



«PROSPETTO ALLEGATI»

Prog	Pag.	Rif.	Oggetto	Modificato / Integrato	Revisione	del
1	5	A	Informazioni generali	<input type="checkbox"/>	1	05/20
2	2	B	Inquadramento urbanistico-territoriale	<input type="checkbox"/>	1	05/20
3	25	C	Descrizione e analisi dell'attività produttiva	<input type="checkbox"/>	1	05/20
4	48	D	Valutazione integrata ambientale	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
5	18	E	Sintesi non tecnica	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
6	33	Ebis	Documento descrittivo e proposta di documento prescrittivo	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
7	6	F	Scheda "Sostanze, preparati e materie prime utilizzati"	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
8	2	G	Scheda "Approvvigionamento idrico"	<input checked="" type="checkbox"/>	2	08/21
9	6	H	Scheda "Scarichi idrici"	<input checked="" type="checkbox"/>	2	08/21
10	17	I	Scheda "Rifiuti"	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
11	17	L	Scheda "Emissioni in atmosfera"	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
12	2	M	Scheda "Incidenti rilevanti"	<input checked="" type="checkbox"/>	2	08/21
13	3	N	Scheda "Emissione di rumore"	<input type="checkbox"/>	2	12/20
14	5	O	Scheda "Energia"	<input type="checkbox"/>	1	05/20
15	1	P	Carta topografica 1:10.000	<input type="checkbox"/>	1	05/20
16	1	Q	Mappa catastale	<input type="checkbox"/>	1	05/20
17	1	R	Estratto PUC preliminare Tav QC13 PRG Vigente	<input type="checkbox"/>	1	05/20
18	1	S	Planimetria del Complesso	<input type="checkbox"/>	1	05/20
19	1	T	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici	<input checked="" type="checkbox"/>	2	08/21
20	9	U	Sistemi di trattamento parziali o finali	<input checked="" type="checkbox"/>	2	08/21
21	1	V	Planimetria aree gestione rifiuti - posizione serbatoi o recipienti mobili di stoccaggio materie prime	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
22	1	W	Planimetria punti di emissione in atmosfera	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
23	98	R01	Relazione tecnica parte generale	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
24	68	R02	Relazione previsionale di impatto acustico	<input type="checkbox"/>	1	05/20
25	13	R03	Relazione sugli scarichi	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
26	34	R04	Piano di monitoraggio e controllo	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
27	6	Y01	Autorizzazioni esistenti - allegato alla scheda A	<input type="checkbox"/>	1	05/20
28	2	Y02	Certificato destinazione urbanistica	<input type="checkbox"/>	1	05/20
29	9	Y03	Cicli di lavoro	<input type="checkbox"/>	1	05/20



Prog	Pag.	Rif.	Oggetto	Modificato / Integrato	Revisione	del
30	14	Y04	Schema a blocchi	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
31	4	Y05	Visura camerale	<input type="checkbox"/>	1	05/20
32	16	Y06	Piano emergenza ambientale	<input type="checkbox"/>	1	05/20
33	15	Y07	Piano di dismissione	<input type="checkbox"/>	1	05/20
34	27	Y08	Relazione di riferimento	<input type="checkbox"/>	1	05/20
35	21	Y09	Valutazione Direttiva SEVESO III	<input checked="" type="checkbox"/>	3	08/21
36	2	Y10	Quadro sinottico prescrizioni VIA	<input type="checkbox"/>	1	05/20
37	24	Y11	Istanza autorizzazione allo scarico EIC	<input checked="" type="checkbox"/>	0	08/21
38	1	Y12	Schema impianto Trattamenti superficiali	<input type="checkbox"/>	1	05/20
39	6	Y13	Chiarimenti sulla fase 200 Lavorazioni meccaniche	<input type="checkbox"/>	2	12/20
40	5	Y14	Valutazione ambientale per uso alternativo di GPL	<input type="checkbox"/>	2	12/20
41	6	Y15	Relazione di confronto V.I.A. - A.I.A.	<input type="checkbox"/>	2	12/20
42	173	Y16	Documento di valutazione dei rischi	<input type="checkbox"/>	2	12/20
43	7	Y17	Bref emission for storage	<input type="checkbox"/>	2	12/20
44	5	Y18	Piano Manutenzione Camini e filtri	<input checked="" type="checkbox"/>	0	08/21
45	13	Y19	Relazione impianto prima pioggia	<input checked="" type="checkbox"/>	0	08/21
46	4	Y20	Piano di manutenzione impianto prima pioggia	<input checked="" type="checkbox"/>	0	08/21
47	1	Y21	Schema camini verniciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	0	08/21
48	1	Y22	Schema camini caldaie principali	<input checked="" type="checkbox"/>	0	08/21
49	2	DA1	Dichiarazione di comunicazione antimafia	<input type="checkbox"/>	1	05/20

Aggiornamento/Integrazione: Settembre 2021



UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Avellino
Centro Direzionale Collina Liguorini, 83100 Avellino
Tel. Centralino 0825-765604 FAX 0825-765469
uod.501705@pec.regione.campania.it

Università degli Studi della Campania
"Luigi Vanvitelli". D.I.S.T.A.Bi.F
via Michelangelo
81031 AVERSA (CE)
dip.scienzeetecnologieabf@pec.unicampania.it

Ente idrico Campano
Via Seminario – Casa della cultura "Victor Hugo" – 83100 Avellino
protocollo@pec.enteidricocampano.it

Comune di Vallata
Corso Kennedy, 1
83059 Vallata (AV)
comune.vallata@asmepec.it

Provincia di Avellino
Piazza Libertà 1 (Palazzo Caracciolo), 83100 - Avellino
info@pec.provincia.avellino.it

ARPAC
dipartimento di Avellino
Via Circumvallazione, 162, 83100 Avellino AV
arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it

ASL
dipartimento di prevenzione
Via Circumvallazione n. 77 – 83100 Avellino
protocollo@pec.aslavellino.it

Oggetto: Ditta Linea Finale Irpina S.r.l. (L.F.I. S.r.l.) Pratica V.I.A. - A.I.A. n. 8481 per realizzazione impianto trattamenti superficiali e CND su parti per velivoli in loc. Maggiano Area PIP, impianto IPPC n. 2.6 "Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³". **Trasmissione della documentazione integrativa di cui alla C.D.S. del 04.05.2021**

Il sottoscritto Carlo Aquilino VILLANO, amministratore unico della LINEA FINALE IRPINA srl, con sede in Lacedonia, Area Industriale Calaggio snc, P.I.02526170648,

TRASMETTE

n. 2 copie cartacee dei documenti integrativi e n. 2 copie su formato elettronico dell'intero progetto aggiornato composto dai documenti elencati nel "PROSPETTO ALLEGATI" che annulla e sostituisce quelli precedentemente trasmessi.



Lacedonia, 31.08.2021

Amministratore Unico LFI srl
Aquilino Carlo Villano

L.F.I. S.R.L.
L'AMMINISTRATORE UNICO



UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Avellino
Centro Direzionale Collina Liguorini, 83100 Avellino
Tel. Centralino 0825-765604 FAX 0825-765469
uod.501705@pec.regione.campania.it

Oggetto: Ditta Linea Finale Irpina S.r.l. (L.F.I. S.r.l.) Pratica V.I.A. - A.I.A. n. 8481 per realizzazione impianto trattamenti superficiali e CND su parti per velivoli in loc. Maggiano Area PIP, impianto IPPC n. 2.6 "Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³" - **Precisazioni**

Il sottoscritto AQUILINO CARLO VILLANO nato a PIETRADEFUSI (AV) il 03/04/1941 residente ad AVELLINO in via S. PESCATORI n.68, in qualità di Legale Rappresentante della società LINEA FINALE IRPINA srl, in sigla L.F.I. srl, con sede legale in Lacedonia (AV) Area Industriale Calaggio snc cap 83046 CF e P.IVA 02526170648 indirizzo PEC LFI@PEC.IT, nonché di Gestore dell'impianto IPPC di cui all'oggetto,

PRECISA

Che il prodotto Integral Fuel tank coating 20P1-21classificato H350 sarà limitato ai componenti aeronautici la cui specifica tecnica ne impone l'uso per motivi di sicurezza del volo e che al momento non esistono sul mercato prodotti sostitutivi approvati.

Lacedonia, 05.08.2021

In fede
Aquilino Carlo Villano





COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)
Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

SCHEDA "A"

Informazioni generali

Elab. N.:
SCHEDA
A

Scala:
--

Rev.	Data	Descrizione
2		
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Mariena Crisci

Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Appia, n. 389 - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



SCHEDA «A»: INFORMAZIONI GENERALI

Sezione A.1: IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Codice Attività (ATECORI 2007):	25.61	Classificazione industria insalubre ¹	I Classe lett. C punto 12
Numero totale di attività IPPC:	1		

N° Progr.	Attività IPPC ²	Codice IPPC ³	Codice NOSE-P ⁴	Codice NACE ⁵	Capacità massima degli impianti IPPC ⁶	
					[valore]	[unità di riferimento]
1	Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m ³	2.6	105.01	25.61	62,92	m ³

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di	AVELLINO	n°	AV-16278
--	----------	----	----------

Indirizzo dell'impianto

Comune	VALLATA	cod	064114 L589	prov.	AV	cod	A509
Frazione o località	Zona P.I.P. - Località Maggiano						
Via e n° civico	s.n.c.						
Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	lfi@pec.it		

Sede legale

Comune	Lacedonia	cod	064041 E397	prov.	AV	cod	A509
Frazione o località	Area Industriale Calaggio						
Via e n° civico	s.n.c.						

- ¹ - Indicare la classificazione eventualmente adottata dal Comune di competenza;
- ² - Quelle indicate nell'Allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/06 (es.: laminazione a caldo di materiali ferrosi);
- ³ - Quelli distintivi delle attività indicate nell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06 (specificare la codifica fino al terzo livello: es.: 2.3.a);
- ⁴ - Codice NOSE-P: classificazione standard europea delle fonti di emissione. (c.f.r. al riguardo la Decisione della Commissione 2000/479/CE del 17 Luglio 2000);
- ⁵ - Codice NACE: classificazione standard europea delle attività economiche, di cui al Regolamento 29/2002/CEe s.m.i (si possono consultare sul seguente sito dell'APAT: http://www.apat.gov.it/certificazioni/site/it-IT/Accreditamento/Codici_NACE/);
- ⁶ - Confrontare in proposito l'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.	Sito di Zona P.I.P. - Località Maggiano s.n.c. VALLATA (AV)
---	---

Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	info@omi-mf.it
PEC	lfi@pec.it				

Gestore IPPC

Nome	Carlo	Cognome	Villano Aquilino													
Nato a	Pietradefusi				prov.	AV	il	03/04/1941								
Residente a	Avellino					prov.	AV									
Via e n° civico	Via S. Pescatore, 68															
Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	info@omi-mf.it											
Codice fiscale	V	L	L	Q	N	C	4	1	D	0	3	G	6	1	1	F
PEC	lfi@pec.it															

Referente IPPC

Nome	Carlo	Cognome	Villano Aquilino												
Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	info@omi-mf.it										
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)	---														
PEC	lfi@pec.it														

Superficie totale (m ²)	11.651	Volume totale (m ³)	49.890													
Superficie coperta (m ²)	6.700	Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²)	4.751													
Numero totale addetti:	40															
Periodicità dell'attività																
<input checked="" type="checkbox"/> tutto l'anno																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic					
Anno inizio attività:																
Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione:	2016															

Valutazione Impatto Ambientale⁷

Impianto soggetto a procedura di:	VIA	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Screening/Verifica	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Valutazione di Incidenza	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

⁷ - In questa sezione bisogna chiarire la posizione dell'impianto rispetto alla vigente normativa in materia di Valutazione Impatto Ambientale, che prevede:

- VIA obbligatoria, se appartenente alle tipologie progettuali indicate nell'Allegato III, parte II, D.lgs 152/06 e s.m.i.;
- Procedura di "screening", se inserito nell'Allegato IV, parte II, D.Lgs 152/06 e valutato caso per caso ;
- Valutazione di Incidenza se ricade in area SIC o ZPS.

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	VISION 2000	ALTRO
Numero certificazione/ registrazione	---	---	---	
Data emissione	---	---	---	

Sezione A2. PRECEDENTI AUTORIZZAZIONI E NORME DI RIFERIMENTO⁸

Identificazione dell'attività produttiva:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Aria					Nuovo Impianto
Scarico acque reflue					Nuovo Impianto
Rifiuti	N.A.				
PCB/PCT	N.A.				
OLII	N.A.				
FANGHI	N.A.				
Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99 e s.m.i.)	N.A.				
CERTIFICATO AGIBILITA' Allegato Y1_1	Prot. N. 2339	N.A.	Comune di Vallata (AV)	D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380	
	Del 13/04/2016				

⁸ **Da compilarsi solo nel caso di impianti esistenti.** In questa sezione devono essere elencate le autorizzazioni ambientali, urbanistiche, igienico-sanitarie e quelle relative alla sicurezza, già rilasciate dalle autorità amministrative competenti (compreso quelle sostituite dall'AIA di cui all'Allegato IX alla parte seconda del D. Lgs. N° 152/06 e s.m.i.) che hanno rilevanza ai fini dell'autorizzazione integrata ambientale. In particolare, vanno indicate quelle relative a: approvvigionamento idrico, spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo, autorizzazione igienico-sanitaria per lavorazioni insalubri, concessione per il deposito e/o lavorazione di oli minerali, concessione edilizia, certificato di prevenzione incendi, custodia dei gas tossici.

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Trasmissione Provvedimento di V.I.A. Prot. 2017.0759080 del 17/11/2017 <i>Allegato Y1_2</i>	D.D. 149	N.A.	Giunta Regionale della Campania	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
	02/11/2017				
Permesso di costruire <i>Allegato Y1_3</i>	n. 16 del	N.A.	Comune di Vallata (AV)	Art. 20 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380	
	19/06/2008				
Parere favorevole di conformità antincendio sul progetto <i>Allegato Y1_4</i>	Prot. N. 00010527	N.A.	Comando VV.FF. di Avellino	D.P.R. 151 del 01 agosto 2011	
	Del 18/10/2013				
Parere di compatibilità al PAI <i>Allegato Y1_5</i>	Prot. n. 0015219	N.A.	Autorità di Bacino della Puglia	L.R. 9 dicembre 2002 n. 19	
	del 18/11/2013				
Parere per Allaccio alla rete fognaria comunale <i>Allegato Y1_6</i>	Prot.0006071	N.A.	Comune di Vallata (AV)	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
	Del 18/11/2019				

Le autorizzazioni su indicate sono allegare alla presente scheda A come allegato Y1_x.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)
Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

SCHEDA "B"

Inquadramento urbanistico-territoriale

Elab. N.:

SCHEDA

B

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
2		
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.II Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Appia, n. 389 - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



SCHEDA «B»: INQUADRAMENTO URBANISTICO TERRITORIALE

Superficie del Complesso [m²]	Coperta	6.700	
	Scoperta pavimentata	4.751	
	Scoperta non pavimentata	200	
	Totale	11.651	
Dati catastali del complesso	Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
	Coperta	1	895 sub 7
	Scoperta pavimentata	1	895 sub 7
	Scoperta non pavimentata	1	895 sub 7

Destinazione d'uso del Complesso come da PRG vigente	Zona P.I.P Località Maggiano Comune di Vallata (AV) zona D3 "Insediamento Produttivo Industriale"
---	---

Vincoli presenti¹	
Tipologia	Descrizione e riferimenti
	Dal Certificato di destinazione urbanistica dell'area rilasciato dal Comune di Vallata (AV) in data 25.10.2019, si evince che non ci sono vincoli ambientali, né paesaggistici presenti nel sito d'interesse

Allegati alla presente scheda	
Carta topografica 1:10000	P
Mappa catastale con individuazione dell'area interessata (foglio, particella, sub)	Q
Stralcio PRG	R
Planimetria del Complesso in scala 1:200	S
Certificato di destinazione urbanistica	Y2
Eventuali commenti	

¹ - Indicare - laddove esistenti - i vincoli urbanistico-territoriali rilevanti previsti dal PRG e dal Regolamento Edilizio nell'area di localizzazione del complesso produttivo entro un raggio di 500 metri, inclusi: capacità insediativa residenziale teorica, aree per servizi sociali, aree attrezzate e aree di riordino da attrezzare destinate ad insediamenti artigianali e industriali, impianti industriali esistenti, aree destinate ad attività commerciali, aree destinate a fini agricoli e silvo-pastorali fasce e zone di rispetto (ed eventuali deroghe) di infrastrutture produttive, di pubbliche utilità e di trasporto, di fiumi, torrenti e canali, zone a vincolo idrogeologico e zone boscate, beni culturali ambientali da salvaguardare, aree di interesse storico e paesaggistico, classe di pericolosità geomorfologica. Indicare gli ulteriori vincoli rilevanti non previsti dal PRG, quali, in particolare, quelli derivanti dalla tutela delle acque destinate al consumo umano, delle fasce fluviali, delle aree naturali protette, usi civili, servitù militari, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale (ZPS).



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)
Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

SCHEDA "C"

Descrizione e analisi dell'attività produttiva

Elab. N.:

SCHEDA

C

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
2		
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecnici:

Il Resp. del Progetto



Mariena Crisci

Visti/P.II Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Appia, n. 389 - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



SCHEDA «C»: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

Sezione C.1 – Storia tecnico-produttiva del complesso^{1,2}

Per il progetto di Linea Finale Irpina S.r.l. (d'ora in poi in sigla L.F.I. S.r.l.) inerente la "REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO TRATTAMENTI SUPERFICIALI E CND SU PARTI PER VELIVOLI LOC. MAGGIANO AREA PIP" presso il sito di Vallata (AV), è stata presentata istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., coordinata con l'A.I.A., acquisita con prot. Reg. n. 619994 del 17/09/2015 e contrassegnata con CUP 7675.

Il progetto, dopo alcune integrazioni documentali, è stato sottoposto all'esame della Commissione V.I.A. - V.A.S. - V.I. che, nella seduta dell'11/07/2017, ha espresso, con **Decreto Dirigenziale n. 149 del 02/11/2017, parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale**, rimandando, per competenza, le valutazioni sugli aspetti tecnologici e gestionali dell'impianto nonché sul Piano di Monitoraggio all'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.).

I lavori di costruzione del capannone sono stati autorizzati dal Comune di Vallata (AV) con Permesso a costruire n. 16 del 19.06.2008 e D.I.A. n. 1063/2012 e 6540/2013.

Al termine dei lavori, il Comune di Vallata (AV) ha rilasciato il certificato di Agibilità prot. N. 2339 del 13/04/2016, per l'opificio industriale, destinato ad attività produttive ed uffici, riportato in catasto al foglio 1 p.lla 895, sub 7 cat. D1, piano T (produzione ed uffici) – I° (uffici) e II° (uffici).

Nel capannone già realizzato, saranno montati gli impianti per il **trattamento galvanico** (Conversione Chimica e Trattamento pre-CND), i **Controlli non Distruttivi** (Liquidi Penetranti) e la **Verniciatura**, congruentemente al progetto assentito con D.D. **n. 149 del 02/11/2017**.

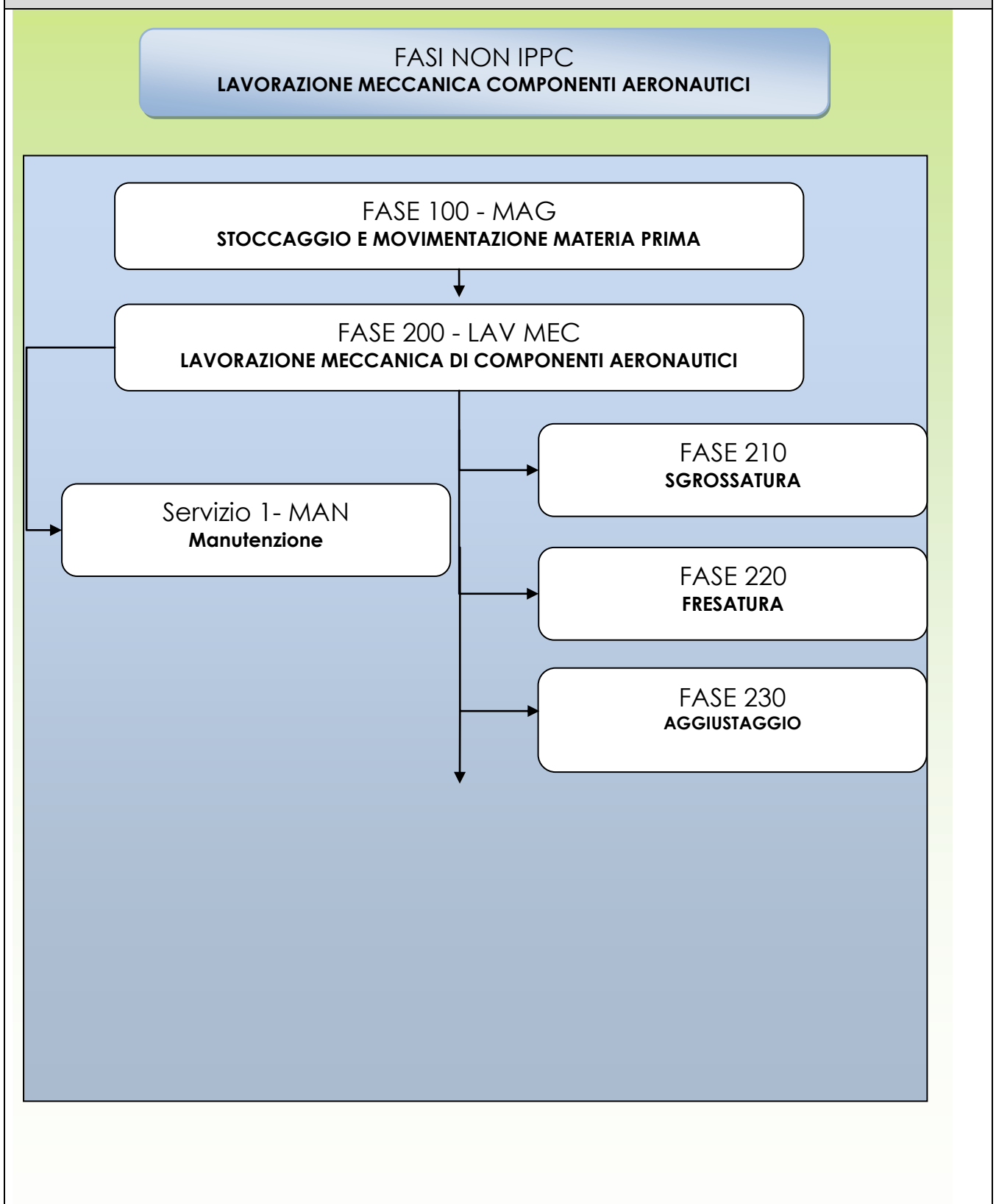
Il processo lavorativo avviene su linee diversificate per il numero di vasche ed il tempo di immersione del materiale in esse, la scelta della linea è correlata alla tipologia del materiale da trattare. Correlate al ciclo produttivo di seguito riportato, vengono svolte operazioni di movimentazione e carico-scarico del materiale in entrata e/o in uscita dallo stabilimento, controllo dell'impianto di depurazione delle acque di trattamento delle linee galvaniche, manutenzioni in genere. Nello stabilimento sono inoltre presenti dei locali destinati ad uso ufficio sia per quanto concerne le normali pratiche amministrative e tecniche nonché per un laboratorio di verifica ed analisi dei bagni chimici.

L'impianto è formato da una serie di vasche di trattamento chimico nelle quali vengono immersi, in fasi successive, i telai portapezzi con i particolari da trattare: il sollevamento ed il trasporto dei telai lungo la linea è ottenuto mediante carrelli trasportatori completamente automatizzati.

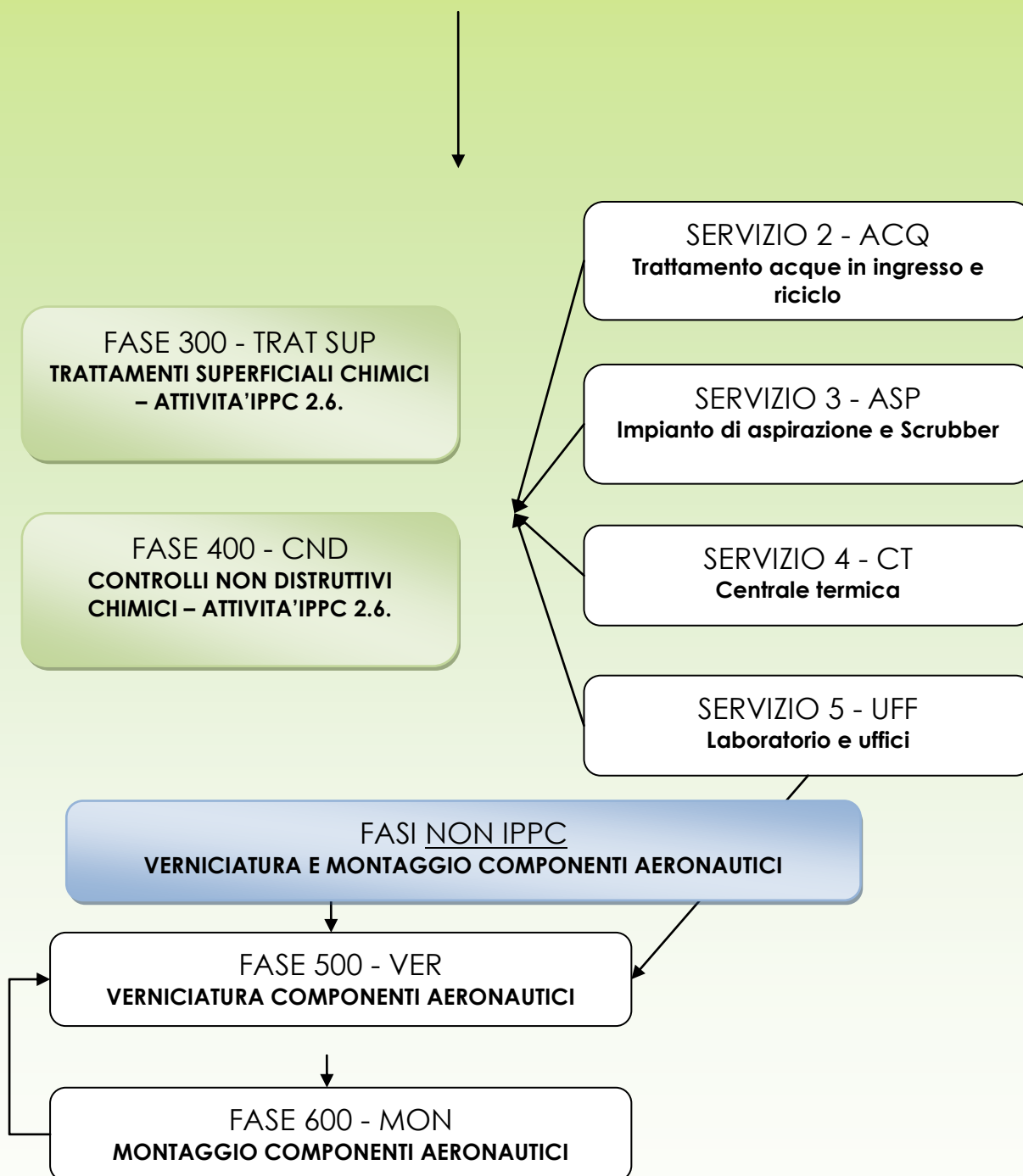
Il flow chart delle lavorazioni è il seguente:

¹ - **Da compilare solo per impianti esistenti** - Descrivere, in modo sintetico, l'impianto dalla nascita, evidenziando le variazioni di attività produttiva avvenute nel tempo e le principali modifiche apportate alla struttura (ampliamenti, ristrutturazioni, variazioni alla destinazione d'uso, adozione di sistemi di abbattimento) o le rilocalizzazioni delle principali attività.

² - Per tutti i dati riportati nella presente scheda, occorre specificare - di volta in volta - se essi sono stati calcolati/misurati/stimati.

Sezione C.2 - Schema di flusso del ciclo produttivo³

³ - Ad integrazione della relazione di cui alla successiva sezione C.3, tracciare un diagramma a blocchi nel quale sono rappresentate tutte le fasi del processo produttivo, comprese le attività ausiliarie. Contrassegnare ciascuna fase identificata nel diagramma a blocchi con un'apposita sigla come riferimento per le informazioni collegate alle singole fasi e richiamate nelle schede successive. Dove esistenti, fare riferimento ai BREF comunitari o nazionali inerenti il settore industriale in esame.



1. FASE 100 - STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA

I materiali (materiali grezzi, ausiliari, semilavorati, forgiati, ecc..) arrivano nello stabilimento e sono sottoposti a collaudo da parte dell'accettazione, con attribuzione del codice aziendale che ne sancisce l'appartenenza ad un determinato programma e il controllo dei documenti di accompagnamento.

In seguito i materiali vengono stoccati a magazzino in attesa dell'invio alle lavorazioni successive, che sono stabilite a priori in base al part - program di appartenenza. In questa fase non vi è immissione di particolari inquinanti. Sono da considerarsi comprese nella presente fase anche le attività di ricezione e stoccaggio delle materie prime quali le sostanze pericolose impiegate all'interno dei processi produttivi. Questa attività, che verrà descritta dettagliatamente nel seguito, comporta essenzialmente l'introduzione e stoccaggio di due tipologie principali di prodotti chimici:

1. Vernici e prodotti assimilabili, che vengono stoccati all'interno dello specifico deposito in quantità minime;
2. Prodotti chimici rappresentati essenzialmente da acidi, basi e sali che vengono impiegati nei processi di trattamento superficiale all'interno delle vasche (attività classificata IPPC 2.6) e che sono introdotti in stabilimento solamente quando si ha la necessità di effettuare correzioni o rifacimento dei bagni chimici e vengono stoccati in piccoli quantitativi in siti appositi di stoccaggio adiacenti alle stesse linee di trattamento oppure nel locale deposito Acidi e locale deposito Basi.

2. FASE 200 - LAVORAZIONE MECCANICA DI COMPONENTI AERONAUTICI**☛ Fase 210 - Sgrossatura a controllo numerico**

I grezzi meccanici, una volta collaudati, individuati e stoccati a magazzino, vengono prelevati per le operazioni di lavorazione meccanica, la cui prima operazione consiste nella sbozzatura e spianatura del pezzo, mediante macchine a controllo numerico (d'ora in poi CN) che asportano la maggior parte del materiale non necessario, e danno una prima forma geometrica al pezzo.

☛ Fase 220 - Fresatura meccanica a CN

La seguente attività è tipica delle lavorazioni meccaniche del metallo eseguita a freddo mediante l'utilizzo di macchine a CN e consiste nell'eseguire ed ottenere un prodotto finito, attraverso la fase di contornatura e fresatura dello stesso, dopo aver eseguito la squadratura e quotatura del pezzo da lavorare. La trasformazione del pezzo sgrossato (estruso) di materiale di alluminio e/o titanio, avviene asportando il materiale eccedente sottoforma di scaglie di metallo (truciolo). La lavorazione di asportazione viene eseguita con utensili irrorati di Oli lubrorefrigeranti che hanno la funzione di refrigerare (asportare il calore generato dalla lavorazione, ridurre l'attrito tra l'utensile ed il metallo lavorato e tra truciolo e utensile, ridurre l'usura dell'utensile, prevenire errori legati alla dimensione dei pezzi lavorati); lubrificare (ridurre l'attrito esterno, prevenire il surriscaldamento dell'utensile e la conseguente saldatura del metallo sullo stesso, favorire la finitura delle

superficie lavorate); detergere (rimuovere trucioli piccoli e particelle metalliche prodotte durante la lavorazione); proteggere (formare uno strato protettivo sui pezzi lavorati contro i fenomeni di ossidazione e corrosione). Gli Oli lubrorefrigeranti possono essere costituiti da Oli interi non emulsionabili (denominati Oli da taglio) oppure Oli miscibili con acqua (Oli emulsionabili o Oli sintetici), gli Oli lubrorefrigeranti possono avere la seguente composizione: Oli minerale di base (idrocarburi naturali o di sintesi); emulsionanti (tensioattivi come solfonati di petrolio naturali o sintetici, saponi di acidi grassi, carbossilati, alchilfenoli, alcanolammidi, esteri, alcoli, ammine); battericidi, germicidi e biocidi (esa idotriazina, nitroderivati, osazolina, ortofenilfenolo, isotiazoloni, tris idrossimetil nitrometano, clorofenoli, composti che sviluppano aldeide formica quali sali quaternari di ammoniaca, esaclorofene); additivi estrema pressione (cloroparaffine, esteri solforizzati, fosfonati - esteri dell'acido fosforico, ditiofosfati di zinco, poliglicoli); antiruggine (idrossilammine); antischiuma (siliconi). In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in sfridi e trucioli di titanio, nonché in oli lubrorefrigeranti esausti.

Fase 230 - **Aggiustaggio meccanico**

In seguito alle lavorazioni sulle macchine fresatrici a CN, il pezzo ha assunto ormai la sua caratteristica geometrica definitiva, ma presenta ancora delle piccole imperfezioni (bave, residui di materiale, ecc.) che devono essere asportate per arrivare al completamento del pezzo; tale operazione viene effettuata a freddo al banco di aggiustaggio, manualmente all'interno del reparto Aggiustaggio meccanico, mediante l'utilizzo di levigatrici, frese manuali, smerigliatrici, con lo scopo di rifinire il pezzo. La lavorazione si compone di varie fasi, non sempre tutte necessarie, di cui la principale è la limatura. Tra una fase e la successiva si procede alla verifica ed agli eventuali ritocchi necessari. Sebbene il lavoro complessivo di aggiustaggio possa talvolta risultare lungo e assai laborioso può sempre pensarsi scomposto in operazioni piuttosto semplici, che in linea di massima possono essere classificati in:

Limatura: è la fase principale dell'aggiustaggio, serve per eliminare il sovrappessore residuo attorno ai limiti segnati dalla tracciatura e si esegue con le lime di cui esistono numerosissimi tipi e varianti per meglio adattarsi ai compiti e ai materiali più specifici.

La raschiatura: perfeziona la superficie dopo la limatura e si esegue con il raschietto, di cui esistono numerosi tipi. È necessaria solo per i pezzi destinati agli accoppiamenti o dove è richiesta maggiore precisione.

La smerigliatura: ulteriore perfezionamento della superficie, si esegue a mano con le pietre e le paste smerigliatrici o con le lime sopraffini, oppure a macchina con la smerigliatrice.

La lappatura/sabbiatura: ulteriore perfezionamento successivo alla raschiatura e alla smerigliatura ed eseguito con polveri abrasive finissime, a mano con l'utensile lappatore o più comunemente a macchina con la lappatrice. Permette di raggiungere precisioni estreme e creare superfici superpulite che vantano rugosità superficiale dell'ordine di pochi nanometri. In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in piccoli sfridi di titanio, in forma polverulenta e non.

3. FASE 300 - TRATTAMENTI SUPERFICIALI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.

Lo stabilimento presenta una linea destinata essenzialmente ai trattamenti sui particolari in titanio. I trattamenti che si eseguono sono:

☛ Pre-Sgrassaggio / Sgrassaggio

L'operazione di sgrassatura ha la funzione di asportare le sostanze grasse ed eventuali residui organici dai semilavorati meccanici prima di essere sottoposti ai trattamenti superficiali, inoltre attiva la superficie metallica per la successiva fase di trattamento. Questo tipo di sgrassatura ha un forte potere sgrassante, che è determinato dall'azione concomitante della temperatura e del potere emulsionante del bagno. Le operazioni di presgrassaggio e sgrassaggio sono effettuate rispettivamente nella vasca 3 contenente Turco Spryeze NP-LT e nella vasca 5 contenente Oakite 61B. Le vasche hanno dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m., e sono realizzate in Acciaio resistente alla corrosione AISI 304.

☛ Decapaggio nitrico - fluoridrico

Il decapaggio è un'operazione chimica effettuata per eliminare strati superficiali di un materiale tramite soluzioni di acidi. La superficie viene così ripulita da residui di ruggine formata dai prodotti siderurgici laminati a caldo, tensioattivi (sapori che aumentano la bagnabilità) e inibitori di corrosione o altre sostanze chimiche, la calamina, o scaglia di laminazione. È impiegato per la preparazione delle superfici di titanio per la successiva fase di verniciatura o di controllo con i liquidi penetranti. Il decapaggio dei pezzi di titanio viene effettuato immergendo i particolari in una vasca con soluzione di acido nitrico e acido fluoridrico. L'operazione viene svolta all'interno della vasca 7. La vasca occupa un volume di 15.7 m³ ed è internamente rivestita in PVC.

☛ Conversione chimica

Lo scopo di questo trattamento è il miglioramento della resistenza alla corrosione dei componenti aeronautici, nonché il miglioramento della superficie del pezzo trattato per le successive fasi di adesione delle vernici o dei sigillanti, mediante la formazione di uno strato superficiale, dovuto alla reazione chimica tra la superficie del metallo trattato e la soluzione in cui è immerso, contenente acido Fluoridrico 40 %, Fluoruro di Potassio e Sodio Fosfato Trifasico. Viene realizzato all'interno della vasca 11 da 15.7 m³, internamente rivestita in acciaio PVC.

☛ Lavaggio

Dopo ogni fase di processo suddetto si procede ad un'abbondante risciacquatura dei pezzi in acqua, per eliminare la soluzione rimasta aderente alla loro superficie. La risciacquatura si esegue in una o più vasche contenenti acqua deionizzata. Infine i pezzi subiscono un processo di asciugatura nel forno n. 15. Le vasche di lavaggio contraddistinte ai nr. 4 - 6 - 8 - 9 - 12 - 13, di dimensioni 6,5 x 1,0 x 2,5 m. operano essenzialmente a temperatura ambiente, mentre la vasca nr. 14, di dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m. presenta un range di

temperatura pari a $65 \div 82$ °C.

Asciugatura in forno

Il forno di asciugatura dei particolari trattati sarà posizionato lungo la linea dei Trattamenti Superficiali. Dopo il lavaggio dei pezzi, gli stessi subiranno una fase di asciugatura in forno per poter essere sottoposti ad ulteriore fase lavorativa.

4. **FASE 400 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.**

I particolari provenienti da lavorazione meccanica e successiva fase di pre-trattamento superficiale di pulizia vengono sottoposti, in seguito, al controllo con liquido penetrante fluorescente post - emulsificabile, per verificarne l'integrità e l'eventuale presenza di "cricche" indotte dalle lavorazioni precedenti. Si esegue l'immersione del pezzo all'interno della vasca 19 contenente un liquido penetrante fluorescente, il quale penetra nelle eventuali cricche presenti. In seguito il pezzo viene lavato nella cabina 21 ed immerso nell'emulsificatore contenuto nella vasca 23; dopo una brevissima sosta nella vasca 22 per fermare l'azione dell'emulsificatore viene rilavato nella cabina 21 e sottoposto a controllo mediante lampada a raggi UVA nella cabina 24 per rilevare la presenza del liquido penetrante fluorescente; dopo l'asciugatura nel forno 25 si effettua l'applicazione del rivelatore nella cabina 26 e nella cabina 27 ed infine si esegue il controllo con lampada UV. Il sollevamento ed il trasporto dei particolari lungo la linea è ottenuto mediante carrello trasportatore.

5. **FASE 500 - VERNICIATURA COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC**

La vernice a solvente è impiegata per metalli, carters e può essere di vario tipo: poliuretana, epossidica, ecc. Solitamente il prodotto verniciante è costituito da una resina, un catalizzatore per accelerare la reticolazione del pellicolante ed un diluente che mantiene in dispersione la resina (parte solida del prodotto verniciante). La composizione chimica della Vernice Poliuretana in genere può essere così riassunta: resina poliuretana, catalizzatore isocianato. La composizione chimica della Vernice è variabile, data la molteplice varietà dei prodotti, per le caratteristiche e le etichettature si rimanda alle specifiche del fornitore. La preparazione della vernice può avvenire nello stesso reparto verniciatura mescolando opportunamente i componenti sopra elencati (resina, catalizzatore, diluente) nelle percentuali definite dal produttore. L'applicazione del prodotto verniciante sui basamenti delle macchine per la lavorazione dei metalli ed i carters e le reti metalliche di protezione viene eseguita manualmente in cabine di verniciatura con pistole ad aria compressa. La fase immediatamente successiva a quella della verniciatura è l'essiccazione dei pezzi o appassimento che può essere eseguita in modo diverso a seconda delle dimensioni dei pezzi. I pezzi di piccole dimensioni vengono sempre posti in locali diversi da quelli di verniciatura e sono denominati "locali di essiccazione/appassimento". Tale zona separata dal resto dell'ambiente di lavoro è dotata di un ricambio forzato dell'aria ottenuto con un'immissione d'aria ed un'estrazione tramite l'impianto di aspirazione. I pezzi di notevoli dimensioni (basamenti), solitamente, vengono fatti essiccare nello stesso locale di verniciatura per l'impossibilità di

movimentarli; durante questa fase e fino all'asciugatura finale del pezzo la cabina assume la stessa funzione del locale di essiccazione, anche perché tale basamento occupa tutta la superficie disponibile della stessa cabina, quindi non possono essere eseguite altre operazioni di verniciatura.

6. **FASE 600 - MONTAGGIO COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC**

Trattasi delle attività connesse con le diverse operazioni di montaggio di pezzi verniciati, pulizia delle parti da assemblare, masticiatura delle parti, rivettatura, montaggio di pezzi di attrezzatura, pulizia delle parti interessate, operazioni di foratura e relativa misurazione. Tale operazione comprende le fasi di alesatura, consistente nell'operazione successiva alla foratura, serve per correggere il diametro e l'assialità del foro e per levigarne la superficie interna. Si esegue a mano con gli alesatori oppure a macchina con l'alesatrice. La filettatura o comunemente detta maschiatura del foro serve invece per creare la madrevite per il montaggio di boccole, viti e bulloni. Nello specifico delle realtà aziendali si eseguono montaggi di Camere anecoiche, attraverso la filettatura delle parti da assemblare, taglio delle lamiere, montaggio dei pannelli fonoassorbenti, collaudo ed imballaggio finale.

Successivamente si procede all'imballaggio del prodotto finito applicandole un fondo di legno, che è predisposto per essere ancorato ai piedi del prodotto finito che viene ricoperto con pellicole plastiche / alluminate termoretraibili che vengono fissate al fondo di legno per proteggere la macchina dall'umidità e dalle intemperie. La macchina viene racchiusa in una cassa di legno ed infine caricata sul mezzo di trasporto.

Sezione C.3 – Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo⁴

L'analisi dei dati quantitativi dei flussi di materie prime ed ausiliarie, di combustili, aria, acqua, prodotti finali, rifiuti, bilancio di energia (termica ed elettrica) è contenuta nello schema a blocchi **allegato Y04**, in cui viene associato anche il fattore emissivo per ciascuna matrice ambientale.

L'**allegato Y03** contiene i cicli di lavoro dell'attività produttiva, in cui sono specificate le durate ed i tempi delle singole fasi precedentemente individuate, con riferimento ad una lavorazione tipo di componente aeronautico.

La **relazione tecnica ambientale R01** dettaglia gli aspetti ambientali connessi a ciascuna fase operativa dell'impianto e le modalità di gestione, controllo e monitoraggio, indicando la proposta dei fattori di emissione / livello emissivo per ciascun inquinante, tenendo conto del **Reference Document on Best Available**

⁴ - Con riferimento al diagramma di flusso di cui alla sezione C.2, dettagliare per ciascuna delle fasi:

- a. le modalità di funzionamento dell'impianto deputato allo svolgimento della fase in oggetto descrivendo, in particolare:
 - I. come le materie prime, in ingresso ed in uscita, vengono movimentate, miscelate, utilizzate, trasformate, con quale efficienza e le macchine presenti;
 - II. la durata della fase ed i tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto, la periodicità di funzionamento;
 - III. le condizioni di esercizio: potenzialità e parametri operativi (pressione, temperatura; continuo, discontinuo; etc...);
 - IV. i sistemi di regolazione e controllo;
- b. la tipologia di sostanze inquinanti che possono generarsi dalla fase, caratterizzandoli quantitativamente e qualitativamente;
- c. la proposta di un fattore di emissione o di un livello emissivo (a monte di eventuali abbattimenti) per ciascun inquinante individuato al punto precedente.

Riportare, inoltre, i dati quantitativi in ingresso ed in uscita di materie prime, intermedi e ausiliari, combustili, aria, acqua, prodotti finali, prodotti secondari, rifiuti, specificando le fasi di provenienza e quelle di destinazione, e il bilancio di energia (termica ed elettrica) per ciascuna delle fasi rappresentate nel diagramma di flusso indicato nella sezione C.2; ove i dati per la singola fase non siano disponibili fornire i dati relativi a più fasi o ad unità di processo significative (linea produttiva, reparto, etc.).

Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics (di seguito **STM_bref_08_06** emesso dalla Commissione Europea in agosto 2006), In assenza di CONCLUSION BAT di settore.

Il processo produttivo è tenuto sotto controllo mediante software gestionale.

Di seguito viene dettagliato come le materie prime, in ingresso ed in uscita, vengono movimentate, miscelate, utilizzate, trasformate, con quale efficienza e le caratteristiche salienti degli impianti.

7. FASE 300 - CARATTERISTICHE IMPIANTO TRATTAMENTI SUPERFICIALI

COMPOSIZIONE VASCHE

N°	Dim. Int. (mm)	Processo	Sostanza	Concentrazione della sostanza	T (°C)	Volume Soluzione [Litri]	Quantità di sostanza max in vasca	RABBOC CHI annui di prodotti chimici (kg)
3	6500x1100x2500	Pre-sgrassaggio in base acquosa	TURCO SPRAYEZE	5-10 %	55-65 °C	15.730	1573 L (10%)	2.860
			NP-LT				1573kg	
4	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
5	6500x1100x2500	Sgrassaggio alcalino	OAKITE 61B	40 - 60 g/L	71-88 °C	15.730	943.8 kg (60 g/L)	260
6	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
7	6500x1100x2500	Decapaggio acido	ACIDO NITRICO 68% HNO ₃	140 - 210 g/L	20 - 30 °C	15.730	3303 kg (210g/L)	260
			ACIDO FLUORIDRICO 40 % HF	9 - 13,5 g/L			212,4 kg (13,5 g/L)	260
8	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
9	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
10	6500x1100x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	15.000	15000 kg	
11	6500x1100x2500	Conversione Chimica	FOSFATO DI SODIO TRIBASICO DODECAIDRATO Na ₃ PO ₄ · 12H ₂ O	49 - 51.5 g/L	21 - 32 °C	15.730	810,1 kg (51,5 g/L)	260
			FLUORURO DI POTASSIO KF · 2H ₂ O	17.5 - 24 g/L			377,5 kg (24 g/L)	260
			ACIDO FLUORIDRICO 40 %	24 - 42 ml/L			766,4 kg (42 ml/L)	625
12	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
13	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
14	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	65 - 85 °C	14.300	14300 kg	

Le vasche 3-5-7-11 sono destinate al trattamento chimico e presentano una volumetria utile pari a 15,73 m³ cadauna, per un totale di 62,92 m³, che corrisponde alla capacità massima dell'impianto IPPC 2.6.

Sistema di allarme

Le vasche 3-5-7-11 sono dotate di allarme di livello massimo che invia segnale di altissimo allarme e intercetta la valvola automatica di linea dell'acqua; hanno, inoltre strumentazione di controllo di tipo analogico per:

- i livelli di inizio rabbocco;
- i livelli fine rabbocco;
- svuotamento vasca; - riempimento vasca;
- stop riscaldamento;

- stop pompa;
- allarme di minimo.

Coibentazione

Le vasche 3-5-7-11-14 saranno esternamente coibentate sulle pareti con pannelli in lana di roccia spessore 50 mm e rivestite sulle pareti esterne con lamierino in acciaio AISI 304 fissato alla struttura e smontabile.

Alimentazione acqua deionizzata

Tutte le vasche saranno equipaggiate con tubo in AISI 304, completo di valvola automatica posizionata sul fronte di lavoro delle vasche ad altezza accessibile all'operatore.

Lo schema di alimentazione prevede n. 1 pneumo-valvola Ø 40, n.1 valvola a membrana Ø 40 per intercettazione, con dispositivo antisifonamento.

Per le vasche ove l'acciaio inox è incompatibile, il tronchetto di carico sarà in PVC.

Le vasche di lavaggio 4-6-8-9-12-13-14 saranno corredate di conduttimetri che permettono, a mezzo elettrovalvole di rabbocco acqua, di mantenere i valori di conducibilità richiesti.

Scarico troppo pieno

Le vasche di lavaggio 4-6-8-9-12-13-14 saranno equipaggiate con troppo pieno a bacinella e saranno attrezzate con tronchetti e collegati alla rete di scarico troppo - pieni delle acque di lavaggio.

Le vasche di processo 3-5-7-11 saranno invece equipaggiate di troppo pieno collegato alla rispettiva tubazione di raccolta acida o alcalina.

Scarico di fondo

Le vasche di lavaggio 4-6-8-9-12-13-14 saranno equipaggiate con scarico di fondo ed avranno il fondo inclinato verso la testata sulla quale è montata la valvola di scarico con relativo pozzetto di raccolta. Gli scarichi saranno collegati alla rete generale di scarico dei lavaggi.

Le vasche di processo 3-5-7-11 non hanno lo scarico di fondo, bensì il tubo di svuotamento dall'alto.

Riscaldamento e/o raffreddamento

Le vasche 3 - 5 - 7 - 11 - 14 saranno equipaggiate con scambiatori di calore a fascio tubiero immerso nella soluzione con bagnasciuga e flangiato sul bordo lato servizi della vasca per facilitarne l'estrazione. Il dimensionamento della superficie di scambio consente una messa a regime delle soluzioni in 8 ore partendo da una temperatura ambiente minima di 15°C, con partenza da fermo totale. (4h dopo fermo breve). Gli scambiatori saranno in AISI 304/316/Titanio/PVDF a seconda delle soluzioni di processo. Le vasche saranno dotate di una sonda tipo PT100 per il controllo costante a mezzo PLC della temperatura.

Rampe spruzzo superficiale

Le vasche di processo 3 - 5 - 7 - 11 sono equipaggiate con rampe di spruzzatura che entrano automaticamente in funzione durante la fase di estrazione dei pezzi. Le rampe con acqua demineralizzata consentono, oltre al rabbocco per compensare trascinalenti ed evaporazione, anche il recupero di una parte della soluzione di drag-out ed il lavaggio delle vasche dopo lo svuotamento.

L'alimentazione delle rampe è controllata da una valvola pneumatica e valvola manuale in PVC DN 32, le due rampe laterali e gli ugelli sono in PVC. Gli ugelli sono facilmente smontabili per la manutenzione.

Insufflazione aria

Le vasche 4-6-7-11-12-13-14 per le quali è prevista l'insufflazione dell'aria saranno equipaggiate con distributori a 2 ranghi costruiti in materiale idoneo resistente alle soluzioni e posti diagonalmente sul fondo in modo da assicurare un barbotaggio uniforme (AISI 304/316/PVDF) Ø 40 mm, un tubo di alimentazione Ø 40 mm, una valvola manuale a membrana d'intercettazione e di regolazione in Ø 40 mm, una pneumo - valvola per la gestione dell'insufflazione stessa interfacciata all'ingresso dei pezzi in vasca Ø 40

Agitazione meccanica

Le vasche 3-5-8-9-12-13 saranno equipaggiate con pompa di agitazione e di circolazione del bagno (con

portata 15 m³/h), a funzionamento continuo con valvole di alimentazione di aspirazione e mandata e controllo di sicurezza per stacco pompa.

☛ Cappe aspiranti

Tutte le vasche di processo 3-5-7-11 saranno equipaggiate con cappe aspiranti costruite in PP e/o PVC. Le cappe sono dimensionate per la piena portata aspirata con velocità di cattura atta ad impedire dispersioni nell'ambiente di fumi a coperchio aperto nel rispetto del TLV ambientale, secondo le norme ACGIH.

Le cappe saranno disposte sui lati longitudinali delle vasche e collegate al sottostante collettore di linea: ogni cappa sarà dotata di serranda automatica di apertura-chiusura con sistema manuale per taratura.

☛ Coperchi automatici

Le vasche di processo 3-5-7-11 avranno un coperchio automatico con la funzione di ridurre le portate aspirate e contenere i consumi energetici di riscaldamento, evitando nello stesso tempo, a vasca chiusa, eventuali esalazioni. I coperchi saranno del tipo a libro, con i due settori interfacciati alle cappe di aspirazione e saranno azionati mediante cilindri pneumatici posti sul fronte servizi. Tutti i coperchi saranno costruiti in acciaio con pannellatura esterna sempre in acciaio inox e/o materiale plastico (PVC). Il sistema di apertura e chiusura automatica sarà inoltre controllabile manualmente mediante pulsantiera a bordo vasca per eventuali operazioni di manutenzione.

☛ Targhe identificazione vasche

Tutte le vasche saranno dotate sul lato operatore di targa in materiale antiacido nel quale sarà indicata: n° della posizione, tipo della soluzione contenuta, capacità della vasca e temperatura di lavoro.

8. CARATTERISTICHE FORNO DI ASCIUGATURA TRATTAMENTI SUPERFICIALI

N°	Processo	Dimensioni interne (mm)	Temperatura (°C)	Materiale
15	Trattamenti Superficiali	6.500 x 1.000 x 2500	60 - 90	acciaio inox AISI 304 - spess. 4 mm

Il forno per l'essiccazione dei pezzi sarà del tipo a circolazione di aria calda, effettuata per mezzo di ventilatore centrifugo: l'aria, ripresa all'interno del forno viene inviata agli scambiatori di calore e quindi risoffiata nel forno attraverso fessure ricavate nell'intercapedine.

Esternamente il forno sarà coibentato con pannelli in poliuretano con spessore di 50 mm e la protezione della coibentazione sarà effettuata con lamierino in acciaio inox AISI 304.

Sul fondo del forno verrà ricavato un tubo di drenaggio per la raccolta dell'eventuale acqua di sgocciolamento.

Il forno sarà attrezzato con i seguenti accessori :

- scambiatori di riscaldamento in Fe/Zn
- gruppo di termoregolazione con by-pass e filtri;
- sonda per controllo e regolazione temperatura;
- coperchio automatico/pneumatico;
- n. 4 ventilatori centrifughi in acciaio inox (potenza 3 KW);
- sistema parzializzato per il ricambio dell'aria all'interno del forno;

☛ Supporti

Il forno sarà equipaggiato con supporti a V per l'appoggio delle barre, realizzati in acciaio inox 304.

☛ Coperchio automatico

Ha la funzione di ridurre le portate di ventilazione e contenere i consumi energetici di riscaldamento, garantendo nello stesso tempo, a vasca chiusa, il rispetto ad eventuali esalazioni. Il coperchio sarà del tipo a libro, e sarà azionato mediante cilindri idraulici posti sul fronte servizi. Il coperchio sarà costruito in acciaio inox AISI 304 con pannellatura esterna sempre in acciaio inox. Il sistema di apertura e chiusura automatica sarà inoltre controllabile manualmente mediante pulsantiera a bordo per eventuali operazioni di

manutenzione.

Riscaldamento

Il forno sarà equipaggiato di scambiatore di calore flangiato sul bordo lato servizi del forno per facilitarne l'estrazione.

Il dimensionamento della superficie di scambio consente una messa a regime partendo da una temperatura ambiente minima di 10°C, con partenza da fermo totale in 1 ora. Gli scambiatori saranno costruiti in Fe/Zn.

Regolazione della temperatura

Il sistema di regolazione della temperatura sarà costituito da :

- n° 2 sonde di temperatura ad immersione PT 100 in acciaio inox AISI 316 - n° 1 valvola modulante PN 16 a 3 vie.
- valvole di intercettazione e by-pass flangiato a soffietto esenti da manutenzione PN 16 - filtro di impurità flangiato PN 16
- termoregolazione elettronica digitale da PLC

Targa di identificazione

Il forno sarà dotato sul lato operatore di targa in materiale Inox nel quale sarà indicata:

- n° della posizione
- tipologia
- capacità del forno
- temperatura di lavoro

Comandi locali

Il forno sarà equipaggiato di n° 1 cassetta stagna contenente una pulsantiera per apertura/chiusura coperchio.

9. FASE 400 - CARATTERISTICHE IMPIANTO CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Le caratteristiche della vasche e delle cabine utilizzate per tale attività sono indicate nel seguito:

N° Vasca	Dim. Int. (m)	Processo	Sostanza	Concentrazione e della sostanza	T (°C)	Volume Soluzione (Litri)	Q.tà sostanza vasca
19	6,5x0,8x2,5	Penetrante	Ardrox 9813	100 %	amb	11440	11440
21	6,5x1,5x2,5	Lavaggio Spray	Acqua deionizzata	100 %	amb	-----	-----
22	6,5x1,0x2,5	Stop-Off	Acqua deionizzata	100 %	amb	14300	14300
23	6,5x1,0x2,5	Emulsificatore	Ardrox 9881	10 %	amb	14300	143
24	8,0x3,65x4,0	Controllo lavaggio	---	---	---	-----	---
26	8,0x4,0x4,0	Sviluppatore/C.F	Ardrox 9D4A	100 %	amb	-----	20 kg

Applicazione del liquido penetrante

Nella vasca 19 si effettua l'applicazione del penetrante fluorescente ARDROX 9813 per immersione e relativa fase di drenaggio necessario per la successiva fase di ispezione di eventuali discontinuità della parte. Una sonda di tipo PT100 garantirà il controllo costante a mezzo PLC della temperatura.

Le dimensioni interne sono: 6.5 m di lunghezza, 0.8 m di larghezza e 2.5 m di altezza.

Tutto l'impianto è realizzato in acciaio resistente alla corrosione tipo AISI 304.

Un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sulla parte superiore della vasca e

permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore.

Lavaggio penetrante

Nella cabina 21 si esegue l'operazione di prelavaggio a spruzzo dei particolari mediante due reciprocatori, con ugelli in acciaio inox, a movimento orizzontale installati contrapposti che permettono la rimozione del penetrante in modo automatico per l'intera estensione del particolare. Dimensione massime dei particolari da trattare: mm.6.000x 1.900.

Sono presenti i sistemi di regolazione sia della pressione che della temperatura dell'acqua.

Le dimensioni della cabina sono: 6,5 m di lunghezza, 1,5 m di larghezza e 2,5 m di altezza.

Ha una struttura portante in profilati di acciaio ed i tamponamenti perimetrali sono in pannelli di lamiera acciaio inox.

Il fondo della cabina è costituito da una vasca di raccolta in acciaio inox AISI 304 sp.3 mm.

Un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sul tetto della cabina e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore.

Applicazione emulsificatore

Nella vasca 23 si effettua l'applicazione dell'emulsificatore ARDROX 9881 mediante immersione. Una sonda di tipo PT100 garantirà il controllo costante a mezzo PLC della temperatura. Le dimensioni sono di mm.6500x1000x2500/h ed il materiale è in acciaio con rivestimento interno in PVC. Esternamente la vasca è rinforzata con profilati in acciaio verniciato mentre un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sulla parte superiore della vasca e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore. Lo scarico è garantito mediante un sistema di pompaggio.

Stop - off

L'azione dell'emulsificatore va fermata nella vasca 22 di Stop-Off in cui è presente acqua deionizzata.

Le dimensioni sono di mm.6500x1000x2500/h ed il materiale è in acciaio con rivestimento interno in PVC.

Esternamente la vasca è rinforzata con profilati in acciaio verniciato mentre un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sulla parte superiore della vasca e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore.

La vasca è equipaggiata con troppo pieno a bacinella sarà attrezzata con tronchetti e collegati alla rete di scarico troppo - pieni delle acque di lavaggio.

Lavaggio emulsificatore

Nella cabina 21 si esegue l'operazione di rilavaggio a spruzzo dei particolari mediante reciprocatori installati contrapposti che permettono la rimozione dell'emulsificatore in modo automatico per l'intera estensione del particolare.

Cabina di pre - ispezione e ritocco

La cabina 24, completamente oscurata dalla luce ambiente (intensità di luce ambiente residua inferiore a 20 Lux) mediante 4+4 plafoniere di luce UV si controlla la completa rimozione del penetrante dalla superficie dei particolari. In caso di presenza dello stesso si procede alla rimozione tramite pistole a spruzzo manuale (acqua deionizzata). Le dimensioni sono di mm.8000x3650x4000/h e la cabina ha una struttura portante in profilati in acciaio verniciato con i tamponamenti perimetrali in pannelli in acciaio verniciati all'interno con vernice opaca colore nero. Un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sul tetto della cabina e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore. L'ingresso pedonale è provvisto di maniglione antipanico.



Cabina di applicazione rivelatore ed ispezione

Le operazioni da eseguire nella cabina sono:

Applicazione rivelatore per via elettrostatica;

- Applicazione rivelatore spray;
- Controllo ed ispezione finale con luce di Wood;

La cabina avrà le dimensioni esterne seguenti:

- Lunghezza : 8,9 m

- Larghezza : 4,7 m
- Altezza : 2,5 m

e sarà strutturata con profilati di acciaio verniciati con i tamponamenti perimetrali in pannelli in acciaio verniciati all'interno con vernice opaca colore nera. Sarà dotata di n.2 ingressi pedonali con maniglioni antipanico. L'introduzione dei particolari sarà garantita dal coperchio in acciaio inox AISI 304 a funzionamento pneumatico disposto sul tetto della cabina. Per eseguire le operazioni di applicazione del rivelatore saranno presenti N.2 sistemi di spruzzatura elettrostatica automatica della polvere.

Mentre per eseguire le operazioni di ispezione all'interno della cabina, l'operatore avrà a disposizione:

- N.1 sistema di illuminazione sia luce bianca che di Wood.
- N.1 impianto di aspirazione per garantire adeguate condizioni ambientali all'interno della cabina a salvaguardia dell'operatore completo di:
 - canali di aspirazione in acciaio zincato
 - N.1 elettroventilatore a soffitto
 - tubazione di espulsione in acciaio zincato completa di collettore, staffaggi.

La ventilazione della cabina verrà garantita da un sistema di immissione ed estrazione aria composto da 1 Plenum di immissione aria sul tetto della cabina.

Forno di asciugatura controlli non distruttivi

Il forno di asciugatura dei particolari trattati sarà posizionato lungo la linea dei Controlli Non Distruttivi. Le caratteristiche sono:

N°	Processo	Dimensioni interne (mm)	Temperatura (°C)	Materiale
25	Controlli Non Distruttivi	6.500 x 1.000 x 2500	65 ± 5	acciaio inox AISI 304 - spess. 2 mm

Il forno per l'essiccazione dei pezzi sarà del tipo a circolazione di aria calda, effettuata per mezzo di ventilatore centrifugo: l'aria, ripresa all'interno del forno viene inviata agli scambiatori di calore e quindi risoffiata nel forno attraverso fessure ricavate nell'intercapedine.

Esternamente il forno sarà coibentato con pannelli in poliuretano con spessore di 50 mm e la protezione della coibentazione sarà effettuata con lamierino in acciaio inox AISI 304.

Sul fondo del forno verrà ricavato un tubo di drenaggio per la raccolta dell'eventuale acqua di sgocciolamento.

Il forno sarà attrezzato con i seguenti accessori :

- scambiatori di riscaldamento in Fe/Zn
- gruppo di termoregolazione con by-pass e filtri;
- sonda per controllo e regolazione temperatura;
- coperchio automatico/pneumatico;
- n. 4 ventilatori centrifughi in acciaio inox (potenza 3 KW);
- sistema parzializzato per il ricambio dell'aria all'interno del forno;

Supporti

Il forno sarà equipaggiato con supporti a V per l'appoggio delle barre, realizzati in acciaio inox 304.

Coperchio automatico

Ha la funzione di ridurre le portate di ventilazione e contenere i consumi energetici di riscaldamento, garantendo nello stesso tempo, a vasca chiusa, il rispetto ad eventuali esalazioni. Il coperchio sarà del tipo a libro, e sarà azionato mediante cilindri idraulici posti sul fronte servizi. Il coperchio sarà costruito in acciaio inox AISI 304 con pannellatura esterna sempre in acciaio inox. Il sistema di apertura e chiusura automatica sarà inoltre controllabile manualmente mediante pulsantiera a bordo per eventuali operazioni di manutenzione.

Riscaldamento

Il forno sarà equipaggiato di scambiatore di calore flangiato sul bordo lato servizi del forno per facilitarne l'estrazione.

Il dimensionamento della superficie di scambio consente una messa a regime partendo da una temperatura ambiente minima di 10°C, con partenza da fermo totale in 1 ora. Gli scambiatori saranno costruiti in Fe/Zn.

Regolazione della temperatura

Il sistema di regolazione della temperatura sarà costituito da :

- n° 2 sonde di temperatura ad immersione PT 100 in acciaio inox AISI 316 - n° 1 valvola modulante PN 16 a 3 vie.
- valvole di intercettazione e by-pass flangiato a soffietto esenti da manutenzione PN 16
- filtro di impurità flangiato PN 16
- termoregolazione elettronica digitale da PLC

Targa di identificazione

Il forno sarà dotato sul lato operatore di targa in materiale Inox nel quale sarà indicata:

- ✓ n° della posizione
- ✓ tipologia
- ✓ capacità del forno
- ✓ temperatura di lavoro

Comandi locali

Il forno sarà equipaggiato di n° 1 cassetta stagna contenente una pulsantiera per apertura/chiusura coperchio.

UTILITIES

- Energia elettrica: Tensione 400 Volt / Frequenza 50 Hz / 3 fasi + neutro + terra - Circuiti ausiliari: Tensione 24 Volt
- Acqua industriale: Pressione 2 -3 Bar / Temperatura 16-20°C
- Acqua demineralizzata: Pressione 2 Bar / Conducibilità media 20 µs
- Aria compressa: Pressione 6-7 Bar / Temperatura ambiente / Olio assente
- Acqua surriscaldata: Temperatura d'ingresso 130°C / Pressione 4-5 Bar
- Riscaldamento soluzioni: 700.000 kcal/h (8h da fermo totale)
- Raffreddamento soluzioni: 120 kW
- Aria compressa agitazione bagni (soffianti): 1000 Nm³/h
- Raddrizzatori di corrente: kW 200
- Ventilazione: 70.000 m³/h con coperchi automatici

SISTEMI DI MOVIMENTAZIONI

Descrizione vie di corsa dei carrelli con relativi supporti

Le vie di corsa dei carrelli di servizio saranno supportate da una struttura realizzata in carpenteria di profilati in acciaio Fe 360. Saranno presenti:

- canalina di sostegno
- catene portacavi (cavi di potenza schermati)
- cassette di appoggio a tenuta stagna
- gruppi di fine corsa di sicurezza
- sistema laser per determinazione posizione ed arresto carrelli (n.3)
- Sistemi di appoggio per sostegno pedane
- Sistemi di protezione (mancorrenti - battipiedi etc.)

Pedane

Le pedane di servizio , 1 lato lavoro ed 1 lato manutenzione e servizi, saranno realizzate da una struttura di acciaio verniciato: il piano di camminamento sarà realizzato in materiale antiacido (vetroresina). Le pedane di camminamento saranno asservite da scalette in acciaio verniciato, complete di mancorrenti.

Rivestimento anticorrosivo

Tutta la fossa, i cunicoli e i muretti saranno rivestiti con resina epossidica bi componente, su supporto TOP CEM. Saranno presenti (almeno n. 2) pozzetti di raccolta stillicidi per raccolta acque di lavaggio impianto e pavimento con relativi interruttori di livello e allarmi riportati sulla supervisione.

10. FASE 500 - CARATTERISTICHE IMPIANTO DI VERNICIATURA

Il progetto prevede l'installazione di una linea di verniciatura automatizzata a spruzzo con vernici liquide per industria aeronautica.

Le dimensioni di ingombro telai + pezzi da trattare:

- Lunghezza : mm. 8.000
- Larghezza : mm. 250
- Altezza : mm. 2.000
- Peso : Kg. 800 su 2 ganci

L'impianto di verniciatura sarà installato nella campata n° 2.

L'impianto da realizzarsi sarà sostanzialmente costituito da:

- N. 1 convogliatore birotaia a catena biplanare di tipo aereo completo di gruppo traino a caterpillar, gruppo tenditore, gruppo lubrificatore, carrelli portapezzi, serie di palificazioni di sostegno.
- N. 1 cabina di verniciatura chiusa, pressurizzata, per aspirazione ed abbattimento overspray a secco, predisposte per applicazione vernici a spruzzo in manuale o mediante reciprocatore automatico, pareti perimetrali e tetto in lamiera zincata, aspiratori a norme Atex, unità di trattamento aria di pressurizzazione.
- N. 1 Appassimento in tunnel chiuso a temperatura non controllata.
- N.1 Forno di essiccazione vernici a convezione di aria calda, riscaldamento con serpentina metallica alettata alimentata a vapore, costruzione modulare con pannelli sandwich in lana di roccia sp.100 mm.
- N. 1 Forno di essiccazione vernici secondario a convezione di aria calda, riscaldamento con serpentina metallica alettata alimentata da vapore, costruzione modulare con pannelli sandwich in lana di roccia sp.100 mm.
- N. 1 Quadro elettrico di comando completo di PLC Siemens e touch screen da 8" a colori e materiali per allacciamenti elettrici a bordo macchine.
- Set Attrezzature portapezzo per Verniciatura Particolari di Grosse dimensioni (Tipo Bulkheads).

Fonti energetiche:

- Energia elettrica: V.220/400/50 Hz/3 ph + T + N – Potenza installata kW 95 circa
- Aria compressa: 6 bar - disoleata ed essiccata
- Acqua industriale: 2,5÷3 bar - temperatura ambiente
- Vapore: Temperatura 120°C.
- Pressione 2 bar
- Potenza richiesta: 730 kW circa.
- Acqua fredda: Temperatura 7-12°C.
- Potenza richiesta: 260 kW circa.

STRUTTURA

La cabina di verniciatura, ove verrà applicata la vernice sia in modalità manuale che in modalità automatica, avrà dimensioni interne utili di 9,4 x 4,4 metri ed altezza pari a 4,3 m.

Le pareti perimetrali saranno realizzate in pannelli preformati tipo sandwich sp. 30 mm. (costruzione ignifuga) mentre la parete frontale sarà parzialmente vetrata con vetri stratificati sp.3+3 mm di sicurezza. Saranno presenti n° 2 a 1 battente porte di accesso personale di dimensioni mm. 900 x H=2.200 e n°1 porta scorrevole di accesso materiale manuale di dimensioni mm. 4.000 x H=2.200.

La cabina è costituita da una incastellatura in profilati metallici con pannelli modulari di richiusura, con porta frontale antipánico con chiusura per ritorno a pistone per l'accesso agli operatori.

Elettroaspiratori centrifughi per l'aspirazione aria + overspray sul piano di lavoro comandato da inverter per regolazione della portata in funzione della progressiva perdita di carico dovuta ad intasamento filtri, ecc.

Serie di filtri a cassetto posti nella torre di aspirazione, facilmente estraibili posteriormente e di grande superficie filtrante.

Torri di aspirazione costruite in lamiera zincata.

Plenum immissione aria per pressurizzazione cabina, posto superiormente alla stessa completo di filtri facilmente estraibili dall'interno del plenum.

- Velocità media aspirazione overspray m/sec 0,35 circa
- Quantità aria aspirata 46.500 m³/h
- Ventilatori di aspirazione aria +overspray: n.3 di tipo centrifugo portata 15.500 m³/h con motore kW 7,5 a 4 poli esecuzione Atex
- Flusso aria verticale – discendente.
- L'illuminazione dell'ambiente di lavoro è garantita da n. 8 plafoniere a tubi fluorescenti da 4X36 W cad.
- Potenza elettrica totale installata sarà di circa 22,5 KW.
- Tipo di abbattimento overspray a secco, tramite filtri Columbus posizionati a pavimento.

Il sistema di filtrazione è relativo all'abbattimento del particolato (pigmenti della vernice) mentre la parete solventi (C.O.V.) non viene assolutamente filtrata ne abbattuta in quanto si prevede l'impiego di vernici a base acqua o a basso contenuto di solvente.

Tunnel di appassimento chiuso

L'area di appassimento è la zona ove si realizza l'evaporazione dei solventi delle vernici e costituisce buffer tra la cabina di verniciatura ed il forno di essiccazione.

Il tunnel di appassimento avrà dimensioni di ingombro di metri 8,90 x 2,85 ed altezza pari a 4,35 metri; sarà costituito da una struttura metallica di sostegno e da pannelli di copertura tipo sandwich preformato spessore 30 mm, con interposto uno strato di poliuretano espanso, pareti verticali parzialmente vetrate a vetri stratificati sp. 3+3 mm.

La temperatura all'interno del tunnel, priva di controllo, può variare da 35 a 50°C circa, essendo collegato direttamente al forno di essiccazione.

L'estrazione forzata (m³/h 800), in derivazione dal ventilatore di estrazione forno, e l'immissione aria (m³/h 1.000), in derivazione dall'UTA pressurizzazione cabina, garantiscono il rinnovo di aria e la stabilità di temperatura senza possibilità di controllo.

Unità Trattamento aria per pressurizzazione cabina di verniciatura e per ventilazione tunnel di appassimento.

L'unità di trattamento aria (UTA) è stata dotata di sistemi di riscaldamento/raffreddamento dell'aria immessa nella cabina di verniciatura per assicurare condizioni omogenee di lavoro sia d'estate che d'inverno, soprattutto in relazione all'impiego di vernici speciali di tipo idrosolubile.

Caratteristiche tecniche: Dimensioni indicative di ingombro (indicative):

- Lunghezza mm. 4.500
- Larghezza mm. 3.000
- Altezza mm. 2.600
- Portata aria m³/h 50.000

Caratteristiche costruttive:

- struttura perimetrale di tamponamento in esecuzione chiusa e a tenuta;
- presa aria dall'ambiente interno del fabbricato;
- rete antivolatile sulla bocca di presa aria;

- serranda in alluminio, di regolazione portata aria in mandata e con funzione tagliafuoco in caso di segnalazione incendio;
- sezione di filtrazione primaria con filtri piani pieghettati eff. G4 e successivi filtri a tasche eff. F5;
- sezione di ventilazione con ventilatore centrifugo, portata 55.000 mc/h con pot. motore kW 22,5 a 4 p.;
- portine di accesso ed ispezione interna;
- carpenteria metallica di sostegno gruppo completa di scaletta di accesso alla marinara, piano di camminamento e corrimano di sicurezza;
- posizionamento: lateralmente al tunnel di appassimento vernici.
- sezione di riscaldamento aria con batteria alettata per circolazione vapore 120°C. – 2 bar;
- sezione di raffreddamento estivo aria con batteria alettata per circolazione acqua refrigerata a 7-12°C. - gruppo di termoregolazione per sezione di riscaldamento;
- gruppo di termoregolazione per sezione di raffreddamento.

Forno di essiccazione primario

Forno del tipo in piano, posizionamento a pavimento, costruito per essere collegato al convogliatore di trasporto pezzo e provvisto all'estremità di avamcamere per trattenere l' eventuale fuoriuscita di calore dalle aperture di passaggio pezzi.

Le dimensioni esterne sono le seguenti: 9,00 x 4,50 m per un'altezza di metri 4,35.

La potenza termica utilizzata sarà di kW 232 (200000 kcal/h).

Il funzionamento del forno si basa sul principio della convezione di calore tramite riciclo forzato di aria calda ad una temperatura tra i 60 e gli 80°C.

L'aria calda viene fatta circolare mediante elettroventilatori centrifughi speciali per aria calda ad una portata 30000 m³/h con una potenza di 22,5 kW.

L'aria viene riscaldata mediante serpentina metallica alettata alimentata con vapore 120°C. – pressione 2 bar e relative valvole per termoregolazione.

La distribuzione uniforme ed il ricircolo dell'aria vengono assicurati da una serie di condotti posti all'interno del vano di trattamento con aperture regolabili di passaggio dell'aria.

Il forno è provvisto di tutte le apparecchiature di sicurezza contro la mancanza di energia elettrica e di quelle per la regolazione delle temperatura.

Il forno di essiccazione è provvisto di aspiratore centrifugo completo di serranda di regolazione per l'evacuazione forzata di una quantità minima di aria ad una portata di 1500 m³/h e ad una potenza di 1,5 kW per il rinnovo e per evitare la formazione di esalazioni con concentrazioni pericolose per la sicurezza dell'ambiente di lavoro

Il forno è costruito con pannelli preformati spessore 100 mm. con pareti interne di contenimento in acciaio zincato e pareti esterne in acciaio comune verniciato ed isolamento in lana di roccia densità 60÷70 Kg/m³.

I condotti di ricircolazione aria saranno costruiti in lamiera zincata.

Nel forno di essiccazione verrà realizzata gran parte della polimerizzazione delle resine delle vernici.

Forno di essiccazione secondario

Avrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- | | |
|--|------------------------------|
| - dimensioni di ingombro (lunghezza larghezza altezza): | 8,30 x 3,00 x 4,35 metri |
| - spessore della coibentazione del forno | mm. 100 |
| - potenza termica utilizzata: | kW 175 (kcal/h 150.000) |
| - alimentazione termica | vapore a 120°C. a 2 bar - |
| temperatura | aria calda ricircolata 65°C. |
| - ricircolo aria calda mediante ventilatori centrifughi ad una portata di 20000 m ³ /h con una potenza di kW 15 | |
| - esalazione forzata dell'aria mediante ventilatore centrifugo ad una portata di 1000 m ³ /h con una potenza di kW 0,75 | |

Sistema di movimentazione

Il sistema di movimentazione dei pezzi da verniciare lungo l'impianto di verniciatura è basato su bilancelle e barre portapezzi.

La movimentazione delle bilancelle avverrà grazie ad un sistema di trasporto birotaia, collegata in a catena bipolare di trasporto che opera nello ambito della cabina di verniciatura e del tunnel di raccordo di detta cabina con la zona di appassimento. La catena potrà operare ad impulsi o a velocità costante e valore assegnato, su comando dello operatore.

Caratteristiche tecniche:

velocità nominale convogliatore per traslazione	m/1' 6/8 variabile
- potenza motore gruppo traino	kW 0,75 totali
- carico massimo per gancio portapezzi	kg. 800

Il trasportatore e tutti i componenti saranno realizzati nel rispetto delle normative CE vigenti e quindi corredati del certificato di conformità e del manuale d'uso e manutenzione.

11. **SERVIZIO 1 - MANUTENZIONE**

La manutenzione ordinaria degli impianti sarà curata dal personale interno mentre quella straordinaria da ditte specializzate.

Le matrici ambientali dei servizi ausiliari sono individuate nell'allegato Y04 "Schema a blocchi".

12. **SERVIZIO 2 - TRATTAMENTO ACQUE IN INGRESSO E RICICLO**

Le acque ed i reflui di tale impianto non danno luogo a scarichi idrici poiché l'azienda ha effettuato la scelta di smaltire i fanghi di risulta mediante ditta autorizzata. Sarà previsto un sistema di ricircolazione delle acque di processo, derivanti dalle vasche di lavaggio.

Tale sistema consiste in un impianto di demineralizzazione a ricircolo mediante resine a scambio ionico con portata di 22 m³/h con uscita acqua demineralizzata a 20µS.

Il principio della demineralizzazione a ricircolo impiega resine a scambio ionico, ed è costituito da un filtro preliminare a quarzite/carbone, seguito da una linea di demineralizzazione (colonna a resina cationica forte + colonna a resina anionica debole + anionica forte).

Le acque demineralizzate saranno accumulate entro un ulteriore serbatoio ricevitore finale ove sarà montato un gruppo di pressurizzazione e distribuzione dell'acqua alle utenze e un secondo gruppo per le rampe di lavaggio a spruzzo.

CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEMINERALIZZAZIONE

1.1 Serbatoio di accumulo e pompa centrifuga di ricircolo di capacità 20 m³:

l'impianto prevede l'installazione di un serbatoio di primo accumulo dei lavaggi demineralizzati, dotato di pompa centrifuga di ricircolo, che alimenta in continuo la linea di demineralizzazione a scambio ionico.

1.2 Filtro a quarzite a carbone attivo granulare – diametro 1400 mm:

per la rimozione dei composti organici che si possono accumulare nel sistema di ricircolo e per la protezione delle resine da agenti ossidanti. Completo di gruppo valvole automatiche per azionare servizio/controllavaggio periodico.

1.3 Filtro a resina cationica forte - diametro 1200 mm – volume unitario resina 1000 litri:

per la rimozione del carico cationico – rigenerati in automatico con sistema di valvola multifunzione e programmatore digitale

1.4 Filtri a resina anionica debole e forte – diametro 1200 mm - volume unitario resina 1000 litri

La rigenerazione delle resine è automatica.

L'acqua che ritorna dalle postazioni di lavaggio a ricircolo viene inviata entro il primo serbatoio di accumulo e polmonazione dell'impianto.

Da qui aspira la pompa centrifuga a media prevalenza, per l'alimento continuo ed il ricircolo. La pompa rilancia le acque sui filtri e con la pressione residua di circa 1,5 bar si distribuisce l'acqua nuovamente alla galvanica.

La pompa è protetta da un gruppo di controllo pressione, costituito da autoclave a membrana precaricata e pressostato di sicurezza, che ne arresta l'esercizio qualora in produzione venga chiuso il prelievo istantaneo.

L'esaurimento delle resine viene controllato da un conduttimetro posto a valle delle colonne.

La durata ciclica delle resine (tempo di funzionamento in esercizio prima della successiva rigenerazione) varia in funzione del carico ionico influente (natura del processo galvanico, sagome dei particolari trattati, presenza o meno di postazioni di recupero o di lavaggio in cascata, composizione chimica dei bagni di trattamento).

Quando l'acqua demineralizzata raggiunge valori di conducibilità superiori al massimo ammesso l'impianto deve essere rigenerato con uso di Acido cloridrico e Soda caustica commerciali, per ristabilire le condizioni di scambio iniziali.

Gli eluati di rigenerazione saranno raccolti e quindi conferiti a ditta esterna.

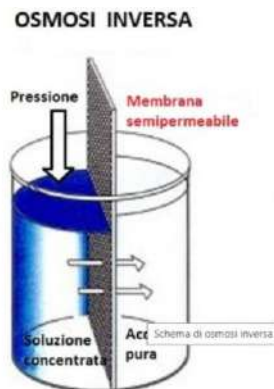
Il sistema proposto provvede in automatico al reintegro della quota di acqua che non ritorna alle resine, mediante attivazione di una valvola di reintegro di acqua grezza e comandata da un sensore di livello, che dovranno venire montati a bordo del serbatoio di accumulo. Si compensano così anche per perdite fisiologiche dovute a trascinamento, evaporazione, perdite accidentali, quote di acqua utilizzate per la composizione dei bagni.

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED EMULSIFICATORE

L'impianto sarà costituito da un'unità di disoleazione con vasca di raccolta e rilancio e da un serbatoio di stoccaggio per smaltimento reflui.

IMPIANTO OSMOSI INVERSA o ACQUA DEIONIZZATA

Da inserire a monte dell'impianto di trattamento acque di demineralizzazione per preparazione e rabbocco. L'osmosi inversa è un processo per la produzione dell'acqua demineralizzata; l'acqua ottenuta con questo metodo è detta spesso acqua di RO (abbreviazione dal termine inglese Reverse Osmosis). Il processo è abbastanza semplice in quanto si sfruttano le caratteristiche di alcune membrane semipermeabili (dette appunto membrane osmotiche) che hanno la capacità, quando sono attraversate da una soluzione acquosa, di lasciar passare solo l'acqua e trattenere tutte le sostanze in essa disciolte. Tali membrane riescono a separare gli ioni dall'acqua che li contiene fino al valore voluto di demineralizzazione. Affinché questo passaggio sia possibile occorre applicare alla soluzione acquosa una certa energia sotto forma di pressione che può arrivare fino a 70 bar.



L'acqua depurata (detta «**permeato**») attraversa la membrana ed esce dall'altra parte; dall'altro lato della membrana resta una soluzione che aumenta via via la sua concentrazione di sali (detta «**concentrato**» o «**reietto**»). Se la concentrazione del reietto dovesse superare il limite di solubilità di una o più delle sostanze in essa contenute, si avrebbe la precipitazione della sostanza sotto forma di sale che bloccherebbe i pori della membrana inficiandone il funzionamento («*fouling*»).

Per questo motivo non tutta l'acqua trattata diventa demineralizzata: una parte del reietto viene eliminata per evitare che la soluzione concentrata diventi sovrassatura con conseguente precipitazioni di sali.

RETI IDRICHE DELL'IMPIANTO IPPC

Rete scarico lavaggi (troppo pieno)

La rete è costituita da n° 1 tubazione in PVC DN 100 - spess. 8 mm. flangiata e completa di

connessioni ai troppo pieni delle vasche di lavaggio. La tubazione sarà collegata ad un collettore che confluisce per caduta nel serbatoio di rilancio all'impianto di trattamento acqua-demi

E) Rete di scarico concentrati

Saranno presenti n° 2 circuiti di svuotamento vasche di processo (n° 1 per acidi, n° 1 per alcalini).

Ogni circuito sarà completo di:

- n° 1 pompa travaso PVDF (portata 20 mc/h) per acidi, PP per alcalini;
- n° 1 collettore Ø 50 completo di staffaggi;
- sistemi di svuotamento vasche composto (x ogni vasca) da valvola manuale Ø 50, valvola pneumatica Ø 50, tubazione di collegamento Ø 50.

F) Rete acqua deionizzata (osmotizzata)

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice;
- n° 1 valvola pneumatica automatica;
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche;
- n° 4 stacchi valvolati sopragrigliato per servizi vari DN 25;
- staffaggi di sostegno in acciaio inox.

G) Rete acqua industriale

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua industriale per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC DN 32 con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice
- n° 1 manometro
- n° 1 valvola pneumatica DN 32 + valvola manuale
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche
- n° 4 stacchi valvolati sopragrigliato per servizi vari DN 25
- staffaggi di sostegno in acciaio inox
- n° 1 stacco valvolato sottogrigliato per servizi vari DN 25

13. **SERVIZIO 3 - IMPIANTO DI ASPIRAZIONE E SCRUBBER**

Generalità

Tutte le vasche di processo con esalazioni saranno attrezzate con cappe aspiranti, il dimensionamento della portata in aspirazione è stato eseguito in base alle norme ACGIH.

La portata per ciascuna vasca garantisce la cattura delle esalazioni provenienti dalle soluzioni in modo da impedirne la dispersione in ambiente di lavoro.

L'impianto prevede la realizzazione di 1 sezione d'abbattimento e ventilazione.

Il volume delle aspirazioni è stato calcolato in base alle caratteristiche fisiche dei bagni e alle superfici emittenti delle vasche di trattamento.

Inoltre si è supposto che venga mantenuta in funzione (aperta) 1 vasca per linea, mentre le restanti saranno coperte e soggette solo ad una aspirazione di mantenimento pari al 15% della portata piena.

Descrizione dell'impianto

L'impianto è costituito da:

- coppie di cappe aspiranti sistemate lateralmente sui bordi lunghi delle vasche: nella descrizione delle singole vasche sono indicate le posizioni corredate di cappe ed il relativo materiale di costruzione (normalmente PVC e/o PP). Ciascuna cappa è completa di serranda manuale di taratura, nonché di serranda automatica a comando pneumatico interfacciato al comando di apertura coperchio, collegate al sottostante collettore di aspirazione mediante tronchetto flessibile in materiale antiacido.
- Le serrande saranno flangiate per permettere il loro eventuale smontaggio; inoltre i collegamenti saranno a bicchiere onde evitare eventuali gocciolature esterne.
- collettore di aspirazione a sezione variabile circolare, costruito in PVC e corrente sotto le vasche: il collettore è completo di innesti per il collegamento dei tronchetti flessibili mediante bicchiere. Il

collettore è stato dimensionato considerando una velocità massima dell'aria di 15 m/s onde contenere il livello di rumore all'interno del reparto.

La costruzione di tutto il sistema è tale da consentire la eventuale estrazione delle parti per la manutenzione; sono inoltre previste alcune bocche d'accesso per le pulizie e scarichi per evacuare eventuali condense, posizionati sulle testate del collettore, il quale sarà posizionato in leggera pendenza verso il pozzetto di raccolta.

Elettroventilatore di aspirazione

- VENTILATORE: n° 1 modello CGN a trasmissione esecuzione 12
- PORTATA: 35.000 m³/h a 20°
- PREVALENZA: 200 mm. statica
- VELOCITA' ROTAZIONE: 1350 giri/1'
- POTENZA INSTALLATA: KW. 30 con inverter per funzionamento notturno
- POTENZA ASSORBITA: KW. 30
- GIRANTE: acciaio ebanitato
- CHIOCCIOLA: PP
- GIUNTI ANTIVIBRANTI: in PVC flangiati per bocca prem. e bocca aspirante
- AMMORTIZZATORI: n° 6
- VERNICIATURA: poliuretanic per esterni
- PORTINA ISPEZIONE: compresa
- PRESSIONE SONORA: 75 dBa misurato in campo libero a mt. 1.5 dal perimetro logico del ventilatore, completo di accessori a bocche collegate
- 14 ACCOPPIAMENTO Indiretto mediante pulegge e cinghie
- ACCESSORI Basamento antivibrante
- Carter di protezione
- Soffietti di collegamento
- Telaio di sostegno

Impianto reintegro aria

Potenzialità impianto 25.000 m³/h

L'impianto comprende:

N. 1 Gruppo trattamento aria completo di:

- Serranda automatica
- Termostato antigelo
- Batteria di riscaldamento potenzialità 250.000 Kcal/h
- Gruppo termoregolazione
- Sezione di mandata: ventilatore a pale rovesce a 6/ poli

N. 1 Collettore di mandata in acciaio zincato: lunghezza mt. 60 circa

Bocchette di diffusione: n. 20 suddivise sul condotto principale

14. **SERVIZIO 4 - CENTRALE TERMICA**

L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano.

A partire dal limite di batteria alla testata dell'impianto è prevista una rete di distribuzione acqua surriscaldata per l'alimentazione dei serpentine delle vasche riscaldate. La rete correrà sotto grigliato. Dalla rete saranno ricavati gli stacchi per l'allacciamento ai serpentine e gruppi di termoregolazione.

La rete è costituita da:

- n° 2 tubazioni mandata e ritorno acqua surriscaldata in tubo di acciaio S.S ASTM da collegare alle valvole di radice della rete di reparto
- n° 1 termometro
- n° 1 manometro
- staffaggi con supporti e slitta per consentire lo scorrimento delle tubazioni

C) Gruppi di termoregolazione

Sono previsti i gruppi di termoregolazione costituiti da valvole regolatrici elettriche e valvole manuali. I gruppi saranno collegati ai collettori di linea e ai tronchetti flangiati d'ingresso dei serpentini installati a bordo vasche.

15. SERVIZIO 5 - LABORATORIO ED UFFICI

Il corpo uffici presenta una volumetria di circa 4.000 m³ e la climatizzazione è garantita dalla caldaia Vitodens 200-W della Viessmann da 49 kW.

Per il riscaldamento della volumetria dell'area produttiva di 45.900 m³ sono previste due caldaie marca RIELLO modello RTQ 3S 575 da 575 kW.

Il laboratorio è attrezzato con:

Descrizione Strumento	Costruttore
Conduttivimetro SevenCompact™ S230	Mettler Toledo
Bilancia di Precisione Explorer EX224	Ohaus
Timer	TFA Dostmann/Wertheim
Fotometro (Macherey-nagel)	Velp Scientifica
Termometro touch Temperatura	CarloErba
pHmetro Seven2Go – S2	Mettler Toledo
pHmetro Seven2Go – S2	Mettler Toledo
Conduttivimetro Seven2Go – S3	Mettler Toledo
Termoigrometro	Lafayette
Calibro Digitale	MITUTOYO
FRIGORIFERO DA LABORATORIO tipo MEDILINE MOD. LKv 3910	LIEBHERR
CAPPA CHIMICA DI ASPIRAZIONE modello BELAIR k120	MOMOLINE
CAPPA CHIMICA DI ASPIRAZIONE modello BELAIR k150	MOMOLINE
BANCO ANTIVIBRANTE mod. HS	MOMOLINE
ARMADIO DI SICUREZZA PER LO STOCCAGGIO DI REAGENTI ACIDI E BASI mod. CMG120plus CHEMIGUARD	MOMOLINE
STUFA BINDER A.P.T. LINE A VENTILAZIONE FORZATA mod. FED400	BINDER
Armadio di sicurezza per infiammabili DUEPERTHAL classic standard XL-V1	DUEPERTHAL
N° 2 Agitatore Magnetico RCT Standard	LLG-Labware

Le emissioni delle cappe aspiranti del laboratorio sono scarsamente rilevanti rientrando alla voce jj dell'allegato al art. 272 comma 1 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Allegati alla presente scheda ⁵	
Cicli di lavoro	Y3
Schema a blocchi	Y4
Planimetria del complesso in scala 1:200	Tavola S
Schema impianto Trattamenti Superficiali-CND	Y12

⁵ - Aggiungere della presente scheda eventuali, ulteriori documenti ritenuti rilevanti dal gestore richiedente.

Eventuali commenti



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "D"

Valutazione integrata ambientale

Elab. N.:

SCHEDA

D

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecnici:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it


SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

Si fa riferimento in questo capitolo a:

- linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del Decreto Legislativo 372/99 "**Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC**" pubblicate sul supplemento ordinario n. 29 della G.U. serie generale n. 51 del 03.03.2009: IPPC 2.6. *Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³* (di seguito **LG_MTD_03_09**)
- **Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics** (di seguito **STM_bref_08_06** emesso dalla Commissione Europea in agosto 2006)

Il concetto di **Migliori Tecniche Disponibili** è quello riportato all'art. 2 della Direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento, recepito nell'ambito del D. Lgs n. 372/99, che in particolare definisce per "migliori tecniche disponibili" (MTD – Best Available Techniques):

"la più efficiente e avanzata fase di sviluppo dell'attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso".

L'art. 2 chiarisce ulteriormente le suddette definizioni specificando il significato di ciascun termine nel modo seguente:

- **migliori**: qualifica le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso
- **tecniche**: si intendono sia le tecniche impiegate sia la modalità di progettazione, esercizio e chiusura dell'impianto
- **disponibili**: qualifica le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte nello Stato membro di cui si tratta, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli.

In particolare le "tecniche" di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento possono essere a

¹ - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- a. dei documenti di riferimento per la individuazione delle MTD (Migliori Tecniche Disponibili): linee guida, emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, quelle pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- b. sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- c. discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- d. qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.

loro volta di tipo integrato con il processo oppure possono essere delle tecnologie da prevedere a valle del processo per la riduzione del suo impatto sull'ambiente.

Di seguito si riportano i paragrafi della versione STM_bref_08_06, integrata dalla linea guida LG_MTD_03_09 ove necessario, evidenziando i CONSUMI e le BAT applicabili ai cicli produttivi svolti dall'impianto IPPC presso la Linea Finale Irpina S.r.l. .

In generale le casistiche analizzate dalla BREF riguardano impianti di galvanica tradizionale e sono poco confrontabili con l'impianto di L.F.I. Srl.

CONSUMI E LIVELLI DI EMISSIONE- riscontro cap. 3 BREF di SETTORE

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
3	current consumption and emission levels for the surface treatment of metals and plastics	147	<p>3.2.1 Energia</p> <p>Perdite di energia dalla superficie delle soluzioni di processo riscaldate relative alla lavorazione le temperature sono mostrate nella Figura 3.1 Dimostra che si verifica la massima perdita di energia dalla superficie della soluzione con estrazione d'aria e con agitazione liquida. L'Estrazione dell'aria sopra la superficie delle soluzioni di processo migliora l'evaporazione e quindi aumentata perdita di energia</p>	L'impianto presenta le seguenti vasche riscaldate n. 3, 5, 7, 14 con una temperatura media di 65 °C cui corrisponde in fig 3.1 una perdita di 6621 W/mq, l'impianto L.F.I. S.r.l. limita a perdita di energia per evaporazione mediante la chiusura delle vasche con coperchi automatici e la presenza di corpi galleggianti sulla superficie delle vasche
		148	<p>3.2.2 Acqua</p> <p>L'acqua viene utilizzata direttamente per scopi di risciacquo o come rabbocco per sistemi di risciacquo con acqua a ricircolo. In misura molto minore, è necessario per compensare le perdite per evaporazione dai serbatoi di processo e il lavaggio delle apparecchiature di filtrazione e scambio termico. Può anche essere utilizzato nei sistemi di raffreddamento. Si noti che a meno che l'acqua non venga riciclata o riutilizzata altrove, questa cifra di consumo costituisce lo scarico al trattamento delle acque reflue...omissis (N.A.)</p> <p>I parametri di riferimento per l'utilizzo dell'acqua sono: • uno scarico effluente pulito di 50 l / m² di superficie trattata e con effluente contenente meno dello 0,1% del metallo utilizzato [8, Nordic-Council, 2002] • un benchmark di settore di circa 40 l / m² (comunicazione personale da Surface Engineering Association, Regno Unito) • un massimo di 8 l / m² in ciascuna fase di risciacquo [121, Francia, 2003] [58, Francia, 2003]. Questo equivale a 40 l / m² con cinque fasi di risciacquo. è soddisfatto da circa l'80% delle aziende francesi di trattamento di superficie in cui il volume delle vasche di trattamento è superiore a 10m³. I dettagli su come questo viene calcolato e la fase di risciacquo è definita nella</p>	Rispetto al parametro di 40 litri /m ² di superficie trattata l'impianto si attesta a circa 39,77 litri/m ² (per la precisione 875 litri a turno per 22 m ² /turno di superficie trattata)

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			Sezione 4.1.3.1. La produzione di PCB è un caso significativo in cui queste cifre potrebbero non essere soddisfatte (vedere la sezione 3.4.3.1).	
		149	<p>3.2.3 Consumi ed emissioni</p> <p>3.2.3.1 Pretrattamento - sgrassaggio [104, UBA, 2003] Le principali emissioni dei processi di sgrassaggio acquoso sono le acque di risciacquo, olio separato e soluzioni sgrassanti usate. La loro generazione, così come il consumo di sgrassanti, sono determinati da una serie di fattori che l'operatore può solo parzialmente influenzare. Tre fattori sono importanti per il consumo di sostanze chimiche e la generazione appropriata di acque reflue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grado di inquinamento dei pezzi • vita utile della soluzione sgrassante • riciclaggio dei concentrati dell'acqua di risciacquo nella vasca di sgrassaggio. <p>La Tab. 3.2. mostra differenze sostanziali riscontrate in pratica, che è difficile stabilire cifre di consumo generalmente valide per questa fase di produzione. Si producono sia olio separato che soluzioni di processo sature di olio. La quantità di olio separato è identico alla quantità di olio che viene introdotta con i pezzi in lavorazione.</p> <p>Le acque di risciacquo e i bagni di sgrassaggio usati sono di solito smaltiti insieme attraverso un rifiuto sistema di trattamento dell'acqua. Si presume che tutti i materiali utilizzati nelle soluzioni di pulizia finiscano in le acque di scarico.</p> <p>Decapaggio</p> <p>Vi sono ampie differenze nei dati relativi al consumo specifico di acidi nel decapo, cfr. La tabella 3.3.</p>	<p>Le operazioni di presgrassaggio e sgrassaggio sono effettuate rispettivamente nella vasca 3 contenente Turco Spryeze NP-LT e nella vasca 5 contenente Oakite 61B, i residui rimossi vengono filtrati dall'impianto di riciclo automatico e poi smaltiti come rifiuto.</p> <p>Per una Superficie trattata previsionale di circa 15.000 m² /anno si prevede un consumo di agenti sgrassanti pari a 3.120 kg, la tab 3.2 non è in grado di stabilire un parametro di confronto, in particolare per l'impianto di trattamento superficiale di LFI Srl che non rientra tra le casistiche analizzate.</p> <p>I residui di sgrassaggio sono smaltiti come eluati alcalini.</p> <p>Il consumo di acido per rabbocchi è stimato pari a 1665 kg/anno, tale dato non è confrontabile con i tipi di processi e di metallo trattati in tab 3.3 e 3.4 ma è comunque un dato molto basso rispetto ai consumi di acidi riportati nelle succitate tabelle.</p>
			<p>3.2.3.4 Trattamenti superficiali</p> <p>Questi includono non solo i metalli utilizzati, ma anche i prodotti chimici di processo (ad es. Acido inorganico, alcali e sali) e additivi esclusivi (ad es. sbiancanti, metalli anodici e trattamento degli effluenti sostanze chimiche). La perdita di materiali è dovuta principalmente al trascinamento, ma anche alla pulizia e alla manutenzione (soprattutto delle apparecchiature di filtrazione) le perdite e le fuoriuscite sono fattori piccoli ma significativi...OMISSIS fondamentale. [3, CETS, 2002]. In questi casi, è possibile ottenere efficienze più elevate riducendo</p>	<p>N.A.</p> <p>Le perdite di materiale riguardano i processi di rivestimento e deposizione, l'impianto LFI è di decapaggio</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			rielaborazione e utilizzo di tecniche di trascinamento e recupero di materiali, e molte di queste le tecniche possono essere utilizzate con altri processi (in generale, vedere le sezioni 4.1.2, 4.6, 4.7 e 4.12). I dati sull'efficienza dei materiali per le moderne installazioni di zincatura variano principalmente in base alla forma dei pezzi in lavorazione e la tecnologia di trasporto utilizzata.	
			3.3.1 Acque reflue Complessivamente Sono state esaminate le informazioni sugli scarichi di acque reflue da diverse fonti. Le singole fonti sono discusse in maggiore dettaglio, di seguito. I dati sono riassunti alla fine di questa sottosezione e nella Tabella 3.20. Ciò include la derivazione degli intervalli di emissione associati con potenziale BAT. I dati si concentrano sui valori di emissione delle sostanze e sugli intervalli trovati...OMISSIS	N.A. L'impianto IPPC non scarica i propri reflui a riciclo continuo
			3.3.1.1 Conclusioni per le emissioni di acque reflue	N.A.
			3.3.2 Rifiuti Esistono diversi tipi di rifiuti (vedere la sezione 1.4.4.10). Una panoramica del consumo di materiali ai processi e alle emissioni, in particolare ai rifiuti e alle acque reflue, sono forniti nella sezione 3.1. Per la maggior parte degli impianti di trattamento delle superfici i rifiuti più significativi sono i solidi (fanghi) prodotti nel impianto di trattamento delle acque reflue, e la quantità prodotta è direttamente collegata al materiale consumato ed efficienze di processo, e maggiori dettagli di questi sono forniti in 3.2.3. Il fango o il pannello di filtrazione viene solitamente concentrato dal filtro a pressione batch e contiene il 60-80% acqua, a seconda della pressione massima di filtrazione e della composizione dei fanghi [104, UBA, 2003]. I fanghi di idrossido di alluminio derivanti dall'anodizzazione generalmente non scendono al di sotto del 75% di contenuto d'acqua [118, ESTAL, 2003]. L'aggiunta di agenti flocculanti può aiutare l'estrazione dell'acqua (vedere la Sezione 4.16.7.3). A questo contenuto di acqua, il pannello filtrante ha un aspetto secco ed è facilmente friabile. Il fango contiene sporco, piccole quantità di sali inorganici insolubili, composti organici e metalli rimossi (disciolto) dalla superficie di pezzi in lavorazione o substrato e prodotti chimici, compresi i metalli disciolti, trasferito dai processi di trattamento. I metalli disciolti	Si stimano circa 684 t di rifiuto eluato all'anno < 4.000 t

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>vengono solitamente precipitati come idrossidi, compresi idrossidi e ossidi di Fe (II) e Fe (III) disciolti da substrati di acciaio, o alluminio sciolto dal substrato in anodizzazione precipitato come allumina. Processo di fosfatazione</p> <p>i rifiuti sono principalmente ferro manganese o fosfato di zinco. Questi possono formare grandi proporzioni del fango. I fanghi sono generalmente considerati rifiuti pericolosi e l'industria produce nell'ordine di 300000 tonnellate di rifiuti pericolosi all'anno in Europa4 (circa 16 tonnellate all'anno per installazione) [92, EC, 1991, 100, EC, 2000] e richiede la gestione secondo l'appropriato regolamenti [93, EC, 2000, 103, EC, 1991].</p> <p>Il pannello filtrante può essere essiccato a un contenuto d'acqua inferiore per ridurre i costi di trasporto e smaltimento. Lo fa tuttavia, diventa polveroso quando il contenuto di acqua è inferiore al 40%. Vedere la sezione. 2.13.2.2.</p> <p>La quantità di fango generato dipende da un lato dalle condizioni dei pezzi in lavorazione e dall'altro su fattori di processo specifici durante il processo di galvanica.</p> <p>I fattori sostanziali sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • immissione di inquinanti • erosione degli ossidi metallici dalla superficie dei pezzi • trascinamento della soluzione di processo con i pezzi • trasformazione da strati di metallo, ad esempio con cromatura • durata di servizio delle soluzioni di processo. <p>Dalla quantità dei metalli utilizzati negli impianti di galvanica in Germania e dal drag-out si può stimare la quantità di fanghi galvanici provenienti da tutte le officine galvaniche. Prendendo un utilizzo annuo di metallo di 20000 t / a come base, con un tasso di trascinamento del 20% / t / a, una perdita di metallo di</p> <p>Si possono calcolare 4000 t. Supponendo che i metalli siano presenti come solfati e siano precipitati da mezzi di precipitazione classica della calce:</p> $MSO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow M(OH)_2 + CaSO_4 \quad (M = \text{metallo})$ <p>E supponendo che il fango abbia un contenuto di acqua del 70%, il rapporto tra metallo e fango è a fattore di circa 1:10. Ciò significa circa 10 tonnellate di fanghi galvanici per tonnellata di metallo perso. Di conseguenza, in Germania 40000 t di fanghi galvanici sono generati da perdite di metalli non ferrosi.</p>	

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>Un'indagine sui consumi e le emissioni per il 1998 - 2000 è stata condotta in 13 galvaniche nickel nel nord Italia. Tutti gli impianti producono pannelli filtranti dalla pressione del lotto filtri. Il contenuto di acqua usuale è di circa il 70% in peso; il contenuto di nichel negli intervalli dei fanghi tra 1800 e 42000 mg / kg; il fattore di emissione (nichel emesso nei fanghi / nichel totale utilizzato) varia tra 40 e 80 g / kg (dal 4 all'8%) [112, Assogalvanica, 2003]. Questo è leggermente inferiore al Rapporto tedesco.</p> <p>Oltre alla stima tedesca, è necessario tenere conto dei metalli derivanti dal lavorazioni metalliche prima della galvanica, in particolare il decapaggio. Qui, tuttavia, la stima è difficile, poiché le condizioni dei pezzi consegnati, che è un fattore importante, sono sconosciute.</p> <p>Alla luce di queste incertezze, la quantità di fanghi galvanici può essere solo stimata. Per il numero totale di impianti di galvanica in Germania, da 70000 a 80000 t / anno sembra realistico.</p> <p>Nel 2003, in Germania, circa il 30% dei fanghi galvanici è stato utilizzato come grezzo secondario materiale nell'industria dei metalli non ferrosi. Il resto è stato smaltito tra i rifiuti pericolosi discariche. Non si tiene conto dell'efficienza del metallo non ferroso nell'utilizzo dei fanghi: essa non è del 100% e può arrivare al 70% [165, Tempany, 2004].</p> <p>Alcune soluzioni di servizio che raggiungono la fine della loro vita vengono smaltite direttamente come rifiuti liquidi. Essi possono essere restituiti ai produttori per il riciclaggio (ad esempio, agenti di attacco al rame in circuiti stampati fabbricazione) o gestiti fuori sito come rifiuti liquidi pericolosi, ad es. soluzioni di processo usate contenenti cadmio, cianuri, soluzione di nichel autocatalitica e / o agenti complessanti, ecc. [121, Francia, 2003].</p>	
			<p>3.3.3 Emissioni in aria Complessivamente Il trattamento superficiale di metalli e plastica non è una delle principali fonti di emissioni nell'aria [104, UBA, 2003] e queste emissioni non sono un contributo significativo a problemi transfrontalieri come pioggia acida. Tuttavia, la qualità dell'aria locale può essere un problema per alcune installazioni (ad esempio, NOX in aree urbane). Le tecniche e le ragioni per controllare le</p>	<p>L'impianto rientra nella casistica del decapaggio con acido fluoridrico e con acido nitrico ed è attuata l'aspirazione automatica delle vasche ed abbattimento con SCRUBBER come previsto dalla BREF tab. 3.21</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>emissioni nell'atmosfera sono discusse nella Sezione 4.15. Alcuni materiali utilizzati nei processi hanno effetti nocivi sulla salute e sull'atmosfera le concentrazioni sul posto di lavoro sono generalmente controllate dalla legislazione in materia di salute e sicurezza. Dove le condizioni e le normative del luogo di lavoro richiedono, queste sostanze avranno bisogno di controllo, anche da parte delle tecniche discusse nella Sezione 4.15, come l'estrazione dell'aria. Possono esserlo anche alcune sostanze corrosive per edifici, attrezzature e pezzi in lavorazione o substrati in deposito e richiedono un controllo per prevenire corrosione, danni e rilavorazioni inutili (vedere la Sezione 4.3.1.2).</p> <p>La Tab 3.21 elenca alcune attività e sostanze emesse che possono avere un impatto ambientale locale in diverse situazioni e che sono evidenziate nei cap. 2 e 4. Processi per il trattamento superficiale di metalli che possono comportare il rilascio nell'aria di qualsiasi acidificazione con ossido di azoto comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sbiancamento chimico dell'alluminio • immersione luminosa o chimica • lucidatura di leghe di rame • decapare con acido nitrico, che può anche contenere acido fluoridrico • pulizia in situ con acido nitrico • stripping chimico con acido nitrico <p>Industria Austriaca In tab 3.23 sono riportati alcuni esempi di emissioni in aria da linee industriali di rivestimenti zinco/rame/Nickel</p> <p>CETS Paesi Bassi Misurazioni delle emissioni effettuate nel 2001 per un comprensorio di trattamento superficiale dei Paesi Bassi sono riportati nella tabella 3.24. La stessa installazione forniva dati sulle emissioni di acque reflue nella sezione 3.3.1.</p> <p>CETS UK Il par. CETS UK e la tab 3.25 si riferiscono alle emissioni in</p>	<p>N.A.</p> <p>Dalla tabella 3.24 si estrapolano i seguenti valori di emissione applicabili per l'impianto LFI: Valori misurati per CETS paesi Bassi HCL = 1mg/m³ NOX dopo installazione dello SCRUBBER <500 mg/m³ In scheda L sono stimate le emissioni in aria del camino E1 dello scrubber: HCL = 1 mg/m³ tale valore è comunque in linea con il range conclusivo (vedi par. 3.3.3.1) NOX = 5 mg/m³<<500 mg/m³</p> <p>N.A.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>aria da impianti a cromo trivalente</p> <p>Germania La tabella 3.26 mostra il valore di emissione per gli impianti di decapaggio e una linea di cromatura esavalente in Germania [104, UBA, 2003], [NRW UBA]. Vengono forniti parametri aggiuntivi, come l'aria di scarico portata, composizione dei bagni, ecc. dove questa informazione è nota. Per controllo delle emissioni sono state utilizzate procedure, come trattamenti con materiali di riempimento e lavaggio in controcorrente o separatori di gocce. Si noti che ogni impianto di decapaggio differisce nella chimica del processo di decapaggio. Normalmente per gli NOX è sufficiente uno scrubber ad acqua (es. Impianto 5, tabella 3.26). Per raggiungere il Valore di emissione tedesco TA Luft per HF (3 mg / m³) di solito è necessario uno scrubber alcalino. Come un conseguenza, dove viene scaricato NOX, si raggiunge anche un valore molto basso per NOX (vedi impianto 1, 2 e 10, tabella 3.26). L'impianto 8 ha utilizzato HF e HNO₃ per i bagni di decapaggio; prima che costruissero il loro nuovo impianto e modificassero la composizione dei bagni, hanno avuto problemi a ridurre i livelli a <3 mg / m³ Di HF utilizzando uno scrubber ad acqua senza alcali. Ora raggiungono un valore HF basso e hanno eliminato NOX poiché la soluzione non utilizza più acido nitrico. I valori di emissione di HCl compresi tra 30 e 10 mg / m³ possono essere generalmente raggiunti utilizzando Scrubber ad acqua. Valori inferiori a 10 mg / m³ sono ottenibili con uno scrubber ad acqua, tuttavia con gli svantaggi di un consumo di acqua notevolmente aumentato. Valori di emissione molto bassi per Cr (VI) (0,001 - 0,011 mg / l) possono essere raggiunti utilizzando una nebbia eliminatore / aerosol. È anche possibile raggiungere livelli bassi di Ni, ma non sono stati forniti dati.</p> <p>Svezia Tab. 3.27 riporta i livelli di emissione per 5 installazioni</p>	<p>L'impianto LFI abbate le emissioni del decapaggio con scrubber ad acqua L'impianto LFI presenta per acido nitrico una concentrazione di 14-21 % e per acido fluoridrico una concentrazione di 0,9 – 13% (vasca 7 decapaggio acido), non è confrontabile con gli impianti riportati in tab 3.26 N.A.</p> <p>N.A.</p>
			<p>3.3.3.1 Conclusioni per le emissioni nell'atmosfera Commenti generali Gli intervalli di emissioni discussi sopra e dal rivestimento di bobine di acciaio su larga scala (Tabella 3.30 e Tabella 3.31) sono riassunte nella Tabella 3.28. Gli intervalli di emissione sono per questo campione di superficie solo impianti di trattamento; ad ogni impianto sono associati</p>	<p>Il sistema di abbattimento delle emissioni della LFI Srl è in linea con quanto previsto dalle BREF (SCRUBBER ad Acqua con reagente per abbattimento degli acidi)</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>i dati nelle sezioni e tabelle e a intervallo di BAT (ad esempio, vedere la sezione 4.18). I valori dovrebbero essere interpretati prendendo in considerazione</p> <p>tenere conto dei commenti seguenti e della guida del BREF di monitoraggio [91, EIPPCB,] quando considerando un impianto specifico, è probabile che le emissioni atmosferiche siano significative solo a livello locale. È importante tenere conto del carico complessivo scaricato, oltre che della concentrazione. In molti casi, l'estrazione è per la salute e la sicurezza all'interno dell'impianto e non per raccogliere le emissioni. Alcuni dei valori bassi riportati per alcune sostanze derivano dalle basse emissioni da processi e / o misure in-process: i valori bassi non sono sempre associati all'utilizzo di trattamenti in uscita.</p> <p>I dati mostrano generalmente poca variazione tra le fonti. Ciò può essere dovuto alle emissioni atmosferiche di questo settore non sono grandi e sono facilmente gestibili utilizzando in-process e / o prontamente disponibili tecniche end-of-pipe discusse nella Sezione 4.15. Inoltre, vengono effettuate misurazioni delle emissioni nell'aria utilizzando tecniche standardizzate che potrebbero non variare in modo significativo tra i paesi e le normative sistemi (a differenza delle misurazioni delle emissioni di acqua, vedere la sezione 3.3.1).</p> <p>L'analisi dei dati mostra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alcuni dati forniti sono stati forniti in forma sintetica, altri no. In alcuni casi, non è chiaro se i dati forniti provengano da un campione, un composito o riassunto da diversi campioni • non è possibile trarre conclusioni generali sugli errori e l'affidabilità, ripetibilità e accuratezza dei dati, nonché intervalli di confidenza • in alcuni casi, potrebbero essere stati inclusi valori bassi per sostanze che non vengono utilizzate il processo o l'installazione presi in considerazione. Tuttavia, sono stati presentati come parte di un gruppo (o suite) prescritto di parametri normativi • ogni installazione presenta differenze che non sono completamente dichiarate per: <ul style="list-style-type: none"> o la potenziale BAT utilizzata, in particolare se viene utilizzata l'agitazione ad aria o dimensione e rendimento del processo considerato o sostanze chimiche utilizzate nei processi e loro concentrazioni o i supporti da trattare 	

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto								
			<p>o trattamento aria di scarico</p> <ul style="list-style-type: none"> vengono forniti pochi dati per: <p>o tipo ed età degli impianti, processi significativi o potenziali BAT utilizzati</p> <p>o percentuale di piena capacità dell'attività produttiva e tecniche di controllo presso</p> <p>tempo di campionamento</p> <p>o contributi relativi da cui l'aria viene estratta attraverso lo stesso punto di campionamento</p> <p>più di un'attività produttiva</p> <p>o ubicazione geografica e condizioni ambientali locali.</p> <p>Gli intervalli di emissione associati alle potenziali BAT qui derivate riflettono le prestazioni attuali di alcuni impianti del settore (dove sono stati forniti i dati). Tuttavia, non sono valori limite (vedere la prefazione e il capitolo 5). Alcuni limiti di emissione tipici per alcuni europei paesi sono riportati nell'allegato 8.3. Gli intervalli di riferimento nella tabella 3.28 rientrano in gran parte all'interno dei valori limite.</p> <p>Gli intervalli di emissione associati alle potenziali BAT si riferiscono ai campioni normativi e al tempo gli intervalli sono specificati nei metodi standard utilizzati. Questi sono spesso presi in un periodo da 30 a 60 minuti durante il tempo di funzionamento.</p> <p>Commenti sulla derivazione degli intervalli</p> <p>A causa delle incertezze sopra esposte, in particolare che alcuni valori bassi potrebbero essere dovuti a sostanza non utilizzata, i valori inferiori degli intervalli sono stati arrotondati per eccesso. Le cifre di alcuni intervalli sono stati arrotondati a cifre appropriate, anche per tenere conto delle incertezze.</p> <p>Ossidi di azoto (acido totale che si forma come NO₂)</p> <p>I set di dati per NO_x hanno valori molto diversi: dalla Germania <5 a 45 mg / Nm³ al CETS</p> <p>Paesi Bassi con <500 mg / Nm³</p> <p>. Un'installazione segnalata in Germania ha controllato NO_x da decapaggio sostituendo una diversa chimica di processo. La gamma di NO_x è ampia ma livellata inferiori a 100 mg / l sono stati raggiunti nel Regno Unito quando si utilizzano scrubber o torri di adsorbimento, (vedere Allegato 8.12).</p> <p>Fluoruro di idrogeno</p> <p>Una gamma è stata ricavata dai dati dell'impianto di decapaggio tedesco.</p> <p>Cloruro di idrogeno</p> <p>La tabella 3.25 mostra che valori bassi potrebbero non essere associati al trattamento dei gas di scarico. La</p>	<p>La tab 3.28 (vedi pag. 11) sintetizza i risultati del confronto dei valori emessi dai vari impianti analizzati su scala europea</p> <p>E' applicabile per le emissioni di NO_x, HCl, HF (colonna Some emission Ranges) e viene confrontata con i dati stimati in scheda L per il camino E1 dello scrubber:</p> <table border="0"> <tr> <td>Camino E1</td> <td>BREF (tab 3.28)</td> </tr> <tr> <td>HCL = 5 mg/m³</td> <td><0,3-30 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>NOX = 5 mg/m³</td> <td><5-500 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>HF= 1 mg/m³</td> <td><0,1-2 mg/m³</td> </tr> </table> <p>I VALORI STIMATI SONO IN LINEA CON BREF</p>	Camino E1	BREF (tab 3.28)	HCL = 5 mg/m ³	<0,3-30 mg/m ³	NOX = 5 mg/m ³	<5-500 mg/m ³	HF= 1 mg/m ³	<0,1-2 mg/m ³
Camino E1	BREF (tab 3.28)											
HCL = 5 mg/m ³	<0,3-30 mg/m ³											
NOX = 5 mg/m ³	<5-500 mg/m ³											
HF= 1 mg/m ³	<0,1-2 mg/m ³											

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>gamma include i dati di CETS Olanda e CETS UK, Germania e Svezia.</p> <p>SOx come SO2</p> <p>Un intervallo è stato ricavato dai dati svedesi.</p> <p>NaOH</p> <p>I dati sono forniti per un impianto in Svezia. Tuttavia, non è stato fornito alcun metodo per la determinazione</p> <p>Si ritiene generalmente che, laddove sia necessario controllare NaOH, sia incluso nel limite di polvere valore. Non è stato derivato alcun intervallo associato a possibili BAT.</p> <p>Ammoniaca come N-NH3</p> <p>I dati si riferiscono al nichel chimico. Non sono inclusi dati per la produzione di circuiti stampati, dove l'attacco con ammoniaca è frequentemente utilizzato e può essere una fonte significativa di ammoniaca nel settore.</p> <p>Acido cianidrico</p> <p>È possibile ottenere valori bassi per un processo mediante misure durante il processo: utilizzando una temperatura bassa</p> <p>soluzione con agitazione pompata (non aria). Una gamma è stata derivata da quattro fonti e diversi processi. Il limite inferiore dell'intervallo è ottenibile con gli scrubber alcalini.</p> <p>Zinco</p> <p>È stato ricavato un intervallo con i dati provenienti da Austria e Svezia.</p> <p>Rame</p> <p>Con i dati dell'Austria, CETS è stato ricavato un intervallo vicino ai limiti di rilevamento</p> <p>Paesi Bassi, Regno Unito e Svezia.</p> <p>Cromo e suoi composti</p> <p>È stato ricavato un intervallo per il cromo esavalente da <0,1 a 0,2 mg / Nm3</p> <p>. Cromo totale</p> <p>i dati sono tutti inferiori a <0,1 mg / Nm3</p> <p>. La cifra per il cromo totale dovrebbe essere maggiore di quella per esavalente, tuttavia, le cifre sono vicine al limite di rilevamento e questo può spiegare il anomalia.</p> <p>Nichel e suoi composti</p> <p>Un intervallo vicino ai limiti di rilevamento è stato derivato da tre fonti.</p> <p>Particolato</p> <p>La gamma deriva da tre fonti che includono processi a umido e a secco. La gamma può essere</p>	<p>N.A.</p> <p>N.A.</p> <p>N.A.</p> <p>N.A.</p> <p>N.A.</p> <p>N.A.</p> <p>N.A.</p> <p>N.A.</p> <p>N.A.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>incontrato in alcune circostanze senza pulizia, anche se per ottenere il limite inferiore dell'intervallo per</p> <p>Può essere necessaria la pulizia del particolato secco. La fascia bassa dell'intervallo per i processi acquosi è di solito ottenuto dopo il lavaggio a umido o con alcali per altre emissioni.</p>	
			<p>3.3.4 Rumore</p> <p>I problemi di rumore interno sono controllati dalla legislazione sulla salute sul lavoro.</p> <p>Il rumore esterno è un fattore di disturbo e dipende da obiettivi vicini, come abitazioni, altro imprese, obiettivi socialmente sensibili come ospedali, accesso pubblico, fauna selvatica, ecc. Il rumore è di solito misurato come livelli costanti e livelli di picco sono spesso confrontati con il contesto locale livelli. Il regolamento spesso considera un livello massimo di rumore e un livello aggiuntivo rispetto alla norma locale.</p> <p>A volte il rumore è controllato anche da orari di lavoro consentiti o da diversi limiti di rumore per diversi orari della giornata e nei fine settimana, ad es. quando le persone che vivono o lavorano a livello locale saranno di più colpiti.</p> <p>Le attività particolarmente rumorose sono identificate nelle sezioni 2.13.4 e 4.19. Nessun valore stato concesso per installazioni operative.</p> <p>Viene fornito un esempio di livello di regolamentazione fornito come aggiunta al livello di base Allegato 8.3 [121, Francia, 2003].</p> <p>La vibrazione può anche essere considerata insieme al rumore come un problema di disturbo locale. È più difficile determinare.</p>	La valutazione previsionale di impatto acustico restituisce valori di rumore nei limiti di legge
			<p>3.4.3 Produzione di circuiti stampati</p> <p>3.4.3.1 Consumo di acqua nella produzione di PCB</p> <p>Il consumo specifico di acqua per m² di PCB prodotto dipende dai processi in corso applicato (ad esempio, aumenterà il consumo durante la produzione del multistrato schede con un numero di strati più elevato e schede HDI). Pertanto, il consumo può essere un intervallo tra 170 e 600 l / m².</p> <p>3.4.3.2 Materie prime e prodotti ausiliari utilizzati e loro potenziale smaltimento [122, UBA, 2003] La tabella seguente fornisce un riepilogo delle sostanze utilizzate nell'individuo fasi di produzione, nonché le conseguenti emissioni in aria e acqua, nonché i rifiuti prodotti.</p>	N.A.

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione impianto
			<p>3.4.3.3 Acque reflue dalla produzione di PCB Poiché per la produzione di PCB vengono utilizzate tecniche simili per controllare l'emissione nell'acqua, la discussione e le conclusioni nella sezione 3.3.1 sono applicabili. Valori limite di scarico regolamentari tipici da La produzione di PCB sia per la fognatura pubblica che per i corsi d'acqua è illustrata nell'Allegato 8.3</p>	N.A.
			<p>3.4.3.4 Rifiuti dalla produzione di PCB I rifiuti derivanti dalle varie fasi del processo sono descritti nelle relative sezioni della Sezione 2.11. La tabella 3.33 di seguito indica le quantità massime dei rifiuti più comuni che si verificano durante la produzione di PCB (per 1000 m2 superficie prodotta), con le loro possibili vie di gestione, e numeri indicativi dell'elenco dei rifiuti pericolosi (HWL) [100, EC, 2000]. Le quantità sono fortemente dipendente dal programma di produzione, dai tipi e dal design del cartone prodotto e dai trattamenti di rifiuti ed effluenti.</p>	N.A.

CONFRONTO LIVELLI DI EMISSIONE tab. 3.28

Emissioni mg/Nm ³	Attività su barre					Attività su bobine in acciaio a larga scala	Alcuni range di emissioni	Alcune tecniche utilizzate per il rispetto dei requisiti ambientali locali associati agli intervalli di emissione (vedi Tabella 3.21)	Situazione impianto CAMINO E1 SCRUBBER alcalino (rif. SCHEDA L)
	Austria Tab 3.23	CETS NL Tab 3.24	CETS UK Tab 3.25	Germany Tab 3.26	Sweden Tab 3.27				
Sorgente									
Ossidi di azoto (totali per formazione acido come NO₂)		<500		<5 – 45		nd <i>vedi Nota 1</i>	<5 – 500	Scrubber o torri di abbattimento	previsionale = 5 mg/Nm ³ Limite < 500 mg/Nm ³
Acido Fluoridrico				<0.1 – 1.6			<0.1 – 2	Scrubber alcalino	previsionale = 1 mg/Nm ³ Limite < 2 mg/Nm ³
Acido cloridrico			0.6 – 4.2		0.3 – 9.0	Processo Stagno o cromo (ECCS) 25 – 30	<0.3 – 30	Scrubber ad acqua <i>Vedi Nota 2</i>	previsionale = 5 mg/Nm ³ Limite < 30 mg/Nm ³
SO_x come SO₂					0.1 – 7.0	nd	1.0 – 10	Torre scrubber alcalino con controlavaggio	previsionale = 1 mg/Nm ³ Limite < 10 mg/Nm ³
NaOH					0.3 - 1.2	nd	No range		
Ammoniaca come N - NH₃		0.1 – 9.2				nd	0.1 – 10	Nota: i dati provengono da nichelatura Non vengono forniti dati per processo PCB	N.A.
Acido Cianidrico	0.11 – 0.16	LoD – 2.7		0.25 – 0.46	<0.1	nd	1) 0.1 – 3.0 2) 0.1 – 0.5	Senza sistemi di agitazione Processi a basse temperature Processi senza cianuro Il limite inferiore del range può essere raggiunto con uno scrubber alcalino	N.A.

Emissioni mg/Nm ³	Attività su barre					Attività su bobine in acciaio a larga scala	Alcuni range di emissioni	Alcune tecniche utilizzate per il rispetto dei requisiti ambientali locali associati agli intervalli di emissione (vedi Tabella 3.21)	Situazione impianto CAMINO E1 SCRUBBER alcalino (rif. SCHEDA L)
Zinco	0.05 – 0.07				<0.01 – 0.46	Processi zinco o zinco-nickel 0.17 – 2.2	<0.01 – 2.5	Scrubber ad acqua Vedi Nota 2	N.A.
rame	<0.01	0.001			<0.005 – 0.01	nd	<0.01 – 0.02	Vedi Nota 2	N.A.
Cr(VI) e composti del cromo		Cr(VI) 0.006 – 0.02 Total Cr (5 risultati) 0.0001	Totale Cr <0.01 – <0.01	Cr(VI) <0.01 – 0.11	<0.01 – <0.01	nd	Cr(VI) <0.01 – 0.2 Totale Cromo <0.1 – 0.2 Vedi Nota 3	Sostituzione Cr(VI) con Cr(III) o tecniche prive di cromo Separatori droplet Scrubbers or torri abbattimento	N.A.
Nickel e composti del Nickel	<0.01 – 0.01	0.014 – 0.04			<0.04 – 0.06	nd	<0.01 – 0.1	Estrazione e condensazione con Scambiatore di calore Scrubber ad acqua o alcalino Vedi nota 2	N.A.
particolato			0.2 – 0.4		<5 – 29.7	Processo Stagno o cromo (ECCS) 1 – 20	<5 – 30	Scrubber ad umido Filtro a ciclone (i valori includono impianti privi di trattamento emissioni)	previsionale = 10 mg/Nm ³ Limite < 30 mg/Nm ³
<p>Not 1: nd = dati non disponibili</p> <p>Nota 2: in alcuni casi gli impianti hanno ottenuto tali valori senza EoP</p> <p>Nota 3: il cromo totale Cr <0.1 – 0.2 è derivato dal range di alcuni misurazioni di Cr(VI) e Cromo totale</p>									

Tab 3.28: Dati riepilogativi dei range di emissioni in aria derivanti da alcuni impianti

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

BEST AVAILABLE TECHNIQUES

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.1	BAT generali	391	<p>Sistemi di gestione Ambientale</p> <p>5.1.1.1</p> <p>BAT ambientale è quello di attuare e rispettare un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che incorpora, come appropriato alle circostanze individuali, le seguenti caratteristiche:</p> <p>gestione • definizione di una politica ambientale per l'implementazione da parte della direzione (l'impegno del senior management è considerato un prerequisito per il successo dell'applicazione di altre caratteristiche del SGA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • progettazione e stabilisce le procedure necessarie • implementazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> la struttura e la responsabilità • verifica delle prestazioni e intraprendere azioni correttive, prestando particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> monitoraggio e misurazione formazione azioni correttive e preventive, <p>efficiente processo di sensibilizzazione e di comunicazione di competenza, coinvolgimento dei lavoratori, programmi di manutenzione, preparazione alle emergenze e risposta rispetto la salvaguardia della legislazione ambientale, tenuta di registri indipendenti (ove possibile) di controllo interno al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale è conforme alle disposizioni previste ed è stato correttamente attuato e mantenuto</p> <ul style="list-style-type: none"> • riesame da parte della direzione. <p>Altri tre passaggi si possono considerare come misure di sostegno. Tuttavia, la loro assenza non è generalmente</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Lo stabilimento Linea Finale Irpina S.r.l. di Vallata è dotato di un sistema di gestione ambientale non certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>incompatibile con le BAT.</p> <p>Questi tre passaggi aggiuntivi sono: • avere il sistema di gestione e procedura di audit esaminati e convalidati da un organismo di certificazione accreditato o un esterno EMS verificatore • preparazione e pubblicazione (e validazione eventualmente esterna) di una dichiarazione ambientale regolare che descrive tutti gli aspetti ambientali significativi del sistema, consentendo il confronto di anno in anno a fronte degli obiettivi e target ambientali nonché con benchmark di settore come appropriato • implementazione e l'adesione ad un sistema volontario riconosciuto a livello internazionale come EMAS ed ISO 14001. Questo passaggio volontario potrebbe dare maggiore credibilità alla SME. In particolare EMAS, che incarna tutte le caratteristiche di cui sopra, dà maggiore credibilità. Tuttavia, i sistemi non standardizzati, possono in linea di principio essere altrettanto efficace a condizione che siano adeguatamente progettati e realizzati . Proprio per questo settore industriale, è anche importante considerare le seguenti caratteristiche potenziali della SME: • l'impatto ambientale dell'operazione e l'eventuale smantellamento dell'unità nella fase di progettazione di un nuovo impianto • lo sviluppo e l'utilizzo di tecnologie più pulite • ove possibile, l'applicazione di settore comparativa su base regolare, compresa l'efficienza energetica e il risparmio energetico, l'efficienza idrica ed il risparmio idrico, l'uso di materie prime e la scelta dei materiali in entrata, emissioni in atmosfera, scarichi in acqua e produzione di rifiuti</p>	
5.1.1.3	BAT generali	392	<p>5.1.1.3 È BAT ridurre al minimo gli impatti ambientali delle rielaborazione di sistemi di gestione che richiedono un riesame periodico delle specifiche di processo e controllo di qualità congiuntamente con il cliente e l'operatore. Questo può essere fatto con: Ridurre al minimo gli effetti di rilavorazioni • assicurare che le specifiche sono: corrette e aggiornate • che cliente e operatore possano discutere di tutte le modifiche proposte nei rispettivi processi e sistemi, prima con gli operatori all'attuazione • formazione all'uso del sistema • compatibilmente con la legislazione applicabile misurabile in modo appropriato per raggiungere i requisiti del cliente assicurando che i clienti siano consapevoli dei limiti del processo e gli attributi del trattamento superficiale</p>	<p>BAT applicata</p> <p>La Linea Finale Irpina S.r.l. opera nel rispetto dello standard ISO 9001 e di numerose altre norme tecniche del settore aeronautico (cfr. par. 2.3 "Certificazioni") al fine di fornire ai Clienti un prodotto con elevati standard qualitativi. Il controllo Qualità attuato secondo specifiche ben definite, previene sicuramente stati di non conformità sul prodotto che potrebbero</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			raggiunto.	comportare la rilavorazione e/o lo scarto del pezzo.
5.1.1.4	BAT generali	393	<p>5.1.1.4 Benchmarking</p> <p>È BAT stabilire parametri di riferimento (o valori di riferimento) che consentono prestazioni dell'impianto da monitorare su base continuativa o anche contro benchmark esterni. Parametri di riferimento per le singole attività sono riportati in questo capitolo, dove esistono dati.</p> <p>Aree essenziali per l'analisi comparativa sono: l'utilizzo di acqua • di energia • di materie prime.</p> <p>Registrare e monitorare l'utilizzo di tutti gli ingressi di utilità per tipologia: energia elettrica, gas, GPL e altri combustibili e l'acqua, a prescindere dalla fonte e del costo per unità. Il dettaglio e al periodo di registrazione, può essere oraria, per spostamento, per settimana, per metro quadrato o altra misura ecc in base alle dimensioni del processo e l'importanza relativa della misura. È BAT ottimizzare continuamente l'impiego di input (materie prime e utilities) rispetto ai parametri. Un sistema per l'azione dei dati comprenderà: • identificazione di una persona o delle persone responsabili di valutare e agire per informare i responsabili delle prestazioni degli impianti, compresi gli operatori di allarme, rapido ed efficace, alle variazioni di prestazioni normali • altre indagini per accertare il motivo per cui la performance è variata o è fuori linea con i benchmark esterni</p>	<p>BAT non applicata, ma da implementare</p> <p>Verrà attuato un programma di benchmarking su impianti analoghi, al fine di meglio monitorare le prestazioni ambientali dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. uso di energia, di acqua e di materie prime.</p> <p>Si prevedono tempi di attuazione pari a due anni di esercizio, a partire dalla comunicazione di avvio del PMeC dell'autorizzazione integrata ambientale.</p>
5.1.1.5	BAT generali	393	<p>5.1.1.5 È BAT ottimizzare le singole attività e linee di processo calcolando gli ingressi teorici e le uscite per le opzioni di miglioramento selezionate e confrontandoli con quelli effettivamente conseguiti. Informazioni dal benchmarking, i dati industriali, le BREF ed altre fonti possono essere utilizzati.</p> <p>Calcoli possono essere effettuati manualmente, anche se questo è più facile con il software . Per le linee automatiche, è BAT usare il controllo di processo automatico in tempo reale e l'ottimizzazione automatica del processo.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>La linea di trattamento chimico della Linea Finale Irpina S.r.l. è automatica e viene usato il controllo ed ottimizzazione del processo in automatico.</p>

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.2	BAT generali	393	<p>5.1.2 Progetto dell'installazione, costruzione e gestione</p> <p>Le Linee di processo in questo settore hanno aspetti in comune con lo stoccaggio di prodotti chimici e il documento di riferimento sulle BAT per lo stoccaggio contiene tecniche rilevanti [23, EIPPCB, 2002].</p> <p>È BAT è quello di progettare, costruire e gestire un impianto per prevenire l'inquinamento attraverso l'identificazione dei pericoli e dei percorsi, con un semplice punteggio di potenziale pericolo e l'attuazione di un piano in tre fasi di azioni per la prevenzione dell'inquinamento:</p> <p>Fase 1: • concepire impianti di dimensioni sufficienti con aree segnalate come a rischio da eventuali sversamenti chimici, utilizzando materiali adeguati per fornire barriere impermeabili • garantire la stabilità delle linee di processo e dei componenti (comprese le apparecchiature temporanee e utilizzate raramente) .</p> <p>Fase 2: • garantire che i serbatoi di stoccaggio utilizzati per materiali a rischio siano protetti utilizzando tecniche di costruzione come serbatoi a doppia parete o situati all'interno di aree contenute • garantire che i contenitori a bordo linea siano all'interno di una zona contenuta • laddove le soluzioni vengono pompate tra i contenitori, garantire che i serbatoi che ricevono sono di grandezza sufficiente per la quantità da pompare • assicurare che vi sia un sistema di identificazione delle perdite o che i bacini di contenimento siano controllati regolarmente come parte del programma di manutenzione .</p> <p>Fase 3: • ispezioni regolari e test programmati dei piani di emergenza per eventuali incidenti, che includeranno: - planimetrie delle aree a maggior rischio di incidente (adeguati alle dimensioni e la localizzazione del sito) – procedure di emergenza – ispezione dei bacini di contenimento – linee guida per la gestione dei rifiuti derivanti dalle eventuali fuoriuscite - identificazione di attrezzature adeguate garantendone regolarmente la disponibilità ed il buon stato di funzionamento - garantire che il personale sia consapevole dell'ambiente e addestrato a scenari di fuoriuscite e incidenti - identificazione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti coinvolti.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>La linea di trattamento chimico è di moderna concezione e dotata degli accorgimenti necessari a prevenire l'inquinamento in caso di fuoriuscita delle sostanze chimiche.</p> <p>Ogni stoccaggio di prodotti chimici avviene in bacini di contenimento secondo quanto previsto per legge.</p> <p>Le aree di lavoro in prossimità dell'impianto sono di dimensioni sufficienti per la movimentazione dei materiali in sicurezza.</p> <p>Tutta la pavimentazione è impermeabilizzata.</p> <p>Le vasche dell'impianto sono ubicate in un bacino di contenimento in cemento armato impermeabilizzato con rivestimento protettivo nei confronti delle aggressioni chimiche. I prodotti stoccati a bordo impianto (piccole quantità) sono posizionati su bacini di contenimento con trattamento anticorrosivo, separati per tipologia. I serbatoi degli eluati sono posizionati all'esterno, sotto tettoia di protezione degli agenti atmosferici, e presentano la doppia parete con intercapedine.</p> <p>I prodotti infiammabili e comburenti vengono stoccati in area separata e per piccole quantità.</p> <p>L'impianto è dotato di un sistema di riempimento semiautomatico dei prodotti chimici.</p> <p>La Linea Finale Iripina S.r.l. è dotata di un piano di</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
				<p>emergenza per la Sicurezza e l'Ambiente che viene testato periodicamente.</p> <p>E' attuato il programma di manutenzione e controllo dei sistemi di contenimento delle perdite.</p>
5.1.2.1	BAT generali	394	<p>5.1.2.1 Oltre alle questioni generali trattate nel documento di riferimento degli stoccaggi chimici [23, EIPPCB, 2002], i seguenti problemi sono stati identificati come BAT specifiche per questo settore: evitare il rilascio di gas di cianuro stoccando acidi e cianuri separatamente – stoccare acidi e basi separatamente - ridurre il rischio di incendi stoccando le sostanze chimiche infiammabili separatamente dagli agenti ossidanti - ridurre il rischio di incendio stoccando tutti i prodotti chimici che sono spontaneamente infiammabili quando sono umidi, in condizioni di asciutto e separatamente dagli agenti ossidanti – Evidenziare l'area di stoccaggio di queste sostanze chimiche al fine di evitare l'uso di acqua antincendio - evitare la contaminazione del suolo e delle acque da fuoriuscite e perdite di sostanze chimiche - evitare o prevenire la corrosione dei serbatoi di stoccaggio, tubazioni, sistemi di erogazione e sistemi di controllo per prodotti chimici corrosivi e di fumi dalla loro manipolazione.</p> <p>È BAT prevenire la degradazione dei contenitori metallici: - abbreviando il tempo di conservazione - controllando la corrosività dell'atmosfera di stoccaggio mediante misura di umidità, temperatura e composizione - utilizzando un protezioni anticorrosive o imballaggi anticorrosivi.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Non vengono utilizzati cianuri, né prodotti che diventano infiammabili se umidi.</p> <p>La Linea Finale Irpina S.r.l. attua le misure specifiche di sicurezza degli stoccaggi di acidi, basi e prodotti infiammabili.</p> <p>Gli elementi a contatto con gli acidi sono in materiale plastico o comunque protetti da uno strato anticorrosivo.</p>
5.1.3	BAT generali	395	<p>5.1.3 L'agitazione di soluzioni di processo</p> <p>È BAT agitare le soluzioni di processo per garantire un movimento di soluzione sulle superfici di lavoro. Ciò può essere effettuato: - con turbolenza idraulica - agitazione meccanica dei pezzi - sistemi di agitazione di aria a bassa pressione in: - soluzioni in cui l'aria si raffredda per evaporazione in particolare con materiali recuperati - anodizzazione - altri processi che richiedono alta turbolenza per ottenere soluzioni di alta qualità, - soluzioni che necessitano di ossidazione degli additivi – laddove è</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Il ricambio della soluzione all'interfaccia è garantito mediante agitazione dei bagni chimici con insuflaggio di aria compressa a bassa pressione.</p> <p>Tale tecnologia rientra nelle BAT in quanto non ci sono soluzioni con cianuro, né contenenti sostanze volatili e la maggior parte delle vasche sono a temperatura</p>

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>necessario rimuovere gas reattivi (come l'idrogeno).</p> <p>Non è BAT utilizzare l'agitazione con aria a bassa pressione in caso di: - soluzioni riscaldate dove l'effetto di raffreddamento da evaporazione aumenta la domanda di energia - soluzioni di cianuro in quanto aumenta la formazione di carbonato - soluzioni contenenti sostanze potenzialmente pericolose, dove aumentano le emissioni in atmosfera. Non è BAT usare agitazione con aria ad alta pressione a causa del consumo energetico.</p>	<p>ambiente.</p> <p>Le vasche riscaldate non sono agitate durante la lavorazione.</p> <p>Non viene effettuata agitazione delle soluzioni con aria ad alta pressione.</p>
5.1.4	BAT generali	395	<p>5.1.4 Consumi energia e acqua</p> <p>È BAT fare benchmarking per le utenze di riferimento.</p> <p>Le BAT per l'efficienza di utilizzo dell'acqua sono descritte in dettaglio nella sezione 5.1.5 e 5.1.6 . 5.1.4.1 Misure per gestire esigenze di alte tensioni e correnti elevate sono descritti nella sezione 4.4.1.</p> <p>Per ridurre il consumo di energia è BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimizzare la perdita di energia reattiva per tutte e tre le fasi richieste, verificando a intervalli annuali che il $\cos \phi$ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95 - ridurre la caduta di tensione tra i conduttori e i connettori minimizzando la distanza tra i raddrizzatori e gli anodi (rullo conduttore in sistema in continuo - coil coating). L'installazione di raddrizzatori in prossimità degli anodi non è sempre realizzabile; inoltre i raddrizzatori potrebbero essere soggetti a corrosione. Possono altrimenti essere utilizzate barre con sezione più larga - tenere le barre di conduzione più corte possibili con sezione sufficiente ad evitare il loro surriscaldamento, eventualmente provvedere con idonei sistemi di raffreddamento - evitare l'alimentazione degli anodi in serie, non facendo ponte tra uno e l'altro effettuare regolare manutenzione ai raddrizzatori e alle barre - installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore 	<p>BAT applicata</p> <p>In merito alla riduzione del consumo di energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la cabina elettrica è dotata di rifasatori - verifica annuale che il $\cos \phi$ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95 - non sono presenti raddrizzatori - la lunghezza delle barre di conduzione è la minima possibile e la sezione evita il surriscaldamento - non è presente alimentazione degli anodi in serie - installare moderni raddrizzatori: N.A. - la conduttività delle soluzioni è testata e corretta frequentemente - utilizzare forme di onda modificate: N.A.

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo</p> <ul style="list-style-type: none"> - aumentare la conduttività delle soluzioni di processo con gli additivi e il mantenimento delle soluzioni - usare forme di onda modificate (pulsanti,..) per migliorare il deposito di metallo, dove la tecnologia esiste 	
5.1.4.2	BAT generali	396	<p>Energia termica</p> <p>Per le differenti tecniche di riscaldamento usualmente utilizzate si veda l'apposita sezione 4.4.2. È importante sottolineare che quando si usano resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretto applicati alla vasca, è BAT prevenire gli incendi monitorando la vasca manualmente o automaticamente per assicurarsi che il liquido non si asciughi e che in tal modo la resistenza non provochi un incendio del rivestimento della vasca.</p> <p>Riduzione delle perdite di calore</p> <p>È BAT ridurre le perdite di calore, operando come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cercando opportunità per il recupero del calore; - riducendo la portata d'aria estratta dalle soluzioni riscaldate, ove serve; - ottimizzando la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro. Monitorando la temperatura di processo e controllando che sia all'interno dei range designati - isolare le vasche: <ul style="list-style-type: none"> • usando un doppio rivestimento; • usando vasche pre-isolate; • applicando delle coibentazioni. - isolare le superfici delle vasche a più alta temperatura, usando isolanti flottanti come sfere o esagoni, laddove questo è possibile. Evitare questa 	<p>BAT applicata</p> <p>Alcune vasche richiedono il riscaldamento dei bagni (cfr. All. Capitolato tecnico) L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano.</p> <p>Non vengono utilizzati metodi di riscaldamento direttamente applicati alla vasca.</p> <p>La riduzione delle perdite di calore si ottiene mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolamento delle vasche (cfr. par. "Descrizione vasche"); - chiusura con coperchio a libro delle vasche riscaldate; - controllo automatico delle temperature. <p>Non sono necessari isolanti flottanti.</p> <p>Non viene effettuata l'agitazione dell'aria in soluzioni</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> dove i pezzi sui telai sono piccoli/leggeri e possano venire sganciati dagli elementi usati per isolare; dove i pezzi sono troppo larghi e possano intrappolare o fare uscire dalla vasca gli elementi flottanti; dove gli elementi flottanti possano interferire con il trattamento; negli impianti a rotobarile. <p>Non è BAT usare l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.</p>	di processo calde.
5.1.4.4	BAT generali	396	<p>Raffreddamento</p> <p>È BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> prevenire il sovra-raffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati; usare sistemi di raffreddamento chiusi, qualora si installi un nuovo sistema di raffreddamento o se ne sostituisca uno esistente; rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove: <ul style="list-style-type: none"> c'è una necessità di ridurre il volume della soluzione per il make-up; l'evaporazione può essere combinata con sistemi di lavaggio in cascata o sistemi di lavaggio con riduzione di acqua per minimizzare l'utilizzo 	<p>BAT applicata</p> <p>La temperatura di processo è ottimizzata e controllata in automatico per prevenire il sovraraffreddamento</p> <p>usare sistemi di raffreddamento chiusi: N.A. (La linea non richiede sistemi di raffreddamento)</p> <p>l'evaporazione delle soluzioni è costantemente tenuta sotto controllo mediante SW di controllo della temperatura e livelli vasche riscaldate, si esclude eccesso di energia: N.A.</p> <p>L'acqua evaporata è compensata dalla re immissione dell'acqua di lavaggio nelle vasche.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Iripina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
---	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>dell'acqua e dei materiali del processo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferire l'installazione di un sistema di evaporazione rispetto a uno di raffreddamento laddove il bilancio energetico stimato richieda minore energia per indurre un'evaporazione forzata rispetto a quella necessaria per un sistema di raffreddamento tradizionale, il processo chimico deve essere stabile. <p>È BAT progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e la trasmissione della legionella.</p> <p>Non è BAT usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche locali lo permettano.</p>	Non sono installati sistemi di raffreddamento: N.A.
5.1.5	BAT generali	397	<p>5.1.5 MINIMIZZAZIONE DELL'ACQUA E DEL MATERIALE DI SCARTO</p> <p>In questo settore, la maggior parte della perdita delle materie prime avviene nelle acque di scarico, per cui la minimizzazione delle acque e delle materie prime verranno trattate insieme.</p> <p>5.1.5.1 Minimizzazione di acqua di processo</p> <p>Le BAT per minimizzare l'utilizzo di acqua sono:</p> <p>monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni, registrare le informazioni con base regolare (giorno/ora/...) a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste. Queste informazioni sono usate per il benchmarking e per il sistema di gestione ambientale;</p> <p>il recupero di acqua da risciacquo con una delle tecniche descritte nelle sezioni 4.4.5.1, 4.7.8, 4.7.12 e di cui al punto 4.10 e il riutilizzo in un processo adatto per la qualità delle acque recuperate (vedi Sezione 5.1 .5.1)- trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle; - evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Minimizzazione acque di processo</p> <p>Il Sistema di gestione ambientale prevederà il monitoraggio giornaliero dei litri di acqua in ingresso mediante conta litri installato sull'impianto.</p> <p>L'acqua dei lavaggi è a ricircolo, depurata mediante la linea a resine.</p> <p>Il ciclo di trattamento evita lavaggi intermedi tra fasi compatibili, laddove possibile e compatibilmente con la qualità del prodotto.</p>
5.1.5.2	BAT generali	397	<p>5.1.5.2 Riduzione del drag-in</p> <p>È BAT per le nuove linee o le "estensioni" delle linee per ridurre il drag-in dell'acqua in eccesso dai lavaggi precedenti utilizzare una vasca di eco-risciacquo (per-dip).</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>L'eco-rinse non può essere applicato nel trattamento</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>L'eccesso di particolato può essere controllato mediante vari sistemi di filtraggio.</p> <p>L'eco-rinse non può essere usato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualora causi problemi al trattamento successivo; • negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to reel line; • attacco chimico o sgrassatura; • nelle linee di nichelatura, per problemi di qualità; • nei procedimenti di anodizzazione. 	chimico (attacco chimico).
5.1.5.3	BAT generali	397	<p>5.1.5.3 Riduzione del drag-out</p> <p>È BAT l'uso di tecniche di riduzione del drag-out, quali quelle descritte in questa sezione e le sezioni 5.2.2, 5.2.3 e 5.2.4 per ridurre al minimo il trascinamento di materiali da una soluzione di processo (vedi Sezione 4.6).</p> <p>Le eccezioni sono: - dove non è necessario per via dell'applicazione di BAT alternative; - dove l'utilizzo di sostanze chimiche nelle attività in sequenza è compatibile - dopo un eco-rinse - dove la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione come: - passivazione del cromo esavalente; - decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe; - zincatura: decapaggio:- pre-dip per attivazione di materie plastiche; - attivazione prima della cromatura; - colour lightening dopo la zincatura alcalina; - durante tempo di drenaggio, dove un ritardo può causare la de-attivazione o il danneggiamento della superficie tra due trattamenti, come tra la nichelatura seguita da cromatura.</p> <p>5.1.5.3.1. Riduzione della viscosità</p> <p>È BAT ridurre la viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo:</p> <p>ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta.</p> <p>ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione;</p> <p>aggiungere tensioattivi;</p> <p>assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali.</p>	<p>BAT applicata (per la parte di competenza)</p> <p>La riduzione del drag-out è applicabile nei processi di trattamento chimico attraverso la reimmissione in vasca delle acque di lavaggio per compensare l'evaporazione.</p> <p>Negli altri cicli di lavorazione la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione per cui non è applicabile la riduzione del drag-out.</p> <p>La viscosità della soluzione è tenuta continuamente a livelli ottimali mediante l'uso di prodotti contenenti tensioattivi.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Iripina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
---	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.5.4	BAT generali	398	<p>5.1.5.4 Risciacquo</p> <p>È BAT ridurre il consumo di acqua usando risciacqui multipli.</p> <p>Il valore di riferimento per l'utilizzo di acqua negli stadi di risciacquo ottimizzati mediante BAT va da 3 a 20 l/m² per stadio. Il valore succitato risentirà di molte variabili (forma del pezzo e sua attitudine allo scodellamento, rugosità della superficie del pezzo da trattare, trattamento eseguito sul pezzo prima del lavaggio, ...).</p> <p>Le tecniche spray sono tra quelle maggiormente usate.</p> <p>Per i circuiti stampati in genere il range è intorno a 20-25 l/m² per stadio o anche superiore, una maggiore riduzione di volume non è possibile a causa dell'alta qualità del prodotto richiesta.</p> <p>Ci sono delle tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.</p> <p>Il raggiungimento del sopra citato limite inferiore può essere limitato per motivi ambientali dai limiti imposti nelle acque di scarico alla concentrazione di:</p> <p>boro; fluoruri; solfati; cloruri.</p> <p>L'incremento del costo energetico per trattare queste sostanze supera di gran lunga il risparmio dato dalla riduzione dello scarico d'acqua.</p> <p>Le eccezioni a questa BAT per ridurre il consumo di acqua sono:</p> <p>dove la reazione sulla superficie richiede un bloccaggio rapido mediante diluizione:</p> <p>passivazione col cromo esavalente; decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe; zincatura; decapaggio;</p>	<p>BAT applicata</p> <p>L'impianto di trattamento chimico utilizza risciacqui multipli con tecnica spray e riciclo delle acque.</p> <p>In fase di esercizio verrà verificata la BAT con i dati di consumo reali.</p> <p>Le vasche di lavaggio corrente presentano il sistema a spruzzi per l'ottimizzazione del consumo idrico.</p> <p>Il riciclo dell'acqua dei primi risciacqui per le soluzioni di processo è applicata per la linea di trattamento chimico.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			pre-dip per attivazione di materie plastiche; attivazione prima della cromatura; colour lightening dopo la zincatura alcalina. dove ci può essere una perdita di qualità.	

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.6	BAT generali	399	<p>5.1.6 RECUPERO DEI MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI</p> <p>Per il recupero dei materiali e la gestione degli scarti le BAT sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> prevenzione; riduzione; riutilizzo; riciclaggio e recupero; <p>di questi la prevenzione e la riduzione delle perdite di materie prime sono prioritarie. La perdita di metalli e altri elementi può essere molto ridotta usando BAT nel processo di produzione. Un punto chiave sono i fanghi contenenti metalli. Questi possono essere recuperati fuori produzione con alcune limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> solo i metalli possono essere recuperati il livello di recupero dipende dal valore di mercato dei metalli da recuperare non è possibile trovare impianti di trattamento fanghi in tutti i Paesi Membri <p>5.1.6.1. Prevenzione e riduzione</p> <p>Le BAT per prevenire la perdita di metalli e materie prime (sia metalliche che non metalliche) si ottengono riducendo e gestendo il drag-out, aumentando il recupero del drag-out, includendo scambiatori ionici, membrane, evaporazione ed altre tecniche per concentrare e riusare il drag-out e l'acqua di risciacquo riciclata.</p> <p>Le BAT per prevenire la perdita di materie prime dovute al sovradosaggio si ottengono monitorando le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo. Questo di solito viene fatto mediante analisi statistica e dosaggio automatico.</p> <p>5.1.6.2. Riutilizzo</p> <p>Ci sono BAT per recuperare i metalli come materiali anodici in combinazione con il recupero delle soluzioni di drag-out. Il riutilizzo può essere raggiunto mediante la riduzione dell'acqua e il recupero della stessa per successive fasi di risciacquo.</p>	<p>BAT applicata (per la parte di competenza)</p> <p>Non è possibile recuperare metalli dai fanghi smaltiti, in quanto gli impianti di smaltimento disponibili non sono attrezzati in tal senso.</p> <p>La prevenzione di perdita di metalli si attua con le tecniche di riduzione del drag out, applicate in quanto tutta l'acqua di processo viene recuperata e filtrata mediante membrane a scambio ionico.</p>

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>5.1.6.3 Recupero dei materiali – closing the loop È BAT cercare di recuperare i materiali dai lavaggi/risciacqui se è possibile riutilizzarli nel processo. In generale il ciclo chiuso non può essere raggiunto, per tale motivo è stata cassata la definizione inglese “closed loop” sostituendola con la più flessibile definizione “Closing the loop”.</p> <p>Closing the loop significa quindi cercare di chiudere il ciclo applicando determinate tecniche operando su una data fase del processo.</p> <p>Le limitazioni alla chiusura del ciclo di una fase di processo possono discendere da:</p> <p>limiti massimi di concentrazione cui deve sottostare la soluzione operativa (nella valutazione tecnico-economica si dovrà considerare che parte del materiale recuperato non potrà essere riavviato al processo potendo diventare un rifiuto se non reimpiegabile da altri operatori)</p> <p>limiti derivanti dall'eccessivo impiego di risorse ed energie necessarie per rendere riutilizzabile nel processo quanto recuperato; ricomprendendo nel calcolo costi/benefici non solo e non tanto gli elementi diretti di costo ed il valore del materiale recuperato, ma anche i benefici in termini di minor produzione di rifiuti ed i minori costi di depurazione chimico-fisica consentiti dalla BAT.</p> <p>limiti di applicabilità continua nel tempo della tecnica (lunghezza del periodo di fermo tecnico per manutenzione del macchinario, raggiungimento delle concentrazioni massime consentite nel processo,...) per tale motivo è sempre opportuna la presenza di un impianto chimico-fisico di depurazione tradizionale a valle.</p> <p>Closing the loop per i processi chimici può essere raggiunto mediante una intelligente combinazione delle seguenti tecniche: risciacquo in cascata, scambio ionico, tecniche membrana, evaporazione.</p> <p>Closing the loop è una definizione che sottintende che non esiste ancora una tecnica a “scarico zero”. Possono infatti essere prodotti rifiuti più concentrati e più difficilmente trattabili, vapori o gas esausti, ecc... Inoltre la corretta applicazione di una BAT ad una certa fase di processo lascia intendere che vi saranno comunque scarichi derivanti da altre fasi del ciclo visto nel suo complesso.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Il Closing the loop avviene attraverso il riciclo di tutta l'acqua di lavaggio con linea a resina a scambio ionico.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>Si dovrà quindi anche valutare gli influssi sui restanti scarichi e sulla loro depurazione della applicazione di una data BA T in quanto non è stabilito a priori che l'effetto della eliminazione nel refluo di una certa sostanza sia sempre positivo per la prestazione dell'impianto nella sua globalità.</p> <p>Closing the loop può ottimizzare il livello di utilizzo delle materie prime, ed in particolare può: ridurre l'uso di materie prime e acqua; raggiungere bassi livelli di emissione essendo una tecnica di trattamento point-source; ridurre la necessità del trattamento end of pipe dell'acqua di scarico; ridurre l'utilizzo complessivo di energia se in congiunzione con l'utilizzo di evaporatori al posto di sistemi di raffreddamento; ridurre l'utilizzo di sostanze chimiche per trattare e recuperare i materiali le quali a loro volta finirebbero nell'acqua di scarico; ridurre la perdita di materiale stabili come PFOS, dove usati.</p> <p>Closing the loop è stato impiegato con successo per trattamenti su alcuni substrati come: metalli preziosi; cadmio; nichelatura in roto-barile; ramatura, nichelatura e cromatura esavalente per scopi decorativi; cromatura a spessore.</p> <p>5.1.6.4 Riciclaggio e recupero Le BAT per riciclaggio e recupero sono: identificare e isolare i materiali di scarto e acque di scarto nel singolo stadio di processo per facilitarne il recupero o riutilizzo; recuperare o riciclare i metalli dall'acqua di scarto; riutilizzare i materiali al di fuori del processo dove la qualità e la quantità lo permettano; recuperare i materiali al di fuori del processo.</p> <p>L'efficienza complessiva può essere incrementata tramite il riciclo esterno. In ogni caso queste vie di riciclo eseguite da terzi non sono state validate dal gruppo di lavoro per i possibili impatti dovuti agli effetti incrociati o per la loro particolare efficienza di recupero.</p>	<p>valutare gli influssi sui restanti scarichi: N.A. l'impianto non presenta reflui scaricati</p> <p>Closing the loop applicato</p> <p>BAT applicata</p> <p>Il trattamento chimico non presenta materiali di scarto e l'acqua di scarto è rigenerata al 100%</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>5.1.6.5 Resa dei diversi elettrodi Nell'elettrodeposizione dove l'efficienza anodica è maggiore di quella catodica e la concentrazione del metallo aumenta costantemente ci sono delle BAT per controllare l'aumento di concentrazione: dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte; sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è consigliabile usarli in aziende di trattamento terziarie; l'uso di anodi insolubili dove questa tecnica è sperimentata.</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Il processo non è di elettrodeposizione.</p>
5.1.7	BAT generali	402	<p>5.1.7. Mantenimento delle soluzioni di processo È BAT aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto; questo è particolarmente importante quanto più operi un sistema che cerchi di chiudere il ciclo. I mezzi per aumentare la vita delle soluzioni operative si basano sulla determinazione dei parametri critici di controllo, cercando di mantenerli entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico,...)</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Il sistema di controllo delle concentrazioni chimiche dei bagni dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. è di moderna concezione, prevede l'installazione di conduttivimetri nelle vasche di lavaggio statico per il controllo delle impurità ed il riciclaggio dell'acqua mediante linea a resine a scambio ionico.</p>
5.1.8.	BAT generali	403	<p>5.1.8.1 Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare È BAT minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi. Ma esistono delle situazioni in cui tale riduzione può essere limitata dall'aumento della concentrazione degli anioni difficili da trattare. È BAT eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. La sostituzione e il controllo delle sostanze pericolose è precedentemente descritta.</p> <p>5.1.8.2 Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici È BAT, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, verificare il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi. Se questi test evidenziano dei problemi si può: rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici; cambiare sistema di trattamento delle acque per superare</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>L'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. non presenta sostanzialmente reflui industriali, ad esclusione del refluo, assimilato alle acque domestiche, proveniente dalla demineralizzazione delle acque in ingresso mediante osmosi inversa. Le soluzioni in vasca sono sostituite solo laddove esauste.</p> <p>Trattasi di una tecnica a scarico zero mediante riciclo delle acque con linea a resina a scambio ionico e pompe filtro. A fronte di un modesto assorbimento energetico della linea a resine, la tecnica a scarico zero incide certamente su quantità e tipologia di rifiuti da</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>l'inconveniente.</p> <p>5.1.8.3. È BAT identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri (flussi) come: olii e grassi cianuri nitriti cromati (CrVI) agenti complessanti cadmio (nota: è BAT utilizzare cadmio in ciclo chiuso).</p> <p>Per una installazione specifica i livelli di concentrazione di un dato inquinante devono essere considerati in relazione agli altri carichi emessi dall'installazione e la specificazione tecnica della stessa (es. effettive lavorazioni svolte, alta o bassa portata, altre BAT, misure per ridurre il consumo di acqua). In particolare è da notare che la riduzione dei flussi può ridurre i carichi a un punto in cui l'incremento di concentrazione dei sali disciolti aumenta la solubilità di alcuni metalli come lo zinco.</p> <p>Le BAT possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento, sempre nel rispetto dei limiti vigenti.</p> <p>5.1.8.4. Tecnica a scarico zero Le tecniche a scarico zero per una installazione completa si ottengono solo in un limitato numero di situazioni basate su una combinazione di tecniche del tipo: termiche; membrana; scambio ionico. Queste tecniche generalmente non sono BAT per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.</p>	<p>smaltire. Di contro non produce scarichi idrici che potrebbero impattare notevolmente sul contesto ambientale in cui si colloca l'impianto.</p> <p>Nonostante la tecnica utilizzata non è in genere considerata BAT nell'analisi del caso specifico è la soluzione migliore per il maggior rischio ambientale locale derivante da un eventuale impianto di depurazione.</p> <p>Le BAT sugli scarichi idrici non sono applicabili pertanto all'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l.</p>
			<p>5.1.9 Rifiuti Le BAT relative alla riduzione dei rifiuti come quelle riguardanti il recupero dei materiali e di gestione dei rifiuti sono state precedentemente discusse.</p>	BAT applicata

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.10	BAT generali	405	<p>EMISSIONI IN ARIA 5.1.10 Emissioni di COV dell'aria provenienti da sgrassaggio, ad esempio, tricloroetilene e cloruro di metilene, si possono riferire ai documenti di riferimento sul trattamento di superficie mediante solventi [90, EIPPCB,] e delle acque reflue e la gestione dei gas / trattamento dei rifiuti nel settore chimico [87,EIPPCB] nonché la direttiva sulle emissioni di solventi [97, CE,1999] La Tabella 5.3 elenca le sostanze e / o attività le cui emissioni fuggitive possono avere impatti ambientali locali e le condizioni in cui hanno bisogno di estrazione dell'aria . In alcuni casi, questo è legato alla salute e alla sicurezza all'interno del luogo di lavoro . Altri processi possono anche richiedere l'estrazione, e descrizioni dei processi sono presentati nelle sezioni 2 e 4 Quando viene applicata l'estrazione, è BAT utilizzare le tecniche descritte nella Sezione 4.18.3 per minimizzare la quantità di aria da scaricare.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Lo sgrassaggio in vasca è con soluzione alcalina e non sono emessi pertanto COV.</p> <p>L'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. presenta l'aspirazione continua su tutte le vasche mediante canaletta laterale per garantire la salubrità delle aree di lavoro ed abbattimento finale con scrubber ad acqua additivata se necessario. Lo scrubber (cfr. par. 5.6 "Abbattimento fumi") presenta le seguenti caratteristiche significative dal punto di vista ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio per il contenimento del liquido di lavaggio costituito dalla sezione inferiore della torre. - Mantenimento del livello soluzione in ricircolo con reintegro automatico dell'acqua perduta in evaporazione. - Controllo automatico del pH della soluzione in torre. - Rabbocco automatico dell'acqua/soluzione reagente tramite pompa dosatrice. - Sistema automatico di controlavaggio degli ugelli tramite acqua pulita. <p>In fase di esercizio sarà monitorato il flusso d'aria in uscita al fine di ricercare gli inquinanti e confrontarli</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
				con i limiti applicabili e con i range ottimali.

Soluzioni acide	Soluzioni che non necessitano di estrazione	Soluzioni che necessitano di estrazione	Situazione impianto
Processi con acido nitrico con emissioni di NO _x		Processi per i trattamenti delle superfici di metalli simili come risultato nel rilascio in aria di ossido di azoto includono: lucidatura chimica dell'alluminio pulitura chimica ad immersione per la lucidatura delle leghe di rame decapaggio usando acido nitrico, che potrebbe contenere anche acido fluoridrico pulitura in situ usando acido nitrico strippaggio chimico con acido nitrico	Viene usata acido nitrico e fluoridrico
Decapaggio e strippaggio usando acido cloridrico	Acido cloridrico usato a temperatura ambiente e a concentrazioni sotto il 50 % v/v grado tecnico con acqua, generalmente non produce gas o fumi di HCl che richiedono l'estrazione per motivi di salute e sicurezza	Acido cloridrico usato a concentrazioni alte e/o a elevate temperature che generano rilascio significativo di gas e fumi di HCl che richiede l'estrazione per motivi di salute e sicurezza e per prevenire la corrosione nell'ambiente di lavoro. (il grado tecnico è di 31 - 36 % di HCl., perciò la diluizione di 50% equivale a una soluzione di 15 - 18% di HCl. Soluzioni più forti richiedono estrazione)	Non Viene usato acido cloridrico
Decapaggio e strippaggio usando acido solforico	Acido solforico usato a temperature sotto 60° C generalmente non produce nebbia acida che richiede l'estrazione	Acido solforico usato a temperature superiori a 60°C produce un aerosol di acido che richiede l'estrazione per motivi di salute e sicurezza nell'ambiente di lavoro e per evitare danni da corrosione al materiale stoccato pre e post trattamento, alle strutture ed agli impianti.	Non viene usato acido solforico ad alte temperature
Decapaggio con acido fluoridrico		In tutti i casi	Viene usato acido fluoridrico
Soluzioni alcaline			
Sgrassatura alcalina a base acquosa	Gli elementi chimici alcalini non sono volatili e non richiedono l'estrazione dei fumi per motivi di salute e sicurezza o per protezione dell'ambiente	Le vasche di lavaggio alcalino che operano a temperature superiori a 60°C possono generare significanti quantità di vapore acqueo che possono essere estratte per il comfort dell'operatore e per prevenire la corrosione	Le vasche di sgrassaggio alcalino operano a temperature anche superiori a 60°C. I vapori vengono aspirati ed inviati allo scrubber

Tabella 5.3 – Soluzioni acide e alcaline che possono richiedere l'estrazione di aria e confronto con la situazione impianto

Emissioni [mg/Nm ³]	Range di emissioni associati con potenziali MTD [mg/Nm ³]	Attività aciclo continuo [mg/Nm ³]	Alcune Tecniche usate per soddisfare le necessità ambientali associate ai range d'emissione	Situazione impianto
Ossido di azoto (acido totale formatosi come NO ₂)	<5 – 500		Scrubber o torri di adsorbimento generalmente raggiungono valori al di sotto di 200 mg/l e più bassi con scrubber alcalini	Scrubber
Acido fluoridrico	<0.1 – 2		Scrubber alcalino	Scrubber
Acido cloridrico	<0.3 – 30	Processi con stagno o Cromo (ECCS) 25-30	Valori più bassi potrebbero essere raggiunti senza trattamento EoP. Scrubber ad acqua	Scrubber
SO _x come SO ₂	0.1 – 10		Torri a scambio in controcorrente con scrubber alcalino finale	scrubber
Ammonio come N-NH ₃	0.1 – 10		Scrubber ad umido	Non applicabile Tale componente non è utilizzato nell'impianto
Cianuro	0.1 – 3.0		Agitazione senza aria Processi a bassa temperatura Processi senza cianuri Il limite inferiore del range può essere raggiunto usando uno scrubber alcalino.	Non applicabile Tale componente non è utilizzato nell'impianto
Zinco	<0.01 – 0.5	Processi a zinco, zinco-nichel 0.2 – 2.5	Il valore inferiore può essere raggiunto senza trattamenti Scrubber ad acqua	Non applicabile Tale componente non è utilizzato nell'impianto
Rame	<0.01 – 0.02		Il valore inferiore può essere raggiunto senza trattamenti	Non applicabile Tale componente non è utilizzato nell'impianto
Cromo esavalente, composti con cromo	Cr(VI) <0.01 – 0.2 Cromo tot <0.1		Sostituzione del cromo esavalente con cromo trivalente o tecniche senza cromo Droplet separator Scrubber o torri di adsorbimento	Eliminazione dell'utilizzo di cromo esavalente

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Emissioni [mg/Nm ³]	Range di emissioni associati con potenziali MTD [mg/Nm ³]	Attività aciclo continuo [mg/Nm ³]	Alcune Tecniche usate per soddisfare le necessità ambientali associate ai range d'emissione	Situazione impianto
Ni e suoi composti come nichel	<0.01 – 0.1		Il valore inferiore può essere raggiunto senza trattamenti. Condensazione in scambiatori a caldo. Scrubber ad acqua o alcalino. Filtri (per soluzioni agitate ad aria).	Non applicabile Tale componente non è utilizzato nell'impianto
Particolato	<5 – 30	Processi con stagno o Cromo (ECCS) 1-20	Il trattamento potrebbe non essere necessario. Per il trattamento del particolato a secco potrebbero essere necessari, per raggiungere il limite inferiore: Scrubber ad umido Ciclone Filtri Per i processi a umido, scrubber ad umido o alcalino raggiungono il limite inferiore.	Non applicabile L'impianto non emette particolato.

Tabella 5.4 – Tecniche per minimizzare la quantità d'aria da trattare e ridurre le emissioni e confronto situazione impianto

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.11	BAT generali	408	<p>5.1.11 È BAT identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili.</p> <p>È BAT ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura; la soglia del rumore può essere ridotta provvedendo a semplici operazioni come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiusura di porte o portoni; - minimizzazione delle consegne e sincronizzazione dei tempi di consegna; - progettare sistemi di controllo – riduzione, come silenziatori per grandi ventilatori, uso di schermature acustiche (dove possibile) per macchinari particolarmente rumorosi. 	<p>BAT applicata</p> <p>Vengono identificate le principali fonti di rumore dell'impianto mediante previsione di impatto acustico e monitoraggio periodico del rumore in fase di esercizio.</p> <p>Vengono adottate le seguenti precauzioni per ridurre il fastidio verso i ricettori acustici individuati:</p> <p>chiusura di porte e portoni;</p> <p>Funzionamento dell'impianto solo in periodo diurno;</p> <p>Isolamento acustico dell'aspiratore.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Iripina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
---	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.12	BAT generali	408	<p>5.1.12 È BAT proteggere le falde acquifere e sovrintendere alla dismissione del sito mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la considerazione della fase di dismissione durante la progettazione dell'installazione; - contenimento dei materiali in aree recintate e pavimentate all'interno del sito, utilizzando tecniche di progettazione, prevenzione degli infortuni e gestione precedentemente discusse; - registrazione della storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei principali e più pericolosi elementi chimici nell'installazione; - aggiornamento annuale delle informazioni come previsto nel SGA; - utilizzo delle informazioni acquisite durante la chiusura dell'installazione, rimozione dei macchinari, costruzioni e residui dal sito; - utilizzo di azioni di prevenzione per potenziali fonti di contaminazioni delle falde del terreno. 	<p>BAT applicata</p> <p>Lo stoccaggio dei chimici avviene all'interno su area impermeabilizzata ed attraverso idonei bacini di contenimento, onde fugare il rischio di contaminazione del suolo e della falda sotterranea. La registrazione mediante il SGA delle informazioni utili della vita dell'impianto (es. incidenti ambientali, near miss, prestazioni annuali) consentiranno di procedere alla sua dismissione a fine vita senza rischi per l'ambiente.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.2.1	BAT per processi specifici	408	5.2.1 Telaio Nelle linee a telaio, è BAT preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente.	BAT applicata L'attrezzaggio del telaio avviene ottimizzando il numero di pezzi caricati sul telaio mediante l'utilizzo di attrezzi specifici.
5.2.2	BAT per processi specifici	408	5.2.2 Riduzione del drag out nelle linee a telaio Le BAT per la riduzione del drag-out delle soluzioni nei processi che usano i telai consistono in una combinazione delle seguenti tecniche: - sistemazione dei pezzi da trattare in modo da evitare la ritenzione dei liquidi di processo, riducendo i fenomeni di scodellamento; massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: f f - tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); f tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati; ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche; accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo; sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate; lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria in maniera da mandare l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. Questo può essere limitato dal: f f f - - - tipo di soluzione; qualità richiesta; tipo di impianto. Un utilizzo eccessivo dello spray può causare aerosol di sostanze chimiche e l'asciugatura troppo rapida (e non uniforme) può macchiare le superfici. Questo può essere evitato usando: - - spray in ambienti chiusi; spray a bassa pressione. In fase di progettazione e nelle manutenzioni bisogna considerare eventuali problemi legati allo sviluppo di legionella.	BAT applicata Il carrello automatico del telaio ottimizza i tempi di sgocciolamento. La vasca di trattamento è dotata di un gruppo per i lavaggi a spruzzi tramite acqua osmotizzata durante la fuoriuscita dei pezzi dalla vasca.
5.2.3	BAT per processi specifici	409	5.2.3 riduzione del drag out nelle linee a rotobarili Le BAT per prevenire il drag-out delle soluzioni di processo nei rotobarili sono: - costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrasi, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni; assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità; massimizzare	BAT non applicabile Non si tratta di una linea a rotobarile.

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare;</p> <p>sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti. Le BAT per ridurre il drag-out mentre si estrae il rotobarile dal bagno sono: - - - estrarre lentamente il rotobarile; ruotare a intermittenza il rotobarile; risciacquare usando un tubo dentro il rotobarile, qualora sia convenientemente attuabile il recupero di materia prima nelle soluzioni di provenienza, considerando anche le possibilità impiantistiche concrete; prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca; inclinare il rotobarile quando possibile. - - Queste tecniche da un lato riducono il drag-out nei rotobarili, dall'altro rendono più efficiente il risciacquo degli stessi, in quanto c'è meno soluzione.</p>	
5.2.4	BAT per processi specifici	410	<p>5.2.4 linee manuali</p> <p>Le BAT delle linee manuali sono: - sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray; incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte.</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Non si tratta di una linea manuale.</p>
5.2.5	BAT per processi specifici	410	<p>5.2.5 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</p> <p>Casi specifici dove si possono ridurre le sostanze pericolose vengono descritti di seguito. Vengono anche descritte le tecniche per ridurre le emissioni e/o utilizzo di sostanze pericolose nei processi in cui devono essere usate.</p> <p>EDTA Evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante: - - utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato; usando metodi alternativi come il ricoprimento diretto. Dove l'EDTA deve essere usato le BAT sono: - - assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti. minimizzare il suo rilascio mediante tecniche di conservazione; PFOS Ci sono delle possibilità limitate di sostituire il PFOS. Dove il PFOS deve essere utilizzato e/o dove non è possibile ridurre l'uso: - - - monitorando l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale; minimizzando l'emissione dei fumi usando, ove possibile,</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Non vengono utilizzati EDTA, PFOS, cianuro, cianuro di zinco, cianuro di rame, cadmio.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>sezioni isolanti flottanti; cercando di chiudere il ciclo. I PFOS possono essere sostituiti nei seguenti casi: - - - in impianti di anodizzazione usando i tensioattivi senza PFOS; in altri processi usando processi senza PFOS; sigillando i processi delle linee automatizzate (usualmente destinate al trattamento di un solo prodotto specifico).</p> <p>Cianuro Non è possibile sostituire il cianuro in tutte le sue applicazioni; comunque la sgrassatura mediante cianuro non è BAT. Dove il cianuro deve essere utilizzato sono da valutare le BAT che cercano di chiudere il ciclo .</p> <p>Cianuro di Zinco E' BAT sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: - zinco acido per una efficienza energetica ottimale, minori emissioni e finitura decorativa più brillante; zinco alcalino senza cianuro dove la distribuzione dei metalli è importante. -</p> <p>Cianuro di Rame E' BAT sostituire, ove possibile, il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame, ad eccezione di: - - deposito di fondo su acciaio, su fusioni di zinco, alluminio e sue leghe; dove il deposito di fondo di rame sull'acciaio o altre superfici sarà seguito da un deposito di rame</p> <p>Cadmio È BAT eseguire la cadmiatura in delimitate e separate aree con monitoraggio delle emissioni in acqua separato.</p>	
5.2.5.7	BAT per processi specifici	412	<p>Sostituzione del Cromo esavalente</p> <p>Ci sono delle limitazioni generali nella sostituzione del cromo esavalente con il cromo trivalente, che non può essere usato in larga scala nel trattamento dell'acciaio per motivi economici e non può essere usato per la cromatura a spessore; l'anodizzazione con acido cromatico ha un limitato utilizzo in ambiente aerospaziale e in applicazioni speciali</p>	BAT applicata <p>si è deciso di scegliere una diversa tipologia di prodotti per effettuare lo stesso processo ed in particolare, la soluzione per il processo di Conversione Chimica è una soluzione acquosa contenente Sodio Fosfato Tribasico, Fluoruro di Potassio, Acido Fluoridrico al 40 %, in luogo dell'ALODINE 1200S contenente cromo esavalente</p>
5.2.5.7.1	BAT per processi specifici	412	<p>Cromatura decorativa</p> <p>Per utilizzi decorativi le BAT per sostituire il cromo esavalente sono: - uso di cromo trivalente, laddove sia necessaria una maggior resistenza alla corrosione si può procedere con una fase di passivazione; con tecniche senza cromo, come le leghe cobalto-stagno, dove è possibile. - Comunque i motivi per cui si continua ad usare cromo esavalente, dipendono, in gran parte, dalle richieste della committenza e dal colore, resistenza e durezza. Le</p>	BAT non applicabile <p>Non viene effettuata la cromatura decorativa.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			soluzioni per la deposizione del cromo esavalente richiedono notevoli investimenti e attrezzature specifiche (anodi) per cui la soluzione non può essere cambiata di lotto in lotto. In ogni caso, per minimizzare le quantità di cromo esavalente è possibile usare tecniche di cromatura a freddo. Laddove esistano più linee di processo di cromo decorativo è consigliabile riconvertire una o più linee a cromo trivalente, mantenendo le altre a cromo esavalente. Quando si cambia a cromo trivalente o altre soluzioni, è opportuno verificare l'interferenza degli agenti complessanti con il trattamento delle acque di scarico.	
5.2.5.7.2	BAT per processi specifici	413	<p>Placcatura con Cromatura esavalente</p> <p>Quando si usa la deposizione al cromo esavalente le BAT sono: - riduzione delle emissioni aeriformi mediante una o la combinazione delle seguenti tecniche: <i>f</i> copertura delle soluzioni durante le fasi di deposizione lunghe (cromatura dura o a spessore) o nei periodi non operativi usare estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali. Le sostanze che interferiscono con il processo possono esser rimosse dal condensato prima di essere riutilizzato, o rimosse durante il mantenimento del bagno. Le acque di risulta vanno inviate al depuratore. <i>f</i> nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente) confinare le linee/vasche di trattamento operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del CrVI nella soluzione di processo.</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Non viene effettuata la placcatura con cromatura esavalente.</p>
5.2.5.7.3	BAT per processi specifici	413	<p>Conversione chimica (passivazione cromica)</p> <p>La riduzione nell'uso della passivazione cromica (CrVI) è derivata dalle direttive sul Fine ciclo di vita utile del veicolo e RoHS (98,EC,2003, 99,EC,2000). Quando si discusse di questo BRef, il TWG riportò che le alternative erano nuove e che non erano state individuate delle BAT. La passivazione trivalente può essere utilizzata ma questa richiede 10 volte la concentrazione di cromo e un maggiore quantitativo di energia. Non è possibile raggiungere una resistenza alla corrosione superiore a quella ottenuta con la passivazione marrone, verde oliva o nera dei sistemi a CrVI, senza rivestimenti aggiuntivi. Non è possibile la</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Il processo di conversione chimica non utilizza cromati.</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006				
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			sostituzione della passivazione cromica (CrVI) con quella a CrIII per i bagni di ottonatura.	
5.2.5.7.4	BAT per processi specifici	413	Finitura al cromato di fosforo Ci sono delle BAT per sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente (sistemi a base di zirconio e silani così come quelli a basso cromo).	BAT non applicabile Non viene effettuata la finitura al cromato di fosforo.
5.2.6	BAT per processi specifici	413	Lucidatura e spazzolatura Ci sono delle BAT, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori, nelle quali è utilizzato rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica. Tali BAT non sono utilizzabili in Italia visti gli attuali limiti imposti sul rame.	BAT non applicabile Non viene effettuata lucidatura e spazzolatura.
5.2.7	BAT per processi specifici	413	Sostituzione e scelta della sgrassatura I trattamentisti, che in particolare operano per conto terzi, non sono solitamente bene informati dai loro clienti sul tipo di olio o grasso che ricopre i pezzi. La BAT consiste nel coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente al fine di: - minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco compatibili. Ci sono delle BAT per rimuovere l'olio in eccesso che consistono nell'utilizzo di sistemi fisici quali centrifughe o getti d'aria. In alternativa per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità, può essere utilizzata la pulitura a mano. Sgrassatura con cianuro È BAT rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche. Sgrassatura con solventi La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzata con altre tecniche (sgrassature con acqua, ...). Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi: dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare dove si necessita di una particolare	BAT applicata La lavorazione della lamiera minimizza il residuo di olio/grasso sulla superficie. La pulizia pretrattamento è manuale. Non viene utilizzato cianuro. Non viene effettuata la sgrassatura in vasca con solventi

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>qualità</p> <p>Sgrassatura con acqua</p> <p>Le BAT riguardano la riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (durante la produzione) oppure a impianto fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale).</p> <p>Sgrassatura ad alta performance</p> <p>Per elevati requisiti di pulitura e sgrassatura è BAT usare una combinazione di tecniche descritte o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni.</p>	Viene effettuato lo sgrassaggio alcalino in vasca.
5.2.8	BAT per processi specifici	414	<p>Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</p> <p>Per ridurre l'uso di materiali e il consumo di energia è BAT usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Le soluzioni di sgrassaggio alcaline sono controllate in laboratorio interno</p>
5.2.9	BAT per processi specifici	414	<p>Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</p> <p>Dove il consumo di acido per il decapaggio è alto, è BAT estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile. Per il decapaggio elettrolitico è BAT utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Solo controllo interno in laboratorio della soluzione acida (rif. par. 4.11.14: non esiste al momento tecnica appropriata per aumentare la vita della soluzione acida di decapaggio).</p>
5.2.10	BAT per processi specifici	415	<p>Recupero delle soluzioni di cromo esavalente</p> <p>È BAT recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose come quelle del cromo nero contenente argento. Le tecniche usate normalmente nel settore sono: lo scambio ionico e le tecniche a membrana. Per le altre soluzioni il costo di produzione di nuovi bagni chimici è di solo 3-4 euro/litro, quindi dovranno esser verificati i benefici indiretti per procedere o meno al</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Non viene utilizzato cromo esavalente</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			recupero	
5.2.11	BAT per processi specifici	415	<p>Oltre alla BAT generiche, qualsiasi BAT specifiche rilevanti per processi e prodotti chimici (descritto sopra) valgono per anodizzazione. Inoltre, la seguente BAT riguarda specificamente l'anodizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • recupero di calore: è BAT per il recupero del calore di anodizzazione dei bagni utilizzando una delle tecniche descritte nella sezione 4.4.3. • il recupero di etch caustica: è BAT recuperare etch caustica (vedi Sezione 4.11.5) se: la superficie trattata è conforme alle specifiche.- vi è un elevato consumo di soluzione caustica - non c'è uso di qualsiasi additivo per inibire la precipitazione dell'allumina • circuito chiuso risciacquo: Non è BAT per anodizzazione utilizzare un ciclo dell'acqua risciacquato chiuso con scambio ionico, come le sostanze chimiche rimosse sono di simile impatto ambientale e la quantità di prodotti chimici necessari per la rigenerazione • uso tensioattivi privo di PFOS (cfr. sezione 5.2.5.2). 	<p>BAT applicata</p> <p>Le vasche che richiedono calore sono termoisolate con uno speciale prodotto termoisolante.</p> <p>Recupero etch caustica: processo non applicabile</p>
5.2.12	BAT per processi specifici	415	<p>Trattamento in continuo di bobine di acciaio</p> <p>Oltre alle tecniche delle BAT generiche precedentemente descritte, esistono delle BAT specifiche per il trattamento in continuo e sono: - uso del tempo reale nel processo di controllo per assicurare l'ottimizzazione costante del processo; uso dei motori ad efficienza energetica quando si rimpiazzano motori nei nuovi impianti, linee o installazioni; uso di rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo o prevenire la diluizione delle soluzioni di processo per il drag-in di acqua di risciacquo; scambiare la polarità degli elettrodi nella sgrassatura elettrolitica e nei processi di decapaggio elettrolitico a intervalli regolari; minimizzare l'uso di olio; ottimizzare la distanza tra anodo e catodo per i processi elettrolitici; ottimizzare la performance del rullo conduttore; usare edge polisher per rimuovere la produzione di metallo formatasi ai lati delle striscie; usare maschere quando si ricopre un solo lato.</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Processo non svolto</p>
5.2.13	BAT per processi specifici	416	<p>Circuiti stampati</p> <p>Oltre alla BAT generale descritto nella sezione 5.1, qualsiasi BAT rilevante per i processi e prodotti chimici</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Processo non svolto</p>

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics Agosto 2006

Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecnologie disponibili – categoria IPPC 2.6

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>(sopra descritto nelle sezioni 5.2 e 5.3) si applicano a produzione di circuiti stampati . Il seguente BAT si applica specificamente per la fabbricazione del PWB: • risciacquo: Quando risciacquo tra gradini, uso squeeze (spazzole) Rulli per ridurre la resistenza -out, spray e tecniche multiple risciacquo descritte per altri processi nelle sezioni 4.6, 4.7 e in particolare 4.7.5) • fabbricazione gli strati interni: Questa zona sta cambiando rapidamente, con i progressi tecnologici guida specifiche del cliente. Utilizzare tecniche a basso impatto ambientale, quali le tecniche alternative per l'ossido di incollaggio, vedere la sezione 4.15.1 • resiste a secco: Quando si sviluppa a secco resistere (vedi Sezione 4.15.5): o ridurre la resistenza -out risciacquando con soluzione di sviluppo fresca • incisione, in generale: utilizzare il drag- out e molteplici tecniche di risciacquo descritte nelle sezioni 4.6 e 4.7.10 . Feed back il primo risciacquo nella soluzione di attacco • incisione ad acido: Controllare la concentrazione di perossido di idrogeno e acido regolarmente e mantenere una concentrazione ottimale (vedi Sezione 4.15.6) • alcali incisione: Controllare il livello di mordenzante e rame regolarmente e mantenere un ottimale concentrazione . Per ammoniaca incisione, rigenerare la soluzione di attacco e recuperare il rame come descritto (vedere Sezione 4.15.7) • resistere spelatura: separare il resist dall'effluente mediante filtrazione, centrifugazione o ultrafiltrazione secondo il formato del flusso (vedere Sezione 4.15.8) • strippaggio del etch (tin) resiste: Raccogliere acque di lavaggio e concentrarsi separatamente. Precipitare i fanghi ricchi di stagno e mandare a recupero esterno (vedi Sezione 4.15.9) • smaltimento delle soluzioni passate: Molte soluzioni contengono agenti complessanti, come quelli utilizzati per: o l'immersione o semina diretta o È BAT valutare e disporre di li secondo il punto 4.15.10 • per ridurre le emissioni in atmosfera dall'applicazione della maschera di saldatura: utilizzare solidi alti, resine a basso VOC (vedere Sezione 4.15.11). ottimizzare la polverizzazione di sviluppatore controllare le concentrazioni della soluzione di sviluppo separare il sviluppata resistere dell'effluente, come mediante ultrafiltrazione processo ossido nero o marrone per strati interni</p>	

Ditta richiedente Linea Finale Irpina S.r.l.	Sito di Vallata (AV)
--	----------------------

1 Allegati alla presente scheda²	
2 Eventuali commenti	

² - Allegare gli altri eventuali documenti di riferimento - diversi dalle linee guida ministeriali o dai BREF - laddove citati nella presente scheda.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "E"
Sintesi non tecnica

Elab. N.:
SCHEDA
E

Scala:
--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



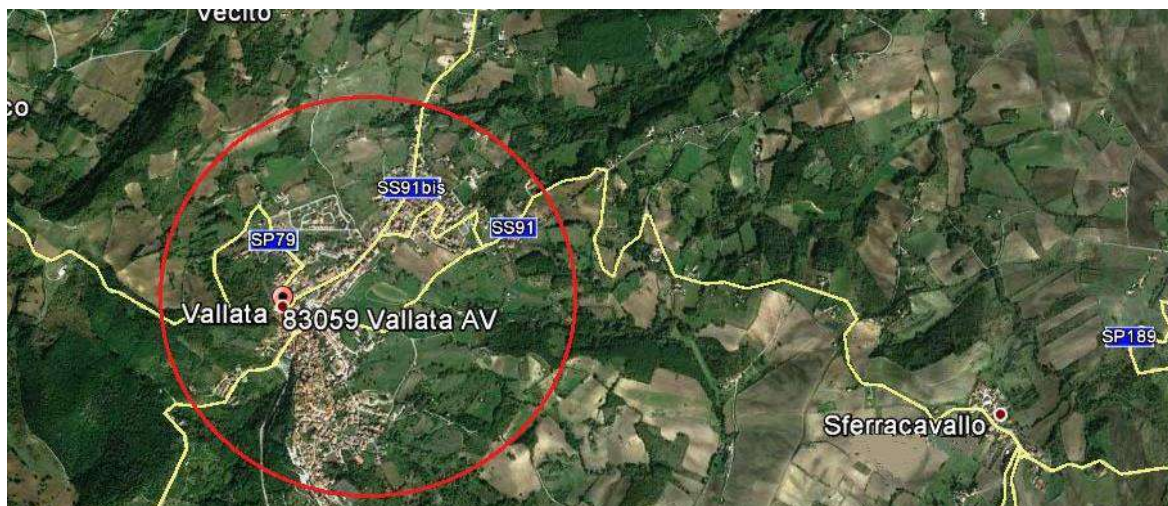
CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

1. INTRODUZIONE

Lo stabilimento Linea Finale Irpina S.r.l., si trova all'interno dell'area P.I.P. nella Zona Industriale alla c. da Maggiano del Comune di Vallata in prov. di Avellino. Individuata catastalmente al Foglio 1 P.IIa 859 nei lotti B1 e B2, è ubicata su un'area il cui andamento piano altimetrico presenta una lieve acclività in direzione Sud Est con pendenza di circa il 4% misurata rispetto alla linea di massima inclinazione. L'esposizione solare, misurata sui fronti del fabbricato di progetto, è completa durante le diverse ore del giorno non essendoci alcun tipo di ombreggiamento, naturale o artificiale.



L'area oggetto di studio è inserita all'interno dell'area P.I.P. alla loc. Maggiano del comune di Vallata (AV). Il sito di recente realizzazione sorge geograficamente sul margine Nord-Est del territorio comunale di Vallata in provincia di Avellino e si estende su un'area complessiva di circa 11.651 m², di cui le superfici coperte ammontano a circa 6.700 mq, mentre le restanti superfici sono rappresentate da strade, piazzali ed aree a verde per circa 4.951 mq.

Per inquadrare più precisamente l'area dal punto di vista geografico - ambientale ci si può riferire ai seguenti dati del comune di Vallata.

ALTITUDINE	675 m. circa sul livello del mare
LATITUDINE	41°4'3.78" N
LONGITUDINE	15°17'44.27" E

L'opificio industriale destinato ad ospitare l'impianto è articolato su un solo livello con altezza pari a 8 m. e dimensioni in pianta pari a 80,00 m. x 73,00 m. per un totale di 5.840 m².

In aderenza al capannone, sul fronte est, è stato realizzato un corpo edilizio di dimensioni in pianta pari a 12,00 m. x 40,00 per un totale di 480.00 m², articolato su tre livelli e destinato al piano terra a servizi igienici, spogliatoi, sala visite mediche, refettorio ed altre funzioni complementari all'impianto produttivo; al piano rialzato ad uffici ed al piano primo a sala convegni – sala riunioni – sala polivalente e servizi complementari. Il totale della Superficie Coperta è pari a m² 6.700.

L'impianto di galvanica verrà installato all'interno dello stabilimento nella campata n. 1 a lato Nord - Ovest, avente superficie utile di mq. 1.280, la campata n. 2 verrà destinata all'installazione dell'impianto di verniciatura, avente superficie utile di mq. 450 più ulteriori 2.850 mq. destinati al reparto di lavorazione meccanica, montaggio, imballaggio e spedizione.

2. *PROGETTO DELL'IMPIANTO IPPC*

Per il progetto di Linea Finale Irpina S.r.l. (d'ora in poi in sigla L.F.I. S.r.l.) inerente la "REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO TRATTAMENTI SUPERFICIALI E CND SU PARTI PER VELIVOLI LOC. MAGGIANO AREA PIP" presso il sito di Vallata (AV), è stata presentata istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., coordinata con l'A.I.A., acquisita con prot. Reg. n. 619994 del 17/09/2015 e contrassegnata con CUP 7675.

Il progetto, dopo alcune integrazioni documentali, è stato sottoposto all'esame della Commissione V.I.A. - V.A.S. - V.I. che, nella seduta dell'11/07/2017, ha espresso, con Decreto Dirigenziale n. 149 del 02/11/2017, parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale, rimandando, per competenza, le valutazioni sugli aspetti tecnologici e gestionali dell'impianto nonché sul Piano di Monitoraggio all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

I lavori di costruzione del capannone sono stati autorizzati dal Comune di Vallata (AV) con Permesso a costruire n. 16 del 19.06.2008 e D.I.A. n. 1063/2012 e 6540/2013.

Al termine dei lavori, il Comune di Vallata (AV) ha rilasciato il certificato di Agibilità prot. N. 2339 del 13.04.2016, per l'opificio industriale, destinato ad attività produttive ed uffici, riportato in catasto al foglio 1 p.la 895, sub 7 cat. D1, piano T (produzione ed uffici) – I° (uffici) e II° (uffici).

Nel capannone già realizzato, saranno montati gli impianti per il trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento pre-CND), i Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e la Verniciatura, congruentemente al progetto assentito con D.D. n. 149 del 02/11/2017.

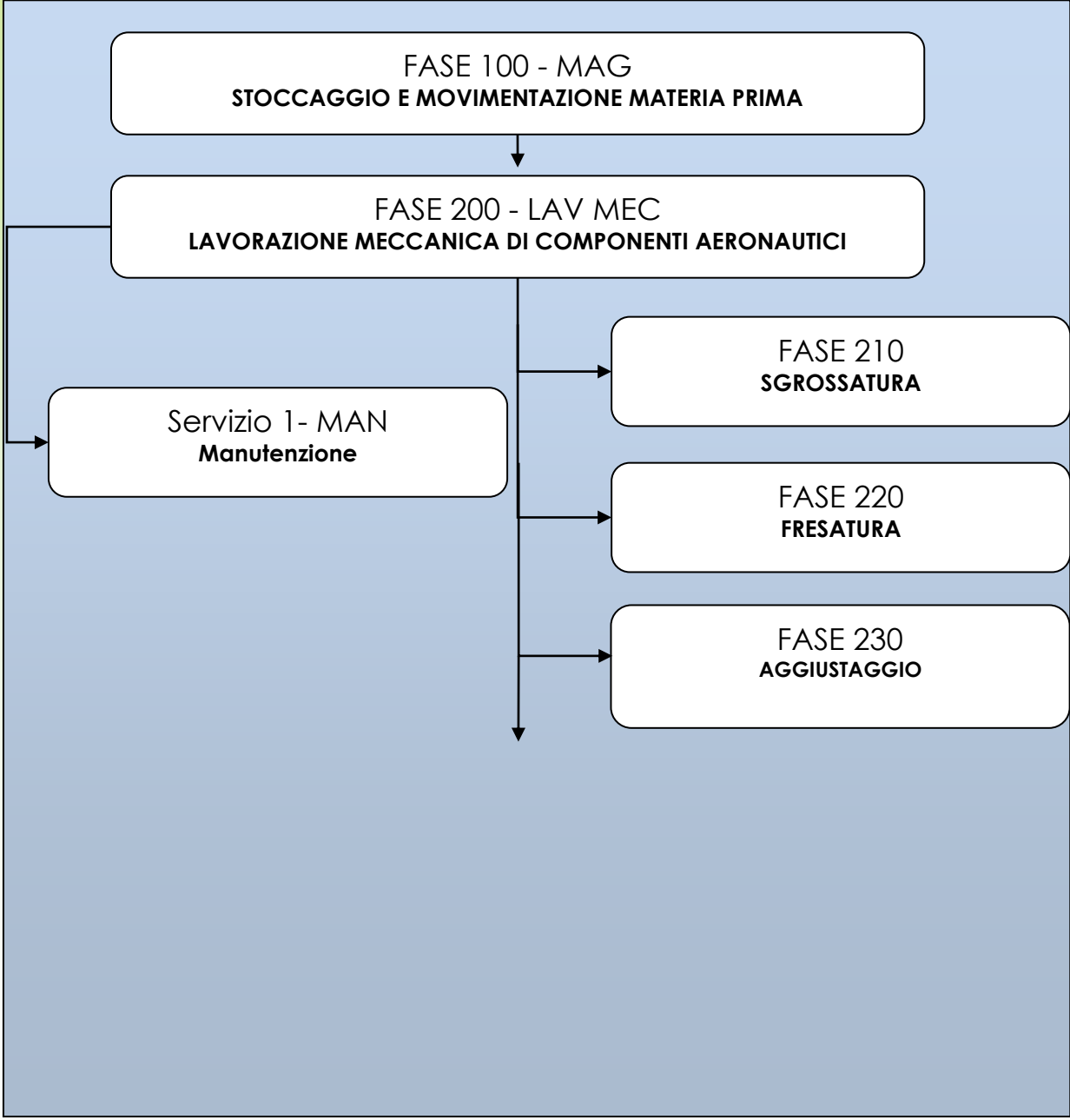
3. *DESCRIZIONE ATTIVITÀ PRODUTTIVA*

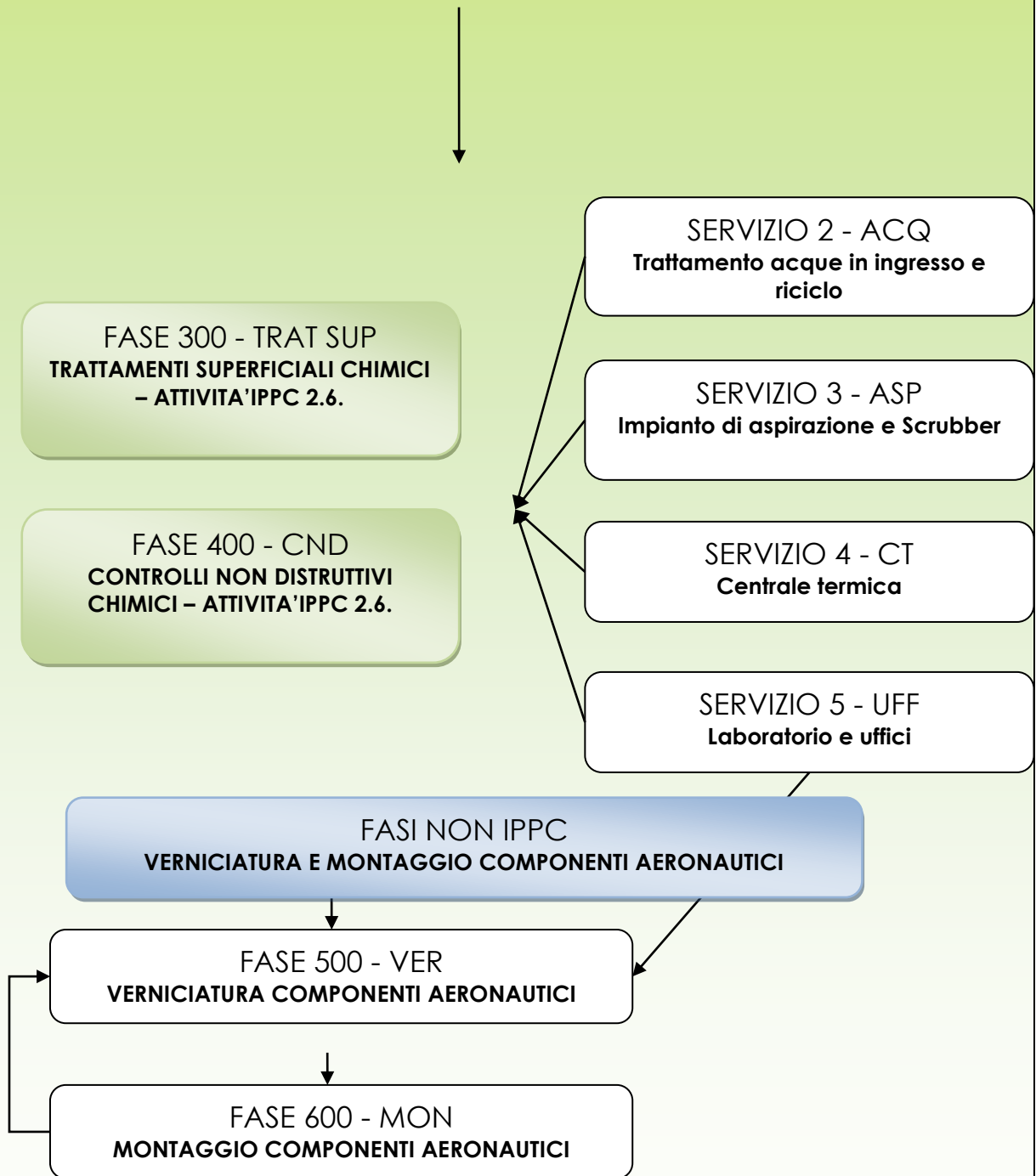
L'attività dell'azienda consisterà principalmente nel trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento Pre - CND), Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e Verniciatura.

Il processo lavorativo avverrà su n. 2 linee diversificate per il numero di vasche ed il tempo di immersione del materiale in esse, la scelta della linea è correlata alla tipologia del materiale da trattare. Correlate al ciclo produttivo di seguito riportato, vengono svolte operazioni di movimentazione e carico - scarico del materiale in entrata e/o in uscita dallo stabilimento, controllo dell'impianto di depurazione delle acque di scarico delle linee galvaniche, manutenzioni in genere. Nello stabilimento sono inoltre presenti dei locali destinati ad uso ufficio sia per quanto concerne le normali pratiche amministrative e tecniche nonché per un laboratorio di verifica ed analisi dei bagni chimici.

L'impianto è formato da una serie di vasche di trattamento chimico nelle quali vengono immersi in fasi successive, i telai porta pezzi con i particolari da trattare: il sollevamento ed il trasporto dei telai lungo la linea è ottenuto mediante carrelli trasportatori completamente automatizzati.

**FASI NON IPPC
LAVORAZIONE MECCANICA COMPONENTI AERONAUTICI**





FASE 100 - STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA

I materiali (materiali grezzi, ausiliari, semilavorati, forgiati, ecc..) arrivano nello stabilimento e sono sottoposti a collaudo da parte dell'accettazione, con attribuzione del codice aziendale che ne sancisce l'appartenenza ad un determinato programma e il controllo dei documenti di accompagnamento.

In seguito i materiali vengono stoccati a magazzino in attesa dell'invio alle lavorazioni successive, che sono stabilite a priori in base al part - program di appartenenza. In questa fase non vi è immissione di particolari inquinanti. Sono da considerarsi comprese nella presente fase anche le attività di ricezione e stoccaggio delle materie prime quali le sostanze pericolose impiegate all'interno dei processi produttivi. Questa attività, che verrà descritta dettagliatamente nel seguito, comporta essenzialmente l'introduzione e stoccaggio di due tipologie principali di prodotti chimici:

1. Vernici e prodotti assimilabili, che vengono stoccati all'interno dello specifico deposito;
2. Prodotti chimici rappresentati essenzialmente da acidi, basi e sali che vengono impiegati nei processi di trattamento superficiale all'interno delle vasche (attività classificata IPPC 2.6) e che sono introdotti in stabilimento solamente quando si ha la necessità di effettuare correzioni o rifacimento dei bagni chimici e vengono stoccati in piccoli quantitativi in siti appositi di stoccaggio adiacenti alle stesse linee di trattamento.

FASE 200 - LAVORAZIONE MECCANICA DI COMPONENTI AERONAUTICI***Fase 210 - Sgrossatura a controllo numerico***

I grezzi meccanici, una volta collaudati, individuati e stoccati a magazzino, vengono prelevati per le operazioni di lavorazione meccanica, la cui prima operazione consiste nella sbazzatura e spianatura del pezzo, mediante macchine a controllo numerico (d'ora in poi CN) che asportano la maggior parte del materiale non necessario, e danno una prima forma geometrica al pezzo.

Fase 220 - Fresatura meccanica a CN

La seguente attività è tipica delle lavorazioni meccaniche del metallo eseguita a freddo mediante l'utilizzo di macchine a CN e consiste nell'eseguire ed ottenere un prodotto finito, attraverso la fase di contornatura e fresatura dello stesso, dopo aver eseguito la squadratura e quotatura del pezzo da lavorare. La trasformazione del pezzo sgrassato (estruso) di materiale di alluminio e/o titanio, avviene asportando il materiale eccedente sottoforma di scaglie di metallo (truciolo). La lavorazione di asportazione viene eseguita con utensili irrorati di Oli lubrorefrigeranti che hanno la funzione di refrigerare (asportare il calore generato dalla lavorazione, ridurre l'attrito tra l'utensile ed il metallo lavorato e tra truciolo e utensile, ridurre l'usura dell'utensile, prevenire errori legati alla dimensione dei pezzi lavorati); lubrificare (ridurre l'attrito esterno, prevenire il surriscaldamento dell'utensile e la conseguente saldatura del metallo sullo stesso, favorire la finitura delle superficie lavorate); detergere (rimuovere trucioli piccoli e particelle metalliche prodotte durante la lavorazione); proteggere (formare uno strato protettivo sui pezzi lavorati contro i fenomeni di ossidazione e corrosione). Gli Oli lubrorefrigeranti possono essere costituiti da Oli interi non emulsionabili (denominati Oli da taglio) oppure Oli miscibili con acqua (Oli emulsionabili o Oli sintetici), gli Oli lubrorefrigeranti possono avere la seguente composizione: Oli minerale di base (idrocarburi naturali o di sintesi); emulsionanti (tensioattivi come solfonati di petrolio naturali o sintetici, saponi di acidi grassi, carbossilati, alchilfenoli, alcanolammidi, esteri, alcoli, ammine); battericidi, germicidi e biocidi (esa idrotiazina, nitroderivati, osazolina, ortofenilfenolo, isotiazoloni, tris idrossimetil nitrometano, clorofenoli, composti che sviluppano aldeide formica quali sali quaternari di ammoniaca, esaclorofene); additivi estrema pressione (cloroparaffine, esteri solforizzati, fosfonati - esteri dell'acido fosforico, ditiofosfati di zinco,

poliglicoli); antiruggine (idrossilammine); antischiuma (siliconi). In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in sfridi e trucioli di titanio.

Fase 230 - Aggiustaggio meccanico

In seguito alle lavorazioni sulle macchine fresatrici a CN, il pezzo ha assunto ormai la sua caratteristica geometrica definitiva, ma presenta ancora delle piccole imperfezioni (bave, residui di materiale, ecc.) che devono essere asportate per arrivare al completamento del pezzo; tale operazione viene effettuata a freddo al banco di aggiustaggio, manualmente all'interno del reparto Aggiustaggio meccanico, mediante l'utilizzo di levigatrici, frese manuali, smerigliatrici, con lo scopo di rifinire il pezzo. La lavorazione si compone di varie fasi, non sempre tutte necessarie, di cui la principale è la limatura. Tra una fase e la successiva si procede alla verifica ed agli eventuali ritocchi necessari. Sebbene il lavoro complessivo di aggiustaggio possa talvolta risultare lungo e assai laborioso può sempre pensarsi scomposto in operazioni piuttosto semplici, che in linea di massima possono essere classificati in:

Limatura: è la fase principale dell'aggiustaggio, serve per eliminare il sovrappessore residuo attorno ai limiti segnati dalla tracciatura e si esegue con le lime di cui esistono numerosissimi tipi e varianti per meglio adattarsi ai compiti e ai materiali più specifici.

La raschiatura: perfeziona la superficie dopo la limatura e si esegue con il raschietto, di cui esistono numerosi tipi. È necessaria solo per i pezzi destinati agli accoppiamenti o dove è richiesta maggiore precisione.

La smerigliatura: ulteriore perfezionamento della superficie, si esegue a mano con le pietre e le paste smerigliatrici o con le lime sopraffini, oppure a macchina con la smerigliatrice.

La lappatura: ulteriore perfezionamento successivo alla raschiatura e alla smerigliatura ed eseguito con polveri abrasive finissime, a mano con l'utensile lappatore o più comunemente a macchina con la lappatrice. Permette di raggiungere precisioni estreme e creare superfici superpulite che vantano rugosità superficiale dell'ordine di pochi nanometri. In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in piccoli sfridi di titanio.

L'aggiustaggio avviene con levigatrici e smerigliatrici manuali portatili dotate di filtro interno per la raccolta della polvere che si genera durante la lavorazione che non necessitano di autorizzazione.

FASE 300 - TRATTAMENTI SUPERFICIALI CHIMICI – ATTIVITA' IPPC 2.6.

Lo stabilimento presenta una linea destinata essenzialmente ai trattamenti sui particolari in titanio. I trattamenti che si eseguono sono:

Pre-Sgrassaggio / Sgrassaggio

L'operazione di sgrassatura ha la funzione di asportare le sostanze grasse ed eventuali residui organici dai semilavorati meccanici prima di essere sottoposti ai trattamenti superficiali, inoltre attiva la superficie metallica per la successiva fase di trattamento. Questo tipo di sgrassatura ha un forte potere sgrassante, che è determinato dall'azione concomitante della temperatura e del potere emulsionante del bagno. Le operazioni di presgrassaggio e sgrassaggio sono effettuate rispettivamente nella vasca 3 contenente Turco Spryeze NP-LT e nella vasca 5 contenente Oakite 61B. Le vasche hanno dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m., e sono realizzate in Acciaio resistente alla corrosione AISI 304.

Decapaggio nitrico - fluoridrico

Il decapaggio è un'operazione chimica effettuata per eliminare strati superficiali di un materiale tramite soluzioni di acidi. La superficie viene così ripulita da residui di ruggine formata dai prodotti siderurgici laminati a caldo, tensioattivi (saponi che aumentano la bagnabilità) e inibitori di corrosione o altre sostanze chimiche, la calamina, o scaglia di laminazione. È impiegato per la preparazione delle superfici di titanio per la successiva fase di verniciatura o di controllo con i liquidi penetranti. Il decapaggio dei pezzi di titanio viene effettuato immergendo i particolari in una vasca con soluzione di acido nitrico e acido fluoridrico. L'operazione viene svolta all'interno della vasca 7. La vasca occupa un volume di 15.7 m³ ed è internamente rivestita in PVC.

Conversione chimica

Lo scopo di questo trattamento è il miglioramento della resistenza alla corrosione dei componenti aeronautici, nonché il miglioramento della superficie del pezzo trattato per le successive fasi di adesione delle vernici o dei sigillanti, mediante la formazione di uno strato superficiale, dovuto alla reazione chimica tra la superficie del metallo trattato e la soluzione in cui è immerso, contenente acido Fluoridrico 40 %, Fluoruro di Potassio e Sodio Fosfato Trifasico. Viene realizzato all'interno della vasca 11 da 15.7 m³, internamente rivestita in acciaio PVC.

Lavaggio

Dopo ogni fase di processo suddetto si procede ad un'abbondante risciacquatura dei pezzi in acqua, per eliminare la soluzione rimasta aderente alla loro superficie. La risciacquatura si esegue in una o più vasche contenenti acqua deionizzata. Infine i pezzi subiscono un processo di asciugatura nel forno n. 15. Le vasche di lavaggio contraddistinte ai nr. 4 - 6 - 8 - 9 - 12 - 13, di dimensioni 6,5 x 1,0 x 2,5 m. operano essenzialmente a temperatura ambiente, mentre la vasca nr. 14, di dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m. presenta un range di temperatura pari a 65 ÷ 82 °C.

Asciugatura in forno

Il forno di asciugatura dei particolari trattati sarà posizionato lungo la linea dei Trattamenti Superficiali. Dopo il lavaggio dei pezzi, gli stessi subiranno una fase di asciugatura in forno per poter essere sottoposti ad ulteriore fase lavorativa.

FASE 400 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI CHIMICI – ATTIVITA' IPPC 2.6.

I particolari provenienti da lavorazione meccanica e successiva fase di pre-trattamento superficiale di pulizia vengono sottoposti, in seguito, al controllo con liquido penetrante fluorescente post - emulsificabile, per verificarne l'integrità e l'eventuale presenza di "cricche"

indotte dalle lavorazioni precedenti. Si esegue l'immersione del pezzo all'interno della vasca 19 contenente un liquido penetrante fluorescente, il quale penetra nelle eventuali cricche presenti. In seguito il pezzo viene lavato nella cabina 21 ed immerso nell'emulsificatore contenuto nella vasca 23; dopo una brevissima sosta nella vasca 22 per fermare l'azione dell'emulsificatore viene rilavato nella cabina 21 e sottoposto a controllo mediante lampada a raggi UVA nella cabina 24 per rilevare la presenza del liquido penetrante fluorescente; dopo l'asciugatura nel forno 25 si effettua l'applicazione del rivelatore nella cabina 26 e nella cabina 27 ed infine si esegue il controllo con lampada UV. Il sollevamento ed il trasporto dei particolari lungo la linea è ottenuto mediante carrello trasportatore.

FASE 500 - VERNICIATURA COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

La vernice a solvente è impiegata per metalli, carters e può essere di vario tipo: poliuretana, epossidica, ecc. Solitamente il prodotto verniciante è costituito da una resina, un catalizzatore per accelerare la reticolazione del pellicolante ed un diluente che mantiene in dispersione la resina (parte solida del prodotto verniciante). La composizione chimica della Vernice Poliuretana in genere può essere così riassunta: resina poliuretana, catalizzatore isocianato. La composizione chimica della Vernice è variabile, data la molteplice varietà dei prodotti, per le caratteristiche e le etichettature si rimanda alle specifiche del fornitore. La preparazione della vernice può avvenire nello stesso reparto verniciatura mescolando opportunamente i componenti sopra elencati (resina, catalizzatore, diluente) nelle percentuali definite dal produttore. L'applicazione del prodotto verniciante sui basamenti delle macchine per la lavorazione dei metalli ed i carters e le reti metalliche di protezione viene eseguita manualmente in cabine di verniciatura con pistole ad aria compressa. La fase immediatamente successiva a quella della verniciatura è l'essiccazione dei pezzi o appassimento che può essere eseguita in modo diverso a seconda delle dimensioni dei pezzi. I pezzi di piccole dimensioni vengono sempre posti in locali diversi da quelli di verniciatura e sono denominati "locali di essiccazione/appassimento". Tale zona separata dal resto dell'ambiente di lavoro è dotata di un ricambio forzato dell'aria ottenuto con un'immissione d'aria ed un'estrazione tramite l'impianto di aspirazione. I pezzi di notevoli dimensioni (basamenti), solitamente, vengono fatti essiccare nello stesso locale di verniciatura per l'impossibilità di movimentarli; durante questa fase e fino all'asciugatura finale del pezzo la cabina assume la stessa funzione del locale di essiccazione, anche perché tale basamento occupa tutta la superficie disponibile della stessa cabina, quindi non possono essere eseguite altre operazioni di verniciatura.

FASE 600 - MONTAGGIO COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

Trattasi delle attività connesse con le diverse operazioni di montaggio di pezzi verniciati, pulizia delle parti da assemblare, masticiatura delle parti, rivettatura, Montaggio di pezzi di attrezzatura, pulizia delle parti interessate, operazioni di foratura e relativa misurazione. Tale operazione comprende le fasi di alesatura, consistente nell'operazione successiva alla foratura, serve per correggere il diametro e l'assialità del foro e per levigarne la superficie interna. Si esegue a mano con gli alesatori oppure a macchina con l'alesatrice. La filettatura o comunemente detta maschiatura del foro per creare la madrevite. Montaggio di boccole, viti e bulloni. Nello specifico delle realtà aziendali si eseguono montaggi di Camere anecoiche, attraverso la filettatura delle parti da assemblare, taglio delle lamiere, montaggio dei pannelli fonoassorbenti, collaudo ed imballaggio finale.

4. FONTI ENERGETICHE

Al fine di ottimizzare i consumi energetici e conseguire gli obiettivi di efficienza energetica, verranno considerate le migliori tecniche disponibili indicate nelle BAT (Best Available Technologies) di efficienza energetica ed in quelle del settore galvanico.

ENERGIA ELETTRICA

Da una stima preventiva dei consumi energetici, si prevede che l'impianto avrà una potenza elettrica installata di circa 1.000 kW.

L'insediamento industriale è alimentato in media tensione a 20kV, la ricezione della fornitura avviene nella cabina in MT con trasformatori a resina in bassa tensione.

ENERGIA TERMICA

L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano.

Il corpo uffici presenta una volumetria di circa 4.000 m³ e la climatizzazione è garantita dalla caldaia Vitodens 200-W della Viessmann da 49 kW.

Per il riscaldamento della volumetria dell'area produttiva di 45.900 m³ sono previste due caldaie marca RIELLO modello RTQ 3S 575 da 575 kW.

5. SCELTE PROGETTUALI A TUTELA DELL'AMBIENTE

ALTERNATIVE DI PROGETTO VALUTATE IN SEDE DI V.I.A.

I motivi che hanno indotto alla futura realizzazione dell'impianto e quindi alla scelta del progetto indicato sono i seguenti:

- I processi di lavorazione che verranno eseguiti da questo impianto sono tuttora in possesso dell'azienda principale sita in Lacedonia ma esternalizzati presso subfornitori, anche non locali, con conseguente incremento dei costi di trasporto e di lavorazione dei particolari interessati;
- La possibilità di poter eseguire 'in casa' tutte le fasi del processo di realizzazione di un particolare e, di conseguenza, l'opportunità di poter incrementare i carichi di lavoro con nuove commesse anche da parte di nuovi clienti.

Ulteriori progetti che sono stati presi in considerazione, dal punto di vista tecnologico riguardavano l'implementazione di lavorazioni meccaniche ad oggi non effettuate in OMI.

In particolare, si pensava di implementare con nuove tecnologie alcuni settori della lavorazione meccanica quali il taglio, la piegatura e la rifinitura.

Tale scelta tecnologica, però, avrebbe da un lato facilitato le lavorazioni, dall'altro avrebbe lasciato quasi del tutto invariato il processo produttivo, senza fornire valore aggiunto al processo, senza la possibilità di incrementare l'organico e senza la possibilità di acquisire nuove commesse.

Invece, con il progetto tecnologico scelto, ovvero di internalizzare i processi che ad oggi effettuano sub-fornitori e quindi di acquisire know-how, è possibile non solo incrementare l'organico, con conseguente impatto occupazionale sul territorio, ma è anche possibile una crescita aziendale in nuovi settori del mercato.

IMPATTO AMBIENTALE DEI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI

La scelta dei prodotti da utilizzare per l'impianto di trattamento superficiale e verniciatura è stata effettuata sulla base dell'eventuale impatto ambientale che essi avrebbero causato. In particolare, partendo dalle richieste dei clienti, sono stati scelti i prodotti meno impattanti, come dettagliato di seguito.

Tra i prodotti utili per effettuare LA CONVERSIONE CHIMICA vi è la Bonderite M-CR 1200S conosciuta come Alodine 1200S. In prima analisi si è constatato che tale prodotto utilizzato per il processo di Conversione Chimica contiene Cromo Esavalente (CAS Number 1333-82-0), ed è stato inserito nella Candidate List dal 15/12/2010 dal Regolamento REACH in quanto considerato sia sostanza cancerogena (come dall'articolo 57_a) che sostanza mutagena (come dall'articolo 57_b del Regolamento) ed è stata bandita dal 21/09/2017, con alcune deroghe per settore di attività.

In vista di ciò si è deciso di scegliere una diversa tipologia di prodotti per effettuare lo stesso processo ed in particolare, la soluzione per il processo di Conversione Chimica è una soluzione acquosa contenente Sodio Fosfato Tribasico, Fluoruro di Potassio, Acido Fluoridrico al 40 %. Per lo sgrassaggio alcalino i prodotti analizzati sono la BONDERITE C-AK 4215 NC-LT conosciuta come TURCO 4215 NC-LT e la OAKITE 61B.

Si è constatato che tra le sostanze contenute nel TURCO 4215 NC-LT è presente il Borax (CAS Number 1330-43-4) che è stato inserito nella Candidate List dal 18/06/2010 dal Regolamento REACH in quanto considerato sostanza tossica per la riproduzione come dall'articolo 57_c del Regolamento.

Si è deciso di sostituire il TURCO 4215 NC-LT con l'OAKITE 61B.

SCelta SISTEMA ABBATTIMENTO EMISSIONI VERNICIATURA

Nella scelta del progetto dell'impianto di verniciatura, si è tenuto conto delle diverse tipologie di impianti ad oggi utilizzati ed in particolare, si è studiata la problematica dell'Overspray.

Infatti, l'Overspray comporta un sistema di abbattimento che nel caso di vernici a spruzzo può essere di due tipologie: ad acqua o a secco.

Il sistema di abbattimento ad acqua comporta una serie di rampe ad acqua, pompe e nastri trasportatori per i fanghi prodotti con conseguente incremento di rifiuti inquinanti da smaltire.

Per tale ragione, si è optato per la scelta di un sistema di abbattimento a secco che non produce rifiuti inquinanti, ma comporta unicamente lo smaltimento dei filtri utilizzati, asservendosi di ditte autorizzate allo smaltimento.

6. GESTIONE RISCHI INCIDENTI AMBIENTALI

EVENTUALI SVERSAMENTI DALLE VASCHE DI TRATTAMENTO

All'interno delle vasche di trattamento saranno presenti prodotti inquinanti, che in caso di sversamento accidentale o di rottura delle vasche in cui sono contenuti, potrebbero causare danni di tipo ambientale come la contaminazione della rete fognaria o delle falde acquifere, mettendo in pericolo gli organismi acquatici.

Per evitare di incorrere in tale rischio, al di sotto delle vasche di trattamento sono stati predisposti dei bacini di contenimento.

La realizzazione di tali bacini (di profondità utile pari a - 0.50 m rispetto al piano di calpestio del fabbricato) è stata effettuata durante l'esecuzione delle opere edili, per una migliore fruizione del cantiere.

I bacini sono realizzati, a partire dal terreno, come di seguito descritto, per ridurre al minimo il rischio di contaminazioni:

- Applicazione di guaina di materiale isolante ed impermeabile avente spessore pari a 1 cm consistente in geomembrana sintetica in polietilene rinforzato del tipo "COVER UP 240" lungo le pareti perimetrali e la platea di fondazione;
- Platea di fondazione e pareti perimetrali in cemento armato;
- Applicazione di resina impermeabilizzante.

I bacini di contenimento sono separati tra loro in base ai prodotti contenuti nelle vasche soprastanti (prodotti alcalini, acidi, liquido penetrante ed emulsificatore) e sono provvisti di un pozzetto di raccolta con pompa per invio del prodotto sversato ai relativi serbatoi di raccolta e contenimento degli eluati.

SVERSAMENTI DAI FUSTI

Lo sversamento dai fusti contenenti il prodotto approvvigionato potrebbe avvenire in caso di incidenti che coinvolgono i fusti contenenti acido cloridrico, acido fluoridrico o acido nitrico, in particolare:

- a) la fuoriuscita accidentale degli acidi dal fusto;
- b) la rottura della tubazione in fase di carico dei serbatoi di acido cloridrico;
- c) la rottura della tubazione in fase di carico dell'acido nitrico o dell'acido fluoridrico nelle vasche;

Per fuorviare la problematica al punto a) si ricorre ad idonei contenitori di raccolta su cui i fusti vengono stoccati.

Tali serbatoi sono dotati di vasca di raccolta e di un grigliato che evita che il prodotto venga disperso in caso di rottura accidentale del fusto.

Lo sversamento accidentale degli acidi causa produzione di vapori dannosi per la salute degli operatori vicini ma anche per un'area di estensione maggiore. I vapori prodotti da una pozza di acido cloridrico, ad esempio, possono interessare un'area di raggio di 88 metri dal bordo della pozza, di acido fluoridrico di 10 metri.

Per ridurre al minimo i danni causabili dallo sversamento degli acidi, l'azienda si è dotata di appositi kit di assorbimento, composti da materiale assorbente idoneo ai prodotti indicati, appositi sacchi e fusti per il contenimento del materiale assorbito.

In particolare, anche il personale è stato addestrato in maniera opportuna per un intervento immediato e per la rimozione della sostanza dispersa in tempi quanto più brevi possibili.

EVENTUALI INCIDENTI DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DEI PRODOTTI

Dal momento che la movimentazione di sostanze pericolose è un processo delicato in quanto può causare rotture accidentali, la disposizione dei fusti, delle apparecchiature e delle tubazioni è stata studiata in modo da minimizzare la possibilità di collisioni in seguito ad urti accidentali.

La movimentazione dei fusti all'interno dello stabilimento sarà ridotta al minimo, avendo individuato delle aree di stoccaggio dei prodotti prossime ai punti di utilizzo dei fusti: in tal modo, si evita anche che eventuali sversamenti possano raggiungere punti esterni allo stabilimento.

Inoltre, onde evitare possibili eventi incidentali legati al trasporto interno allo Stabilimento di sostanze pericolose, la circolazione è regolata in conformità al Codice Stradale con limitazione della velocità massima a 10 km/h.

INCENDIO

In caso di incendio saranno predisposte all'interno dello Stabilimento misure di protezione e risposta all'emergenza costituite da misure tecniche (quali la predisposizione di impianti di lotta antincendio: rete idranti di stabilimento e collocazione di un adeguato numero di estintori di primo intervento) e misure organizzative (quali la presenza costante di una squadra di emergenza costituita da lavoratori), che garantiscono che l'evento in esame (innesco dell'incendio, conseguente propagazione e diffusione di radiazioni termiche) venga prontamente affrontato ed eliminato prima che possa determinare effetti sulla popolazione e sull'ambiente circostante lo stabilimento.

SISTEMA DI GESTIONE DEL RISCHIO INCIDENTI AMBIENTALI

Al fine di evitare o minimizzare l'insorgenza di eventi incidentali, l'Azienda adotta le seguenti precauzioni:

Dal punto di vista della sicurezza del lavoro:

- Adeguata presenza di dispositivi, attivi e passivi, per la protezione individuale (DPI) contro l'incendio;
- Procedura di esecuzione dei lavori in aree con presenza di sostanze infiammabili o pericolose.

Dal punto di vista dell'igiene del lavoro:

- Manipolazioni dei prodotti effettuate nel rispetto delle precauzioni prescritte nelle schede di sicurezza;
- Buona aerazione dei reparti in modo da mantenere la concentrazione degli inquinanti volatili sotto i livelli di soglia stabiliti per l'esposizione professionale (TLV);
- Impianti di aspirazione localizzati e generali;
- Uso esteso di dispositivi di protezione individuale e costante pulizia degli ambienti mediante efficaci lavaggi.

Dal punto di vista impiantistico:

- Dispositivi di blocco e allarme su tutte le linee che utilizzano sostanze pericolose;
- Utilizzo di materiali idonei agli agenti corrosivi e sistemi di rilevazione di eventuali danneggiamenti.

Dal punto di vista procedurale:

- Procedure operative dettagliate per la movimentazione di prodotti pericolosi;
- manuali Operativi con istruzioni dettagliate per la conduzione degli impianti produttivi;
- Registro per il passaggio delle consegne;
- Evidenze documentali relative alla formazione ed all'addestramento del personale operativo.

7. SCARICHI IDRICI

L'approvvigionamento idrico avverrà tramite acqua di rete con una stima di 3.756 mc annui per tutte le esigenze ed i fabbisogni idrici. L'azienda lavorerà con un impianto a ciclo chiuso, non saranno quindi presenti scarichi idrici industriali.

I prodotti derivanti dalle vasche relative ai processi principali di lavorazione (decapaggio, sgrassaggio, conversione chimica e CND) non verranno mai scaricati ma verranno smaltiti come rifiuto, a mezzo ditte autorizzate.

ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED EMULSIFICATORE

L'impianto sarà costituito da un'unità di disoleazione collegata allo scarico delle vasche interessate dai prodotti suddetti, con vasca di raccolta e rilancio a colonne a carboni attivi per una prima fase di purificazione dei reflui. Il refluo così costituito verrà inviato ad un serbatoio di stoccaggio per lo smaltimento. Tale rifiuto verrà classificato secondo codice CER 161001* (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

CONCENTRATI ED ELUATI ACIDI

Saranno previsti:

- N. 2 serbatoi in PE ad alta densità per concentrati acidi (da smaltire) con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti acidi. Il contenuto verrà classificato con codice CER 110105* (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

CONCENTRATI ED ELUATI ALCALINI

Saranno previsti:

- N. 2 serbatoi PE ad alta densità per concentrati alcalini con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti alcalini. Il contenuto verrà classificato con codice CER 110104 (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

ACQUE VASCHE DI LAVAGGIO

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio dell'impianto verranno invece convogliate in un serbatoio di accumulo di capacità pari a 20 m³ per poi essere inviate, mediante una pompa, a un impianto di trattamento che utilizza resine a scambio ionico quale mezzo filtrante principale, e poter quindi essere reimmesse nell'impianto, una volta depurate. L'impianto di demineralizzazione così costituito evita lo scarico delle acque di lavaggio all'ambiente ed evita lo smaltimento delle acque. In tal modo, si crea un circuito chiuso in cui le acque di lavaggio sono sempre interne all'impianto e si prevede unicamente il rabbocco di acqua pulita.

Le uniche acque che vanno smaltite sono le acque provenienti dal contro-lavaggio e rigenerazione delle resine dell'impianto di depurazione che confluiscono all'interno dei serbatoi per eluati acidi e che quindi vengono smaltite, a seguito di identificazione del codice CER, a mezzo ditte autorizzate.

SCARTO IMPIANTO OSMOSI INVERSA PER PRODUZIONE ACQUA DEIONIZZATA DI RABBOCCO

L'impianto ad osmosi inversa serve a trattare l'acqua in ingresso per ottenere acqua pura deionizzata per il trattamento galvanico e CND.

In base alle informazioni del fabbricante si stima uno scarto del 32%, per cui per produrre 1,875 mc a turno di acqua occorrono 1.903 mc/anno di acqua grezza e 610 mc/anno di surplus costituito essenzialmente da acqua pulita mineralizzata, da scaricare in fogna.

ACQUE DA SCARICHI CIVILI

Gli scarichi civili saranno collettati in fognatura pubblica previo passaggio in pozzetto corpo recettore di decantazione per le acque dei bagni e spogliatoi.

ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale asfaltato ad uso esclusivo della L.F.I. S.r.l., saranno raccolte anch'esse da una rete distinta e verranno collettate e inviate nel sistema di trattamento di prima pioggia dotata di dissabbiatore, disoleatore e bypass prima di essere convogliate nella fogna comunale separata.

Il piazzale esistente, che, per quanto riguarda la L.F.I. S.r.l., sarà interessato da transito di mezzi e deposito temporaneo di materiali e rifiuti, è dotato di una linea di raccolta dove le acque meteoriche confluiscono per pendenza imposta.

Riassumendo quindi si avranno i seguenti scarichi:

- S1a: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato Nord est
- S1b: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato sud ovest e refluo osmosi inversa
- S2a: scarico acque meteoriche di prima pioggia, dopo trattamento, lato Nord est
- S2b: scarico acque meteoriche di prima pioggia, dopo trattamento, lato Sud ovest

8. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le principali emissioni in atmosfera dovute alle lavorazioni che verranno effettuate nello stabilimento di L.F.I. S.r.l. sono dettagliate di seguito, insieme alle soluzioni adottate per la riduzione ed il contenimento delle stesse.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE PER LE VASCHE DI TRATTAMENTO

Tutte le vasche di processo saranno equipaggiate con cappe aspiranti costruite in PP e/o PVC. Le cappe sono dimensionate per la piena portata aspirata con velocità di cattura atta ad impedire dispersioni nell'ambiente di fumi a coperchio aperto nel rispetto del TLV ambientale, secondo le norme ACGIH.

Le cappe saranno disposte sui lati longitudinali delle vasche e collegate al sottostante collettore di linea.

Ogni cappa sarà dotata di serranda automatica di apertura-chiusura con sistema manuale per taratura, per ridurre le portate aspirate e contenere i consumi energetici, garantendo nello stesso tempo, a vasca chiusa, il totale assorbimento dei vapori eventualmente prodotti.

I fumi aspirati saranno convogliati alla torre di abbattimento dei fumi.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE DEL CARROPONTE

Durante il processamento delle parti, il carroponete che asservirà la linea aprirà automaticamente i coperchi delle vasche al fine di inserire o estrarre la barra porta-pezzi. In questa fase, l'aspirazione dei coperchi delle vasche è coadiuvata da un sistema di aspirazione posizionato sul carroponete stesso.

I fumi aspirati saranno convogliati alla torre di abbattimento dei fumi.

TRATTAMENTO DEI FUMI ASPIRATI

L'abbattimento dei fumi provenienti dalle vasche di trattamento avverrà mediante una torre di abbattimento ad acqua.

In particolare, i fumi verranno convogliati nella parte inferiore della torre per entrare in contatto con un letto fluidizzato che consente l'assorbimento degli inquinanti presenti nei fumi. All'interno della torre, i fumi verranno trattati con acqua di rete (o soluzioni reagenti) stoccata nella parte inferiore della torre stessa e alimentata mediante spruzzatori dalla parte superiore della torre.

In uscita, i gas attraverseranno un separatore di gocce ad alta efficienza che trattiene gli eventuali ultimi vapori inquinanti.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE DELLA CABINA DI VERNICIATURA

Per la cabina di verniciatura si è scelto di adottare il tipo di abbattimento overspray a secco (già descritto in precedenza) tramite filtri Columbus posizionati a pavimento e filtri a carboni attivi.

Con questa tecnica l'inquinante è trattenuto su un solo strato permeabile, evitando dispersione di vapori o solventi gassosi all'ambiente.

Quando avranno raggiunto i valori minimi compatibili con la salubrità dell'ambiente di lavoro, i filtri verranno sostituiti e smaltiti a mezzo ditte autorizzate.

SISTEMI DI ASPIRAZIONE DEL LABORATORIO CHIMICO

All'interno del laboratorio chimico, verranno trattate le stesse soluzioni utilizzate dall'impianto, per effettuare i controlli di purezza e di concentrazioni richiesti dai clienti.

Al fine di evitare che i prodotti vengano a contatto in maniera non opportuna con il personale e rilascino vapori dannosi per la salute e per l'ambiente, il laboratorio chimico sarà dotato di cappe aspiranti con saracinesca manuale che permette all'operatore di lavorare in sicurezza senza respirare mai i vapori emessi dai prodotti.

Inoltre per i prodotti stoccati, è previsto l'acquisto di armadi di sicurezza (divisi per tipologia di prodotti: acidi, basi, infiammabili) specifici per i laboratori chimici. Tutti i filtri verranno smaltiti, quando esausti, mediante ditte di smaltimento autorizzate.

SISTEMI DI ASPIRAZIONE DELLE CABINE DI ISPEZIONE E DEI FORNI DI ASCIUGATURA

I particolari che verranno trattati con l'impianto di conversione chimica e controlli non distruttivi e verniciatura, subiranno un controllo all'interno di cabine di ispezione, dotate di banchi aspiranti per l'assorbimento del prodotto spray utilizzato.

Infatti, la polvere rilasciata dal prodotto spray verrà aspirata dal banco di lavoro e filtrata da un sistema di assorbimento a carboni attivi. Le emissioni di inquinanti saranno così abbattute, in quanto i filtri trattengono tutti gli inquinanti presenti.

Tali filtri verranno smaltiti, quando esausti, mediante ditte di smaltimento autorizzate.

Gli stessi particolari subiranno anche un processo di asciugatura sia a seguito dei trattamenti che a seguito della verniciatura. Tale processo avverrà all'interno di forni ventilati con aria calda.

A seguito dei trattamenti, i vapori sprigionati dai forni verranno convogliati nel sistema di aspirazione dell'impianto e quindi trattati nella torre di abbattimento dei fumi.

I vapori che si svilupperanno durante l'asciugatura a seguito della verniciatura, invece, saranno convogliati all'interno di appositi filtri per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera.

Tali filtri verranno smaltiti, quando esausti, mediante ditte di smaltimento autorizzate.

9. *VISIONE PROSPETTICA QUALITATIVA DELL'IMPIANTO*

L'investimento previsto dalla L.F.I. S.r.l. per la gestione dell'impianto in linea con l'applicazione delle BAT di settore, garantirà un impianto all'avanguardia dal punto di vista ambientale, con i seguenti principali benefici attesi, collegati alle BAT applicabili per il tipo di impianto IPPC 2.6.:

1. rif. BAT 1 – l'impianto ha impostato già un sistema di gestione ambientale (SGA) che, tramite audit di Organismo di Certificazione Accreditato, sarà certificato conforme allo standard internazionale ISO 14001 edizione vigente.
2. rif. BAT 2 - sarà garantita l'applicazione dei principi di buona gestione per minimizzare l'impatto ambientale del processo produttivo, dalla scelta delle materie prime, secondarie ed ausiliarie fino alla minimizzazione dei consumi e degli impatti emissivi
3. rif. BAT 3 - verrà attuato un programma di benchmarking su impianti analoghi, al fine di meglio monitorare le prestazioni ambientali dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. uso di energia, di acqua e di materie prime
4. rif. BAT 4 - La linea di trattamento chimico della Linea Finale Irpina S.r.l. è automatica e viene usato il controllo ed ottimizzazione del processo in automatico.
5. rif. BAT 5 - La linea di trattamento chimico è di moderna concezione e dotata degli accorgimenti necessari a prevenire l'inquinamento in caso di fuoriuscita delle sostanze chimiche. Ogni stoccaggio di prodotti chimici avviene in bacini di contenimento secondo quanto previsto per legge. Le aree di lavoro in prossimità dell'impianto sono di dimensioni sufficienti per la movimentazione dei materiali in sicurezza. Tutta la pavimentazione è impermeabilizzata. Le vasche dell'impianto sono ubicate in un bacino di contenimento in cemento armato impermeabilizzato con rivestimento protettivo nei confronti delle aggressioni chimiche. I prodotti stoccati a bordo impianto (piccole quantità) sono posizionati su bacini di contenimento con trattamento anticorrosivo, separati per tipologia. I serbatoi degli eluati sono posizionati all'esterno, sotto tettoia di protezione degli agenti atmosferici, e presentano la doppia parete con intercapedine. I prodotti infiammabili e comburenti vengono stoccati in area separata e per piccole quantità. L'impianto è dotato di un sistema di riempimento semiautomatico dei prodotti chimici. La Linea Finale Irpina S.r.l. è dotata di un piano di emergenza per la Sicurezza e l'Ambiente che viene testato periodicamente.
6. rif. BAT 6 - Non vengono utilizzati cianuri, né prodotti che diventano infiammabili se umidi. La Linea Finale Irpina S.r.l. attua le misure specifiche di sicurezza degli stoccaggi di acidi, basi e prodotti infiammabili.
7. rif. BAT 7 - Il ricambio della soluzione all'interfaccia è garantito mediante agitazione dei bagni chimici con insuflaggio di aria compressa a bassa pressione. Tale tecnologia rientra nelle BAT in quanto non ci sono soluzioni con cianuro, né contenenti sostanze volatili e la maggior parte delle vasche sono a temperatura ambiente. Le vasche riscaldate non sono agitate durante la lavorazione. Non viene effettuata agitazione delle soluzioni con aria ad alta pressione.
8. rif. BAT 8 - In merito alla riduzione del consumo di energia:
 - la cabina elettrica è dotata di rifasatori
 - verifica annuale che il $\cos \phi$ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95
 - non sono presenti raddrizzatori
 - la lunghezza delle barre di conduzione è la minima possibile e la sezione evita il surriscaldamento
 - non è presente alimentazione degli anodi in serie
 - la conduttività delle soluzioni è testata e corretta frequentemente
9. rif. BAT 9 - Alcune vasche richiedono il riscaldamento dei bagni (cfr. All. Capitolato tecnico) L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-

AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano. Non vengono utilizzati metodi di riscaldamento direttamente applicati alla vasca.

10. rif. BAT 10 - La riduzione delle perdite di calore si ottiene mediante:

- isolamento delle vasche (cfr. par. "Descrizione vasche");
- chiusura con coperchio a libro delle vasche riscaldate;
- controllo automatico delle temperature.

Non sono necessari isolanti flottanti.

Non viene effettuata l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde.

11. rif. BAT 11 - La temperatura di processo è ottimizzata e controllata in automatico per prevenire il sovraraffreddamento; La linea non richiede sistemi di raffreddamento. L'evaporazione delle soluzioni è costantemente tenuta sotto controllo mediante SW di controllo della temperatura e livelli vasche riscaldate, si esclude eccesso di energia. L'acqua evaporata è compensata dalla re immissione dell'acqua di lavaggio nelle vasche.

12. rif. BAT 12 - Minimizzazione acque di processo: Il Sistema di gestione ambientale prevederà il monitoraggio giornaliero dei litri di acqua in ingresso mediante conta litri installato sull'impianto. L'acqua dei lavaggi è a ricircolo, depurata mediante la linea a resine.

13. rif. BAT 13 - Il ciclo di trattamento evita lavaggi intermedi tra fasi compatibili, laddove possibile e compatibilmente con la qualità del prodotto. La riduzione del drag-out è applicabile nei processi di trattamento chimico attraverso la reimmissione in vasca delle acque di lavaggio per compensare l'evaporazione. Negli altri cicli di lavorazione la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione per cui non è applicabile la riduzione del drag-out. La viscosità della soluzione è tenuta continuamente a livelli ottimali mediante l'uso di prodotti contenenti tensioattivi.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "Ebis"
documento descrittivo e proposta
di documento prescrittivo

Elab. N.:

SCHEDA

Ebis

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecnici:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



**DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO CON
APPLICAZIONI BAT
Codici IPPC 2.6**

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	LINEA FINALE IRPINA S.r.l. (L.F.I. S.r.l.)
Anno di fondazione	2016
Gestore Impianto IPPC	Sig. Carlo Villano Aquilino
Sede Legale	Area Industriale Calaggio, 83046 Lacedonia (AV)
Sede operativa	Zona P.I.P. Località Maggiano, s.n.c., 83059 Vallata (AV)
UOD di attività	501705 AVELLINO
Codice ISTAT attività	25.61
Codice attività IPPC	2.6
Codice NOSE-P attività IPPC	105.01
Codice NACE attività IPPC	25.61
Codificazione Industria Insalubre	I Classe lett. C punto 12
Dati occupazionali	40
Giorni/settimana	5/7
Giorni/anno	230/365

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

Lo stabilimento L.F.I. è ubicato nella zona industriale P.I.P. del Comune di Vallata (AV), in località Maggiano.

La zona non presenta particolari vincoli territoriali ed ambientali, come evidenziato nel Certificato di destinazione urbanistica, allegato alla scheda B.

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC della L.F.I. S.r.l. è un impianto per il trattamento superficiale di componenti aeronautici in titanio.

Trattasi di nuova attività.

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) allo stato è:

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva max
1	2.6	Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m ³	62,92 m ³

Tabella 1 – Attività IPPC

L'attività produttive sono svolte in:

- ✦ un sito a destinazione Industriale;
- ✦ in 1 capannone *pavimentato e impermeabilizzato* aventi altezza massima di circa 9,50 m;
- ✦ all'esterno su superficie *pavimentata e impermeabilizzata*.

La situazione dimensionale attuale, con indicazione delle aree coperte e scoperte dell'insediamento industriale, è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale [m ²]	Superficie coperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta non pavimentata [m ²]
11.651	6.700	4.751	200

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

La L.F.I. S.r.l. si doterà di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato conformemente alla norma UNI EN ISO 14001:2015, per il controllo e la gestione degli impatti ambientali legati all'attività.

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	ISO 9001	ALTRO
Numero certificazione/registrazione			—	
Data emissione			—	

Tabella 3 –Certificazioni esistenti

B.1.2 Inquadramento geografico–territoriale del sito

Lo stabilimento è ubicato nel Comune di Vallata (AV) alla Località Maggiano, s.n.c.. L'area è destinata dal PRG del Comune a "zona industriale P.I.P."; su di essa **non** esistono vincoli paesaggistici, ambientali, storici o idrogeologici, e **non si** configura la presenza di recettori sensibili in una fascia di 5,1 km dall'impianto (abitato più vicino in località Scampitella in direzione Nord).

La viabilità è caratterizzata dalla presenza di alcune direttrici principali come l'autostrada A16 Napoli - Canosa, il cui casello di Vallata (AV) dista circa 1,1 km.

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Aria					Nuovo Impianto
Scarico acque reflue					Nuovo Impianto
Rifiuti	N.A.				
PCB/PCT	N.A.				
OLII	N.A.				
FANGHI	N.A.				
Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99 e s.m.i.)	N.A.				
CERTIFICATO AGIBILITA' Allegato Y1_1	Prot. N. 2339	N.A.	Comune di Vallata (AV)	D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380	
	Del 13/04/2016				
Trasmissione Provvedimento di V.I.A. Prot. 2017.0759080 del 17/11/2017 Allegato Y1_2	D.D. 149	N.A.	Giunta Regionale della Campania	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
	02/11/2017				
Permesso di costruire Allegato Y1_3	n. 16 del	N.A.	Comune di Vallata (AV)	Art. 20 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380	
	19/06/2008				
Parere favorevole di conformità antincendio sul progetto Allegato Y1_4	Prot. N. 00010527	N.A.	Comando VV.FF. di Avellino	D.P.R. 151 del 01 agosto 2011	
	Del 18/10/2013				
Parere di compatibilità al PAI	Prot. n. 0015219	N.A.	Autorità di Bacino della	L.R. 9 dicembre	

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
<i>Allegato Y1_5</i>	del 18/11/2013		Puglia	2002 n. 19	
Parere per Allaccio alla rete fognaria comunale <i>Allegato Y1_6</i>	Prot.0006071	N.A.	Comune di Vallata (AV)	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
	del 25/11/2013				

Tabella 4 - Stato autorizzativo dello stabilimento L.F.I. S.r.l.

B.2 QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

L'attività della ditta L.F.I. è la lavorazione di componenti aeronautici mediante processi di trattamenti superficiali (galvanica e verniciatura) e di lavorazione meccanica.

B.2.2 Materie prime

Materie prime, secondarie e ausiliarie			
Descrizione prodotto	Quantità utilizzata (kg)	Stato fisico	Applicazione
Acido Nitrico 68%	260	Liquido	Trattamenti superficiali
Acido Fluoridrico 40%	260	Liquido	Trattamenti superficiali
OAKITE 61B	260	Liquido	Trattamenti superficiali
Turco Liquid Sprayzeze Np-Lt	2860	Liquido	Trattamenti superficiali
Acido cloridrico	3120	Liquido	Rigenerazione resine
Soda Caustica	3380	Solido	Rigenerazione resine
Sodio Fosfato Trifasico	260	Solido	Trattamenti superficiali
Fluoruro Di Potassio	260	Solido	Trattamenti superficiali
Metil-etilchetone	260	Liquido	Trattamenti superficiali
Integral Fuel Tank Coating 20P1-21	195	Liquido	Verniciatura
Integral Fuel Tank Coating PC-235	65	Liquido	Verniciatura
Epoxy primer 44GN098 Base	130	Liquido	Verniciatura
Epoxy primer 44GN098 Catalyst	65	Liquido	Verniciatura
ARDROX 9813	1300	Liquido	Controlli non Distruttivi
ARDROX 9881	260	Liquido	Controlli non Distruttivi
ARDROX 9D4A	13	Liquido	Controlli non Distruttivi
TOP COAT 03W127A BASE	520	Liquido	Verniciatura
TOP COAT 03W127A CAT.	520	Liquido	Verniciatura
ARDROX 9D1B aerosol	30	Gas spray	Controlli non Distruttivi
ARDROX 9PR5 aerosol	50	Gas spray	Controlli non Distruttivi

Tabella 5 - Materie ausiliarie

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico

Il fabbisogno idrico industriale della ditta ammonta a circa 3.756 m³ annui per un consumo medio

giornaliero pari a circa 16,33 m³.
Si tratta di acqua proveniente da acquedotto.

Consumi energetici

L'energia elettrica è utilizzata per illuminazione, funzionamento degli impianti/apparecchiature.
Il gas metano è impiegato per l'alimentazione della centrale termica.

Fase/attività	Descrizione	Energia elettrica consumata/stimata (kWh) (*)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
MAG	STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA	-	-
LAV MEC	LAVORAZIONI MECCANICHE	7 233,82	0,482
TRAT SUP	TRATTAMENTI SUPERFICIALI	2 101,25	0,140
CND	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	1 377,87	0,092
VER	VERNICIATURA	1 636,22	0,109
MON	MONTAGGI	-	-
MAN	MANUTENZIONE	947,29	0,063
ACQ	TRATTAMENTO ACQUE ingresso E RICICLO	585,59	0,039
ASP	ASPIRAZIONE E SCRUBBER	516,70	0,034
MAN	IMPIANTI TERMICI	1 067,85	0,034
UFF	LABORATORIO ED UFFICI	1 033,40	0,071
TOTALI		16 500,00	1,100

Tabella 6 – Consumi di energia elettrica

Fase/attività	Descrizione	Consumo totale di metano (Smc/t)	Consumo specifico di metano (Smc) (*)
TRAT SUP	TRATTAMENTI SUPERFICIALI	3 948,40	0,26
CND	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	1 480,65	0,10
VER	VERNICIATURA	2 796,78	0,19
UFF	UFFICI	662,00	0,04
TOTALI		8 887,83	0,59

Tabella 7 – Consumi di metano

Rifiuti

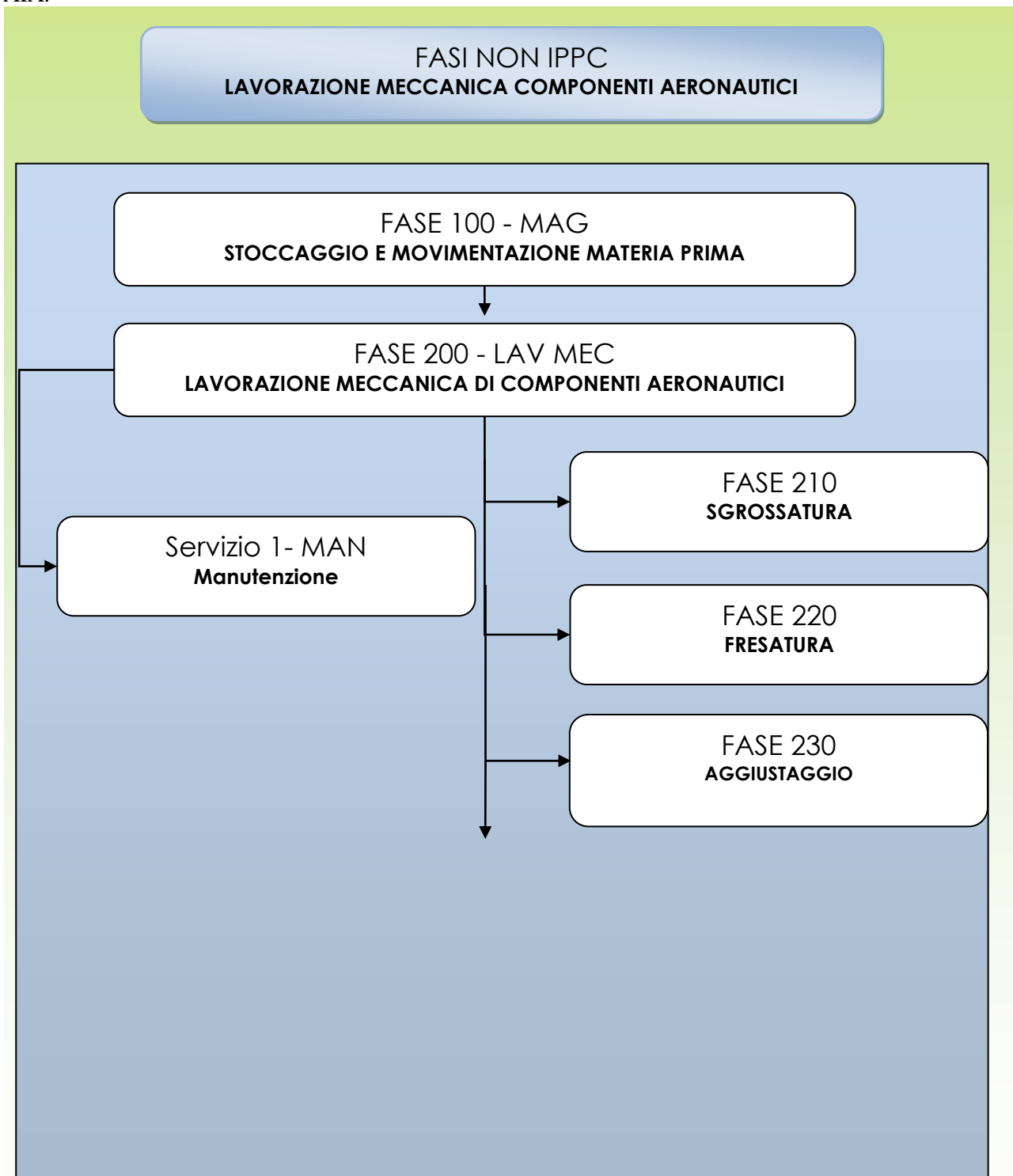
CER	Descrizione	Quantità stimata complessiva (Mg/anno)	Destinazione
150101	Imballaggi in carta e cartone	1,500	Recupero R13
150102	Imballaggi in plastica	1,500	Recupero R13

CER	Descrizione	Quantità stimata complessiva (Mg/anno)	Destinazione
150103	Imballaggi in legno	1,500	Recupero R13
150104	Imballaggi metallici	1,500	Recupero R13
150106	Imballaggi misti	4,500	Recupero R13
070213	Rifiuti plastici	2,000	Recupero R13
150110*	Imballaggi Contenenti residui di sostanze pericolose	1,000	Smaltimento D15
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose, compresi i contenitori a pressione vuoti	0,100	Smaltimento D15
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	2,000	Smaltimento D15
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	0,500	Recupero R13
080318	Toner esausto	0,100	Recupero R13
120103	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	90,000	Recupero R13
120109*	emulsioni e soluzioni per macchinari non contenenti alogeni	0,500	Smaltimento D15
110105*	Eluati acidi	60,000	Smaltimento D15
110112	Scarto Scrubber	1,000	Smaltimento D15
110114	Eluati Alcalini	60,000	Smaltimento D15
161001*	Acidi non specificati altrimenti (eluati da processo CND)	552,000	Smaltimento D15
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	5,000	Smaltimento D15
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	0,100	Smaltimento D15
160304	Eluati di laboratorio	1,000	Smaltimento D15
080119*	Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanza pericolose	0,100	Smaltimento D15
130507*	Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	0,200	Smaltimento D15
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	2,000	Smaltimento D9
200304	Fanghi delle fosse settiche	0,100	Smaltimento D9
190110*	Carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento dei fumi	0,300	Smaltimento D15
190904	Carbone attivo esaurito (trattamento acque di lavaggio post penetranti)	0,100	Smaltimento D15

Tabella 8 - Elenco rifiuti

B.2.4 - Ciclo di lavorazione

Il ciclo di lavorazione è schematizzato in Figura 1. Di seguito si fornisce una descrizione succinta del ciclo di lavorazione rimandando, per approfondimenti, alla Relazione Tecnica Generale allegata alla domanda di AIA.



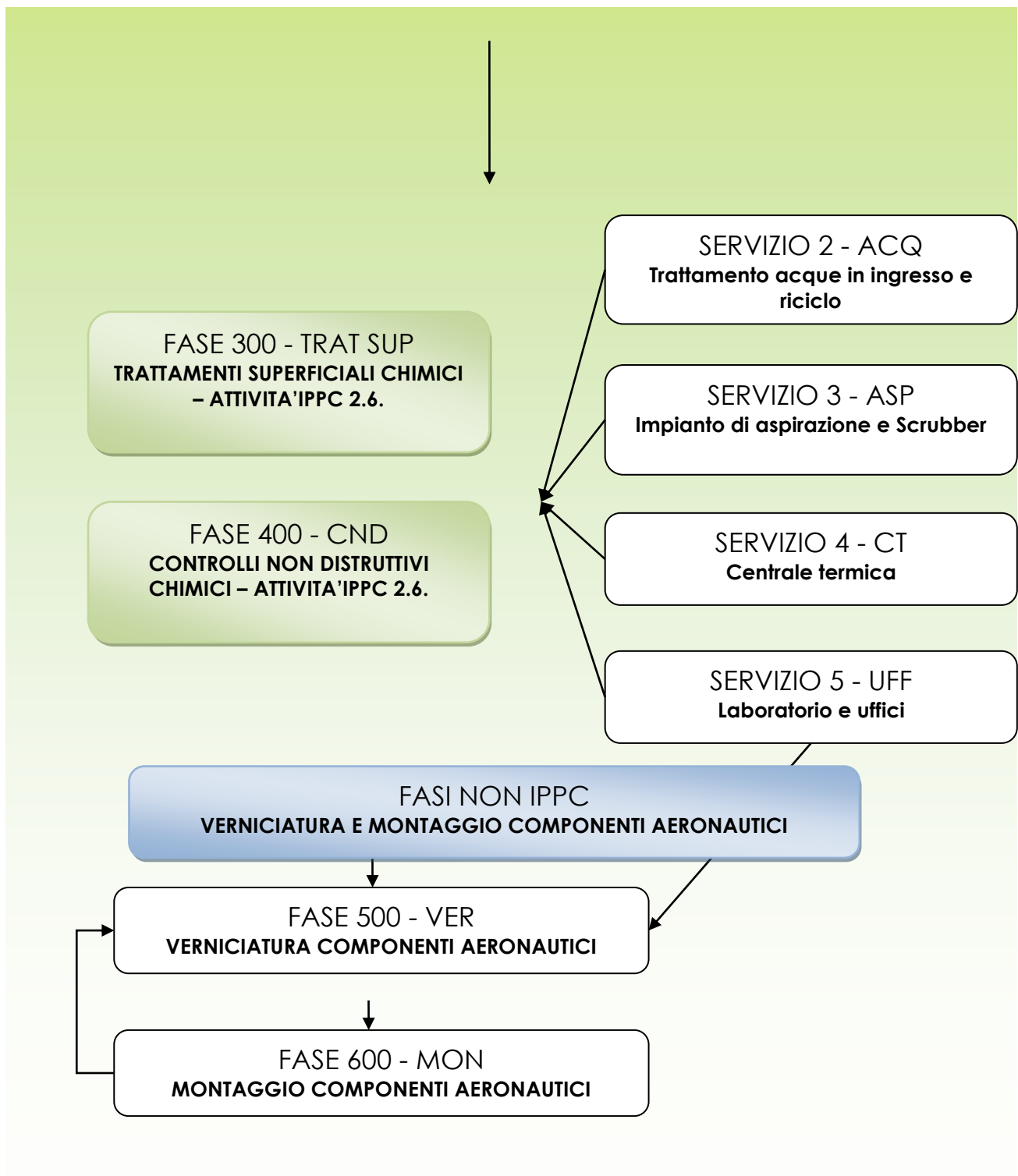


Figura 1 - Schema a blocchi del processo

FASE 100 - STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA

I materiali (materiali grezzi, ausiliari, semilavorati, forgiati, ecc..) arrivano nello stabilimento e sono sottoposti a collaudo da parte dell'accettazione, con attribuzione del codice aziendale che ne sancisce l'appartenenza ad un determinato programma e il controllo dei documenti di accompagnamento.

In seguito i materiali vengono stoccati a magazzino in attesa dell'invio alle lavorazioni successive, che sono stabilite a priori in base al part - program di appartenenza. In questa fase non vi è immissione di particolari inquinanti. Sono da considerarsi comprese nella presente fase anche le attività di ricezione e stoccaggio delle materie prime quali le sostanze pericolose impiegate all'interno dei processi produttivi.

FASE 200 - LAVORAZIONE MECCANICA DI COMPONENTI AERONAUTICI

☛ Fase 210 - Sgrossatura a controllo numerico

I grezzi meccanici, una volta collaudati, individuati e stoccati a magazzino, vengono prelevati per le operazioni di lavorazione meccanica, la cui prima operazione consiste nella sbazzatura e spianatura del pezzo, mediante macchine a controllo numerico (d'ora in poi CN) che asportano la maggior parte del materiale non necessario, e danno una prima forma geometrica al pezzo.

☛ Fase 220 - Fresatura meccanica a CN

La seguente attività è tipica delle lavorazioni meccaniche del metallo eseguita a freddo mediante l'utilizzo di macchine a CN e consiste nell'eseguire ed ottenere un prodotto finito, attraverso la fase di contornatura e fresatura dello stesso, dopo aver eseguito la squadratura e quotatura del pezzo da lavorare. La trasformazione del pezzo sgrassato (estruso) di materiale di titanio, avviene asportando il materiale eccedente sottoforma di scaglie di metallo (truciolo). In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in sfridi e trucioli di titanio.

☛ Fase 230 - Aggiustaggio meccanico

In seguito alle lavorazioni sulle macchine fresatrici a CN, il pezzo ha assunto ormai la sua caratteristica geometrica definitiva, ma presenta ancora delle piccole imperfezioni (bave, residui di materiale, ecc.) che devono essere asportate per arrivare al completamento del pezzo; tale operazione viene effettuata a freddo al banco di aggiustaggio, manualmente all'interno del reparto Aggiustaggio meccanico, mediante l'utilizzo di levigatrici, frese manuali, smerigliatrici, con lo scopo di rifinire il pezzo.

FASE 300 - TRATTAMENTI SUPERFICIALI CHIMICI – ATTIVITA' IPPC 2.6.

Lo stabilimento presenta una linea destinata essenzialmente ai trattamenti sui particolari in titanio. I trattamenti che si eseguono sono:

☛ Pre-Sgrassaggio / Sgrassaggio

L'operazione di sgrassatura ha la funzione di asportare le sostanze grasse ed eventuali residui organici dai semilavorati meccanici prima di essere sottoposti ai trattamenti superficiali, inoltre attiva la superficie metallica per la successiva fase di trattamento. Questo tipo di sgrassatura ha un forte potere sgrassante, che è determinato dall'azione concomitante della temperatura e del potere emulsionante del bagno. Le operazioni di presgrassaggio e sgrassaggio sono effettuate rispettivamente nella vasca 3 contenente Turco Spryeze NP-LT e nella vasca 5 contenente Oakite 61B. Le vasche hanno dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m., e sono realizzate in Acciaio resistente alla corrosione AISI 304.

☛ Decapaggio nitrico - fluoridrico

Il decapaggio è un'operazione chimica effettuata per eliminare strati superficiali di un materiale tramite soluzioni di acidi. La superficie viene così ripulita da residui di ruggine formata dai prodotti siderurgici laminati a caldo, tensioattivi (saponi che aumentano la bagnabilità) e inibitori di corrosione o altre sostanze chimiche, la calamina, o scaglia di laminazione. È impiegato per la preparazione delle superfici di titanio per la successiva fase di verniciatura o di controllo con i liquidi penetranti. Il decapaggio dei pezzi di titanio viene effettuato immergendo i particolari in una vasca con soluzione di acido nitrico e acido fluoridrico. L'operazione viene svolta all'interno della vasca 7. La vasca occupa un volume di 15.7 m³ ed è internamente rivestita in PVC.

☛ Conversione chimica

Lo scopo di questo trattamento è il miglioramento della resistenza alla corrosione dei componenti aeronautici, nonché il miglioramento della superficie del pezzo trattato per le successive fasi di adesione delle vernici o dei sigillanti, mediante la formazione di uno strato superficiale, dovuto alla reazione chimica tra la superficie del metallo trattato e la soluzione in cui è immerso, contenente acido Fluoridrico 40 %, Fluoruro di Potassio e Sodio Fosfato Trifasico. Viene realizzato all'interno della vasca 11 da 15.7 m³, internamente rivestita in acciaio PVC.

Lavaggio

Dopo ogni fase di processo suddetto si procede ad un'abbondante risciacquatura dei pezzi in acqua, per eliminare la soluzione rimasta aderente alla loro superficie. La risciacquatura si esegue in una o più vasche contenenti acqua deionizzata. Infine i pezzi subiscono un processo di asciugatura nel forno n. 15. Le vasche di lavaggio contraddistinte ai nr. 4 - 6 - 8 - 9 - 12 - 13, di dimensioni 6,5 x 1,0 x 2,5 m. operano essenzialmente a temperatura ambiente, mentre la vasca nr. 14, di dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m. presenta un range di temperatura pari a 65 ÷ 82 °C.

Asciugatura in forno

Il forno di asciugatura dei particolari trattati sarà posizionato lungo la linea dei Trattamenti Superficiali. Dopo il lavaggio dei pezzi, gli stessi subiranno una fase di asciugatura in forno per poter essere sottoposti ad ulteriore fase lavorativa.

FASE 400 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.

I particolari provenienti da lavorazione meccanica e successiva fase di pre-trattamento superficiale di pulizia vengono sottoposti, in seguito, al controllo con liquido penetrante fluorescente post - emulsificabile, per verificarne l'integrità e l'eventuale presenza di "cricche" indotte dalle lavorazioni precedenti. Si esegue l'immersione del pezzo all'interno della vasca 19 contenente un liquido penetrante fluorescente, il quale penetra nelle eventuali cricche presenti. In seguito il pezzo viene lavato nella cabina 21 ed immerso nell'emulsificatore contenuto nella vasca 23; dopo una brevissima sosta nella vasca 22 per fermare l'azione dell'emulsificatore viene rilavato nella cabina 21 e sottoposto a controllo mediante lampada a raggi UVA nella cabina 24 per rilevare la presenza del liquido penetrante fluorescente; dopo l'asciugatura nel forno 25 si effettua l'applicazione del rivelatore nella cabina 26 e nella cabina 27 ed infine si esegue il controllo con lampada UV. Il sollevamento ed il trasporto dei particolari lungo la linea è ottenuto mediante carrello trasportatore.

FASE 500 - VERNICIATURA COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

La vernice a solvente è impiegata per metalli, carters e può essere di vario tipo: poliuretana, epossidica, ecc. Solitamente il prodotto verniciante è costituito da una resina, un catalizzatore per accelerare la reticolazione del pellicolante ed un diluente che mantiene in dispersione la resina (parte solida del prodotto verniciante). La composizione chimica della Vernice Poliuretana in genere può essere così riassunta: resina poliuretana, catalizzatore isocianato. La composizione chimica della Vernice è variabile, data la molteplice varietà dei prodotti, per le caratteristiche e le etichettature si rimanda alle specifiche del fornitore. La preparazione della vernice può avvenire nello stesso reparto verniciatura mescolando opportunamente i componenti sopra elencati (resina, catalizzatore, diluente) nelle percentuali definite dal produttore. L'applicazione del prodotto verniciante sui basamenti delle macchine per la lavorazione dei metalli ed i carters e le reti metalliche di protezione viene eseguita manualmente in cabine di verniciatura con pistole ad aria compressa. La fase immediatamente successiva a quella della verniciatura è l'essiccazione dei pezzi o appassimento che può essere eseguita in modo diverso a seconda delle dimensioni dei pezzi. I pezzi di piccole dimensioni vengono sempre posti in locali diversi da quelli di verniciatura e sono denominati "locali di essiccazione/appassimento". Tale zona separata dal resto dell'ambiente di lavoro è dotata di un ricambio forzato dell'aria ottenuto con un'immissione d'aria ed un'estrazione tramite l'impianto di aspirazione. I pezzi di notevoli dimensioni (basamenti), solitamente, vengono fatti essiccare nello stesso locale di verniciatura per l'impossibilità di movimentarli; durante questa fase e fino all'asciugatura finale del pezzo la cabina assume la stessa funzione del locale di essiccazione, anche perché tale basamento occupa tutta la superficie disponibile della stessa cabina, quindi non possono essere eseguite altre operazioni di verniciatura.

FASE 600 - MONTAGGIO COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

Trattasi delle attività connesse con le diverse operazioni di montaggio di pezzi verniciati, pulizia delle parti da assemblare, masticiatura delle parti, rivettatura, Montaggio di pezzi di attrezzatura, pulizia delle parti interessate, operazioni di foratura e relativa misurazione. Tale operazione comprende le fasi di alesatura, consistente nell'operazione successiva alla foratura, serve per correggere il diametro e l'assialità del foro e per levigarne la superficie interna. Si esegue a mano con gli alesatori oppure a macchina con l'alesatrice. La filettatura o comunemente detta maschiatura del foro per creare la madre vite. Montaggio di boccole, viti e bulloni. Nello specifico delle realtà aziendali si eseguono montaggi di Camere anecoiche, attraverso la filettatura delle parti da assemblare, taglio delle lamiere, montaggio dei pannelli fonoassorbenti, collaudo ed

imballaggio finale.

B.3 QUADRO AMBIENTALE

B.3.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le emissioni in atmosfera della L.F.I. S.r.l. sono localizzate in n. 14 punti di emissione da autorizzare (indicati come E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8a, E8b, E9a, E9b, E10, E11 ed E12) e dovute alle seguenti lavorazioni:

- Aspirazione continua vasche della linea Trattamenti superficiali
- Verniciatura
- Impianti termici
- Aspirazione linea CND

Le principali caratteristiche di queste emissioni sono indicate in Tabella 9.

N° camino	Posizione Amm.va	Fase di lavorazione	Macchinario che genera l'emissione	Inquinanti	Conc. [mg/Nm ³]	Conc. [mg/Nm ³] Limite D. Lgs. 152/06	Portata [Nm ³ /h]	
							autorizzata	misurata
E1	Nuovo cat. d	ASP	Aspirazione continua vasche della linea Trattamenti superficiali	Sostanze Par. 3 Tab. C Classe II (Acido fluoridrico)	1	<2	35.000	
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe III (acido cloridrico)	5	<30		
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di azoto)	5	<500		
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di zolfo)	1	<10		
				Polveri totali	10	<30		
				Acido Nitrico	1	<5		
E2	Nuovo cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	Polveri totali	1	<3	15.500	
				C.O.V.	1	<150		
				Cr (VI)	0,015	<1		
E3	Nuovo cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	Polveri totali	1	<3	15.500	
				C.O.V.	1	<150		
				Cr (VI)	0,015	<1		
E4	Nuovo cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	Polveri totali	1	<3	15.500	
				C.O.V.	1	<150		
				Cr (VI)	0,015	<1		
E5	Nuovo cat. d	VER	Essiccazione/ Appassimento vernici	C.O.V.	0,4	<150	1.500	
E6	Nuovo cat. d	VER	Forno secondario Verniciatura	C.O.V.	0,15	<150	1.000	
E7	Nuovo cat. d	VER	Forno primario Verniciatura	C.O.V.	0,15	<150	1.000	

E8a	Nuovo cat. d	CT	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	Ossidi di Azoto	95	<100	1.000	
				Polveri	1	<5		
E8b	Nuovo cat. d	CT	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	Ossidi di Azoto	95	<100	1.000	
				Polveri	1	<5		
E9a	Nuovo cat. d	UFF	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	Ossidi di Azoto	95	<100	500	
				Polveri	1	<5		
E9b	Nuovo cat. d	UFF	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	Ossidi di Azoto	95	<100	500	
				Polveri	1	<5		
E10	Nuovo cat. d	CND	Aspirazione rilevatore elettrostatico a polvere cabina 26	Polveri	1	<150	1.000	
E11	Nuovo cat. d	CND	Aspirazione sviluppatore a solvente cabina 27	C.O.V.	1	<150	2.500	
E12	Nuovo cat. d	VER	Aspirazione locale stock vernici	C.O.V.	1	<150	2.500	

Tabella 9 - Principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera della L.F.I. S.r.l.

Non sono definiti BAT AEL di settore.

B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'azienda effettua il riciclo delle acque delle vasche dell'impianto galvanica e CND, gli eluati esausti sono smaltiti come rifiuto.

Le emissioni della L.F.I. S.r.l. sono provenienti dai servizi igienici ed indicate in Tabella 10, includono il refluo dell'osmosi inversa per l'acqua deionizzata da utilizzare nel processo produttivo. Tali emissioni sono scaricate in discontinuo nel collettore fognario che è presente all'uscita dello stabilimento.

La L.F.I. S.r.l. scarica anche le acque meteoriche raccolte nei piazzali dello stabilimento, indicate in Tabella 10bis, con rete fognaria per acque bianche, previo trattamento delle acque di prima pioggia.

L'azienda ha due scarichi idrici:

- 1) scarico acque nere
- 2) scarico acque meteoriche di dilavamento delle aree scoperte.

Il progetto non prevede scarichi industriali.

Attività à IPPC	Fasi di provenienza	Inquinanti presenti	Portata media		Flusso di massa (kg/a)	Limiti di legge o VLE (mg/l)
			m ³ /g	m ³ /anno		
2.6	UFF	pH	9,05	2.082	N.A.	5,5-9,5
		Temperatura				
		Colore				Non percettibile con dil. 1:40
		Odore				Non molesto
		BOD ₅ (come O ₂)				≤ 250
		COD (come O ₂)				≤ 500
		Solidi sospesi totali				≤ 200
		Alluminio				≤ 2,0
		Arsenico				≤ 0,5
		Bario				-
		Boro				≤ 4
		Cadmio				≤ 0,02
		Cromo totale				≤ 4
		Cromo VI				≤ 0,20
		Ferro				≤ 4
		Manganese				≤ 4
		Mercurio				≤ 0,005
		Nichel				≤ 4
		Piombo				≤ 0,3
		Rame				≤ 0,4
		Selenio				≤ 0,03
		Stagno				-
		Zinco				≤ 1,0
		Cianuri totali (come CN)				≤ 1,0
		Cloro attivo libero				≤ 0,3
		Solfuri (come S)				≤ 2
		Solfiti (come SO ₂)				≤ 2
		Solfati (come SO ₃)				≤ 1000
		Cloruri				≤ 1200
		Fluoruri				≤ 12
		Fosforo totale (come P)				≤ 10
		Azoto ammoniacale (come NH ₄)				≤ 30
Azoto nitroso (come N)		≤ 0,6				
Azoto nitrico (come N)		≤ 30				
Grassi e oli animali /vegetali		≤ 40				
Idrocarburi totali		≤ 10				

Attività à IPPC	Fasi di provenienza	Inquinanti presenti	Portata media		Flusso di massa (kg/a)	Limiti di legge o VLE (mg/l)
			m ³ /g	m ³ /anno		
		Fenoli				≤ 1
		Aldeidi				≤ 2
		Solventi organici aromatici				≤ 0,4
		Solventi organici azotati				≤ 0,2
		Tensioattivi totali				≤ 4
		Pesticidi fosforati				≤ 0,10
		Pesticidi totali (esclusi fosforati) tra cui:				≤ 0,05
		- aldrin				≤ 0,01
		- dieldrin				≤ 0,01
		- endrin				≤ 0,002
		- isodrin				≤ 0,002
		Solventi clorurati (5)				≤ 2
		Saggio di tossicità su Daphnia magna				80%

Tabella 10 -Principali caratteristiche degli scarichi in FOGNA nera della L.F.I. S.r.l.

Attività à IPPC	Fasi di provenienza	Inquinanti presenti	Portata media		Flusso di massa (kg/a)	Limiti di legge o VLE (mg/l)
			m ³ /g	m ³ /anno		
2.6	PIAZZALE	pH			N.A.	5,5-9,5
		Temperatura				
		Colore				non percettibile con diluizione 1:20
		Odore				non deve essere causa di molestie
		Solidi sospesi totali				≤80
		BOD ₅ (come O ₂)				≤40
		COD (come O ₂)				≤160
		Alluminio				≤1
		Arsenico				≤0,5
		Bario	20,90	4.809		≤20
		Boro				≤2
		Cadmio				≤0,02
		Cromo totale				≤2
		Cromo VI				≤0,2
		Ferro				≤2
		Manganese				≤2
		Mercurio				≤0,005
		Nichel				≤2

Attività à IPPC	Fasi di provenienza	Inquinanti presenti	Portata media		Flusso di massa (kg/a)	Limiti di legge o VLE (mg/l)
			m ³ /g	m ³ /anno		
		Piombo				≤0,2
		Rame				≤0,1
		Selenio				≤0,03
		Stagno				≤10
		Zinco				≤0,5
		Cianuri totali (come CN)				≤0,5
		Cloro attivo libero				≤0,2
		Solfuri (come S)				≤1
		Solfiti (come SO ₂)				≤1
		Solfati (come SO ₃)				≤1000
		Cloruri				≤1200
		Fluoruri				≤6
		Fosforo totale (come P)				≤10
		Azoto ammoniacale (come NH ₄)				≤15
		Azoto nitroso (come N)				≤0,6
		Azoto nitrico (come N)				≤20
		Grassi e oli animali /vegetali				≤20
		Idrocarburi totali				≤5
		Fenoli				≤0,5
		Aldeidi				≤1
		Solventi organici aromatici				≤0,2
		Solventi organici azotati				≤0,1
		Tensioattivi totali				≤2
		Pesticidi fosforati				≤0,10
		Pesticidi totali (esclusi fosforati) tra cui:				≤0,05
		- aldrin				≤0,01
		- dieldrin				≤0,01
		- endrin				≤0,002
		- isodrin				≤0,002
		Solventi clorurati (5)				≤1
		Escherichia coli				≤5000 UFC/100 ml
		Saggio di tossicità su Daphnia magna				50%

Tabella 10 bis - Principali caratteristiche degli scarichi in FOGNA bianca della L.F.I. S.r.l.

B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Le principali sorgenti di rumore dell'impianto produttivo sono le seguenti: Linea galvanica, linea CND, impianto verniciatura e lavorazioni meccaniche all'interno dello stabilimento, impianti ausiliari esterni (gruppo di pompaggio, trasformatori, impianti termici, pompe per serbatoi eluati).

Il Comune di VALLATA (AV) **non ha** provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica come previsto dalle Tabelle 1 e 2 dell'allegato B del D.P.C.M. 01.marzo.1991. La classe di zonizzazione acustica comunale individuata per lo stabilimento L.F.I. S.r.l. è la classe V "Aree prevalentemente industriali".

La L.F.I. S.r.l. **ha** consegnato perizia fonometrica previsionale che considera il futuro assetto dell'impianto.

B.3.4 Rischi di incidente rilevante

Il complesso industriale è soggetto agli adempimenti di cui all'art. 13 del D.Lgs. 105 del 26.06.15.

B.4 QUADRO INTEGRATO

B.4.1 Applicazione delle BAT

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione, secondo quanto dichiarato dalla L.F.I. S.r.l., delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività IPPC 2.6 con riferimento **Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics** (di seguito **STM_bref_08_06** emesso dalla Commissione Europea in agosto 2006)

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
5.1.1	BAT generali	<p>Sistemi di gestione Ambientale</p> <p>5.1.1.1</p> <p>BAT ambientale è quello di attuare e rispettare un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che incorpora, come appropriato alle circostanze individuali, le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">gestione • definizione di una politica ambientale per l'implementazione da parte della direzione (l'impegno del senior management è considerato un prerequisito per il successo dell'applicazione di altre caratteristiche del SGA)• progettazione e stabilisce le procedure necessarie• implementazione delle procedure, prestando particolare attenzione a:<ul style="list-style-type: none">la struttura e la responsabilità• verifica delle prestazioni e intraprendere azioni correttive, prestando particolare attenzione a:<ul style="list-style-type: none">monitoraggio e misurazioneformazioneazioni correttive e preventive,efficiente processo di sensibilizzazione e di comunicazione di competenza, coinvolgimento dei lavoratori, programmi di manutenzione, preparazione alle emergenze e risposta rispetto la salvaguardia della legislazione ambientale, tenuta di registri indipendenti (ove possibile) di controllo interno al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale è conforme alle disposizioni previste ed è stato correttamente attuato e mantenuto• riesame da parte della direzione. <p>Altri tre passaggi si possono considerare come misure di sostegno. Tuttavia, la loro assenza non è generalmente incompatibile con le BAT.</p> <p>Questi tre passaggi aggiuntivi sono: • avere il sistema di gestione e procedura di audit esaminati e convalidati da un organismo di certificazione accreditato o un esterno EMS verificatore • preparazione e pubblicazione (e validazione eventualmente esterna) di una dichiarazione ambientale regolare che descrive tutti gli aspetti ambientali significativi del sistema, consentendo il confronto di anno in anno a fronte degli obiettivi e target ambientali nonché con benchmark di settore come appropriato • implementazione</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Lo stabilimento Linea Finale Irpina S.r.l. di Vallata è dotato di un sistema di gestione ambientale non certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015</p>

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		e l'adesione ad un sistema volontario riconosciuto a livello internazionale come EMAS ed ISO 14001. Questo passaggio volontario potrebbe dare maggiore credibilità alla SME. In particolare EMAS, che incarna tutte le caratteristiche di cui sopra, dà maggiore credibilità. Tuttavia, i sistemi non standardizzati, possono in linea di principio essere altrettanto efficace a condizione che siano adeguatamente progettati e realizzati. Proprio per questo settore industriale, è anche importante considerare le seguenti caratteristiche potenziali della SME: <ul style="list-style-type: none"> • l'impatto ambientale dell'operazione e l'eventuale smantellamento dell'unità nella fase di progettazione di un nuovo impianto • lo sviluppo e l'utilizzo di tecnologie più pulite • ove possibile, l'applicazione di settore comparativa su base regolare, compresa l'efficienza energetica e il risparmio energetico, l'efficienza idrica ed il risparmio idrico, l'uso di materie prime e la scelta dei materiali in entrata, emissioni in atmosfera, scarichi in acqua e produzione di rifiuti 	
5.1.1.3	BAT generali	5.1.1.3 È BAT ridurre al minimo gli impatti ambientali delle rielaborazioni di sistemi di gestione che richiedono un riesame periodico delle specifiche di processo e controllo di qualità congiuntamente con il cliente e l'operatore. Questo può essere fatto con: <ul style="list-style-type: none"> • Ridurre al minimo gli effetti di rilavorazioni • assicurare che le specifiche sono: corrette e aggiornate • che cliente e operatore possano discutere di tutte le modifiche proposte nei rispettivi processi e sistemi, prima con gli operatori all'attuazione • formazione all'uso del sistema • compatibilmente con la legislazione applicabile misurabile in modo appropriato per raggiungere i requisiti del cliente assicurando che i clienti siano consapevoli dei limiti del processo e gli attributi del trattamento superficiale raggiunto. 	BAT applicata La Linea Finale Irpina S.r.l. opera nel rispetto dello standard ISO 9001 e di numerose altre norme tecniche del settore aeronautico (cfr. par. 2.3 "Certificazioni") al fine di fornire ai Clienti un prodotto con elevati standard qualitativi. Il controllo Qualità attuato secondo specifiche ben definite, previene sicuramente stati di non conformità sul prodotto che potrebbero comportare la rilavorazione e/o lo scarto del pezzo.
5.1.1.4	BAT generali	5.1.1.4 Benchmarking È BAT stabilire parametri di riferimento (o valori di riferimento) che consentono prestazioni dell'impianto da monitorare su base continuativa o anche contro benchmark esterni. Parametri di riferimento per le singole attività sono riportati in questo capitolo, dove esistono dati. Aree essenziali per l'analisi comparativa sono: <ul style="list-style-type: none"> • l'utilizzo di acqua • di energia • di materie prime. Registrare e monitorare l'utilizzo di tutti gli ingressi di utilità per tipologia: energia elettrica, gas, GPL e altri combustibili e l'acqua, a prescindere dalla fonte e del costo per unità. Il dettaglio e al periodo di registrazione, può essere oraria, per spostamento, per settimana, per metro quadrato o altra misura ecc in base alle dimensioni del processo e l'importanza relativa della misura. È BAT ottimizzare continuamente l'impiego di input (materie prime e utilities) rispetto ai parametri. Un sistema per l'azione dei dati comprenderà: <ul style="list-style-type: none"> • identificazione di una persona o delle persone responsabili di valutare e agire per informare i responsabili delle prestazioni degli impianti, compresi gli operatori di allarme, rapido ed efficace, alle variazioni di prestazioni normali • altre indagini per accertare il motivo per cui la performance è variata o è fuori linea con i benchmark esterni 	BAT non applicata, ma da implementare Verrà attuato un programma di benchmarking su impianti analoghi, al fine di meglio monitorare le prestazioni ambientali dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. uso di energia, di acqua e di materie prime. Si prevedono tempi di attuazione pari a due anni di esercizio, a partire dalla comunicazione di avvio del PMeC dell'autorizzazione integrata ambientale.
5.1.1.5	BAT generali	5.1.1.5 È BAT ottimizzare le singole attività e linee di processo calcolando gli ingressi teorici e le uscite per le opzioni di miglioramento selezionate e confrontandoli con quelli effettivamente conseguiti. Informazioni dal benchmarking, i dati industriali, le BREF ed altre fonti possono essere utilizzati. Calcoli possono essere effettuati manualmente, anche se questo è più facile con il software. Per le linee automatiche, è BAT usare il controllo di processo automatico in tempo reale e l'ottimizzazione automatica del processo.	BAT applicata La linea di trattamento chimico della Linea Finale Irpina S.r.l. è automatica e viene usato il controllo ed ottimizzazione del processo in automatico.
5.1.2	BAT generali	5.1.2 Progetto dell'installazione, costruzione e gestione Le Linee di processo in questo settore hanno aspetti in	BAT applicata La linea di trattamento chimico è di

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>comune con lo stoccaggio di prodotti chimici e il documento di riferimento sulle BAT per lo stoccaggio contiene tecniche rilevanti [23, EIPPCB, 2002].</p> <p>È BAT è quello di progettare, costruire e gestire un impianto per prevenire l'inquinamento attraverso l'identificazione dei pericoli e dei percorsi, con un semplice punteggio di potenziale pericolo e l'attuazione di un piano in tre fasi di azioni per la prevenzione dell'inquinamento:</p> <p>Fase 1: • concepire impianti di dimensioni sufficienti con aree segnalate come a rischio da eventuali sversamenti chimici, utilizzando materiali adeguati per fornire barriere impermeabili • garantire la stabilità delle linee di processo e dei componenti (comprese le apparecchiature temporanee e utilizzate raramente) .</p> <p>Fase 2: • garantire che i serbatoi di stoccaggio utilizzati per materiali a rischio siano protetti utilizzando tecniche di costruzione come serbatoi a doppia parete o situati all'interno di aree contenute • garantire che i contenitori a bordo linea siano all'interno di una zona contenuta • laddove le soluzioni vengono pompate tra i contenitori, garantire che i serbatoi che ricevono sono di grandezza sufficiente per la quantità da pompare • assicurare che vi sia un sistema di identificazione delle perdite o che i bacini di contenimento siano controllati regolarmente come parte del programma di manutenzione .</p> <p>Fase 3: • ispezioni regolari e test programmati dei piani di emergenza per eventuali incidenti, che includeranno: - planimetrie delle aree a maggior rischio di incidente (adeguati alle dimensioni e la localizzazione del sito) – procedure di emergenza – ispezione dei bacini di contenimento – linee guida per la gestione dei rifiuti derivanti dalle eventuali fuoriuscite - identificazione di attrezzature adeguate garantendone regolarmente la disponibilità ed il buon stato di funzionamento - garantire che il personale sia consapevole dell'ambiente e addestrato a scenari di fuoriuscite e incidenti - identificazione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti coinvolti.</p>	<p>moderna concezione e dotata degli accorgimenti necessari a prevenire l'inquinamento in caso di fuoriuscita delle sostanze chimiche.</p> <p>Ogni stoccaggio di prodotti chimici avviene in bacini di contenimento secondo quanto previsto per legge.</p> <p>Le aree di lavoro in prossimità dell'impianto sono di dimensioni sufficienti per la movimentazione dei materiali in sicurezza. Tutta la pavimentazione è impermeabilizzata.</p> <p>Le vasche dell'impianto sono ubicate in un bacino di contenimento in cemento armato impermeabilizzato con rivestimento protettivo nei confronti delle aggressioni chimiche. I prodotti stoccati a bordo impianto (piccole quantità) sono posizionati su bacini di contenimento con trattamento anticorrosivo, separati per tipologia. I serbatoi degli eluati sono posizionati all'esterno, sotto tettoia di protezione degli agenti atmosferici, e presentano la doppia parete con intercapedine.</p> <p>I prodotti infiammabili e comburenti vengono stoccati in area separata e per piccole quantità.</p> <p>L'impianto è dotato di un sistema di riempimento semiautomatico dei prodotti chimici.</p> <p>La Linea Finale Irpina S.r.l. è dotata di un piano di emergenza per la Sicurezza e l'Ambiente che viene testato periodicamente.</p> <p>E' attuato il programma di manutenzione e controllo dei sistemi di contenimento delle perdite.</p>
5.1.2.1	BAT generali	<p>5.1.2.1 Oltre alle questioni generali trattate nel documento di riferimento degli stoccaggi chimici [23, EIPPCB, 2002], i seguenti problemi sono stati identificati come BAT specifiche per questo settore: evitare il rilascio di gas di cianuro stoccando acidi e cianuri separatamente – stoccare acidi e basi separatamente - ridurre il rischio di incendi stoccando le sostanze chimiche infiammabili separatamente dagli agenti ossidanti - ridurre il rischio di incendio stoccando tutti i prodotti chimici che sono spontaneamente infiammabili quando sono umidi, in condizioni di asciutto e separatamente dagli agenti ossidanti – Evidenziare l'area di stoccaggio di queste sostanze chimiche al fine di evitare l'uso di acqua antincendio - evitare la contaminazione del suolo e delle acque da fuoriuscite e perdite di sostanze chimiche - evitare o prevenire la corrosione dei serbatoi di stoccaggio, tubazioni, sistemi di erogazione e sistemi di controllo per prodotti chimici corrosivi e di fumi dalla loro manipolazione. È BAT prevenire la degradazione dei contenitori metallici: - abbreviando il tempo di conservazione - controllando la corrosività dell'atmosfera di stoccaggio mediante misura di umidità, temperatura e composizione - utilizzando un protezioni anticorrosive o imballaggi anticorrosivi.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Non vengono utilizzati cianuri, né prodotti che diventano infiammabili se umidi.</p> <p>La Linea Finale Irpina S.r.l. attua le misure specifiche di sicurezza degli stoccaggi di acidi, basi e prodotti infiammabili.</p> <p>Gli elementi a contatto con gli acidi sono in materiale plastico o comunque protetti da uno strato anticorrosivo.</p>
5.1.3	BAT generali	<p>5.1.3 L'agitazione di soluzioni di processo</p> <p>È BAT agitare le soluzioni di processo per garantire un movimento di soluzione sulle superfici di lavoro. Ciò può essere effettuato: - con turbolenza idraulica - agitazione meccanica dei pezzi - sistemi di agitazione di aria a bassa pressione in: - soluzioni in cui l'aria si raffredda per evaporazione in particolare con materiali recuperati - anodizzazione - altri processi che richiedono alta turbolenza per ottenere soluzioni di alta qualità, - soluzioni che</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Il ricambio della soluzione all'interfaccia è garantito mediante agitazione dei bagni chimici con insuflaggio di aria compressa a bassa pressione.</p> <p>Tale tecnologia rientra nelle BAT in quanto non ci sono soluzioni con cianuro, né contenenti sostanze volatili e la maggior parte delle vasche sono a temperatura</p>

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		necessitano di ossidazione degli additivi – laddove è necessario rimuovere gas reattivi (come l'idrogeno). Non è BAT utilizzare l'agitazione con aria a bassa pressione in caso di: - soluzioni riscaldate dove l' effetto di raffreddamento da evaporazione aumenta la domanda di energia - soluzioni di cianuro in quanto aumenta la formazione di carbonato - soluzioni contenenti sostanze potenzialmente pericolose, dove aumentano le emissioni in atmosfera. Non è BAT usare agitazione con aria ad alta pressione a causa del consumo energetico.	ambiente. Le vasche riscaldate non sono agitate durante la lavorazione. Non viene effettuata agitazione delle soluzioni con aria ad alta pressione.
5.1.4	BAT generali	5.1.4 Consumi energia e acqua È BAT fare benchmarking per le utenze di riferimento. Le BAT per l'efficienza di utilizzo dell'acqua sono descritte in dettaglio nella sezione 5.1.5 e 5.1.6 . 5.1.4.1 Misure per gestire esigenze di alte tensioni e correnti elevate sono descritti nella sezione 4.4.1. Per ridurre il consumo di energia è BAT: - minimizzare la perdita di energia reattiva per tutte e tre le fasi richieste, verificando a intervalli annuali che il cos ϕ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95 - ridurre la caduta di tensione tra i conduttori e i connettori minimizzando la distanza tra i raddrizzatori e gli anodi (rullo conduttore in sistema in continuo - coil coating). L'installazione di raddrizzatori in prossimità degli anodi non è sempre realizzabile; inoltre i raddrizzatori potrebbero essere soggetti a corrosione. Possono altrimenti essere utilizzate barre con sezione più larga - tenere le barre di conduzione più corte possibili con sezione sufficiente ad evitare il loro surriscaldamento, eventualmente provvedere con idonei sistemi di raffreddamento - evitare l'alimentazione degli anodi in serie, non facendo ponte tra uno e l'altro effettuare regolare manutenzione ai raddrizzatori e alle barre - installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo - aumentare la conduttività delle soluzioni di processo con gli additivi e il mantenimento delle soluzioni - usare forme di onda modificate (pulsanti,..) per migliorare il deposito di metallo, dove la tecnologia esiste	BAT applicata In merito alla riduzione del consumo di energia: - la cabina elettrica è dotata di rifasatori - verifica annuale che il cos ϕ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95 - non sono presenti raddrizzatori - la lunghezza delle barre di conduzione è la minima possibile e la sezione evita il surriscaldamento - non è presente alimentazione degli anodi in serie - installare moderni raddrizzatori: N.A. - la conduttività delle soluzioni è testata e corretta frequentemente - utilizzare forme di onda modificate: N.A.
5.1.4.2	BAT generali	Energia termica Per le differenti tecniche di riscaldamento usualmente utilizzate si veda l'apposita sezione 4.4.2. È importante sottolineare che quando si usano resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretto applicati alla vasca, è BAT prevenire gli incendi monitorando la vasca manualmente o automaticamente per assicurarsi che il liquido non si asciughi e che in tal modo la resistenza non provochi un incendio del rivestimento della vasca. Riduzione delle perdite di calore È BAT ridurre le perdite di calore, operando come segue: - cercando opportunità per il recupero del calore; - riducendo la portata d'aria estratta dalle soluzioni riscaldate, ove serve; - ottimizzando la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro. Monitorando la temperatura di processo e controllando che sia all'interno dei range designati - isolare le vasche: • usando un doppio rivestimento; • usando vasche pre-isolate; • applicando delle coibentazioni. - isolare le superfici delle vasche a più alta temperatura, usando isolanti flottanti come sfere o esagoni, laddove questo è possibile. Evitare questa tecnica: • dove i pezzi sui telai sono piccoli/leggeri e possano venire sganciati dagli elementi usati per isolare;	BAT applicata Alcune vasche richiedono il riscaldamento dei bagni (cfr. All. Capitolato tecnico) L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano. Non vengono utilizzati metodi di riscaldamento direttamente applicati alla vasca. La riduzione delle perdite di calore si ottiene mediante: - isolamento delle vasche (cfr. par. "Descrizione vasche"); - chiusura con coperchio a libro delle vasche riscaldate; - controllo automatico delle temperature. Non sono necessari isolanti flottanti. Non viene effettuata l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde.

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<ul style="list-style-type: none"> dove i pezzi sono troppo larghi e possano intrappolare o fare uscire dalla vasca gli elementi flottanti; dove gli elementi flottanti possano interferire con il trattamento; negli impianti a rotobarile. <p>Non è BAT usare l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.</p>	
5.1.4.4	BAT generali	<p>Raffreddamento</p> <p>È BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> prevenire il sovra-raffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati; usare sistemi di raffreddamento chiusi, qualora si installi un nuovo sistema di raffreddamento o se ne sostituisca uno esistente; rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove: <ul style="list-style-type: none"> c'è una necessità di ridurre il volume della soluzione per il make-up; l'evaporazione può essere combinata con sistemi di lavaggio in cascata o sistemi di lavaggio con riduzione di acqua per minimizzare l'utilizzo dell'acqua e dei materiali del processo; preferire l'installazione di un sistema di evaporazione rispetto a uno di raffreddamento laddove il bilancio energetico stimato richiede minore energia per indurre un'evaporazione forzata rispetto a quella necessaria per un sistema di raffreddamento tradizionale, il processo chimico deve essere stabile. <p>È BAT progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e la trasmissione della legionella.</p> <p>Non è BAT usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche locali lo permettano.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>La temperatura di processo è ottimizzata e controllata in automatico per prevenire il sovra-raffreddamento</p> <p>usare sistemi di raffreddamento chiusi: N.A. (La linea non richiede sistemi di raffreddamento)</p> <p>l'evaporazione delle soluzioni è costantemente tenuta sotto controllo mediante SW di controllo della temperatura e livelli vasche riscaldate, si esclude eccesso di energia: N.A.</p> <p>L'acqua evaporata è compensata dalla re immissione dell'acqua di lavaggio nelle vasche.</p> <p>Non sono installati sistemi di raffreddamento: N.A.</p>
5.1.5	BAT generali	<p>5.1.5 MINIMIZZAZIONE DELL'ACQUA E DEL MATERIALE DI SCARTO</p> <p>In questo settore, la maggior parte della perdita delle materie prime avviene nelle acque di scarico, per cui la minimizzazione delle acque e delle materie prime verranno trattate insieme.</p> <p>5.1.5.1 Minimizzazione di acqua di processo</p> <p>Le BAT per minimizzare l'utilizzo di acqua sono: monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni, registrare le informazioni con base regolare (giorno/ora/...) a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste. Queste informazioni sono usate per il benchmarking e per il sistema di gestione ambientale;</p> <p>il recupero di acqua da risciacquo con una delle tecniche descritte nelle sezioni 4.4.5.1, 4.7.8, 4.7.12 e di cui al punto 4.10 e il riutilizzo in un processo adatto per la qualità delle acque recuperate (vedi Sezione 5.1 .5.1)- trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle; - evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Minimizzazione acque di processo</p> <p>Il Sistema di gestione ambientale prevederà il monitoraggio giornaliero dei litri di acqua in ingresso mediante conta litri installato sull'impianto.</p> <p>L'acqua dei lavaggi è a ricircolo, depurata mediante la linea a resine.</p> <p>Il ciclo di trattamento evita lavaggi intermedi tra fasi compatibili, laddove possibile e compatibilmente con la qualità del prodotto.</p>
5.1.5.2	BAT generali	<p>5.1.5.2 Riduzione del drag-in</p> <p>È BAT per le nuove linee o le "estensioni" delle linee per ridurre il drag-in dell'acqua in eccesso dai lavaggi precedenti utilizzare una vasca di eco-risciacquo (per-dip). L'eccesso di particolato può essere controllato mediante vari sistemi di filtraggio.</p> <p>L'eco-rinse non può essere usato:</p> <ul style="list-style-type: none"> qualora causi problemi al trattamento successivo; negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to 	<p>BAT non applicabile</p> <p>L'eco-rinse non può essere applicato nel trattamento chimico (attacco chimico).</p>

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		reel line; <ul style="list-style-type: none"> • attacco chimico o sgrassatura; • nelle linee di nichelatura, per problemi di qualità; • nei procedimenti di anodizzazione. 	
5.1.5.3	BAT generali	<p>5.1.5.3 Riduzione del drag-out</p> <p>È BAT l'uso di tecniche di riduzione del drag-out, quali quelle descritte in questa sezione e le sezioni 5.2.2, 5.2.3 e 5.2.4 per ridurre al minimo il trascinamento di materiali da una soluzione di processo (vedi Sezione 4.6).</p> <p>Le eccezioni sono: - dove non è necessario per via dell'applicazione di BAT alternative; - dove l'utilizzo di sostanze chimiche nelle attività in sequenza è compatibile - dopo un eco-rinse - dove la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione come: - passivazione del cromo esavalente; - decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe; - zincatura: decapaggio: - pre-dip per attivazione di materie plastiche; - attivazione prima della cromatura; - colour lightening dopo la zincatura alcalina; - durante tempo di drenaggio, dove un ritardo può causare la de-attivazione o il danneggiamento della superficie tra due trattamenti, come tra la nichelatura seguita da cromatura.</p> <p>5.1.5.3.1. Riduzione della viscosità</p> <p>È BAT ridurre la viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo:</p> <p>ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta.</p> <p>ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione;</p> <p>aggiungere tensioattivi;</p> <p>assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali.</p>	<p>BAT applicata (per la parte di competenza)</p> <p>La riduzione del drag-out è applicabile nei processi di trattamento chimico attraverso la reimmissione in vasca delle acque di lavaggio per compensare l'evaporazione.</p> <p>Negli altri cicli di lavorazione la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione per cui non è applicabile la riduzione del drag-out.</p> <p>La viscosità della soluzione è tenuta continuamente a livelli ottimali mediante l'uso di prodotti contenenti tensioattivi.</p>
5.1.5.4	BAT generali	<p>5.1.5.4 Risciacquo</p> <p>È BAT ridurre il consumo di acqua usando risciacqui multipli.</p> <p>Il valore di riferimento per l'utilizzo di acqua negli stadi di risciacquo ottimizzati mediante BAT va da 3 a 20 l/m² per stadio. Il valore succitato risentirà di molte variabili (forma del pezzo e sua attitudine allo scodellamento, rugosità della superficie del pezzo da trattare, trattamento eseguito sul pezzo prima del lavaggio, ...).</p> <p>Le tecniche spray sono tra quelle maggiormente usate.</p> <p>Per i circuiti stampati in genere il range è intorno a 20-25 l/m² per stadio o anche superiore, una maggiore riduzione di volume non è possibile a causa dell'alta qualità del prodotto richiesta.</p> <p>Ci sono delle tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.</p> <p>Il raggiungimento del sopra citato limite inferiore può essere limitato per motivi ambientali dai limiti imposti nelle acque di scarico alla concentrazione di:</p> <p>boro;</p> <p>fluoruri;</p> <p>solfati;</p> <p>cloruri.</p> <p>L'incremento del costo energetico per trattare queste sostanze supera di gran lunga il risparmio dato dalla riduzione dello scarico d'acqua.</p> <p>Le eccezioni a questa BAT per ridurre il consumo di acqua sono:</p> <p>dove la reazione sulla superficie richiede un bloccaggio rapido mediante diluizione:</p> <p>passivazione col cromo esavalente;</p> <p>decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe;</p> <p>zincatura;</p> <p>decapaggio;</p> <p>pre-dip per attivazione di materie plastiche;</p>	<p>BAT applicata</p> <p>L'impianto di trattamento chimico utilizza risciacqui multipli con tecnica spray e riciclo delle acque.</p> <p>In fase di esercizio verrà verificata la BAT con i dati di consumo reali.</p> <p>Le vasche di lavaggio corrente presentano il sistema a spruzzi per l'ottimizzazione del consumo idrico.</p> <p>Il riciclo dell'acqua dei primi risciacqui per le soluzioni di processo è applicata per la linea di trattamento chimico.</p>

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		attivazione prima della cromatura; colour lightening dopo la zincatura alcalina. dove ci può essere una perdita di qualità.	
5.1.6	BAT generali	<p>5.1.6 RECUPERO DEI MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI Per il recupero dei materiali e la gestione degli scarti le BAT sono: prevenzione; riduzione; riutilizzo; riciclaggio e recupero; di questi la prevenzione e la riduzione delle perdite di materie prime sono prioritarie. La perdita di metalli e altri elementi può essere molto ridotta usando BAT nel processo di produzione. Un punto chiave sono i fanghi contenenti metalli. Questi possono essere recuperati fuori produzione con alcune limitazioni: solo i metalli possono essere recuperati il livello di recupero dipende dal valore di mercato dei metalli da recuperare non è possibile trovare impianti di trattamento fanghi in tutti i Paesi Membri</p> <p>5.1.6.1. Prevenzione e riduzione Le BAT per prevenire la perdita di metalli e materie prime (sia metalliche che non metalliche) si ottengono riducendo e gestendo il drag-out, aumentando il recupero del drag-out, includendo scambiatori ionici, membrane, evaporazione ed altre tecniche per concentrare e riusare il drag-out e l'acqua di risciacquo riciclata. Le BAT per prevenire la perdita di materie prime dovute al sovradosaggio si ottengono monitorando le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo. Questo di solito viene fatto mediante analisi statistica e dosaggio automatico.</p> <p>5.1.6.2. Riutilizzo Ci sono BAT per recuperare i metalli come materiali anodici in combinazione con il recupero delle soluzioni di drag-out. Il riutilizzo può essere raggiunto mediante la riduzione dell'acqua e il recupero della stessa per successive fasi di risciacquo.</p>	<p>BAT applicata (per la parte di competenza) Non è possibile recuperare metalli dai fanghi smaltiti, in quanto gli impianti di smaltimento disponibili non sono attrezzati in tal senso.</p> <p>La prevenzione di perdita di metalli si attua con le tecniche di riduzione del drag out, applicate in quanto tutta l'acqua di processo viene recuperata e filtrata mediante membrane a scambio ionico.</p>

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>5.1.6.3 Recupero dei materiali – closing the loop È BAT cercare di recuperare i materiali dai lavaggi/risciacqui se è possibile riutilizzarli nel processo. In generale il ciclo chiuso non può essere raggiunto, per tale motivo è stata cassata la definizione inglese “closed loop” sostituendola con la più flessibile definizione “Closing the loop”. Closing the loop significa quindi cercare di chiudere il ciclo applicando determinate tecniche operando su una data fase del processo. Le limitazioni alla chiusura del ciclo di una fase di processo possono discendere da: limiti massimi di concentrazione cui deve sottostare la soluzione operativa (nella valutazione tecnico-economica si dovrà considerare che parte del materiale recuperato non potrà essere riavviato al processo potendo diventare un rifiuto se non reimpiegabile da altri operatori) limiti derivanti dall'eccessivo impiego di risorse ed energie necessarie per rendere riutilizzabile nel processo quanto recuperato; ricomprendendo nel calcolo costi/benefici non solo e non tanto gli elementi diretti di costo ed il valore del materiale recuperato, ma anche i benefici in termini di minor produzione di rifiuti ed i minori costi di depurazione chimico-fisica consentiti dalla BAT. limiti di applicabilità continua nel tempo della tecnica (lunghezza del periodo di fermo tecnico per manutenzione del macchinario, raggiungimento delle concentrazioni massime consentite nel processo,...) per tale motivo è sempre opportuna la presenza di un impianto chimico-fisico di depurazione tradizionale a valle.</p> <p>Closing the loop per i processi chimici può essere raggiunto mediante una intelligente combinazione delle seguenti tecniche: risciacquo in cascata, scambio ionico, tecniche membrana, evaporazione. Closing the loop è una definizione che sottintende che non esiste ancora una tecnica a “scarico zero”. Possono infatti essere prodotti rifiuti più concentrati e più difficilmente trattabili, vapori o gas esausti, ecc... Inoltre la corretta applicazione di una BAT ad una certa fase di processo lascia intendere che vi saranno comunque scarichi derivanti da altre fasi del ciclo visto nel suo complesso.</p>	<p>BAT applicata Il Closing the loop avviene attraverso il riciclo di tutta l'acqua di lavaggio con linea a resina a scambio ionico.</p>
		<p>Si dovrà quindi anche valutare gli influssi sui restanti scarichi e sulla loro depurazione della applicazione di una data BAT in quanto non è stabilito a priori che l'effetto della eliminazione nel refluo di una certa sostanza sia sempre positivo per la prestazione dell'impianto nella sua globalità.</p> <p>Closing the loop può ottimizzare il livello di utilizzo delle materie prime, ed in particolare può: ridurre l'uso di materie prime e acqua; raggiungere bassi livelli di emissione essendo una tecnica di trattamento point-source; ridurre la necessità del trattamento end of pipe dell'acqua di scarico; ridurre l'utilizzo complessivo di energia se in congiunzione con l'utilizzo di evaporatori al posto di sistemi di raffreddamento; ridurre l'utilizzo di sostanze chimiche per trattare e recuperare i materiali le quali a loro volta finirebbero nell'acqua di scarico; ridurre la perdita di materiale stabili come PFOS, dove usati. Closing the loop è stato impiegato con successo per trattamenti su alcuni substrati come: metalli preziosi;</p>	<p>valutare gli influssi sui restanti scarichi: N.A. l'impianto non presenta reflui scaricati</p> <p>Closing the loop applicato</p> <p>BAT applicata Il trattamento chimico non presenta materiali di scarto e l'acqua di scarto è rigenerata al 100%</p>

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>cadmio: nichelatura in rotobarile; ramatura, nichelatura e cromatura esavalente per scopi decorativi; cromatura a spessore.</p> <p>5.1.6.4 Riciclaggio e recupero Le BAT per riciclaggio e recupero sono: identificare e isolare i materiali di scarto e acque di scarto nel singolo stadio di processo per facilitarne il recupero o riutilizzo; recuperare o riciclare i metalli dall'acqua di scarto; riutilizzare i materiali al di fuori del processo dove la qualità e la quantità lo permettano; recuperare i materiali al di fuori del processo. L'efficienza complessiva può essere incrementata tramite il riciclo esterno. In ogni caso queste vie di riciclo eseguite da terzi non sono state validate dal gruppo di lavoro per i possibili impatti dovuti agli effetti incrociati o per la loro particolare efficienza di recupero.</p>	
		<p>5.1.6.5 Resa dei diversi elettrodi Nell'elettrodeposizione dove l'efficienza anodica è maggiore di quella catodica e la concentrazione del metallo aumenta costantemente ci sono delle BAT per controllare l'aumento di concentrazione: dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte; sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è consigliabile usarli in aziende di trattamento terzi; l'uso di anodi insolubili dove questa tecnica è sperimentata.</p>	<p>BAT non applicabile Il processo non è di elettrodeposizione.</p>
5.1.7	BAT generali	<p>5.1.7. Mantenimento delle soluzioni di processo È BAT aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto; questo è particolarmente importante quanto più operi un sistema che cerchi di chiudere il ciclo. I mezzi per aumentare la vita delle soluzioni operative si basano sulla determinazione dei parametri critici di controllo, cercando di mantenerli entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico,...)</p>	<p>BAT applicata Il sistema di controllo delle concentrazioni chimiche dei bagni dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. è di moderna concezione, prevede l'installazione di conduttivimetri nelle vasche di lavaggio statico per il controllo delle impurità ed il riciclaggio dell'acqua mediante linea a resine a scambio ionico.</p>
5.1.8.	BAT generali	<p>5.1.8.1 Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare È BAT minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi. Ma esistono delle situazioni in cui tale riduzione può essere limitata dall'aumento della concentrazione degli anioni difficili da trattare. È BAT eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. La sostituzione e il controllo delle sostanze pericolose è precedentemente descritta.</p> <p>5.1.8.2 Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici È BAT, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, verificare il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi. Se questi test evidenziano dei problemi si può: rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici; cambiare sistema di trattamento delle acque per superare l'inconveniente.</p> <p>5.1.8.3. È BAT identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri (flussi) come: oli e grassi cianuri nitriti</p>	<p>BAT non applicabile L'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. non presenta sostanzialmente reflui industriali, ad esclusione del refluo, assimilato alle acque domestiche, proveniente dalla demineralizzazione delle acque in ingresso mediante osmosi inversa. Le soluzioni in vasca sono sostituite solo laddove esauste. Trattasi di una tecnica a scarico zero mediante riciclo delle acque con linea a resina a scambio ionico e pompe filtro. A fronte di un modesto assorbimento energetico della linea a resine, la tecnica a scarico zero incide certamente su quantità e tipologia di rifiuti da smaltire. Di contro non produce scarichi idrici che potrebbero impattare notevolmente sul contesto ambientale in cui si colloca l'impianto. Nonostante la tecnica utilizzata non è in genere considerata BAT nell'analisi del caso specifico è la soluzione migliore per il maggior rischio ambientale locale derivante da un eventuale impianto di depurazione.</p>

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>cromati (CrVI) agenti complessanti cadmio (nota: è BAT utilizzare cadmio in ciclo chiuso). Per una installazione specifica i livelli di concentrazione di un dato inquinante devono essere considerati in relazione agli altri carichi emessi dall'installazione e la specificazione tecnica della stessa (es. effettive lavorazioni svolte, alta o bassa portata, altre BAT, misure per ridurre il consumo di acqua). In particolare è da notare che la riduzione dei flussi può ridurre i carichi a un punto in cui l'incremento di concentrazione dei sali disciolti aumenta la solubilità di alcuni metalli come lo zinco.</p> <p>Le BAT possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento, sempre nel rispetto dei limiti vigenti.</p> <p>5.1.8.4. Tecnica a scarico zero Le tecniche a scarico zero per una installazione completa si ottengono solo in un limitato numero di situazioni basate su una combinazione di tecniche del tipo: termiche; membrana; scambio ionico. Queste tecniche generalmente non sono BAT per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.</p>	<p>Le BAT sugli scarichi idrici non sono applicabili pertanto all'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l.</p>
		<p>5.1.9 Rifiuti Le BAT relative alla riduzione dei rifiuti come quelle riguardanti il recupero dei materiali e di gestione dei rifiuti sono state precedentemente discusse.</p>	<p>BAT applicata</p>
5.1.10	BAT generali	<p>EMISSIONI IN ARIA 5.1.10 Emissioni di COV dell'aria provenienti da sgrassaggio, ad esempio, tricloroetilene e cloruro di metilene, si possono riferire ai documenti di riferimento sul trattamento di superficie mediante solventi [90, EIPPCB,] e delle acque reflue e la gestione dei gas / trattamento dei rifiuti nel settore chimico [87,EIPPCB] nonché la direttiva sulle emissioni di solventi [97, CE,1999] La Tabella 5.3 elenca le sostanze e / o attività le cui emissioni fuggitive possono avere impatti ambientali locali e le condizioni in cui hanno bisogno di estrazione dell'aria . In alcuni casi, questo è legato alla salute e alla sicurezza all'interno del luogo di lavoro . Altri processi possono anche richiedere l'estrazione, e descrizioni dei processi sono presentati nelle sezioni 2 e 4 Quando viene applicata l'estrazione, è BAT utilizzare le tecniche descritte nella Sezione 4.18.3 per minimizzare la quantità di aria da scaricare.</p>	<p>BAT applicata Lo sgrassaggio in vasca è con soluzione alcalina e non sono emessi pertanto COV. L'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. presenta l'aspirazione continua su tutte le vasche mediante canaletta laterale per garantire la salubrità delle aree di lavoro ed abbattimento finale con scrubber ad acqua additivata se necessario. Lo scrubber (cfr. par. 5.6 "Abbattimento fumi") presenta le seguenti caratteristiche significative dal punto di vista ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio per il contenimento del liquido di lavaggio costituito dalla sezione inferiore della torre. - Mantenimento del livello soluzione in ricircolo con reintegro automatico dell'acqua perduta in evaporazione. - Controllo automatico del pH della soluzione in torre. - Rabbocco automatico dell'acqua/soluzione reagente tramite pompa dosatrice. - Sistema automatico di controlavaggio degli ugelli tramite acqua pulita. <p>In fase di esercizio sarà monitorato il flusso d'aria in uscita al fine di ricercare gli inquinanti e confrontarli con i limiti applicabili e con i range ottimali.</p>

Tabella 11 - Applicazione BAT L.F.I. S.r.l.

B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato e comunque rispettare i contenuti tecnici e gestionali indicati negli elaborati presentati dalla stessa Azienda ed approvati in sede di Conferenza dei Servizi.

B.5.1 Aria

Nell'impianto sono presenti n° 14 punti di emissioni, dovute alle seguenti lavorazioni:

- Aspirazione continua vasche della linea Trattamenti superficiali (E1)
- Verniciatura (da E2 a E7, E12)
- Impianti termici (E8a, E8b, E9a, E9b)
- Aspirazione linea CND (E10, E11)

B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

Punto emissione	Provenienza	impianto di abbattimento	Portata Nm ³ /h	Inquinanti emessi	Concentr. [mg/Nm ³]	Concentr. Limite [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa Limite [kg/h]
E1	Aspirazione continua vasche della linea Trattamenti superficiali	F1 Torri di lavaggio gas a riempimento statico	35.000	Sostanze Par. 3 Tab. C Classe II (Acido fluoridrico)	1	<2	0,035	<0,070
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe III (acido cloridrico)	5	<30	0,175	<1,050
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di azoto)	5	<500	0,175	<17,500
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di zolfo)	1	<10	0,035	<0,350
				Polveri totali	10	<30	0,350	<1,050
				Acido Nitrico	1	<5	0,035	<0,175
E2 Cat. d	Cabina di Verniciatura	F2 Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi	15.500	Polveri totali	1	<3	0,0035	---
				C.O.V.	1	<150	0,004	<2
				Cr (VI)	0,015	<1	0,0007	<0,005
E3 Cat. d	Cabina di Verniciatura	F3 Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi	15.500	Polveri totali	1	<3	0,0035	---
				C.O.V.	1	<150	0,004	<2
				Cr (VI)	0,015	<1	0,0007	<0,005
E4 Cat. d	Cabina di Verniciatura	F4 Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi	15.500	Polveri totali	1	<3	0,0035	---
				C.O.V.	1	<150	0,004	<2

Punto emissione	Provenienza	impianto di abbattimento	Portata Nm ³ /h	Inquinanti emessi	Concentr. [mg/Nm ³]	Concentr. Limite [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa Limite [kg/h]
				Cr (VI)	0,015	<1	0,0007	<0,005
E5 Cat. d	Essiccazione/ Appassimento vernici	---	1.500	C.O.V.	0,4	<150	0,0006	<2
E6 Cat. d	Forno secondario Verniciatura	---	1.000	C.O.V.	0,15	<150	0,0003	<2
E7 Cat. d	Forno primario Verniciatura	---	1.000	C.O.V.	0,15	<150	0,0003	<2
E8a Cat. d	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	---	1.000	NOx	95	<100	0,095	---
				Polveri	1	<5	0,001	---
E8b Cat. d	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	---	1.000	NOx	95	<100	0,095	---
				Polveri	1	<5	0,001	---
E9a Cat. d	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	---	500	NOx	95	<100	0,047	---
				Polveri	1	<5	0,0005	---
E9a Cat. d	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	---	500	NOx	95	<100	0,047	---
				Polveri	1	<5	0,0005	---
E10 Cat. d	Aspirazione rilevatore elettrostatico a polvere cabina 26	F5 filtri a secco	1.000	Polveri	1	<150	0,001	<0,5
E11 Cat. d	Aspirazione sviluppatore a solvente cabina 27	F6 filtri carton vetrox e carboni attivi	2.500	C.O.V.	1	<150	0,0025	<2
E12 Cat. d	Aspirazione locale stock vernici	F7 filtri carton vetrox e carboni attivi	2.500	C.O.V.	1	<150	0,0025	<2

B.5.1.2 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

Per i metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione, servirsi di quelli previsti dall'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102 come modificata dalla DGRC 243 dell'8 maggio 2015.

I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.

L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento (mediante l'utilizzo della migliore tecnologia disponibile) delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.

Contenere, il più possibile, le emissioni diffuse prodotte, rapportate alla migliore tecnologia disponibile e a quella allo stato utilizzata e descritta nella documentazione tecnica allegata all'istanza di autorizzazione.

Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, regolarmente vidimate dall'Ente preposto, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152) di:

- dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
- ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;

Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione;

Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito;

Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati;

Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze di campionamento e le modalità di trasmissione degli esiti dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio.

- identificare tutti i camini con apposita cartellonistica;
- i condotti di emissione ed i punti di campionamento vanno realizzati in conformità alla norma UNI 10169;
- al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione deve essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri. I punti di emissione situati a distanza tra 10 e 50 metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i dieci metri;
- rispettare quanto stabilito dall'art. 269 comma 6 del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. in particolare:
 - comunicare, almeno 15 giorni prima, agli Enti di cui al decreto AIA, la data di messa in esercizio dell'impianto A.I.A.
 - la messa a regime dovrà avvenire entro 60 giorni dalla data di messa in esercizio, salvo richiesta motivata di proroga;
 - effettuare, per un periodo continuativo di 10 giorni di marcia controllata, decorrenti dalla data di messa a regime, campionamenti ed analisi delle emissioni prodotte;
 - Trasmettere nei successivi 15 giorni le risultanze delle misurazioni delle emissioni agli Enti di cui al decreto A.I.A.
 - In occasione della messa a regime dei camini, verrà controllata la linearità ed omogeneità dei flussi emessi. In caso di esito negativo, il Gestore provvederà a spostare i punti di campionamento e dandone immediata comunicazione all'autorità competente.

B.5.1.3 Valori di emissione e limiti di emissione da rispettare in caso di interruzione e riaccensione impianti:

Punto di emissione	provenienza	Sistema di abbattimento	Portata	Inquinanti emessi	Valore di emissione calcolato /misurato	Valore limite di emissione

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Nello stabilimento della L.F.I. S.r.l. sono presenti due scarichi idrici derivanti dai servizi igienici. Separatamente, prima di confluire nel collettore fognario comunale sono scaricate le acque meteoriche che insistono sull'insediamento industriale, mediante linee separate che corrono simmetricamente ai lati del capannone, previo trattamento di prima pioggia.

Il gestore dello stabilimento dovrà assicurare, per detto scarico, il rispetto dei parametri fissati dall'allegato 5, tabella 3 del D. Lgs, 152/2006 e s.m.i.

Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5 del D. Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono, in alcun caso, essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.

L'azienda, deve effettuare il monitoraggio dello scarico secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio e controllo.

5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio.
2. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

B.5.2.4 Prescrizioni generali

- L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla competente UOD, al Comune di VALLATA (AV) e al Dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;
- Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante

- l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
- Gli autocontrolli effettuati sullo scarico, con la frequenza indicata nel Piano di monitoraggio e controllo, devono essere effettuati e certificati da Laboratorio accreditato, i risultati e le modalità di presentazione degli esiti di detti autocontrolli, devono essere comunicati alle autorità competenti secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio.

B.5.3 Rumore

B.5.3.1 Valori limite

Devono essere rispettati i valori limite previsti dal Piano di zonizzazione acustica del Comune di VALLATA (AV);

La ditta, in presenza del Piano di zonizzazione acustica del territorio di VALLATA (AV), deve garantire il rispetto dei valori limite previsti, con riferimento alla legge 447/1995, al D.P.C.M. del 01 marzo 1991 e al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e s.m.i..

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

La frequenza delle verifiche di inquinamento acustico e le modalità di presentazione dei dati di dette verifiche vengono riportati nel Piano di monitoraggio.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

B.5.3.3 Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla competente UOD, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora.

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla competente UOD, al Comune di VALLATA (AV) e all'ARPAC Dipartimentale di AVELLINO.

B.5.4 Suolo

- Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
- La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- mantenere in buono stato e verificare periodicamente la tenuta della rete di convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento
- il monitoraggio del suolo e delle acque sotterranee sarà effettuato secondo le modalità previste dal P.M.e C.

B.5.5 Rifiuti

B.5.5.1 Prescrizioni generali

- ⚠ Il gestore deve garantire che le operazioni di stoccaggio e deposito temporaneo avvengano nel rispetto della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.
- ⚠ Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008

e s.m.i..

- ⤴ L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
- ⤴ Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
- ⤴ La superficie del settore di deposito temporaneo deve essere impermeabile e dotata di adeguati sistemi di raccolta per eventuali sversamenti accidentali di reflui.
- ⤴ Il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.
- ⤴ I rifiuti da avviare a recupero devono essere stoccati separatamente dai rifiuti destinati allo smaltimento.
- ⤴ Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
- ⤴ La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
- ⤴ Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.
- ⤴ provvedere alla compilazione del registro di carico/scarico dei rifiuti;
- ⤴ i rifiuti liquidi speciali pericolosi e non pericolosi devono essere depositati adottando sistemi di contenimento (bacini, grigliati, etc...) di idonea capacità a contenere accidentali sversamenti dei rifiuti liquidi ivi stoccati.
- ⤴ Il deposito temporaneo dovrà avvenire nel rispetto delle norme tecniche, quali la Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984

B.5.5.2 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla scrivente UOD variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 29-ter, commi 1 e 2 del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Vallata (AV), alla Provincia di AVELLINO e all'ARPAC Dipartimentale di AVELLINO eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. art.29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 del medesimo art.29-decies, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
4. I serbatoi/contenitori di gasolio e di oli minerali nuovi devono essere muniti di sistemi di contenimento (bacini, Grigliati, etc...) di idonea capacità a contenere accidentali sversamenti dei liquidi ivi stoccati. Il deposito dovrà avvenire nel rispetto delle norme tecniche, quali la Deliberazione de Comitato Interministeriale del 27/07/1984.

B.5.6 Monitoraggio e controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri e la tempistica individuati nel piano di monitoraggio e controllo di cui all'allegato PMeC.

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e dovranno essere trasmesse alla competente UOD, al Comune di VALLATA (AV) e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

La trasmissione di tali dati dovrà avvenire con la frequenza riportata nel medesimo Piano di monitoraggio. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, i metodi di analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti da un tecnico abilitato.

L'ente di controllo effettuerà i controlli di competenza nel rispetto della normativa vigente.

L'adozione del PMC avverrà con la notifica del provvedimento di A.I.A..

B.5.7 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

B.5.8 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

B.5.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e secondo il piano di dismissione e ripristino del sito, allegato all'istanza di A.I.A..



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "F"
Sostanze, preparati e materie
prime utilizzati

Elab. N.:

SCHEDA

F

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecnici:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese











Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

SCHEDA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI¹

N° progr.	Descrizione ¹	Tipologia ²	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ³	Stato fisico	Etichettatura	Frase H	Composizione ⁴	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
1	Acido Nitrico 68%	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Trattamenti superficiali	L	 	H272 H290 H331 H314 EUH071	68%	Previsionale	260	kg
2	Acido Fluoridrico 40%	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Trattamenti superficiali	L	 	H330 H310 H300 H314	40%	Previsionale	260	kg
3	OAKITE 61B	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Trattamenti superficiali	L	 	H290 H314 H335	Carbonato di sodio ≥ 25 - < 50 Metasilicato di disodio ≥ 10 - < 20 Fosfato di tri-sodio, 12-hidrato ≥ 10 - < 20 - Pirofosfato di tetrasodio ≥ 5 - < 10 Sodio metasilicato pentaidrato ≥ 5 - < 10	Previsionale	260	kg
4	Turco Liquid Sprayeze Np-Lt (BONDERITE C-AK LS NP-LT AERO)	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Trattamenti superficiali	L		H314 H318	Sodium xylene sulfonate % 5 - 10 Sodium carbonate % 1 - 5 Modified polyethoxylated alcohol % 1 - 5 Potassium silicate % 1 - 5 Potassium gluconate % 1 - 5	Previsionale	2860	kg
5	Acido cloridrico	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	Rigenerazione resine	L	 	H290 H314 H335	33%	Previsionale	3120	kg
6	Soda Caustica	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	Rigenerazione resine	S		H290 H314	33%	Previsionale	3380	kg

¹ Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.













² - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

³ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

⁴ - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.





Ditta richiedente **LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.**

 Sito di **VALLATA (AV)**

N° progr.	Descrizione ¹	Tipologia ²	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ³	Stato fisico	Etichettatura	Frase H	Composizione ⁴	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
7	Sodio Fosfato Trifasico	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Trattamenti superficiali	S		H315 H319 H335	Sodio Fosfato Tribasico 50 g/l	Previsionale	260	kg
8	Fluoruro Di Potassio	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Trattamenti superficiali	S		H301 H311 H331	Fluoruro Di Potassio 100%	Previsionale	260	kg
9	Metil-etilchetone	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Trattamenti superficiali	L	 	H225 H319 H336 EUH066	Metil-etilchetone % 100	Previsionale	260	kg
10	VERNICE COATING (es. Integral Fuel Tank Coating 20P1-21)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Verniciatura	L	   	H225 H315 H319 H317 H350 H411	pentan-2-one % 10 - 25 heptan-2-one % 10 - 25 Talc , not containing asbestiform fibres % 10 - 25 strontium chromate % 5 - 10 Mica-group minerals % 5 - 10 antimony nickel titanium oxide yellow % 1 - 5 titanium dioxide % 1 - 5 4-methylpentan-2-one % 1 - 5 silicon dioxide % 1 - 5 ethylbenzene % 0.1 - 1	Previsionale	195	kg
11	VERNICE COATING (es. Integral Fuel Tank Coating PC-235)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Verniciatura	L	  	H225 H332 H315 H319 H334 H317 H351 H361d H335 H336 H373	Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester % 40 - 70 toluene % 10 - 25 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate % 10 - 25	Previsionale	65	kg
12	VERNICE PRIMER (es. Epoxy primer 44GN098 Base)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Verniciatura	L		H225 H319	2-Butano ≥10 - <20 Fatty acids, C18-unsatd., dimers, compds. with coco alkylamines <0.25	Previsionale	130	kg






Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)


N° progr.	Descrizione ¹	Tipologia ²	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ³	Stato fisico	Etichettatura	Frase H	Composizione ⁴	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
13	VERNICE PRMER (es. Epoxy primer 44GN098 Catalyst)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Verniciatura	L		H226 H315 H317 H319 H411	bisphenol-A-(epichlorhydrin) % 40 - 70 nitroethane % 15 - 40	Previsionale	65	kg
14	RILEVATORE (es. ARDROX 9813)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Controlli Distruttivi non	L		H304	2-(heptadecenyl)-4,5-dihydro-1H-imidazole-1-ethanol >= 0,1 % - < 0,2 % Hydrocarbons, C13-C16, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 0,03% aromatics >= 25 % - < 30 % Distillates (petroleum), hydrotreated light naphthenic >= 20 % - < 25 %	Previsionale	1300	kg
15	RILEVATORE (es. ARDROX 9881)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Controlli Distruttivi non	L		H302 H318	1,3-bis(hydroxymethyl)-5,5-dimethylimidazolidine-2,4-dione = 2 % - < 2,5 % Alcohol ethoxylate >= 30 % - < 50 % butilcarbammato di 3-iodo-2-propinile >= 0 % - < 0,1 % N-oleoylsarcosine >= 3 % - < 5 % 2-amino-2-methylpropanol >= 1 % - < 2 %	Previsionale	260	kg
16	RILEVATORE (ARDROX 9D4A)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Controlli Distruttivi non	L	---	---	Silicon dioxide 7- 13 % Magnesium oxide 10 – 30 Pentaerythritol 15 – 40 % Magnesium Carbonate 30 – 60 %	Previsionale	13	kg
17	VERNICE TOP COAT BASE (es. TOP COAT 03W127A BASE)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Verniciatura	L		H225 H412	diossido di titanio >=25 - <50 pentan-2-one CE: 203-528-1 >= - <10 acetato di n-butile >=3 - <5 idrossido di alluminio >=1 - <3	Previsionale	520	kg

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

N° progr.	Descrizione ¹	Tipologia ²	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ³	Stato fisico	Etichettatura	Frase H	Composizione ⁴	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
								sebacato di bis(1,2,2,6,6-pentametil-4piperidile) ≥0.3 - <1 N-metil-2-pirolidone ≥0.1 - <0.3 sebacato di metile e 1,2,2,6,6-pentametil-4piperidile ≥0.1 - <0.3			
18	VERNICE TOP COAT CATALIZZATORE (TOP COAT 03W127A CAT.)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Verniciatura	L		H225 H332 H319 H317 H335 H336	Hexamethylene diisocyanate, oligomers ≥30 - <50 pentan-2-one ≥25 - <50 4-metil-pentan-2-one ≥3 - <5 acetato di n-butile ≥2 - <3 nafta solvente (petrolio), aromatica leggera ≥1 - <2	Previsionale	520	kg
19	RILEVATORE (es. ARDROX 9D1B aerosol)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Controlli Distruttivi	non G		H319 H222 H336 H229	propan-2-olo contenuto (W/W): ≥7 % - <10 % acetone contenuto (W/W): ≥30 % - <50 % Ethanol, contenuto (W/W): ≥0,025 % - <= 0,1 %	Previsionale	30	kg
20	RILEVATORE (es. ARDROX 9PR5 aerosol)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Controlli Distruttivi	non G		H315 H411 H222 H336 H229	cicloesano contenuto (W/W): ≥1 % - <2 % Idrocarburi, C7, n-alcane, isoalcane, ciclici contenuto (W/W): ≥50 % - <75 %	Previsionale	50	kg
21	METANO da rete	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	Centrali termiche	G		H220	Metano CH4 - 100%	Previsionale	1.005.493	Sm ³
22	GPL gas di petrolio liquefatto (alternativa a metano in assenza di esso)	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	Centrali termiche	G		H220 H228	Sostanza UVCB: Idrocarburi C3-C4 - 100%	Previsionale	1.410.000	litri
23	Olio idraulico (es. SHELL Tellus S2 V46)	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	manutenzione	L	---	---	Olio base a bassa viscosità 0-90 %	Previsionale	500	Kg

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.
Sito di VALLATA (AV)

N° progr.	Descrizione ¹	Tipologia ²	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ³	Stato fisico	Etichettatura	Frase H	Composizione ⁴	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
24	Oli lubrorefrigeranti (es. HOCUT 3560)	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Lav. Meccaniche	L		H315 H319 H412	Highly refined, low viscosity mineral oils/hydrocarbons 25-50% Highly refined base oil 2.5-10% - 2,2-Metiliminodietanolo 2.5-10% - Sulfonic acids, petroleum, sodium salts 2.5-10%	Previsionale	500	Kg
25	Cartone per imballaggio	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Montaggio	S	---		100% fibra di cellulosa	Previsionale	1.000	Kg
26	Film termoretraibile	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Montaggio	S	---		100% polietilene	Previsionale	1.000	Kg

Nota: i prodotti chimici di laboratorio non vengono conteggiati in quanto le q.tà consumate sono irrilevanti



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "G"
Approvvigionamento idrico

Elab. N.:

SCHEDA

G

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3		
2	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

**SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO¹**

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	3.756		16,33	
Pozzo		---		---
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo,ecc.)				

¹ I dati richiesti nella presente scheda hanno la funzione esclusiva di fornire un quadro delle modalità di approvvigionamento e di gestione dell'acqua nel complesso produttivo, fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa vigente per acquisire o rinnovare la concessione demaniale all'uso di acque pubbliche.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "H"
Scarichi idrici

Elab. N.:

SCHEDA

H

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3		
2	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI

Totale punti di scarico finale N° 4

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI

N° Scarico finale ¹	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza ²	Modalità di scarico ³	Recettore ⁴	Volume medio annuo scaricato					Impianti/-fasi di trattamento ⁵	
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione ⁶			
					m ³ /g	m ³ /a				
S1a	UFF- Servizi igienici e spogliatoi Lato sud Est	Discontinuo	Fogna comunale	Previsionale	3,20	736	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sedimentazione Imhoff
S1b	UFF- Servizi igienici e spogliatoi Lato Sud Ovest, scarto osmosi inversa				5,85	1.346	M	C	S	
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE			Fogna comunale	Previsionale	9,05	2.082				

¹ - Identificare e numerare progressivamente - es.: 1,2,3, ecc. - i vari (uno o più) punti di emissione nell'ambiente esterno dei reflui generati dal complesso produttivo;

² - Solo per gli scarichi industriali, indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C);

³ - Indicare se lo scarico è continuo, saltuario, periodico, e l'eventuale frequenza (ore/giorno; giorni/settimana; mesi/anno);

⁴ - Indicare il recapito scelto tra fognatura, acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo. Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello stesso;

⁵ - Indicare riferimenti (indice o planimetria) della relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento;

⁶ - Nel caso in cui tale dato non fosse misurato (M), potrà essere stimato (S), oppure calcolato (C) secondo le informazioni presenti in letteratura (vedi D.M. 23/11/01). **Misura:** Una emissione si intende misurata (M) quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. **Calcolo:** Una emissione si intende calcolata (C) quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi dei vari settori industriali. È importante tener conto delle variazioni nei processi produttivi, per cui quando il calcolo è basato sul bilancio di massa, quest'ultimo deve essere applicato ad un periodo di un anno o anche ad un periodo inferiore che sia rappresentativo dell'intero anno. **Stima:** Una emissione si intende stimata (S) quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate sulle migliori assunzioni o ipotesi di esperti. La procedura di stima fornisce generalmente dati di emissione meno accurati dei precedenti metodi di misura e calcolo, per cui dovrebbe essere utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC					
Attività IPPC ⁷	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01 e s.m.i.)	Flusso di massa	Unità di misura	Valore limite
2.6	N.A.	---	---	---	---

Presenza di sostanze pericolose ⁸	
<p>Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione negli scarichi idrici.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> NO SI

Se vengono utilizzate e scaricate tali sostanze derivanti da cicli produttivi, indicare:

⁷ - Codificare secondo quanto riportato nell'Allegato VIII al D.Lgs.152/06 e s.m.i..

⁸ - Per la compilazione di questa parte, occorre riferirsi alla normativa vigente in materia di tutela delle acque.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.	Sito di VALLATA (AV)
---	----------------------

La capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui sopra ⁹ .	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
Il fabbisogno orario di acqua per ogni specifico processo produttivo.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura

Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m ²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
S2a	Piazzale scoperto pavimentato dell'opificio e pluviali - LATO sud Est	5.725,5	Fogna comunale	Potenzialmente sostanze oleose e solidi sospesi	Sedimentazione
S2b	Piazzale scoperto pavimentato dell'opificio e pluviali - LATO Sud Ovest	5.725,5			
DATI SCARICO FINALE		11.451			

(*) Non sono previsti strumenti di controllo a valle degli scarichi delle acque meteoriche.

Sezione H3: SISTEMI DI TRATTAMENTO PARZIALI O FINALI	
Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.	
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, indicarne le caratteristiche.	

⁹ - La capacità di produzione deve essere indicata con riferimento alla massima capacità oraria moltiplicata per il numero massimo di ore lavorative giornaliere e per il numero massimo di giorni lavorativi.

Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME)	
Nome	
Sponda ricevente lo scarico ¹⁰	<input type="checkbox"/> destra <input type="checkbox"/> sinistra
Stima della portata (m ³ /s)	Minima
	Media
	Massima
Periodo con portata nulla ¹¹ (g/a)	

SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)	
Nome	
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> destra <input type="checkbox"/> sinistra
Portata di esercizio (m ³ /s)	
Concessionario	

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)	
Nome	
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km ²)	
Volume dell'invaso (m ³)	
Gestore	

SCARICO IN FOGNATURA	
Gestore	Comune di Vallata Ente Idrico Campano

¹⁰ - La definizione delle sponde deve essere effettuata ponendosi con le spalle a monte rispetto al flusso del corpo idrico naturale.

¹¹ - Se il periodo è maggiore di 120 giorni/anno dovrà essere allegata una relazione tecnica contenente la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero.

Allegati alla presente scheda

Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici ¹² .	T
Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali (descrizione, dimensionamenti, schema di flusso di funzionamento, potenzialità massima di trattamento e capacità sfruttata relativa all'anno di riferimento) ¹³ – Relazione impianto prima pioggia	Y19
Relazione sugli scarichi	R03
Piano di manutenzione impianto prima pioggia	Y20

Eventuali commenti

L'impianto è stato progettato a ciclo chiuso, privo di scarichi industriali, i reflui provenienti dalla linea di trattamento superficiale e dalla linea CND vengono trattati come rifiuti. All'interno dello stabilimento sono presenti due linee fognarie che raccolgono:

1. acque reflue assimilate alle domestiche, provenienti dai servizi igienici e spogliatoi
 2. acque meteoriche di dilavamento dello stabilimento: le acque piovane sono raccolte attraverso caditoie e trattate (prima pioggia) prima di essere avviate in fogna bianca.
- Nel punto di scarico S1b viene recapitato anche lo scarto dell'acqua osmotizzata in ingresso.

Le due linee fognarie convogliano le acque raccolte in n. 2 pozzetti allacciati alla fogna separata del Comune di Vallata.

Lo schema del ciclo delle acque ed i valori previsionali dello scarico sono dettagliati nella relazione sugli scarichi R03 ed allegati Y19 ed Y20.

¹² - Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico, oltre all'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare, inoltre, i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali ed a valle degli eventuali impianti di trattamento parziali.

¹³ - La descrizione dei sistemi di trattamento parziali o finali deve essere effettuata avendo cura di riportare i riferimenti alla planimetria ed alle tabelle descrittive dei singoli scarichi, al fine di rendere chiara e sistematica la descrizione.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "I"
Rifiuti

Elab. N.:

SCHEDA I

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



SCHEDA «I»: RIFIUTI¹

Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
Imballaggi in carta e cartone	1,500		MON	150101	Non pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Imballaggi in plastica	1,500		MON	150102	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Imballaggi in legno	1,500		MON	150103	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Imballaggi metallici	1,500		MON	150104	Non pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Imballaggi misti	4,500		MON	150106	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Rifiuti plastici	2,000		MON	070213	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	1,000		VER	150110*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	HP3-HP4-HP5-HP6-HP14
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose,	0,100		MAN/CND	150111*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	HP3-HP4-HP5-HP6-HP14

¹ - Per le operazioni di cui alle attività elencate nella categoria 5 dell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06 e s.m.i., bisogna compilare le Sezioni I.2, I.3 e I.4. Per i produttori di rifiuti vanno compilate le Sezioni I.1 e I.2.

² - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

³ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁴ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alle modalità previste dalla normativa vigente.

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
compresi i contenitori a pressione vuoti								
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	2,000		VER/MAN	150202*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	HP3-HP4-HP5-HP6-HP14
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	0,500		MAN	130208*	Pericoloso	Liquido	Recupero R13	HP14-HP7
Toner esausto	0,100		UFF	080318	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	90,000		LAV MEC	120103	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
emulsioni e soluzioni per macchinari non contenenti alogeni	0,500		LAV MEC	120109*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	HP14
Eluati acidi	60,000		TRAT SUP	110105*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	HP8, HP14
Scarto scrubber Soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 100111	12,000		ASP	110112	Non Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	/
Eluati Alcalini Rifiuti di sgrassaggio diversi da CER 110113	60,000		TRAT SUP	110114	Non Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	/
Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	552,00		CND	161001*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	HP4, HP14

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	5,000		VER	080111*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	HP14
sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	0,100		LAB	160506*	Pericoloso	liquido	Smaltimento D15	HP14
Eluati di laboratorio	1,000		LAB	160304	Non Pericoloso	liquido	Smaltimento D15	/
Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanza pericolose	0,100		VER	080119*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	HP4-HP5-HP10
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	0,200		MAN	130507*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	HP14
fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	2,000		MAN	190814	Non Pericoloso	Liquido	Smaltimento D9	/
Fanghi delle fosse settiche	0,100		UFF	200304	Non Pericoloso	Liquido	Smaltimento D9	/
Carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento dei fumi	0,300		ASP	190110*	Pericoloso	Solido	Smaltimento D15	HP14
Carbone attivo esaurito	0,100		CND	190904	Non Pericoloso	Solido	Smaltimento D15	/

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
(trattamento acque di lavaggio post penetranti)								
POSSIBILI RIFIUTI DA MANUTENZIONI STRAORDINARIE								
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	N.D.		Manutenzioni straordinarie	200121*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	N.D.
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160211	N.D.		Manutenzioni straordinarie	160214	Non pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da 160215	N.D.		Manutenzioni straordinarie	160216	Non pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Ferro e acciaio	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170405	Non pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	N.D.		Manutenzioni straordinarie	150203	Non pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	/
cemento	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170101	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170107	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
legno	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170201	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
vetro	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170202	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
plastica	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170203	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
miscele bituminose contenenti catrame di carbone	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170301*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	N.D.
miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170302	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
rame, bronzo, ottone	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170401	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
alluminio	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170402	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170409*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	N.D.
cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170411	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170504	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170603*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170802	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	N.D.		Manutenzioni straordinarie	170904	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
rifiuti della pulizia delle fognature	N.D.		Manutenzioni straordinarie	200306	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	N.D.		Manutenzioni straordinarie	080112	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	N.D.		Manutenzioni straordinarie	080409*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	N.D.
polveri e particolato di materiali ferrosi	N.D.		Manutenzioni straordinarie	120102	Non Pericoloso	Solido Polverulento	Recupero R13	
residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16	N.D.		Manutenzioni straordinarie	120117	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose	N.D.		Manutenzioni straordinarie	120120*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	N.D.
corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20	N.D.		Manutenzioni straordinarie	120121	Non Pericoloso	Solido Non Polverulento	Recupero R13	
apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	N.D.		Manutenzioni straordinarie	160211*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	N.D.
apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	N.D.		Manutenzioni straordinarie	160213*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15/ Recupero R13	N.D.

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
altre basi	N.D.		Manutenzioni straordinarie	060205*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	N.D.
altre emulsioni	N.D.		Manutenzioni straordinarie	130802*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento D15	N.D.
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	N.D.		Manutenzioni straordinarie	080415*	Pericoloso	Solido Non Polverulento	Smaltimento D15	N.D.

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
Imballaggi in carta e cartone			1,500		Temporaneo	Isola ecologica 1	1 m ³	Big bag/ Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	150101
Imballaggi in plastica			1,500		Temporaneo	Isola ecologica 1	1 m ³	Big bag/ Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	150102
Imballaggi in legno			1,500		Temporaneo	Isola ecologica 1	1 m ³	Big bag/ Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	150103
Imballaggi metallici			1,500		Temporaneo	Isola ecologica 1	1 m ³	Big bag/ Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	150104
Imballaggi misti			4,500		Temporaneo	Isola ecologica 1	1 m ³	Big bag/ Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	150106
Rifiuti plastici			2,000		Temporaneo	Isola ecologica 1	1 m ³	Big bag/ Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	070213
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	1,000				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	150110*
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose, compresi i contenitori a pressione vuoti	0,100				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	150111*

⁵ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	2,000				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	150202*
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	0,500				Temporaneo	Isola ecologica 2	0,5 m ³	Contenitore omologato, a doppio rivestimento, fino a 500 litri	Recupero R13	130208*
Toner esausto			0,100		Temporaneo	Uffici	0,1 m ³	Ecobox	Recupero R13	080318
Limatura e trucioli di materiali non ferrosi			90,000		Temporaneo	Cassone scarrabile	10 m ³	Cassoni scarrabili / compattatori	Recupero R13	120103
emulsioni e soluzioni per macchinari non contenenti alogeni	0,500				Temporaneo	Isola ecologica 2	0,5 m ³	Contenitore omologato, a doppio rivestimento, fino a 500 litri	Smaltimento D15	120109*
Eluati acidi	60,000				Temporaneo	S7 e S8	40 m ³	2 Serbatoi fuori terra in PE ad alta densità da 20 m ³	Smaltimento D15	110105*
Scarto scrubber Soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 100111			12,000		Temporaneo	S10	6 m ³	Serbatoio fuori terra in PE ad alta densità	Smaltimento D15	110112
Eluati Alcalini			60,000		Temporaneo	S5 e S6	40 m ³	2 Serbatoi fuori terra in PE ad alta densità da 20 m ³	Smaltimento D15	110114
Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	552,000				Temporaneo	S9	20 m ³	1 Serbatoio fuori terra in PE ad alta densità da 20 m ³	Smaltimento D15	161001*

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	5,000				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	080111*
sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	0,100				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori omologati per laboratorio in big bag da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	160506*
Eluati di laboratorio			1,000		Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	160304
Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	0,010				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	080119*
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	0,200				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	130507*
fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813			2,000		Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D9	190814
Fanghi delle fosse settiche			0,100		Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D9	200304
Carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento dei fumi	0,300				Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	190110*

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
Carbone attivo esaurito (trattamento acque di lavaggio post penetranti)			0,100		Temporaneo	Isola ecologica 2	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	190904
POSSIBILI RIFIUTI DA MANUTENZIONI STRAORDINARIE										
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	200121*
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160211			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	160214
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da 160215			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	160216
Ferro e acciaio			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170405
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	150203
cemento			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170101
miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170107
legno			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170201
vetro			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170202
plastica			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170203

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
miscele bituminose contenenti catrame di carbone	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Recupero R13	170301*
miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170302
rame, bronzo, ottone			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170401
alluminio			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170402
rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	170409*
cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170411
terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170504
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Recupero R13	170603*
materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170802
rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	170904
rifiuti della pulizia delle fognature			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	200306
pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	080112

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	080409*
polveri e particolato di materiali ferrosi			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	120102
residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	120117
corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	120120*
corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20			N.D.		Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³	Recupero R13	120121
apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	160211*
apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15/ Recupero R13	160213*
altre basi	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	060205*
altre emulsioni	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	130802*

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	N.D.				Temporaneo	Isola ecologica 3	1 m ³	Contenitori da 1 m ³ con bacino di contenimento e tettoia	Smaltimento D15	080415*

Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento

Codice CER ⁶	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione dello smaltimento ⁷	Tipo di smaltimento ⁸
		Mg/anno	m ³ /anno		

Sezione I.4 - Operazioni di recupero

Codice CER ⁹	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione del recupero	Tipo di recupero	Procedura semplificata (D.M. 5.02.98) e 161/2002 e s.m.i.	
		Mg/anno	m ³ /anno			Si/No	Codice tipologia

⁶ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁷ - Riportare il numero dell'area di stoccaggio pertinente indicato nella "Planimetria aree gestione rifiuti" (Allegato V).

⁸ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alla normativa vigente.

⁹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.	Sito di VALLATA (AV)
---	----------------------

Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti ¹⁰	Estremi Allegato
Planimetria aree gestioni rifiuti	V

Eventuali commenti

Come indicato nelle precedenti sezioni della presente scheda, tutti i rifiuti prodotti sono consegnati a terzi per operazioni di recupero o smaltimento. Sono contemplati anche i codici CER derivanti da condizioni anomale di funzionamento dell'impianto e da manutenzioni straordinarie; per essi non è possibile definire a priori le quantità prodotte, che sono quindi indicate come N.D. (non disponibili).

La destinazione finale del rifiuto (R/D) può subire modifiche in relazione al trattamento attuato dall'impianto ricevente.

In funzione delle necessità organizzative, l'azienda ha predisposto le seguenti aree di deposito temporaneo dei rifiuti:

- Isola ecologica 1-contenitori per imballaggi
- Isola ecologica 2-deposito temporaneo di rifiuti in contenitori max 1 m³
- Isola ecologica 3- che si attiva solo in caso si producano rifiuti da manutenzione straordinaria o situazioni anomale e di emergenza.

I serbatoi di stoccaggio degli eluati sono individuati con le sigle S1 (eluati acidi da linea trattamento superficiale), S2 (eluati alcalini da linea trattamento superficiale) ed S3 (eluati acidi da linea CND). Per la gestione del deposito temporaneo si prevede l'applicazione del criterio temporale.

L'esatta attribuzione del codice CER è funzione della caratterizzazione analitica del rifiuto, la cui composizione può essere influenzata dal tipo di materiale lavorato e dal ciclo di lavoro effettuato, ragion per cui le attribuzioni dei CER dovranno essere confermate mediante appositi rapporti di prova di laboratorio, con impianto in esercizio.

¹⁰ - Nel caso in cui nello stabilimento vengano svolte attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti o attività di raccolta e/o eliminazione di oli usati, dovranno essere compilate le schede integrative da INT3 a INT8.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "L"
Emissioni in atmosfera

Elab. N.:

SCHEDA

L

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)



REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA

NOTE DI COMPILAZIONE

Nella compilazione della presente scheda si suggerisce di effettuare una prima organizzazione di **tutti i punti di emissione esistenti** nelle seguenti categorie:

- a) i punti di emissione relativi ad *attività escluse dall'ambito di applicazione della parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i.* (ad esempio impianti destinati al ricambio di aria negli ambienti di lavoro, riscaldamento dei locali se < a 3MW, ecc...);
- b) i punti di emissione relativi ad *attività ad inquinamento atmosferico scarsamente rilevante*, ai sensi dell'Allegato IV parte I alla parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i.;
- c) i punti di emissione relativi ad *attività in deroga (adesione all'autorizzazione generale)*, ai sensi dell'Allegato IV parte II alla parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i.;
- d) tutte le altre emissioni non comprese nelle categorie precedenti, evidenziando laddove si tratti di camini di emergenza o di by-pass.

Tutti i punti di emissione appartenenti alle categorie da a) a d) potranno essere semplicemente elencati. Per **i soli punti di emissione appartenenti alla categoria d)** dovranno essere compilate le Sezioni L.1 ed L.2. Si richiede possibilmente di utilizzare nella compilazione della Sezione L.1 un foglio di calcolo (Excel) e di allegare il file alla documentazione cartacea.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

Sezione L.1: EMISSIONI

N° camino 1	Posizione Amm.va ²	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ³	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata[Nm ³ /h]		<i>Inquinanti</i>					
					autorizzata 6	Misurata ⁷	Tipologia	Dati emissivi ⁸		Ore di funz.to 9	Limiti ¹⁰	
								Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
E1	E1 Cat. d	TRAT SUP	Aspirazione continua vasche della linea Trattamenti superficiali	F1 Torri di lavaggio gas a riempimento statico	35.000		Sostanze Par. 3 Tab. C Classe II (Acido fluoridrico)	1	0,035	24	<2	<0,070
							Sostanze Par. 3 Tab. C Classe III (acido cloridrico)	5	0,175	24	<30	<1,050
							Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di azoto)	5	0,175	24	<500	<17,500
							Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di zolfo)	1	0,035	24	<10	<0,350
							Polveri totali	10	0,350	24	<30	<1,050
							Acido	1	0,035	24	<5	<0,175

1 - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con colori diversi, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

2 - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione nel caso trattasi di installazione già autorizzata.

3 - Indicare il nome e il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

4 - Deve essere chiaramente indicata l'origine dell'effluente (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

5 - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

6 - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso trattasi di nuova installazione, i valori stimati.

7 - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto, nel caso di nuove installazioni, la portata stimata.

8 - Indicare i valori misurati nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) e NO_x occorre indicare nelle note anche il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi. Per le nuove installazioni indicare i valori stimati ed il metodo di calcolo utilizzato.

9 - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

10 - Indicare i valori limite (o range) previsti dalla normativa nazionale, Bref o Bat Conclusion.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

Sezione L.1: EMISSIONI

N° camino 1	Posizione Amm.va ²	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ³	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata[Nm ³ /h]		<i>Inquinanti</i>						
					autorizzata 6	Misurata ⁷	Tipologia	Dati emissivi ⁸		Ore di funz.to 9	Limiti ¹⁰		
								Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	
							Nitrico						
E2	E2 Cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	F2 Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi	15.500		Polveri totali	1	0,0035	24	<3	---	
							C.O.V.	1	0,004	24	<150	<2	
							Cr (VI)	0,015	0,0007	24	<1	<0,005	
E3	E3 Cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	F3 Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi	15.500		Polveri totali	1	0,0035	24	<3	---	
							C.O.V.	1	0,004	24	<150	<2	
							Cr (VI)	0,015	0,0007	24	<1	<0,005	
E4	E4 Cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	F4 Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi	15.500		Polveri totali	1	0,0035	24	<3	---	
							C.O.V.	1	0,004	24	<150	<2	
							Cr (VI)	0,015	0,0007	24	<1	<0,005	
E5	E5 Cat. d	VER	Essiccazione/ Appassimento vernici	F5 filtri carton vetrox e carboni attivi	1.500		C.O.V.	0,4	0,006	24	<150	<2	
E6	E6 Cat. d	VER	Forno secondario Verniciatura	F6 filtri carton vetrox e carboni attivi	1.000		C.O.V.	0,15	0,003	24	<150	<2	
E7	E7	VER	Forno primario	F7	1.000		C.O.V.	0,15	0,003	24	<150	<2	

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.	Sito di VALLATA (AV)
--	----------------------

Sezione L.1: EMISSIONI												
N° camino 1	Posizione Amm.va ²	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ³	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata[Nm ³ /h]		Tipologia	Inquinanti			Limiti ¹⁰	
					autorizzata 6	Misurata ⁷		Dati emissivi ⁸		Ore di funz.to 9	Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
								Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]			
A3	A3 Cat. a	CND	Ricambio d'aria del reparto produttivo									
A4	A4 Cat. a	CND	Ricambio d'aria del reparto produttivo									
A5	A5 Cat. a	CND	Ricambio d'aria del reparto produttivo									
A6	A6 Cat. d	CND	Ricambio d'aria lavaggio CND cabina 24									
A7	A7 Cat. b	MAN	Officina meccanica senza verniciatura e trattamento superficiale con consumo complessivo di olio < 500 kg/anno									
A8	A8		Cappe laboratorio									
A9	A9		Cappe laboratorio									
A10	A10		Cappe laboratorio									
A11	A11		Cappe laboratorio									
A12	A12		Cappe laboratorio									

In aggiunta alla composizione della tabella riportante la descrizione puntuale di tutti i punti di emissione, è possibile, ove pertinente, fornire una descrizione delle emissioni in termini di fattori di emissione (valori di emissione riferiti all'unità di attività delle sorgenti emissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E1	F1	Torre di abbattimento, separatore ad umido
<p>Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).</p> <p><i>Le Torri di lavaggio gas a riempimento statico, sono le apparecchiature da più tempo utilizzate per l'assorbimento selettivo di gas in una prescelta fase liquida. In considerazione del fatto che la reazione di trasferimento di massa è fatta fra fasi non omogenee, il maggior rendimento si ottiene aumentando la superficie di contatto fra la soluzione di lavaggio e i gas da trattare; è per tale motivo che in questo tipo di apparecchiature vengono riempite con degli appositi elementi, denominati corpi di riempimento, i quali, data la loro speciale conformazione, aumentano considerevolmente la superficie bagnata per unità di volume.</i></p> <p><i>L'assorbimento dei gas, viene effettuato tramite un lavaggio in controcorrente con una specifica soluzione reagente.</i></p> <p><i>Gli aeriformi, introdotti nella parte inferiore del lavatore, entrano in una camera di diffusione, dove, per l'aumento della sezione, i gas diminuiscono la loro velocità uniformando i filetti fluidi ed evitando in tal modo il generarsi di vie preferenziali.</i></p> <p><i>Nel loro percorso ascensionale entro il corpo del lavatore, i gas, incontrano il letto di contatto statico, formando dei corpi di riempimento, il quale è irrorato con una soluzione reagente, tramite degli spruzzatori posti sulla sua sommità.</i></p> <p><i>Detta soluzione, è stoccata nella vasca di stoccaggio posta nella parte inferiore del lavatore, ed è mantenuta in costante ricircolo tramite n.1 pompa, che la rilancia alle rampe di spruzzatura.</i></p> <p><i>In uscita dal lavatore i gas attraversano un separatore di gocce ad alta efficienza che trattiene gli aerosol trascinati evitando la fuori uscita di soluzione reagente.</i></p> <p><i>La bassa velocità di attraversamento, per ottenere l'opportuno tempo di contatto mantenendo la perdita di carico entro certi limiti, rende questi lavatori di dimensioni riguardevoli, ma consente un elevato rendimento di neutralizzazione.</i></p> <p><i>Portata degli aeriformi 35.000 m³/h</i></p> <p><i>Temperatura media 20°</i></p> <p><i>Stato aerosol + gas</i></p> <p><i>Per ottenere il rientro nei parametri d'emissione, dato l'utilizzo dei corpi di riempimento del tipo ECORING D. 50, irrorati con una soluzione di NaOH a Ph controllato, il tempo di contatto teorico risulta essere almeno di 2 sec.</i></p>		

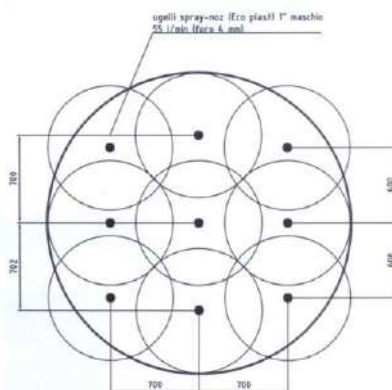
¹¹ - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

Ipotizzando di voler ottenere un rendimento di abbattimento del 98%, la velocità di attraversamento da usare per il dimensionamento del lavatore è di 1,94 m/sec: pertanto mantenendo la velocità di attraversamento come la precedente, l'altezza della camera di contatto è di 3000 mm.

Dal confronto con la delibera di Giunta Regionale n° 4102/92, come modificata dalla delibera di Giunta Regionale n. 243 del 08/05/2015 si ha:

Temperatura del fluido ≤ 40 °C, media 20 °C

- Tempo di contatto > 1 s per reazione acido/base > 2 s per reazioni di ossidazione o per trasporto di materia solubile nel fluido abbattente: **1,5 s per reazione acido base.**
- Portata minima del liquido di ricircolo: avendo una portata dei fumi di 35.000 m³/h ed una portata del liquido di 35 x 2 = 70 m³/h si ha = **2 m³ x 1000 m³** > 1.5 m³ x 1000 m³ di effluente gassoso per riempimento alla rinfusa > 0.5 m³ x 1000 m³ di effluente per riempimenti strutturati.
- Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato: Spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura sovrapposto del 30% o distributori a stramazzo.



- Altezza di ogni stadio (minimo 1) = 2 m ≥ 1 m per riempimento del materiale alla rinfusa
- Tipo di fluido abbattente Acqua, con utilizzo di reagente NaOH

Apparecchi di controllo: dotato di Indicatore e interruttore di minimo livello e rotometro per la misura della portata del fluido liquido; è dotato in aggiunta di PHmetro.

Manutenzione: Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente e pulizia dei piatti o del riempimento e del separatore di gocce.

Informazioni aggiuntive: Previsto un PHmetro.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

Sistemi di misurazione in continuo.

N.A.

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E2	F2	Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi
E3	F3	Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi
E4	F4	Abbattimento a secco con filtri Columbus e carboni attivi

Principio di funzionamento dell'abbattimento a secco mediante filtri posti a pavimento.

La depressione creata dal ventilatore consente di creare sul pavimento della cabina di verniciatura un'adeguata aspirazione delle polveri provenienti dalle operazioni di verniciatura. L'aria aspirata, carica di particelle inquinanti, viene filtrata (prima di essere espulsa in atmosfera) mediante un sistema di abbattimento composto da un filtro in carta ignifuga multistrato COLUMBUS. Questi diversi strati sono disposti in modo da deviare e rendere turbolento il flusso d'aria che trasporta le particelle di vernice. La densità progressiva del filtro garantisce un intasamento uniforme dello stesso. Lo strato finale agisce come uno stadio addizionale che trattiene tutte le particelle microscopiche contenute nell'aria.

Dal confronto con la delibera di Giunta Regionale n° 4102/92, come modificata dalla delibera di Giunta Regionale n. 243 del 08/05/2015 e s.m.i. (per carboni attivi D.R.C. 465 del 18/07/2017) si ha:

ABBATTITORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

TIPO: DEPOLVERATORE CON FILTRO A PANNELLI

Campo di applicazione: Abbattimento di polveri

Provenienza degli'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi

Indicazioni operative:

Temperatura: Ambiente

Velocità di attraversamento:

0.3 ÷ 0.5 m/s, si prevede una velocità di 0.4 m/s, come prescritto dalla DGR 243/15

Sistemi di controllo : Si prevede l'installazione del manometro

Sistemi di pulizia : Sostituzione dell'elemento filtrante.

Manutenzione : Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente

ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI**TIPO: ADSORBITORE A CARBONI ATTIVI CON RIATTIVAZIONE ESTERNA**

Campo di applicazione

ABBATTIMENTO COMPOSTI ORGANICI VOLATILI E VAPORI DI MERCURIO

Provenienza degl'inquinanti:

1. operazioni di lavaggio a secco con COV o COC e/o idrofluoroclorocarburi;
2. operazioni di stampa, verniciatura, impregnazione, spalmatura, resinatura, adesivizzazione, accoppiatura, tampografia e litografia di substrati di vario tipo con prodotti a solvente;
- 3. operazioni di produzione vernici, collanti, adesivi, pitture e/o prodotti affini con solventi;**
4. operazioni di manufatti in vetroresina, accessori in resina poliestere e in altre resine polimeriche;
5. operazioni con emissioni di COV non espressamente indicate.

Indicazioni operative:

- Temperatura:
 - preferibilmente ≤ 45 °C per COV. È prevista la temperatura ambiente.
- Tipo di C.A.: di origine sia vegetale che minerale.
- Superficie specifica (regola generale):
 - Si utilizzeranno per basse concentrazioni carboni a bassa attività: ≤ 800 m²/g per concentrazioni di COV ≤ 600 mg/m³
- Altezza totale del letto: 30 mm.
- Tipo di fluido rigenerante: nessuno.
- Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.: 0,4 m/s,
- Tempo di contatto: > 0,05 s
- Umidità relativa:

Si prevede un'umidità relativa ambientale inferiore al 60 %.

- Tasso di carico
 - 12% per COV; l'impianto garantisce il 12%, 12 kg Sostanze Organiche per 100 kg di Carbone

Q.tà carboni attivi: 200 kg

Tempi di sostituzione: Considerando che i COV che saranno inviati all'impianto di abbattimento a carbone attivo sono 0,24 kg / giorno, considerando un adsorbimento del 90 % si avrà: 240 g/giorno COV x 0,9 = 216 g/giorno di COV assorbiti. Considerando la presenza di 200 kg di carbone con una capacità di assorbimento di 12 kg/ 100 kg, si avrà 0,12 x 200 kg = 24 kg di COV assorbiti e pertanto: 24000 g / 216 g/h = 111 giorni di lavoro, corrispondente alla sostituzione SEMESTRALE.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

Sistemi di controllo

Per flussi di massa di COV in ingresso <100 Kg/h, viene previsto un contaore grafico non tacitabile con registrazione degli eventi.

Manutenzione

Sostituzione del carbone esausto secondo quanto previsto dal tasso di carico.

Informazioni aggiuntive

E' installato a monte di un opportuno sistema di abbattimento polveri e spray.

La riattivazione del carbone esausto verrà effettuata presso soggetti esterni.

Sistemi di misurazione in continuo. N.A.

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E8a E8b E9a E9b	---	---

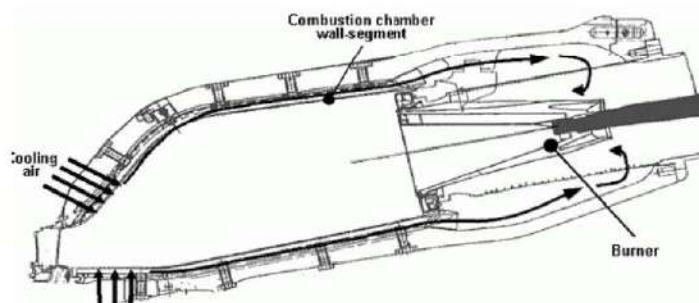
Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).

Per le caldaie non è previsto un impianto di abbattimento dei fumi in uscita ma un sistema di riduzione degli NOx che si generano durante il processo di combustione.

Il sistema Dry Low NOx abbate gli NOx di combustione agendo sulla riduzione delle temperature di fiamma a secco con combustione premiscelata, il combustibile cioè viene premiscelato con una quantità di aria in forte eccesso rispetto al valore stechiometrico e immesso nella parete circonferenziale del bruciatore, come rappresentato in figura. In tal modo viene ridotta a temperatura di combustione e la stabilità della fiamma è garantita dalla presenza di una fiamma pilota a diffusione nella parte centrale del bruciatore.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)



N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E10	F8	Abbattimento a secco

Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).

Dal confronto con la delibera di Giunta Regionale n° 4102/92, come modificata dalla delibera di Giunta Regionale n. 243 del 08/05/2015 e s.m.i. si ha:

ABBATTITORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

TIPO: DEPOLVERATORE CON FILTRO A PANNELLI

Campo di applicazione: Abbattimento di polveri

Provenienza degl'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi

Indicazioni operative:

Temperatura: Ambiente

Velocità di attraversamento:

0.3 ÷ 0.5 m/s, si prevede una velocità di 0.4 m/s, come prescritto dalla DGR 243/15

Sistemi di controllo : Si prevede l'installazione del manometro

Sistemi di pulizia : Sostituzione dell'elemento filtrante.

Manutenzione : Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E5	F5	Prefiltro carton vetrox e carboni attivi
E6	F6	Prefiltro carton vetrox e carboni attivi
E7	F7	Prefiltro carton vetrox e carboni attivi
E11	F9	Prefiltro carton vetrox e carboni attivi
E12	F10	Prefiltro carton vetrox e carboni attivi

Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).

Dal confronto con la delibera di Giunta Regionale n° 4102/92, come modificata dalla delibera di Giunta Regionale n. 243 del 08/05/2015 e s.m.i. si ha:

ABBATTITORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

TIPO: DEPOLVERATORE CON FILTRO A PANNELLI

Campo di applicazione: Abbattimento di polveri

Provenienza degli'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi

Indicazioni operative:

Temperatura: Ambiente

Velocità di attraversamento:

0.3 ÷ 0.5 m/s, si prevede una velocità una velocità di 0.4 m/s, come prescritto dalla DGR 243/15

Sistemi di controllo : Si prevede l'installazione del manometro

Sistemi di pulizia : Sostituzione dell'elemento filtrante.

Manutenzione : Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente

ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI

TIPO: ADSORBITORE A CARBONI ATTIVI CON RIATTIVAZIONE ESTERNA

Indicazioni operative:

· Temperatura:

- preferibilmente ≤ 45 °C per COV. È Prevista la temperatura ambiente.

· Tipo di C.A.: di origine sia vegetale che minerale.

· Superficie specifica (regola generale):

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.

Sito di VALLATA (AV)

- Si utilizzeranno per basse concentrazioni carboni a bassa attività: $\leq 800 \text{ m}^2/\text{g}$ per concentrazioni di COV $\leq 600 \text{ mg/m}^3$

· Altezza totale del letto: 30 mm.

· Tipo di fluido rigenerante: nessuno.

· Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.: 0,4 m/s,

· Tempo di contatto: $> 0,05 \text{ s}$

· Umidità relativa:

Si prevede un'umidità relativa ambientale inferiore al 60 %.

· Tasso di carico

- 12% per COV; l'impianto garantisce il 12%, 12 kg Sostanze Organiche per 100 kg di Carbone

Q.tà carboni attivi: 100 kg

Tempi di sostituzione: Considerando l'uso di 1/2 bomboletta spray al giorno di ARDROX 9D1B da 345 g, contenuto COV max 60% che saranno inviati all'impianto di abbattimento a carbone attivo corrispondenti a 103 g/ giorno, considerando un adsorbimento del 90 % si avrà: 103 g/giorno COV x 0,9 = 93 g/giorno di COV assorbiti. Considerando la presenza di 100 kg di carbone con una capacità di assorbimento di 12 kg/ 100 kg, si avrà 0,12 x 100 kg = 12 kg di COV assorbiti e pertanto: 12000 g / 93 g/h = 129 giorni di lavoro, corrispondente alla sostituzione SEMESTRALE.

(Calcolo effettuato per condizione più gravosa per Filtro F9)

Allegati alla presente scheda

Planimetria punti di emissione in atmosfera con Schema grafico captazioni¹⁹

W

Piano di gestione dei solventi (ultimo consegnato)²⁰

N.A.

Eventuali commenti

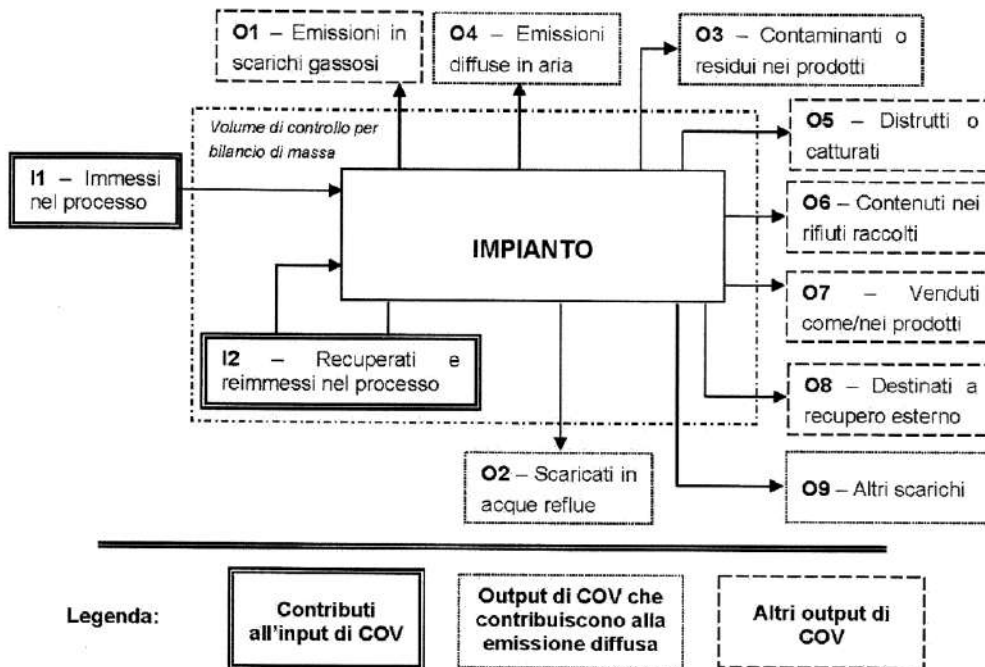
Ai sensi del D. Lgs. 183 del 15.11.2017 il limite degli ossidi di azoto si considera pari a 100 mg/Nmc, per impianti messi in esercizio successivamente al 20.12.2018.

¹⁹ - Al fine di rendere più comprensibile lo schema relativo alle captazioni, qualora più fasi afferiscano allo stesso impianto di abbattimento o camino, oppure nel caso in cui le emissioni di una singola fase siano suddivise su più impianti di abbattimento o camini, deve essere riportato in allegato uno schema grafico che permetta di evidenziare e distinguere le apparecchiature, le linee di captazione, le portate ed i relativi punti di emissione.

²⁰ - Da allegare solo nel caso l'attività IPPC rientra nel campo di applicazione dell'art.275 del D.lgs 152/06 s.m.i..

Sezione L.3: GESTIONE SOLVENTI¹²

La presente Sezione deve essere redatta utilizzando grandezze di riferimento coerenti per tutte le voci ivi previste. Dovrà pertanto essere specificato se le voci siano tutte quantificate in massa di solventi oppure in massa equivalente di carbonio. Qualora occorresse convertire la misura alle emissioni da massa di carbonio equivalente a massa di solvente occorrerà fornire anche la composizione ed il peso molecolare medi della miscela, esplicitando i calcoli effettuati per la conversione. Per la quantificazione dei vari contributi deve essere data evidenza del numero di ore lavorate al giorno ed il numero di giorni lavorati all'anno. Le valutazioni sulla consistenza dei diversi contributi emissivi di solvente devono essere frutto di misurazioni affidabili, ripetibili ed oggettive tanto da essere agevolmente sottoposte al controllo delle Autorità preposte. Allegare un diagramma fiume (cioè un diagramma di flusso quantificato), secondo lo schema seguente, con i diversi contributi del bilancio di massa applicabili all'attività specifica.



Suggerimenti per passare da kg C/h a kg COV/h e viceversa:

$$\text{kg COV/h} = [(\text{peso molecolare Miscela}) * (\text{kg C/h})] / [\text{peso C medio nella miscela di solventi}]$$

$$\text{kg C/h} = [(\text{peso C medio nella miscela}) * (\text{kg COV/h})] / [\text{peso molecolare Miscela}]$$

12 - La presente sezione dovrà essere compilata solo dalle imprese rientranti nell'ambito di applicazione dell'art.275 del D.lgs 152/06 e s.m.i., per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell'all.III parte II al medesimo allegato.

PERIODO DI OSSERVAZIONE¹³	Dal ____ al ____
Attività (Indicare nome e riferimento numerico di cui all'Allegato III parte II alla parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i.)	
Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 268, comma 1, lett. nn) del D.lgs 152/06 e s.m.i.)	
Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 260, comma 1, lett. rr) del al D.Lgs 152/06 e s.m.i.)	
Soglia di produzione [pezzi prodotti/anno] (allegato III parte I c.1.1 lett.f del D.lgs 152/06 e s.m.i.)	

INPUT¹⁴ E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI	(tonn/anno)
I₁ (solventi organici immessi nel processo)	
I₂ (solventi organici recuperati e re-immessi nel processo)	
I=I₁+I₂ (input per la verifica del limite)	
C=I₁-O₈ (consumo di solventi)	

OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI <i>allegato III parte V -Punto 2 b) del D.lgs 152/06 e s.m.i.</i>	(tonn/anno)
O₁¹⁵ (emissioni negli scarichi gassosi)	
O₂ (solventi organici scaricati nell'acqua)	
O₃ (solventi organici che rimangono come contaminanti)	
O₄ (emissioni diffuse di solventi organici nell'aria)	
O₅ (solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche)	
O₆ (solventi organici nei rifiuti)	
O₇ (solventi organici nei preparati venduti)	
O₈ (solventi organici nei preparati recuperati per riuso)	
O₉ (solventi organici scaricati in altro modo)	

¹³ - Questa sezione deve essere elaborata tenuto conto di un periodo di osservazione e monitoraggio dell'impiego dei solventi tale da poter rappresentare significativamente le emissioni di solvente totali di un'annualità.

¹⁴ - Si deve far riferimento al contenuto in COV di ogni preparato, come indicato sulla scheda tecnica (complemento a 1 del residuo secco) o sulla scheda di sicurezza.

¹⁵ - Ottenuto mediante valutazione analitica delle emissioni convogliate relative all'attività: deve scaturire da una campagna di campionamenti con un numero di misurazioni adeguato a consentire la stima di una concentrazione media rappresentativa.

EMISSIONE CONVOGLIATA	
Concentrazione media [mg/Nm ³]	
Valore limite di emissione convogliata ¹⁶ [mg/Nm ³]	

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo ¹⁷	
<i>allegato III parte V -Punto 3 lett.a) del D.lgs 152/06 e s.m.i.</i>	(tonn/anno)
F=I1-O1-O5-O6-O7-O8	
F=O2+O3+O4+O9	
Emissione diffusa [% input]	
Valore limite di emissione diffusa ¹⁸ [% input]	

EMISSIONE TOTALE - Formula di calcolo <i>allegato III parte V -Punto 3 lett.b) del D.lgs 152/06 e s.m.i.</i>	(tonn/anno)
E=F+O1	

¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4^a colonna della Tabella I dell' Allegato III parte III D.lgs 152/06 e s.m.i..

¹⁷ - Si suggerisce l'utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

¹⁸ - Indicare il valore riportato nella 5^a colonna della Tabella I dell' Allegato III parte III D.lgs 152/06 e s.m.i..



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "M"
Incidenti rilevanti

Elab. N.:
SCHEDA
M

Scala:
--

Rev.	Data	Descrizione
3		
2	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it


SCHEDA «M»: INCIDENTI RILEVANTI¹

Presenza di attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs.105 del 26.06.2015	<input type="checkbox"/> NO			
	<input checked="" type="checkbox"/> SI <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>notifica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>notifica e rapporto di sicurezza</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	notifica	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	notifica			
<input type="checkbox"/>	notifica e rapporto di sicurezza			

Allegati alla presente scheda

Valutazione Direttiva SEVESO III

Y9

Eventuali commenti

¹ - La presente Scheda ha la funzione esclusiva di precisare la posizione del complesso IPPC rispetto alla normativa in materia di incidenti rilevanti, con espresso rinvio alla Scheda «F» per la caratterizzazione delle sostanze pericolose e dei relativi rischi, fatti salvi gli obblighi previsti dalla specifica legislazione vigente.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

SCHEDA "N"
Emissione di rumore

Elab. N.:
SCHEDA
N

Scala:
--

Rev.	Data	Descrizione
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Ing. Crisci

Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it


SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE

N1	Precisare se l'attività è a «ciclo continuo», a norma del D.M. 11 dicembre 1996 e s.m.i.	SI <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO
	Se si			
N2	Per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M. 11 dicembre 1996 e s.m.i.?	a) <input type="checkbox"/>	b) <input checked="" type="checkbox"/>	ENTRAMBE <input type="checkbox"/>
N3	Il Comune ha approvato la Classificazione Acustica del territorio?	SI <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
	Se si:			
N4	È stata verificata ¹ (e/o valutata) la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO
	Se si:			
N5	Con quali risultati?	<input checked="" type="checkbox"/> rispetto dei limiti	<input type="checkbox"/> non rispetto dei limiti	
	In caso di non rispetto dei limiti			
N6	L'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	SI <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO
	Se si			
N7	Attraverso quali provvedimenti?	Allegare la documentazione necessaria		
	Se no:			
N8	È già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	SI <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
N8a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata		
N9	È stato predisposto o realizzato (specificare) un Piano di Risanamento Acustico del Comune?	SI <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO
N9a	Se si	Descrivere in che modo è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata		
N10	Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO
N10a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata		
N11	Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?	SI <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO
N11a	Se si	Allegare la documentazione		
N12	Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda, indicare le tecnologie utilizzate o che si intendono utilizzare per il contenimento delle emissioni acustiche			

¹ - Per i nuovi impianti la "compatibilità" deve essere valutata in via previsionale.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINIA S.r.l.	Sito di VALLATA (AV)
---	----------------------

N13	Classe ² di appartenenza del complesso IPPC	V
N14	Classe acustica dei siti confinanti (con riferimenti planimetrici ³)	V

Allegati alla presente scheda	
Valutazione previsionale di impatto acustico	R02

Eventuali commenti
Il Comune di VALLATA (AV) non ha ancora provveduto al Piano di zonizzazione Acustica; si considera che la zona in oggetto ricade in Classe V "Aree prevalentemente industriali" come indicato nello stralcio del Piano acustico comunale preliminare redatto a dicembre 2019 (All. 3 relazione R02).

² - L'indicazione della classe acustica deve tenere conto della zonizzazione acustica approvata dal Comune interessato dall'insediamento IPPC: Classe I, Classe II, Classe III, Classe IV, Classe V, Classe VI. In caso di mancata approvazione della zonizzazione, occorre fare riferimento alla classificazione di cui all'art.6 del DPCM 1/3/1991 e s.m.i.:

- Tutto il territorio nazionale;
- Zona A (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona B (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona esclusivamente industriale.

³ - Riferirsi alla Carta topografica 1:10.000 (Allegato P), ovvero allegare copia stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica approvata dal Comune interessato.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

SCHEDA "O"
Energia

Elab. N.:

SCHEDA

O

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
2		
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.II Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Appia, n. 389 - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it


SCHEDA «O»: ENERGIA

Anno di riferimento

previsionale

Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE¹

Impianto / fase di provenienza ²	Codice dispositivo e descrizione ³	Combustibile utilizzato ⁴		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità Sm ³	Potenza termica di combustione (kW) ⁵	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale ⁶ (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
CT	Centrale termica di Produzione di acqua surriscaldata composta da 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson	metano	930.600	2.326 x 2 = 4.652	8.226	---	---	---	---
UFF	Centrale termica di riscaldamento reparto produttivo composta da 2 caldaie Riello RTQ 3S 575	metano	71.838	575 x 2 = 1.150	635	---	---	---	---
UFF	Caldaia ufficio	metano	3.055	49	27	---	---	---	---
TOTALE				5.851	8.888				

¹ - Nella presente sezione devono essere indicati tutti i dispositivi che comportano un utilizzo diretto di combustibile all'interno del complesso IPPC.

² - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

³ - Indicare il codice identificativo del dispositivo riportando una descrizione sintetica (es. caldaia, motore, turbina, ecc.).

⁴ - Indicare tipologie e quantitativi (in m³/h o in kg/h) di sostanze utilizzate nei processi di combustione.

⁵ - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

⁶ - Indicare il Cosφ medio (se disponibile).

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.	Sito di VALLATA (AV)
--	----------------------

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	16.500	⁷ Energia a media tensione. All'interno dello stabilimento è presente una cabina di trasformazione (con 2 trasformatori a resina da 1250 kVA) che converte l'energia in ingresso da media (20.000 V) a bassa tensione (380 V).
Energia termica		⁸ Acqua surriscaldata a temperatura di ingresso 130 °C e pressione 4-5 bar

Anno di riferimento	previsionale
----------------------------	--------------

Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO⁹

Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁰	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ¹¹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
MAG	STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA	0	0	Pezzi aeronautici in ingresso	0	0
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
LAV MEC	LAVORAZIONI MECCANICHE	0	7.233,82	Pezzi aeronautici fresati	0	0,482
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
TRAT SUP	TRATTAMENTI SUPERFICIALI	3.948,40	2.101,25	Pezzi aeronautici trattati	0,26	0,140
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
CND	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	1.480,65	1.377,87	Pezzi aeronautici controllati	0,10	0,092
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
VER	VERNICIATURA	2.796,78	1.636,22	Pezzi aeronautici verniciati	0,19	0,109
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S

⁷ - Indicare il tipo di fornitura di alimentazione e la potenza impegnata.

⁸ - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

⁹ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza

nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

¹⁰ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

¹¹ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁰	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ¹¹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
MON	MONTAGGI	0	0	Pezzi aeronautici montati	0	0
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
MAN	MANUTENZIONE	0	947,29	---	0	0,063
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
ACQ	TRATTAMENTO ACQUE ingresso E RICICLO	0	585,59	---	0	0,039
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
ASP	ASPIRAZIONE E SCRUBBER	0	516,70	---	0	0,034
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
MAN	IMPIANTI TERMICI	0	1.067,85	---	0	0,071
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
UFF	LABORATORIO ED UFFICI	662,00	1.033,40	0,04	0,04	0,069
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
TOTALI¹²		8.887,83	16.500,00		0,59	1,100

¹² - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

Ditta richiedente LINEA FINALE IRPINA S.r.l.	Sito di VALLATA (AV)
--	----------------------

Allegati alla presente scheda	
	Y...

ALTRE INFORMAZIONI	
Energia elettrica (MWh)¹³	Fornitura REPOWER VENDITE ITALIA - POD IT001E84334774 potenza disponibile 1.000 kW tensione di fornitura MT 20.000 V
Energia termica (MWh)¹⁴	Acqua surriscaldata a 130 ° C a 4-5 bar prodotta dalla centrale termica TPC-AS 2000 della Babcock Wanson

Eventuali commenti



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)



IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

CARTA TOPOGRAFICA

Tavola N.:

P

Scala:

1:10000

2

1

Maggio 2020

Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)

0

Gennaio 2020

Prima emissione

Rev.

Data

Descrizione

Firme Tecniche:



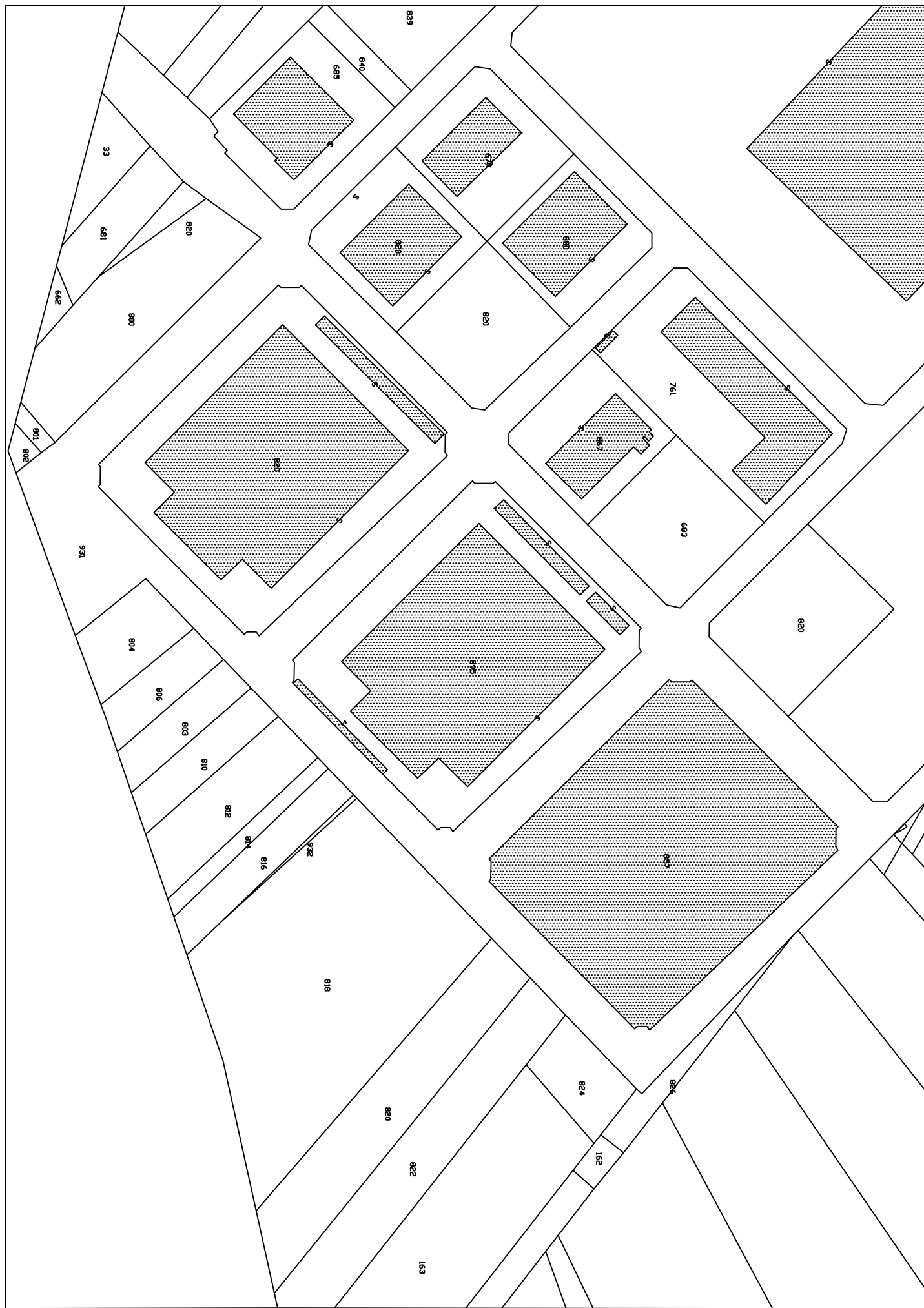
VISTI/Pro. llo ENTI



Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Appia, n. 329 - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



Comune : VALLATA
Foglio: 1



COMUNE DI VALLATA
Provincia di Avellino

Progetto: **Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)**

Proponente: **LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl**
Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)
Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6
"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"



Elaborato: **MAPPA CATASTALE**

Tavola N.: **Q**
Scala: **1:2000**

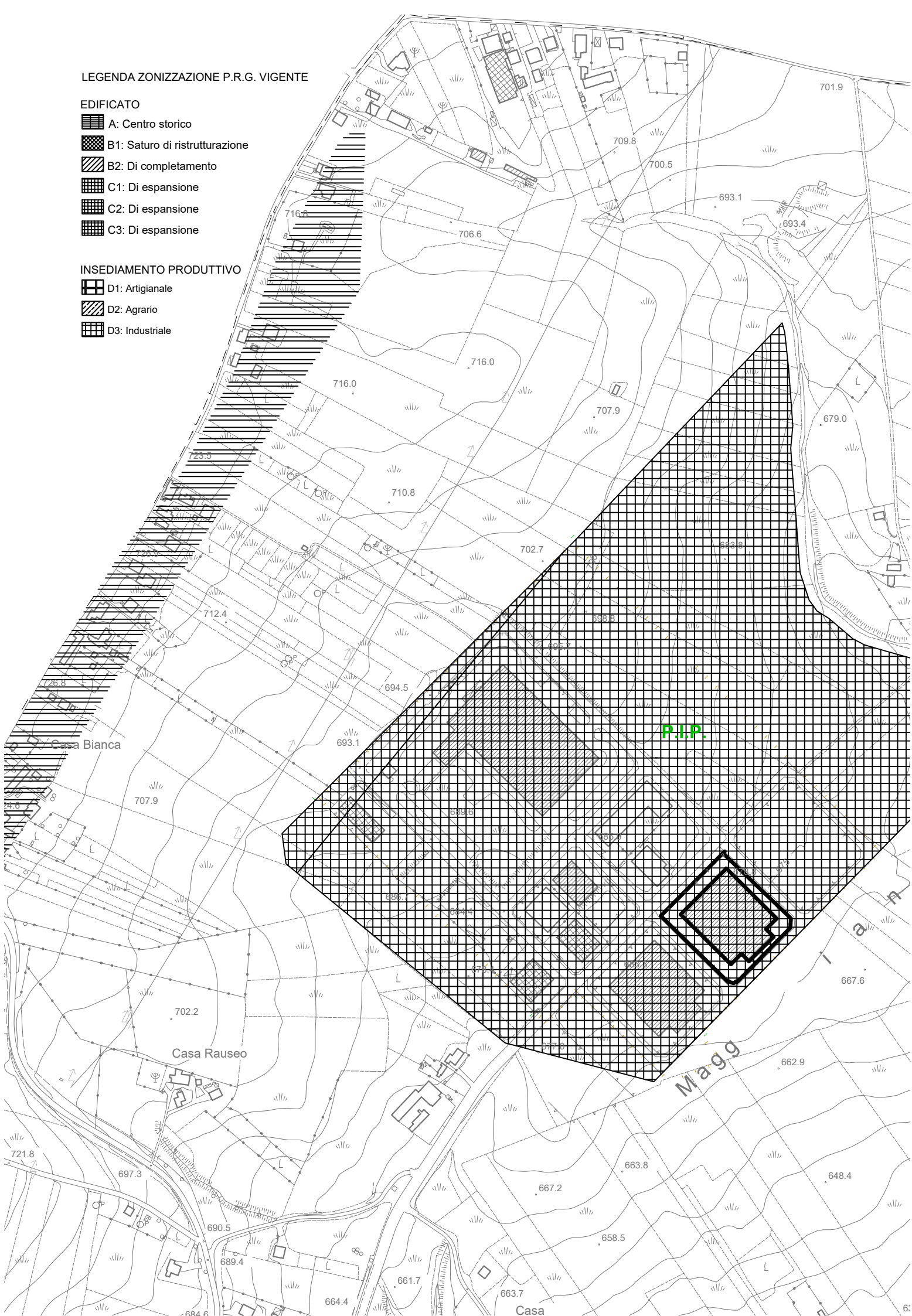
Rev.	Data	Descrizione
2		
1	Maggio 2020	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Gennaio 2020	Prima emissione

Firme Tecnici:

Mariela Crisci

VISTI/Pro. llo ENTI

Ingegneria e Servizi alle Imprese
Via Appia, n. 329 - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy
Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



LEGENDA ZONIZZAZIONE P.R.G. VIGENTE

- EDIFICATO**
- A: Centro storico
 - B1: Saturo di ristrutturazione
 - B2: Di completamento
 - C1: Di espansione
 - C2: Di espansione
 - C3: Di espansione

- INSEDIAMENTO PRODUTTIVO**
- D1: Artigianale
 - D2: Agrario
 - D3: Industriale



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)
Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)



IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

ESTRATTO PRG

Tavola N.:

R

Scala:

1:5000

2		
1	Maggio 2020	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Gennaio 2020	Prima emissione
Rev.	Data	Descrizione

Firme Tecniche:

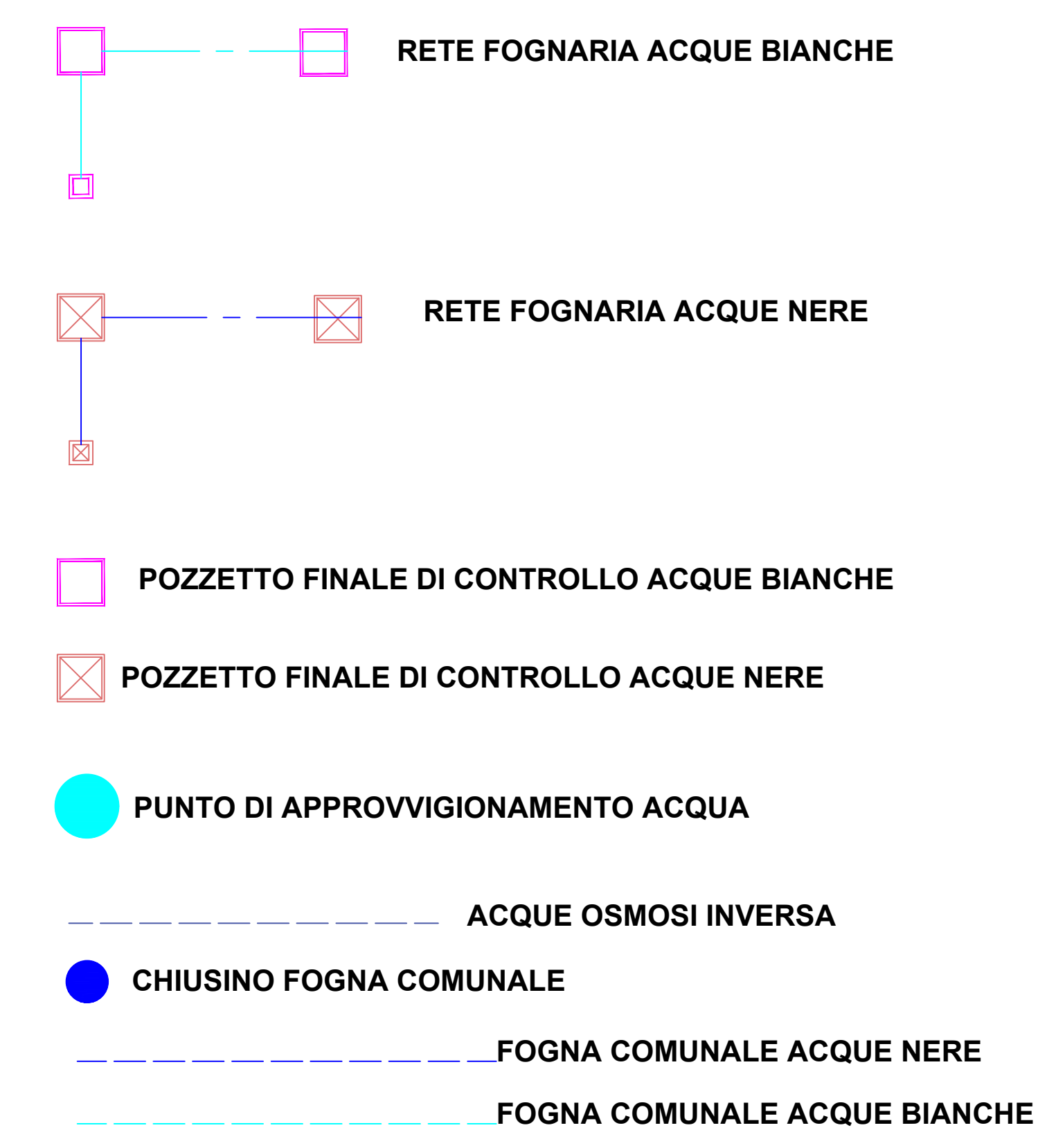
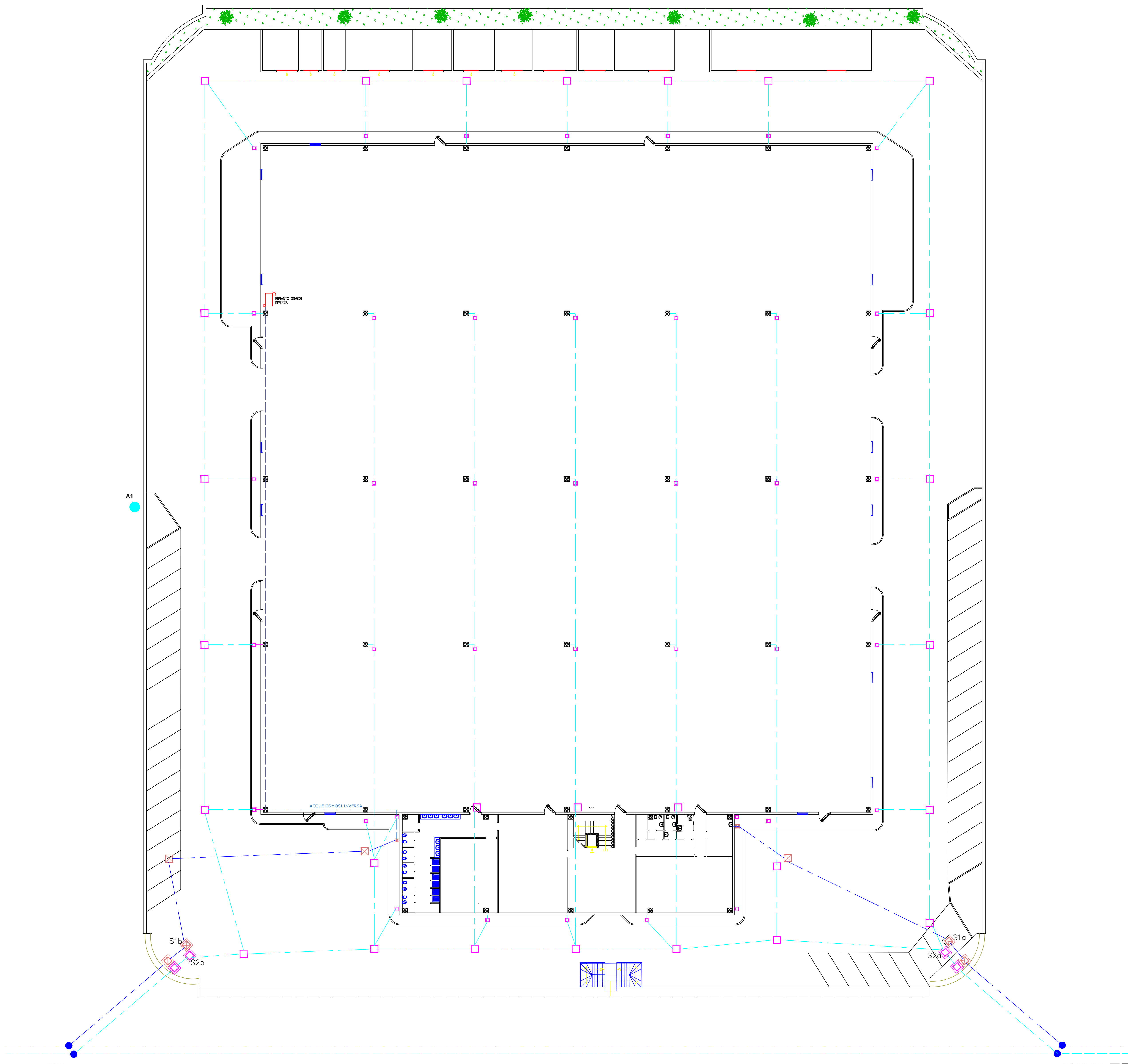


VISTI/Pro.llo ENTI

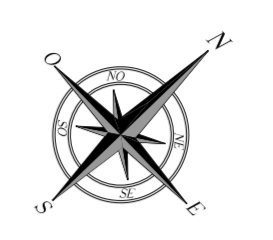
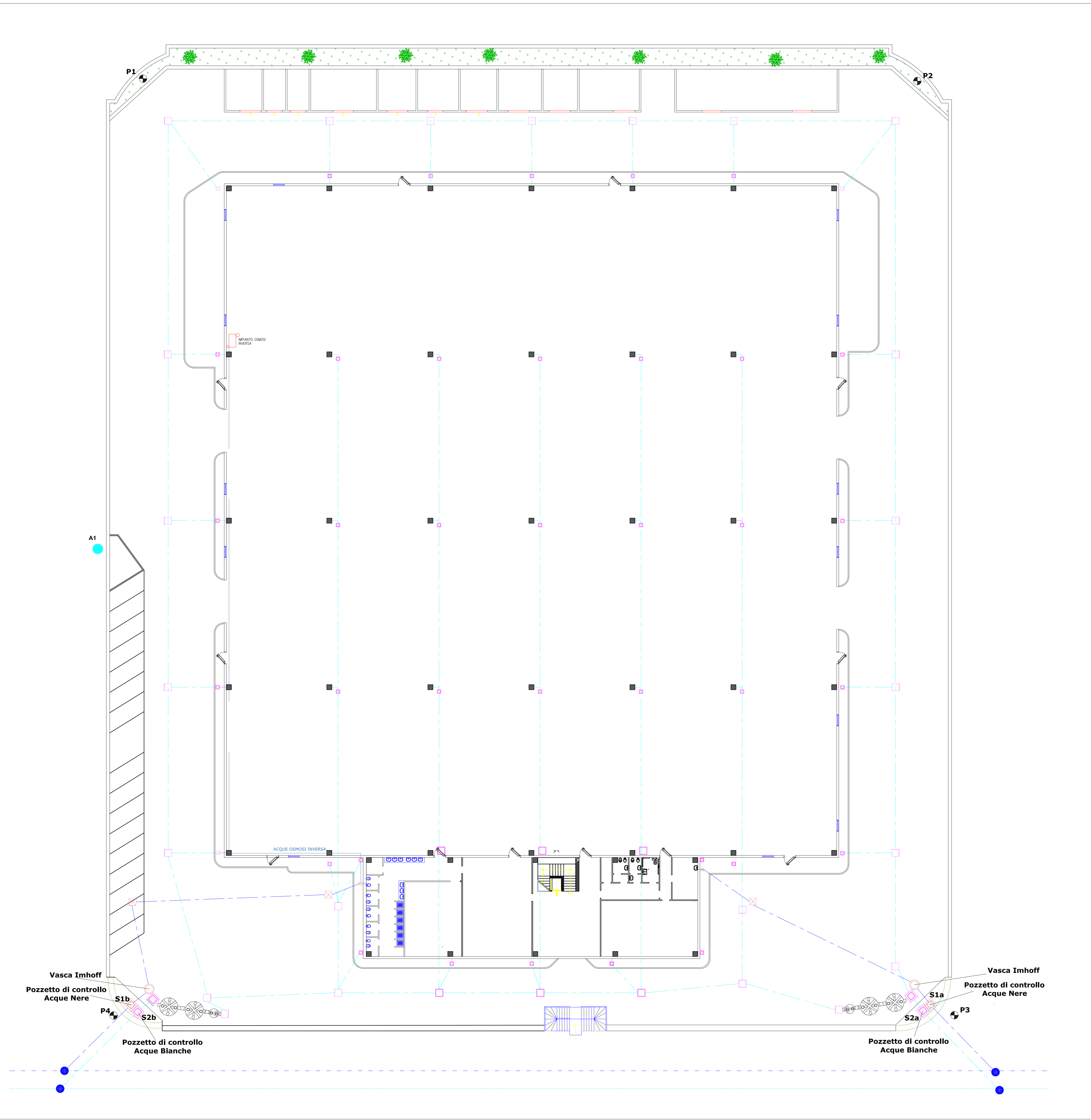


Ingegneria e Servizi alle Imprese







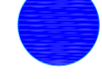



Via Appia, n. 329 - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy
Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



 <p>COMUNE DI VALLATA Provincia di Avellino</p>		
<p>Progetto: Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)</p>		
<p>Proponente: LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV) Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)</p>		
<p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;"><small>IMPIANTO IPPC n. 2.6 "Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"</small></p>		
Elaborato:	Tavola N.:	
2	Scala:	
1	Maggio 2020	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Gennaio 2020	Prima emissione
Rev.	Data	Descrizione
<p>Firme Tecnici:</p> <p> </p>		
<p>VISTI/Pro. lto ENTI</p>		
<p style="text-align: center;"> Ingegneria e Servizi alle Imprese Via Appia, n. 329 - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it</p>		



Legenda

-  RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE
-  RETE FOGNARIA ACQUE NERE
-  POZZETTO FINALE DI CONTROLLO ACQUE BIANCHE
-  POZZETTO FINALE DI CONTROLLO ACQUE NERE
-  PUNTO DI APPROVVIGIONAMENTO ACQUA
-  ACQUE OSMOSI INVERSA
-  CHIUSINO FOGNA COMUNALE
-  FOGNA COMUNALE ACQUE NERE
-  FOGNA COMUNALE ACQUE BIANCHE
-  PIEZOMETRO



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto: **Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)**

Proponente: **LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl**
 Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)
 Sede impianto: Località Moggiano, snc - 83059 Vallata (AV)
 IMPIANTO IPPC n. 2.6
 Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³

Elaborato: **PLANIMETRIA DI APPROVVIGIONAMENTO ACQUE E RETI DEGLI SCARICHI IDRICI**

Tavolo: **T**
 Scala: **1:200**

2	Agosto 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
1	Maggio 2020	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Gennaio 2020	Prima emissione
Rev.	Data	Descrizione

Firme Tecnici:



VISTI/Pro. lto ENTI

certen Ingegneria e Servizi alle Imprese
 Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy
 Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

ALL. "U"
Sistemi di trattamento parziali o finali

Elab. N.:

ALL. U

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3		
2	Ago. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



ALLEGATO U: Sistemi di trattamento parziali o finali

CAMINO	SISTEMA DI TRATTAMENTO (SCHEDA DGRC 243/2015 e s.m.i.)	SITUAZIONE IMPIANTO
E1	<p>ABBATTITORE AD UMIDO TIPO: SCRUBBER A TORRE</p> <p>Campo di applicazione: Abbattimento COV solubili nel fluido abbattente, CIV, polveri e nebbie solubili e/o bagnabili</p> <p>Provenienza degl'inquinanti:</p> <ol style="list-style-type: none"> operazioni su materiale plastico flessibile e/o semirigido operazioni di spalmatura di poliuretani od altri prodotti in DMF operazioni di trattamento superficiale di natura chimica, elettrochimica e galvanica operazioni di finissaggio tessile come termofissaggio, gasatura, bruciapelatura, candeggio, stampa su tessuti operazioni di espansione di materiali plastici operazioni di miscelazione, dissoluzione, reazioni di liquidi e liquidi/solidi eseguite nell'industria chimica, farmaceutica, vernici, collanti (impianto posto in linea con altri) operazioni generiche dove sono generate COV solubili e CIV in forma di gas e/o vapori solubili nel fluido abbattente lavorazioni di sintesi farmaceutica e chimiche con emissioni acido/base o COV solubili <p>Indicazioni operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura del fluido ≤ 40 °C. (uscita) Tempo di contatto > 1 s per reazione acido/base > 2 s per reazioni di ossidazione o per trasporto di materia solubile nel fluido abbattente. Portata minima del liquido di ricircolo $1.5 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ m}^3$ di effluente gassoso per riempimento alla rinfusa $> 0.5 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ m}^3$ di effluente per riempimenti strutturati. Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato Spruzzatori nebulizzatori da $10 \mu\text{m}$ con raggio di copertura sovrapposto del 30% o distributori a stramazzo. Altezza di ogni stadio (minimo 1) ≥ 1 m per riempimento del materiale alla rinfusa Tipo di fluido abbattente Acqua o soluzione specifica 	<p>Filtro F1 Torri di lavaggio gas a riempimento statico</p> <p>Abbattimento nebbie solubili</p> <p>Provenienza degl'inquinanti:</p> <p>operazioni di trattamento superficiale di natura chimica, elettrochimica e galvanica</p> <p>Dimensionamento del costruttore</p> <p><i>Per ottenere il rientro nei parametri d'emissione, dato l'utilizzo dei corpi di riempimento del tipo ECORING D. 50, irrorati con una soluzione di NaOH a Ph controllato, il tempo di contatto teorico risulta essere di 1,5 sec.</i></p> <p><i>Ipotizzando di voler ottenere un rendimento di abbattimento del 98%, la velocità di attraversamento da usare per il dimensionamento del lavatore è di 2 m/sec : pertanto mantenendo la velocità di attraversamento come la precedente, l'altezza della camera di contatto è essere di 2000 mm.</i></p> <p>Temperatura del fluido ≤ 40 °C, media 20 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> Tempo di contatto 1,5 sec per reazione acido base Portata minima del liquido di ricircolo: avendo una portata dei fumi di $35.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ed una portata del liquido di $35 \times 2 = 70 \text{ m}^3/\text{h}$ si ha $= 2 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ m}^3 > 1.5 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ m}^3$ di effluente gassoso per riempimento alla rinfusa $> 0.5 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ m}^3$ di effluente per riempimenti strutturati. Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato: Spruzzatori nebulizzatori da $10 \mu\text{m}$ con raggio di copertura sovrapposto del 30% o distributori a stramazzo. Altezza di ogni stadio (minimo 1) = 2 m per riempimento del materiale alla rinfusa Tipo di fluido abbattente Acqua, con utilizzo di reagente NaOH

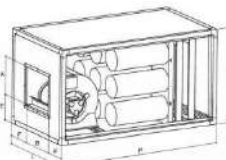


ALLEGATO U: Sistemi di trattamento parziali o finali

CAMINO	SISTEMA DI TRATTAMENTO (SCHEDA DGRC 243/2015 e s.m.i.)	SITUAZIONE IMPIANTO
	<p>Apparecchi di controllo: Indicatore e interruttore di minimo livello e rotometro per la misura della portata del fluido liquido</p>	<p>Apparecchi di controllo presenti</p>
	<p>Ulteriori apparati : - Separatore di gocce - Scambiatore di calore sul fluido ricircolato se necessario</p>	<p>Apparecchi di controllo: dotato di Indicatore e interruttore di minimo livello e rotometro per la misura della portata del fluido liquido</p>
	<p>Caratteristiche aggiuntive : - un misuratore di pH e di redox per le eventuali sostanze ossido-riducenti - almeno uno stadio di riempimento di altezza >1 m - almeno 2 piatti in sostituzione del riempimento o solo 1 se in aggiunta ad uno stadio di riempimento - vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a poter separare le morchie - materiale costruttivo resistente alla corrosione ed alle basse temperature - dosaggio automatico dei reagenti - reintegro automatico della soluzione fresca abbattente</p>	<p>è dotato di PHmetro. - vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a poter separare le morchie - materiale costruttivo resistente alla corrosione ed alle basse temperature - dosaggio automatico dei reagenti - reintegro automatico della soluzione fresca abbattente</p>
	<p>Manutenzione : Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente e pulizia dei piatti o del riempimento e del separatore di gocce.</p>	<p>Manutenzione: Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente e pulizia dei piatti o del riempimento e del separatore di gocce secondo Piano di manutenzione aziendale</p>
	<p>Informazioni aggiuntive : L'impiego di questa tecnologia di depurazione per l'abbattimento degli odori può fornire buoni risultati solo se sono previsti almeno due stadi di abbattimento, di cui uno acido/base ed uno basico-ossidativo. I tempi di contatto dovranno essere superiori a 2 s per lo stadio di lavaggio acido e superiori a 4 s per lo stadio basico-ossidativo. L'altezza minima di ciascuno stadio deve essere > 1 m. Dovranno essere eventualmente previsti anche sistemi di prefiltrazione del particolato ed un demister a valle degli stessi impianti. Gli impianti che utilizzano liquidi funzionali particolari per l'assorbimento dell'inquinante dovranno essere sottoposti ad operazioni di purificazione/riattivazione prima di essere riutilizzati.</p>	<p>N.A.</p>



ALLEGATO U: Sistemi di trattamento parziali o finali

CAMINO	SISTEMA DI TRATTAMENTO (SCHEDA DGRC 243/2015 e s.m.i.)	SITUAZIONE IMPIANTO
E2-E3-E4	ABBATTITORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE TIPO: DEPOLVERATORE CON FILTRO A PANNELLI	PREFILTRI F2-F3-F4 Abbattimento a secco con filtri Columbus
	Campo di applicazione: Abbattimento di polveri Provenienza degl'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi	Campo di applicazione: Abbattimento di polveri Provenienza degl'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi
	Temperatura Ambiente	Temperatura: Ambiente
	Velocità di attraversamento 0.3 ÷ 0.5 m/s.	Velocità di attraversamento: 0.3 ÷ 0.5 m/s, si prevede una velocità di 0.4 m/s, come prescritto dalla DGR 243/15
	Sistemi di controllo : Manometro o pressostato con segnale di allarme; misuratore di portata	Sistemi di controllo : Si prevede l'installazione del manometro
	Sistemi di pulizia : Sostituzione dell'elemento filtrante.	Sistemi di pulizia : Sostituzione dell'elemento filtrante secondo i piani di manutenzione aziendali
	Manutenzione : Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente	Manutenzione : Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente
E2-E3-E4	ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI TIPO: A CARBONI ATTIVI, A STRATO SOTTILE, CON RIATTIVAZIONE ESTERNA (DGRC 465 del 18.07.2017) Campo di applicazione: abbattimento composti organici volatili e vapori di mercurio Provenienza degli inquinanti: 1. operazioni di dry cleaning con COV o COC senza utilizzo di idrofluoroclorocarburi; 2. operazioni di verniciatura, resinatura, adesivizzazione, accoppiatura, tampografia e litografia di substrati di vario tipo con prodotti a solvente.	FILTRI F2-F3-F4 Abbattimento a Carboni attivi 2. operazioni di verniciatura con prodotti a solvente  filtro composto da 12 cartucce altezza 1000 mm, diam. Int. 270 mm, diam. Est. 350 mm, spessore letto 30 mm, 16,6 kg di carbone attivo cadauna. Superficie letto carboni attivi 12x0,85 mq= 10,2 mq
	Indicazioni operative • Temperatura: preferibilmente ≤ 45° per i composti organici volatili. Valori superiori sono accettati in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del fluido da trattare e da valutare per caso specifico.	Indicazioni operative: • Temperatura: È Prevista la temperatura ambiente.
	• Tipo di C.A.: di origine sia vegetale che minerale	• Tipo di C.A.: di origine sia vegetale che minerale
	• Superficie specifica (regola generale): 1. per basse concentrazioni carboni a bassa attività: ≥800 m ² /g per concentrazioni di COV ≤ 600 mg/ m ³ ; 2. per medie concentrazioni carboni a media attività: ≥1000 m ² /g per concentrazioni di COV	• Superficie specifica: - Si utilizzeranno per basse concentrazioni carboni a bassa attività: ≤800 m ² /g per concentrazioni di COV ≤600 mg/m ³

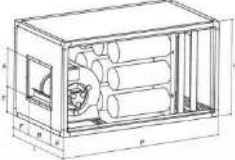


ALLEGATO U: Sistemi di trattamento parziali o finali

CAMINO	SISTEMA DI TRATTAMENTO (SCHEDA DGRC 243/2015 e s.m.i.)	SITUAZIONE IMPIANTO
	<p>comprese tra 600 e 3.000 mg/m³ . (Dato l'ampio utilizzo dell'indice di CTC o dell'indice di benzene si precisa che: 800 m²/g ≈ 25-27 ind. benzene/50-55 Ind. CTC; 1.000 m²/g ≈ 30-35 ind. benzene/65-70 Ind. CTC).</p> <ul style="list-style-type: none"> Altezza del letto: > 25mm (comunque almeno 10 volte superiore al diametro del carbone utilizzato). 	<ul style="list-style-type: none"> Altezza totale del letto: 30 mm.
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo di fluido rigenerante: nessuno. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo di fluido rigenerante: nessuno.
	<ul style="list-style-type: none"> Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.: < 0.5 m/s. 	<ul style="list-style-type: none"> Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.: – velocità attraversamento pari a 15.500 mc/h/3600/10,2 mq= 0,42 m/s
	<ul style="list-style-type: none"> Tempo di contatto: > 0,05 s. 	<ul style="list-style-type: none"> Tempo di contatto: > 0,05 s
	<ul style="list-style-type: none"> Umidità relativa: 1. ≤ 60% per lo sfruttamento ottimale del letto; 2. 60% in presenza di condizioni e/o COV particolari. 	<ul style="list-style-type: none"> Umidità relativa: Si prevede un'umidità relativa ambientale inferiore al 60 %.
	<ul style="list-style-type: none"> Tasso di carico: <ol style="list-style-type: none"> 12% per COV; 25% per il percloroetilene. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasso di carico <ul style="list-style-type: none"> - 12% per COV; l'impianto garantisce il 12%, 12 kg Sostanze Organiche per 100 kg di Carbone Q.tà carboni attivi: 200 kg
	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi di controllo: flussi di massa di COV ≥ 100 Kg/h (per flussi di massa di COV in ingresso inferiori a 100 Kg/h dev'esser previsto un contatore grafico non tacitabile, con registrazione degli eventi). 	<ul style="list-style-type: none"> Previsto contatore grafico non tacitabile
	<ul style="list-style-type: none"> Manutenzione: sostituzione del carbone esausto secondo quanto previsto dal tasso di carico. 	<ul style="list-style-type: none"> Tempi di sostituzione: Considerando che i COV che saranno inviati all'impianto di abbattimento a carbone attivo sono 0,24 kg / giorno, considerando un adsorbimento del 90 % si avrà: 240 g/giorno COV x 0,9 = 216 g/giorno di COV assorbiti. Considerando la presenza di 200 kg di carbone con una capacità di assorbimento di 12 kg/ 100 kg, si avrà 0,12 x 200 kg = 24 kg di COV assorbiti e pertanto: 24000 g / 216 g/h = 111 giorni di lavoro, corrispondente alla sostituzione SEMESTRALE
	<ul style="list-style-type: none"> Informazioni aggiuntive: 1. installazione a monte di un sistema di prefiltrazione ed assenza di MEK e metilmetacrilato monomero nell'effluente gassoso; 2. la rigenerazione del carbone esausto dovrà essere effettuata presso soggetti esterni. 	<ul style="list-style-type: none"> Prefiltri presenti Rigenerazione del carbone attivo presso ditte esterne
E5-E6-E7-E11-E12	<p>ABBATTITORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE TIPO: DEPolveratore con filtro a pannelli</p> <p>Campo di applicazione: Abbattimento di polveri Provenienza degli'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi</p>	<p>PREFILTRI F5-F6-F7-F9-F10 Abbattimento a secco con filtri Carton Vetrox</p> <p>Campo di applicazione: Abbattimento di polveri Provenienza degli'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi</p>



ALLEGATO U: Sistemi di trattamento parziali o finali

CAMINO	SISTEMA DI TRATTAMENTO (SCHEDA DGRC 243/2015 e s.m.i.)	SITUAZIONE IMPIANTO
	Temperatura Ambiente	Temperatura: Ambiente
	Velocità di attraversamento 0.3 ÷ 0.5 m/s.	si prevede una velocità di 0.4 m/s, come prescritto dalla DGR 243/15
	Sistemi di controllo : Manometro o pressostato con segnale di allarme; misuratore di portata	Si prevede l'installazione del manometro
	Sistemi di pulizia : Sostituzione dell'elemento filtrante.	Sostituzione dell'elemento filtrante secondo i piani di manutenzione aziendali
	Manutenzione : Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente	Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente
E5-E6-E7-E11-E12	<p>ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI TIPO: A CARBONI ATTIVI, A STRATO SOTTILE, CON RIATTIVAZIONE ESTERNA (DGRC 465 del 18.07.2017)</p> <p>Campo di applicazione: abbattimento composti organici volatili e vapori di mercurio Provenienza degli inquinanti:</p> <ol style="list-style-type: none"> operazioni di dry cleaning con COV o COC senza utilizzo di idrofluoroclorocarburi; operazioni di verniciatura, resinatura, adesivizzazione, accoppiatura, tampografia e litografia di substrati di vario tipo con prodotti a solvente. 	<p>FILTRI F5-F6-F7-F9-F10</p> <p>Abbattimento a Carboni attivi</p> <p>2. operazioni di verniciatura con prodotti a solvente</p>  <p>filtra composto da 6 cartucce altezza 1000 mm, diam. Int. 270 mm, diam. Est. 350 mm, spessore letto 30 mm, 16,6 kg di carbone attivo cadauna. Superficie letto carboni attivi 6x0,85 mq= 5,1 mq</p>
	<p>Indicazioni operative</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura: preferibilmente $\leq 45^\circ$ per i composti organici volatili. Valori superiori sono accettati in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del fluido da trattare e da valutare per caso specifico. 	<p>Indicazioni operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura: È Prevista la temperatura ambiente.
	· Tipo di C.A.: di origine sia vegetale che minerale	· Tipo di C.A.: di origine sia vegetale che minerale
	<ul style="list-style-type: none"> Superficie specifica (regola generale): 1. per basse concentrazioni carboni a bassa attività: $\geq 800 \text{ m}^2/\text{g}$ per concentrazioni di COV $\leq 600 \text{ mg}/\text{m}^3$; 2. per medie concentrazioni carboni a media attività: $\geq 1000 \text{ m}^2/\text{g}$ per concentrazioni di COV comprese tra 600 e 3.000 mg/m^3 . (Dato l'ampio utilizzo dell'indice di CTC o dell'indice di benzene si precisa che: $800 \text{ m}^2/\text{g} \approx 25\text{-}27 \text{ ind. benzene}/50\text{-}55 \text{ Ind. CTC}$; $1.000 \text{ m}^2/\text{g} \approx 30\text{-}35 \text{ ind. benzene}/65\text{-}70 \text{ Ind. CTC}$). 	<p>· Superficie specifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Si utilizzeranno per basse concentrazioni carboni a bassa attività: $\leq 800 \text{ m}^2/\text{g}$ per concentrazioni di COV $\leq 600 \text{ mg}/\text{m}^3$
	<ul style="list-style-type: none"> Altezza del letto: $> 25\text{mm}$ (comunque almeno 10 volte superiore al diametro del carbone utilizzato). 	· Altezza totale del letto: 30 mm.
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo di fluido rigenerante: nessuno. 	· Tipo di fluido rigenerante: nessuno.
	<ul style="list-style-type: none"> Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.: $< 0.5 \text{ m/s}$. 	· Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.: – velocità attraversamento pari a $2.500 \text{ mc}/\text{h}/3600/5,1 \text{ mq} = 0,14 \text{ m/s}$
	<ul style="list-style-type: none"> Tempo di contatto: $> 0,05 \text{ s}$. 	Tempo di contatto: $> 0,05 \text{ s}$



ALLEGATO U: Sistemi di trattamento parziali o finali

CAMINO	SISTEMA DI TRATTAMENTO (SCHEDA DGRC 243/2015 e s.m.i.)	SITUAZIONE IMPIANTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Umidità relativa: 1. $\leq 60\%$ per lo sfruttamento ottimale del letto; 2. 60% in presenza di condizioni e/o COV particolari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Umidità relativa: Si prevede un'umidità relativa ambientale inferiore al 60%.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tasso di carico: <ol style="list-style-type: none"> 1. 12% per COV; 2. 25% per il percloroetilene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasso di carico <ul style="list-style-type: none"> - 12% per COV; l'impianto garantisce il 12%, 12 kg Sostanze Organiche per 100 kg di Carbone Q.tà carboni attivi: 100 kg
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di controllo: flussi di massa di COV $\geq 100\text{ Kg/h}$ (per flussi di massa di COV in ingresso inferiori a 100 Kg/h dev'esser previsto un contatore grafico non tacitabile, con registrazione degli eventi). 	<ul style="list-style-type: none"> • Previsto contatore grafico non tacitabile
	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione: sostituzione del carbone esausto secondo quanto previsto dal tasso di carico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempi di sostituzione: Considerando l'uso di $1/2$ bomboletta spray al giorno di ARDROX 9D1B da 345 g, contenuto COV max 60% che saranno inviati all'impianto di abbattimento a carbone attivo corrispondenti a 103 g/giorno COV $\times 0,9 = 93\text{ g/giorno}$ di COV assorbiti. Considerando la presenza di 100 kg di carbone con una capacità di assorbimento di $12\text{ kg}/100\text{ kg}$, si avrà $0,12 \times 100\text{ kg} = 12\text{ kg}$ di COV assorbiti e pertanto: $12000\text{ g}/93\text{ g/h} = 129$ giorni di lavoro, corrispondente alla sostituzione SEMESTRALE (Calcolo effettuato per condizione più gravosa per Filtro F9)
	<ul style="list-style-type: none"> • Informazioni aggiuntive: 1. installazione a monte di un sistema di prefiltrazione ed assenza di MEK e metilmetacrilato monomero nell'effluente gassoso; 2. la rigenerazione del carbone esausto dovrà essere effettuata presso soggetti esterni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prefiltri presenti • Rigenerazione del carbone attivo presso ditte esterne
E10	<p>ABBATTITORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE TIPO: DEPolverATORE CON FILTRO A PANNELLI</p> <p>Campo di applicazione: Abbattimento di polveri Provenienza degli'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi</p>	<p>FILTRO F8 Abbattimento a secco</p> <p>Campo di applicazione: Abbattimento di polveri Provenienza degli'inquinanti: operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi</p>
	Temperatura Ambiente	Temperatura: Ambiente
	Velocità di attraversamento $0.3 \div 0.5\text{ m/s}$.	si prevede una velocità di 0.4 m/s , come prescritto dalla DGR 243/15
	Sistemi di controllo : Manometro o pressostato con segnale di allarme; misuratore di portata	Si prevede l'installazione del manometro
	Sistemi di pulizia : Sostituzione dell'elemento filtrante.	Sostituzione dell'elemento filtrante secondo i piani di manutenzione aziendali
	Manutenzione : Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente	Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente



CONFRONTO CON SISTEMI PREVISTI DA BREF DI SETTORE

Rif.	Previsione BREF	Situazione impianto
<p>BREF SURFACE TREATMENT OF METAL AND PLASTICS par. 4.18.2 pag. 383</p>	<p>LINEA TRATTAMENTI SUPERFICIALI</p> <p>La quantità di aria esausta aspirata dallo scarico di bordo e la quantità di inquinanti essa contiene sono influenzati dai seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensione del serbatoio • funzionamento continuo o intermittente del bagno • temperatura del bagno • caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze chimiche assegnate • classificazione e concentrazione ammissibile sul posto di lavoro • utilizzo in combinazione con additivi di decapaggio per diminuire e / o evitare le emissioni di Gas HF e NOX e aerosol di Cr (VI) • procedure di controllo delle emissioni, ecc. • tipi, dimensioni e densità dei particolati • lo spazio tra le feritoie di scarico e la superficie della vasca • la forza delle correnti elettriche nei processi elettrolitici • il tipo di agitazione del bagno utilizzato (come aria, flusso di ricircolo pompato o eduttore). <p>Gli inquinanti emessi con l'aria di scarico aspirata vengono separati dove necessario per ottenere norme sulle emissioni dei seguenti dispositivi di depurazione dell'aria di scarico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • depuratori d'aria di scarico con materiali di riempimento e separatori di gocce • depuratori aria di scarico con le seguenti combinazioni: <ul style="list-style-type: none"> o separazione di cianuro e acido in uno scrubber alcalino o ossidi di azoto e fluoridrico in uno scrubber acido o aria di scarico contenente Cr (VI) mediante separatori di gocce • filtri antinebbia utilizzati per aerosol e goccioline, come Cr (VI) • separatori di gocce per aerosol e goccioline, come Cr (VI), che possono essere seguiti da filtri <ul style="list-style-type: none"> • cicloni, precipitatori elettrostatici o filtri (ad esempio per polveri da meccanica lucidatura). <p>Questi sono descritti nel BREF sul trattamento delle acque reflue e dei gas di scarico nel settore chimico per sistemi di estrazione.</p> <p>Vengono emessi solventi organici, come i COV da sgrassaggio con solventi, discussi con in BREF sul trattamento superficiale con solventi.</p> <p>L'industria generalmente produce una piccola fonte di NOX. Gli usi principali sono nel decapaggio e</p>	<p>Gli inquinanti ACIDI emessi con l'aria di scarico aspirata vengono separati ed abbattuti mediante lo SCRUBBER con materiali di riempimento, denominato filtro F1 le cui caratteristiche sono riportate nella precedente tabella, prima di essere espulsi dal camino E1.</p>



ALLEGATO U: Sistemi di trattamento parziali o finali

	<p>schiarimento e le emissioni sono basse con i tipici sistemi di lavaggio ad aria, senza la necessità di riduzione catalitica Nel caso di alcune combinazioni di sistemi diversi, ci sono lievi deviazioni allo scarico misure di purificazione dell'aria sopra descritte.</p>	
	<p>Benefici ambientali complessivamente raggiunti Gli additivi possono ridurre la formazione di gas e aerosol di Cr (VI) e possono prolungarne la durata acidi di decapaggio. I coperchi riducono la quantità di gas e aerosol emessi nell'aria. La sezione 3.3.3 mostra che l'uso di semplici sistemi di estrazione che utilizzano separatori di gocce e / o il lavaggio in controcorrente raggiungeva prontamente i normali valori target. Non sono disponibili dati sull'efficacia sulle emissioni delle altre misure di processo (additivi e coperchi).</p>	<p>Le vasche sono dotate di coperchi Lo scrubber utilizza additivo: reagente NaOH In generale le casistiche analizzate dalla BREF riguardano impianti di galvanica tradizionale e sono poco confrontabili con l'impianto di LFI Srl</p>

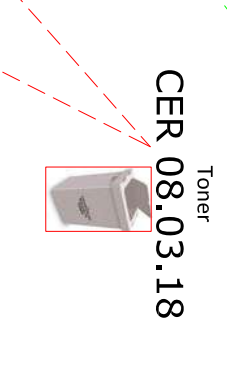
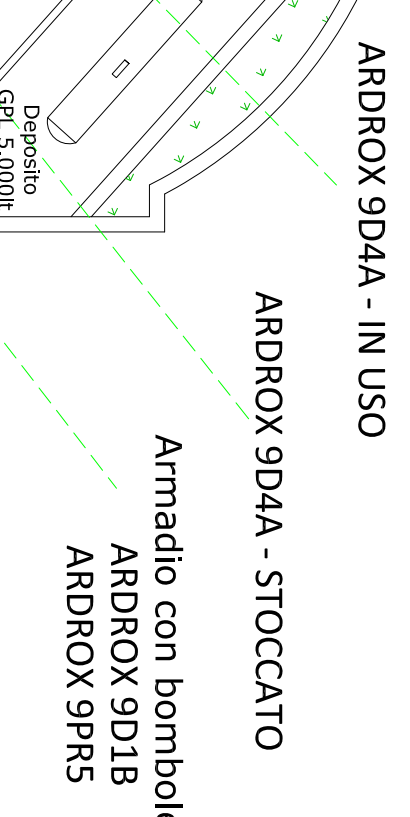
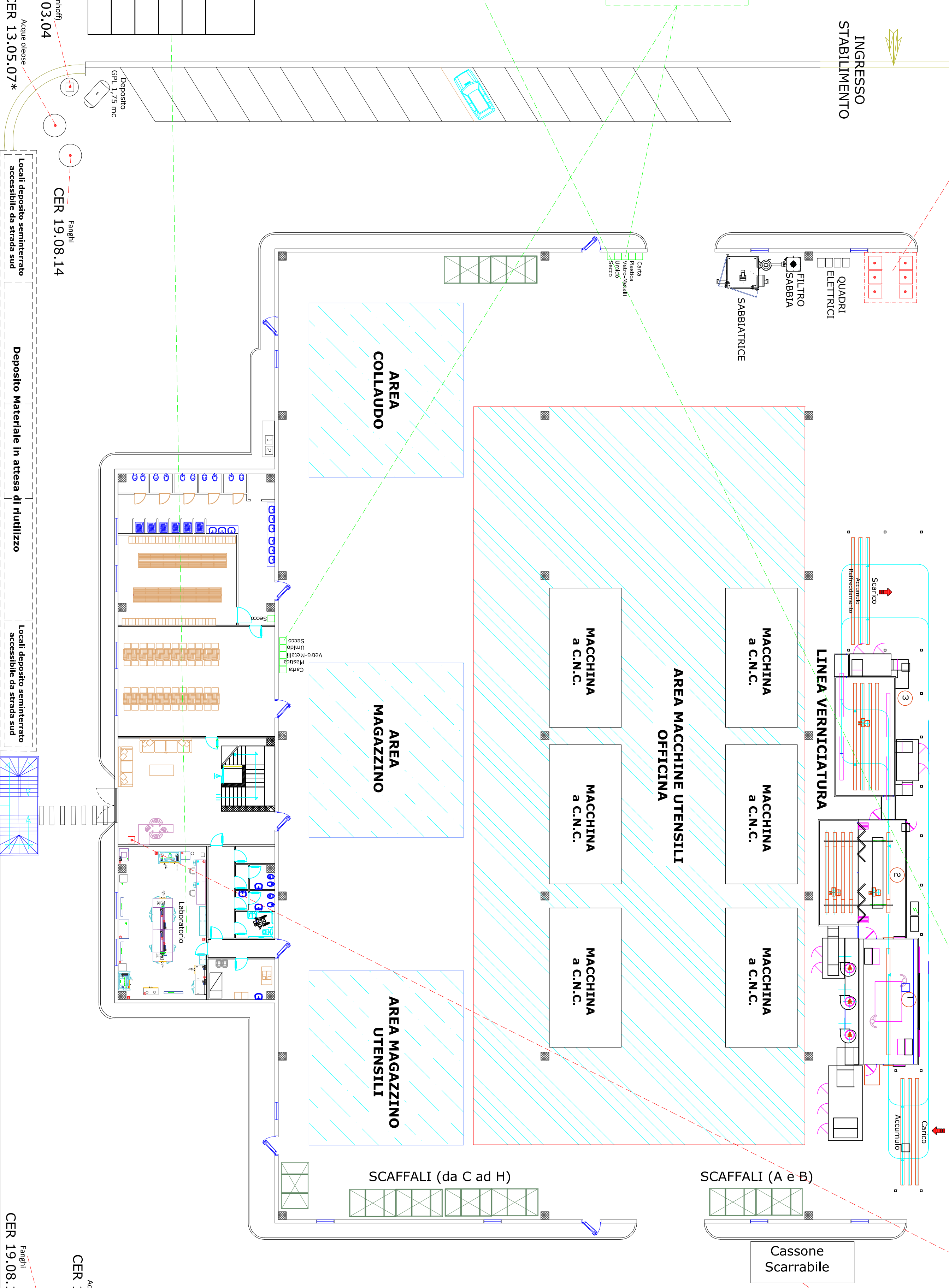
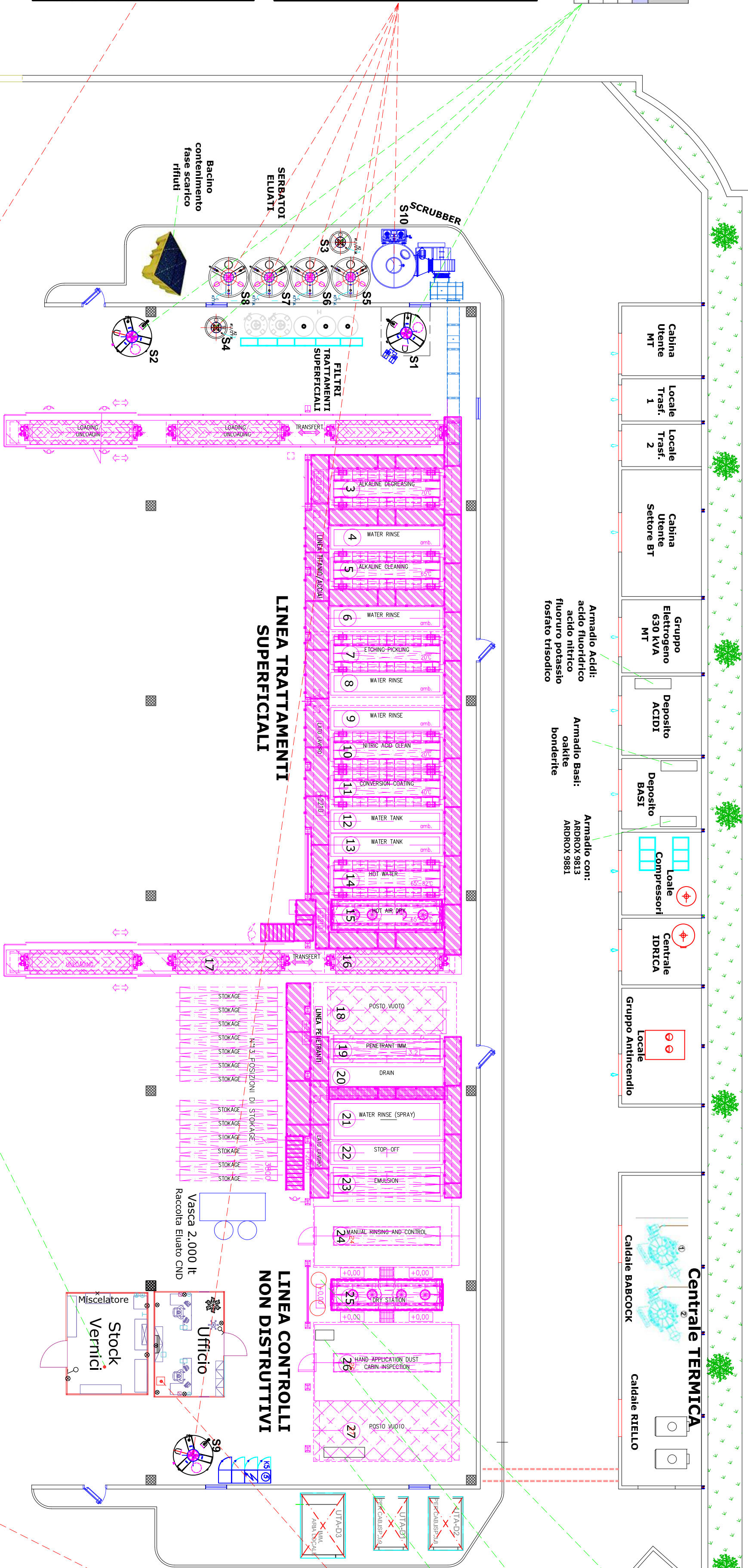
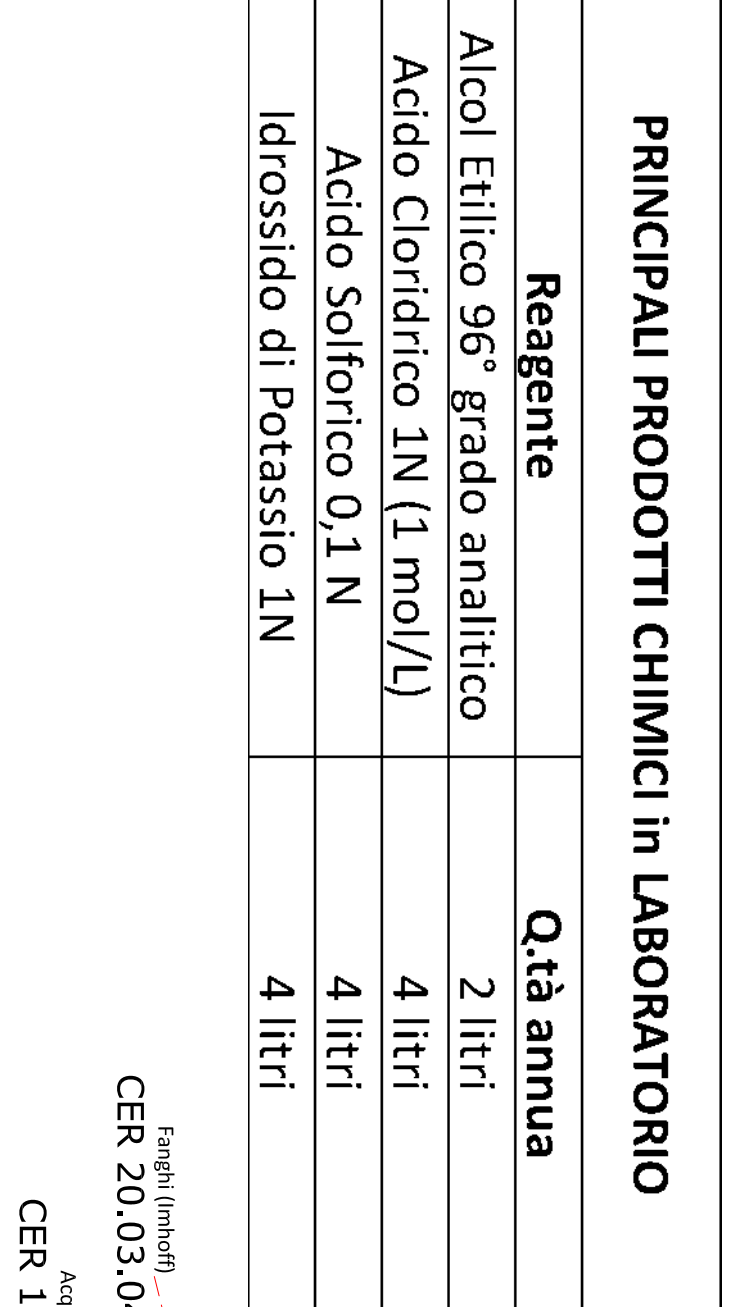
SERBATOIO MATERIE PRIME	
N°	Stoccaggio in serbatoi in polipropilene a doppia parete
S1	Acqua di lavaggio
S2	Acqua di lavaggio
S3	Acqua di lavaggio
S4	Acqua di lavaggio

SERBATOIO RIFIUTI		
N°	Capacità (m³)	Contenuto
S5	20	Eluati alcalini codice CER 110114
S6	20	Eluati alcalini codice CER 110114
S7	20	Eluati acidi codice CER 110105*
S8	20	Eluati acidi codice CER 110105*
S9	20	Eluati acidi codice CER 110105*
S10	6	Scario Scrubber codice CER 110112

ISOLA ECOLOGICA 1	
Deposito temporaneo in big bag o contenitori rigidi max 1 m³ al chiuso in area recintata	
Descrizione del rifiuto	Codice CER
Imballaggi in carta e cartone	150101
Imballaggi in plastica	150102
Imballaggi in legno	150103
Imballaggi metallici	150104
Imballaggi misti	150106
Rifiuti plastici	070213

DEPOSITO PRODOTTI PER VERNICIATURA	
Integral Fuel Tank Coating 2091-21	Max. 50 kg in locale STOCK VERNICI In fusti posizionati su banchino di contenimento
Integral Fuel Tank Coating KC-235	
Epoxy primer 440008 Base	
Epoxy primer 440008 Catalyst	
TOP COAT 03W173A BASE	
TOP COAT 03W173A CAT.	

PRINCIPALI PRODOTTI CHIMICI in LABORATORIO	
Reagente	Qtà annua
Alcoli Etilico 96° grado analitico	2 litri
Acido Cloridrico 1N (1 mol/l)	4 litri
Acido Solforico 0,1 N	4 litri
Iodossido di Potassio 1N	4 litri



ISOLA ECOLOGICA 2	
Deposito temporaneo in big bag o contenitori rigidi max 1 m³ al chiuso in area recintata con bacini di contenimento per i rifiuti liquidi/pericolosi	
Descrizione del rifiuto	Codice CER
Imballaggi/Contenitori residui di sostanze pericolose	150110*
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose, compresi i contenitori a pressione vuoti	150111*
Absorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*
Altri oli per motori, ingrassaggi e lubrificazione emulsionati e soluzioni per macchinari non contenenti alogeni	130208*
Sospensioni acquose contenenti vernici e diluenti	080119*
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	080111*
Eluati di laboratorio	160304
Carbone attivo esaurito (trattamento acque di lavaggio post pereranti)	190904

ISOLA ECOLOGICA 3 - RIFIUTI STRAORDINARI	
Deposito temporaneo in big bag o contenitori rigidi max 1 m³ al chiuso in area recintata con bacini di contenimento per i rifiuti liquidi/pericolosi	
Descrizione del rifiuto	Codice CER
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	200121*
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160211	160214
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da 160215	160216
Ferro e acciaio	170405
Absorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203
Cemento	170101
Miscugli o scorie di cemento, mattoni, ceramiche e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106	170107
legno	170201
vetro	170202
plastica	170203
miscelate bituminose contenenti catrame di carbone	170301*
miscelate bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	170302
rame, bronzo, ottone	170401
alluminio	170402
rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170409*
terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170410	170411
cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170503	170504
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*
materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801	170802
rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	170904
rifiuti della pulizia delle fogliature	200306
pitte e vernici di scarico, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	080112
adesivi e sigillanti di scarico, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080409*
adhesivi e sigillanti di scarico, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	120102
residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16	120117
corpi d'utensile e materiali di rettificazione esauriti, contenenti sostanze pericolose	120120*
corpi d'utensile e materiali di rettificazione esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20	120121
apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	160211*
apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	160213*
altre basi	060205*
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	130802*
	080415*

COMUNE DI VALLATA
Provincia di Avellino

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

LINEA FINALE IRPINTA S.R.L. - LFI SRI
Sede: Irpiniano, Località Magliano, n.c. - 83050 Vialata (AV)

IMPRESA IRPINTA S.R.L. n. 2/6
Sede: Irpiniano, Località Magliano, n.c. - 83050 Vialata (AV)

Progettato: **PLANIMETRIA AREE GESTIONE RIFIUTI E AREE MOBILI DI STOCCAGGIO MATERIE PRIME**

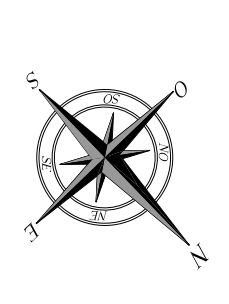
Scalato: **1:200**

Agosto 2021: Approvamento a seguito di C.A.S. del 04.05.2021
Dicembre 2020: Aggiornamento a seguito di C.A.S. del 13.10.2020
Maggio 2020: Adeguamento al D.G. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
Gennaio 2020: Prima emissione

Rev. Descrizione

certen
Via Astoiella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy
Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

GEOREFERENZIAZIONE CAMINI AUTORIZZATI				
N.	Fase	NORD	EST	
E1	TRAT SUP	41° 4' 4,25"	15° 17' 41,99"	
E2	VER	41° 4' 4,92"	15° 17' 44,78"	
E3	VER	41° 4' 4,87"	15° 17' 44,84"	
E4	VER	41° 4' 4,82"	15° 17' 44,89"	
E5	VER	41° 4' 4,61"	15° 17' 44,38"	
E6	VER	41° 4' 4,40"	15° 17' 44,11"	
E7	VER	41° 4' 4,65"	15° 17' 44,59"	
E8a	CT	41° 4' 6,03"	15° 17' 43,31"	
E8b	CT	41° 4' 6,09"	15° 17' 43,42"	
E9a	UFF	41° 4' 6,28"	15° 17' 43,58"	
E9b	UFF	41° 4' 6,33"	15° 17' 43,62"	
E10	CND	41° 4' 5,75"	15° 17' 44,63"	
E11	CND	41° 4' 5,97"	15° 17' 43,95"	
E12	VER	41° 4' 5,56"	15° 17' 44,83"	



COMUNE DI VALLATA
Provincia di Avellino

Progetto:
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proprietario:
LINEA FINALE IRPINIA S.R.L. - LFI srl
Sede legale: Area Industriale Calajugo, snc - 83046 Lacedonia (AV)
Sede impianto: Località Magliano, snc - 83039 Vallada (AV)

Impianto IPPC n. 2/6
"Impianti per il trattamento di superfici di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzino un volume superiore a 30 m³"

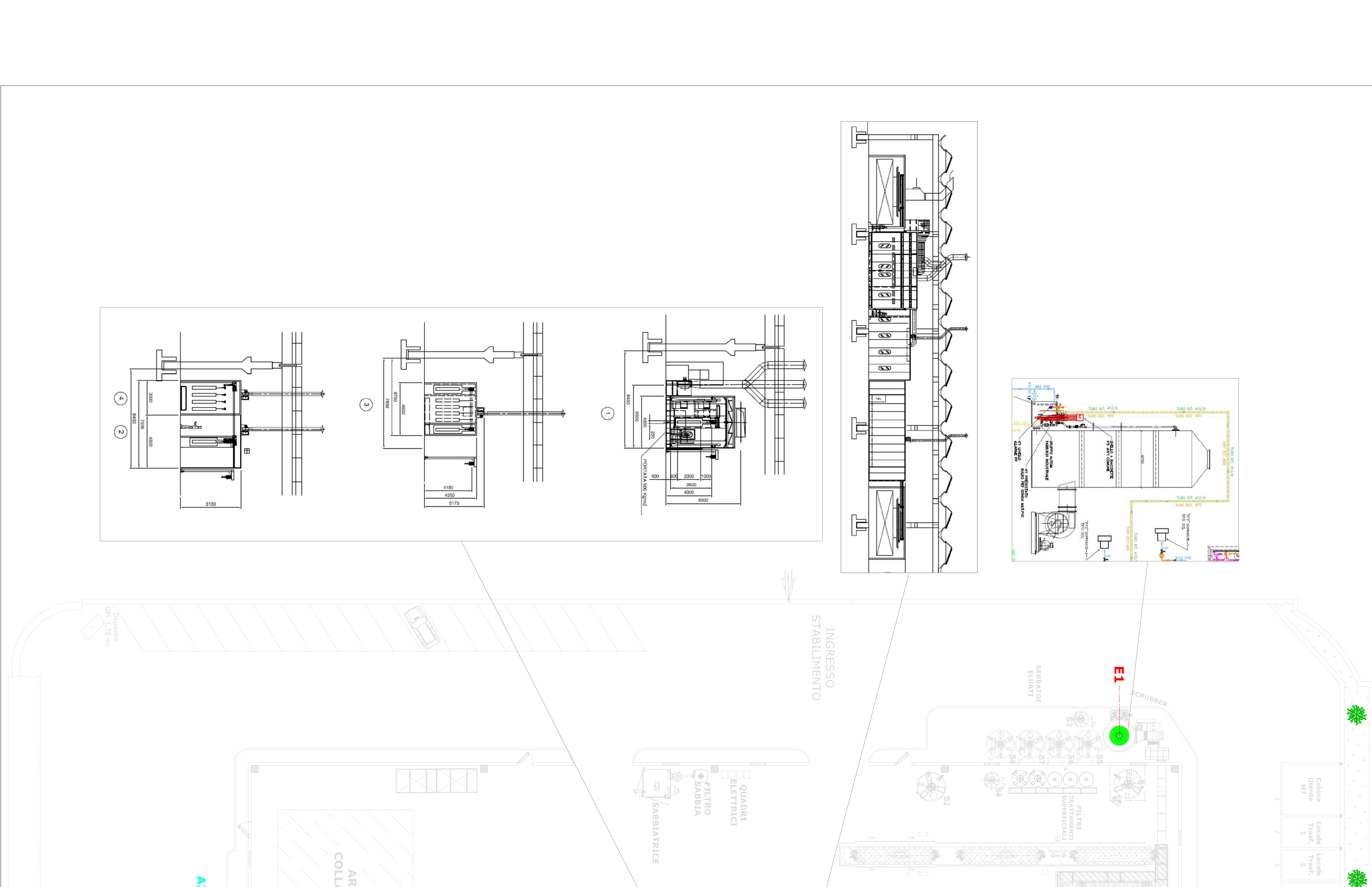
PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE
IN ATMOSFERA

Rev.	Data	Descrizione
3	Agosto 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dicembre 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Maggio 2020	Aggiornamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Gennaio 2020	Prima emissione

Firme Tecniche:

VISTI/PROL. ENTI

certen Ingegneria e Servizi alle Imprese
Via Asticeola, n. 615 - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy
Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - Web: certensrl.it





COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di
"AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE"
(A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

ALL. "R01"
Relazione tecnica

Elab. N.:

ALL.
R01

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



Indice

1. PARTE PRIMA: IDENTIFICAZIONE DELL' IMPIANTO IPCC	7
1.1 Informazioni generali	8
1.2 Inquadramento urbanistico territoriale	10
2. PARTE SECONDA: CICLI PRODUTTIVI	14
2.1 ATTIVITÀ PRODUTTIVE E CICLI TECNOLOGICI	14
2.2 MASSIMA CAPACITÀ PRODUTTIVA IMPIANTO	14
2.2.1 FASE 100 - STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA	17
2.2.2 FASE 200 - LAVORAZIONE MECCANICA DI COMPONENTI AERONAUTICI	17
☛ FASE 210 - SGROSSATURA A CONTROLLO NUMERICO	17
☛ FASE 220 - FRESATURA MECCANICA A CN	17
☛ FASE 230 - AGGIUSTAGGIO MECCANICO	18
2.2.3 FASE 300 - TRATTAMENTI SUPERFICIALI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.	18
☛ PRE-SGRASSAGGIO / SGRASSAGGIO	18
☛ DECAPAGGIO NITRICO - FLUORIDRICO	19
☛ CONVERSIONE CHIMICA	19
☛ LAVAGGIO	19
☛ ASCIUGATURA IN FORNO	19
2.2.3.1 FASE 300 - CARATTERISTICHE IMPIANTO TRATTAMENTI SUPERFICIALI - COMPOSIZIONE VASCHE	19
☛ SISTEMA DI ALLARME	20
☛ COIBENTAZIONE	20
☛ ALIMENTAZIONE ACQUA DEIONIZZATA	20
☛ SCARICO TROPPO PIENO	21
☛ SCARICO DI FONDO	21
☛ RISCALDAMENTO E/O RAFFREDDAMENTO	21
☛ RAMPE SPRUZZO SUPERFICIALE	21
☛ INSUFFLAZIONE ARIA	21
☛ AGITAZIONE MECCANICA	21
☛ CAPPE ASPIRANTI	21
☛ COPERCHI AUTOMATICI	22
☛ TARGHE IDENTIFICAZIONE VASCHE	22
2.2.3.2 CARATTERISTICHE FORNO DI ASCIUGATURA TRATTAMENTI SUPERFICIALI	22
☛ SUPPORTI	22
☛ COPERCHIO AUTOMATICO	22
☛ RISCALDAMENTO	22
☛ REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA	23
☛ TARGA DI IDENTIFICAZIONE	23
☛ COMANDI LOCALI	23
2.2.4 FASE 400 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.	23
2.2.4.1 FASE 400 - CARATTERISTICHE IMPIANTO CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	23
☛ APPLICAZIONE DEL LIQUIDO PENETRANTE	24
☛ LAVAGGIO PENETRANTE	24
☛ APPLICAZIONE EMULSIFICATORE	24
☛ STOP - OFF	24
☛ LAVAGGIO EMULSIFICATORE	24
☛ CABINA DI PRE - ISPEZIONE E RITOCO	24
☛ CABINA DI APPLICAZIONE RIVELATORE ED ISPEZIONE	25



☛ FORNO DI ASCIUGATURA CONTROLLI NON DISTRUTTIVI.....	25
☛ SUPPORTI.....	26
☛ COPERCHIO AUTOMATICO.....	26
☛ RISCALDAMENTO.....	26
☛ REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA.....	26
☛ DESCRIZIONE VIE DI CORSA DEI CARRELLI CON RELATIVI SUPPORTI.....	26
☛ PEDANE.....	27
☛ RIVESTIMENTO ANTICORROSIVO.....	27
2.2.5 FASE 500 - VERNICIATURA COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC.....	27
2.2.5.1 FASE 500 - CARATTERISTICHE IMPIANTO DI VERNICIATURA.....	27
☛ FORNO DI ESSICCAZIONE PRIMARIO.....	30
☛ FORNO DI ESSICCAZIONE SECONDARIO.....	30
☛ SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE.....	30
2.2.6 FASE 600 - MONTAGGIO COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC.....	31
2.2.7 SERVIZIO 1 - MANUTENZIONE.....	31
2.2.8 SERVIZIO 2 - TRATTAMENTO ACQUE IN INGRESSO E RICICLO.....	31
IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED	
EMULSIFICATORE.....	34
2.2.9 SERVIZIO 3 - IMPIANTO DI ASPIRAZIONE E SCRUBBER.....	35
☛ GENERALITÀ.....	35
☛ DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	35
☛ ELETTROVENTILATORE DI ASPIRAZIONE.....	36
TORRE DI ABBATTIMENTO FUMI SCRUBBER.....	36
TORRE DI LAVAGGIO A LETTO STATICO.....	37
DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO.....	37
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	37
TIPOLOGIA DELLA COSTRUZIONE.....	38
ACCESSORI IN DOTAZIONE.....	38
CARATTERISTICHE TECNICHE/COSTRUTTIVE.....	38
2.2.10 SERVIZIO 4 - CENTRALE TERMICA.....	38
2.2.11 SERVIZIO 5 - LABORATORIO ED UFFICI.....	39
2.3 CONSUMO DEI PRODOTTI CHIMICI.....	41
2.3.1 Modalità di stoccaggio.....	44
2.3.2 Serbatoi di stoccaggio.....	44
2.4 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.....	46
A) RETE ACQUA SURRISCALDATA.....	47
B) RETE SCARICO LAVAGGI (TROPPO PIENO).....	48
C) RETE DI SCARICO CONCENTRATI.....	48
D) RETE ACQUA DEIONIZZATA (OSMOTIZZATA).....	48
E) RETE ACQUA INDUSTRIALE.....	48
F) RETE ACQUA LAVAGGIO PAVIMENTO.....	48
2.4.1 Monitoraggio.....	48
2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	49
2.5.1 Linea Trattamenti superficiali.....	50
TORRE DI ABBATTIMENTO FUMI SCRUBBER.....	50
2.5.2 Linea Verniciatura.....	51
2.5.3 Calcolo C.O.V. emessi.....	53
2.5.4 Camino E10 - aspirazione Cabina 26 CND.....	56
2.5.5 Camino E11 - aspirazione Cabina 27 CND.....	56



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

2.5.6	Camino E12 - aspirazione stock vernici	57
2.5.7	Caratteristiche dei filtri secondo DGRC 243/15 e s.m.i.....	57
2.5.8	Impianti termici.....	57
2.5.9	Misure di mitigazione.....	58
2.5.10	SISTEMI DI ASPIRAZIONE DEL LABORATORIO CHIMICO	58
2.5.11	Emissioni delle lavorazioni meccaniche	58
2.5.12	Piano Gestione solventi.....	58
2.5.13	Monitoraggio.....	58
2.6	SCARICHI IDRICI.....	58
2.6.1	ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED EMULSIFICATORE	59
2.6.2	CONCENTRATI ED ELUATI ACIDI	59
2.6.3	CONCENTRATI ED ELUATI ALCALINI	60
2.6.4	ACQUE VASCHE DI LAVAGGIO.....	60
2.6.5	SCARTO IMPIANTO OSMOSI INVERSA PER PRODUZIONE ACQUA DEIONIZZATA DI RABBOCCO	60
2.6.6	ACQUE DA SCARICHI CIVILI	61
2.6.7	ACQUE METEORICHE	61
2.6.8	MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI.....	62
2.7	RIFIUTI	63
2.7.1	Misure di mitigazione.....	65
2.7.2	Monitoraggio	66
2.8	EMISSIONI SONORE	66
2.8.1	Misure di mitigazione.....	67
2.8.2	Monitoraggio	69
2.9	ENERGIA ELETTRICA	69
2.10	ENERGIA TERMICA.....	70
2.11	Incidenti Rilevanti.....	70
2.12	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	71
2.13	INCENDIO / ESPLOSIONE	71
2.14	SUOLO	72
2.14.1	EVENTUALI SVERSAMENTI DALLE VASCHE DI TRATTAMENTO.....	72
2.14.2	SVERSAMENTI DAI FUSTI	72
2.14.3	EVENTUALI INCIDENTI DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DEI PRODOTTI	73
2.14.4	SVERSAMENTI DAI FUSTI	73
2.14.5	SISTEMA DI GESTIONE DEL RISCHIO INCIDENTI AMBIENTALI	73
2.14.6	Misure di mitigazione.....	73
2.14.7	Monitoraggio.....	74
2.15	Odori.....	74
3.	PARTE TERZA: INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE.....	74
4.	PARTE QUARTA: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	74
5.	PARTE QUINTA: SINTESI NON TECNICA.....	87
☛	FASE 210 - SGROSSATURA A CONTROLLO NUMERICO	91
☛	FASE 220 - FRESATURA MECCANICA A CN	91
☛	FASE 230 - AGGIUSTAGGIO MECCANICO.....	91
☛	PRE-SGRASSAGGIO / SGRASSAGGIO	91
☛	DECAPAGGIO NITRICO - FLUORIDRICO	92



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

➤ CONVERSIONE CHIMICA	92
➤ LAVAGGIO	92
➤ ASCIUGATURA IN FORNO	92



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Introduzione

Il presente elaborato si colloca all'interno della procedura unica di V.I.A. e A.I.A. Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) cui è soggetta la ditta LINEA FINALE IRPINA L.F.I. S.R.L. relativamente allo stabilimento sito in area P.I.P. alla loc. Maggiano del comune di Vallata (AV), presso cui si svolgerà l'attività di trattamenti superficiali nel settore aeronautico.

I contenuti sono riferiti al seguente impianto IPPC:

IPPC 2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³ dell'allegato VIII parte II del Dlgs 152/2006 e s.m.i.

La presente relazione, compresi gli allegati, sviluppa:

- a) una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- b) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, eccetera) risultanti dall'attività proposta;
- c) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.
- d) Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.
- e) Una quantificazione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:
 1. dovuti all'esistenza dell'impianto IPPC;
 2. dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
 3. dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
 4. nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
- f) Il quadro di riferimento per il piano di monitoraggio;
- g) Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.

I tecnici elaboratori sono:

Ing. Crisci Marilena - **Responsabile di progetto**

Ingegnere Senior Specializzata in Ambiente & sicurezza lavoro (*Tecnico competente in acustica, Esperto antincendio, Auditor Ambientale*)

Ing. Ruotolo Salvatore – **Collaboratore**

Ingegnere Senior Specializzato in Ambiente & sicurezza lavoro (*Auditor Ambientale*)

Dr. Cecere Giuseppe – **Collaboratore**

Dr. Chimico Senior Specializzato in Ambiente & sicurezza lavoro



Progetto dell'impianto IPPC

Per il progetto di Linea Finale Irpina S.r.l. (d'ora in poi in sigla L.F.I. S.r.l.) inerente la "REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO TRATTAMENTI SUPERFICIALI E CND SU PARTI PER VELIVOLI LOC. MAGGIANO AREA PIP" presso il sito di Vallata (AV), è stata presentata istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., coordinata con l'A.I.A., acquisita con prot. Reg. n. 619994 del 17/09/2015 e contrassegnata con CUP 7675.

Il progetto, dopo alcune integrazioni documentali, è stato sottoposto all'esame della Commissione V.I.A. - V.A.S. - V.I. che, nella seduta dell'11/07/2017, ha espresso, con Decreto Dirigenziale n. 149 del 02/11/2017, parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale, rimandando, per competenza, le valutazioni sugli aspetti tecnologici e gestionali dell'impianto nonché sul Piano di Monitoraggio all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

I lavori di costruzione del capannone sono stati autorizzati dal Comune di Vallata (AV) con Permesso a costruire n. 16 del 19.06.2008 e D.I.A. n. 1063/2012 e 6540/2013.

Al termine dei lavori, il Comune di Vallata (AV) ha rilasciato il certificato di Agibilità prot. N. 2339 del 13.04.2016, per l'opificio industriale, destinato ad attività produttive ed uffici, riportato in catasto al foglio 1 p.lla 895, sub 7 cat. D1, piano T (produzione ed uffici) – I° (uffici) e II° (uffici).

Nel capannone già realizzato, saranno montati gli impianti per il trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento pre-CND), i Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e la Verniciatura, congruente al progetto assentito con D.D. n. 149 del 02/11/2017.



1. PARTE PRIMA: IDENTIFICAZIONE DELL' IMPIANTO IPPC

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	LINEA FINALE IRPINA S.r.l. (L.F.I. S.r.l.)
Anno di fondazione	2016
Gestore Impianto IPPC	Sig. Carlo Villano Aquilino
Sede Legale	Area Industriale Calaggio, 83046 Lacedonia (AV)
Sede operativa	Zona P.I.P. Località Maggiano, s.n.c., 83059 Vallata (AV)
UOD di attività	501705 AVELLINO
Codice ISTAT attività	25.61
Codice attività IPPC	2.6
Codice NOSE-P attività IPPC	105.01
Codice NACE attività IPPC	25.61
Codificazione Industria Insalubre	I Classe lett. C punto 12
Dati occupazionali	40
Giorni/settimana	5/7
Giorni/anno	230/365

TAB 1 dati generali L.F.I. S.r.l.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

1.1 Informazioni generali

Codice Attività (ATECORI 2007):	25.61	Classificazione industria insalubre	I Classe lett. C punto 12
Numero totale di attività IPPC:	1		

N° Progr.	Attività IPPC	Codice IPPC	Codice NOSE-P	Codice NACE	Capacità massima degli impianti IPPC	
					[valore]	[unità di riferimento]
1	Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m ³	2.6	105.01	25.61	62,92	m ³

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di	AVELLINO	n°	AV-16278
---	----------	-----------	----------

Indirizzo dell'impianto

Comune	VALLATA	cod	064114 L589	prov.	AV	cod	A509
Frazione o località	Zona P.I.P. - Località Maggiano						
Via e n° civico	s.n.c.						
Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	lfi@pec.it		

Sede legale

Comune	Lacedonia	cod	064041 E397	prov.	AV	cod	A509
Frazione o località	Area Industriale Calaggio						
Via e n° civico	s.n.c.						
Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	info@omi-mf.it		
PEC	lfi@pec.it						

Gestore IPPC

Nome	Carlo	Cognome	Villano Aquilino													
Nato a	Pietradefusi	prov.	AV	il	03/04/1941											
Residente a	Avellino	prov.	AV													
Via e n° civico	Via S. Pescatore, 68															
Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	info@omi-mf.it											
Codice fiscale	V	L	L	Q	N	C	4	1	D	0	3	G	6	1	1	F
PEC	lfi@pec.it															

Referente IPPC

Nome	Carlo	Cognome	Villano Aquilino				
Telefono	082785938	fax	0827846828	e-mail	info@omi-mf.it		
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)	---						



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

PEC	lfi@pec.it
-----	------------

Superficie totale (m ²)	11.651	Volume totale (m ³)	49.890
Superficie coperta (m ²)	6.700	Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²)	4.751

Numero totale addetti:	40
------------------------	----

Periodicità dell'attività

tutto l'anno

gen
 feb
 mar
 apr
 mag
 giu
 lug
 ago
 set
 ott
 nov
 dic

Anno inizio attività:	
-----------------------	--

Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione:	2016
--	------

Valutazione Impatto Ambientale

Impianto soggetto a procedura di:	VIA	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Screening/Verifica	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Valutazione di Incidenza	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	VISION 2000	ALTRO
Numero certificazione/registrazione	---	---	---	
Data emissione	---	---	---	

Sezione A2. PRECEDENTI AUTORIZZAZIONI E NORME DI RIFERIMENTO

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Aria					Nuovo Impianto
Scarico reflue acque					Nuovo Impianto
Rifiuti	N.A.				
PCB/PCT	N.A.				
OLII	N.A.				



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
FANGHI	N.A.				
Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99 e s.m.i.)	N.A.				
CERTIFICATO AGIBILITA' Allegato Y1_1	Prot. N. 2339	N.A.	Comune di Vallata (AV)	D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380	
	Del 13/04/2016				
Trasmissione Provvedimento di V.I.A. Prot. 2017.0759080 del 17/11/2017 Allegato Y1_2	D.D. 149	N.A.	Giunta Regionale della Campania	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
	del 02/11/2017				
Permesso di costruire Allegato Y1_3	n. 16	N.A.	Comune di Vallata (AV)	Art. 20 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380	
	del 19/06/2008				
Parere favorevole di conformità antincendio sul progetto Allegato Y1_4	Prot. N. 00010527	N.A.	Comando VV.FF. di Avellino	D.P.R. 151 del 01 agosto 2011	
	Del 18/10/2013				
Parere di compatibilità al PAI Allegato Y1_5	Prot. n. 0015219	N.A.	Autorità di Bacino della Puglia	L.R. 9 dicembre 2002 n. 19	
	del 18/11/2013				
Parere per Allaccio alla rete fognaria comunale Allegato Y1_6	Prot.0006071	N.A.	Comune di Vallata (AV) Comune di Vallata (AV)	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380	
	Del 18/11/2019				

TAB 2 elenco autorizzazioni esistenti

Le autorizzazioni su indicate sono allegata alla scheda A come allegato Y01_xx, a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

1.2 Inquadramento urbanistico territoriale

Lo stabilimento Linea Finale Irpina S.r.l., si trova all'interno dell'area P.I.P. nella Zona Industriale alla c. da Maggiano del Comune di Vallata in prov. di Avellino. Individuata catastalmente al Foglio 1 P.IIa 895 è ubicata su un area il cui andamento piano altimetrico presenta una lieve acclività in direzione Sud Est con pendenza di circa il 4% misurata rispetto alla linea di massima inclinazione. L'esposizione solare, misurata sui fronti del fabbricato di progetto, è completa durante le diverse ore del giorno non essendoci alcun tipo di ombreggiamento, naturale o artificiale.

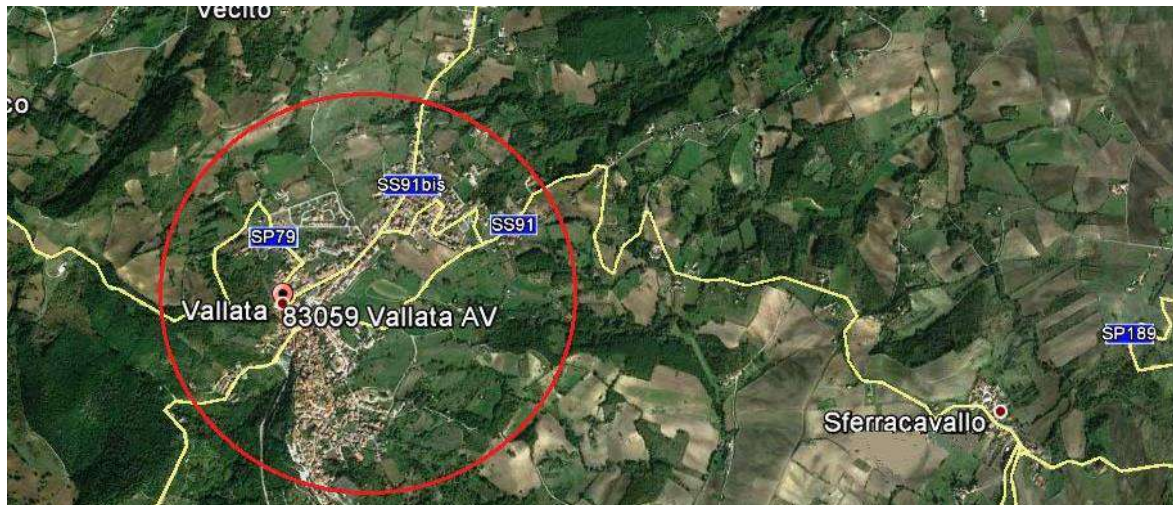


FIG 1 Inquadramento generale



FIG 2 area PIP Comune di Vallata



FIG 3 Capannone L.F.I. S.r.l.

L'area oggetto di studio, secondo il P.R.G. comunale pubblicato sul BURC n. 33 del 17.07.1995, è inserita all'interno dell'area P.I.P. alla loc. Maggiano del comune di Vallata (AV) zona D3 "Insediamento Produttivo Industriale". Il sito di recente realizzazione sorge geograficamente sul margine Nord-Est del territorio comunale di Vallata in provincia di Avellino e si estende su un'area complessiva di circa 11.651 m², di cui le superfici coperte ammontano a circa 6.700 m², mentre le restanti superfici sono rappresentate da strade, piazzali ed aree a verde per circa 4.951 m².

Per inquadrare più precisamente l'area dal punto di vista geografico - ambientale ci si può riferire ai seguenti dati:

ID	Datum	Latitudine	Longitudine	Altitudine
1	WGS84	41°4'3.78"	15°17'44.27"	674

coordinate geografiche di un punto rappresentativo della localizzazione dell'opera

L'opificio industriale destinato ad ospitare l'impianto è articolato su un solo livello con altezza pari a 8 m. e dimensioni in pianta pari a 80,00 m. x 73,00 m. per un totale di 5.840 m².

In aderenza al capannone, sul fronte est, è stato realizzato un corpo edilizio di dimensioni in pianta pari a 12,00 m. x 40,00 per un totale di 480.00 m², articolato su tre livelli e destinato al piano terra a servizi igienici, spogliatoi, sala visite mediche, refettorio ed altre funzioni complementari all'impianto produttivo; al piano rialzato ad uffici ed al piano primo a sala convegni – sala riunioni – sala polivalente e servizi complementari. Il totale della Superficie Coperta è pari a m² 6.320 a cui si aggiungono i locali tecnici con una superficie di 380 mq, per un totale coperto di 6.700 m².



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

L'impianto di galvanica verrà installato all'interno dello stabilimento nella campata n. 1 a lato Nord - Ovest, avente superficie utile di mq. 1.280, la campata n. 2 verrà destinata all'installazione dell'impianto di verniciatura, avente superficie utile di mq. 450 più ulteriori 2.850 mq. destinati al reparto di lavorazione meccanica, montaggio, imballaggio e spedizione.

Superficie del Complesso [m²]	Coperta	6.700	
	Scoperta pavimentata	4.666	
	Scoperta non pavimentata	0	
	Totale	11.400	
Dati catastali del complesso	Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
	Coperta	1	895 sub 7
	Scoperta pavimentata	1	895 sub 7
	Scoperta non pavimentata	1	895 sub 7

Destinazione d'uso del Complesso come da PRG vigente Zona P.I.P Località Maggiano Comune di Vallata (AV) zona D3 "Insediamento Produttivo Industriale"

Vincoli presenti

Tipologia	Descrizione e riferimenti
	Dal Certificato di destinazione urbanistica dell'area rilasciato dal Comune di Vallata (AV) in data 25.10.2019, si evince che non ci sono vincoli ambientali, né paesaggistici presenti nel sito d'interesse

Il progetto è stato realizzato tenendo conto dei seguenti indici del PRG:

Superficie minima del lotto	S = 2500 mq
Indice di fabbricabilità territoriale	If = 4,50 mc /mq
Rapporto di copertura	Rc = 0,50 mq /mq
Distanze dai confini:	
relativa ad H	Dc = H/2 ml
assoluta	Dc = 5,00 ml
Distacco fra edifici:	
relativo ad H	De = H ml
assoluto	De = 10,00 ml
Distanze dal ciglio strada	
	Ds = 10,00 ml per le strade di transito
	Ds = 5,00 ml per le strade di penetrazione

Si rimanda per ulteriori dettagli alla scheda B ed ai seguenti allegati:

Carta topografica 1:10000	P
Mappa catastale con individuazione dell'area interessata (foglio, particella, sub)	Q
Stralcio PRG	R
Planimetria del Complesso in scala 1:200	S
Certificato di destinazione urbanistica	Y02



2. PARTE SECONDA: CICLI PRODUTTIVI

2.1 ATTIVITÀ PRODUTTIVE E CICLI TECNOLOGICI

L'attività dell'azienda consisterà principalmente nel trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento Pre - CND), Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e Verniciatura.

Il processo lavorativo avverrà su n. 2 linee diversificate per il numero di vasche ed il tempo di immersione del materiale in esse, la scelta della linea è correlata alla tipologia del materiale da trattare. Correlate al ciclo produttivo di seguito riportato, vengono svolte operazioni di movimentazione e carico - scarico del materiale in entrata e/o in uscita dallo stabilimento, controllo dell'impianto di depurazione delle acque di scarico delle linee galvaniche, manutenzioni in genere. Nello stabilimento sono inoltre presenti dei locali destinati ad uso ufficio sia per quanto concerne le normali pratiche amministrative e tecniche nonché per un laboratorio di verifica ed analisi dei bagni chimici.

L'impianto è formato da una serie di vasche di trattamento chimico nelle quali vengono immersi in fasi successive, i telai porta pezzi con i particolari da trattare: il sollevamento ed il trasporto dei telai lungo la linea è ottenuto mediante carrelli trasportatori completamente automatizzati.

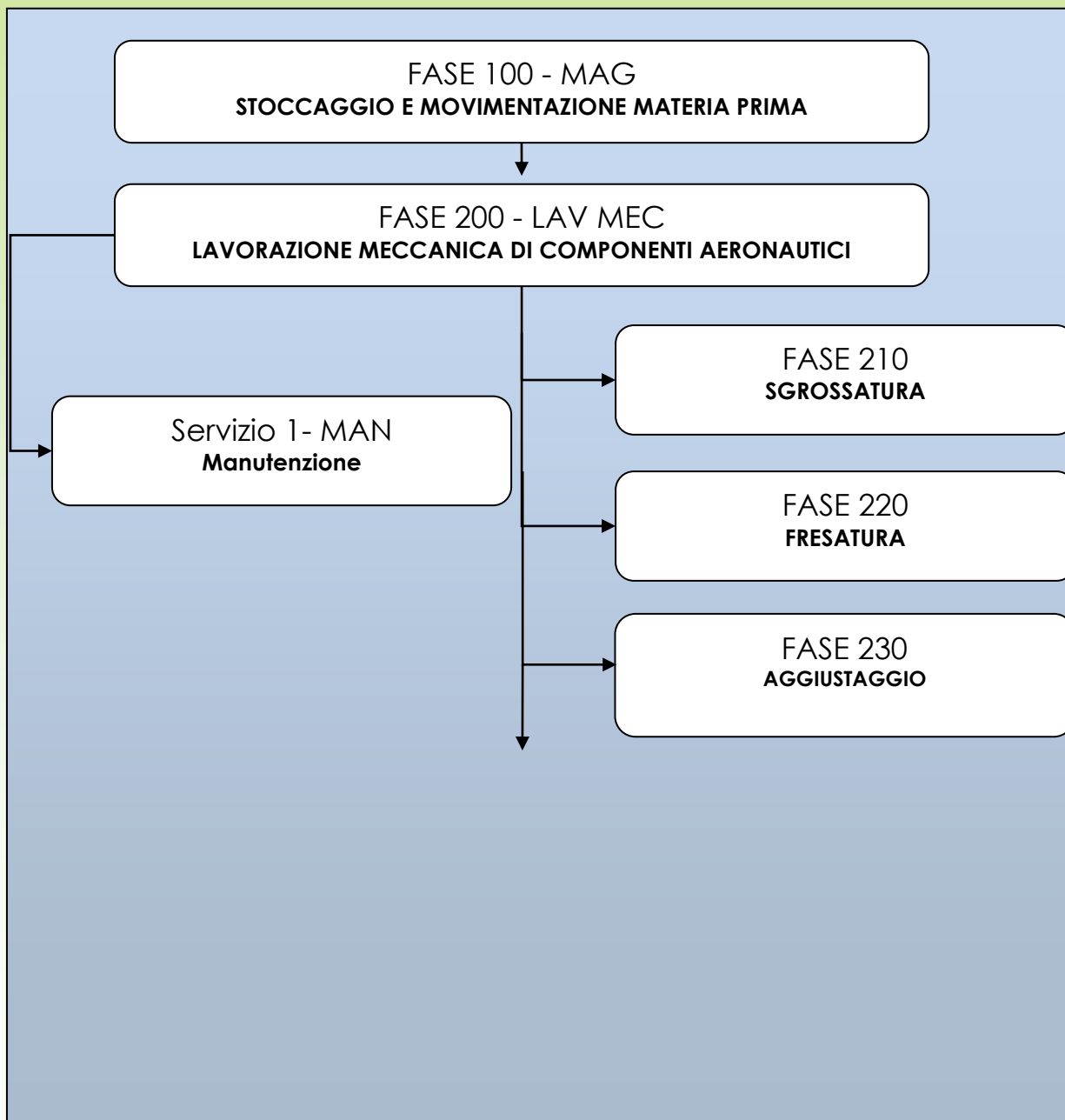
2.2 MASSIMA CAPACITÀ PRODUTTIVA IMPIANTO

Le vasche 3-5-7-11 sono destinate al trattamento chimico e presentano una volumetria utile pari a 15,73 m³ cadauna, per un totale di 62,92 m³, che corrisponde alla capacità massima dell'impianto IPPC 2.6. La dimensione del pezzo trattato può essere al massimo 11 m² x 2 (n. 2 facce) = 22 m² a ciclo. Ogni ciclo dura 1 turno per cui in un giorno (3 turni) si possono trattare 66 mq di superficie. In un anno si possono trattare 66 x 230 gg = 15.180 m² approssimato a 15.000 m².

I calcoli di stima degli impatti ambientali sono stati effettuati considerando i componenti aeronautici Bulkhead BLK 519 e 496, che si prevede vengano trattati dall'impianto IPPC.

La massima capienza dell'impianto si avrà con circa n. 380 BLK di cui n. 115 BLK 496 e n. 265 BLK 519.

**FASE NON IPPC
LAVORAZIONE MECCANICA COMPONENTI AERONAUTICI**



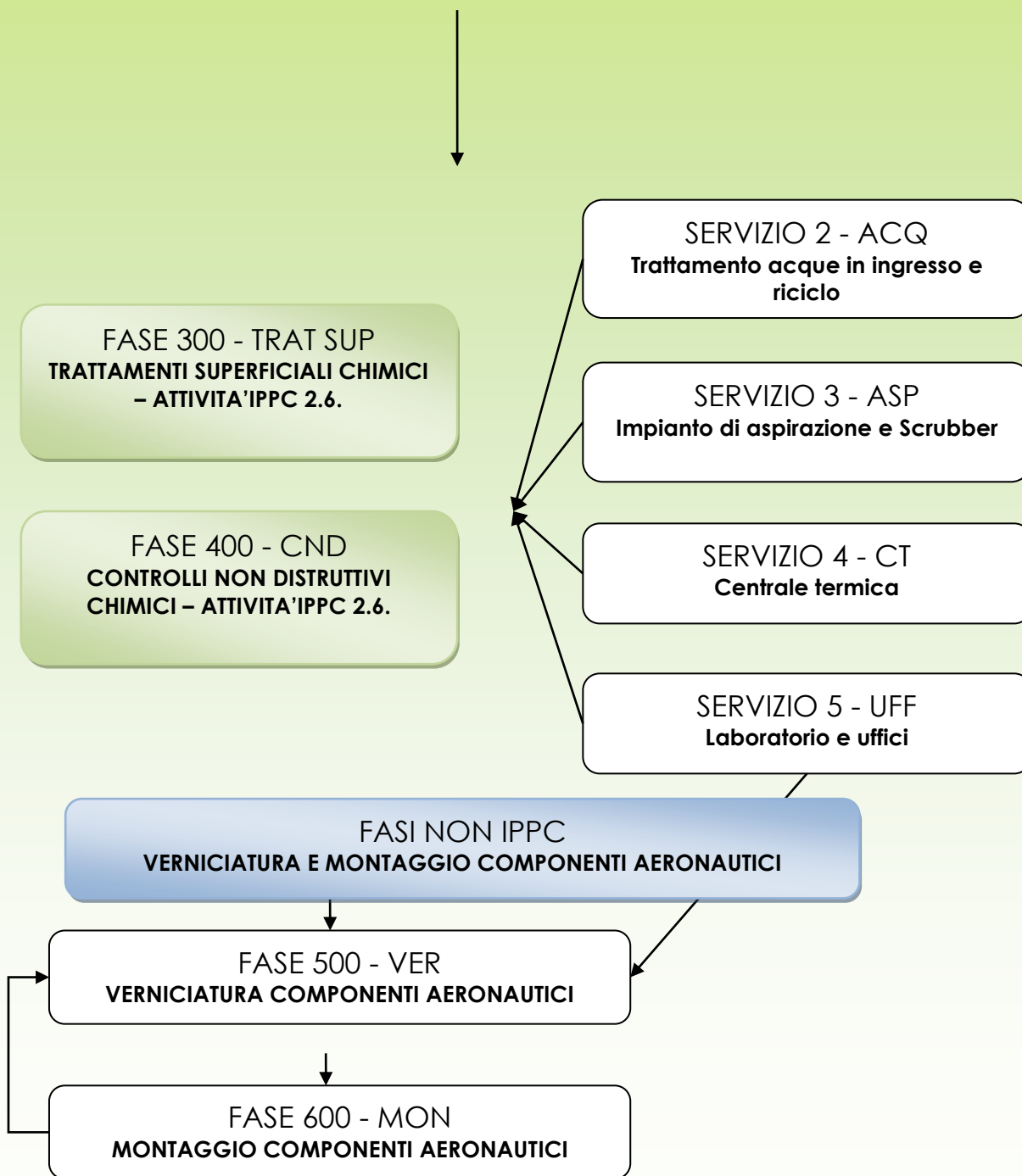


FIG 4 schema a blocchi del processo produttivo

Il dettaglio dei cicli produttivi è contenuto nella scheda C.

Nei paragrafi seguenti, si riporta la descrizione delle fasi e degli impianti ausiliari di supporto, nonché dei materiali e prodotti ivi immessi/utilizzati.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

L'analisi dei dati quantitativi dei flussi di materie prime ed ausiliarie, di combustibili, aria, acqua, prodotti finali, rifiuti, bilancio di energia (termica ed elettrica) è contenuta nello schema a blocchi **allegato Y04**, in cui viene associato anche il fattore emissivo per ciascuna matrice ambientale.

L'**allegato Y03** contiene i cicli di lavoro dell'attività produttiva, in cui sono specificate le durate ed i tempi delle singole fasi precedentemente individuate, con riferimento ad una lavorazione tipo di componente aeronautico.

Il processo produttivo è tenuto sotto controllo mediante software gestionale.

Di seguito viene dettagliato come le materie prime, in ingresso ed in uscita, vengono movimentate, miscelate, utilizzate, trasformate, con quale efficienza e le caratteristiche salienti degli impianti.

2.2.1 FASE 100 - STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA

I materiali (materiali grezzi, ausiliari, semilavorati, forgiati, ecc..) arrivano nello stabilimento e sono sottoposti a collaudo da parte dell'accettazione, con attribuzione del codice aziendale che ne sancisce l'appartenenza ad un determinato programma e il controllo dei documenti di accompagnamento.

In seguito i materiali vengono stoccati a magazzino in attesa dell'invio alle lavorazioni successive, che sono stabilite a priori in base al part - program di appartenenza. In questa fase non vi è immissione di particolari inquinanti. Sono da considerarsi comprese nella presente fase anche le attività di ricezione e stoccaggio delle materie prime quali le sostanze pericolose impiegate all'interno dei processi produttivi. Questa attività, che verrà descritta dettagliatamente nel seguito, comporta essenzialmente l'introduzione e stoccaggio di due tipologie principali di prodotti chimici:

Vernici e prodotti assimilabili, che vengono stoccati all'interno dello specifico deposito;

Prodotti chimici rappresentati essenzialmente da acidi, basi e sali che vengono impiegati nei processi di trattamento superficiale all'interno delle vasche (attività classificata IPPC 2.6) e che sono introdotti in stabilimento solamente quando si ha la necessità di effettuare correzioni o rifacimento dei bagni chimici e vengono stoccati in piccoli quantitativi in siti appositi di stoccaggio adiacenti alle stesse linee di trattamento.

I prodotti utilizzati/aggiunti in questa fase/impianti sono:

non sono aggiunti prodotti in questa fase.

2.2.2 FASE 200 - LAVORAZIONE MECCANICA DI COMPONENTI AERONAUTICI

Fase 210 - Sgrossatura a controllo numerico

I grezzi meccanici, una volta collaudati, individuati e stoccati a magazzino, vengono prelevati per le operazioni di lavorazione meccanica, la cui prima operazione consiste nella sbazzatura e spianatura del pezzo, mediante macchine a controllo numerico (d'ora in poi CN) che asportano la maggior parte del materiale non necessario, e danno una prima forma geometrica al pezzo.

Fase 220 - Fresatura meccanica a CN

La seguente attività è tipica delle lavorazioni meccaniche del metallo eseguita a freddo mediante l'utilizzo di macchine a CN e consiste nell'eseguire ed ottenere un prodotto finito, attraverso la fase di contornatura e fresatura dello stesso, dopo aver eseguito la squadratura e quotatura del pezzo da lavorare. La trasformazione del pezzo sgrassato (estruso) di materiale di alluminio e/o titanio, avviene asportando il materiale eccedente sottoforma di scaglie di metallo (truciolo). La lavorazione di asportazione viene eseguita con utensili irrorati di Oli lubrificanti che hanno la funzione di refrigerare (asportare il calore generato dalla lavorazione, ridurre l'attrito tra l'utensile ed il metallo lavorato e tra truciolo e utensile, ridurre l'usura dell'utensile, prevenire errori legati alla dimensione dei pezzi lavorati); lubrificare (ridurre l'attrito esterno, prevenire il surriscaldamento dell'utensile e la conseguente saldatura del metallo sullo stesso, favorire la finitura delle superficie lavorate); detergere (rimuovere trucioli piccoli e particelle metalliche prodotte durante la lavorazione); proteggere (formare uno strato protettivo sui pezzi lavorati contro i fenomeni di ossidazione e corrosione). Gli Oli



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

lubrorefrigeranti possono essere costituiti da Oli interi non emulsionabili (denominati Oli da taglio) oppure Oli miscibili con acqua (Oli emulsionabili o Oli sintetici), gli Oli lubrorefrigeranti possono avere la seguente composizione: Oli minerale di base (idrocarburi naturali o di sintesi); emulsionanti (tensioattivi come solfonati di petrolio naturali o sintetici, saponi di acidi grassi, carbossilati, alchilfenoli, alcanolammidi, esteri, alcoli, ammine); battericidi, germicidi e biocidi (esa idrotriazina, nitroderivati, osazolina, ortofenilfenolo, isotiazoloni, tris idrossimetil nitrometano, clorofenoli, composti che sviluppano aldeide formica quali sali quaternari di ammoniaca, esaclorofene); additivi estrema pressione (cloroparaffine, esteri solforizzati, fosfonati - esteri dell'acido fosforico, ditiofosfati di zinco, poliglicoli); antiruggine (idrossilammine); antischiuma (siliconi). In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in sfridi e trucioli di titanio, nonché in oli lubrorefrigeranti esausti.

Fase 230 - Aggiustaggio meccanico

In seguito alle lavorazioni sulle macchine fresatrici a CN, il pezzo ha assunto ormai la sua caratteristica geometrica definitiva, ma presenta ancora delle piccole imperfezioni (bave, residui di materiale, ecc.) che devono essere asportate per arrivare al completamento del pezzo; tale operazione viene effettuata a freddo al banco di aggiustaggio, manualmente all'interno del reparto Aggiustaggio meccanico, mediante l'utilizzo di levigatrici, frese manuali, smerigliatrici, con lo scopo di rifinire il pezzo. La lavorazione si compone di varie fasi, non sempre tutte necessarie, di cui la principale è la limatura. Tra una fase e la successiva si procede alla verifica ed agli eventuali ritocchi necessari. Sebbene il lavoro complessivo di aggiustaggio possa talvolta risultare lungo e assai laborioso può sempre pensarsi scomposto in operazioni piuttosto semplici, che in linea di massima possono essere classificati in:

Limatura: è la fase principale dell'aggiustaggio, serve per eliminare il sovrappessore residuo attorno ai limiti segnati dalla tracciatura e si esegue con le lime di cui esistono numerosissimi tipi e varianti per meglio adattarsi ai compiti e ai materiali più specifici.

La raschiatura: perfeziona la superficie dopo la limatura e si esegue con il raschietto, di cui esistono numerosi tipi. È necessaria solo per i pezzi destinati agli accoppiamenti o dove è richiesta maggiore precisione.

La smerigliatura: ulteriore perfezionamento della superficie, si esegue a mano con le pietre e le paste smerigliatrici o con le lime sopraffini, oppure a macchina con la smerigliatrice.

La lappatura: ulteriore perfezionamento successivo alla raschiatura e alla smerigliatura ed eseguito con polveri abrasive finissime, a mano con l'utensile lappatore o più comunemente a macchina con la lappatrice. Permette di raggiungere precisioni estreme e creare superfici superpulite che vantano rugosità superficiale dell'ordine di pochi nanometri. In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in piccoli sfridi di titanio, in forma polverulenta e non.

I prodotti utilizzati/aggiunti in questa fase/impianti sono:

OLIO LUBROREFRIGERANTE

Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda "F", che riporta le categorie dei prodotti/materie utilizzati nonché, a solo titolo esemplificativo, la denominazione commerciale, che potrà quindi subire dei cambiamenti/sostituzioni fermo restando le caratteristiche tecniche ed i relativi impatti.

2.2.3 FASE 300 - TRATTAMENTI SUPERFICIALI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.

Lo stabilimento presenta una linea destinata essenzialmente ai trattamenti sui particolari in titanio. I trattamenti che si eseguono sono:

Pre-Sgrassaggio / Sgrassaggio

L'operazione di sgrassatura ha la funzione di asportare le sostanze grasse ed eventuali residui organici dai semilavorati meccanici prima di essere sottoposti ai trattamenti superficiali, inoltre attiva la superficie metallica per la successiva fase di trattamento. Questo tipo di sgrassatura ha un forte potere sgrassante, che è determinato dall'azione concomitante della temperatura e del potere emulsionante del bagno. Le operazioni di presgrassaggio e sgrassaggio sono effettuate rispettivamente nella vasca 3 contenente Turco Spryeze NP-LT e nella vasca 5 contenente Oakite 61B. Le vasche hanno dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m., e

sono realizzate in Acciaio resistente alla corrosione AISI 304.

Decapaggio nitrico - fluoridrico

Il decapaggio è un'operazione chimica effettuata per eliminare strati superficiali di un materiale tramite soluzioni di acidi. La superficie viene così ripulita da residui di ruggine formata dai prodotti siderurgici laminati a caldo, tensioattivi (saponi che aumentano la bagnabilità) e inibitori di corrosione o altre sostanze chimiche, la calamina, o scaglia di laminazione. È impiegato per la preparazione delle superfici di titanio per la successiva fase di verniciatura o di controllo con i liquidi penetranti. Il decapaggio dei pezzi di titanio viene effettuato immergendo i particolari in una vasca con soluzione di acido nitrico e acido fluoridrico. L'operazione viene svolta all'interno della vasca 7. La vasca occupa un volume di 15.7 m³ ed è internamente rivestita in PVC.

Conversione chimica

Lo scopo di questo trattamento è il miglioramento della resistenza alla corrosione dei componenti aeronautici, nonché il miglioramento della superficie del pezzo trattato per le successive fasi di adesione delle vernici o dei sigillanti, mediante la formazione di uno strato superficiale, dovuto alla reazione chimica tra la superficie del metallo trattato e la soluzione in cui è immerso, contenente acido Fluoridrico 40 %, Fluoruro di Potassio e Sodio Fosfato Trifasico. Viene realizzato all'interno della vasca 11 da 15.7 m³, internamente rivestita in acciaio PVC.

Lavaggio

Dopo ogni fase di processo suddetto si procede ad un'abbondante risciacquatura dei pezzi in acqua, per eliminare la soluzione rimasta aderente alla loro superficie. La risciacquatura si esegue in una o più vasche contenenti acqua deionizzata. Infine i pezzi subiscono un processo di asciugatura nel forno n. 15. Le vasche di lavaggio contraddistinte ai nr. 4 - 6 - 8 - 9 - 12 - 13, di dimensioni 6,5 x 1,0 x 2,5 m. operano essenzialmente a temperatura ambiente, mentre la vasca nr. 14, di dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m. presenta un range di temperatura pari a 65 ÷ 82 °C.

Asciugatura in forno

Il forno di asciugatura dei particolari trattati sarà posizionato lungo la linea dei Trattamenti Superficiali. Dopo il lavaggio dei pezzi, gli stessi subiranno una fase di asciugatura in forno per poter essere sottoposti ad ulteriore fase lavorativa.

2.2.3.1 FASE 300 - CARATTERISTICHE IMPIANTO TRATTAMENTI SUPERFICIALI - COMPOSIZIONE VASCHE

N°	Dim. (mm)	Int.	Processo	Sostanza	Concentrazione della sostanza	T (°C)	Volume Soluzione [Litri]	Quantità di sostanza max in vasca	RABBOC CHI annui di prodotti chimici (kg)
3	6500x1100x2500		Pre-sgrassaggi o in base acquosa	TURCO SPRAYEZE	5-10 %	55-65 °C	15.730	1573 L (10%)	2.860
				NP-LT				1573kg	
4	6500x1000x2500		Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
5	6500x1100x2500		Sgrassaggi o alcalino	OAKITE 61B	40 - 60 g/L	71-88 °C	15.730	943.8 kg (60 g/L)	260
6	6500x1000x2500		Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
7	6500x1100x2500		Decapaggi o acido	ACIDO NITRICO 68% HNO ₃	140 - 210 g/L	20 - 30 °C	15.730	3303 kg (210g/L)	260



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

			ACIDO FLUORIDRICO 40 % HF	9 - 13,5 g/L			212,4 kg (13,5 g/L)	260
8	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
9	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
10	6500x1100x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	15.000	15000 kg	
11	6500x1100x2500	Conversione Chimica	FOSFATO DI SODIO TRIBASICO DODECAIDRATO $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	49 - 51,5 g/L	21 - 32 °C	15.730	810,1 kg (51,5 g/L)	260
			FLUORURO DI POTASSIO $\text{KF} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	17,5 - 24 g/L			377,5 kg (24 g/L)	260
			ACIDO FLUORIDRICO 40 %	24 - 42 ml/L			766,4 kg (42 ml/L)	625
12	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
13	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	amb	14.300	14300 kg	
14	6500x1000x2500	Lavaggio	Acqua deionizzata	100%	65 - 85 °C	14.300	14300 kg	

TAB 3 composizione vasche linea trattamenti superficiali

Le vasche 3-5-7-11 sono destinate al trattamento chimico e presentano una volumetria utile pari a 15,73 m³ ciascuna, per un totale di 62,92 m³, che corrisponde alla capacità massima dell'impianto IPPC 2.6.

☛ Sistema di allarme

Le vasche 3-5-7-11 sono dotate di allarme di livello massimo che invia segnale di altissimo allarme e intercetta la valvola automatica di linea dell'acqua; hanno, inoltre strumentazione di controllo di tipo analogico per:

- i livelli di inizio rabbocco;
- i livelli fine rabbocco;
- svuotamento vasca; - riempimento vasca;
- stop riscaldamento;
- stop pompa;
- allarme di minimo.

☛ Coibentazione

Le vasche 3-5-7-11-14 saranno esternamente coibentate sulle pareti con pannelli in lana di roccia spessore 50 mm e rivestite sulle pareti esterne con lamierino in acciaio AISI 304 fissato alla struttura e smontabile.

☛ Alimentazione acqua deionizzata

Tutte le vasche saranno equipaggiate con tubo in AISI 304, completo di valvola automatica posizionata sul fronte di lavoro delle vasche ad altezza accessibile all'operatore.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Lo schema di alimentazione prevede n. 1 pneumo-valvola \varnothing 40, n.1 valvola a membrana \varnothing 40 per intercettazione, con dispositivo antisifonamento.

Per le vasche ove l'acciaio inox è incompatibile, il tronchetto di carico sarà in PVC.

Le vasche di lavaggio 4-6-8-9-12-13-14 saranno corredate di conduttimetri che permettono, a mezzo elettrovalvole di rabbocco acqua, di mantenere i valori di conducibilità richiesti.

☛ Scarico troppo pieno

Le vasche di lavaggio 4-6-8-9-12-13-14 saranno equipaggiate con troppo pieno a bacinella e saranno attrezzate con tronchetti e collegati alla rete di scarico troppo - pieni delle acque di lavaggio.

Le vasche di processo 3-5-7-11 saranno invece equipaggiate di troppo pieno collegato alla rispettiva tubazione di raccolta acida o alcalina.

☛ Scarico di fondo

Le vasche di lavaggio 4-6-8-9-12-13-14 saranno equipaggiate con scarico di fondo ed avranno il fondo inclinato verso la testata sulla quale è montata la valvola di scarico con relativo pozzetto di raccolta. Gli scarichi saranno collegati alla rete generale di scarico dei lavaggi.

Le vasche di processo 3-5-7-11 non hanno lo scarico di fondo, bensì il tubo di svuotamento dall'alto.

☛ Riscaldamento e/o raffreddamento

Le vasche 3 - 5 - 7 - 11 - 14 saranno equipaggiate con scambiatori di calore a fascio tubiero immerso nella soluzione con bagnasciuga e flangiato sul bordo lato servizi della vasca per facilitarne l'estrazione. Il dimensionamento della superficie di scambio consente una messa a regime delle soluzioni in 8 ore partendo da una temperatura ambiente minima di 15°C, con partenza da fermo totale. (4h dopo fermo breve). Gli scambiatori saranno in AISI 304/316/Titanio/PVDF a seconda delle soluzioni di processo. Le vasche saranno dotate di una sonda tipo PT100 per il controllo costante a mezzo PLC della temperatura.

☛ Rampe spruzzo superficiale

Le vasche di processo 3 - 5 - 7 - 11 sono equipaggiate con rampe di spruzzatura che entrano automaticamente in funzione durante la fase di estrazione dei pezzi. Le rampe con acqua demineralizzata consentono, oltre al rabbocco per compensare trascinalenti ed evaporazione, anche il recupero di una parte della soluzione di drag-out ed il lavaggio delle vasche dopo lo svuotamento.

L'alimentazione delle rampe è controllata da una valvola pneumatica e valvola manuale in PVC DN 32, le due rampe laterali e gli ugelli sono in PVC. Gli ugelli sono facilmente smontabili per la manutenzione.

☛ Insufflazione aria

Le vasche 4-6-7-11-12-13-14 per le quali è prevista l'insufflazione dell'aria saranno equipaggiate con distributori a 2 ranghi costruiti in materiale idoneo resistente alle soluzioni e posti diagonalmente sul fondo in modo da assicurare un barbotaggio uniforme (AISI 304/316/PVDF) \varnothing 40 mm, un tubo di alimentazione \varnothing 40 mm, una valvola manuale a membrana d'intercettazione e di regolazione in \varnothing 40 mm, una pneumo - valvola per la gestione dell'insufflazione stessa interfacciata all'ingresso dei pezzi in vasca \varnothing 40

☛ Agitazione meccanica

Le vasche 3-5-8-9-12-13 saranno equipaggiate con pompa di agitazione e di circolazione del bagno (con portata 15 m³/h), a funzionamento continuo con valvole di alimentazione di aspirazione e mandata e controllo di sicurezza per stacco pompa.

☛ Cappe aspiranti

Tutte le vasche di processo 3-5-7-11 saranno equipaggiate con cappe aspiranti costruite in PP e/o PVC. Le cappe sono dimensionate per la piena portata aspirata con velocità di cattura atta ad impedire dispersioni nell'ambiente di fumi a coperchio aperto nel rispetto del TLV ambientale, secondo le norme



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

ACGIH.

Le cappe saranno disposte sui lati longitudinali delle vasche e collegate al sottostante collettore di linea: ogni cappa sarà dotata di serranda automatica di apertura-chiusura con sistema manuale per taratura.

Coperchi automatici

Le vasche di processo 3-5-7-11 avranno un coperchio automatico con la funzione di ridurre le portate aspirate e contenere i consumi energetici di riscaldamento, evitando nello stesso tempo, a vasca chiusa, eventuali esalazioni. I coperchi saranno del tipo a libro, con i due settori interfacciati alle cappe di aspirazione e saranno azionati mediante cilindri pneumatici posti sul fronte servizi. Tutti i coperchi saranno costruiti in acciaio con pannellatura esterna sempre in acciaio inox e/o materiale plastico (PVC). Il sistema di apertura e chiusura automatica sarà inoltre controllabile manualmente mediante pulsantiera a bordo vasca per eventuali operazioni di manutenzione.

Targhe identificazione vasche

Tutte le vasche saranno dotate sul lato operatore di targa in materiale antiacido nel quale sarà indicata: n° della posizione, tipo della soluzione contenuta, capacità della vasca e temperatura di lavoro.

2.2.3.2 CARATTERISTICHE FORNO DI ASCIUGATURA TRATTAMENTI SUPERFICIALI

N°	Processo	Dimensioni interne (mm)	Temperatura (°C)	Materiale
15	Trattamenti Superficiali	6.500 x 1.000 x 2500	60 - 90	acciaio inox AISI 304 - spess. 4 mm

Il forno per l'essiccazione dei pezzi sarà del tipo a circolazione di aria calda, effettuata per mezzo di ventilatore centrifugo: l'aria, ripresa all'interno del forno viene inviata agli scambiatori di calore e quindi risoffiata nel forno attraverso fessure ricavate nell'intercapedine.

Esternamente il forno sarà coibentato con pannelli in poliuretano con spessore di 50 mm e la protezione della coibentazione sarà effettuata con lamierino in acciaio inox AISI 304.

Sul fondo del forno verrà ricavato un tubo di drenaggio per la raccolta dell'eventuale acqua di sgocciolamento.

Il forno sarà attrezzato con i seguenti accessori :

- scambiatori di riscaldamento in Fe/Zn
- gruppo di termoregolazione con by-pass e filtri;
- sonda per controllo e regolazione temperatura;
- coperchio automatico/pneumatico;
- n. 4 ventilatori centrifughi in acciaio inox (potenza 3 KW);
- sistema parzializzato per il ricambio dell'aria all'interno del forno;

Supporti

Il forno sarà equipaggiato con supporti a V per l'appoggio delle barre, realizzati in acciaio inox 304.

Coperchio automatico

Ha la funzione di ridurre le portate di ventilazione e contenere i consumi energetici di riscaldamento, garantendo nello stesso tempo, a vasca chiusa, il rispetto ad eventuali esalazioni. Il coperchio sarà del tipo a libro, e sarà azionato mediante cilindri idraulici posti sul fronte servizi. Il coperchio sarà costruito in acciaio inox AISI 304 con pannellatura esterna sempre in acciaio inox. Il sistema di apertura e chiusura automatica sarà inoltre controllabile manualmente mediante pulsantiera a bordo per eventuali operazioni di manutenzione.

Riscaldamento

Il forno sarà equipaggiato di scambiatore di calore flangiato sul bordo lato servizi del forno per facilitarne

l'estrazione.

Il dimensionamento della superficie di scambio consente una messa a regime partendo da una temperatura ambiente minima di 10°C, con partenza da fermo totale in 1 ora. Gli scambiatori saranno costruiti in Fe/Zn.

Regolazione della temperatura

Il sistema di regolazione della temperatura sarà costituito da :

- n° 2 sonde di temperatura ad immersione PT 100 in acciaio inox AISI 316 - n° 1 valvola modulante PN 16 a 3 vie.
- valvole di intercettazione e by-pass flangiato a soffietto esenti da manutenzione PN 16 - filtro di impurità flangiato PN 16
- termoregolazione elettronica digitale da PLC

Targa di identificazione

Il forno sarà dotato sul lato operatore di targa in materiale Inox nel quale sarà indicata:

- n° della posizione
- tipologia
- capacità del forno
- temperatura di lavoro

Comandi locali

Il forno sarà equipaggiato di n° 1 cassetta stagna contenente una pulsantiera per apertura/chiusura coperchio.

2.2.4 FASE 400 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.

I particolari provenienti da lavorazione meccanica e successiva fase di pre-trattamento superficiale di pulizia vengono sottoposti, in seguito, al controllo con liquido penetrante fluorescente post - emulsificabile, per verificarne l'integrità e l'eventuale presenza di "cricche" indotte dalle lavorazioni precedenti. Si esegue l'immersione del pezzo all'interno della vasca 19 contenente un liquido penetrante fluorescente, il quale penetra nelle eventuali cricche presenti. In seguito il pezzo viene lavato nella cabina 21 ed immerso nell'emulsificatore contenuto nella vasca 23; dopo una brevissima sosta nella vasca 22 per fermare l'azione dell'emulsificatore viene rilavato nella cabina 21 e sottoposto a controllo mediante lampada a raggi UVA nella cabina 24 per rilevare la presenza del liquido penetrante fluorescente; dopo l'asciugatura nel forno 25 si effettua l'applicazione del rivelatore nella cabina 26 e nella cabina 27 ed infine si esegue il controllo con lampada UV. Il sollevamento ed il trasporto dei particolari lungo la linea è ottenuto mediante carrello trasportatore.

2.2.4.1 FASE 400 - CARATTERISTICHE IMPIANTO CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Le caratteristiche delle vasche e delle cabine utilizzate per tale attività sono indicate nel seguito:

N° Vasca	Dim. Int. (m)	Processo	Sostanza	Concentrazione della sostanza	T (°C)	Volume Soluzione (Litri)	Q.tà sostanza vasca
19	6,5x0,8x2,5	Penetrante	Ardrox 9813	100 %	amb	11440	11440
21	6,5x1,5x2,5	Lavaggio Spray	Acqua deionizzata	100 %	amb	-----	-----
22	6,5x1,0x2,5	Stop-Off	Acqua deionizzata	100 %	amb	14300	14300
23	6,5x1,0x2,5	Emulsificatore	Ardrox 9881	10 %	amb	14300	143



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

24	8,0x3,65x4,0	Controllo lavaggio	---	---	---	---	---
26	8,0x4,0x4,0	Sviluppatore/C.F	Ardrox 9D4A	100 %	amb	---	20 kg

TAB 4 composizione vasche linea CND

☛ **Applicazione del liquido penetrante**

Nella vasca 19 si effettua l'applicazione del penetrante fluorescente ARDROX 9813 per immersione e relativa fase di drenaggio necessario per la successiva fase di ispezione di eventuali discontinuità della parte. Una sonda di tipo PT100 garantirà il controllo costante a mezzo PLC della temperatura.

Le dimensioni interne sono: 6.5 m di lunghezza, 0.8 m di larghezza e 2.5 m di altezza.

Tutto l'impianto è realizzato in acciaio resistente alla corrosione tipo AISI 304.

Un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sulla parte superiore della vasca e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore.

☛ **Lavaggio penetrante**

Nella cabina 21 si esegue l'operazione di prelavaggio a spruzzo dei particolari mediante due reciprocatori, con ugelli in acciaio inox, a movimento orizzontale installati contrapposti che permettono la rimozione del penetrante in modo automatico per l'intera estensione del particolare. Dimensione massime dei particolari da trattare: mm.6.000x 1.900.

Sono presenti i sistemi di regolazione sia della pressione che della temperatura dell'acqua.

Le dimensioni della cabina sono: 6,5 m di lunghezza, 1,5 m di larghezza e 2,5 m di altezza.

Ha una struttura portante in profilati di acciaio ed i tamponamenti perimetrali sono in pannelli di lamiera acciaio inox.

Il fondo della cabina è costituito da una vasca di raccolta in acciaio inox AISI 304 sp.3 mm.

Un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sul tetto della cabina e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore.

☛ **Applicazione emulsificatore**

Nella vasca 23 si effettua l'applicazione dell'emulsificatore ARDROX 9881 mediante immersione. Una sonda di tipo PT100 garantirà il controllo costante a mezzo PLC della temperatura. Le dimensioni sono di mm.6500x1000x2500/h ed il materiale è in acciaio con rivestimento interno in PVC. Esternamente la vasca è rinforzata con profilati in acciaio verniciato mentre un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sulla parte superiore della vasca e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore. Lo scarico è garantito mediante un sistema di pompaggio.

☛ **Stop - off**

L'azione dell'emulsificatore va fermata nella vasca 22 di Stop-Off in cui è presente acqua deionizzata.

Le dimensioni sono di mm.6500x1000x2500/h ed il materiale è in acciaio con rivestimento interno in PVC.

Esternamente la vasca è rinforzata con profilati in acciaio verniciato mentre un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sulla parte superiore della vasca e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore.

La vasca è equipaggiata con troppo pieno a bacinella sarà attrezzata con tronchetti e collegati alla rete di scarico troppo - pieni delle acque di lavaggio.

☛ **Lavaggio emulsificatore**

Nella cabina 21 si esegue l'operazione di rilavaggio a spruzzo dei particolari mediante reciprocatori installati contrapposti che permettono la rimozione dell'emulsificatore in modo automatico per l'intera estensione del particolare.

☛ **Cabina di pre - ispezione e ritocco**



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

La cabina 24, completamente oscurata dalla luce ambiente (intensità di luce ambiente residua inferiore a 20 Lux) mediante 4+4 plafoniere di luce UV si controlla la completa rimozione del penetrante dalla superficie dei particolari. In caso di presenza dello stesso si procede alla rimozione tramite pistole a spruzzo manuale (acqua deionizzata). Le dimensioni sono di mm.8000x3650x4000/h e la cabina ha una struttura portante in profilati in acciaio verniciato con i tamponamenti perimetrali in pannelli in acciaio verniciati all'interno con vernice opaca colore nera. Un circuito pneumatico garantisce l'azionamento del coperchio che si trova sul tetto della cabina e permette l'introduzione della carica da parte del carrello trasportatore. L'ingresso pedonale è provvisto di maniglione antipanico.

☛ Cabina di applicazione rivelatore ed ispezione

Le operazioni da eseguire nella cabina sono:

Applicazione rivelatore per via elettrostatica;

Applicazione rivelatore spray;

Controllo ed ispezione finale con luce di Wood;

La cabina avrà le dimensioni esterne seguenti:

Lunghezza : Mt 8,9

Larghezza : Mt 4,7

Altezza : Mt 2,5

e sarà strutturata con profilati di acciaio verniciati con i tamponamenti perimetrali in pannelli in acciaio verniciati all'interno con vernice opaca colore nera. Sarà dotata di n.2 ingressi pedonali con maniglioni antipanico. L'introduzione dei particolari sarà garantita dal coperchio in acciaio inox AISI 304 a funzionamento pneumatico disposto sul tetto della cabina. Per eseguire le operazioni di applicazione del rivelatore saranno presenti N.2 sistemi di spruzzatura elettrostatica automatica della polvere.

Mentre per eseguire le operazioni di ispezione all'interno della cabina, l'operatore avrà a disposizione:

N.1 sistema di illuminazione sia luce bianca che di Wood.

N.1 impianto di aspirazione per garantire adeguate condizioni ambientali all'interno della cabina a salvaguardia dell'operatore completo di:

canali di aspirazione in acciaio zincato

N.1 elettroventilatore a soffitto

tubazione di espulsione in acciaio zincato completa di collettore, staffaggi,

La ventilazione della cabina verrà garantita da un sistema di immissione ed estrazione aria composto da 1 Plenum di immissione aria sul tetto della cabina.

☛ Forno di asciugatura controlli non distruttivi

Il forno di asciugatura dei particolari trattati sarà posizionato lungo la linea dei Controlli Non Distruttivi. Le caratteristiche sono:

N°	Processo	Dimensioni interne (mm)	Temperatura (°C)	Materiale
25	Controlli Non Distruttivi	6.500 x 1.000 x 2500	65 ± 5	acciaio inox AISI 304 - spess. 2 mm

Il forno per l'essiccazione dei pezzi sarà del tipo a circolazione di aria calda, effettuata per mezzo di ventilatore centrifugo: l'aria, ripresa all'interno del forno viene inviata agli scambiatori di calore e quindi risoffiata nel forno attraverso fessure ricavate nell'intercapedine.

Esternamente il forno sarà coibentato con pannelli in poliuretano con spessore di 50 mm e la protezione della coibentazione sarà effettuata con lamierino in acciaio inox AISI 304.

Sul fondo del forno verrà ricavato un tubo di drenaggio per la raccolta dell'eventuale acqua di sgocciolamento.

Il forno sarà attrezzato con i seguenti accessori :

scambiatori di riscaldamento in Fe/Zn

gruppo di termoregolazione con by-pass e filtri;



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

sonda per controllo e regolazione temperatura;
coperchio automatico/pneumatico;
n. 4 ventilatori centrifughi in acciaio inox (potenza 3 KW);
sistema parzializzato per il ricambio dell'aria all'interno del forno;

☛ supporti

Il forno sarà equipaggiato con supporti a V per l'appoggio delle barre, realizzati in acciaio inox 304.

☛ coperchio automatico

Ha la funzione di ridurre le portate di ventilazione e contenere i consumi energetici di riscaldamento, garantendo nello stesso tempo, a vasca chiusa, il rispetto ad eventuali esalazioni. Il coperchio sarà del tipo a libro, e sarà azionato mediante cilindri idraulici posti sul fronte servizi. Il coperchio sarà costruito in acciaio inox AISI 304 con pannellatura esterna sempre in acciaio inox. Il sistema di apertura e chiusura automatica sarà inoltre controllabile manualmente mediante pulsantiera a bordo per eventuali operazioni di manutenzione.

☛ Riscaldamento

Il forno sarà equipaggiato di scambiatore di calore flangiato sul bordo lato servizi del forno per facilitarne l'estrazione.

Insensibilizzazione della superficie di scambio consente una messa a regime partendo da una temperatura ambiente minima di 10°C, con partenza da fermo totale in 1 ora. Gli scambiatori saranno costruiti in Fe/Zn.

☛ Regolazione della temperatura

Il sistema di regolazione della temperatura sarà costituito da :

- n° 2 sonde di temperatura ad immersione PT 100 in acciaio inox AISI 316 - n° 1 valvola modulante PN 16 a 3 vie.
- valvole di intercettazione e by-pass flangiato a soffietto esenti da manutenzione PN 16
- filtro di impurità flangiato PN 16
- termoregolazione elettronica digitale da PLC

☛ UTILITIES

- Energia elettrica: Tensione 400 Volt / Frequenza 50 Hz / 3 fasi + neutro + terra -
- Circuiti ausiliari: Tensione 24 Volt
- Acqua industriale: Pressione 2 -3 Bar / Temperatura 16-20°C
- Acqua demineralizzata: Pressione 2 Bar / Conducibilità media 20 µs
- Aria compressa: Pressione 6-7 Bar / Temperatura ambiente / Olio assente
- Acqua surriscaldata: Temperatura d'ingresso 130°C / Pressione 4-5 Bar
- Riscaldamento soluzioni: 700.000 kcal/h (8h da fermo totale)
- Raffreddamento soluzioni: 120 kw
- Aria compressa agitazione bagni (soffianti): 1000 Nm³/h
- Raddrizzatori di corrente: kw 200
- Ventilazione: 70.000 m³/h con coperchi automatici

SISTEMI DI MOVIMENTAZIONI

☛ Descrizione vie di corsa dei carrelli con relativi supporti

Le vie di corsa dei carrelli di servizio saranno supportate da una struttura realizzata in carpenteria di profilati in acciaio Fe 360. Saranno presenti:
canalina di sostegno
catene portacavi (cavi di potenza schermati)
cassette di appoggio a tenuta stagna



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

gruppi di fine corsa di sicurezza
sistema laser per determinazione posizione ed arresto carrelli (n.3)
Sistemi di appoggio per sostegno pedane
Sistemi di protezione (mancorrenti - battipiedi etc.)

Pedane

Le pedane di servizio , 1 lato lavoro ed 1 lato manutenzione e servizi, saranno realizzate da una struttura di acciaio verniciato: il piano di camminamento sarà realizzato in materiale antiacido (vetroresina). Le pedane di camminamento saranno asservite da scalette in acciaio verniciato, complete di mancorrenti.

Rivestimento anticorrosivo

Tutta la fossa, i cunicoli e i muretti saranno rivestiti con resina epossidica bi componente, su supporto TOP CEM. Saranno presenti (almeno n. 2) pozzetti di raccolta stillicidi per raccolta acque di lavaggio impianto e pavimento con relativi interruttori di livello e allarmi riportati sulla supervisione.

2.2.5 FASE 500 - VERNICIATURA COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

La vernice a solvente è impiegata per metalli, carters e può essere di vario tipo: poliuretana, epossidica, ecc. Solitamente il prodotto verniciante è costituito da una resina, un catalizzatore per accelerare la reticolazione del pellicolante ed un diluente che mantiene in dispersione la resina (parte solida del prodotto verniciante). La composizione chimica della Vernice Poliuretana in genere può essere così riassunta: resina poliuretana, catalizzatore isocianato. La composizione chimica della Vernice è variabile, data la molteplice varietà dei prodotti, per le caratteristiche e le etichettature si rimanda alle specifiche del fornitore. La preparazione della vernice può avvenire nello stesso reparto verniciatura mescolando opportunamente i componenti sopra elencati (resina, catalizzatore, diluente) nelle percentuali definite dal produttore. L'applicazione del prodotto verniciante sui basamenti delle macchine per la lavorazione dei metalli ed i carters e le reti metalliche di protezione viene eseguita manualmente in cabine di verniciatura con pistole ad aria compressa. La fase immediatamente successiva a quella della verniciatura è l'essiccazione dei pezzi o appassimento che può essere eseguita in modo diverso a seconda delle dimensioni dei pezzi. I pezzi di piccole dimensioni vengono sempre posti in locali diversi da quelli di verniciatura e sono denominati "locali di essiccazione/appassimento". Tale zona separata dal resto dell'ambiente di lavoro è dotata di un ricambio forzato dell'aria ottenuto con un'immissione d'aria ed un'estrazione tramite l'impianto di aspirazione. I pezzi di notevoli dimensioni (basamenti), solitamente, vengono fatti essiccare nello stesso locale di verniciatura per l'impossibilità di movimentarli; durante questa fase e fino all'asciugatura finale del pezzo la cabina assume la stessa funzione del locale di essiccazione, anche perché tale basamento occupa tutta la superficie disponibile della stessa cabina, quindi non possono essere eseguite altre operazioni di verniciatura.

2.2.5.1 FASE 500 - CARATTERISTICHE IMPIANTO DI VERNICIATURA

Il progetto prevede l'installazione di una linea di verniciatura automatizzata a spruzzo con vernici liquide per industria aeronautica.

Le dimensioni di ingombro telai + pezzi da trattare:

Lunghezza : mm. 8.000

Larghezza : mm. 250

Altezza : mm. 2.000

Peso : Kg. 800 su 2 ganci

L'impianto di verniciatura sarà installato nella campata n° 2.

L'impianto da realizzarsi sarà sostanzialmente costituito da:

N. 1 convogliatore birotaia a catena biplanare di tipo aereo completo di gruppo traino a caterpillar, gruppo tenditore, gruppo lubrificatore, carrelli portapezzi, serie di palificazioni di sostegno.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

N. 1 cabina di verniciatura chiusa, pressurizzata, per aspirazione ed abbattimento overspray a secco, predisposte per applicazione vernici a spruzzo in manuale o mediante reciprocatore automatico, pareti perimetrali e tetto in lamiera zincata, aspiratori a norme Atex, unità di trattamento aria di pressurizzazione.

N. 1 Appassimento in tunnel chiuso a temperatura non controllata.

N.1 Forno di essiccazione vernici a convezione di aria calda, riscaldamento con serpentina metallica alettata alimentata a vapore, costruzione modulare con pannelli sandwich in lana di roccia sp.100 mm.

N. 1 Forno di essiccazione vernici secondario a convezione di aria calda, riscaldamento con serpentina metallica alettata alimentata da vapore, costruzione modulare con pannelli sandwich in lana di roccia sp.100 mm.

N. 1 Quadro elettrico di comando completo di PLC Siemens e touch screen da 8" a colori e materiali per allacciamenti elettrici a bordo macchine.

Set Attrezzature portapezzo per Verniciatura Particolari di Grosse dimensioni (Tipo Bulkheads).

Fonti energetiche:

Energia elettrica:	V.220/400/50 Hz/3 ph + T + N – Potenza installata Kw 95 circa
Aria compressa:	6 bar - disoleata ed essiccata
Acqua industriale:	2,5÷3 bar - temperatura ambiente
Vapore:	Temperatura 120°C.
Pressione	2 bar
Potenza richiesta:	730 Kw circa.
Acqua fredda:	Temperatura 7-12°C.
Potenza richiesta:	260 Kw circa.

STRUTTURA

La cabina di verniciatura, ove verrà applicata la vernice sia in modalità manuale che in modalità automatica, avrà dimensioni interne utili di 9,4 x 4,4 metri ed altezza pari a 4,3 m.

Le pareti perimetrali saranno realizzate in pannelli preformati tipo sandwich sp. 30 mm. (costruzione ignifuga) mentre la parete frontale sarà parzialmente vetrata con vetri stratificati sp.3+3 mm di sicurezza.

Saranno presenti n° 2 a 1 battente porte di accesso personale di dimensioni mm. 900 x H=2.200 e n°1 porta scorrevole di accesso materiale manuale di dimensioni mm. 4.000 x H=2.200.

La cabina è costituita da una incastellatura in profilati metallici con pannelli modulari di richiusura, con porta frontale antipanico con chiusura per ritorno a pistone per l'accesso agli operatori.

Elettroaspiratori centrifughi per l'aspirazione aria + overspray sul piano di lavoro comandato da inverter per regolazione della portata in funzione della progressiva perdita di carico dovuta ad intasamento filtri, ecc.

Serie di filtri a cassetto posti nella torre di aspirazione, facilmente estraibili posteriormente e di grande superficie filtrante.

Torri di aspirazione costruite in lamiera zincata.

Plenum immissione aria per pressurizzazione cabina, posto superiormente alla stessa completo di filtri facilmente estraibili dall'interno del plenum.

- Velocità media aspirazione overspray m/sec 0,35 circa
- Quantità aria aspirata 46.500 mc/h
- Ventilatori di aspirazione aria +overspray: n.3 di tipo centrifugo portata 15.500 mc/h con motore kW 7,5 a 4 poli esecuzione Atex
- Flusso aria verticale – discendente.
- L'illuminazione dell'ambiente di lavoro di lavoro è garantita da n. 8 plafoniere a tubi fluorescenti da 4X36 W cad.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

- Potenza elettrica totale installata sarà di circa 22,5 Kw.
- Tipo di abbattimento overspray a secco, tramite filtri Columbus posizionati a pavimento.

Il sistema di filtrazione è relativo all'abbattimento del particolato (pigmenti della vernice) mentre la parete solventi (C.O.V.) non viene assolutamente filtrata ne abbattuta in quanto si prevede l'impiego di vernici a base acqua o a basso contenuto di solvente.

Tunnel di appassimento chiuso

L'area di appassimento è la zona ove si realizza l'evaporazione dei solventi delle vernici e costituisce buffer tra la cabina di verniciatura ed il forno di essiccazione.

Il tunnel di appassimento avrà dimensioni di ingombro di metri 8,90 x 2,85 ed altezza pari a 4,35 metri; sarà costituito da una struttura metallica di sostegno e da pannelli di copertura tipo sandwich preformato spessore 30 mm, con interposto uno strato di poliuretano espanso, pareti verticali parzialmente vetrate a vetri stratificati sp. 3+3 mm.

La temperatura all'interno del tunnel, priva di controllo, può variare da 35 a 50°C circa, essendo collegato direttamente al forno di essiccazione.

l'estrazione forzata (m³/h 800), in derivazione dal ventilatore di estrazione forno, e l'immissione aria (m³/h 1.000), in derivazione dall'UTA pressurizzazione cabina, garantiscono il rinnovo di aria e la stabilità di temperatura senza possibilità di controllo.

Unità Trattamento aria per pressurizzazione cabina di verniciatura e per ventilazione tunnel di appassimento.

L'unità di trattamento aria (UTA) è stata dotata di sistemi di riscaldamento/raffreddamento dell'aria immessa nella cabina di verniciatura per assicurare condizioni omogenee di lavoro sia d'estate che d'inverno, soprattutto in relazione all'impiego di vernici speciali di tipo idrosolubile.

Caratteristiche tecniche: Dimensioni indicative di ingombro (indicative):

- | | | |
|----------------|------|--------|
| - Lunghezza | mm. | 4.500 |
| - Larghezza | mm. | 3.000 |
| - Altezza | mm. | 2.600 |
| - Portata aria | mc/h | 50.000 |

Caratteristiche costruttive:

- struttura perimetrale di tamponamento in esecuzione chiusa e a tenuta;
- presa aria dall'ambiente interno del fabbricato;
- rete antivolatile sulla bocca di presa aria;
- serranda in alluminio, di regolazione portata aria in mandata e con funzione tagliafuoco in caso di segnalazione incendio;
- sezione di filtrazione primaria con filtri piani pieghettati eff. G4 e successivi filtri a tasche eff. F5;
- sezione di ventilazione con ventilatore centrifugo, portata 55.000 mc/h con pot. motore kW 22,5 a 4 p.;
- portine di accesso ed ispezione interna;
- carpenteria metallica di sostegno gruppo completa di scaletta di accesso alla marinara, piano di camminamento e corrimano di sicurezza;
- posizionamento: lateralmente al tunnel di appassimento vernici.
- sezione di riscaldamento aria con batteria alettata per circolazione vapore 120°C. – 2 bar;
- sezione di raffreddamento estivo aria con batteria alettata per circolazione acqua refrigerata a 7-12°C. - gruppo di termoregolazione per sezione di riscaldamento;



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

- gruppo di termoregolazione per sezione di raffreddamento.

Forno di essiccazione primario

Forno del tipo in piano, posizionamento a pavimento, costruito per essere collegato al convogliatore di trasporto pezzo e provvisto all'estremità di avvan camere per trattenere l'eventuale fuoriuscita di calore dalle aperture di passaggio pezzi.

Le dimensioni esterne sono le seguenti: 9,00 x 4,50 m per un'altezza di metri 4,35.

La potenza termica utilizzata sarà di kW 232 (200000 kcal/h).

Il funzionamento del forno si basa sul principio della convezione di calore tramite riciclo forzato di aria calda ad una temperatura tra i 60 e gli 80°C.

L'aria calda viene fatta circolare mediante elettroventilatori centrifughi speciali per aria calda ad una portata 30000 m³/h con una potenza di 22,5 kW.

L'aria viene riscaldata mediante serpentina metallica alettata alimentata con vapore 120°C. – pressione 2 bar e relative valvole per termoregolazione.

La distribuzione uniforme ed il ricircolo dell'aria vengono assicurati da una serie di condotti posti all'interno del vano di trattamento con aperture regolabili di passaggio dell'aria.

Il forno è provvisto di tutte le apparecchiature di sicurezza contro la mancanza di energia elettrica e di quelle per la regolazione delle temperatura.

Il forno di essiccazione è provvisto di aspiratore centrifugo completo di serranda di regolazione per l'evacuazione forzata di una quantità minima di aria ad una portata di 1500 m³/h e ad una potenza di 1,5 kW per il rinnovo e per evitare la formazione di esalazioni con concentrazioni pericolose per la sicurezza dell'ambiente di lavoro

Il forno è costruito con pannelli preformati spessore 100 mm. con pareti interne di contenimento in acciaio zincato e pareti esterne in acciaio comune verniciato ed isolamento in lana di roccia densità 60÷70 Kg/m³.

I condotti di ricircolazione aria saranno costruiti in lamiera zincata.

Nel forno di essiccazione verrà realizzata gran parte della polimerizzazione delle resine delle vernici.

Forno di essiccazione secondario

Avrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- dimensioni di ingombro (lunghezza larghezza altezza): 8,30 x 3,00 x 4,35 metri
- spessore della coibentazione del forno mm. 100
- potenza termica utilizzata: kW 175 (kcal/h 150.000)
- alimentazione termica vapore a 120°C. a 2 bar -
- temperatura aria calda ricircolata 65°C.
- ricircolo aria calda mediante ventilatori centrifughi ad una portata di 20000 m³/h con una potenza di kW 15
- esalazione forzata dell'aria mediante ventilatore centrifugo ad una portata di 1000 m³/h con una potenza di kW 0,75

Sistema di movimentazione

Il sistema di movimentazione dei pezzi da verniciare lungo l'impianto di verniciatura è basato su bilancelle e barre portapezzi.

La movimentazione delle bilancelle avverrà grazie ad un sistema di trasporto birotai, collegata in a catena bipolare di trasporto che opera nello ambito della cabina di verniciatura e del tunnel di raccordo di detta cabina con la zona di appassimento. La catena potrà operare ad impulsi o a velocità costante e valore assegnato, su comando dello operatore.

Caratteristiche tecniche:

velocità nominale convogliatore per traslazione		m/1' 6/8 variabile
potenza motore gruppo traino	kW 0,75 totali	
carico massimo per gancio portapezzi	kg. 800	



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Il trasportatore e tutti i componenti saranno realizzati nel rispetto delle normative CE vigenti e quindi corredati del certificato di conformità e del manuale d'uso e manutenzione.

2.2.6 FASE 600 - MONTAGGIO COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

Trattasi delle attività connesse con le diverse operazioni di montaggio di pezzi verniciati, pulizia delle parti da assemblare, masticiatura delle parti, rivettatura, montaggio di pezzi di attrezzatura, pulizia delle parti interessate, operazioni di foratura e relativa misurazione. Tale operazione comprende le fasi di alesatura, consistente nell'operazione successiva alla foratura, serve per correggere il diametro e l'assialità del foro e per levigarne la superficie interna. Si esegue a mano con gli alesatori oppure a macchina con l'alesatrice. La filettatura o comunemente detta maschiatura del foro serve invece per creare la madrevite per il montaggio di boccole, viti e bulloni. Nello specifico delle realtà aziendali si eseguono montaggi di Camere anecoiche, attraverso la filettatura delle parti da assemblare, taglio delle lamiere, montaggio dei pannelli fonoassorbenti, collaudo ed imballaggio finale.

Successivamente si procede all'imballaggio del prodotto finito applicandole un fondo di legno, che è predisposto per essere ancorato ai piedi del prodotto finito che viene ricoperto con pellicole plastiche / alluminate termoretraibili che vengono fissate al fondo di legno per proteggere la macchina dall'umidità e dalle intemperie. La macchina viene racchiusa in una cassa di legno ed infine caricata sul mezzo di trasporto.

2.2.7 SERVIZIO 1 - MANUTENZIONE

La manutenzione ordinaria degli impianti sarà curata dal personale interno mentre quella straordinaria da ditte specializzate.

Le matrici ambientali dei servizi ausiliari sono individuate nell'allegato Y04 "Schema a blocchi".

2.2.8 SERVIZIO 2 - TRATTAMENTO ACQUE IN INGRESSO E RICICLO

Le acque ed i reflui di tale impianto non danno luogo a scarichi idrici poiché l'azienda ha effettuato la scelta di smaltire i fanghi di risulta mediante ditta autorizzata. Sarà previsto un sistema di ricircolazione delle acque di processo, derivanti dalle vasche di lavaggio.

Tale sistema consiste in un impianto di demineralizzazione a ricircolo mediante resine a scambio ionico con portata di 22 m³/h con uscita acqua demineralizzata a 20µS.

Il principio della demineralizzazione a ricircolo impiega resine a scambio ionico, ed è costituito da un filtro preliminare a quarzite/carbone, seguito da una linea di demineralizzazione (colonna a resina cationica forte + colonna a resina anionica debole + anionica forte).

Le acque demineralizzate saranno accumulate entro un ulteriore serbatoio ricevitore finale ove sarà montato un gruppo di pressurizzazione e distribuzione dell'acqua alle utenze e un secondo gruppo per le rampe di lavaggio a spruzzo.

CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEMINERALIZZAZIONE

Serbatoio di accumulo e pompa centrifuga di ricircolo di capacità 20 m³:

l'impianto prevede l'installazione di un serbatoio di primo accumulo dei lavaggi demineralizzati, dotato di pompa centrifuga di ricircolo, che alimenta in continuo la linea di demineralizzazione a scambio ionico.

Filtro a quarzite a carbone attivo granulare – diametro 1400 mm:

per la rimozione dei composti organici che si possono accumulare nel sistema di ricircolo e per la protezione delle resine da agenti ossidanti. Completo di gruppo valvole automatiche per azionare servizio/controlavaggio periodico.

Filtro a resina cationica forte - diametro 1200 mm – volume unitario resina 1000 litri:

per la rimozione del carico cationico – rigenerati in automatico con sistema di valvola multifunzione e programmatore digitale



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Filtri a resina anionica debole e forte – diametro 1200 mm - volume unitario resina 1000 litri

La rigenerazione delle resine è automatica.

L'acqua che ritorna dalle postazioni di lavaggio a ricircolo viene inviata entro il primo serbatoio di accumulo e polmonazione dell'impianto.

Da qui aspira la pompa centrifuga a media prevalenza, per l'alimento continuo ed il ricircolo. La pompa rilancia le acque sui filtri e con la pressione residua di circa 1,5 bar si distribuisce l'acqua nuovamente alla galvanica.

La pompa è protetta da un gruppo di controllo pressione, costituito da autoclave a membrana precaricata e pressostato di sicurezza, che ne arresta l'esercizio qualora in produzione venga chiuso il prelievo istantaneo.

L'esaurimento delle resine viene controllato da un conduttimetro posto a valle delle colonne.

La durata ciclica delle resine (tempo di funzionamento in esercizio prima della successiva rigenerazione) varia in funzione del carico ionico influente (natura del processo galvanico, sagome dei particolari trattati, presenza o meno di postazioni di recupero o di lavaggio in cascata, composizione chimica dei bagni di trattamento).

Quando l'acqua demineralizzata raggiunge valori di conducibilità superiori al massimo ammesso l'impianto deve essere rigenerato con uso di Acido cloridrico e Soda caustica commerciali, per ristabilire le condizioni di scambio iniziali.

Gli eluati di rigenerazione saranno raccolti e quindi conferiti a ditta esterna.

Il sistema proposto provvede in automatico al reintegro della quota di acqua che non ritorna alle resine, mediante attivazione di una valvola di reintegro di acqua grezza e comandata da un sensore di livello, che dovranno venire montati a bordo del serbatoio di accumulo. Si compensano così anche per perdite fisiologiche dovute a trascinamento, evaporazione, perdite accidentali, quote di acqua utilizzate per la composizione dei bagni.

FILTRO A QUARZITE E CARBONE ATTIVO:

- Portata idraulica di progetto:	22 m ³ /h
- Diametro fasciame:	1400 mm
- Portata di lavaggio in controcorrente:	30 m ³ /h
- Volume acque di controlavaggio:	5 m ³

FILTRO A RESINA CATIONICA FORTE

Portata idraulica di progetto:	22 m ³ /h
Diametro fasciame:	1200 mm
Volume unitario resina:	1000 litri
Livello rigenerativo:	100 grammi HCl/litro resina

FILTRI A RESINA ANIONICA DEBOLE E FORTE

Portata idraulica di progetto:	22 m ³ /h
Diametro fasciame:	1200 mm
Volume unitario resina:	1000 litri
Livello rigenerativo:	60 grammi NaOH/litro

CONSUMO REAGENTI ED ELUATI RIGENERAZIONE RESINE

Quantità Acido Cloridrico al 33% per ciascuna rigenerazione:	300 litri
Quantità Soda Caustica al 30% per ciascuna rigenerazione:	200 litri
Volume eluati prodotti da un Ciclo di rigenerazione:	circa 30 mc



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

SERBATOI DI ACCUMULO LAVAGGI E RILANCIO(N.2)		
MODELLO	ESECUZIONE	CAPACITA'
Cilindrico verticale a fondo piano	PEAD	20000 litri
Completo di: boccaporto di ispezione valvole di fondo in PVC n° 3 sensori di livello		

POMPA DI PRESSURIZZAZIONE E RICIRCOLO		
MODELLO	ESECUZIONE	CARATTERISTICHE
Centrifuga orizzontale	Corpo e girante in AISI 304 contenute in Widia/Viton	Portata 25 mc/ora a 50 m.c.a. Potenza installata 10 kW Alimentazione 380 Volt / 50 Hz

FLUSSIMETRO DI CONTROLLO PORTATA ACQUA DI RIGENERAZIONE/CONTROLAVAGGI		
MODELLO	ESECUZIONE	SCALA
Lettura diretta	PVC-trogamyd	3 - 30 mc/h

FLUSSIMETRI DI CONTROLLO PORTATA ESINE SERVIZIO/RIGENERAZIONE R		
MODELLO	ESECUZIONE	SCALA
Lettura diretta	PVC-trogamyd	3 - 30 mc/h

FLUSSIMETRO DI CONTROLLO PORTATA ELUATI		
MODELLO	ESECUZIONE	SCALA
Lettura diretta	PVC-trogamyd	3 - 10 mc/h

FILTRO	
MODELLO	ESECUZIONE
Diametro 1400	Fe

FILTRO A RESINA CATIONICA FORTE	
MODELLO	ESECUZIONE
Diametro 1200	Vetroresina
<p>Completati di : raggiera inferiore e superiore di distribuzione valvole automatiche per le funzioni di servizio, lavaggio, contro valvola automatica di sezionamento reagenti ½" litri 1000 resina cationica forte manometro in AISI 304 0-6 bar per segnalazione pressione di e pompa dosatrice Acido cloridrico serie raccordi pneumatici di collegamento valvola automatica</p>	



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

FILTRI A RESINA ANIONICA DEBOLE E FORTE	
MODELLO	ESECUZIONE
Diametro 1200	Vetroresina
Completi di : raggiera inferiore e superiore di distribuzione valvola multifunzione automatica per le funzioni di servizio, lavaggio, contro lavaggio, rigenerazione valvola automatica di sezionamento reagenti 1/2" litri 1000 resina anionica debole manometro in AISI 304 0-6 bar per segnalazione pressione di esercizio eiettore per aspirazione acido cloridrico	

FLUSSIMETRO DI CONTROLLO ACIDO CLORIDRICO COLONNA CATIONICA		
MODELLO	ESECUZIONE	SCALA
Lettura diretta	PVC-trogamyd	0-1200 l/ora

FLUSSIMETRO DI CONTROLLO IDROSSIDO DI SODIO COLONNA ANIONICA		
MODELLO	ESECUZIONE	SCALA
Lettura diretta	PVC-trogamyd	0-1000 l/ora

CENTRALINA DI COMANDO RIGENERAZIONE RESINE E CONDUCIMETRO CONTROLLO ACQUA	
MODELLO	ESECUZIONE
Elettronico digitale – display fasi e conducibilità	PVC - acciaio
completo di: sonda filettata in tubazione cavo di segnale	

GRUPPO CONTROLLO PRESSIONE	
SERBATOIO AUTOCLAVE	PRESSOSTATO
A membrana precaricata con aria – esecuzione in acciaio verniciato – membrana in gomma a contatto con acqua	Differenziale con 1 contatto NC/NO – scala 0-8 bar regolabile
completo di: - valvola manuale di intercettazione in PVC - staffa di fissaggio allo skid impianto	

PNEUMOVALVOLA PER REINTEGRO ACQUA GREZZA		
MODELLO	ATTACCHI	ALIEMNTAZIONE
Elettrovalvola NC in ottone	2" gas	24 Volt c.a.

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED EMULSIFICATORE
 L'impianto sarà costituito da un'unità di disoleazione con vasca di raccolta e rilancio e da un serbatoio di stoccaggio per smaltimento reflui.

Rete scarico lavaggi (troppo pieno)



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

La rete è costituita da n° 1 tubazione in PVC DN 100 - spess. 8 mm. flangiata e completa di connessioni ai troppo pieni delle vasche di lavaggio. La tubazione sarà collegata ad un collettore che confluisce per caduta nel serbatoio di rilancio all'impianto di trattamento acqua-demi

E) Rete di scarico concentrati

Saranno presenti n° 2 circuiti di svuotamento vasche di processo (n° 1 per acidi, n° 1 per alcalini).

Ogni circuito sarà completo di:

- n° 1 pompa travaso PVDF (portata 20 mc/h) per acidi, PP per alcalini;
- n° 1 collettore Ø 50 completo di staffaggi;
- sistemi di svuotamento vasche composto (x ogni vasca) da valvola manuale Ø 50, valvola pneumatica Ø 50, tubazione di collegamento Ø 50.

F) Rete acqua deionizzata

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice;
- n° 1 valvola pneumatica automatica;
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche;
- n° 4 stacchi valvolati sopra grigliato per servizi vari DN 25;
- staffaggi di sostegno in acciaio inox.

G) Rete acqua industriale

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua industriale per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC DN 32 con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice
- n° 1 manometro
- n° 1 valvola pneumatica DN 32 + valvola manuale
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche
- n° 4 stacchi valvolati sopra grigliato per servizi vari DN 25
- staffaggi di sostegno in acciaio inox
- n° 1 stacco valvolato sotto grigliato per servizi vari DN 25

2.2.9 SERVIZIO 3 - IMPIANTO DI ASPIRAZIONE E SCRUBBER

Generalità

Tutte le vasche di processo con esalazioni saranno attrezzate con cappe aspiranti, il dimensionamento della portata in aspirazione è stato eseguito in base alle norme ACGIH.

La portata per ciascuna vasca garantisce la cattura delle esalazioni provenienti dalle soluzioni in modo da impedirne la dispersione in ambiente di lavoro.

L'impianto prevede la realizzazione di 1 sezione d'abbattimento e ventilazione.

Il volume delle aspirazioni è stato calcolato in base alle caratteristiche fisiche dei bagni e alle superfici emittenti delle vasche di trattamento.

Inoltre si è supposto che venga mantenuta in funzione (aperta) 1 vasca per linea, mentre le restanti saranno coperte e soggette solo ad una aspirazione di mantenimento pari al 15% della portata piena.

Descrizione dell'impianto

L'impianto è costituito da:

coppie di cappe aspiranti sistemate lateralmente sui bordi lunghi delle vasche: nella descrizione delle singole vasche sono indicate le posizioni corredate di cappe ed il relativo materiale di costruzione (normalmente PVC e/o PP). Ciascuna cappa è completa di serranda manuale di taratura, nonché di serranda automatica a comando pneumatico interfacciato al comando di apertura coperchio, collegate al sottostante collettore di aspirazione mediante tronchetto flessibile in materiale antiacido.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Le serrande saranno flangiate per permettere il loro eventuale smontaggio; inoltre i collegamenti saranno a bicchiere onde evitare eventuali gocciolature esterne.

collettore di aspirazione a sezione variabile circolare, costruito in PVC e corrente sotto le vasche: il collettore è completo di innesti per il collegamento dei tronchetti flessibili mediante bicchiere. Il collettore è stato dimensionato considerando una velocità massima dell'aria di 15 m/s onde contenere il livello di rumore all'interno del reparto.

La costruzione di tutto il sistema è tale da consentire la eventuale estrazione delle parti per la manutenzione; sono inoltre previste alcune bocche d'accesso per le pulizie e scarichi per evacuare eventuali condense, posizionati sulle testate del collettore, il quale sarà posizionato in leggera pendenza verso il pozzetto di raccolta.

☛ *Elettroventilatore di aspirazione*

VENTILATORE: n° 1 modello CGN a trasmissione esecuzione 12

PORTATA: 35.000 m³/h a 20°

PREVALENZA: 200 mm. statica

VELOCITA' ROTAZIONE: 1350 giri/1'

POTENZA INSTALLATA: KW. 30 con inverter per funzionamento notturno

POTENZA ASSORBITA: KW. 30

GIRANTE: acciaio ebanitato

CHIOCCIOLA: PP

GIUNTI ANTIVIBRANTI: in PVC flangiate per bocca prem. e bocca aspirante

AMMORTIZZATORI: n° 6

VERNICIATURA: poliuretanic per esterni

PORTINA ISPEZIONE: compresa

PRESSIONE SONORA: 75 dBA misurato in campo libero a mt. 1.5 dal perimetro logico del ventilatore, completo di accessori a bocche collegate

14 ACCOPPIAMENTO Indiretto mediante pulegge e cinghie

ACCESSORI Basamento antivibrante

Carter di protezione

Soffietti di collegamento

Telaio di sostegno

Impianto reintegro aria

Potenzialità impianto 25.000 m³/h

L'impianto comprende:

N. 1 Gruppo trattamento aria completo di:

- Serranda automatica
- Termostato antigelo
- Batteria di riscaldamento potenzialità 250.000 Kcal/h
- Gruppo termoregolazione
- Sezione di mandata: ventilatore a pale rovesce a 6/ poli

N. 1 Collettore di mandata in acciaio zincato: lunghezza mt. 60 circa

Bocchette di diffusione: n. 20 suddivise sul condotto principale

☛ *Torre di abbattimento fumi SCRUBBER*

Parametri di progettazione:

Portata degli aeriformi 35.000 mc/h

Temperatura media 20°

Stato aerosol + gas

Dati i parametri di progetto ed i limiti imposti per legge, il tipo di abbattitore che per rendimento risulta essere più idoneo, è il lavatore verticale a letto statico a doppio stadio.

Per ottenere il rientro nei parametri d'emissione, dato l'utilizzo dei corpi di riempimento del tipo



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

ECORING D. 50, irrorati con una soluzione di NaOH a Ph controllato, il tempo di contatto teorico risulta essere di 1,5 sec.

Ipotizzando di voler ottenere un rendimento di abbattimento del 98%, la velocità di attraversamento da usare per il dimensionamento del lavatore è di 2 mt/sec: pertanto mantenendo la velocità di attraversamento come la precedente, l'altezza della camera di contatto è essere di 2000 mm.

Torre di lavaggio a letto statico

Le Torri di lavaggio gas a riempimento statico, sono le apparecchiature da più tempo utilizzate per l'assorbimento selettivo di gas in una prescelta fase liquida.

In considerazione del fatto che la reazione di trasferimento di massa è fatta fra fasi non omogenee, il maggior rendimento si ottiene aumentando la superficie di contatto fra la soluzione di lavaggio e i gas da trattare ; è per tale motivo che in questo tipo di apparecchiature vengono riempite con degli appositi elementi, denominati corpi di riempimento, i quali, data la loro speciale conformazione, aumentano considerevolmente la superficie bagnata per unità di volume.

Descrizione di funzionamento

L'assorbimento dei gas, viene effettuato tramite un lavaggio in controcorrente con una specifica soluzione reagente.

Gli aeriformi, introdotti nella parte inferiore del lavatore, entrano in una camera di diffusione, dove, per l'aumento della sezione, i gas diminuiscono la loro velocità uniformando i filetti fluidi ed evitando in tal modo il generarsi di vie preferenziali.

Nel loro percorso ascensionale entro il corpo del lavatore, i gas, incontrano il letto di contatto statico, formando dei corpi di riempimento, il quale è irrorato con una soluzione reagente, tramite degli spruzzatori posti sulla sua sommità.

Detta soluzione, è stoccata nella vasca di stoccaggio posta nella parte inferiore del lavatore, ed è mantenuta in costante ricircolo tramite n.1 pompa, che la rilancia alle rampe di spruzzatura.

In uscita dal lavatore i gas attraversano un separatore di gocce ad alta efficienza che trattiene gli aerosoli trascinati evitando la fuori uscita di soluzione reagente.

La bassa velocità di attraversamento, per ottenere l'opportuno tempo di contatto mantenendo la perdita di carico entro certi limiti, rende questi lavatori di dimensioni riguardevoli, ma consente un elevato rendimento di neutralizzazione.

Caratteristiche tecniche

Serbatoio per il contenimento del liquido di lavaggio costituito dalla sezione inferiore della torre

Separatore di gocce del tipo a flusso deviato per la separazione in uscita dall'apparecchiatura degli aerosoli trascinati

Ricircolo del liquido di lavaggio realizzato con pompa centrifuga ad asse verticale con portata di 40 mc/h

Predisposizione per attuare cicli di funzionamento "in continuo" con costante rinnovo e sfioro del liquido di lavaggio, oppure "a cariche" fino a saturazione e/o neutralizzazione della soluzione reagente con successivo scarico e rinnovo della stessa

Mantenimento del livello soluzione in ricircolo con reintegro automatico dell'acqua perduta per evaporazione.

Caratteristiche specifiche:

Modello	: LS 35
Tipo di funzionamento	: Verticale
Tipo di ciclo	: a cariche
Portata nominale m ³ /h	: 35.000
Numero di camere	: una
Altezza torre mm	: 6.000 circa



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Diametro corpo mm	: 2500
Separatore sez./diam. mm	: 2500
Materiale di costruzione	: P.P
Corpi di riempimento	: Ecoring 50

Tipologia della costruzione

Serbatoio di base per stoccaggio soluzione di lavaggio
Bocchello flangiato d'ingresso gas da trattare
Corpi di riempimento sfuso Polipropilene
Bocchelli per il carico dei corpi di riempimento
Bocchelli per lo scarico dei corpi di riempimento
Tubazioni di distribuzione soluzioni di lavaggio in PVC
Rampe di spruzzatura con ugelli di spruzzatura
n.1 separatore di gocce a flusso deviato in PVC in uscita dalla torre
Valvola di scarico in PVC di adeguata misura
Troppo pieno raccordato a valle della valvola di scarico
Bocchello inserimento sonda di controllo livelli di tipo conduttivo
Bocchello inserimento sonda porta elettrodo PH

Accessori in dotazione

n° 2 Elettropompe centrifughe, ad asse verticale in tecnopolimeri con nessuna parte metallica a contatto del fluido pompato, con motore a due poli da 30 mc/h;
n° 1 Gruppo di reintegro acqua completo di valvole manuali by-pass ed elettrovalvole diam. ½" n° 1
Sistema di controllo livelli del tipo conduttivo n° 1 Catena Phmetrica composta da:
pompa dosatrice per NaOH
elettrodo Ph completo di sonda porta elettrodo
strumento di lettura di Ph a bordo quadro elettrico

Caratteristiche tecniche/costruttive

- Materiale di costruzione: Polipropilene stabilizzato
- Pompa ricircolo: N.2 x 35 mc/h con motore HP10, valvola di regolazione, manometri di pressione sulla mandata e copertura pompe
- Spruzzatori: N.4 2" cono pieno 90°
- Separatore di gocce Tipo in PVC
- Corpi riempimento MC 12,5 anelli tipo Ecoring D. 50/32 in PP
- Polmone distribuzione N.1 in PVC D.160
- Rampe spruzzatura N.2 x diam. 110 in PVC
- Camino espulsione Altezza Mt.5
- Divergente N.1 per torre/ventilazione
- Accessori controllo Gruppo carico acqua, troppo pieno livello visivo
- Dimensioni Altezza 6000 mm Ø corpo 2500mm

2.2.10 SERVIZIO 4 - CENTRALE TERMICA

L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano.

A partire dal limite di batteria alla testata dell'impianto è prevista una rete di distribuzione acqua surriscaldata per l'alimentazione dei serpentini delle vasche riscaldate. La rete correrà sotto grigliato. Dalla

rete saranno ricavati gli stacchi per l'allacciamento ai serpentini e gruppi di termoregolazione.

La rete è costituita da:

- n° 2 tubazioni mandata e ritorno acqua surriscaldata in tubo di acciaio S.S ASTM da collegare alle valvole di radice della rete di reparto
- n° 1 termometro
- n° 1 manometro
- staffaggi con supporti e slitta per consentire lo scorrimento delle tubazioni

C) Gruppi di termoregolazione

Sono previsti i gruppi di termoregolazione costituiti da valvole regolatrici elettriche e valvole manuali. I gruppi saranno collegati ai collettori di linea e ai tronchetti flangiati d'ingresso dei serpentini installati a bordo vasche.

2.2.11 SERVIZIO 5 - LABORATORIO ED UFFICI

Il corpo uffici presenta una volumetria di circa 4.000 m³ e la climatizzazione è garantita dalla caldaia Vitodens 200-W della Viessmann da 49 kW.

Per il riscaldamento della volumetria dell'area produttiva di 45.900 m³ sono previste due caldaie marca RIELLO modello RTQ 3S 575 da 575 kW posizionate nella centrale termica.

Nel laboratorio si utilizzano i reagenti in quantità molto ridotte:

REAGENTS	CODE	Batch Numbe	Supplier	CF	QT	Position
ALCOL ETILICO 96° grado analitico	414634	V6L661266L	Carlo Erba	5 LT	1	FLAMMABLE POSTATION
ACETONE	508200	V6I586266I	Carlo Erba	1 LT	1	FLAMMABLE POSTATION
ACIDO CLORIDRICO 1N	404097000	P9A600119A	Carlo Erba	1LT	3	ACIDS POSTATION
IDROSSIDO DI SODIO 1N titolante	480717	Q7E063187E	Carlo Erba	1 LT	1	BASES POSTATION
IDROSSIDO DI POTASSIO 1N titolante	472287000	P9B571119B	Carlo Erba	1LT	6	BASES POSTATION
Standard pH 4,0	486271	Q8D113168E	Carlo Erba	500 ml	3	BASES POSTATION
Standard pH 4,0	486271	Q8D113168E	Carlo Erba	500 ml	1	BASES POSTATION
Standard pH 7,0	486451	Q8D103038E	Carlo Erba	500 ml	4	BASES POSTATION
Standard pH 8,0	486541	Q8C117288C	Carlo Erba	500 ml	1	BASES POSTATION
Standard pH 9,0	486591	Q8F018078F	Carlo Erba	500 ml	1	BASES POSTATION
Standard pH 9,22	486881	Q7I046117I	Carlo Erba	500 ml	3	BASES POSTATION
Standard pH 11	486771	Q8E032168E	Carlo Erba	500 ml	3	BASES POSTATION
Standard per conduttivimetro 12,88 mS	575131	T1402277I	Carlo Erba	500 ml	3	BASES POSTATION
Standard per conduttivimetro 1413 µS	575101	T127218E	Carlo Erba	500 ml	3	BASES POSTATION
FLUORURO DI POTASSIO	471562	V5B570115H	Carlo Erba	1 kg	1	ACIDS POSTATION
GEL DI SILICE GRANULARE grado tecnico	453277	V3C538245M	Carlo Erba	1 kg	1	BASES POSTATION
FENOFTALEINA in polvere, grado analitico	451156	V4A509154D	Carlo Erba	1 LT	1	BASES POSTATION
VERDE BROMOCRESOLO fiala 1g in polvere	491207	V5A550265E	Carlo Erba	1 kg	1	BASES POSTATION

TAB 5 Reagenti di laboratorio

Il laboratorio è attrezzato con:



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Descrizione Strumento	Costruttore
Conduttivimetro SevenCompact™ S230	Mettler Toledo
Bilancia di Precisione Explorer EX224	Ohaus
Timer	TFA Dostmann/Wertheim
Fotometro (Macherey-nagel)	Velp Scientifica
Termometro touch Temperatura	CarloErba
pHmetro Seven2Go – S2	Mettler Toledo
pHmetro Seven2Go – S2	Mettler Toledo
Conduttivimetro Seven2Go – S3	Mettler Toledo
Termoigrometro	Lafayette
Calibro Digitale	MITUTOYO
FRIGORIFERO DA LABORATORIO tipo MEDILINE MOD. LKv 3910	LIEBHERR
CAPPA CHIMICA DI ASPIRAZIONE modello BELAIR k120	MOMOLINE
CAPPA CHIMICA DI ASPIRAZIONE modello BELAIR k150	MOMOLINE
BANCO ANTIVIBRANTE mod. HS	MOMOLINE
ARMADIO DI SICUREZZA PER LO STOCCAGGIO DI REAGENTI ACIDI E BASI mod. CMG120plus CHEMIGUARD	MOMOLINE
STUFA BINDER A.P.T. LINE A VENTILAZIONE FORZATA mod. FED400	BINDER
Armadio di sicurezza per infiammabili DUEPERTHAL classic standard XL-V1	DUEPERTHAL
N° 2 Agitatore Magnetico RCT Standard	LLG-Labware

TAB 6 elenco attrezzature di laboratorio

Le emissioni delle cappe aspiranti del laboratorio sono scarsamente rilevanti rientrando alla voce jj dell'allegato al art. 272 comma 1 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

I dettagli sono riportati nella scheda C a cui sono allegati:

Cicli di lavoro	Y03
Schema a blocchi	Y04
Relazione tecnica ambientale	R01
Planimetria del complesso in scala 1:200	Tavola S
Schema impianto Trattamenti Superficiali	Y12

2.3 CONSUMO DEI PRODOTTI CHIMICI

L'elenco dei prodotti utilizzati dall'impianto è dettagliato nella scheda F e riguarda i consumi previsionali annui stimati:

Descrizione prodotto	Quantità utilizzata (kg)	Applicazione	Frazi H	Composizione
Acido Nitrico 68%	260	Trattamenti superficiali	H272 H290 H331 H314 EUH071	68%
Acido Fluoridrico 40%	260	Trattamenti superficiali	H330 H310 H300 H314	40%
OAKITE 61B	260	Trattamenti superficiali	H290 H314 H335	Carbonato di sodio $\geq 25 - < 50$ Metasilicato di disodio $\geq 10 - < 20$ Fosfato di tri-sodio, 12-hidrato $\geq 10 - < 20$ Pirofosfato di tetrasodio $\geq 5 - < 10$ Sodio metasilicato pentaidrato $\geq 5 - < 10$
Turco Liquid Sprayeze Np-Lt (Bonderite)	2860	Trattamenti superficiali	H314 H318	Sodium xylene sulfonate % 5 - 10 Sodium carbonate % 1 - 5 Modified polyethoxylated alcohol % 1 - 5 Potassium silicate % 1 - 5 Potassium gluconate % 1 - 5
Acido cloridrico	3120	Rigenerazione resine	H290 H314 H335	33%
Soda Caustica	3380	Rigenerazione resine	H290 H314	33%
Sodio Fosfato Trifasico	260	Trattamenti superficiali	H315 H319 H335	Sodio Fosfato Tribasico 50 g/l
Fluoruro Di Potassio	260	Trattamenti superficiali	H301 H311 H331	Fluoruro Di Potassio 100%
Metil-etilchetone	260	Trattamenti superficiali	H225 H319 H336 EUH066	Metil-etilchetone % 100
Integral Fuel Tank Coating 20P1-21	195	Verniciatura	H225 H315 H319 H317 H350 H411	pentan-2-one % 10 - 25 heptan-2-one % 10 - 25 Talc , not containing asbestiform fibres % 10 - 25 strontium chromate % 5 - 10 Mica-group minerals % 5 - 10 antimony nickel titanium oxide yellow % 1 - 5 titanium dioxide % 1 - 5 4-methylpentan-2-one % 1 - 5 silicon



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Descrizione prodotto	Quantità utilizzata (kg)	Applicazione	Frase H	Composizione
				dioxide % 1 - 5 ethylbenzene % 0.1 - 1
Integral Fuel Tank Coating PC-235	65	Verniciatura	H225 H332 H315 H319 H334 H317 H351 H361d H335 H336 H373	Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester % 40 - 70 toluene % 10 - 25 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate % 10 - 25
Epoxy primer 44GN098 Base	130	Verniciatura	H225 H319	2-Butanol ≥ 10 - < 20 Fatty acids, C18-unsatd., dimers, compds. with coco alkylamines < 0.25
Epoxy primer 44GN098 Catalyst	65	Verniciatura	H226 H315 H317 H319 H411	bisphenol-A-(epichlorhydrin) % 40 - 70 nitroethane % 15 - 40
ARDROX 9813	1300	Controlli non Distruttivi	H304	2-(heptadecenyl)-4,5-dihydro- 1H-imidazole-1-ethanol ≥ 0,1 % - < 0,2 % Hydrocarbons, C13-C16, n- alkanes, isoalkanes, cyclics, < 0,03% aromatics ≥ 25 % - < 30 % Distillates (petroleum), hydrotreated light naphthenic ≥ 20 % - < 25 %
ARDROX 9881	260	Controlli non Distruttivi	H302 H318	1,3-bis(hydroxymethyl)-5,5- dimethylimidazolidine-2,4-dione = 2 % - < 2,5 % Alcohol ethoxylate ≥ 30 % - < 50 % butilcarbammato di 3-iodo-2- propinile ≥ 0 % - < 0,1 % N-oleoylsarcosine ≥ 3 % - < 5 % 2-amino-2-methylpropanol ≥ 1 % - < 2 %
ARDROX 9D4A	13	Controlli non Distruttivi		Silicon dioxide 7- 13 % Magnesium oxide 10 - 30 Pentaerythritol 15 - 40 % Magnesium Carbonate 30 - 60 %
TOP COAT 03W127A BASE	520	Verniciatura	H225 H412	diossido di titanio ≥ 25 - < 50 pentan-2-one CE: 203-528-1 ≥ 5 - < 10 acetato di n-butile ≥ 3 - < 5 idrossido di alluminio ≥ 1 - < 3 sebacato di bis(1,2,2,6,6- pentametil-4piperidile) ≥ 0.3 - < 1 N-metil-2-pirrolidone ≥ 0.1 - < 0.3 sebacato di metile e 1,2,2,6,6-pentametil-4piperidile ≥ 0.1 - < 0.3
TOP COAT 03W127A CAT.	520	Verniciatura	H225 H332 H319 H317 H335 H336	Hexamethylene diisocyanate, oligomers ≥ 30 - < 50 pentan-2-one ≥ 25 - < 50 4- metil-pentan-2-one ≥ 3 - < 5 acetato di n-butile ≥ 2 - < 3



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Descrizione prodotto	Quantità utilizzata (kg)	Applicazione	FraSI H	Composizione
				nafta solvente (petrolio), aromatica leggera $\geq 1 - < 2$
ARDROX 9D1B aerosol	30	Controlli non Distruttivi	H319 H222 H336 H229	propan-2-olo contenuto (W/W): $>= 7 \% - < 10 \%$ acetone contenuto (W/W): $>= 30 \% - < 50 \%$ Ethanol, contenuto (W/W): $>= 0,025 \% - <= 0,1 \%$
ARDROX 9PR5 aerosol	50	Controlli non Distruttivi	H315 H411 H222 H336 H229	cicloesano contenuto (W/W): $>= 1 \% - < 2 \%$ Idrocarburi, C7, n-alcani, isoalcani, ciclici contenuto (W/W): $>= 50 \% - < 75 \%$
METANO da rete	1.005.493 Smc	Centrali termiche	H220	Metano CH ₄ - 100%
GPL gas di petrolio liquefatto (alternativa a metano in assenza di esso)	1.410.000 litri	Centrali termiche	H220 H228	Sostanza UVCB: Idrocarburi C3-C4 - 100%
Olio idraulico (es. SHELL Tellus S2 V46)	500	manutenzione	---	Olio base a bassa viscosità 0-90 %
Oli lubrorefrigeranti (es. HOCUT 3560)	500	Lav. Meccaniche	H315 H319 H412	Highly refined, low viscosity mineral oils/hydrocarbons 25-50% Highly refined base oil 2.5-10% - 2,2-Metiliminodietanolo 2.5-10% - Sulfonic acids, petroleum, sodium salts 2.5-10%
Cartone per imballaggio	1.000	Montaggio	---	100% fibra di cellulosa
Film termoretraibile	1.000	Montaggio	---	100% polietilene

TAB 7 elenco materie prime, secondarie ed ausiliarie

Per effettuare la verniciatura verranno impiegati prodotti vernicianti epossidici sia a base solvente che a base acqua. Per la predisposizione dei preparati vernicianti, partendo dalle vernici a base solvente viene aggiunto il catalizzatore ed il diluente, invece partendo dalle vernici a base acqua viene aggiunta alla vernice il solo catalizzatore.

Nello Stabilimento L.F.I. S.r.l. si utilizzeranno sia vernici a base solvente che vernici a base acqua. Il quantitativo di vernici a base solvente è di gran lunga inferiore rispetto al quantitativo di vernice utilizzato a base acqua.

Il preparato particolarmente significativo da un punto di vista ambientale a causa della presenza di una concentrazione di cromo di stronzio classificato H350 è il Akzo Nobel 20P1-21, di cui è stata richiesta la sostituzione al fornitore.

La scelta dei prodotti da utilizzare per l'impianto di trattamento superficiale e verniciatura è stata effettuata sulla base dell'eventuale impatto ambientale che essi avrebbero causato.

In particolare, partendo dalle richieste dei clienti, sono stati scelti i prodotti meno impattanti, come dettagliato di seguito.

Tra i prodotti utili per effettuare LA CONVERSIONE CHIMICA vi è la Bonderite M-CR 1200S conosciuta come Alodine 1200S. In prima analisi si è constatato che tale prodotto utilizzato per il processo di Conversione Chimica contiene Cromo Esavalente (CAS Number 1333-82-0), ed è stato inserito nella Candidate List dal 15/12/2010 dal Regolamento REACH in quanto considerato sia sostanza cancerogena (come dall'articolo 57_a) che sostanza mutagena (come dall'articolo 57_b del Regolamento) ed è stata bandita dal 21/09/2017, con alcune deroghe per settore di attività.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

In vista di ciò si è deciso di scegliere una diversa tipologia di prodotti per effettuare lo stesso processo ed in particolare, la soluzione per il processo di Conversione Chimica è una soluzione acquosa contenente Sodio Fosfato Tribasico, Fluoruro di Potassio, Acido Fluoridrico al 40 %.

Per lo sgrassaggio alcalino i prodotti analizzati sono la BONDERITE C-AK 4215 NC-LT conosciuta come TURCO 4215 NC-LT e la OAKITE 61B.

Si è constatato che tra le sostanze contenute nel TURCO 4215 NC-LT è presente il Borax (CAS Number 1330-43-4) che è stato inserito nella Candidate List dal 18/06/2010 dal Regolamento REACH in quanto considerato sostanza tossica per la riproduzione come dall'articolo 57_c del Regolamento.

Si è deciso di sostituire il TURCO 4215 NC-LT con l'OAKITE 61B.

2.3.1 Modalità di stoccaggio

Le sostanze vengono depositate all'interno dei box, dei serbatoi o dei magazzini imballati ed etichettati secondo la normativa vigente. Tutti i depositi ed i magazzini sono attrezzati in maniera tale da consentire il corretto stoccaggio delle sostanze e la successiva gestione / avviamento agli impianti di utilizzo.

I fusti e gli imballi che contengono sostanze pericolose allo stato liquido vengono, inoltre, raggruppate per tipologia/famiglia di prodotti e, per quanto possibile fornitore. Lo stoccaggio avviene in modo che sia ben visibile il nome commerciale della sostanza.

All'interno dello stabilimento sono presenti serbatoi contenenti materie prime pericolose. In particolare i serbatoi vengono utilizzati per lo stoccaggio acido cloridrico sol. 32%, sodio idrossido. I serbatoi sono etichettati secondo i dettami della normativa vigente. I serbatoi contenenti sostanze pericolose dal punto di vista ambientale sono dotati di bacino di contenimento di dimensioni idonee, e cioè di capacità pari all'intero volume del serbatoio in modo tale da contenere eventuali sversamenti accidentali ed evitare che, in situazioni d'emergenza, si possano verificare condizioni d'inquinamento della matrice ambientale.

I contenitori chiusi contenenti sostanze pericolose verranno stoccati nelle aree dedicate discretizzate in tal modo:

- **Magazzino Vernici**, indicato in planimetria, adibito allo stoccaggio di prodotti chimici quali vernici, catalizzatori e solventi. Il magazzino, in muratura, ha dimensioni pari a 20 mq, è dotato di copertura, di pavimentazione impermeabile. L'illuminazione del locale è garantita da lampade antideflagranti e il mantenimento della temperatura dall'impianto di condizionamento. Gli imballaggi etichettati vengono stoccati su scaffalature dotate di etichettatura riportante il codice corrispondente alla sostanza stoccata.
- **Magazzino sostanze pericolose**, adibite allo stoccaggio di sostanze pericolose quali acido nitrico, alcalini, ardrex, che vengono riforniti solo per esigenze di rabbocco e per i quali in linea di principio non è previsto stoccaggio. Tali strutture sono dotate di bacini della capacità di 1,0 mc, per il contenimento dei liquidi pericolosi e sono separate per gli acidi e le basi.

I punti di stoccaggio delle materie prime pericolose sono dotati di opportuna segnaletica indicante il tipo di sostanza stoccata e la pericolosità della stessa.

2.3.2 Serbatoi di stoccaggio

In planimetria V sono indicati i seguenti serbatoi di stoccaggio afferenti la linea trattamenti superficiali:

Individuazione	Capacità (m ³)	contenuto
S1	20	Acque di lavaggio
S2	20	Acque DEMI
S3	2	HCl
S4	2	NaOH
S5	20	Eluati alcalini codice CER 110114
S6	20	Eluati alcalini codice CER 110114
S7	20	Eluati acidi codice CER 110105*
S8	20	Eluati acidi codice CER 110105*

mentre per la linea CND:

Individuazione	Capacità (m ³)	contenuto
S9	20	Eluati acidi penetranti linea CND codice CER 161001*

TAB 8 elenco serbatoi

Trattasi di serbatoi a doppia parete ai fini della prevenzione degli sversamenti.

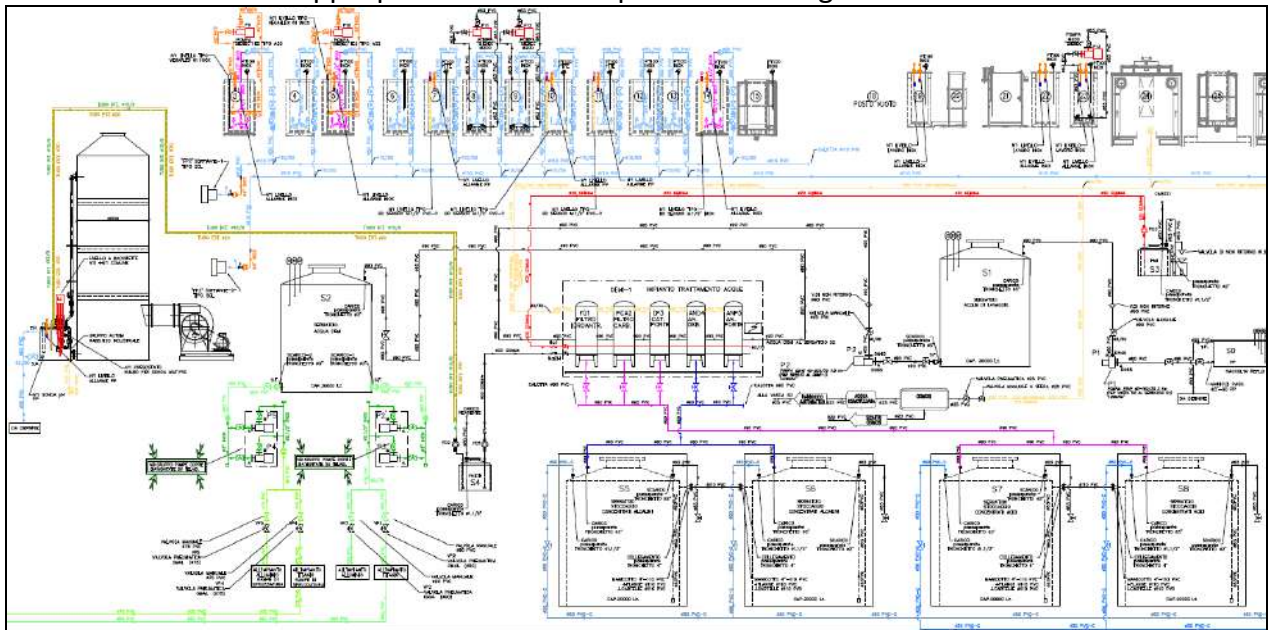


FIG 5 estratto Tav. Y12 - linea trattamenti superficiali

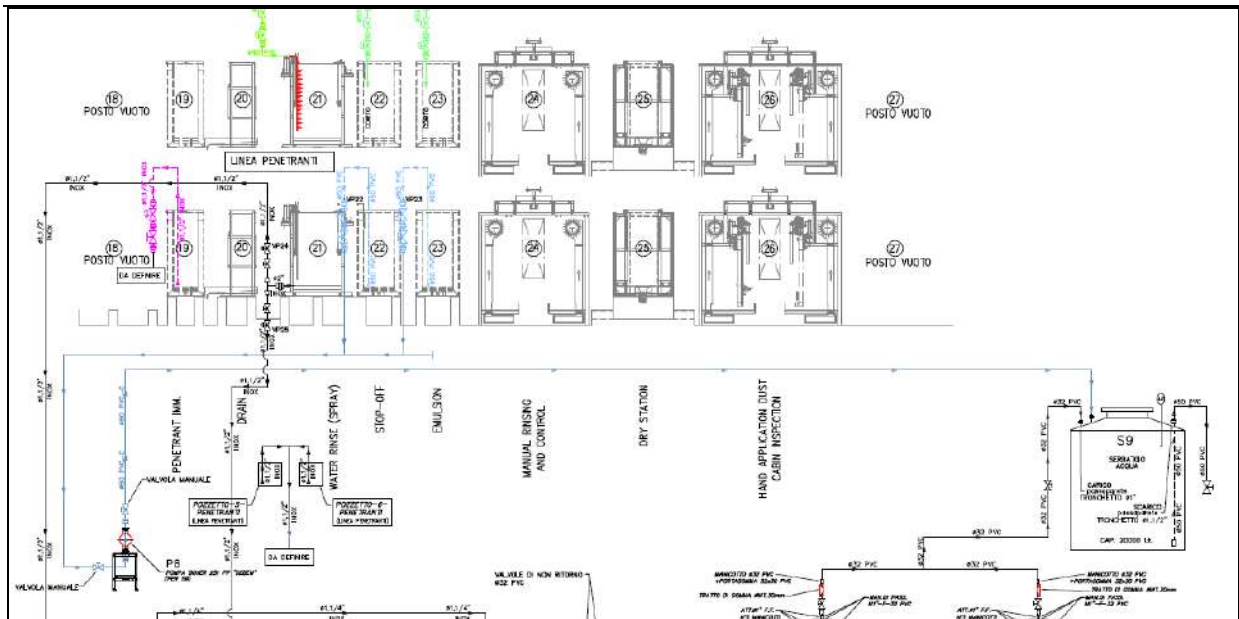


FIG 6 estratto Tav. Y12 - linea CND

2.4 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

L'approvvigionamento idrico avverrà tramite acqua di rete con una stima di 3.756 m³ annui per tutte le esigenze ed i fabbisogni idrici, corrispondente a circa 16,33 m³ al giorno.

I dati sono contenuti nella scheda G:

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	3.756		16,33	
Pozzo		---		---
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo, ecc.)				

Il ciclo delle acque relativamente all'utilizzo complessivo in azienda può schematizzarsi come in fig. 7:

BILANCIO IDRICO ANNUO

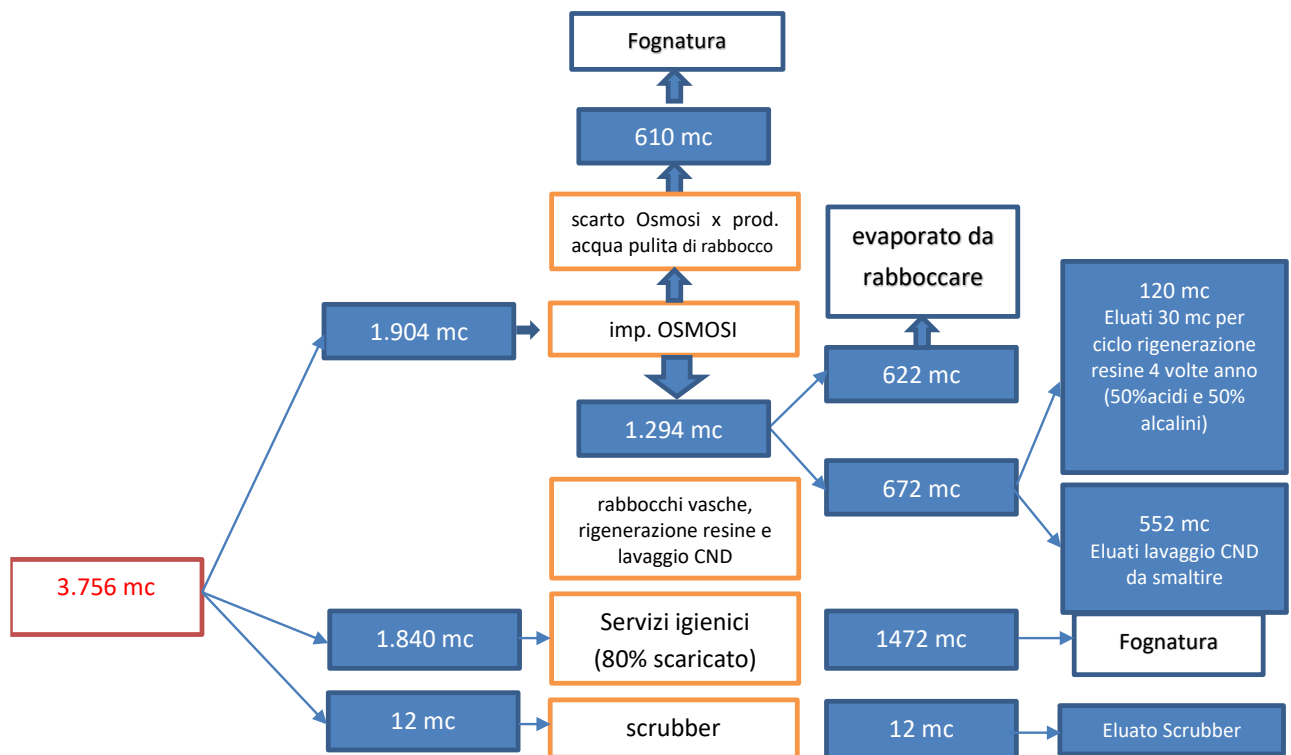


FIG 7 ciclo delle acque L.F.I. S.r.l.

Si ipotizzano infatti i seguenti fabbisogni idrici:

Servizi igienici per acque assimilate alle domestiche: si stimano 40 addetti x 230 gg x 200 litri/giorno = 1840 m³ anno

Scrubber: sostituzione annuale delle acque del circuito = 1 m³ anno

Acqua per uso industriale della linea Galvanica e CND (rabbocchi vasche per evaporazione, rigenerazione automatica delle resine e lavaggi linea CND) = 1.904 m³ anno, che passano preventivamente attraverso l'impianto di osmosi inversa posizionato a monte dell'impianto di demineralizzazione, con portata di 2000 lt/h.

I parametri di utilizzo nell'impianto di trattamento superficiale dell'acqua sono:

- Acqua industriale: Pressione 2 -3 Bar / Temperatura 16-20°C
- Acqua demineralizzata: Pressione 2 Bar / Conducibilità media 20 µs
- Acqua surriscaldata: Temperatura d'ingresso 130°C / Pressione 4-5 Bar

A) Rete acqua surriscaldata

A partire dal limite di batteria alla testata dell'impianto è prevista una rete di distribuzione acqua surriscaldata per l'alimentazione dei serpentini delle vasche riscaldate. La rete correrà sotto grigliato. Dalla rete saranno ricavati gli stacchi per l'allacciamento ai serpentini e gruppi di termoregolazione. La rete è costituita da:

- n° 2 tubazioni mandata e ritorno acqua surriscaldata in tubo di acciaio S.S ASTM da collegare alle valvole di radice della rete di reparto
- n° 1 termometro
- n° 1 manometro



B) Rete scarico lavaggi (troppo pieno)

La rete è costituita da n° 1 tubazione in PVC DN 100 - spess. 8 mm. flangiata e completa di connessioni ai troppo pieni delle vasche di lavaggio. La tubazione sarà collegata ad un collettore che confluisce per caduta nel serbatoio di rilancio all'impianto di trattamento acqua-demi

C) Rete di scarico concentrati

Saranno presenti n° 2 circuiti di svuotamento vasche di processo (n° 1 per acidi, n° 1 per alcalini). Ogni circuito sarà completo di:

- n° 1 pompa travaso PVDF (portata 20 mc/h) per acidi, PP per alcalini;
- n° 1 collettore Ø 50 completo di staffaggi;
- sistemi di svuotamento vasche composto (x ogni vasca) da valvola manuale Ø 50, valvola pneumatica Ø 50, tubazione di collegamento Ø 50.

Gli eluati esausti, acidi ed alcalini, sono convogliati ai serbatoi esterni per lo smaltimento.

D) Rete acqua deionizzata (osmotizzata)

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice;
- n° 1 valvola pneumatica automatica;
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche;
- n° 4 stacchi valvolati sopragrigliato per servizi vari DN 25.

E) Rete acqua industriale

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua industriale per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC DN 32 con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice - n° 1 manometro
- n° 1 valvola pneumatica DN 32 + valvola manuale
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche
- n° 4 stacchi valvolati sopragrigliato per servizi vari DN 25
- staffaggi di sostegno in acciaio inox
- n° 1 stacco valvolato sottogrigliato per servizi vari DN 25

F) Rete acqua lavaggio pavimento

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore dell'acqua industriale per il lavaggio pavimento, corrente sotto il piano delle vasche.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC DN 40 con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice
- n° 1 valvola pneumatica DN 40 + valvola manuale
- n° 1 staffaggi di sostegno in acciaio inox - n° 1 ugello a lama

2.4.1 Monitoraggio

In corrispondenza dell'allaccio idrico sarà presente un contatore per la lettura dei quantitativi di acqua prelevata. I dati di consumo saranno rilevati con cadenza almeno mensile e riportati su



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

specifico supporto di registrazione. La seguente disposizione è assunta nel Piano di Monitoraggio e Controllo Ambientale PMeC allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale.

2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera della L.F.I. S.r.l. sono localizzate in n. 14 punti di emissione da autorizzare (indicati come E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8a, E8b, E9a, E9b, E10, E11 ed E12) e dovute alle seguenti lavorazioni:

- Aspirazione continua vasche della linea Trattamenti superficiali
- Verniciatura
- Impianti termici
- Aspirazione CND cabina n. 26 e 27

Le principali caratteristiche di queste emissioni sono indicate in Tabella 9 e sono stimate in base alle indicazioni del costruttore per impianti analoghi o calcolate in base all'utilizzo previsto per i prodotti a base di solvente:

N° camino	Posizione Amm.va	Fase di lavorazione	Macchinario che genera l'emissione	Inquinanti	Conc. [mg/Nm³]	Conc. [mg/Nm³] Limite	Portata [Nm³/h]	
							autorizzata	misurata
E1	Nuovo cat. d	ASP	Aspirazione continua vasche della linea Trattamenti superficiali	Sostanze Par. 3 Tab. C Classe II (Acido fluoridrico)	1	<2	35.000	
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe III (acido cloridrico)	5	<30		
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di azoto)	5	<500		
				Sostanze Par. 3 Tab. C Classe V (ossidi di zolfo)	1	<10		
				Polveri totali	10	<30		
				Acido Nitrico	1	<5		
E2	Nuovo cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	Polveri totali	1	<3	15.500	
				C.O.V.	1	<150		
				Cr (VI)	0,015	<1		
E3	Nuovo cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	Polveri totali	1	<3	15.500	
				C.O.V.	1	<150		
				Cr (VI)	0,015	<1		
E4	Nuovo cat. d	VER	Cabina di Verniciatura	Polveri totali	1	<3	15.500	
				C.O.V.	1	<150		
				Cr (VI)	0,015	<1		
E5	Nuovo cat. d	VER	Essiccazione/ Appassimento vernici	C.O.V.	40	<150	1.500	



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

N° camino	Posizione Amm.va	Fase di lavorazione	Macchinario che genera l'emissione	Inquinanti	Conc. [mg/Nm ³]	Conc. [mg/Nm ³] Limite	Portata [Nm ³ /h]	
							autorizzata	misurata
E6	Nuovo cat. d	VER	Forno secondario Verniciatura	C.O.V.	10	<150	1.000	
E7	Nuovo cat. d	VER	Forno primario Verniciatura	C.O.V.	10	<150	1.000	
E8a	Nuovo cat. d	CT	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	Ossidi di Azoto	95	<100	1.000	
				Polveri	1	<5		
E8b	Nuovo cat. d	CT	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	Ossidi di Azoto	95	<100	1.000	
				Polveri	1	<5		
E9a	Nuovo cat. d	UFF	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	Ossidi di Azoto	95	<100	500	
				Polveri	1	<5		
E9b	Nuovo cat. d	UFF	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	Ossidi di Azoto	95	<100	500	
				Polveri	1	<5		
E10	Nuovo cat. d	CND	Aspirazione rilevatore elettrostatico a polvere cabina 26	Polveri	1	<150	1.000	
E11	Nuovo cat. d	CND	Aspirazione sviluppatore a solvente cabina 27	C.O.V.	1	<150	2.500	
E12	Nuovo cat. d	VER	Aspirazione locale stock vernici	C.O.V.	1	<150	2.500	

TAB 9 principali caratteristiche e le emissioni della L.F.I. S.r.l.

Non sono definiti BAT AEL di settore.

2.5.1 Linea Trattamenti superficiali

Le emissioni in atmosfera sono costituite dalle aspirazioni convogliate:

- delle vasche di sgrassaggio n° 3 – n° 5
- dalla vasca di decapaggio n° 7
- dalla vasca di conversione chimica n° 11

ed inviate al punto di emissione n° E1.

Al camino E1 sono convogliate anche le emissioni provenienti dalla vasca di applicazione del liquido penetrante n° 19.

Gli aerosol ed i gas delle vasche sono trattati mediante una torre di lavaggio o SCRUBBER, già dettagliata al par. 2.2.9 Servizio 3 - Impianto Aspirazione e Scrubber di cui ora qui si riportano i dati salienti.

Torre di abbattimento fumi SCRUBBER

- Parametri di progettazione:
- Portata degli aeriformi 35.000 mc/h
- Temperatura media 20°

- Stato aerosol + gas

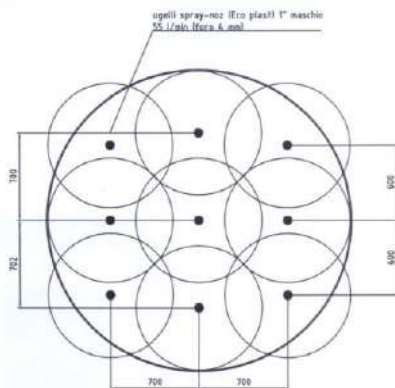
Per ottenere il rientro nei parametri d'emissione, dato l'utilizzo dei corpi di riempimento del tipo ECORING D. 50, irrorati con una soluzione di NaOH a Ph controllato, il tempo di contatto teorico risulta essere di 1,5 sec.

Ipotizzando di voler ottenere un rendimento di abbattimento del 98%, la velocità di attraversamento da usare per il dimensionamento del lavatore è di 2 m/sec : pertanto mantenendo la velocità di attraversamento come la precedente, l'altezza della camera di contatto è essere di 2000 mm.

Dal confronto con la delibera di Giunta Regionale n° 4102/92, come modificata dalla delibera di Giunta Regionale n. 243 del 08/05/2015 si ha:

Temperatura del fluido ≤ 40 °C, media 20 °C

- Tempo di contatto > 1 s per reazione acido/base > 2 s per reazioni di ossidazione o per trasporto di materia solubile nel fluido abbattente: 1,5 sec per reazione acido base
- Portata minima del liquido di ricircolo: avendo una portata dei fumi di 35.000 m³/h ed una portata del liquido di 35 x 2 = 70 m³/h si ha = 2 m³ x 1000 m³ $>$ 1.5 m³ x 1000 m³ di effluente gassoso per riempimento alla rinfusa $>$ 0.5 m³ x 1000 m³ di effluente per riempimenti strutturati.
- Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato: Spruzzatori nebulizzatori da 10 μ m con raggio di copertura sovrapposto del 30% o distributori a stramazzo.



- Altezza di ogni stadio (minimo 1) = 2 m \geq 1 m per riempimento del materiale alla rinfusa
 - Tipo di fluido abbattente Acqua, con utilizzo di reagente NaOH
- Apparecchi di controllo: dotato di Indicatore e interruttore di minimo livello e rotometro per la misura della portata del fluido liquido; è dotato in aggiunta di PHmetro.
- Manutenzione: Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente e pulizia dei piatti o del riempimento e del separatore di gocce.
- Informazioni aggiuntive: Previsto un PHmetro.

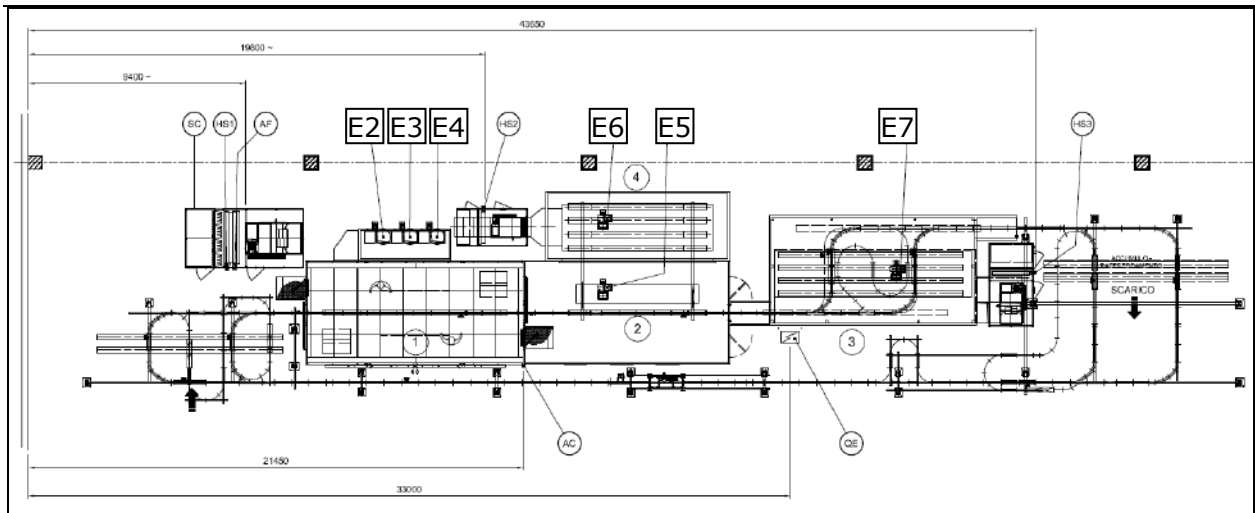
2.5.2 Linea Verniciatura

La linea di verniciatura presenta i camini identificati da E2 ad E7.

In particolare i camini E2, E3 ed E4 sono di estrazione dell'aria della cabina di verniciatura, opportunamente filtrata e depurata.

La zona dove avviene l'evaporazione della parte volatile delle vernici è il tunnel di appassimento; le emissioni sono convogliate al camino E5.

I pezzi verniciati passano al forno di essiccazione primario, a ricircolo di aria calda mediante ventilatori centrifughi, in cui l'aria è riscaldata mediante serpentina metallica alimentata con vapore a 120 °C prodotto dalla centrale termica, a cui afferisce il camino E7. Successivamente il pezzo passa al forno di essiccazione secondario, cui afferisce il camino E6.



EMISSIONI	
E2	ESALAZIONE FORZATA DA 15.500 m ³ /h - TUBO DI USCITA Ø 650 mm
E3	ESALAZIONE FORZATA DA 15.500 m ³ /h - TUBO DI USCITA Ø 650 mm
E4	ESALAZIONE FORZATA DA 15.500m ³ /h - TUBO DI USCITA Ø 650 mm
E5	ESALAZIONE FORZATA DA 1500 m ³ /h - TUBO DI USCITA Ø 300mm TEMPERATURA VARIANTE DA 30°C - 40°C
E6	ESALAZIONE FORZATA DA 1000 m ³ /h - TUBO DI USCITA Ø 200 mm TEMPERATURA VARIANTE DA 40°C - 50°C
E7	ESALAZIONE FORZATA DA 1000 m ³ /h - TUBO DI USCITA Ø 200 mm TEMPERATURA VARIANTE DA 40°C - 50°C

4	FORNO DI ESSICCAZIONE - secondario	T= 24 h t= 60+65°C
3	FORNO DI ESSICCAZIONE - In linea	T= 60' t= 65+80°C
2	TUNNEL DI APPASSIMENTO temperatura di circa 45°C non controllata	T= 15'
1	CABINA DI VERNICIATURA CON ABBATTIMENTO OVERSPRAY A SECCO	

FIG 8 Pianta impianto di verniciatura

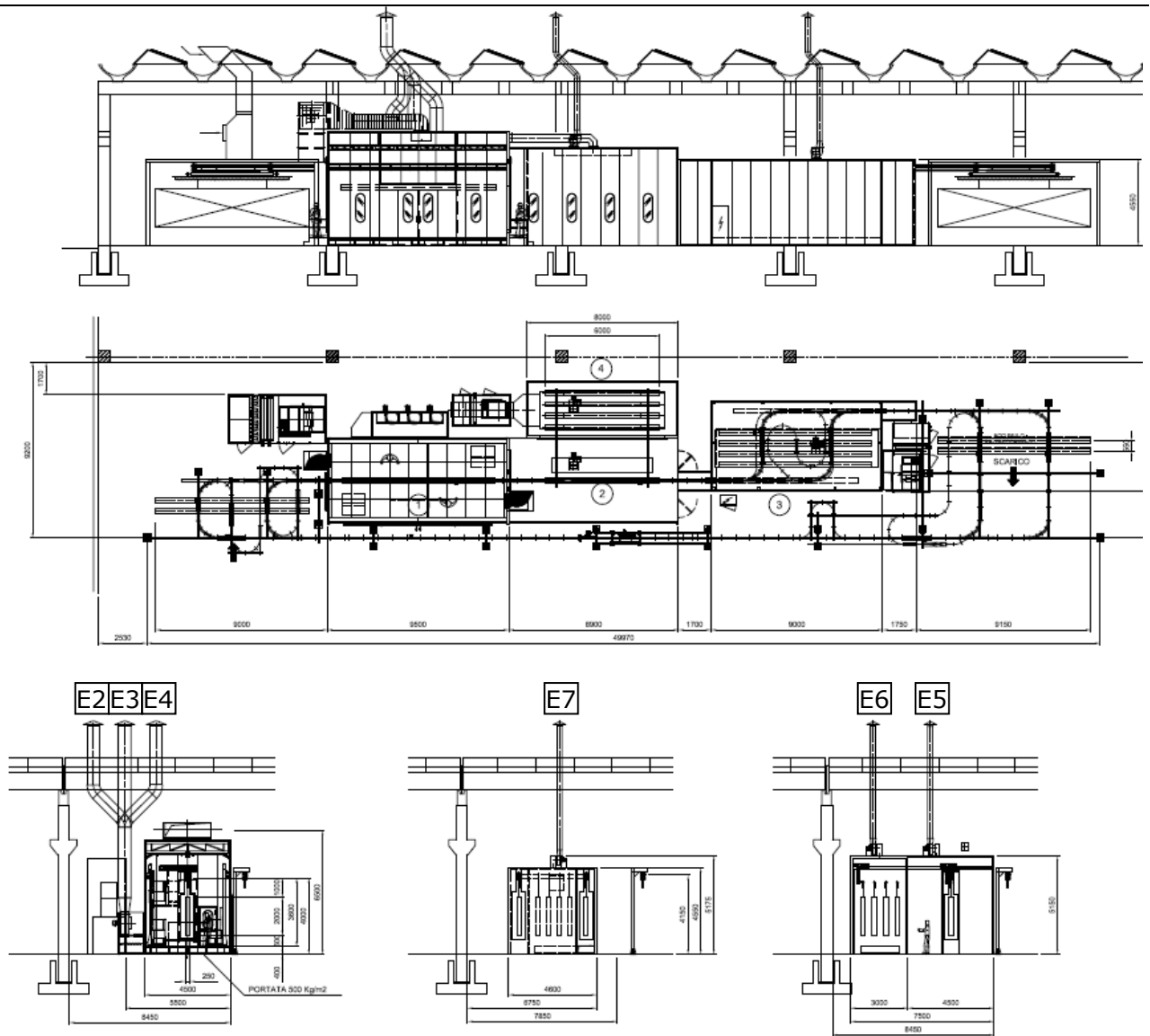


FIG 9 Sezioni impianto di verniciatura

Nella scelta del progetto dell'impianto di verniciatura, si è tenuto conto delle diverse tipologie di impianti ad oggi utilizzati ed in particolare, si è studiata la problematica dell'Overspray.

Infatti, l'Overspray comporta un sistema di abbattimento che nel caso di vernici a spruzzo può essere di due tipologie: ad acqua o a secco.

Il sistema di abbattimento ad acqua comporta una serie di rampe ad acqua, pompe e nastri trasportatori per i fanghi prodotti con conseguente incremento di rifiuti inquinanti da smaltire.

Per tale ragione, si è optato per la scelta di un sistema di abbattimento a secco tramite **filtri Columbus a pavimento** che non produce reflui inquinanti, ma comporta unicamente lo smaltimento dei filtri utilizzati, asservendosi di ditte autorizzate allo smaltimento. A valle dei filtri Columbus sono previsti **filtri a carbone attivo** per l'abbattimento dei C.O.V. dei camini della cabina di verniciatura, E2, E3 ed E4.

Per i camini E5, E6 e E7 è prevista l'immissione diretta in atmosfera.

2.5.3 Calcolo C.O.V. emessi

I prodotti vernicianti a base di solvente da utilizzare presso l'impianto di verniciatura contengono in percentuale variabile sostanze comprese nelle Classi III, IV e V paragrafo 4 Parte II dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/06.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

I prodotti vernicianti da utilizzare sono riportati nell'allegato F ai punti 10,11, 12, 13 ove sono indicate la composizione chimica e le quantità previste.

Dalle informazioni riportate si evince che vi sono due soluzioni di prodotti vernicianti che saranno utilizzati in maggiore quantità:

SOLUZIONE 1

PRODOTTO	Kg/anno	COMPOSTI ORGANICI VOLATILI Kg/anno	POLVERI Kg/anno
(*) Integral Fuel Tank Coating 20P1-21	195	(20-25 %) 49	(75 %) 146
Integral Fuel Tank Coating PC-235	65	(43 %) 28	(57%) 37
TOTALE	260	77 (30 %)	183 (70%)

(*) contiene cromato di stronzio (Cr VI)

TAB 10 contenuto COV soluzione 1

SOLUZIONE 2

PRODOTTO	Kg/anno	COMPOSTI ORGANICI VOLATILI Kg/anno	POLVERI Kg/anno
Epoxy primer 44GN098 Base	130	(10-20 %) 26	(80 %) 104
Epoxy primer 44GN098	65	(25-50 %) 33	(50%) 32
TOTALE	195	59 (30%)	136 (70 %)

TAB 11 contenuto COV soluzione 2

CALCOLO EMISSIONI IN ATMOSFERA CON PRODOTTI - SOLUZIONE 1

In fase di calcolo delle emissioni in atmosfera si è ipotizzato un consumo di vernice pronta di circa 1 kg a ciclo, ipotizzando circa 6 h in cabina di verniciatura, 8 h nel tunnel di appassimento e 4 h in forno di asciugatura.

Si è ipotizzato a vantaggio di sicurezza una composizione dei prodotti vernicianti pari a:

- 70 % di parti solide (resine, pigmenti, carica);
- 30 % di C.O.V. (solventi).

EMISSIONE IN FASE DI VERNICIATURA

Vernice consumata: 1 kg	Vernice sul pezzo 70 % di 1 kg = 0,7 kg	Over spray: 30 % di 1 kg = 0,3 kg		
	Particelle 70 % di 0,7 kg =	C.O.V. 30 % di 0,7 kg =	C.O.V. 30 % di 0,3 kg	Particelle 70 % di 0,3 kg =



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

	0,49 kg	0,21 kg	= 0,09 kg	0,21 kg
MATERIALE EMESSO		C.O.V. 0,21 kg + 0,09 kg = 0,3 kg si considera che l'80 % è emesso in questa fase: 0,8 x 0,3 kg = 0,24 kg Abbattimento carboni attivi 90% 0,1 x 0,24 = 0,024 kg emessi		Particelle Considerando un abbattimento del 90 % si avrà: 0,21 kg x 0,1 = 0,021 kg
L' emissione in atmosfera dei reflui gassosi avverrà mediante n.3 punti di emissione, denominato E2, E3 e E4 della portata di 15.500 m ³ /h .				
PARTICELLE	0,021 kg / 6 h = 0,0035 kg/h	3,5 g/h / 3 (punti di emissione) = 1,2 g/h; 1,2 g/h / 15.500 m ³ /h = 0,08 mg/m ³		
C.O.V.	0,024 kg / 6 h = 0,004 kg/h	4 g/h / 3 (punti di emissione) = 1,3 g/h ; 1,3 g/h / 15.500 m ³ /h = 0,08 mg/m ³		

TAB 12 calcolo emissione COV soluzione 1

Considerate le dimensioni della cabina e la possibilità di verniciatura simultanea di più pezzi in condizioni di picco di lavorazione, a vantaggio di sicurezza, i valori emissivi di questa fase del processo di verniciatura sono approssimati per eccesso a 1 mg/m³ per le polveri ed 1 mg/m³ per i C.O.V..

EMISSIONE FASE DI ESSICCAZIONE

Nella fase di essiccazione sul materiale si avrà una quantità di Composti Organici Volatili (C.O.V.) pari a: 0,3 kg – 0,24 kg = 0,06 kg (differenza tra la quantità totale di COV e la quantità emessa nella fase di verniciatura) Si ritiene che circa l' 80% sia emesso in questa fase : 0,06 Kg x 0,8 = 0,048 kg		
L' emissione in atmosfera dei reflui gassosi avverrà mediante il punto di emissione, denominato E5 della portata di 1.500 m ³ / h.		
C.O.V.	0,048 kg / 8 h = 0,006 kg/h	6 g/h / 1.500 m ³ /h = 4 mg/m ³ <i>Applicando un prefiltro e filtro a carboni attivi con efficienza di abbattimento del 90% si prevede un emissione di COV pari a 0,4 mg/m³</i>

TAB 13 contenuto COV fase essiccazione

EMISSIONE FASE FORNO (primario e secondario)

Nella fase di cottura sul materiale si avrà una quantità di Composti Organici Volatili (C.O.V.) pari a: 0,06 kg – 0,048 kg = 0,012 kg		
L' emissione in atmosfera dei reflui gassosi avverrà mediante n.2 punti di emissione, denominati E6 e		



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

E7 della portata di 1.000 m ³ / h.		
C.O.V.	0,012 kg / 4 h = 0,003 kg/h	3 g/h / 2 punti di emissione = 1,5 g/h / 1.000 m ³ /h = 1,5 mg/m ³ <i>Applicando un prefiltra e filtro a carboni attivi con efficienza di abbattimento del 90% si prevede un emissione di COV pari a 0,15 mg/m³</i>

TAB 14 contenuto COV fase asciugatura forno

STIMA Cr (VI)

Poiché il prodotto (*) Integral Fuel Tank Coating 20P1-21 (195 kg/anno) contiene Cromato di Stronzio (massimo 20 %) e quindi Cr(VI) in quantità pari al 25 % che viene emesso in cabina di verniciatura, pertanto si avrà:

195 kg /anno / 230 giorni/anno = 0,84 kg/giorno

Considerando un abbattimento del 90 % :

0,84 kg/giorno x 0,1 = 0,084 kg/giorno

Contenuto di Cr (VI) = 0,084 kg/giorno x 0,2 = 0,016 kg/giorno come Cromato di Stronzio

0,016 kg/giorno x 0,25 = 0,004 kg/giorno di Cr (VI)

Cr (VI)	0,004 kg / 6 h = 0,0007 kg/h	0,7 g/h/3 (punti di emissione) = 0,23 g/h; 0,23 g/h / 15.500 mc/h = 0,015 mg/mc
---------	------------------------------	--

CALCOLO EMISSIONI IN ATMOSFERA CON PRODOTTI SOLUZIONE 2

Per i prodotti delle Soluzione 2 i calcoli sono praticamente coincidenti alla Soluzione 1 ad eccezione del Cr(VI) assente.

2.5.4 Camino E10 - aspirazione Cabina 26 CND

Nella cabina 26 viene applicato il prodotto sviluppatore ARDOROX 9D4A a base di polvere di talco per evidenziare eventuali difettosità del pezzo trattato, nell'ambito del controllo non distruttivo CND.

Il sistema di applicazione elettrostatica prevede n. 2 sistemi di spruzzatura automatica in cabina.

Il sistema di aspirazione è costituito da un elettroventilatore a soffitto dotato di filtri a secco per il residuo di polvere dello sviluppatore, convogliato successivamente al camino E10, come dettagliato in tav. W.

I valori di polvere emessa sono stimati pari a 1 mg/Nm³.

2.5.5 Camino E11 - aspirazione Cabina 27 CND

Nella cabina 27 viene applicato il prodotto sviluppatore ARDROX 9D1B sotto forma di spray a base di solvente per evidenziare eventuali difettosità del pezzo trattato, nell'ambito del controllo non distruttivo CND.

In cabina 27 è presente una cappa aspirante dotata di filtri a secco (carton vetrox) e carboni attivi per i residui di solvente dello sviluppatore, convogliati al Camino E11, , come dettagliato in tav. W.

Considerando l'uso di 1/2 bomboletta spray al giorno di ARDROX 9D1B da 345 g, con contenuto C.O.V. max 60% che saranno inviati all'impianto di abbattimento a carbone attivo corrispondenti a 103 g/ giorno, considerando un abbattimento del 90 % si avrà: 103 g/giorno / 4 h x 0,1 = 2,5 g/h di COV emessi.

Considerando la portata di aspirazione di 2.500 m³/h si ha: 2,5 g/h / 2.500 m³/h = 1 mg/m³ di C.O.V. emessi.

2.5.6 Camino E12 - aspirazione stock vernici

I C.O.V. che si liberano nel locale stock vernici sono aspirati, filtrati con sistema carton vetrox e carboni attivi ed infine convogliati al Camino E12, come dettagliato in tav. W.

Si stima per analogia con impianti simili, un'emissione di C.O.V. al camino E12 pari a 1 mg/m^3 .

2.5.7 Caratteristiche dei filtri secondo DGRC 243/15 e s.m.i.

La conformità dei filtri alla delibera di Giunta Regionale n. 243 del 08/05/2015 e s.m.i. è valutata nella scheda L a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

2.5.8 Impianti termici

I camini E8a ed E8b, E9a ed E9b afferiscono alla centrale termica a gas naturale:

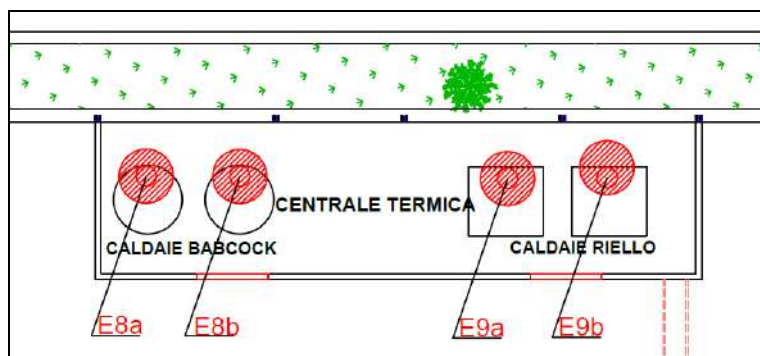


FIG 10 schema camini Centrale Termica

Con le seguenti caratteristiche:

N. camino da autorizzare	Fase di provenienza	Descrizione	Portata prevista (mg/Nmc)
E8a	CT	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	1.000
E8b	CT	Caldaia per acqua surriscaldata da 2,326 MW	1.000
E9a	UFF	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	500
E9a	UFF	Caldaia per riscaldamento reparto da 575 kW	500

TAB 15 camini Centrale Termica

Ai sensi del D. Lgs. 183 del 15.11.2017 per i camini E8a ed E8b, E9a ed E9b valgono i seguenti limiti:

Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

Potenza termica nominale (MW)	≤ 5	> 5
polveri	5 mg/Nm^3	5 mg/Nm^3
ossidi di azoto (NO_2)	200 mg/Nm^3 [1]	200 mg/Nm^3 [1]
ossidi di zolfo (SO_2)	35 mg/Nm^3 [2] [3]	35 mg/Nm^3 [2] [3]

[1] 100 mg/Nm^3 in caso di utilizzo di gas naturale.

[2] 400 mg/Nm^3 in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da forno a coke dell'industria siderurgica; 200 mg/Nm^3 in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da altoforno dell'industria siderurgica.

[3] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.

Per la stima dei valori emissivi si considerano per analogia con impianti di combustione analoghi, gli NO_x pari a 95 mg/Nm^3 e polveri pari a 1 mg/Nm^3 .



2.5.9 Misure di mitigazione

Ai sensi dell'art. 294 del D. lgs. 152/2006 come modificato dal D. Lgs. 183/2017 è previsto un sistema di controllo della combustione che consenta la regolazione automatica del rapporto aria-combustibile.

NOx		
Riduzione del rapporto aria/combustibile	La tecnica si basa principalmente sulle seguenti caratteristiche: controllo accurato dell'aria usata nella combustione (basso livello di ossigeno in eccesso) minimizzazione delle perdite d'aria nella camera di combustione progettazione modificata della camera di combustione	Applicata

2.5.10 SISTEMI DI ASPIRAZIONE DEL LABORATORIO CHIMICO

All'interno del laboratorio chimico, verranno trattate le stesse soluzioni utilizzate dall'impianto, per effettuare i controlli di purezza e di concentrazioni richiesti dai clienti.

Al fine di evitare che i prodotti vengano a contatto in maniera non opportuna con il personale e rilascino vapori dannosi per la salute e per l'ambiente, il laboratorio chimico sarà dotato di cappe aspiranti con saracinesca manuale che permette all'operatore di lavorare in sicurezza senza respirare mai i vapori emessi dai prodotti.

Inoltre per i prodotti stoccati, è previsto l'acquisto di armadi di sicurezza (divisi per tipologia di prodotti: acidi, basi, infiammabili) specifici per i laboratori chimici. Tutti i filtri verranno smaltiti, quando esausti, mediante ditte di smaltimento autorizzate.

Tali emissioni sono considerate scarsamente significative e non soggette ad autorizzazione.

2.5.11 Emissioni delle lavorazioni meccaniche

Tutti i macchinari che verranno installati per le lavorazioni meccaniche saranno privi di emissioni concentrate di inquinanti e l'attività si prefigura come scarsamente rilevante rientrando nella voce "Officina meccanica senza verniciatura e trattamento superficiale con consumo complessivo di olio < 500 kg/anno".

2.5.12 Piano Gestione solventi

Il Piano gestione solventi di cui all'art. 275 comma 1 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. non è applicabile, in quanto il consumo di solvente annuo non supera certamente la soglia di consumo prevista per legge.

Difatti, le q.tà previste di vernici annue sono circa pari a 1500 Kg, mentre la soglia di consumo di solvente annuo di cui alla tab. 1 allegato III alla parte III "Emissione di composti organici volatili" del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. per le attività di "Altri rivestimenti, compreso il rivestimento di metalli, plastica, tessuti, film e carta" applicabile nel caso L.F.I., è pari a 15.000 kg/anno.

2.5.13 Monitoraggio

Il controllo dei parametri inquinanti avverrà con un monitoraggio annuale dei camini soggetti ad autorizzazione. Le modalità di raccolta dei dati e della relativa trasmissione sono dettagliate nel PMeC.

2.6 SCARICHI IDRICI

I reflui derivanti dalle vasche relative ai processi principali di lavorazione (decapaggio, sgrassaggio, conversione chimica e CND) non verranno mai scaricati ma verranno smaltiti come rifiuto, a mezzo ditte autorizzate.

Per comodità si riporta nuovamente in fig. 11 il ciclo delle acque stimato per il processo produttivo di L.F.I. S.r.l. alla massima capacità produttiva:

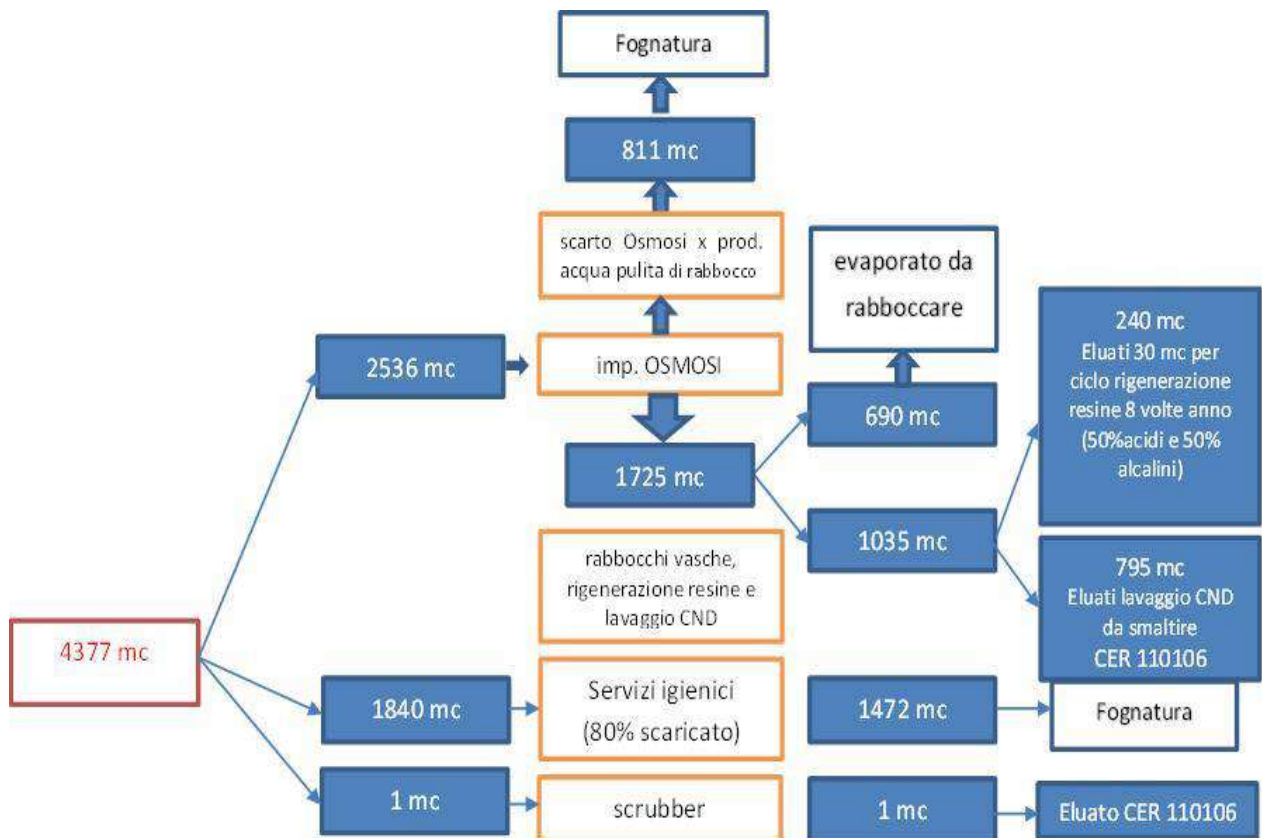


FIG 11 ciclo delle acque L.F.I. S.r.l.

Di seguito sono descritti i reflui in output:

2.6.1 ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED EMULSIFICATORE

L'impianto sarà costituito da un'unità di disoleazione collegata allo scarico delle vasche interessate dai prodotti suddetti, con vasca di raccolta e rilancio a colonne a carboni attivi per una prima fase di purificazione dei reflui. Il refluo così costituito verrà inviato ad un serbatoio di stoccaggio per lo smaltimento. Tale prodotto verrà classificato secondo codice CER 161001* e smaltito da ditte autorizzate.

2.6.2 CONCENTRATI ED ELUATI ACIDI

Saranno previsti:

- N. 2 serbatoi in PE ad alta densità per concentrati acidi (da smaltire) con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti acidi. Il contenuto verrà classificato con codice CER 110105* e smaltito da ditte autorizzate.



2.6.3 CONCENTRATI ED ELUATI ALCALINI

Saranno previsti:

- N. 2 serbatoi PE ad alta densità per concentrati alcalini con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti alcalini. L'eluato verrà classificato con codice CER 110114 e smaltito da ditte autorizzate.

2.6.4 ACQUE VASCHE DI LAVAGGIO

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio dell'impianto verranno invece convogliate in un serbatoio di accumulo S1 di capacità pari a 20 m³ per poi essere inviate, mediante una pompa, a un impianto di trattamento che utilizza resine a scambio ionico quale mezzo filtrante principale, e poter quindi essere reimmesse nell'impianto, una volta depurate. L'impianto di demineralizzazione così costituito evita lo scarico delle acque di lavaggio all'ambiente ed evita lo smaltimento delle acque. In tal modo, si crea un circuito chiuso in cui le acque di lavaggio sono sempre interne all'impianto e si prevede unicamente il rabbocco di acqua pulita.

Le uniche acque che vanno smaltite sono le acque provenienti dal contro-lavaggio e rigenerazione delle resine dell'impianto di depurazione che confluiscono all'interno dei serbatoi per eluati acidi e che quindi vengono smaltite, a seguito di identificazione del codice CER, a mezzo ditte autorizzate.

2.6.5 SCARTO IMPIANTO OSMOSI INVERSA PER PRODUZIONE ACQUA DEIONIZZATA DI RABBOCCO

L'impianto ad osmosi inversa serve a trattare l'acqua in ingresso per ottenere acqua pura deionizzata per il trattamento galvanico e CND.

L'osmosi è un processo chimico-fisico che avviene ogni qual volta due soluzioni acquose contenenti diverse **concentrazioni saline** vengono separate da una **membrana semipermeabile**, in questa situazione avviene il passaggio spontaneo dell'**acqua** dalla soluzione più diluita a quella più concentrata sino al raggiungimento della stessa **salinità**. La pressione che si genera (dal greco *osmós* = spinta) è la cosiddetta "**pressione osmotica**": tanto maggiore è la differenza tra le concentrazioni saline di partenza e più elevato è il valore della pressione osmotica.

Esercitando una **contropressione**, superiore a quella osmotica, il **processo si può invertire**.

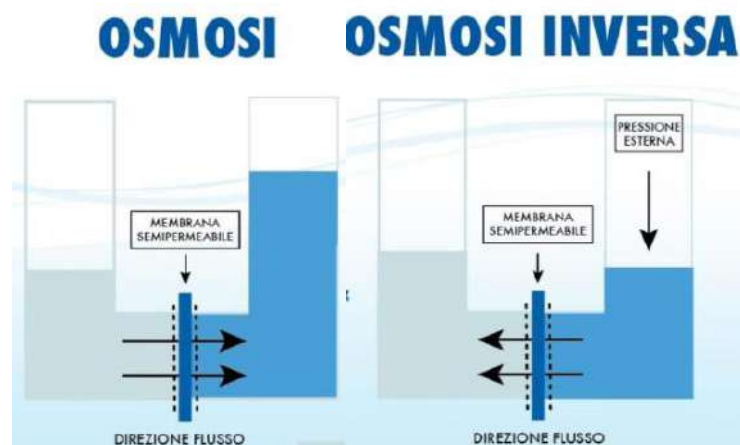


FIG 12 schema osmosi inversa

L'acqua da trattare viene spinta nella membrana da una **pompa**, che esercita una pressione superiore a quella osmotica, così da ottenere due flussi in uscita: la parte di acqua in ingresso che attraversa la membrana costituisce il **permeato** (povero di sali) che va all'utilizzo, mentre la rimanente parte fuoriesce con un'elevata concentrazione salina, dovuta all'accumulo di tutti i sali che non hanno attraversato la membrana, si tratta del **concentrato** (ricco di sali) che va scartato.

Il contenuto salino di un'acqua, detto anche Residuo Fisso o TDS (Total Dissolved Solid), si misura in mg/L (o ppm). Una membrana osmotica produce mediamente un 20% di permeato rispetto al flusso in ingresso, ma per gli impianti più grandi, che prevedono l'uso di più membrane in serie, tale valore può superare il 75%.

La **reiezione di una membrana**, ovvero la capacità di rimuovere il soluto presente nell'acqua, è influenzata da svariati parametri quali le caratteristiche stesse dell'acqua, la pressione e la temperatura di esercizio; in ogni caso i valori di rimozione per la stragrande delle sostanze presenti nell'acqua superano generalmente il 95%.

In base alle informazioni del fabbricante si stima uno scarto del 32%, per cui per produrre 2,5 mc a turno di acqua occorrono 2.536 mc/anno di acqua grezza e 811 mc/anno di scarto costituito essenzialmente da acqua pulita mineralizzata, da scaricare in fogna.

Il refluo dell'osmosi inversa, sulla base delle informazioni fornite dal costruttore, è assimilato alle acque domestiche e viene immesso nella rete fognaria delle acque nere nel tratto che recapita al pozzetto finale S1b, come indicato in Tavola T.

I parametri stimati sono nettamente inferiori ai limiti di cui alla Tab. 3 all. 5 alla parte III del D. Lgs. 152/06 e s.m.i per lo scarico in fogna e Tab. B del Regolamento Reg. Campania n. 6/2013.

Il refluo dell'osmosi inversa è assimilato alle acque domestiche (vedi istanza di assimilazione alle acque domestiche all'Ente Idrico Campano - allegato Y 11) e viene immesso nella rete fognaria delle acque nere nel tratto che recapita al pozzetto finale S1b.

2.6.6 ACQUE DA SCARICHI CIVILI

Gli scarichi civili saranno collettati in fognatura pubblica previo passaggio in pozzetto corpo recettore di decantazione per le acque dei bagni e spogliatoi.

Lo schema è dettagliato nella planimetria tavola T e nella scheda H.

2.6.7 ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale asfaltato ad uso esclusivo della L.F.I. S.r.l., saranno raccolte anch'esse da una rete distinta e verranno collettate e inviate nel sistema di trattamento



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

di prima pioggia dotata di dissabbiatore, disoleatore e bypass prima di essere convogliate nella fogna comunale bianca.

Il piazzale esistente, che, per quanto riguarda la L.F.I. S.r.l., sarà interessato da transito di mezzi e deposito temporaneo di materiali e rifiuti, è dotato di una linea di raccolta dove le acque meteoriche confluiscono per pendenza imposta.

2.6.8 MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI

Riassumendo quindi si avranno i seguenti scarichi:

- S1a: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato Nord est
- S1b: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato sud ovest e refluo osmosi inversa
- S2a: scarico acque meteoriche lato Sud est
- S2b: scarico acque meteoriche lato Sud ovest

Lo schema è dettagliato nella planimetria tavola T e nella scheda H.

Per i punti di campionamento S1a, S1b, S2a, S2b sono previste analisi, annuali in regime ordinario e semestrali nei primi 12 mesi di esercizio, per verificare il rispetto dei limiti della Tab. 3, All.to V, Parte III, al D.Lgs 152/2006:

parametro	Frequenza (nota 1)	Norme di riferimento	Unità di misura	VLE Scarico S2a-S2b	VLE Scarico S1a-S1b
pH	Annuale	APAT CNR IRSA 2060 A Man 29 2003		5,5-9,5	5,5-9,5
Temperatura	Annuale	APAT CNR IRSA 2100 A Man 29 2003	°C		
Colore	Annuale	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		non percettibile con diluizione 1:20	Non percettibile con dil. 1:40
Odore	Annuale	APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003		Non molesto	Non molesto
Solidi sospesi totali	Annuale	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	≤80	≤ 200
BOD ₅ (come O ₂)	Annuale	APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	mg/l	≤40	≤ 250
COD (come O ₂)	Annuale	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	≤160	≤ 500
Alluminio	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤1	≤ 2,0
Arsenico	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤0,5	≤ 0,5
Bario	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤20	-
Boro	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤2	≤ 4
Cadmio	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤0,02	≤ 0,02
Cromo totale	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤2	≤ 4
Cromo VI	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤0,2	≤ 0,20
Ferro	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤2	≤ 4
Manganese	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤2	≤ 4
Mercurio	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤0,005	≤ 0,005
Nichel	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤2	≤ 4
Piombo	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤0,2	≤ 0,3
Rame	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤0,1	≤ 0,4
Selenio	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003	mg/l	≤0,03	≤ 0,03



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

		APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003			
Stagno	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤10	-
Zinco	Annuale	APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3020 A Man 29 2003	mg/l	≤0,5	≤ 1,0
Cianuri totali (come CN)	Annuale	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	≤0,5	≤ 1,0
Cloro attivo libero	Annuale	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	≤0,2	≤ 0,3
Solfuri (come S)	Annuale	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	≤1	≤ 2
Solfiti (come SO ₂)	Annuale	APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003	mg/l	≤1	≤ 2
Solfati (come SO ₃)	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	≤1000	≤ 1000
Cloruri	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	≤1200	≤ 1200
Fluoruri	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	≤6	≤ 12
Fosforo totale (come P)	Annuale	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	≤10	≤ 10
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Annuale	UNI 11699:2017	mg/l	≤15	≤ 30
Azoto nitroso (come N)	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	≤0,6	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	Annuale	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	≤20	≤ 30
Grassi e oli animali /vegetali	Annuale	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	≤20	≤ 40
Idrocarburi totali	Annuale	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	mg/l	≤5	≤ 10
Fenoli	Annuale	APAT CNR IRSA 5970 A Man 29 2003	mg/l	≤0,5	≤ 1
Aldeidi	Annuale	APAT CNR IRSA 5010 Man 29 2003	mg/l	≤1	≤ 2
Solventi organici aromatici	Annuale	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	≤0,2	≤ 0,4
Solventi organici azotati	Annuale	---	mg/l	≤0,1	≤ 0,2
Tensioattivi totali	Annuale	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	≤2	≤ 4
Pesticidi fosforati	Annuale	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	mg/l	≤0,10	≤ 0,10
Pesticidi totali (esclusi fosforati) tra cui:	Annuale	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	≤0,05	≤ 0,05
- aldrin	Annuale	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	≤0,01	≤ 0,01
- dieldrin	Annuale	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	≤0,01	≤ 0,01
- endrin	Annuale	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	≤0,002	≤ 0,002
- isodrin	Annuale	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	≤0,002	≤ 0,002
Solventi clorurati (5)	Annuale	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	≤1	≤ 2
Escherichia coli	Annuale	APAT CNR IRSA 7030 A Man 29 2003	UFC/100 ml	≤5000	---
Saggio di tossicità su Daphnia magna	Annuale	APAT CNR IRSA 8020 A Man 29 2003	%	50	80

(nota 1) Previsto un monitoraggio semestrale nel primo anno di esercizio dell'impianto

2.7 RIFIUTI

Lo stabilimento è servito da aree ecologiche e da punti adibiti al deposito temporaneo delle tipologie di rifiuti prodotti.

Nella scheda I e nella relativa tav. V, a cui si fa riferimento per ulteriori dettagli, sono inoltre indicati i rifiuti che sono previsti in condizioni ordinarie, di cui gli imballaggi non pericolosi ed i rifiuti plastici nell'isola ecologica 1 ed i rimanenti nell'isola ecologica 2, per i rifiuti pericolosi.

I rifiuti che infine possono essere prodotti in condizioni di manutenzione straordinaria dell'immobile e dell'impianto, verranno stoccati in un'area indicata come isola ecologica 3, al momento della produzione.

Nella successiva tabella vengono elencate le principali tipologie di rifiuti che si prevede di produrre per ogni attività e lavorazione svolta, con le relative caratteristiche e quantità annue stimate, sulla scorta di informazioni acquisite presso impianti analoghi.

La gestione dei rifiuti sarà attuata in accordo alla vigente legislazione in materia ambientale.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

La corretta attribuzione del codice CER avverrà sulla base di una caratterizzazione analitica, che potrà avvenire solo con la cartiera in esercizio. Per tale motivo i codici CER ipotizzati nella presente relazione non possono considerarsi vincolanti.

Il deposito temporaneo sarà effettuato in apposite aree denominate Isola ecologica 1, 2 e 3, per mezzo di adeguati contenitori ed i rifiuti saranno conferiti a ditte in possesso delle specifiche autorizzazioni/iscrizioni. I rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

La LFI Srl opta per il criterio temporale del deposito temporaneo dei rifiuti, avviando a smaltimento/recupero i rifiuti con cadenza trimestrale.

I recipienti mobili (fusti, cisternette, scatole ecc) sono provvisti di:

- Idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
- Accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
- Mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.

I recipienti, sia fissi sia mobili, sono opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio.

I rifiuti assimilabili agli urbani, quali i rifiuti prodotti dalle attività di ufficio, mensa e spogliatoi, saranno ritirati dal servizio di raccolta comunale nei giorni previsti per la specifica tipologia (umido, carta e cartone, multimateriale, indifferenziato).

CER	Descrizione	Quantità stimata complessiva (Mg/anno)	Destinazione
150101	Imballaggi in carta e cartone	1,500	Recupero R13
150102	Imballaggi in plastica	1,500	Recupero R13
150103	Imballaggi in legno	1,500	Recupero R13
150104	Imballaggi metallici	1,500	Recupero R13
150106	Imballaggi misti	4,500	Recupero R13
070213	Rifiuti plastici	2,000	Recupero R13
150110*	Imballaggi Contenenti residui di sostanze pericolose	1,000	Smaltimento D15
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose, compresi i contenitori a pressione vuoti	0,100	Smaltimento D15
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	2,000	Smaltimento D15
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	0,500	Recupero R13
080318	Toner esausto	0,100	Recupero R13
120103	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	90,000	Recupero R13
120109*	emulsioni e soluzioni per macchinari non contenenti alogeni	0,500	Smaltimento D15
110105*	Eluati acidi	60,000	Smaltimento D15
110112	Scarto scrubber Soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 100111	12,000	Smaltimento D15
110114	Eluati Alcalini Rifiuti di sgrassaggio diversi da CER 110113	60,000	Smaltimento D15
161001*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	552,00	Smaltimento D15



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

CER	Descrizione	Quantità stimata complessiva (Mg/anno)	Destinazione
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	5,000 0,100	Smaltimento D15
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio		Smaltimento D15
160304	Eluati di laboratorio	1,000	Smaltimento D15
080119*	Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanza pericolose	0,100 0,200	Smaltimento D15
130507*	Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua		Smaltimento D15
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	2,000	Smaltimento D9
200304	Fanghi delle fosse settiche	0,100	Smaltimento D9
190110*	Carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento dei fumi	0,300	Smaltimento D15
190904	Carbone attivo esaurito (trattamento acque di lavaggio post penetranti)	0,100	Smaltimento D15

L'esatta attribuzione del codice CER è funzione della caratterizzazione analitica del rifiuto, la cui composizione può essere influenzata dal tipo di materiale lavorato e dal ciclo di lavoro effettuato, ragion per cui i codici CER saranno confermati con apposita analisi di caratterizzazione con impianto IPPC in esercizio

TAB 16 elenco codici CER

Le quantità annue previste per i codici CER afferenti gli imballaggi e cioè CER 150101, CER 150102, CER 150103, CER 150104, CER 150106 e per il CER 070213 sono ridotte per cui non è necessario utilizzare cassoni scarrabili per essi, ma il deposito temporaneo avverrà nell'area **Isola ecologica 1** organizzata in big bags di dim. 900 x 900 x 1700 mm (rifiuti solidi) o contenitori rigidi da 1 m³ cadauno.

Per il codice CER 120103 derivante dalle lavorazioni meccaniche di asportazione dei trucioli di titanio, sarà utilizzato un **container scarrabile** di dimensioni 6000 x 2300 x 2250 mm posizionato all'esterno. Il contenitore è fornito di una serie di portelli a battenti posteriore con chiusura centrale e di un blocco di sicurezza, ma possono anche essere equipaggiati con un portello oscillante oppure a tenuta stagna. Il contenitore viene consegnato di serie con una scaletta di accesso (a partire dall'altezza interna di 1500 mm), rinforzi sugli spigoli e ganci per reti.

L'isola ecologica 2 è posizionata all'esterno del capannone in area recintata e dotata di cartelli, è destinata ai rifiuti speciali pericolosi che verranno imballati, etichettati e sistemati all'interno di big bags di dim. 900 x 900 x 1700 mm o contenitori rigidi da 1 m³ (rifiuti solidi) e in contenitori Bulk con struttura metallica esterna a tenuta stagna di dim. 1000 x 1000 x 1000 mm. (rifiuti liquidi), che consentono di dividere in maniera ordinata i rifiuti creando delle aree, che sono funzione della quantità di rifiuto, ben distinguibili dai cartelli, uno per CER, indicanti la pericolosità ed il codice del rifiuto in oggetto. I contenitori saranno posizionati su bacini di contenimento dotati di tettoia (vedi tav. V).

La pavimentazione delle singole aree è tale da assicurare una pendenza opportuna al fine di convogliare le acque di dilavamento verso i pozzetti di raccolta ed evitare ristagni.

I punti di deposito temporaneo sono dotati di opportuna segnaletica indicante il codice CER e la pericolosità del rifiuto depositato all'interno dei singoli scomparti.

L'isola ecologica 3 è destinata ai rifiuti speciali che possono essere generati in occasione di una manutenzione straordinaria degli impianti e dell'edificio ed è collocata all'esterno con le stesse modalità dell'isola ecologica 2.

Lo stabilimento è provvisto di n. 2 cancelli al fine di impedire l'accesso al personale non autorizzato, di opportuna segnaletica indicante le modalità di deposito e le precauzioni da osservare all'interno della zona in oggetto e di bilancia per la pesa dei rifiuti prima che gli stessi vengano inviati allo smaltimento.

2.7.1 Misure di mitigazione

Il tipo di impianto a ciclo chiuso applica la tecnica del Closing the loop, con beneficio in termini di scarichi idrici che non vengono di fatto prodotti, ma con un aggravio sulla produzione dei rifiuti pericolosi come eluati concentrati acidi ed alcalini, che andranno ulteriormente ridotti con progetti di miglioramento e di riciclo di tali reflui nell'ambito del processo produttivo.

2.7.2 Monitoraggio

Per i rifiuti prodotti durante il processo produttivo, il PMeC prevede una serie di controlli/registrazioni finalizzati a dimostrare la conformità della gestione aziendale. In particolare, il monitoraggio riguarda:

- ✓ La verifica della classificazione di pericolosità;
- ✓ La verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il trasportatore e per il sito di destinazione (impianti di smaltimento/recupero);

Verrà inoltre monitorata la quantità dei principali rifiuti prodotti (in kg/unità di prodotto), quest'ultima mirata ad individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse.

2.8 EMISSIONI SONORE

Per redigere la previsione dell'impatto acustico è stato eseguito un sopralluogo e delle misurazioni presso l'area interessata dal progetto allo scopo di verificare in modo significativo il rumore residuo, senza impianti funzionanti.

I ricettori confinanti sono di natura industriale. L'abitazione più vicina è a circa 300 m, non risultano altri ricettori nelle vicinanze.



FIG 13 ricettori prossimi

Per valutare il rumore ambientale sono state eseguite n. 8 misurazioni ai confini del lotto interessato.



FIG 14 Punti di misura del rumore

Per la valutazione del rumore generato dallo stabilimento è stata predisposta la Valutazione previsionale dell'impatto acustico per verificare la compatibilità delle emissioni sonore generate dallo stabilimento con i limiti di emissione ed immissione previsti dalla classificazione acustica del Comune di Vallata.

Il Comune di VALLATA (AV) non ha ancora provveduto al Piano di zonizzazione Acustica; si considera che l'area in oggetto ricade in **Classe V "Aree prevalentemente industriali"** come indicato nello stralcio del Piano acustico comunale preliminare redatto a dicembre 2019.

Il calcolo previsionale è stato condotto nell'area dove maggiore è il contributo acustico degli impianti esterni; i calcoli hanno restituito un valore previsionale nettamente inferiore ai limiti acustici di zona (70 dB di immissione e 65 dB di emissione).

Per ogni dettaglio riferirsi alla relazione R02 "Valutazione previsionale di impatto acustico".

La scheda N contiene le informazioni relative alle emissioni sonore.

2.8.1 Misure di mitigazione

Per ridurre le emissioni di rumore si considerano le seguenti BAT generali:

N	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	Grado di applicazione
a	Programma di fonoriduzione	Un programma di fonoriduzione comprende l'identificazione delle fonti e delle zone interessate, calcoli e misurazione dei livelli sonori per ordinare le fonti secondo questi e identificare la combinazione delle tecniche più efficaci in termini di costi nonché la loro attuazione e monitoraggio	Applicabilità generale	Non Applicabile I valori previsionali di impatto acustico non richiedono un programma di fonoriduzione
b	Pianificazione strategica dell'ubicazione delle attrezzature, delle unità e degli edifici	I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra l'emittente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti	Applicabilità generale nei nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle attrezzature e delle unità produttive può essere limitata dalla	Applicata



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

N	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	Grado di applicazione
			mancanza di spazio e da costi eccessivi	
c	Tecniche operative e gestionali negli edifici in cui si trovano attrezzature rumorose	ispezione e manutenzione rafforzate delle attrezzature per evitare malfunzionamenti chiusura di porte e finestre nelle zone interessate attrezzature azionate da personale esperto evitare attività notturne rumorose disposizioni in termini di controllo del rumore durante le attività di manutenzione	Applicabilità generale	Applicata Vengono adottati accorgimenti operativi per il contenimento delle emissioni sonore.
d	Zone chiuse destinate alle attrezzature e alle unità rumorose in edifici distinti	Rinchiudere le attrezzature rumorose come le unità idrauliche e i compressori in strutture distinte, come edifici o locali insonorizzati, il cui rivestimento interno-esterno è composto da materiali fonoassorbenti		Applicata
e	Uso di attrezzature a basse emissioni sonore e fonoriduttori applicati alle attrezzature e ai condotti			Applicata Sono presenti rivestimenti fonoassorbenti.
f	Isolamento dalle vibrazioni	Isolamento dalle vibrazioni dei macchinari e collocazione sfasata delle fonti di rumore e dei componenti potenzialmente risonanti		Applicata Gli impianti sono collocati all'interno dei capannoni industriali che ne attutiscono le vibrazioni.
g	Insonorizzazione degli edifici	Tra cui fra l'altro: materiali fonoassorbenti applicati a muri e soffitti porte insonorizzate finestre con doppi vetri		Parzialmente applicata Alcuni infissi e porte sono insonorizzati.
h	Abbattimento del rumore	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra emittenti e riceventi. Fra le barriere adeguate si annoverano i muri di protezione, le banchine e gli edifici. Fra le tecniche di abbattimento del rumore adeguate si annoverano l'applicazione di silenziatori e attenuatori alle attrezzature rumorose, come valvole di sfiato del vapore e bocchette d'aerazione degli essiccatoi	Applicabilità generale nei nuovi impianti. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere può essere limitato dalla mancanza di spazio.	Non applicabile. In base alla valutazione previsionale, non sono necessarie barriere acustiche

Specifiche di settore:



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

<p>5.1.11 È BAT identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili. È BAT ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura; la soglia del rumore può essere ridotta provvedendo a semplici operazioni come:</p> <ul style="list-style-type: none"> chiusura di porte o portoni; minimizzazione delle consegne e sincronizzazione dei tempi di consegna; progettare sistemi di controllo – riduzione, come silenziatori per grandi ventilatori, uso di schermature acustiche (dove possibile) per macchinari particolarmente rumorosi. 	<p>BAT applicata Vengono identificate le principali fonti di rumore dell'impianto mediante previsione di impatto acustico e monitoraggio periodico del rumore in fase di esercizio. Vengono adottate le seguenti precauzioni per ridurre il fastidio verso i ricettori acustici individuati:</p> <ul style="list-style-type: none"> chiusura di porte e portoni; Funzionamento dell'impianto solo in periodo diurno; Isolamento acustico dell'aspiratore.
---	--

TAB 17 tecniche di contenimento del rumore

Le tecniche generalmente utilizzabili per la riduzione del rumore sono applicate.

2.8.2 Monitoraggio

Le indagini fonometriche esterne saranno ripetute ogni 2 anni.

2.9 ENERGIA ELETTRICA

Da una stima preventiva dei consumi energetici, si prevede che l'impianto avrà una potenza elettrica installata di circa 1.000 kW.

L'insediamento industriale è alimentato in media tensione a 20kV, la ricezione della fornitura avviene nella cabina in MT con trasformatori a resina in bassa tensione.

Il quadro generale di bassa tensione QGBT alimenta con una rete di distribuzione 3F+N+PE di tipo TN-S, i quadri di distribuzione secondaria Capannone (QEG), Impianto Galvanico (QM), Centrale Termica QCT, che a loro volta vanno ad alimentare i quadri di distribuzione terminale Uffici

L'UPS in cabina è inoltre ridondato da un gruppo elettrogeno, azionato da un motore diesel, in quanto lo stesso alimenta utenze preferenziali (illuminazione capannone e uffici) con particolari esigenze di continuità e modesta potenza in gioco.

La potenza massima a disposizione dello stabilimento a (20KV) e di 1 MW + il 25% di picco.

La potenza attualmente installata nello stabilimento è di 2,50 MVA (somma algebrica delle potenze apparenti dei trasformatori).

Si prevedono i seguenti consumi elettrici:

Fase/attività	Descrizione	Energia elettrica consumata/stimata (kWh) (*)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
MAG	STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA	-	-
LAV MEC	LAVORAZIONI MECCANICHE	7 233,82	0,482
TRAT SUP	TRATTAMENTI SUPERFICIALI	2 101,25	0,140
CND	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	1 377,87	0,092
VER	VERNICIATURA	1 636,22	0,109
MON	MONTAGGI	-	-



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

MAN	MANUTENZIONE	947,29	0,063
ACQ	TRATTAMENTO ACQUE ingresso E RICICLO	585,59	0,039
ASP	ASPIRAZIONE E SCRUBBER	516,70	0,034
MAN	IMPIANTI TERMICI	1 067,85	0,034
UFF	LABORATORIO ED UFFICI	1 033,40	0,071
TOTALI		16 500,00	1,100

TAB 18 stima Consumi di energia elettrica

Sul piazzale risulta installato un aerogeneratore da circa 60 KW non funzionante e mancante di collaudo finale. L'eventuale attivazione da parte di L.F.I. S.r.l. formerà oggetto di modifica dell'A.I.A..

2.10 ENERGIA TERMICA

L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano.

Il corpo uffici presenta una volumetria di circa 4.000 m³ e la climatizzazione è garantita dalla caldaia Vitodens 200-W della Viessmann da 49 kW.

Per il riscaldamento della volumetria dell'area produttiva di 45.900 m³ sono previste due caldaie marca RIELLO modello RTQ 3S 575 da 575 kW.

Fase/attività	Descrizione	Consumo totale di metano (Smc/t)	Consumo specifico di metano (Smc) (*)
TRAT SUP	TRATTAMENTI SUPERFICIALI	3 948,40	0,26
CND	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	1 480,65	0,10
VER	VERNICIATURA	2 796,78	0,19
UFF	UFFICI	662,00	0,04
TOTALI		8 887,83	0,59

TAB 19 stima Consumi di metano

I dettagli relativi ai consumi energetici sono contenuti nella scheda O.

2.11 Incidenti Rilevanti

Con riferimento alla scheda M si specifica che l'impianto è soggetto alla normativa sul rischio di incidenti rilevanti.

La valutazione di applicabilità della Direttiva SEVESO III è contenuta nell'allegato Y9 a cui si rimanda per ulteriori dettagli.



2.12 GESTIONE DELLE EMERGENZE

All'insorgere di una condizione emergenziale derivante dalla rottura o dallo spandimento delle sostanze movimentate e/o stoccate, è necessario agire utilizzando le precauzioni atte ad evitare l'inquinamento della matrice ambientale.

Il rischio di sversamento accidentale riguarda, in particolare, i rifiuti liquidi. Tra questi ci sono rifiuti, corrosivi, infiammabili e tossici. Qualora si verifichi uno sversamento, il personale qualificato, interviene utilizzando materiale inerte e assorbente per circoscrivere l'area interessata dallo sversamento, e, successivamente, raccoglie i residui di materiale.

L'area adibita al deposito temporaneo dei rifiuti è dotata di due kit da utilizzare in caso di situazioni emergenziali contenenti:

Materassini assorbenti;
Sacchi di materiale inerte (segatura);
Badile;
Nastro bianco – rosso per la perimetrazione dell'area interessata dallo sversamento; Sacchi per la raccolta dei materiali di risulta.

Il rifiuto prodotto dallo sversamento viene conferito in platea ecologica e classificato. Effettuato il primo intervento di contenimento e, sostanzialmente, risolta la situazione emergenziale, i lavoratori preposti pongono in essere le operazioni necessarie all'intercettazione a valle della rete fognaria aziendale, per impedire lo scarico delle sostanze sversate, eventualmente presenti e diluite, all'interno della rete fognaria aziendale ed alla bonifica dell'area. Successivamente il personale aziendale provvederà a captare le sostanze sversate tramite autobotte, per il successivo e corretto smaltimento.

Le modalità di intervento sono definite nel dettaglio nel "Allegato Y06 Piano di emergenza interno – Stabilimento L.F.I. di Vallata (AV)".

2.13 INCENDIO / ESPLOSIONE

Nello Stabilimento sono presenti le seguenti attività soggette a Prevenzione Incendi ai sensi del D.Lgs. n. 151/2011:

Attività	Descrizione
n.15 – Tipo di procedimento A	deposito di alcoli con concentrazione > 60% con capacità fino a 10 mc
n.4 – Tipo di procedimento A	Depositi GPL di capacità 5,00 mc e 1,75 mc
n.54 – Tipo di procedimento B (oltre 25 addetti)	Officine meccaniche per la lavorazione a freddo dei metalli con oltre 25 addetti
n.54 – Tipo di procedimento B (oltre 25 addetti)	Officine meccaniche per la lavorazione a freddo dei metalli con oltre 25 addetti
n. 49 – Tipo di procedimento B (fino a 700 kW)	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW fino a 700 kW
n.74 – Tipo di procedimento C (oltre 700 kW)	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW

TAB 20 attività soggette ai VV.F.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Per i dettagli si rimanda al progetto assentito dai VVF di Avellino di cui al parere favorevole Allegato Y1_4 del 18/10/2013 con integrazione atti di agosto 2020.

2.14 SUOLO

2.14.1 EVENTUALI SVERSAMENTI DALLE VASCHE DI TRATTAMENTO

All'interno delle vasche di trattamento saranno presenti prodotti inquinanti, che in caso di sversamento accidentale o di rottura delle vasche in cui sono contenuti, potrebbero causare danni di tipo ambientale come la contaminazione della rete fognaria o delle falde acquifere, mettendo in pericolo gli organismi acquatici.

Per evitare di incorrere in tale rischio, al di sotto delle vasche di trattamento sono stati predisposti dei bacini di contenimento.

La realizzazione di tali bacini (di profondità utile pari a -0.50 m rispetto al piano di calpestio del fabbricato) è stata effettuata durante l'esecuzione delle opere edili, per una migliore fruizione del cantiere.

I bacini sono realizzati, a partire dal terreno, come di seguito descritto, per ridurre al minimo il rischio di contaminazioni:

- Applicazione di guaina di materiale isolante ed impermeabile avente spessore pari a 1 cm consistente in geomembrana sintetica in polietilene rinforzato del tipo "COVER UP 240" lungo le pareti perimetrali e la platea di fondazione;
- Platea di fondazione e pareti perimetrali in cemento armato;
- Applicazione di resina impermeabilizzante.

I bacini di contenimento sono separati tra loro in base ai prodotti contenuti nelle vasche soprastanti (prodotti alcalini, acidi, liquido penetrante ed emulsificatore) e sono provvisti di un pozzetto di raccolta con pompa per invio del prodotto sversato ai relativi serbatoi di raccolta e contenimento degli eluati.

2.14.2 SVERSAMENTI DAI FUSTI

Lo sversamento dai fusti contenenti il prodotto approvvigionato potrebbe avvenire in caso di incidenti che coinvolgono i fusti contenenti acido cloridrico, acido fluoridrico o acido nitrico, in particolare:

- a) la fuoriuscita accidentale degli acidi dal fusto;
- b) la rottura della tubazione in fase di carico dei serbatoi di acido cloridrico;
- c) la rottura della tubazione in fase di carico dell'acido nitrico o dell'acido fluoridrico nelle vasche;

Per fuorviare la problematica al punto a) si ricorre ad idonei contenitori di raccolta su cui i fusti vengono stoccati.

Tali serbatoi sono dotati di vasca di raccolta e di un grigliato che evita che il prodotto venga disperso in caso di rottura accidentale del fusto.

Lo sversamento accidentale degli acidi causa produzione di vapori dannosi per la salute degli operatori vicini ma anche per un'area di estensione maggiore. I vapori prodotti da una pozza di acido cloridrico, ad esempio, possono interessare un'area di raggio di 88 metri dal bordo della pozza, di acido fluoridrico di 10 metri.

Per ridurre al minimo i danni causabili dallo sversamento degli acidi, l'azienda si è dotata di appositi kit di assorbimento, composti da materiale assorbente idoneo ai prodotti indicati, appositi sacchi e fusti per il contenimento del materiale assorbito.

In particolare, anche il personale è stato addestrato in maniera opportuna per un intervento immediato e per la rimozione della sostanza dispersa in tempi quanto più brevi possibili.



2.14.3 EVENTUALI INCIDENTI DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DEI PRODOTTI

Dal momento che la movimentazione di sostanze pericolose è un processo delicato in quanto può causare rotture accidentali, la disposizione dei fusti, delle apparecchiature e delle tubazioni è stata studiata in modo da minimizzare la possibilità di collisioni in seguito ad urti accidentali.

La movimentazione dei fusti all'interno dello stabilimento sarà ridotta al minimo, avendo individuato delle aree di stoccaggio dei prodotti prossime ai punti di utilizzo dei fusti: in tal modo, si evita anche che eventuali sversamenti possano raggiungere punti esterni allo stabilimento.

Inoltre, onde evitare possibili eventi incidentali legati al trasporto interno allo Stabilimento di sostanze pericolose, la circolazione è regolata in conformità al Codice Stradale con limitazione della velocità massima a 10 km/h.

2.14.4 SVERSAMENTI DAI FUSTI

In caso di incendio saranno predisposte all'interno dello Stabilimento misure di protezione e risposta all'emergenza costituite da misure tecniche (quali la predisposizione di impianti di lotta antincendio: rete idranti di stabilimento e collocazione di un adeguato numero di estintori di primo intervento) e misure organizzative (quali la presenza costante di una squadra di emergenza costituita da lavoratori), che garantiscono che l'evento in esame (innesco dell'incendio, conseguente propagazione e diffusione di radiazioni termiche) venga prontamente affrontato ed eliminato prima che possa determinare effetti sulla popolazione e sull'ambiente circostante lo stabilimento.

2.14.5 SISTEMA DI GESTIONE DEL RISCHIO INCIDENTI AMBIENTALI

Al fine di evitare o minimizzare l'insorgenza di eventi incidentali, l'Azienda adotta le seguenti precauzioni:

Dal punto di vista della sicurezza del lavoro:

- Adeguata presenza di dispositivi, attivi e passivi, per la protezione individuale (DPI) contro l'incendio;
- Procedura di esecuzione dei lavori in aree con presenza di sostanze infiammabili o pericolose.

Dal punto di vista dell'igiene del lavoro:

- Manipolazioni dei prodotti effettuate nel rispetto delle precauzioni prescritte nelle schede di sicurezza;
- Buona aerazione dei reparti in modo da mantenere la concentrazione degli inquinanti volatili sotto i livelli di soglia stabiliti per l'esposizione professionale (TLV);
- Impianti di aspirazione localizzati e generali;
- Uso esteso di dispositivi di protezione individuale e costante pulizia degli ambienti mediante efficaci lavaggi.

Dal punto di vista impiantistico:

- Dispositivi di blocco e allarme su tutte le linee che utilizzano sostanze pericolose;
- Utilizzo di materiali idonei agli agenti corrosivi e sistemi di rilevazione di eventuali danneggiamenti.

Dal punto di vista procedurale:

- Procedure operative dettagliate per la movimentazione di prodotti pericolosi;
- manuali Operativi con istruzioni dettagliate per la conduzione degli impianti produttivi;
- Registro per il passaggio delle consegne;
- Evidenze documentali relative alla formazione ed all'addestramento del personale operativo.

2.14.6 Misure di mitigazione

Gestione dei materiali e buona gestione	
Minimizzazione dell'introduzione di sostanze nel suolo per percolamento, deposizione aerea e stoccaggio inadeguato	Applicabile



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

di materie prime, prodotti o residui	
Adozione di un programma di gestione delle perdite e ampliamento della ritenzione delle relative fonti, evitando così la contaminazione del suolo e delle falde acquifere	Applicabile

TAB 21 misure di mitigazione per il Suolo

2.14.7 Monitoraggio

Si prevede la predisposizione di pozzetti di raccolta degli eventuali sversamenti di emergenza in produzione, al fine di migliorare il riciclo delle acque raccolte con le canaline nei reparti di produzione. Si prevede inoltre una periodica ispezione visiva al fine di mantenere in efficienza le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.

Inoltre, nel PMeC sono programmati specifici controlli almeno ogni 5 anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni dieci anni per il suolo, a meno che sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione non siano state fissate diverse modalità o più ampie frequenze per tali controlli.

2.15 Odori

L'impatto odorigeno dell'attività della L.F.I. S.r.l. è considerato nullo o trascurabile per il tipo di attività svolto e tenendo conto che non ci sono odori connessi al trattamento delle acque reflue e alla movimentazione dei fanghi, trattandosi di impianto a ciclo chiuso che non vengono emesse sostanze tipicamente odorogene.

Non si ritiene necessario procedere con una valutazione approfondita, tenendo conto infine dell'assenza di ricettori sensibili potenziali e presenti nelle vicinanze dello stabilimento.

3. PARTE TERZA: INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE

N.A.

4. PARTE QUARTA: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Il lavoro di valutazione della soluzione impiantistica parte dall'identificazione degli effetti ambientali associati all'esercizio dell'impianto e - in particolare - alle fasi rilevanti in termini di impatto ambientale. La quantificazione degli impatti dell'impianto per tutte le fasi è contenuta nell'allegato **Y4 Schema a Blocchi**.

I criteri di valutazione integrata ambientale riguardano:

❖ **Prevenzione dell'inquinamento**

Il criterio è soddisfatto avendo individuato in ogni fase rilevante, le migliori tecniche disponibili adottate tra quelle indicate nelle linee guida nazionali o altri documenti di riferimento, dando priorità a tecniche di processo rispetto a tecniche di depurazione ed adottando un sistema di gestione ambientale.

L'investimento previsto dalla L.F.I. S.r.l. per la gestione dell'impianto in linea con l'applicazione delle BAT di settore, garantirà un impianto all'avanguardia dal punto di vista ambientale, con i seguenti principali benefici attesi, collegati alle BAT applicabili per il tipo di impianto IPPC 2.6.:



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

1. rif. BAT 1 – l'impianto ha impostato già un sistema di gestione ambientale (SGA) che, tramite audit di Organismo di Certificazione Accreditato, sarà certificato conforme allo standard internazionale ISO 14001 edizione vigente.
2. rif. BAT 2 - sarà garantita l'applicazione dei principi di buona gestione per minimizzare l'impatto ambientale del processo produttivo, dalla scelta delle materie prime, secondarie ed ausiliarie fino alla minimizzazione dei consumi e degli impatti emissivi
3. rif. BAT 3 - verrà attuato un programma di benchmarking su impianti analoghi, al fine di meglio monitorare le prestazioni ambientali dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. uso di energia, di acqua e di materie prime
4. rif. BAT 4 - La linea di trattamento chimico della Linea Finale Irpina S.r.l. è automatica e viene usato il controllo ed ottimizzazione del processo in automatico.
5. rif. BAT 5 - La linea di trattamento chimico è di moderna concezione e dotata degli accorgimenti necessari a prevenire l'inquinamento in caso di fuoriuscita delle sostanze chimiche. Ogni stoccaggio di prodotti chimici avviene in bacini di contenimento secondo quanto previsto per legge. Le aree di lavoro in prossimità dell'impianto sono di dimensioni sufficienti per la movimentazione dei materiali in sicurezza. Tutta la pavimentazione è impermeabilizzata. Le vasche dell'impianto sono ubicate in un bacino di contenimento in cemento armato impermeabilizzato con rivestimento protettivo nei confronti delle aggressioni chimiche. I prodotti stoccati a bordo impianto (piccole quantità) sono posizionati su bacini di contenimento con trattamento anticorrosivo, separati per tipologia. I serbatoi degli eluati sono posizionati all'esterno, sotto tettoia di protezione degli agenti atmosferici, e presentano la doppia parete con intercapedine. I prodotti infiammabili e comburenti vengono stoccati in area separata e per piccole quantità. L'impianto è dotato di un sistema di riempimento semiautomatico dei prodotti chimici. La Linea Finale Irpina S.r.l. è dotata di un piano di emergenza per la Sicurezza e l'Ambiente che viene testato periodicamente.
6. rif. BAT 6 - Non vengono utilizzati cianuri, né prodotti che diventano infiammabili se umidi. La Linea Finale Irpina S.r.l. attua le misure specifiche di sicurezza degli stoccaggi di acidi, basi e prodotti infiammabili.
7. rif. BAT 7 - Il ricambio della soluzione all'interfaccia è garantito mediante agitazione dei bagni chimici con insuflaggio di aria compressa a bassa pressione. Tale tecnologia rientra nelle BAT in quanto non ci sono soluzioni con cianuro, né contenenti sostanze volatili e la maggior parte delle vasche sono a temperatura ambiente. Le vasche riscaldate non sono agitate durante la lavorazione. Non viene effettuata agitazione delle soluzioni con aria ad alta pressione.
8. rif. BAT 8 - In merito alla riduzione del consumo di energia:
 - la cabina elettrica è dotata di rifasatori
 - verifica annuale che il $\cos\phi$ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95
 - non sono presenti raddrizzatori
 - la lunghezza delle barre di conduzione è la minima possibile e la sezione evita il surriscaldamento
 - non è presente alimentazione degli anodi in serie
 - la conduttività delle soluzioni è testata e corretta frequentemente
9. rif. BAT 9 - Alcune vasche richiedono il riscaldamento dei bagni (cfr. All. Capitolato tecnico) L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano. Non vengono utilizzati metodi di riscaldamento direttamente applicati alla vasca.
10. rif. BAT 10 - La riduzione delle perdite di calore si ottiene mediante:
 - isolamento delle vasche (cfr. par. "Descrizione vasche");



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

- chiusura con coperchio a libro delle vasche riscaldate;
 - controllo automatico delle temperature.
- Non sono necessari isolanti flottanti.

Non viene effettuata l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde.

11. rif. BAT 11 - La temperatura di processo è ottimizzata e controllata in automatico per prevenire il sovraraffreddamento; La linea non richiede sistemi di raffreddamento. L'evaporazione delle soluzioni è costantemente tenuta sotto controllo mediante SW di controllo della temperatura e livelli vasche riscaldate, si esclude eccesso di energia. L'acqua evaporata è compensata dalla re immissione dell'acqua di lavaggio nelle vasche.
12. rif. BAT 12 - Minimizzazione acque di processo: Il Sistema di gestione ambientale prevederà il monitoraggio giornaliero dei litri di acqua in ingresso mediante conta litri installato sull'impianto. L'acqua dei lavaggi è a ricircolo, depurata mediante la linea a resine.
13. rif. BAT 13 - Il ciclo di trattamento evita lavaggi intermedi tra fasi compatibili, laddove possibile e compatibilmente con la qualità del prodotto. La riduzione del drag-out è applicabile nei processi di trattamento chimico attraverso la reimmissione in vasca delle acque di lavaggio per compensare l'evaporazione. Negli altri cicli di lavorazione la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione per cui non è applicabile la riduzione del drag-out. La viscosità della soluzione è tenuta continuamente a livelli ottimali mediante l'uso di prodotti contenenti tensioattivi.

Il tutto come meglio descritto nella tabella 22 e nella scheda D Valutazione integrata ambientale.

❖ **Assenza di fenomeni di inquinamento significativi**

Per le emissioni dell'impianto (aria, acqua, rumore), inquinante per inquinante, sono calcolate nella presente relazione con riferimento alle relazioni specifiche "R02 Relazione previsionale di impatto acustico" ed "R03 Relazione sulle emissioni in atmosfera" le immissioni nell'ambiente e confrontate con gli standard di qualità ambientale, al fine di pervenire ad un giudizio delle loro rilevanza, specificando gli algoritmi utilizzati per il calcolo delle immissioni ed esplicitando le condizioni che hanno portato alla determinazione dell'accettabilità.

❖ **Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti**

Per il confronto e la determinazione dell'accettabilità si fa riferimento alle linee guida di settore, sia per quanto riguarda le prestazioni che per le tecniche.

❖ **Utilizzo efficiente dell'energia.**

Il confronto viene fatto, come per i rifiuti, con le prestazioni (in termini di consumi) e le tecniche indicate nelle linee guida, se tali informazioni sono disponibili.

❖ **Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze**

Il criterio di prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze è descritto nell'allegato "Y6 Piano di emergenza ambientale"

❖ **Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività.**

Per evitare qualsiasi rischio d'inquinamento e ripristinare, al momento della cessazione definitiva dell'attività, il sito ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale è predisposto l'allegato "Y7 Piano dismissione".

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione, secondo quanto dichiarato dalla L.F.I. S.r.l., delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività IPPC 2.6 con riferimento Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics (di seguito STM_bref_08_06 emesso dalla Commissione Europea in agosto 2006)

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
5.1.1	BAT generali	Sistemi di gestione Ambientale 5.1.1.1	BAT applicata



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>BAT ambientale è quello di attuare e rispettare un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che incorpora, come appropriato alle circostanze individuali, le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> gestione • definizione di una politica ambientale per l'implementazione da parte della direzione (l'impegno del senior management è considerato un prerequisito per il successo dell'applicazione di altre caratteristiche del SGA) • progettazione e stabilisce le procedure necessarie • implementazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: <p>la struttura e la responsabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • verifica delle prestazioni e intraprendere azioni correttive, prestando particolare attenzione a: <p>monitoraggio e misurazione formazione azioni correttive e preventive, efficiente processo di sensibilizzazione e di comunicazione di competenza, coinvolgimento dei lavoratori, programmi di manutenzione, preparazione alle emergenze e risposta rispetto la salvaguardia della legislazione ambientale, tenuta di registri indipendenti (ove possibile) di controllo interno al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale è conforme alle disposizioni previste ed è stato correttamente attuato e mantenuto</p> <ul style="list-style-type: none"> • riesame da parte della direzione. <p>Altri tre passaggi si possono considerare come misure di sostegno. Tuttavia, la loro assenza non è generalmente incompatibile con le BAT.</p> <p>Questi tre passaggi aggiuntivi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere il sistema di gestione e procedura di audit esaminati e convalidati da un organismo di certificazione accreditato o un esterno EMS verificatore • preparazione e pubblicazione (e validazione eventualmente esterna) di una dichiarazione ambientale regolare che descrive tutti gli aspetti ambientali significativi del sistema, consentendo il confronto di anno in anno a fronte degli obiettivi e target ambientali nonché con benchmark di settore come appropriato • implementazione e l'adesione ad un sistema volontario riconosciuto a livello internazionale come EMAS ed ISO 14001. Questo passaggio volontario potrebbe dare maggiore credibilità alla SME. In particolare EMAS, che incarna tutte le caratteristiche di cui sopra, dà maggiore credibilità. Tuttavia, i sistemi non standardizzati, possono in linea di principio essere altrettanto efficace a condizione che siano adeguatamente progettati e realizzati . Proprio per questo settore industriale, è anche importante considerare le seguenti caratteristiche potenziali della SME: • l'impatto ambientale dell'operazione e l'eventuale smantellamento dell'unità nella fase di progettazione di un nuovo impianto • lo sviluppo e l'utilizzo di tecnologie più pulite • ove possibile, l'applicazione di settore comparativa su base regolare, compresa l'efficienza energetica e il risparmio energetico, l'efficienza idrica ed il risparmio idrico, l'uso di materie prime e la scelta dei materiali in entrata, emissioni in atmosfera, scarichi in acqua e produzione di rifiuti 	<p>Lo stabilimento Linea Finale Irpina S.r.l. di Vallata è dotato di un sistema di gestione ambientale non certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015</p>
5.1.1.3	BAT generali	<p>5.1.1.3 È BAT ridurre al minimo gli impatti ambientali delle rielaborazione di sistemi di gestione che richiedono un riesame periodico delle specifiche di processo e controllo di qualità congiuntamente con il cliente e l'operatore. Questo può essere fatto con:</p> <p>Ridurre al minimo gli effetti di rilavorazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • assicurare che le specifiche sono: corrette e aggiornate • che cliente e operatore possano discutere di tutte le modifiche proposte nei rispettivi processi e sistemi, prima con gli operatori all'attuazione • formazione all'uso del sistema • compatibilmente con la legislazione applicabile misurabile in modo appropriato per raggiungere i requisiti 	<p>BAT applicata</p> <p>La Linea Finale Irpina S.r.l. opera nel rispetto dello standard ISO 9001 e di numerose altre norme tecniche del settore aeronautico (cfr. par. 2.3 "Certificazioni") al fine di fornire ai Clienti un prodotto con elevati standard qualitativi. Il controllo Qualità attuato secondo specifiche ben definite, previene sicuramente stati di non conformità sul prodotto che potrebbero comportare la rilavorazione e/o lo scarto</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		del cliente assicurando che i clienti siano consapevoli dei limiti del processo e gli attributi del trattamento superficiale raggiunto.	del pezzo.
5.1.1.4	BAT generali	<p>5.1.1.4 Benchmarking</p> <p>È BAT stabilire parametri di riferimento (o valori di riferimento) che consentono prestazioni dell'impianto da monitorare su base continuativa o anche contro benchmark esterni. Parametri di riferimento per le singole attività sono riportati in questo capitolo, dove esistono dati.</p> <p>Aree essenziali per l'analisi comparativa sono: l'utilizzo di acqua • di energia • di materie prime.</p> <p>Registrare e monitorare l'utilizzo di tutti gli ingressi di utilità per tipologia: energia elettrica, gas, GPL e altri combustibili e l'acqua, a prescindere dalla fonte e del costo per unità. Il dettaglio e al periodo di registrazione, può essere oraria, per spostamento, per settimana, per metro quadrato o altra misura ecc in base alle dimensioni del processo e l'importanza relativa della misura. È BAT ottimizzare continuamente l'impiego di input (materie prime e utilities) rispetto ai parametri. Un sistema per l'azione dei dati comprenderà: • identificazione di una persona o delle persone responsabili di valutare e agire per informare i responsabili delle prestazioni degli impianti, compresi gli operatori di allarme, rapido ed efficace, alle variazioni di prestazioni normali • altre indagini per accertare il motivo per cui la performance è variata o è fuori linea con i benchmark esterni</p>	<p>BAT non applicata, ma da implementare</p> <p>Verrà attuato un programma di benchmarking su impianti analoghi, al fine di meglio monitorare le prestazioni ambientali dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. uso di energia, di acqua e di materie prime.</p> <p>Si prevedono tempi di attuazione pari a due anni di esercizio, a partire dalla comunicazione di avvio del PMeC dell'autorizzazione integrata ambientale.</p>
5.1.1.5	BAT generali	<p>5.1.1.5 È BAT ottimizzare le singole attività e linee di processo calcolando gli ingressi teorici e le uscite per le opzioni di miglioramento selezionate e confrontandoli con quelli effettivamente conseguiti. Informazioni dal benchmarking, i dati industriali, le BREF ed altre fonti possono essere utilizzati.</p> <p>Calcoli possono essere effettuati manualmente, anche se questo è più facile con il software. Per le linee automatiche, è BAT usare il controllo di processo automatico in tempo reale e l'ottimizzazione automatica del processo.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>La linea di trattamento chimico della Linea Finale Irpina S.r.l. è automatica e viene usato il controllo ed ottimizzazione del processo in automatico.</p>
5.1.2	BAT generali	<p>5.1.2 Progetto dell'installazione, costruzione e gestione</p> <p>Le Linee di processo in questo settore hanno aspetti in comune con lo stoccaggio di prodotti chimici e il documento di riferimento sulle BAT per lo stoccaggio contiene tecniche rilevanti [23, EIPPCB, 2002].</p> <p>È BAT è quello di progettare, costruire e gestire un impianto per prevenire l'inquinamento attraverso l'identificazione dei pericoli e dei percorsi, con un semplice punteggio di potenziale pericolo e l'attuazione di un piano in tre fasi di azioni per la prevenzione dell'inquinamento:</p> <p>Fase 1: • concepire impianti di dimensioni sufficienti con aree segnalate come a rischio da eventuali sversamenti chimici, utilizzando materiali adeguati per fornire barriere impermeabili • garantire la stabilità delle linee di processo e dei componenti (comprese le apparecchiature temporanee e utilizzate raramente) .</p> <p>Fase 2: • garantire che i serbatoi di stoccaggio utilizzati per materiali a rischio siano protetti utilizzando tecniche di costruzione come serbatoi a doppia parete o situati all'interno di aree contenute • garantire che i contenitori a bordo linea siano all'interno di una zona contenuta • laddove le soluzioni vengono pompate tra i contenitori, garantire che i serbatoi che ricevono sono di grandezza sufficiente per la quantità da pompare • assicurare che vi sia un sistema di identificazione delle perdite o che i bacini di contenimento siano controllati regolarmente come parte del programma di manutenzione .</p> <p>Fase 3: • ispezioni regolari e test programmati dei piani di</p>	<p>BAT applicata</p> <p>La linea di trattamento chimico è di moderna concezione e dotata degli accorgimenti necessari a prevenire l'inquinamento in caso di fuoriuscita delle sostanze chimiche.</p> <p>Ogni stoccaggio di prodotti chimici avviene in bacini di contenimento secondo quanto previsto per legge.</p> <p>Le aree di lavoro in prossimità dell'impianto sono di dimensioni sufficienti per la movimentazione dei materiali in sicurezza.</p> <p>Tutta la pavimentazione è impermeabilizzata.</p> <p>Le vasche dell'impianto sono ubicate in un bacino di contenimento in cemento armato impermeabilizzato con rivestimento protettivo nei confronti delle aggressioni chimiche. I prodotti stoccati a bordo impianto (piccole quantità) sono posizionati su bacini di contenimento con trattamento anticorrosivo, separati per tipologia. I serbatoi degli eluati sono posizionati all'esterno, sotto tettoia di protezione degli agenti atmosferici, e presentano la doppia parete con intercapedine.</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>emergenza per eventuali incidenti, che includeranno: - planimetrie delle aree a maggior rischio di incidente (adeguati alle dimensioni e la localizzazione del sito) – procedure di emergenza – ispezione dei bacini di contenimento – linee guida per la gestione dei rifiuti derivanti dalle eventuali fuoriuscite - identificazione di attrezzature adeguate garantendone regolarmente la disponibilità ed il buon stato di funzionamento - garantire che il personale sia consapevole dell'ambiente e addestrato a scenari di fuoriuscite e incidenti - identificazione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti coinvolti.</p>	<p>I prodotti infiammabili e comburenti vengono stoccati in area separata e per piccole quantità. L'impianto è dotato di un sistema di riempimento semiautomatico dei prodotti chimici. La Linea Finale Irpina S.r.l. è dotata di un piano di emergenza per la Sicurezza e l'Ambiente che viene testato periodicamente. E' attuato il programma di manutenzione e controllo dei sistemi di contenimento delle perdite.</p>
5.1.2.1	BAT generali	<p>5.1.2.1 Oltre alle questioni generali trattate nel documento di riferimento degli stoccaggi chimici [23, EIPPCB, 2002], i seguenti problemi sono stati identificati come BAT specifiche per questo settore: evitare il rilascio di gas di cianuro stoccando acidi e cianuri separatamente – stoccare acidi e basi separatamente - ridurre il rischio di incendi stoccando le sostanze chimiche infiammabili separatamente dagli agenti ossidanti - ridurre il rischio di incendio stoccando tutti i prodotti chimici che sono spontaneamente infiammabili quando sono umidi, in condizioni di asciutto e separatamente dagli agenti ossidanti – Evidenziare l'area di stoccaggio di queste sostanze chimiche al fine di evitare l'uso di acqua antincendio - evitare la contaminazione del suolo e delle acque da fuoriuscite e perdite di sostanze chimiche - evitare o prevenire la corrosione dei serbatoi di stoccaggio, tubazioni, sistemi di erogazione e sistemi di controllo per prodotti chimici corrosivi e di fumi dalla loro manipolazione. È BAT prevenire la degradazione dei contenitori metallici: - abbreviando il tempo di conservazione - controllando la corrosività dell'atmosfera di stoccaggio mediante misura di umidità, temperatura e composizione - utilizzando un protezioni anticorrosive o imballaggi anticorrosivi.</p>	<p>BAT applicata Non vengono utilizzati cianuri, né prodotti che diventano infiammabili se umidi. La Linea Finale Irpina S.r.l. attua le misure specifiche di sicurezza degli stoccaggi di acidi, basi e prodotti infiammabili. Gli elementi a contatto con gli acidi sono in materiale plastico o comunque protetti da uno strato anticorrosivo.</p>
5.1.3	BAT generali	<p>5.1.3 L'agitazione di soluzioni di processo È BAT agitare le soluzioni di processo per garantire un movimento di soluzione sulle superfici di lavoro. Ciò può essere effettuato: - con turbolenza idraulica - agitazione meccanica dei pezzi - sistemi di agitazione di aria a bassa pressione in: - soluzioni in cui l'aria si raffredda per evaporazione in particolare con materiali recuperati - anodizzazione - altri processi che richiedono alta turbolenza per ottenere soluzioni di alta qualità, - soluzioni che necessitano di ossidazione degli additivi – laddove è necessario rimuovere gas reattivi (come l'idrogeno). Non è BAT utilizzare l'agitazione con aria a bassa pressione in caso di: - soluzioni riscaldate dove l'effetto di raffreddamento da evaporazione aumenta la domanda di energia - soluzioni di cianuro in quanto aumenta la formazione di carbonato - soluzioni contenenti sostanze potenzialmente pericolose, dove aumentano le emissioni in atmosfera. Non è BAT usare agitazione con aria ad alta pressione a causa del consumo energetico.</p>	<p>BAT applicata Il ricambio della soluzione all'interfaccia è garantito mediante agitazione dei bagni chimici con insufflaggio di aria compressa a bassa pressione. Tale tecnologia rientra nelle BAT in quanto non ci sono soluzioni con cianuro, né contenenti sostanze volatili e la maggior parte delle vasche sono a temperatura ambiente. Le vasche riscaldate non sono agitate durante la lavorazione. Non viene effettuata agitazione delle soluzioni con aria ad alta pressione.</p>
5.1.4	BAT generali	<p>5.1.4 Consumi energia e acqua È BAT fare benchmarking per le utenze di riferimento. Le BAT per l'efficienza di utilizzo dell'acqua sono descritte in dettaglio nella sezione 5.1.5 e 5.1.6 . 5.1.4.1 Misure per gestire esigenze di alte tensioni e correnti elevate sono descritti nella sezione 4.4.1. Per ridurre il consumo di energia è BAT: - minimizzare la perdita di energia reattiva per tutte e tre le fasi richieste, verificando a intervalli annuali che il cos ϕ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95</p>	<p>BAT applicata In merito alla riduzione del consumo di energia: - la cabina elettrica è dotata di rifasatori - verifica annuale che il cosϕ tra il voltaggio e il picco di corrente sia sempre sopra 0.95 - non sono presenti raddrizzatori - la lunghezza delle barre di conduzione è la minima possibile e la</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<ul style="list-style-type: none"> - ridurre la caduta di tensione tra i conduttori e i connettori minimizzando la distanza tra i raddrizzatori e gli anodi (rullo conduttore in sistema in continuo - coil coating). L'installazione di raddrizzatori in prossimità degli anodi non è sempre realizzabile; inoltre i raddrizzatori potrebbero essere soggetti a corrosione. Possono altrimenti essere utilizzate barre con sezione più larga - tenere le barre di conduzione più corte possibili con sezione sufficiente ad evitare il loro surriscaldamento, eventualmente provvedere con idonei sistemi di raffreddamento - evitare l'alimentazione degli anodi in serie, non facendo ponte tra uno e l'altro effettuare regolare manutenzione ai raddrizzatori e alle barre - installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo - aumentare la conduttività delle soluzioni di processo con gli additivi e il mantenimento delle soluzioni - usare forme di onda modificate (pulsanti,..) per migliorare il deposito di metallo, dove la tecnologia esiste 	<p>sezione evita il surriscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - non è presente alimentazione degli anodi in serie - installare moderni raddrizzatori: N.A. - la conduttività delle soluzioni è testata e corretta frequentemente - utilizzare forme di onda modificate: N.A.
5.1.4.2	BAT generali	<p>Energia termica</p> <p>Per le differenti tecniche di riscaldamento usualmente utilizzate si veda l'apposita sezione 4.4.2. È importante sottolineare che quando si usano resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretto applicati alla vasca, è BAT prevenire gli incendi monitorando la vasca manualmente o automaticamente per assicurarsi che il liquido non si asciughi e che in tal modo la resistenza non provochi un incendio del rivestimento della vasca.</p> <p>Riduzione delle perdite di calore</p> <p>È BAT ridurre le perdite di calore, operando come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cercando opportunità per il recupero del calore; - riducendo la portata d'aria estratta dalle soluzioni riscaldate, ove serve; - ottimizzando la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro. Monitorando la temperatura di processo e controllando che sia all'interno dei range designati <ul style="list-style-type: none"> - isolare le vasche: <ul style="list-style-type: none"> • usando un doppio rivestimento; • usando vasche pre-isolate; • applicando delle coibentazioni. - isolare le superfici delle vasche a più alta temperatura, usando isolanti flottanti come sfere o esagoni, laddove questo è possibile. Evitare questa tecnica: <ul style="list-style-type: none"> • dove i pezzi sui telai sono piccoli/leggeri e possano venire sganciati dagli elementi usati per isolare; • dove i pezzi sono troppo larghi e possano intrappolare o fare uscire dalla vasca gli elementi flottanti; • dove gli elementi flottanti possano interferire con il trattamento; • negli impianti a rotobarile. <p>Non è BAT usare l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Alcune vasche richiedono il riscaldamento dei bagni (cfr. All. Capitolato tecnico)</p> <p>L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano.</p> <p>Non vengono utilizzati metodi di riscaldamento direttamente applicati alla vasca.</p> <p>La riduzione delle perdite di calore si ottiene mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolamento delle vasche (cfr. par. "Descrizione vasche"); - chiusura con coperchio a libro delle vasche riscaldate; - controllo automatico delle temperature. <p>Non sono necessari isolanti flottanti.</p> <p>Non viene effettuata l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde.</p>
5.1.4.4	BAT generali	<p>Raffreddamento</p> <p>È BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevenire il sovra-raffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati; - usare sistemi di raffreddamento chiusi, qualora si 	<p>BAT applicata</p> <p>La temperatura di processo è ottimizzata e controllata in automatico per prevenire il sovra-raffreddamento</p> <p>usare sistemi di raffreddamento chiusi: N.A. (La linea non richiede sistemi di raffreddamento)</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>installi un nuovo sistema di raffreddamento o se ne sostituisca uno esistente;</p> <ul style="list-style-type: none"> - rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove: <ul style="list-style-type: none"> • c'è una necessità di ridurre il volume della soluzione per il make-up; • l'evaporazione può essere combinata con sistemi di lavaggio in cascata o sistemi di lavaggio con riduzione di acqua per minimizzare l'utilizzo dell'acqua e dei materiali del processo; - preferire l'installazione di un sistema di evaporazione rispetto a uno di raffreddamento laddove il bilancio energetico stimato richieda minore energia per indurre un'evaporazione forzata rispetto a quella necessaria per un sistema di raffreddamento tradizionale, il processo chimico deve essere stabile. <p>È BAT progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e la trasmissione della legionella.</p> <p>Non è BAT usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche locali lo permettano.</p>	<p>l'evaporazione delle soluzioni è costantemente tenuta sotto controllo mediante SW di controllo della temperatura e livelli vasche riscaldate, si esclude eccesso di energia: N.A.</p> <p>L'acqua evaporata è compensata dalla re-immissione dell'acqua di lavaggio nelle vasche.</p> <p>Non sono installati sistemi di raffreddamento: N.A.</p>
5.1.5	BAT generali	<p>5.1.5 MINIMIZZAZIONE DELL'ACQUA E DEL MATERIALE DI SCARTO</p> <p>In questo settore, la maggior parte della perdita delle materie prime avviene nelle acque di scarico, per cui la minimizzazione delle acque e delle materie prime verranno trattate insieme.</p> <p>5.1.5.1 Minimizzazione di acqua di processo</p> <p>Le BAT per minimizzare l'utilizzo di acqua sono: monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni, registrare le informazioni con base regolare (giorno/ora/...) a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste. Queste informazioni sono usate per il benchmarking e per il sistema di gestione ambientale;</p> <p>il recupero di acqua da risciacquo con una delle tecniche descritte nelle sezioni 4.4.5.1, 4.7.8, 4.7.12 e di cui al punto 4.10 e il riutilizzo in un processo adatto per la qualità delle acque recuperate (vedi Sezione 5.1 .5.1)- trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle; - evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Minimizzazione acque di processo</p> <p>Il Sistema di gestione ambientale prevederà il monitoraggio giornaliero dei litri di acqua in ingresso mediante conta litri installato sull'impianto.</p> <p>L'acqua dei lavaggi è a ricircolo, depurata mediante la linea a resine.</p> <p>Il ciclo di trattamento evita lavaggi intermedi tra fasi compatibili, laddove possibile e compatibilmente con la qualità del prodotto.</p>
5.1.5.2	BAT generali	<p>5.1.5.2 Riduzione del drag-in</p> <p>È BAT per le nuove linee o le "estensioni" delle linee per ridurre il drag-in dell'acqua in eccesso dai lavaggi precedenti utilizzare una vasca di eco-risciacquo (per-dip). L'eccesso di particolato può essere controllato mediante vari sistemi di filtraggio.</p> <p>L'eco-rinse non può essere usato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualora causi problemi al trattamento successivo; • negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to reel line; • attacco chimico o sgrassatura; • nelle linee di nichelatura, per problemi di qualità; • nei procedimenti di anodizzazione. 	<p>BAT non applicabile</p> <p>L'eco-rinse non può essere applicato nel trattamento chimico (attacco chimico).</p>
5.1.5.3	BAT generali	<p>5.1.5.3 Riduzione del drag-out</p> <p>È BAT l'uso di tecniche di riduzione del drag-out, quali quelle descritte in questa sezione e le sezioni 5.2.2, 5.2.3 e 5.2.4 per ridurre al minimo il trascinarsi di materiali da una soluzione di processo (vedi Sezione 4.6).</p> <p>Le eccezioni sono: - dove non è necessario per via dell'applicazione di BAT alternative; - dove l'utilizzo di sostanze chimiche nelle attività in sequenza è compatibile - dopo un eco-rinse - dove la reazione superficiale richiede un</p>	<p>BAT applicata (per la parte di competenza)</p> <p>La riduzione del drag-out è applicabile nei processi di trattamento chimico attraverso la reimmissione in vasca delle acque di lavaggio per compensare l'evaporazione.</p> <p>Negli altri cicli di lavorazione la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione per cui non è applicabile la riduzione del drag-out.</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>rapido bloccaggio mediante diluizione come: - passivazione del cromo esavalente; - decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe; -zincatura: decapaggio:- pre-dip per attivazione di materie plastiche; - attivazione prima della cromatura; - colour lightening dopo la zincatura alcalina; - durante tempo di drenaggio, dove un ritardo può causare la de-attivazione o il danneggiamento della superficie tra due trattamenti, come tra la nichelatura seguita da cromatura.</p> <p>5.1.5.3.1. Riduzione della viscosità È BAT ridurre la viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo: ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta. ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione; aggiungere tensioattivi; assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali.</p>	<p>La viscosità della soluzione è tenuta continuamente a livelli ottimali mediante l'uso di prodotti contenenti tensioattivi.</p>
5.1.5.4	BAT generali	<p>5.1.5.4 Risciacquo È BAT ridurre il consumo di acqua usando risciacqui multipli. Il valore di riferimento per l'utilizzo di acqua negli stadi di risciacquo ottimizzati mediante BAT va da 3 a 20 l/m² per stadio. Il valore succitato risentirà di molte variabili (forma del pezzo e sua attitudine allo scodellamento, rugosità della superficie del pezzo da trattare, trattamento eseguito sul pezzo prima del lavaggio, ...). Le tecniche spray sono tra quelle maggiormente usate. Per i circuiti stampati in genere il range è intorno a 20-25 l/m² per stadio o anche superiore, una maggiore riduzione di volume non è possibile a causa dell'alta qualità del prodotto richiesta. Ci sono delle tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo. Il raggiungimento del sopra citato limite inferiore può essere limitato per motivi ambientali dai limiti imposti nelle acque di scarico alla concentrazione di: boro; fluoruri; solfati; cloruri. L'incremento del costo energetico per trattare queste sostanze supera di gran lunga il risparmio dato dalla riduzione dello scarico d'acqua. Le eccezioni a questa BAT per ridurre il consumo di acqua sono: dove la reazione sulla superficie richiede un bloccaggio rapido mediante diluizione: passivazione col cromo esavalente; decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe; zincatura; decapaggio; pre-dip per attivazione di materie plastiche; attivazione prima della cromatura; colour lightening dopo la zincatura alcalina. dove ci può essere una perdita di qualità.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>L'impianto di trattamento chimico utilizza risciacqui multipli con tecnica spray e riciclo delle acque. In fase di esercizio verrà verificata la BAT con i dati di consumo reali.</p> <p>Le vasche di lavaggio corrente presentano il sistema a spruzzi per l'ottimizzazione del consumo idrico.</p> <p>Il riciclo dell'acqua dei primi risciacqui per le soluzioni di processo è applicata per la linea di trattamento chimico.</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
5.1.6	BAT generali	<p>5.1.6 RECUPERO DEI MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI</p> <p>Per il recupero dei materiali e la gestione degli scarti le BAT sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> prevenzione; riduzione; riutilizzo; riciclaggio e recupero; <p>di questi la prevenzione e la riduzione delle perdite di materie prime sono prioritarie. La perdita di metalli e altri elementi può essere molto ridotta usando BAT nel processo di produzione. Un punto chiave sono i fanghi contenenti metalli. Questi possono essere recuperati fuori produzione con alcune limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> solo i metalli possono essere recuperati il livello di recupero dipende dal valore di mercato dei metalli da recuperare non è possibile trovare impianti di trattamento fanghi in tutti i Paesi Membri <p>5.1.6.1. Prevenzione e riduzione</p> <p>Le BAT per prevenire la perdita di metalli e materie prime (sia metalliche che non metalliche) si ottengono riducendo e gestendo il drag-out, aumentando il recupero del drag-out, includendo scambiatori ionici, membrane, evaporazione ed altre tecniche per concentrare e riusare il drag-out e l'acqua di risciacquo riciclata.</p> <p>Le BAT per prevenire la perdita di materie prime dovute al sovradosaggio si ottengono monitorando le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo. Questo di solito viene fatto mediante analisi statistica e dosaggio automatico.</p> <p>5.1.6.2. Riutilizzo</p> <p>Ci sono BAT per recuperare i metalli come materiali anodici in combinazione con il recupero delle soluzioni di drag-out. Il riutilizzo può essere raggiunto mediante la riduzione dell'acqua e il recupero della stessa per successive fasi di risciacquo.</p>	<p>BAT applicata (per la parte di competenza)</p> <p>Non è possibile recuperare metalli dai fanghi smaltiti, in quanto gli impianti di smaltimento disponibili non sono attrezzati in tal senso.</p> <p>La prevenzione di perdita di metalli si attua con le tecniche di riduzione del drag out, applicate in quanto tutta l'acqua di processo viene recuperata e filtrata mediante membrane a scambio ionico.</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>5.1.6.3 Recupero dei materiali – closing the loop È BAT cercare di recuperare i materiali dai lavaggi/risciacqui se è possibile riutilizzarli nel processo. In generale il ciclo chiuso non può essere raggiunto, per tale motivo è stata cassata la definizione inglese “closed loop” sostituendola con la più flessibile definizione “Closing the loop”. Closing the loop significa quindi cercare di chiudere il ciclo applicando determinate tecniche operando su una data fase del processo. Le limitazioni alla chiusura del ciclo di una fase di processo possono discendere da: limiti massimi di concentrazione cui deve sottostare la soluzione operativa (nella valutazione tecnico-economica si dovrà considerare che parte del materiale recuperato non potrà essere riavviato al processo potendo diventare un rifiuto se non reimpiegabile da altri operatori) limiti derivanti dall'eccessivo impiego di risorse ed energie necessarie per rendere riutilizzabile nel processo quanto recuperato; ricomprendendo nel calcolo costi/benefici non solo e non tanto gli elementi diretti di costo ed il valore del materiale recuperato, ma anche i benefici in termini di minor produzione di rifiuti ed i minori costi di depurazione chimico-fisica consentiti dalla BAT. limiti di applicabilità continua nel tempo della tecnica (lunghezza del periodo di fermo tecnico per manutenzione del macchinario, raggiungimento delle concentrazioni massime consentite nel processo,...) per tale motivo è sempre opportuna la presenza di un impianto chimico-fisico di depurazione tradizionale a valle.</p> <p>Closing the loop per i processi chimici può essere raggiunto mediante una intelligente combinazione delle seguenti tecniche: risciacquo in cascata, scambio ionico, tecniche membrana, evaporazione. Closing the loop è una definizione che sottintende che non esiste ancora una tecnica a “scarico zero”. Possono infatti essere prodotti rifiuti più concentrati e più difficilmente trattabili, vapori o gas esausti, ecc... Inoltre la corretta applicazione di una BAT ad una certa fase di processo lascia intendere che vi saranno comunque scarichi derivanti da altre fasi del ciclo visto nel suo complesso.</p>	<p>BAT applicata Il Closing the loop avviene attraverso il riciclo di tutta l'acqua di lavaggio con linea a resina a scambio ionico.</p>
		<p>Si dovrà quindi anche valutare gli influssi sui restanti scarichi e sulla loro depurazione della applicazione di una data BAT in quanto non è stabilito a priori che l'effetto della eliminazione nel refluo di una certa sostanza sia sempre positivo per la prestazione dell'impianto nella sua globalità.</p> <p>Closing the loop può ottimizzare il livello di utilizzo delle materie prime, ed in particolare può: ridurre l'uso di materie prime e acqua; raggiungere bassi livelli di emissione essendo una tecnica di trattamento point-source; ridurre la necessità del trattamento end of pipe dell'acqua di scarico; ridurre l'utilizzo complessivo di energia se in congiunzione con l'utilizzo di evaporatori al posto di sistemi di raffreddamento; ridurre l'utilizzo di sostanze chimiche per trattare e recuperare i materiali le quali a loro volta finirebbero nell'acqua di scarico; ridurre la perdita di materiale stabili come PFOS, dove usati.</p>	<p>valutare gli influssi sui restanti scarichi: N.A. l'impianto non presenta reflui scaricati</p> <p>Closing the loop applicato</p> <p>BAT applicata Il trattamento chimico non presenta materiali di scarto e l'acqua di scarto è rigenerata al 100%</p>



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>Closing the loop è stato impiegato con successo per trattamenti su alcuni substrati come: metalli preziosi; cadmio: nichelatura in roto-barile; ramatura, nichelatura e cromatura esavalente per scopi decorativi; cromatura a spessore.</p> <p>5.1.6.4 Riciclaggio e recupero Le BAT per riciclaggio e recupero sono: identificare e isolare i materiali di scarto e acque di scarto nel singolo stadio di processo per facilitarne il recupero o riutilizzo; recuperare o riciclare i metalli dall'acqua di scarto; riutilizzare i materiali al di fuori del processo dove la qualità e la quantità lo permettano; recuperare i materiali al di fuori del processo. L'efficienza complessiva può essere incrementata tramite il riciclo esterno. In ogni caso queste vie di riciclo eseguite da terzi non sono state validate dal gruppo di lavoro per i possibili impatti dovuti agli effetti incrociati o per la loro particolare efficienza di recupero.</p>	
		<p>5.1.6.5 Resa dei diversi elettrodi Nell'elettrodeposizione dove l'efficienza anodica è maggiore di quella catodica e la concentrazione del metallo aumenta costantemente ci sono delle BAT per controllare l'aumento di concentrazione: dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte; sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è consigliabile usarli in aziende di trattamento terzi; l'uso di anodi insolubili dove questa tecnica è sperimentata.</p>	BAT non applicabile Il processo non è di elettrodeposizione.
5.1.7	BAT generali	<p>5.1.7. Mantenimento delle soluzioni di processo È BAT aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto; questo è particolarmente importante quanto più operi un sistema che cerchi di chiudere il ciclo. I mezzi per aumentare la vita delle soluzioni operative si basano sulla determinazione dei parametri critici di controllo, cercando di mantenerli entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico,...)</p>	BAT applicata Il sistema di controllo delle concentrazioni chimiche dei bagni dell'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. è di moderna concezione, prevede l'installazione di conduttivimetri nelle vasche di lavaggio statico per il controllo delle impurità ed il riciclaggio dell'acqua mediante linea a resine a scambio ionico.
5.1.8.	BAT generali	<p>5.1.8.1 Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare È BAT minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi. Ma esistono delle situazioni in cui tale riduzione può essere limitata dall'aumento della concentrazione degli anioni difficili da trattare. È BAT eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. La sostituzione e il controllo delle sostanze pericolose è precedentemente descritta.</p> <p>5.1.8.2 Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici È BAT, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, verificare il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi. Se questi test evidenziano dei problemi si può: rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici; cambiare sistema di trattamento delle acque per superare</p>	BAT non applicabile L'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. non presenta sostanzialmente reflui industriali, ad esclusione del refluo, assimilato alle acque domestiche, proveniente dalla demineralizzazione delle acque in ingresso mediante osmosi inversa. Le soluzioni in vasca sono sostituite solo laddove esauste. Trattasi di una tecnica a scarico zero mediante riciclo delle acque con linea a resina a scambio ionico e pompe filtro. A fronte di un modesto assorbimento energetico della linea a resine, la tecnica a scarico zero incide certamente su quantità e tipologia di rifiuti da smaltire. Di contro non produce scarichi idrici che potrebbero impattare notevolmente sul contesto ambientale in cui si colloca l'impianto.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
		<p>l'inconveniente.</p> <p>5.1.8.3. È BAT identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri (flussi) come:</p> <ul style="list-style-type: none"> oli e grassi cianuri nitriti cromati (CrVI) agenti complessanti cadmio (nota: è BAT utilizzare cadmio in ciclo chiuso). <p>Per una installazione specifica i livelli di concentrazione di un dato inquinante devono essere considerati in relazione agli altri carichi emessi dall'installazione e la specificazione tecnica della stessa (es. effettive lavorazioni svolte, alta o bassa portata, altre BAT, misure per ridurre il consumo di acqua). In particolare è da notare che la riduzione dei flussi può ridurre i carichi a un punto in cui l'incremento di concentrazione dei sali disciolti aumenta la solubilità di alcuni metalli come lo zinco.</p> <p>Le BAT possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento, sempre nel rispetto dei limiti vigenti.</p> <p>5.1.8.4. Tecnica a scarico zero</p> <p>Le tecniche a scarico zero per una installazione completa si ottengono solo in un limitato numero di situazioni basate su una combinazione di tecniche del tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> termiche; membrana; scambio ionico. <p>Queste tecniche generalmente non sono BAT per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.</p>	<p>Nonostante la tecnica utilizzata non è in genere considerata BAT nell'analisi del caso specifico è la soluzione migliore per il maggior rischio ambientale locale derivante da un eventuale impianto di depurazione.</p> <p>Le BAT sugli scarichi idrici non sono applicabili pertanto all'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l.</p>
		<p>5.1.9 Rifiuti</p> <p>Le BAT relative alla riduzione dei rifiuti come quelle riguardanti il recupero dei materiali e di gestione dei rifiuti sono state precedentemente discusse.</p>	BAT applicata
5.1.10	BAT generali	<p>EMISSIONI IN ARIA</p> <p>5.1.10 Emissioni di COV dell'aria provenienti da sgrassaggio, ad esempio, tricloroetilene e cloruro di metilene, si possono riferire ai documenti di riferimento sul trattamento di superficie mediante solventi [90, EIPPCB,] e delle acque reflue e la gestione dei gas / trattamento dei rifiuti nel settore chimico [87,EIPPCB] nonché la direttiva sulle emissioni di solventi [97, CE,1999] La Tabella 5.3 elenca le sostanze e / o attività le cui emissioni fugitive possono avere impatti ambientali locali e le condizioni in cui hanno bisogno di estrazione dell'aria . In alcuni casi, questo è legato alla salute e alla sicurezza all'interno del luogo di lavoro . Altri processi possono anche richiedere l'estrazione, e descrizioni dei processi sono presentati nelle sezioni 2 e 4</p> <p>Quando viene applicata l'estrazione, è BAT utilizzare le tecniche descritte nella Sezione 4.18.3 per minimizzare la quantità di aria da scaricare.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Lo sgrassaggio in vasca è con soluzione alcalina e non sono emessi pertanto COV.</p> <p>L'impianto della Linea Finale Irpina S.r.l. presenta l'aspirazione continua su tutte le vasche mediante canaletta laterale per garantire la salubrità delle aree di lavoro ed abbattimento finale con scrubber ad acqua additivata se necessario. Lo scrubber (cfr. par. 5.6 "Abbattimento fumi") presenta le seguenti caratteristiche significative dal punto di vista ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio per il contenimento del liquido di lavaggio costituito dalla sezione inferiore della torre. - Mantenimento del livello soluzione in ricircolo con reintegro automatico dell'acqua perduta in evaporazione. - Controllo automatico del pH della soluzione in torre.

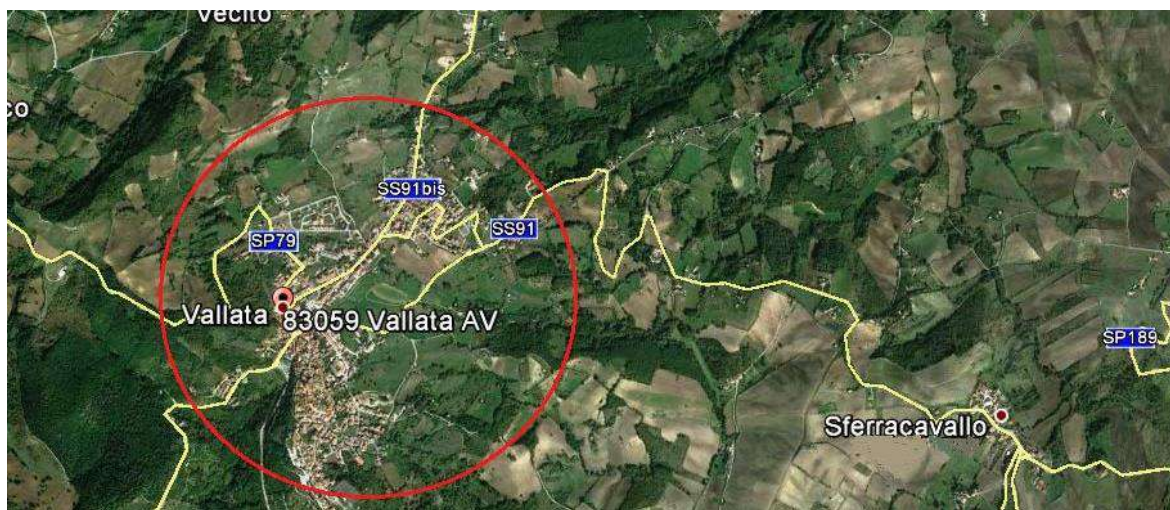
BAT	Rif. Principale	BREF o BAT conclusion di Riferimento	Posizioni dell'impianto rispetto alle BREF e Misure Migliorative
			<ul style="list-style-type: none"> - Rabbocco automatico dell'acqua/soluzione reagente tramite pompa dosatrice. - Sistema automatico di controlavaggio degli ugelli tramite acqua pulita. <p>In fase di esercizio sarà monitorato il flusso d'aria in uscita al fine di ricercare gli inquinanti e confrontarli con i limiti applicabili e con i range ottimali.</p>

TAB 22 applicazione BAT L.F.I. s.r.l.

5. PARTE QUINTA: SINTESI NON TECNICA

Introduzione

Lo stabilimento Linea Finale Irpina S.r.l., si trova all'interno dell'area P.I.P. nella Zona Industriale alla c. da Maggiano del Comune di Vallata in prov. di Avellino. Individuata catastalmente al Foglio 1 P.IIa 859 nei lotti B1 e B2, è ubicata su un'area il cui andamento piano altimetrico presenta una lieve acclività in direzione Sud Est con pendenza di circa il 4% misurata rispetto alla linea di massima inclinazione. L'esposizione solare, misurata sui fronti del fabbricato di progetto, è completa durante le diverse ore del giorno non essendoci alcun tipo di ombreggiamento, naturale o artificiale.



L'area oggetto di studio è inserita all'interno dell'area P.I.P. alla loc. Maggiano del comune di Vallata (AV). Il sito di recente realizzazione sorge geograficamente sul margine Nord-Est del territorio comunale di Vallata in provincia di Avellino e si estende su un'area complessiva di circa 11.651 mq, di cui le superfici coperte ammontano a circa 6.700 mq, mentre le restanti superfici sono rappresentate da strade, piazzali ed aree a verde per circa 4.951 mq.

Per inquadrare più precisamente l'area dal punto di vista geografico - ambientale ci si può riferire ai seguenti dati del comune di Vallata.

ALTITUDINE	675 m. circa sul livello del mare
LATITUDINE	41°4'3.78" N
LONGITUDINE	15°17'44.27" E

L'opificio industriale destinato ad ospitare l'impianto è articolato su un solo livello con altezza pari a 8 m. e dimensioni in pianta pari a 80,00 m. x 73,00 m. per un totale di 5.840 m².

In aderenza al capannone, sul fronte est, è stato realizzato un corpo edilizio di dimensioni in pianta pari a 12,00 m. x 40,00 per un



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

totale di 480.00 m², articolato su tre livelli e destinato al piano terra a servizi igienici, spogliatoi, sala visite mediche, refettorio ed altre funzioni complementari all'impianto produttivo; al piano rialzato ad uffici ed al piano primo a sala convegni – sala riunioni – sala polivalente e servizi complementari. Il totale della Superficie Coperta è pari a m² 6.700.

L'impianto di galvanica verrà installato all'interno dello stabilimento nella campata n. 1 a lato Nord - Ovest, avente superficie utile di mq. 1.280, la campata n. 2 verrà destinata all'installazione dell'impianto di verniciatura, avente superficie utile di mq. 450 più ulteriori 2.850 mq. destinati al reparto di lavorazione meccanica, montaggio, imballaggio e spedizione.

Progetto dell'impianto IPPC

Per il progetto di Linea Finale Irpina S.r.l. (d'ora in poi in sigla L.F.I. S.r.l.) inerente la "REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO TRATTAMENTI SUPERFICIALI E CND SU PARTI PER VELIVOLI LOC. MAGGIANO AREA PIP" presso il sito di Vallata (AV), è stata presentata istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., coordinata con l'A.I.A., acquisita con prot. Reg. n. 619994 del 17/09/2015 e contrassegnata con CUP 7675.

Il progetto, dopo alcune integrazioni documentali, è stato sottoposto all'esame della Commissione V.I.A. - V.A.S. - V.I. che, nella seduta dell'11/07/2017, ha espresso, con Decreto Dirigenziale n. 149 del 02/11/2017, parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale, rimandando, per competenza, le valutazioni sugli aspetti tecnologici e gestionali dell'impianto nonché sul Piano di Monitoraggio all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

I lavori di costruzione del capannone sono stati autorizzati dal Comune di Vallata (AV) con Permesso a costruire n. 16 del 19.06.2008 e D.I.A. n. 1063/2012 e 6540/2013.

Al termine dei lavori, il Comune di Vallata (AV) ha rilasciato il certificato di Agibilità prot. N. 2339 del 13.04.2016, per l'opificio industriale, destinato ad attività produttive ed uffici, riportato in catasto al foglio 1 p.lla 895, sub 7 cat. D1, piano T (produzione ed uffici) – I° (uffici) e II° (uffici).

Nel capannone già realizzato, saranno montati gli impianti per il trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento pre-CND), i Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e la Verniciatura, congruentemente al progetto assentito con D.D. n. 149 del 02/11/2017.

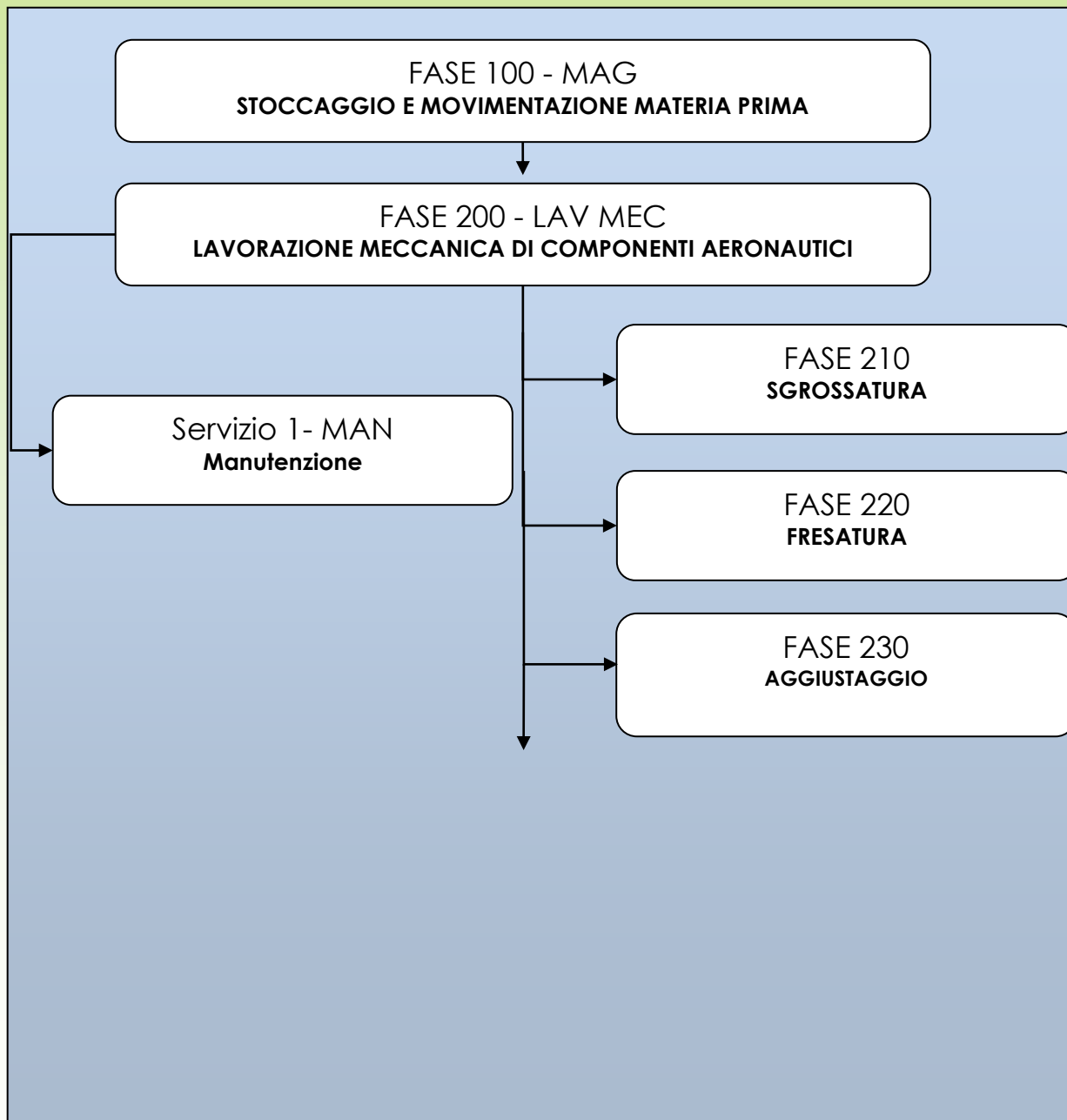
Descrizione Attività Produttiva

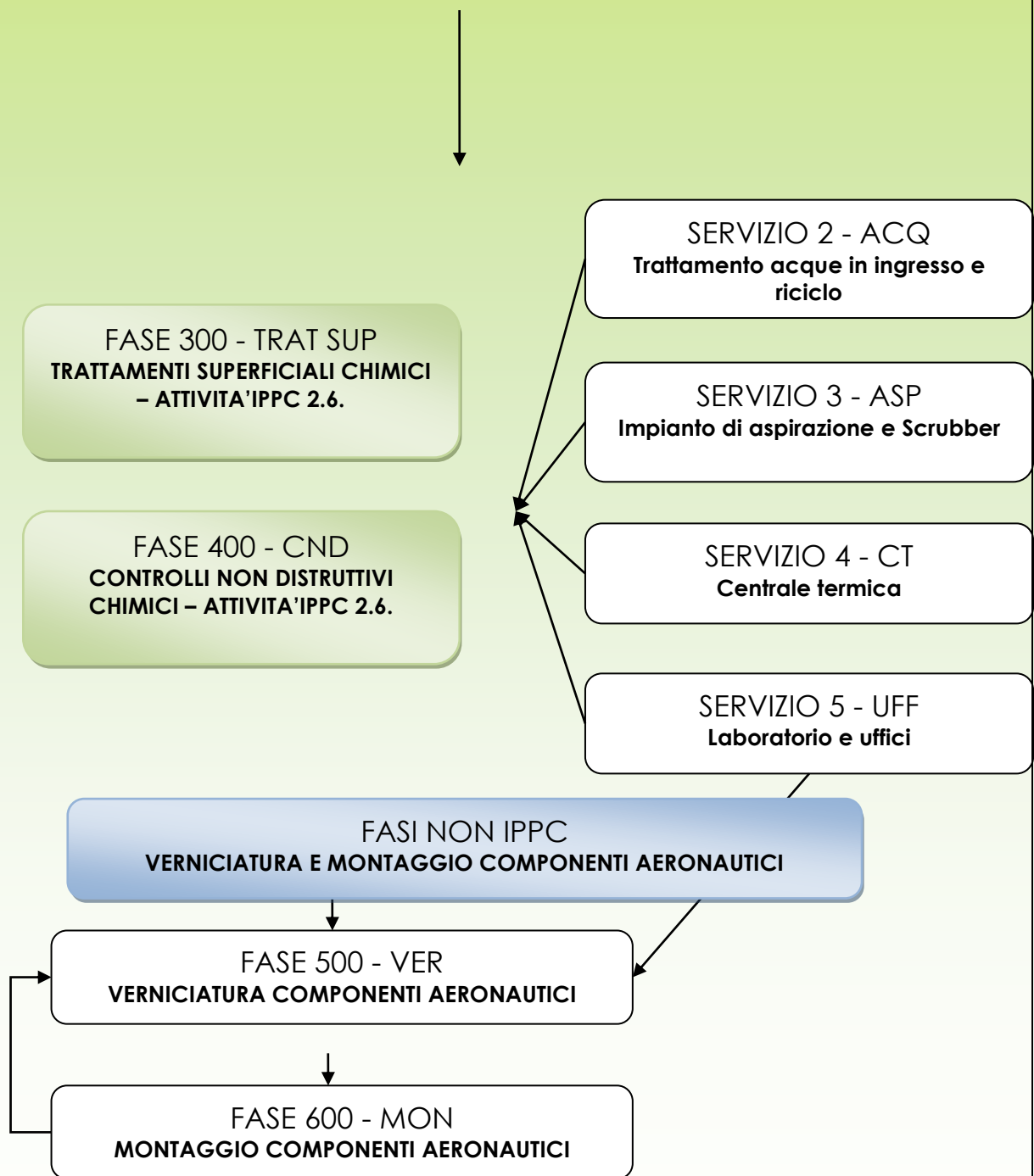
L'attività dell'azienda consisterà principalmente nel trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento Pre - CND), Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e Verniciatura.

Il processo lavorativo avverrà su n. 2 linee diversificate per il numero di vasche ed il tempo di immersione del materiale in esse, la scelta della linea è correlata alla tipologia del materiale da trattare. Correlate al ciclo produttivo di seguito riportato, vengono svolte operazioni di movimentazione e carico - scarico del materiale in entrata e/o in uscita dallo stabilimento, controllo dell'impianto di depurazione delle acque di scarico delle linee galvaniche, manutenzioni in genere. Nello stabilimento sono inoltre presenti dei locali destinati ad uso ufficio sia per quanto concerne le normali pratiche amministrative e tecniche nonché per un laboratorio di verifica ed analisi dei bagni chimici.

L'impianto è formato da una serie di vasche di trattamento chimico nelle quali vengono immersi in fasi successive, i telai porta pezzi con i particolari da trattare: il sollevamento ed il trasporto dei telai lungo la linea è ottenuto mediante carrelli trasportatori completamente automatizzati.

**FASE NON IPPC
LAVORAZIONE MECCANICA COMPONENTI AERONAUTICI**





FASE 100 - STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIA PRIMA

I materiali (materiali grezzi, ausiliari, semilavorati, forgiati, ecc..) arrivano nello stabilimento e sono sottoposti a collaudo da parte dell'accettazione, con attribuzione del codice aziendale che ne sancisce l'appartenenza ad un determinato programma e il controllo dei documenti di accompagnamento.

In seguito i materiali vengono stoccati a magazzino in attesa dell'invio alle lavorazioni successive, che sono stabilite a priori in base al part - program di appartenenza. In questa fase non vi è immissione di particolari inquinanti. Sono da considerarsi comprese nella presente fase anche le attività di ricezione e stoccaggio delle materie prime quali le sostanze pericolose impiegate all'interno dei processi produttivi. Questa attività, che verrà descritta dettagliatamente nel seguito, comporta essenzialmente l'introduzione e stoccaggio di due tipologie principali di prodotti chimici:

3. Vernici e prodotti assimilabili, che vengono stoccati all'interno dello specifico deposito;



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

4. Prodotti chimici rappresentati essenzialmente da acidi, basi e sali che vengono impiegati nei processi di trattamento superficiale all'interno delle vasche (attività classificata IPPC 2.6) e che sono introdotti in stabilimento solamente quando si ha la necessità di effettuare correzioni o rifacimento dei bagni chimici e vengono stoccati in piccoli quantitativi in siti appositi di stoccaggio adiacenti alle stesse linee di trattamento.

FASE 200 - LAVORAZIONE MECCANICA DI COMPONENTI AERONAUTICI

Fase 210 - Sgrossatura a controllo numerico

I grezzi meccanici, una volta collaudati, individuati e stoccati a magazzino, vengono prelevati per le operazioni di lavorazione meccanica, la cui prima operazione consiste nella sbazzatura e spianatura del pezzo, mediante macchine a controllo numerico (d'ora in poi CN) che asportano la maggior parte del materiale non necessario, e danno una prima forma geometrica al pezzo.

Fase 220 - Fresatura meccanica a CN

La seguente attività è tipica delle lavorazioni meccaniche del metallo eseguita a freddo mediante l'utilizzo di macchine a CN e consiste nell'eseguire ed ottenere un prodotto finito, attraverso la fase di contornatura e fresatura dello stesso, dopo aver eseguito la squadratura e quotatura del pezzo da lavorare. La trasformazione del pezzo sgrassato (estruso) di materiale di alluminio e/o titanio, avviene asportando il materiale eccedente sottoforma di scaglie di metallo (truciolo). La lavorazione di asportazione viene eseguita con utensili irrorati di Oli lubrificanti che hanno la funzione di refrigerare (asportare il calore generato dalla lavorazione, ridurre l'attrito tra l'utensile ed il metallo lavorato e tra truciolo e utensile, ridurre l'usura dell'utensile, prevenire errori legati alla dimensione dei pezzi lavorati); lubrificare (ridurre l'attrito esterno, prevenire il surriscaldamento dell'utensile e la conseguente saldatura del metallo sullo stesso, favorire la finitura delle superfici lavorate); detergere (rimuovere trucioli piccoli e particelle metalliche prodotte durante la lavorazione); proteggere (formare uno strato protettivo sui pezzi lavorati contro i fenomeni di ossidazione e corrosione). Gli Oli lubrificanti possono essere costituiti da Oli interi non emulsionabili (denominati Oli da taglio) oppure Oli miscibili con acqua (Oli emulsionabili o Oli sintetici), gli Oli lubrificanti possono avere la seguente composizione: Oli minerale di base (idrocarburi naturali o di sintesi); emulsionanti (tensioattivi come solfonati di petrolio naturali o sintetici, saponi di acidi grassi, carbossilati, alchilfenoli, alcanolammidi, esteri, alcoli, ammine); battericidi, germicidi e biocidi (esa idrotiazina, nitroderivati, osazolina, ortofenilfenolo, isotiazoloni, tris idrossimetil nitrometano, clorofenoli, composti che sviluppano aldeide formica quali sali quaternari di ammoniaca, esaclorofene); additivi estrema pressione (cloroparaffine, esteri solforizzati, fosfonati - esteri dell'acido fosforico, ditiofosfati di zinco, poliglicoli); antiruggine (idrossilammine); antischiuma (siliconi). In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in sfridi e trucioli di titanio.

Fase 230 - Aggiustaggio meccanico

In seguito alle lavorazioni sulle macchine fresatrici a CN, il pezzo ha assunto ormai la sua caratteristica geometrica definitiva, ma presenta ancora delle piccole imperfezioni (bave, residui di materiale, ecc.) che devono essere asportate per arrivare al completamento del pezzo; tale operazione viene effettuata a freddo al banco di aggiustaggio, manualmente all'interno del reparto Aggiustaggio meccanico, mediante l'utilizzo di levigatrici, frese manuali, smerigliatrici, con lo scopo di rifinire il pezzo. La lavorazione si compone di varie fasi, non sempre tutte necessarie, di cui la principale è la limatura. Tra una fase e la successiva si procede alla verifica ed agli eventuali ritocchi necessari. Sebbene il lavoro complessivo di aggiustaggio possa talvolta risultare lungo e assai laborioso può sempre pensarsi scomposto in operazioni piuttosto semplici, che in linea di massima possono essere classificati in:

Limatura: è la fase principale dell'aggiustaggio, serve per eliminare il sovrappessore residuo attorno ai limiti segnati dalla tracciatura e si esegue con le lime di cui esistono numerosissimi tipi e varianti per meglio adattarsi ai compiti e ai materiali più specifici.

La raschiatura: perfeziona la superficie dopo la limatura e si esegue con il raschietto, di cui esistono numerosi tipi. È necessaria solo per i pezzi destinati agli accoppiamenti o dove è richiesta maggiore precisione.

La smerigliatura: ulteriore perfezionamento della superficie, si esegue a mano con le pietre e le paste smerigliatrici o con le lime sopraffini, oppure a macchina con la smerigliatrice.

La lappatura: ulteriore perfezionamento successivo alla raschiatura e alla smerigliatura ed eseguito con polveri abrasive finissime, a mano con l'utensile lappatore o più comunemente a macchina con la lappatrice. Permette di raggiungere precisioni estreme e creare superfici superpulite che vantano rugosità superficiale dell'ordine di pochi nanometri. In tale fase del processo si ha una produzione di rifiuto identificabile essenzialmente in piccoli sfridi di titanio.

FASE 300 - TRATTAMENTI SUPERFICIALI CHIMICI – ATTIVITA' IPPC 2.6.

Lo stabilimento presenta una linea destinata essenzialmente ai trattamenti sui particolari in titanio. I trattamenti che si eseguono sono:

Pre-Sgrassaggio / Sgrassaggio

L'operazione di sgrassatura ha la funzione di asportare le sostanze grasse ed eventuali residui organici dai semilavorati meccanici prima di essere sottoposti ai trattamenti superficiali, inoltre attiva la superficie metallica per la successiva fase di trattamento. Questo tipo di sgrassatura ha un forte potere sgrassante, che è determinato dall'azione concomitante della temperatura e del potere emulsionante del bagno. Le operazioni di presgrassaggio e sgrassaggio sono effettuate rispettivamente nella vasca 3 contenente Turco Spryze NP-LT e nella vasca 5 contenente Oakite 61B. Le vasche hanno dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m., e sono



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

realizzate in Acciaio resistente alla corrosione AISI 304.

Decapaggio nitrico - fluoridrico

Il decapaggio è un'operazione chimica effettuata per eliminare strati superficiali di un materiale tramite soluzioni di acidi. La superficie viene così ripulita da residui di ruggine formata dai prodotti siderurgici laminati a caldo, tensioattivi (sapone che aumentano la bagnabilità) e inibitori di corrosione o altre sostanze chimiche, la calamina, o scaglia di laminazione. È impiegato per la preparazione delle superfici di titanio per la successiva fase di verniciatura o di controllo con i liquidi penetranti. Il decapaggio dei pezzi di titanio viene effettuato immergendo i particolari in una vasca con soluzione di acido nitrico e acido fluoridrico. L'operazione viene svolta all'interno della vasca 7. La vasca occupa un volume di 15.7 m³ ed è internamente rivestita in PVC.

Conversione chimica

Lo scopo di questo trattamento è il miglioramento della resistenza alla corrosione dei componenti aeronautici, nonché il miglioramento della superficie del pezzo trattato per le successive fasi di adesione delle vernici o dei sigillanti, mediante la formazione di uno strato superficiale, dovuto alla reazione chimica tra la superficie del metallo trattato e la soluzione in cui è immerso, contenente acido Fluoridrico 40 %, Fluoruro di Potassio e Sodio Fosfato Trifasico. Viene realizzato all'interno della vasca 11 da 15.7 m³, internamente rivestita in acciaio PVC.

Lavaggio

Dopo ogni fase di processo suddetto si procede ad un'abbondante risciacquatura dei pezzi in acqua, per eliminare la soluzione rimasta aderente alla loro superficie. La risciacquatura si esegue in una o più vasche contenenti acqua deionizzata. Infine i pezzi subiscono un processo di asciugatura nel forno n. 15. Le vasche di lavaggio contraddistinte ai nr. 4 - 6 - 8 - 9 - 12 - 13, di dimensioni 6,5 x 1,0 x 2,5 m. operano essenzialmente a temperatura ambiente, mentre la vasca nr. 14, di dimensioni 6,5 x 1,1 x 2,5 m. presenta un range di temperatura pari a 65 ± 82 °C.

Asciugatura in forno

Il forno di asciugatura dei particolari trattati sarà posizionato lungo la linea dei Trattamenti Superficiali. Dopo il lavaggio dei pezzi, gli stessi subiranno una fase di asciugatura in forno per poter essere sottoposti ad ulteriore fase lavorativa.

FASE 400 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI CHIMICI – ATTIVITA'IPPC 2.6.

I particolari provenienti da lavorazione meccanica e successiva fase di pre-trattamento superficiale di pulizia vengono sottoposti, in seguito, al controllo con liquido penetrante fluorescente post - emulsificabile, per verificarne l'integrità e l'eventuale presenza di "cricche" indotte dalle lavorazioni precedenti. Si esegue l'immersione del pezzo all'interno della vasca 19 contenente un liquido penetrante fluorescente, il quale penetra nelle eventuali cricche presenti. In seguito il pezzo viene lavato nella cabina 21 ed immerso nell'emulsificatore contenuto nella vasca 23; dopo una brevissima sosta nella vasca 22 per fermare l'azione dell'emulsificatore viene rilavato nella cabina 21 e sottoposto a controllo mediante lampada a raggi UVA nella cabina 24 per rilevare la presenza del liquido penetrante fluorescente; dopo l'asciugatura nel forno 25 si effettua l'applicazione del rivelatore nella cabina 26 e nella cabina 27 ed infine si esegue il controllo con lampada UV. Il sollevamento ed il trasporto dei particolari lungo la linea è ottenuto mediante carrello trasportatore.

FASE 500 - VERNICIATURA COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

La vernice a solvente è impiegata per metalli, carters e può essere di vario tipo: poliuretanica, epossidica, ecc. Solitamente il prodotto verniciante è costituito da una resina, un catalizzatore per accelerare la reticolazione del pellicolante ed un diluente che mantiene in dispersione la resina (parte solida del prodotto verniciante). La composizione chimica della Vernice Poliuretanica in genere può essere così riassunta: resina poliuretanica, catalizzatore isocianato. La composizione chimica della Vernice è variabile, data la molteplice varietà dei prodotti, per le caratteristiche e le etichettature si rimanda alle specifiche del fornitore. La preparazione della vernice può avvenire nello stesso reparto verniciatura mescolando opportunamente i componenti sopra elencati (resina, catalizzatore, diluente) nelle percentuali definite dal produttore. L'applicazione del prodotto verniciante sui basamenti delle macchine per la lavorazione dei metalli ed i carters e le reti metalliche di protezione viene eseguita manualmente in cabine di verniciatura con pistole ad aria compressa. La fase immediatamente successiva a quella della verniciatura è l'essiccazione dei pezzi o appassimento che può essere eseguita in modo diverso a seconda delle dimensioni dei pezzi. I pezzi di piccole dimensioni vengono sempre posti in locali diversi da quelli di verniciatura e sono denominati "locali di essiccazione/appassimento". Tale zona separata dal resto dell'ambiente di lavoro è dotata di un ricambio forzato dell'aria ottenuto con un'immissione d'aria ed un'estrazione tramite l'impianto di aspirazione. I pezzi di notevoli dimensioni (basamenti), solitamente, vengono fatti essiccare nello stesso locale di verniciatura per l'impossibilità di movimentarli; durante questa fase e fino all'asciugatura finale del pezzo la cabina assume la stessa funzione del locale di essiccazione, anche perché tale basamento occupa tutta la superficie disponibile della stessa cabina, quindi non possono essere eseguite altre operazioni di verniciatura.

FASE 600 - MONTAGGIO COMPONENTI AERONAUTICI - ATTIVITA'NON IPPC

Trattasi delle attività connesse con le diverse operazioni di montaggio di pezzi verniciati, pulizia delle parti da assemblare, masticiatura delle parti, rivettatura, Montaggio di pezzi di attrezzatura, pulizia delle parti interessate, operazioni di foratura e relativa misurazione. Tale operazione comprende le fasi di alesatura, consistente nell'operazione successiva alla foratura, serve per correggere il diametro e l'assialità del foro e per levigarne la superficie interna. Si esegue a mano con gli alesatori oppure a macchina con l'alesatrice. La filettatura o comunemente detta maschiatura del foro per creare la madre vite. Montaggio di



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

boccole, viti e bulloni. Nello specifico delle realtà aziendale si eseguono montaggi di Camere anecoiche, attraverso la filettatura delle parti da assemblare, taglio delle lamiere, montaggio dei pannelli fonoassorbenti, collaudo ed imballaggio finale.

Fonti Energetiche

Al fine di ottimizzare i consumi energetici e conseguire gli obiettivi di efficienza energetica, verranno considerate le migliori tecniche disponibili indicate nelle BAT (Best Available Technologies) di efficienza energetica ed in quelle del settore galvanico.

ENERGIA ELETTRICA

Da una stima preventiva dei consumi energetici, si prevede che l'impianto avrà una potenza elettrica installata di circa 1.000 kW. L'insediamento industriale è alimentato in media tensione a 20kV, la ricezione della fornitura avviene nella cabina in MT con trasformatori a resina in bassa tensione.

ENERGIA TERMICA

L'acqua surriscaldata alla Temperatura d'ingresso in impianto pari a 130°C / Pressione 4-5 Bar è prodotta mediante la CENTRALE TERMICA (CT) composta da n. 2 caldaie modello TPC-AS 2000 della Babcock Wanson da 2.000.000 kcal/h ciascuna, corrispondenti a 2,326 MW, alimentate a metano.

Il corpo uffici presenta una volumetria di circa 4.000 m³ e la climatizzazione è garantita dalla caldaia Vitodens 200-W della Viessmann da 49 kW.

Per il riscaldamento della volumetria dell'area produttiva di 45.900 m³ sono previste due caldaie marca RIELLO modello RTQ 3S 575 da 575 kW.

SCELTE PROGETTUALI A TUTELA DELL'AMBIENTE

ALTERNATIVE DI PROGETTO VALUTATE IN SEDE DI V.I.A.

I motivi che hanno indotto alla futura realizzazione dell'impianto e quindi alla scelta del progetto indicato sono i seguenti:

- I processi di lavorazione che verranno eseguiti da questo impianto sono tuttora in possesso dell'azienda principale sita in Lacedonia ma esternalizzati presso subfornitori, anche non locali, con conseguente incremento dei costi di trasporto e di lavorazione dei particolari interessati;
- La possibilità di poter eseguire 'in casa' tutte le fasi del processo di realizzazione di un particolare e, di conseguenza, l'opportunità di poter incrementare i carichi di lavoro con nuove commesse anche da parte di nuovi clienti.

Ulteriori progetti che sono stati presi in considerazione, dal punto di vista tecnologico riguardavano l'implementazione di lavorazioni meccaniche ad oggi non effettuate in OMI.

In particolare, si pensava di implementare con nuove tecnologie alcuni settori della lavorazione meccanica quali il taglio, la piegatura e la rifinitura.

Tale scelta tecnologica, però, avrebbe da un lato facilitato le lavorazioni, dall'altro avrebbe lasciato quasi del tutto invariato il processo produttivo, senza fornire valore aggiunto al processo, senza la possibilità di incrementare l'organico e senza la possibilità di acquisire nuove commesse.

Invece, con il progetto tecnologico scelto, ovvero di internalizzare i processi che ad oggi effettuano sub-fornitori e quindi di acquisire know-how, è possibile non solo incrementare l'organico, con conseguente impatto occupazionale sul territorio, ma è anche possibile una crescita aziendale in nuovi settori del mercato.

IMPATTO AMBIENTALE DEI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI

La scelta dei prodotti da utilizzare per l'impianto di trattamento superficiale e verniciatura è stata effettuata sulla base dell'eventuale impatto ambientale che essi avrebbero causato.

In particolare, partendo dalle richieste dei clienti, sono stati scelti i prodotti meno impattanti, come dettagliato di seguito.

Tra i prodotti utili per effettuare LA CONVERSIONE CHIMICA vi è la Bonderite M-CR 1200S conosciuta come Alodine 1200S. In prima analisi si è constatato che tale prodotto utilizzato per il processo di Conversione Chimica contiene Cromo Esavalente (CAS Number 1333-82-0), ed è stato inserito nella Candidate List dal 15/12/2010 dal Regolamento REACH in quanto considerato sia sostanza cancerogena (come dall'articolo 57_a) che sostanza mutagena (come dall'articolo 57_b del Regolamento) ed è stata bandita dal 21/09/2017, con alcune deroghe per settore di attività.

In vista di ciò si è deciso di scegliere una diversa tipologia di prodotti per effettuare lo stesso processo ed in particolare, la soluzione per il processo di Conversione Chimica è una soluzione acquosa contenente Sodio Fosfato Tribasico, Fluoruro di Potassio, Acido Fluoridrico al 40 %.

Per lo sgrassaggio alcalino i prodotti analizzati sono la BONDERITE C-AK 4215 NC-LT conosciuta come TURCO 4215 NC-LT e la OAKITE 61B.

Si è constatato che tra le sostanze contenute nel TURCO 4215 NC-LT è presente il Borax (CAS Number 1330-43-4) che è stato inserito nella Candidate List dal 18/06/2010 dal Regolamento REACH in quanto considerato sostanza tossica per la riproduzione come dall'articolo 57_c del Regolamento.

Si è deciso di sostituire il TURCO 4215 NC-LT con l'OAKITE 61B.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

SCELTA SISTEMA ABBATTIMENTO EMISSIONI VERNICIATURA

Nella scelta del progetto dell'impianto di verniciatura, si è tenuto conto delle diverse tipologie di impianti ad oggi utilizzati ed in particolare, si è studiata la problematica dell'Overspray.

Infatti, l'Overspray comporta un sistema di abbattimento che nel caso di vernici a spruzzo può essere di due tipologie: ad acqua o a secco.

Il sistema di abbattimento ad acqua comporta una serie di rampe ad acqua, pompe e nastri trasportatori per i fanghi prodotti con conseguente incremento di rifiuti inquinanti da smaltire.

Per tale ragione, si è optato per la scelta di un sistema di abbattimento a secco che non produce rifiuti inquinanti, ma comporta unicamente lo smaltimento dei filtri utilizzati, asservendosi di ditte autorizzate allo smaltimento.

GESTIONE RISCHI INCIDENTI AMBIENTALI

EVENTUALI SVERSAMENTI DALLE VASCHE DI TRATTAMENTO

All'interno delle vasche di trattamento saranno presenti prodotti inquinanti, che in caso di sversamento accidentale o di rottura delle vasche in cui sono contenuti, potrebbero causare danni di tipo ambientale come la contaminazione della rete fognaria o delle falde acquifere, mettendo in pericolo gli organismi acquatici.

Per evitare di incorrere in tale rischio, al di sotto delle vasche di trattamento sono stati predisposti dei bacini di contenimento.

La realizzazione di tali bacini (di profondità utile pari a - 0.50 m rispetto al piano di calpestio del fabbricato) è stata effettuata durante l'esecuzione delle opere edili, per una migliore fruizione del cantiere.

I bacini sono realizzati, a partire dal terreno, come di seguito descritto, per ridurre al minimo il rischio di contaminazioni:

- Applicazione di guaina di materiale isolante ed impermeabile avente spessore pari a 1 cm consistente in geomembrana sintetica in polietilene rinforzato del tipo "COVER UP 240" lungo le pareti perimetrali e la platea di fondazione;
- Platea di fondazione e pareti perimetrali in cemento armato;
- Applicazione di resina impermeabilizzante.

I bacini di contenimento sono separati tra loro in base ai prodotti contenuti nelle vasche soprastanti (prodotti alcalini, acidi, liquido penetrante ed emulsificatore) e sono provvisti di un pozzetto di raccolta con pompa per invio del prodotto sversato ai relativi serbatoi di raccolta e contenimento degli eluati.

SVERSAMENTI DAI FUSTI

Lo sversamento dai fusti contenenti il prodotto approvvigionato potrebbe avvenire in caso di incidenti che coinvolgono i fusti contenenti acido cloridrico, acido fluoridrico o acido nitrico, in particolare:

- a) la fuoriuscita accidentale degli acidi dal fusto;
- b) la rottura della tubazione in fase di carico dei serbatoi di acido cloridrico;
- c) la rottura della tubazione in fase di carico dell'acido nitrico o dell'acido fluoridrico nelle vasche;

Per fuorviare la problematica al punto a) si ricorre ad idonei contenitori di raccolta su cui i fusti vengono stoccati.

Tali serbatoi sono dotati di vasca di raccolta e di un grigliato che evita che il prodotto venga disperso in caso di rottura accidentale del fusto.

Lo sversamento accidentale degli acidi causa produzione di vapori dannosi per la salute degli operatori vicini ma anche per un'area di estensione maggiore. I vapori prodotti da una pozza di acido cloridrico, ad esempio, possono interessare un'area di raggio di 88 metri dal bordo della pozza, di acido fluoridrico di 10 metri.

Per ridurre al minimo i danni causabili dallo sversamento degli acidi, l'azienda si è dotata di appositi kit di assorbimento, composti da materiale assorbente idoneo ai prodotti indicati, appositi sacchi e fusti per il contenimento del materiale assorbito.

In particolare, anche il personale è stato addestrato in maniera opportuna per un intervento immediato e per la rimozione della sostanza dispersa in tempi quanto più brevi possibili.

EVENTUALI INCIDENTI DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DEI PRODOTTI

Dal momento che la movimentazione di sostanze pericolose è un processo delicato in quanto può causare rotture accidentali, la disposizione dei fusti, delle apparecchiature e delle tubazioni è stata studiata in modo da minimizzare la possibilità di collisioni in seguito ad urti accidentali.

La movimentazione dei fusti all'interno dello stabilimento sarà ridotta al minimo, avendo individuato delle aree di stoccaggio dei prodotti prossime ai punti di utilizzo dei fusti: in tal modo, si evita anche che eventuali sversamenti possano raggiungere punti esterni allo stabilimento.

Inoltre, onde evitare possibili eventi incidentali legati al trasporto interno allo Stabilimento di sostanze pericolose, la



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

circolazione è regolata in conformità al Codice Stradale con limitazione della velocità massima a 10 km/h.

SVERSAMENTI DAI FUSTI

In caso di incendio saranno predisposte all'interno dello Stabilimento misure di protezione e risposta all'emergenza costituite da misure tecniche (quali la predisposizione di impianti di lotta antincendio: rete idranti di stabilimento e collocazione di un adeguato numero di estintori di primo intervento) e misure organizzative (quali la presenza costante di una squadra di emergenza costituita da lavoratori), che garantiscono che l'evento in esame (innesco dell'incendio, conseguente propagazione e diffusione di radiazioni termiche) venga prontamente affrontato ed eliminato prima che possa determinare effetti sulla popolazione e sull'ambiente circostante lo stabilimento.

SISTEMA DI GESTIONE DEL RISCHIO INCIDENTI AMBIENTALI

Al fine di evitare o minimizzare l'insorgenza di eventi incidentali, l'Azienda adotta le seguenti precauzioni:

Dal punto di vista della sicurezza del lavoro:

- Adeguata presenza di dispositivi, attivi e passivi, per la protezione individuale (DPI) contro l'incendio;
- Procedura di esecuzione dei lavori in aree con presenza di sostanze infiammabili o pericolose.

Dal punto di vista dell'igiene del lavoro:

- Manipolazioni dei prodotti effettuate nel rispetto delle precauzioni prescritte nelle schede di sicurezza;
- Buona aerazione dei reparti in modo da mantenere la concentrazione degli inquinanti volatili sotto i livelli di soglia stabiliti per l'esposizione professionale (TLV);
- Impianti di aspirazione localizzati e generali;
- Uso esteso di dispositivi di protezione individuale e costante pulizia degli ambienti mediante efficaci lavaggi.

Dal punto di vista impiantistico:

- Dispositivi di blocco e allarme su tutte le linee che utilizzano sostanze pericolose;
- Utilizzo di materiali idonei agli agenti corrosivi e sistemi di rilevazione di eventuali danneggiamenti.

Dal punto di vista procedurale:

- Procedure operative dettagliate per la movimentazione di prodotti pericolosi;
- manuali Operativi con istruzioni dettagliate per la conduzione degli impianti produttivi;
- Registro per il passaggio delle consegne;
- Evidenze documentali relative alla formazione ed all'addestramento del personale operativo.

Scarichi Idrici

L'approvvigionamento idrico avverrà tramite acqua di rete con una stima di 3.756 mc annui per tutte le esigenze ed i fabbisogni idrici. L'azienda lavorerà con un impianto a ciclo chiuso, non saranno quindi presenti scarichi idrici industriali.

I prodotti derivanti dalle vasche relative ai processi principali di lavorazione (decapaggio, sgrassaggio, conversione chimica e CND) non verranno mai scaricati ma verranno smaltiti come rifiuto, a mezzo ditte autorizzate.

ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED EMULSIFICATORE

L'impianto sarà costituito da un'unità di disoleazione collegata allo scarico delle vasche interessate dai prodotti suddetti, con vasca di raccolta e rilancio a colonne a carboni attivi per una prima fase di purificazione dei reflui. Il refluo così costituito verrà inviato ad un serbatoio di stoccaggio per lo smaltimento. Tale rifiuto verrà classificato secondo codice CER 161001* (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

CONCENTRATI ED ELUATI ACIDI

Saranno previsti:

- N. 2 serbatoi in PE ad alta densità per concentrati acidi (da smaltire) con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti acidi. Il contenuto verrà classificato con codice CER 110105* (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

CONCENTRATI ED ELUATI ALCALINI

Saranno previsti:

- N. 2 serbatoi PE ad alta densità per concentrati alcalini con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti alcalini. Il contenuto verrà classificato con codice CER 110104 (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

ACQUE VASCHE DI LAVAGGIO

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio dell'impianto verranno invece convogliate in un serbatoio di accumulo di capacità pari a 20 m3 per poi essere inviate, mediante una pompa, a un impianto di trattamento che utilizza resine a scambio ionico quale mezzo filtrante principale, e poter quindi essere reimmesse nell'impianto, una volta depurate. L'impianto di demineralizzazione così costituito evita lo scarico delle acque di lavaggio all'ambiente ed evita lo smaltimento delle acque. In tal modo, si crea un circuito chiuso in cui le acque di lavaggio sono sempre interne all'impianto e si prevede unicamente il rabbocco di acqua pulita.

Le uniche acque che vanno smaltite sono le acque provenienti dal contro-lavaggio e rigenerazione delle resine dell'impianto di depurazione che confluiscono all'interno dei serbatoi per eluati acidi e che quindi vengono smaltite, a seguito di identificazione del codice CER, a mezzo ditte autorizzate.

SCARTO IMPIANTO OSMOSI INVERSA PER PRODUZIONE ACQUA DEIONIZZATA DI RABBOCCO

L'impianto ad osmosi inversa serve a trattare l'acqua in ingresso per ottenere acqua pura deionizzata per il trattamento galvanico e CND.

In base alle informazioni del fabbricante si stima uno scarto del 32%, per cui per produrre 1,875 mc a turno di acqua occorrono 1.903 mc/anno di acqua grezza e 610 mc/anno di surplus costituito essenzialmente da acqua pulita mineralizzata, da scaricare in fogna.

ACQUE DA SCARICHI CIVILI

Gli scarichi civili saranno collettati in fognatura pubblica previo passaggio in pozzetto corpo recettore di decantazione per le acque dei bagni e spogliatoi.

ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale asfaltato ad uso esclusivo della L.F.I. S.r.l., saranno raccolte anch'esse da una rete distinta e verranno collettate e inviate nel sistema di trattamento di prima pioggia dotata di dissabbiatore, disoleatore e bypass prima di essere convogliate nella fogna comunale separata.

Il piazzale esistente, che, per quanto riguarda la L.F.I. S.r.l., sarà interessato da transito di mezzi e deposito temporaneo di materiali e rifiuti, è dotato di una linea di raccolta dove le acque meteoriche confluiscono per pendenza imposta.

Riassumendo quindi si avranno i seguenti scarichi:

- S1a: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato Nord est
- S1b: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato sud ovest e reflujo osmosi inversa
- S2a: scarico acque meteoriche di prima pioggia, dopo trattamento, lato Nord est
- S2b: scarico acque meteoriche di prima pioggia, dopo trattamento, lato Sud ovest

Emissioni in atmosfera

Le principali emissioni in atmosfera dovute alle lavorazioni che verranno effettuate nello stabilimento di L.F.I. S.r.l. sono dettagliate di seguito, insieme alle soluzioni adottate per la riduzione ed il contenimento delle stesse.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE PER LE VASCHE DI TRATTAMENTO

Tutte le vasche di processo saranno equipaggiate con cappe aspiranti costruite in PP e/o PVC. Le cappe sono dimensionate per la piena portata aspirata con velocità di cattura atta ad impedire dispersioni nell'ambiente di fumi a coperchio aperto nel rispetto del TLV ambientale, secondo le norme ACGIH.

Le cappe saranno disposte sui lati longitudinali delle vasche e collegate al sottostante collettore di linea.

Ogni cappa sarà dotata di serranda automatica di apertura-chiusura con sistema manuale per taratura, per ridurre le portate aspirate e contenere i consumi energetici, garantendo nello stesso tempo, a vasca chiusa, il totale assorbimento dei vapori eventualmente prodotti.

I fumi aspirati saranno convogliati alla torre di abbattimento dei fumi.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE DEL CARROPONTE



ALLEGATO R01: Relazione tecnica

Durante il processamento delle parti, il carro ponte che asservirà la linea aprirà automaticamente i coperchi delle vasche al fine di inserire o estrarre la barra porta-pezzi. In questa fase, l'aspirazione dei coperchi delle vasche è coadiuvata da un sistema di aspirazione posizionato sul carro ponte stesso.

I fumi aspirati saranno convogliati alla torre di abbattimento dei fumi.

TRATTAMENTO DEI FUMI ASPIRATI

L'abbattimento dei fumi provenienti dalle vasche di trattamento avverrà mediante una torre di abbattimento ad acqua.

In particolare, i fumi verranno convogliati nella parte inferiore della torre per entrare in contatto con un letto fluidizzato che consente l'assorbimento degli inquinanti presenti nei fumi.

All'interno della torre, i fumi verranno trattati con acqua di rete (o soluzioni reagenti) stoccata nella parte inferiore della torre stessa e alimentata mediante spruzzatori dalla parte superiore della torre.

In uscita, i gas attraverseranno un separatore di gocce ad alta efficienza che trattiene gli eventuali ultimi vapori inquinanti.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE DELLA CABINA DI VERNICIATURA

Per la cabina di verniciatura si è scelto di adottare il tipo di abbattimento overspray a secco (già descritto in precedenza) tramite filtri Columbus posizionati a pavimento e filtri a carboni attivi.

Con questa tecnica l'inquinante è trattenuto su un solo strato permeabile, evitando dispersione di vapori o solventi gassosi all'ambiente.

Quando avranno raggiunto i valori minimi compatibili con la salubrità dell'ambiente di lavoro, i filtri verranno sostituiti e smaltiti a mezzo ditte autorizzate.

SISTEMI DI ASPIRAZIONE DEL LABORATORIO CHIMICO

All'interno del laboratorio chimico, verranno trattate le stesse soluzioni utilizzate dall'impianto, per effettuare i controlli di purezza e di concentrazioni richiesti dai clienti.

Al fine di evitare che i prodotti vengano a contatto in maniera non opportuna con il personale e rilascino vapori dannosi per la salute e per l'ambiente, il laboratorio chimico sarà dotato di cappe aspiranti con saracinesca manuale che permette all'operatore di lavorare in sicurezza senza respirare mai i vapori emessi dai prodotti.

Inoltre per i prodotti stoccati, è previsto l'acquisto di armadi di sicurezza (divisi per tipologia di prodotti: acidi, basi, infiammabili) specifici per i laboratori chimici. Tutti i filtri verranno smaltiti, quando esausti, mediante ditte di smaltimento autorizzate.

SISTEMI DI ASPIRAZIONE DELLE CABINE DI ISPEZIONE E DEI FORNI DI ASCIUGATURA

I particolari che verranno trattati con l'impianto di conversione chimica e controlli non distruttivi e verniciatura, subiranno un controllo all'interno di cabine di ispezione, dotate di banchi aspiranti per l'assorbimento del prodotto spray utilizzato.

Infatti, la polvere rilasciata dal prodotto spray verrà aspirata dal banco di lavoro e filtrata. Le emissioni di inquinanti saranno così abbattute, in quanto i filtri trattengono tutti gli inquinanti presenti.

Tali filtri verranno smaltiti, quando esausti, mediante ditte di smaltimento autorizzate.

Gli stessi particolari subiranno anche un processo di asciugatura sia a seguito dei trattamenti che a seguito della verniciatura. Tale processo avverrà all'interno di forni ventilati con aria calda.

A seguito dei trattamenti, i vapori sprigionati dai forni verranno convogliati nel sistema di aspirazione dell'impianto e quindi trattati nella torre di abbattimento dei fumi.

I vapori che si svilupperanno durante l'asciugatura a seguito della verniciatura, invece, saranno convogliati all'interno di appositi filtri per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera.

Tali filtri verranno smaltiti, quando esausti, mediante ditte di smaltimento autorizzate.



COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)
Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

ALL. "R02" Relazione previsionale di impatto acustico

Elab. N.:

ALL.

R02

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
2		
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecnici:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Appia, n. 389 - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

INDICE

1	INCARICO	2
2	SCOPO E CONTENUTI	2
3	DEFINIZIONI	2
4	STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER I RILIEVI FONOMETRICI	4
5	MODALITÀ DI MISURA	4
5.1	Generalità	4
6	INQUADRAMENTO GENERALE	5
7	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	6
7.1	ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	7
8	INQUADRAMENTO LEGISLATIVO	7
9	LIMITI DI RIFERIMENTO	8
10	IDENTIFICAZIONE DEI RICETTORI	8
11	MISURE ESTERNE	9
12	RILIEVO FONOMETRICO	9
13	RICERCA DI COMPONENTI TONALI ED IMPULSIVE	10
14	VALORE LIMITE DIFFERENZIALE	10
15	TABELLA DELLE MISURE ANTE OPERAM	10
16	LIVELLI DI RUMORE EMESSI	12
17	ALGORITMO DI CALCOLO DELL'ATTENUAZIONE	13
17.1	Definizioni	13
17.2	La propagazione del suono all'aperto	13
18	ESITO DELL'ALGORITMO DI CALCOLO	17
19	MISURE DI CONTENIMENTO DELL'IMPATTO ACUSTICO	17
20	CONCLUSIONI DELLA VALUTAZIONE	18

1 INCARICO

La sottoscritta **Crisci Ing. Marilena**, nata a Caserta il 07/05/1973, direttore tecnico della società di Ingegneria "CERTEN S.r.l.", con sede in Santa Maria a Vico (CE) alla Via Appia n. 329, in qualità di **tecnico competente in acustica**, riconosciuto con D.D. n° 825 del 16.04.2003 dalla Regione Campania ed iscritta al n. 8673 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica, regolarmente iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Caserta col n. 2289, ha ricevuto incarico dalla ditta **L.F.I. S.r.l.** con sede operativa in VALLATA (AV), Zona P.I.P., Località Maggiano, s.n.c., in cui intende svolgere l'attività di **"trattamenti superficiali di componenti aeronautici"** di redigere la presente Perizia Tecnica relativa alla valutazione di impatto acustico dell'attività svolta presso la sede operativa, ai sensi dell'art. 8 della Legge Quadro 447 del 26 ottobre 1995.

Esaminati gli atti a disposizione, eseguite le misure, ispezioni ed i sopralluoghi ritenuti necessari e visionata la documentazione tecnico-analitica resa disponibile, espone quanto segue.

2 SCOPO E CONTENUTI

Scopo della presente relazione è la valutazione dell'impatto acustico dell'impianto in oggetto, ai sensi dell'art. 8 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95.

Formano oggetto della presente valutazione di impatto acustico:

- Lo studio dell'area interessata dall'attività con evidenziati i ricettori prossimi, le sorgenti sonore, gli edifici e gli spazi utilizzati da persone o comunità potenzialmente interessate;
- L'inquadramento legislativo e limiti di zona;
- La descrizione delle fasi di lavoro e relative attrezzature previste;
- La descrizione delle sorgenti, ubicazione, orientamento, potenza sonora, eventuale certificazione acustica dei macchinari;
- La descrizione dei percorsi di accesso e delle aree di carico e scarico dei materiali e dei rifiuti;
- L'articolazione temporale e durata delle varie attività del cantiere;
- I livelli di pressione sonora emessi sulle facciate degli edifici residenziali esposti;
- La definizione di tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo e la descrizione delle modalità di realizzazione.

3 DEFINIZIONI

1. Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

3. Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

4. Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

5. Tempo di misura (TM) : all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

6. Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata A»: LAS, LAF; LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata A» LPA secondo le costanti di tempo "slow" "fast", "impulse".

7. Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva A» e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

8. Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A»: valore del livello di pressione sonora ponderata A» di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dE(A)$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A» considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ e il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A» del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu Pa$ e la pressione sonora di riferimento.

11. Livello di rumore ambientale (LA): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, e riferito a TM;
- 2) nel caso di limiti assoluti e riferito a TR.

12. Livello di rumore residuo (LR): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

13. Livello differenziale di rumore (LD): differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = (LA - LR)$

14. Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A», dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

15. Ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo o ad attività lavorativa o ricreativa, comprese le relative aree esterne di pertinenza; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali vigenti alla data di presentazione della documentazione di impatto acustico.

16. Ricettore sensibile: qualsiasi edificio adibito a scuola, ospedale casa di cura o di riposo.

4 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER I RILIEVI FONOMETRICI

La strumentazione è di Classe 1, conforme alle Norme IEC 651/79 e 804/85 (CEI EN 60651/82 e CEI EN 60804/99). consente la misura dei livelli sonori massimi con costante di tempo "slow" ed "impulse" e l'analisi per bande di terzo d'ottava.

Tipo	Marca	Modello	N° di Serie	Tarato il
Fonometro	LARSON DAVIS	831	0002228	/
Microfono	PCB	377B02	116545	12-07-2018
Calibratore di livello sonoro	LARSON DAVIS	CAL200	7716	12-07-2018

Prima e dopo ogni serie di misure è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore in dotazione (verificando che lo scostamento dal livello di taratura acustica non sia superiore a 0.3 dB).

5 MODALITÀ DI MISURA

Il numero, la durata e i periodi di effettuazione delle misure fonometriche sono stabiliti allo scopo:

- di fornire una adeguata rappresentazione della variabilità delle emissioni sonore generate dall'impianto consentendo a tutti i normali fattori che influenzano la rumorosità ambientale di esercitare compiutamente il loro effetto e comunque nelle condizioni più cautelative di emissioni rumorose;
- di verificare la rumorosità indotta dalle attrezzature nelle condizioni più cautelative di esercizio;
- di confrontare il livello acustico equivalente con i limiti assoluti di emissione ed immissione acustica imposti dal Piano di Zonizzazione Acustica.

5.1 Generalità

Il rilevamento viene eseguito misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (Leq A) per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato.

Per le sorgenti fisse tale rilevamento viene eseguito nel periodo di massimo disturbo non tenendo conto di eventi eccezionali ed in corrispondenza del luogo disturbato. Il microfono viene posizionato a metri 1.20 -

1.50 dal suolo, ad almeno un metro da altre superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere), e viene orientato verso la sorgente di rumore la cui provenienza sia identificabile. L'osservatore si tiene a sufficiente distanza dal microfono per non interferire con la misura.

Le misure in esterno vengono eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche. Il microfono è munito di cuffia antivento. Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale o di spazi liberi, il microfono viene collocato a metri uno dalla facciata stessa. Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono è collocato a metri uno dalla perimetrazione esterna dell'edificio. Nelle aree esterne non edificate, i rilevamenti vengono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità.

6 INQUADRAMENTO GENERALE

L'opificio industriale destinato ad ospitare l'impianto è articolato su un solo livello con altezza paria a 8 m. e dimensioni in pianta pari a 80,00 m. x 73,00 m. per un totale di 5.840 m².

In aderenza al capannone, sul fronte est, è stato realizzato un corpo edilizio di dimensioni in pianta pari a 12,00 m. x 40,00 per un totale di 480.00 m², articolato su tre livelli e destinato al piano terra a servizi igienici, spogliatoi, sala visite mediche, refettorio ed altre funzioni complementari all'impianto produttivo; al piano rialzato ad uffici ed al piano primo a sala convegni – sala riunioni – sala polivalente e servizi complementari. Il totale della Superficie Coperta è pari a m² 6.320 a cui si aggiungono i locali tecnici con una superficie di 380 mq, per un totale coperto di 6.700 m².

L'impianto di galvanica verrà installato all'interno dello stabilimento nella campata n. 1 a lato Nord - Ovest, avente superficie utile di mq. 1.280, la campata n. 2 verrà destinata all'installazione dell'impianto di verniciatura, avente superficie utile di mq. 450 più ulteriori 2.850 mq. destinati al reparto di lavorazione meccanica, montaggio, imballaggio e spedizione.



Figura 1: Inquadramento generale

7 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività dell'azienda consisterà principalmente nel trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento Pre - CND), Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e Verniciatura.

Il processo lavorativo avverrà su n. 2 linee diversificate per il numero di vasche ed il tempo di immersione del materiale in esse, la scelta della linea è correlata alla tipologia del materiale da trattare. Correlate al ciclo produttivo di seguito riportato, vengono svolte operazioni di movimentazione e carico - scarico del materiale in entrata e/o in uscita dallo stabilimento, controllo dell'impianto di depurazione delle acque di scarico delle linee galvaniche, manutenzioni in genere. Nello stabilimento sono inoltre presenti dei locali destinati ad uso ufficio sia per quanto concerne le normali pratiche amministrative e tecniche nonché per un laboratorio di verifica ed analisi dei bagni chimici.

L'impianto è formato da una serie di vasche di trattamento chimico nelle quali vengono immersi in fasi successive, i telai porta pezzi con i particolari da trattare: il sollevamento ed il trasporto dei telai lungo la linea è ottenuto mediante carrelli trasportatori completamente automatizzati.

7.1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

L'attività a pieno regime ed alla massima capacità produttiva si svolgerà su tre turni lavorativi, compreso il notturno, per circa 230 giorni l'anno.

8 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Valgono le seguenti disposizioni nazionali in materia di inquinamento acustico:

- D.P.C.M. 01/03/1991: "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni"
- L.Q. 447/95: "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- Decreto 11/12/1996: " Interpretazione in materia inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali"
- D.P.C.M. 14/11/1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.M. 16 /03/1998: "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"
- Circolare Ministeriale del 06/09/2004: "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".

9 LIMITI DI RIFERIMENTO

Il Comune di VALLATA (AV) non ha ancora provveduto al Piano di zonizzazione Acustica; si considera che la zona in oggetto ricade in **Classe V "Aree prevalentemente industriali"** come indicato nello stralcio del Piano acustico comunale preliminare redatto a dicembre 2019, ivi allegato (All. 3).

Valgono quindi i limiti indicati nella seguente tabella:

D.P.C.M. 14/11/97 Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dBA (art. 2)

Classi acustiche di destinazione d'uso del territorio	Limite periodo diurno (06.00-22.00) (dBA)	Limite periodo notturno (22.00 – 06.00) (dBA)
I) Aree particolarmente protette	45	35
II) Aree prevalentemente residenziali	50	40
III) Aree di tipo misto	55	45
IV) Aree di intensa attività umana	60	50
→ V) Aree prevalentemente industriali	65	55
VI) Aree esclusivamente industriali	65	65

D.P.C.M. 14/11/97 Tabella C: valori limite di imissione - Leq in dBA (art. 3)

Classi acustiche di destinazione d'uso del territorio	Limite periodo diurno (06.00-22.00) (dBA)	Limite periodo notturno (22.00 – 06.00) (dBA)
I) Aree particolarmente protette	50	40
II) Aree prevalentemente residenziali	55	45
III) Aree di tipo misto	60	50
IV) Aree di intensa attività umana	65	55
→ V) Aree prevalentemente industriali	70	60
VI) Aree esclusivamente industriali	70	70

L'attività si svolgerà a pieno regime sia nel periodo diurno che in quello notturno.

10 IDENTIFICAZIONE DEI RICETTORI

Non sono presenti *ricettori sensibili* (scuola, ospedale, casa di cura o di riposo) nelle zone limitrofe al sito di interesse.

I ricettori confinanti sono di natura industriale. L'abitazione più vicina è a circa 300 m, non risultano altri ricettori nelle vicinanze.



11 MISURE ESTERNE

Le misurazioni sono state effettuate presso il sito in data **13 maggio 2020** nel periodo diurno, con le seguenti condizioni climatiche: velocità media del vento pari a 8 km/h, assenza di precipitazioni atmosferiche - Temp. esterna 25 °C – Umidità esterna 68 %.

Non ci sono lavorazioni in atto all'interno dello stabilimento; le sorgenti di rumore presenti sono determinate dalle attività limitrofe e dalla viabilità ordinaria.

Il tempo di osservazione è pari a 5 min; il tempo di misura è pari al tempo di osservazione.

Il fonometro è stato collocato su idoneo e robusto cavalletto per cui, durante l'esecuzione delle misurazioni, lo strumento è risultato a 1,50 m dal suolo e comunque ad altezza superiore al muro di cinta del fabbricato.

12 RILIEVO FONOMETRICO

Vengono registrati, i **livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A** nelle postazioni indicate lungo il confine del piazzale esterno, espressi con i seguenti parametri:

- LeqA ambientale, in presenza di sorgenti di rumore funzionanti**

Si procede inoltre alla ricerca delle eventuali **componenti tonali ed impulsive ed a bassa frequenza** nelle postazioni indicate in planimetria lungo i confini. I valori sono confrontati con i limiti assoluti di immissione ed emissione.

13 RICERCA DI COMPONENTI TONALI ED IMPULSIVE

Le componenti tonali ed impulsive eventualmente riscontrate nelle postazioni di misura, se presenti, sono evidenziate nella tabella che segue e comportano l'incremento del LeqA di un fattore pari a 3 dB. Non sono state riscontrate componenti tonali o impulsive, tali da comportare il suddetto incremento.

14 VALORE LIMITE DIFFERENZIALE

Il criterio differenziale pone un limite sul contributo di una sorgente sonora al rumore ambientale.

La legge quadro del 1995 definisce i valori limite di immissione differenziali come "differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo, misurato escludendo la specifica sorgente disturbante". I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono stabiliti dall'art. 4 del DPCM 14/11/97 secondo la tabella seguente:

Periodo di riferimento	Valore limite differenziale
Diurno (06.00-22.00)	5 dB
Notturmo (22.00-06.00)	3 dB

15 TABELLA DELLE MISURE ANTE OPERAM

I risultati delle misure sono riportati nella tabella che segue e i punti di misura sono quelli riportati sulla piantina allegata (**All. n° 2**). Trattasi delle misure del livello di rumore residuo, in assenza di attività della L.F.I. S.r.l..

Analizzando le condizioni di acquisizione dei valori dei livelli equivalenti è risultato che il rumore rilevabile al confine del sito è caratterizzato da:

Rumore imputabile all'attività:

- assente

Rumore dovute a cause esterne:

- traffico veicolare;
- rumore fluttuante proveniente da attività esterne all'azienda.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURE PRESSO IL SITO

Postazione	N° misura	Condizione di misura	LAeq[dB] di fondo
1	831_data.690	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo Ovest - lato scrubber	58.1
2	831_data.691	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione centrale Nord Ovest - zona impianti ausiliari	56.1

Postazione	N° misura	Condizione di misura	LAeq[dB] di fondo
3	831_data.692	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo Nord - prossimità centrale termica	52.7
4	831_data.693	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione centrale lato Nord est	46.6
5	831_data.694	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo Est	46.2
6	831_data.695	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione centrale Sud est lato uffici	47.8
7	831_data.696	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo Sud - aerogeneratore non funzionante	50.4
8	831_data.697	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione centrale lato Sud Ovest - Cancellò ingresso	56.8

16 LIVELLI DI RUMORE EMESSI

Si è proceduto alla valutazione dell'impatto che presumibilmente sarà prodotto sui bersagli acustici, applicando un algoritmo di attenuazione del rumore emesso per effetto delle barriere presenti e della distanza dei ricettori. Non essendoci ricettori nelle vicinanze, si considera come ricettore il confine dello stabilimento, confrontando i valori previsionali con i limiti di emissione della zona.

Di seguito sono indicati gli impianti esterni previsti:

TABELLA RIEPILOGATIVA DEI LIVELLI DI EMISSIONE

N°	Macchinario	Posizione	LAeq[dB] emesso*
1	scrubber	Esterna spigolo Ovest	78,0
2	Impianti aspirazione linea CND	Esterna spigolo Nord	75,0
3	Impianti ausiliari in locali chiusi (cabina elettrica, G.E., pompe antincendio e centrale termica)	Esterna lato Nord Ovest	70,0
4	Impianti interni	Esterno capannone generale	68,0
5	Sommatoria Contributo totale spigolo Ovest (scrubber, impianti ausiliari ed impianti interni)	Esterna - spigolo Ovest	79,0
6	Sommatoria Contributo totale spigolo Nord (aspiratori linea CND, impianti ausiliari ed impianti interni)	Esterna - spigolo Nord	76,8

* Dato fornito dal costruttore

Per il rumore prodotto all'interno del capannone si considera, a vantaggio di sicurezza, un valore massimo interno di 83 dB con abbattimento di 15 dB per effetto delle pareti industriali.

Per il rumore prodotto all'interno dei locali destinati agli impianti ausiliari si considera, a vantaggio di sicurezza, un valore massimo interno di 85 dB con abbattimento di 15 dB per effetto delle pareti industriali.

Per le valutazioni di rispetto dei limiti di zona si considera la posizione più gravosa, costituita dallo spigolo Ovest.

Di seguito si riporta l'algoritmo utilizzato per il calcolo dell'attenuazione del rumore all'aperto, in corrispondenza del confine del sito, sui lati esposti, a partire dai livelli di emissione degli impianti previsti e dichiarati dal costruttore.

I risultati del calcolo effettuato sono riportati **nell'allegato 6** alla presente relazione **"Scheda di valutazione previsionale dell'impatto acustico"**.

17 ALGORITMO DI CALCOLO DELL'ATTENUAZIONE

17.1 Definizioni

- Una sorgente puntiforme non direzionale è quella che, in assenza di superfici riflettenti, irraggia onde sonore in modo uniforme in tutte le direzioni.
- Una sorgente puntuale direzionale è una sorgente che irraggia onde sonore in tutte le direzioni, ma non in egual misura in tutte le direzioni.
- Una barriera, naturale o artificiale, è un qualsiasi corpo solido (relativamente opaco alla trasmissione sonora) che impedisce la vista in linea retta da sorgente a ricevente, per esempio recinzioni, muri, terrapieni, file di case. Si ha una barriera anche dove cambia il livello del terreno, come per esempio là dove il percorso stradale è scavato nel terreno.
- Quando il suono si propaga attraverso l'atmosfera la sua energia è progressivamente convertita in calore (cioè il suono è assorbito) da un insieme di processi molecolari, che si svolgono nell'aria che veicola il suono, definito assorbimento atmosferico.
- La parte di energia acustica assorbita quando le onde sonore colpiscono la superficie si definisce coefficiente d'assorbimento sonoro. Il coefficiente d'assorbimento di un materiale dipende dal materiale e dalla frequenza del suono che colpisce la superficie del materiale stesso. In condizioni ideali il coefficiente d'assorbimento sonoro è la frazione di potenza sonora incidente in modo casuale che viene assorbita o non riflessa dal materiale.

17.2 La propagazione del suono all'aperto

Il suono che si propaga all'aperto attraverso l'atmosfera decresce generalmente di intensità all'aumentare della distanza tra la sorgente e il ricevente. Questa attenuazione (l'unità di misura è il dB) è il risultato di numerosi meccanismi:

1. Attenuazione (A_{div}) causata dalla divergenza geometrica a partire dalla sorgente, compreso l'effetto di restrizioni dovuto a superfici riflettenti;
2. Attenuazione ($A_{barrier}$) risultante dall'interposizione di un ostacolo fra la sorgente e il ricevente;
3. Attenuazione (A_{atm}) dovuta all'assorbimento di energia acustica da parte dell'aria in cui le onde sonore si propagano (vento, temperatura e umidità);
4. Attenuazione (A_{excess}) che si somma a quella dovuta ai meccanismi sopra citati, causata principalmente dalla propagazione sul terreno e solitamente definita «effetto suolo».

Il livello sonoro ponderato L immesso presso i ricettori può valutarsi direttamente dal livello sonoro ponderato LA rif con l'ausilio della formula:

$$LA = LA_{\text{rif}} - (A_{\text{div}} + A_{\text{barrier}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{excess}}) \text{ dB} \quad (1)$$

L'equazione (1) mostra che il livello di pressione sonora, in un punto lontano dalla sorgente, si ricava considerando il livello di pressione sonora noto in qualche punto vicino alla sorgente e sottraendo da questo livello il totale di tutte le attenuazioni prese una per una.

ATTENUAZIONE DOVUTA A DIVERGENZA(A_{div})

Il valore dell'attenuazione sonora dovuta alla divergenza da una sorgente puntiforme non direzionale si ottiene nel modo seguente. Il livello sonoro L_{rif} espresso in dB è conosciuto a una distanza di riferimento r_{rif} allora L a qualsiasi altra distanza r è dato da:

$$L = L_{\text{rif}} - 20 \log_{10} (r/r_{\text{rif}}) \text{ dB} \quad (3)$$

Il secondo termine al secondo membro in quest'equazione rappresenta l'attenuazione dovuta alla divergenza nell'eq. (2), cioè:

$$A_{\text{div}} = 20 \log_{10} (r/r_{\text{rif}}) \text{ dB}$$

dove r è la distanza in metri dalla sorgente e r_{rif} è la distanza di riferimento (1 m). Quest'espressione non dipende dalla frequenza. Perciò se il livello sonoro ponderato LA è conosciuto a una distanza di riferimento r_{rif} il livello sonoro ponderato A a qualsiasi altra distanza è dato da:

$$LA = LA_{\text{rif}} - 20 \log (r/r_{\text{rif}}) \text{ dB (A)} \quad (4)$$

Esprimendo il tutto in termini di livello di potenza sonora ponderato A, LWA, quest'equazione diventa:

$$L = LWA - 20 \log r - 10,9 \text{ dB(A)} \quad (5)$$

dove r è espresso in metri.

Il termine $20 \log r/r_{\text{rif}}$ (o $20 \log r$) nelle equazioni (3), (4) e (5) sta ad indicare un livello sonoro che diminuisce di 6 dB a ogni raddoppio della distanza dalla sorgente; questo equivale a una diminuzione di 20

dB ogni volta che la distanza aumenta di dieci volte. Si noti che queste equazioni tengono conto soltanto degli effetti dell'attenuazione dovuta alla divergenza (A_{div}); altri tipi di attenuazione, come per esempio l'attenuazione dovuta all'atmosfera (A_{atm}) non sono presi in considerazione.

ATTENUAZIONE DOVUTA A BARRIERE ($A_{barrier}$)

La progettazione acustica delle barriere è in massima parte empirica, a causa sia della mancanza di una teoria precisa anche per barriere semplici, sia della grande varietà e complessità degli ambienti acustici in cui vengono utilizzate le barriere. Una barriera attenua più le componenti ad alta frequenza della sorgente di rumore che essa schermi che quelle a bassa frequenza; perciò essa cambia la forma dello spettro di rumore. Vi sono molte curve di progetto e regole empiriche che predicono l'attenuazione ottenibile con una barriera: i valori d'attenuazione previsti dalle diverse procedure non variano di quantità superiori a 5 dB l'una dall'altra. A livello di prima stima si può assumere che, praticamente, tutte le barriere solide possono generare un'attenuazione di circa 5 dB; con una buona progettazione si possono raggiungere i 10 dB; indipendentemente dal progetto, è del tutto improbabile che l'attenuazione superi i 15 dB.

EFFETTO DELLA VEGETAZIONE

Gli alberi e la vegetazione bassa, come le siepi, gli arbusti, il sottobosco, sono di solito barriere molto poco efficaci e danno una piccola attenuazione per effetto di schermo. A frequenze sotto i 1000 Hz, il loro contributo principale non è per effetto barriera bensì per attenuazione in eccesso, ed è il risultato dell'«effetto suolo» dal momento che le radici rendono il terreno più poroso.

Valori tipici dell'attenuazione per effetto suolo sono 5 dB fra 500 e 1000 Hz (circa 0 dB sotto i 500 Hz) a una distanza di 5 m (15 ft), e 10 dB a 10 m (30 ft) o a distanze maggiori. Benché la vegetazione possa procurare un buon schermo visuale, tuttavia essa causa un effetto schermante soltanto ad alte frequenze (di solito sopra i 2000 Hz, cioè quando la lunghezza d'onda del suono è dell'ordine di grandezza della circonferenza del fogliame) e per grandi distanze; un valore tipico d'attenuazione per effetto barriera è 1 dB ogni 10 m (30 ft) con un massimo di 10 dB per distanze superiori a 100 m (300 ft). Perciò il fogliame ha di solito un effetto trascurabile sul livello sonoro. Per avere apprezzabili effetti d'attenuazione per barriera, si deve dare il caso di vegetazione molto densa e con foglie larghe (come in un campo di granoturco) e a grandi distanze.

ATTENUAZIONE DOVUTA ALL'ASSORBIMENTO ATMOSFERICO (A_{atm})

L'attenuazione del suono dovuta all'assorbimento atmosferico durante la propagazione, A_{atm} su una distanza di d metri è data da:

$$A_{atm} = \alpha d / 100 \text{ dB} \quad (6)$$

dove α è il coefficiente d'attenuazione atmosferica, espresso in dB, per 100 m. Il coefficiente d'attenuazione dipende principalmente dalla frequenza e dall'umidità relativa, e in modo più moderato dalla temperatura. Questo coefficiente dipende moderatamente anche dalla pressione ambiente, tanto da essere notato per grandi cambiamenti d'altitudine (dell'ordine del migliaio di metri), ma non con i cambiamenti di tempo.

L'assorbimento del suolo nell'aria può essere trascurato a brevi distanze dalla sorgente (distanze inferiori ad alcune centinaia di metri), con l'eccezione delle altissime frequenze (sopra i 5000 Hz). A grandi distanze, per cui l'attenuazione atmosferica è significativa per tutte le frequenze, il livello sonoro dovrebbe essere calcolato in funzione della frequenza per date condizioni di temperatura e di umidità relativa.

I coefficienti d'attenuazione atmosferica per valori di temperatura e umidità relativa (o frequenza) intermedi rispetto a quelli dati in tab. 1 sono ottenibili per interpolazione.

Tab. 1 - Coefficiente d'attenuazione atmosferica in dB/100 m per una pressione atmosferica di $1,013 \times 10^5$ Pa (1 atm normalizzata al livello del mare)

Temperatura	Umidità	Frequenza in Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
30 °C (86°F)	10	0.09	0.19	0.35	0.82	2.6	8.8
	20	0.06	0.18	0.37	0.61	1.4	4.4
	30	0.04	0.15	0.38	0.68	1.2	3.2
	50	0.03	0.10	0.33	0.75	1.3	2.5
	70	0.02	0.08	0.27	0.74	1.4	2.5
	90	0.02	0.06	0.24	0.70	1.5	2.6
20 °C (68°F)	10	0.08	0.15	0.38	1.21	4.0	10.9
	20	0.07	0.15	0.27	0.62	1.9	6.7
	30	0.05	0.14	0.27	0.51	1.3	4.4
	50	0.04	0.12	0.28	0.50	1.0	2.8
	70	0.03	0.10	0.27	0.54	0.96	2.3
	90	0.02	0.08	0.26	0.56	0.99	2.1
10 °C (50°F)	10	0.07	0.19	0.61	1.9	4.5	7.0
	20	0.06	0.11	0.29	0.94	3.2	9.0
	30	0.05	0.11	0.22	0.61	2.1	7.0
	50	0.04	0.11	0.20	0.41	1.2	4.2
	70	0.04	0.10	0.20	0.38	0.92	3.0
	90	0.03	0.10	0.21	0.38	0.81	2.5
0 °C (32°F)	10	0.10	0.30	0.89	1.8	2.3	2.6
	20	0.05	0.15	0.50	1.6	3.7	5.7
	30	0.04	0.10	0.31	1.08	3.3	7.4
	50	0.04	0.08	0.19	0.60	2.1	6.7
	70	0.04	0.08	0.16	0.42	1.4	5.1
	90	0.03	0.08	0.15	0.36	1.1	4.1

Per il calcolo del coefficiente d'assorbimento atmosferico, è stata considerata una Temperatura media di 10 °C ed un valore di Umidità media pari al 70 %. Questi valori sono stati intersecati con il valore di frequenza del suono (Hz) specifica per ogni attrezzatura utilizzata.

ATTENUAZIONE IN ECCESSO DOVUTA ALL'EFFETTO SUOLO: PROPAGAZIONE VICINO AL SUOLO IN AREE APERTE

Le condizioni atmosferiche, in particolar modo vento e temperatura, costituiscono di solito un importante fattore d'influenza sulla propagazione del suono vicino al terreno per distanze orizzontali maggiori di circa 50 m (150 ft) su aree aperte pianeggianti. L'effetto principale è la rifrazione (un cambiamento nella direzione delle onde sonore) prodotta da gradienti verticali di vento e temperatura.

L'attenuazione in eccesso dei livelli sonori vicino al terreno causata dalle proprietà assorbenti e riflettenti del terreno stesso (così come dalle condizioni atmosferiche vicino ai suoli) è definita effetto suolo.

L'attenuazione in eccesso dovuta all'effetto suolo si ritiene non applicabile in quanto le attività verranno svolte a circa 10 m rispetto al suolo, in area urbanizzata.

18 ESITO DELL'ALGORITMO DI CALCOLO

Dal calcolo effettuato e riportato nell'allegato 6 alla presente relazione "**Scheda di valutazione previsionale dell'impatto acustico**" emerge che il contributo previsionale massimo apportato dai nuovi impianti sul confine si ha in corrispondenza dello spigolo Ovest (posizione scrubber), è pari a circa **53,73** dB, considerando una distanza dello scrubber dal confine ricevitore pari a circa 18 m.

Ebbene, il bersaglio acustico oggetto di valutazione corrisponde alla postazione delle misure ante operam n° 1, in cui il valore acustico misurato è pari a $L_{eq} = 58,1$ dB (rif. Par. 15 "Tabella delle misure ante operam"). Sommando il contributo acustico previsionale dei nuovi impianti, secondo la seguente formula, si ha:

$$L_{ptot} = L_{p1} + L_{p2} = 10 \log_{10}(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10})$$

$$L_{p1} = 53,73 \text{ dB} - \text{Primo livello sonoro}$$

$$L_{p2} = 58,1 \text{ dB} - \text{Secondo livello sonoro}$$

$$L_{tot} = 59,5 \text{ dB}$$

Il calcolo restituisce pertanto un livello previsionale massimo sul confine inferiore ai limiti acustici di zona (70 dB nel periodo diurno e 60 dB nel periodo notturno).

Il limite differenziale è rispettato, $L_{post} = 59,5 \text{ dB} - L_{ante} = 58,1 \text{ dB} = 1,4 \text{ dB} < 5 \text{ dB}$ nel periodo diurno.

Non sono riscontrate criticità per le postazioni.

19 MISURE DI CONTENIMENTO DELL'IMPATTO ACUSTICO

Misure di minimizzazione dell'impatto

Non sono al momento richieste misure di contenimento dell'impatto acustico; lo stato acustico verrà

comunque accertato con un'apposita indagine POST OPERAM allorquando gli impianti nuovi saranno a regime.

20 CONCLUSIONI DELLA VALUTAZIONE

La sottoscritta Crisci Ing. Marilena, in qualità di tecnico competente in acustica, riconosciuto con D.D. n° 825 del 16.04.2003 dalla Regione Campania, regolarmente iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Caserta col n. 2289, avendo effettuato la valutazione previsionale di impatto acustico per la ditta L.F.I. S.r.l. con sede operativa in Loc. Maggiano, zona P.I.P. Vallata (AV), ai sensi della Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95,

DICHIARA

che per il sito in oggetto si prevede il rispetto dei limiti acustici di zona, subordinatamente alla verifica di impatto acustico con un'apposita indagine fonometrica POST OPERAM, allorquando gli impianti nuovi saranno a regime.


La presente **Relazione tecnica** è composta da N° 18 pagine e N° 6 Allegati:

- All.1: Report delle misure acustiche ANTE OPERAM;
- All.2: Planimetria delle misure;
- All.3: Stralcio del Piano di zonizzazione acustica;
- All.4: Certificati di taratura del fonometro e del calibratore;
- All.5: Certificazione del tecnico competente della Regione;
- All.6: Scheda di valutazione previsionale dell'impatto acustico.

Santa Maria a Vico, 14/05/2020

Il Personale Competente

CRISCI ING. MARILENA



**RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE
DELL'IMPATTO ACUSTICO**
ai sensi dell'art. 8 della Legge 447/95

Committente:

L.F.I. S.R.L. - impianto trattamenti superficiali

**ALLEGATO N. 01:
REPORT DELLE MISURE ACUSTICHE**

Pietramelara (CE), lì 14/05/2020

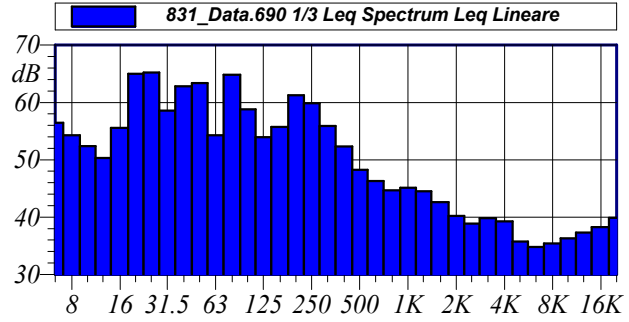
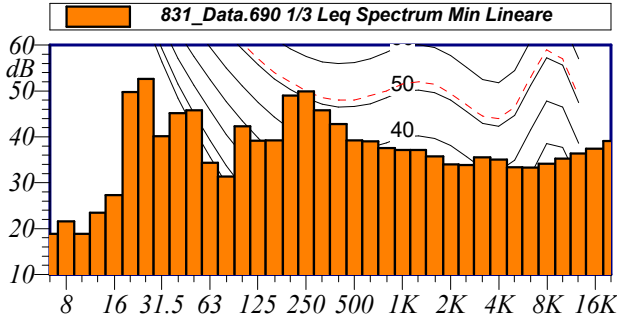
Il Tecnico Competente in Acustica

(Crisci Ing. Marilena)



Nome misura: 831_Data.690
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 09:40:15
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.690 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	50.3 dB	160 Hz	55.7 dB	2000 Hz	40.2 dB
16 Hz	55.5 dB	200 Hz	61.2 dB	2500 Hz	38.9 dB
20 Hz	65.0 dB	250 Hz	59.8 dB	3150 Hz	39.8 dB
25 Hz	65.2 dB	315 Hz	55.9 dB	4000 Hz	39.2 dB
31.5 Hz	58.6 dB	400 Hz	52.3 dB	5000 Hz	35.7 dB
40 Hz	62.8 dB	500 Hz	48.2 dB	6300 Hz	34.8 dB
50 Hz	63.4 dB	630 Hz	46.3 dB	8000 Hz	35.4 dB
63 Hz	54.3 dB	800 Hz	44.7 dB	10000 Hz	36.3 dB
80 Hz	64.8 dB	1000 Hz	45.1 dB	12500 Hz	37.3 dB
100 Hz	58.8 dB	1250 Hz	44.5 dB	16000 Hz	38.3 dB
125 Hz	54.0 dB	1600 Hz	42.6 dB	20000 Hz	39.9 dB



L1: 64.8 dBA	L5: 63.3 dBA
L10: 62.7 dBA	L50: 55.8 dBA
L90: 55.0 dBA	L95: 54.8 dBA

$L_{Aeq} = 58.1$ dB

Annotazioni:

—	831_Data.690 - LASmax
—	831_Data.690 - LASmax

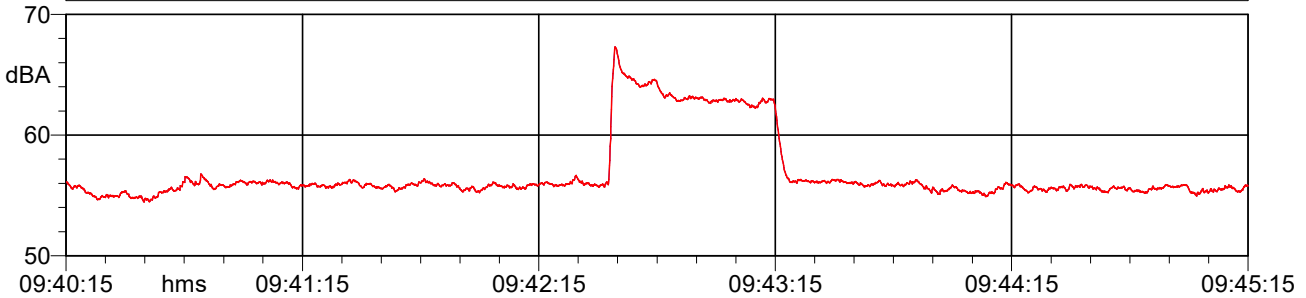
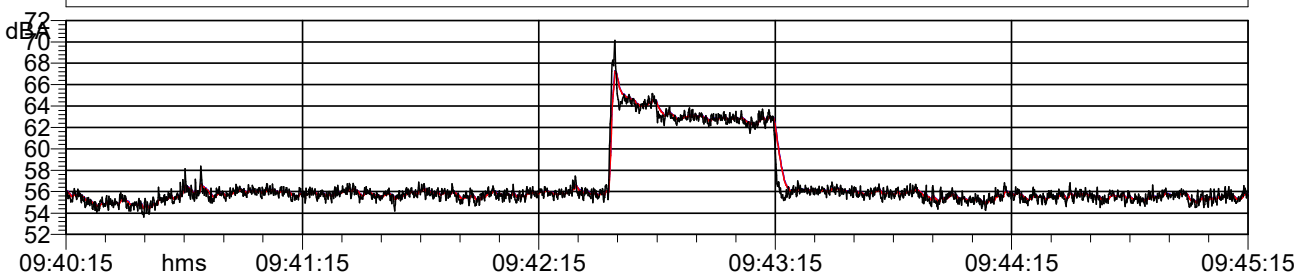


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:40:15	00:05:00	58.1 dBA
Non Mascherato	09:40:15	00:05:00	58.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

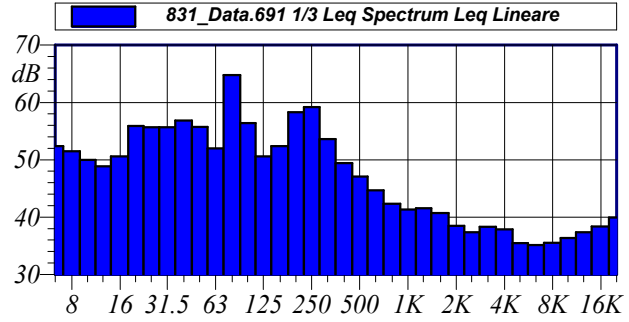
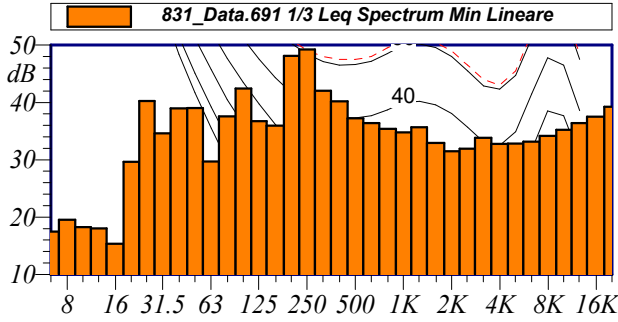
Componenti impulsive

831_Data.690 SLM - LASmax	831_Data.690 SLM - LAS	831_Data.690 SLM - LAF
------------------------------	---------------------------	---------------------------



Nome misura: 831_Data.691
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 09:50:57
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.691 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	48.8 dB	160 Hz	52.3 dB	2000 Hz	38.5 dB
16 Hz	50.6 dB	200 Hz	58.3 dB	2500 Hz	37.4 dB
20 Hz	55.9 dB	250 Hz	59.2 dB	3150 Hz	38.3 dB
25 Hz	55.7 dB	315 Hz	53.6 dB	4000 Hz	37.8 dB
31.5 Hz	55.6 dB	400 Hz	49.4 dB	5000 Hz	35.5 dB
40 Hz	56.8 dB	500 Hz	47.1 dB	6300 Hz	35.1 dB
50 Hz	55.8 dB	630 Hz	44.7 dB	8000 Hz	35.5 dB
63 Hz	52.0 dB	800 Hz	42.3 dB	10000 Hz	36.4 dB
80 Hz	64.8 dB	1000 Hz	41.3 dB	12500 Hz	37.4 dB
100 Hz	56.4 dB	1250 Hz	41.5 dB	16000 Hz	38.3 dB
125 Hz	50.6 dB	1600 Hz	40.7 dB	20000 Hz	39.9 dB



L1: 61.6 dBA	L5: 60.3 dBA
L10: 59.5 dBA	L50: 54.4 dBA
L90: 53.3 dBA	L95: 53.1 dBA

L_{Aeq} = 56.1 dB

Annotazioni:

— 831_Data.691 - LASmax
— 831_Data.691 - LASmax

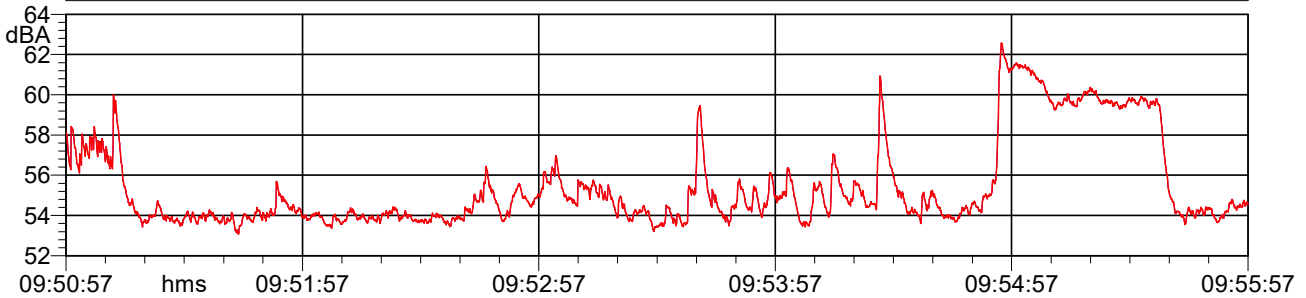
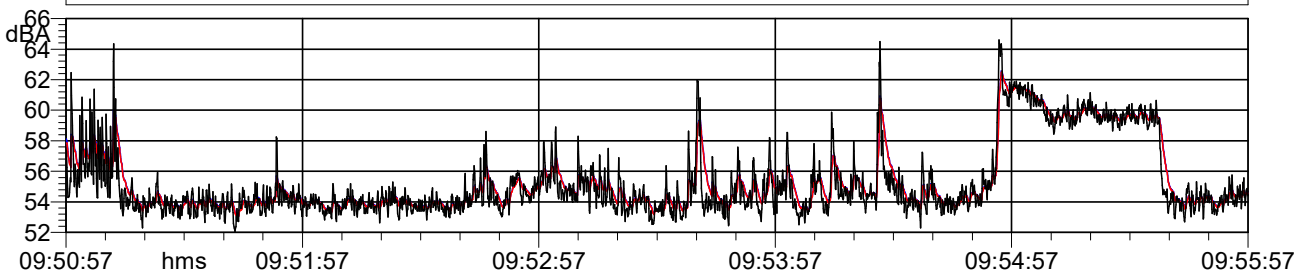


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:50:57	00:05:00	56.1 dBA
Non Mascherato	09:50:57	00:05:00	56.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

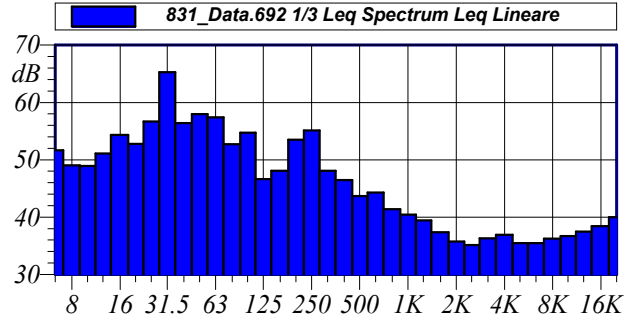
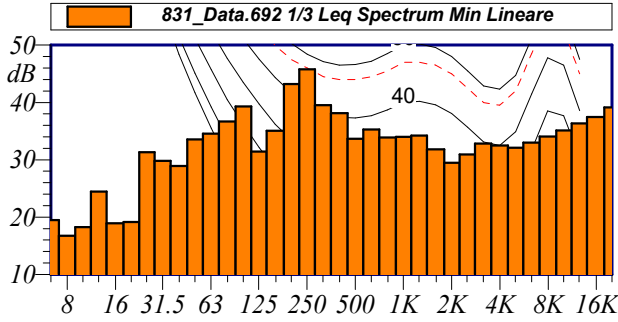
Componenti impulsive

— 831_Data.691 SLM - LASmax	— 831_Data.691 SLM - LAS	— 831_Data.691 SLM - LAF
--	--	--



Nome misura: 831_Data.692
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 09:56:42
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.692 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	51.1 dB	160 Hz	48.1 dB	2000 Hz	35.7 dB
16 Hz	54.4 dB	200 Hz	53.5 dB	2500 Hz	35.1 dB
20 Hz	52.7 dB	250 Hz	55.1 dB	3150 Hz	36.3 dB
25 Hz	56.6 dB	315 Hz	48.1 dB	4000 Hz	36.9 dB
31.5 Hz	65.2 dB	400 Hz	46.4 dB	5000 Hz	35.5 dB
40 Hz	56.4 dB	500 Hz	43.7 dB	6300 Hz	35.4 dB
50 Hz	58.0 dB	630 Hz	44.3 dB	8000 Hz	36.2 dB
63 Hz	57.4 dB	800 Hz	41.4 dB	10000 Hz	36.7 dB
80 Hz	52.7 dB	1000 Hz	40.4 dB	12500 Hz	37.4 dB
100 Hz	54.7 dB	1250 Hz	39.4 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	46.6 dB	1600 Hz	37.4 dB	20000 Hz	40.0 dB



L1: 58.6 dBA	L5: 55.6 dBA
L10: 53.6 dBA	L50: 51.5 dBA
L90: 50.5 dBA	L95: 50.3 dBA

$L_{Aeq} = 52.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

— 831_Data.692 - LASmax
— 831_Data.692 - LASmax

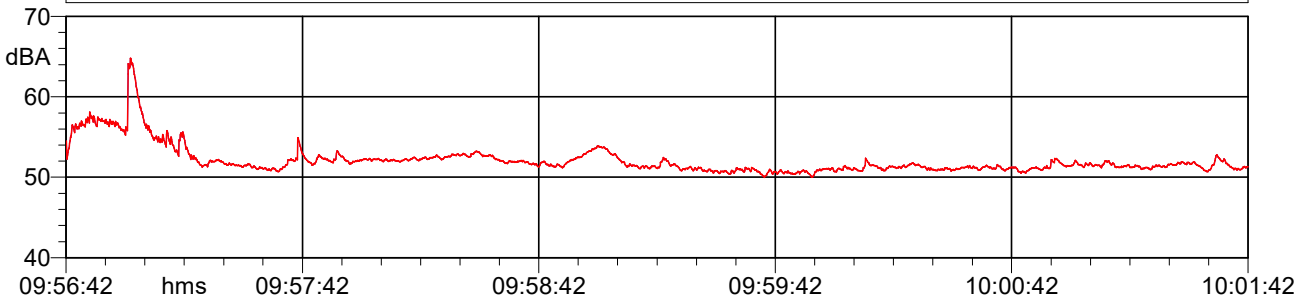
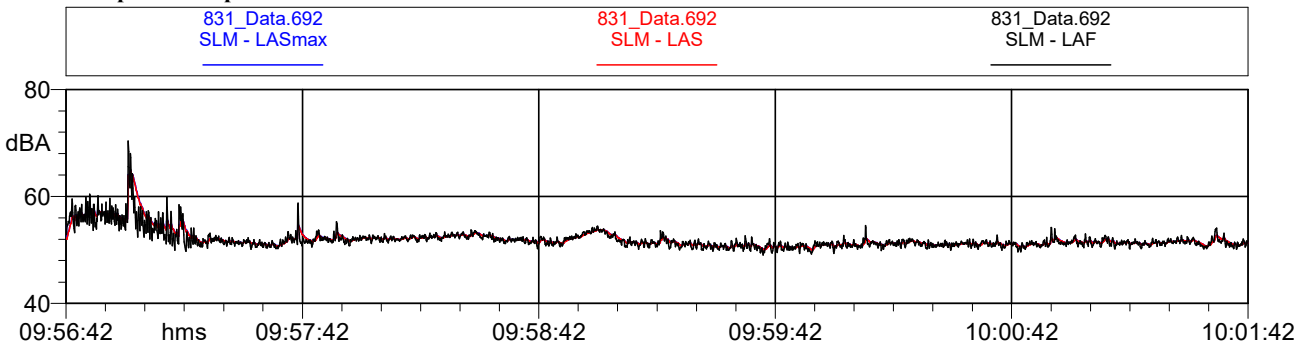


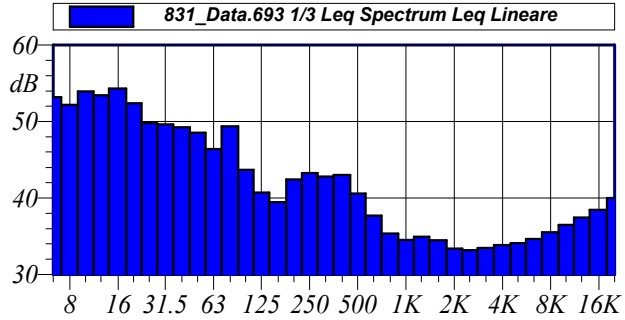
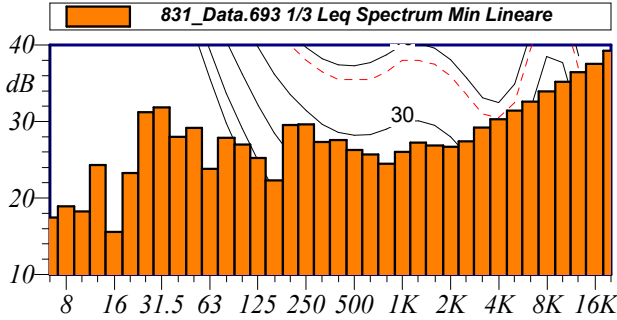
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:56:42	00:05:00	52.7 dBA
Non Mascherato	09:56:42	00:05:00	52.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: 831_Data.693
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 10:03:31
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.693 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	53.4 dB	160 Hz	39.5 dB	2000 Hz	33.4 dB
16 Hz	54.3 dB	200 Hz	42.4 dB	2500 Hz	33.2 dB
20 Hz	52.4 dB	250 Hz	43.3 dB	3150 Hz	33.5 dB
25 Hz	49.8 dB	315 Hz	42.8 dB	4000 Hz	33.8 dB
31.5 Hz	49.6 dB	400 Hz	43.0 dB	5000 Hz	34.1 dB
40 Hz	49.2 dB	500 Hz	40.6 dB	6300 Hz	34.6 dB
50 Hz	48.5 dB	630 Hz	37.7 dB	8000 Hz	35.5 dB
63 Hz	46.4 dB	800 Hz	35.4 dB	10000 Hz	36.5 dB
80 Hz	49.4 dB	1000 Hz	34.5 dB	12500 Hz	37.4 dB
100 Hz	43.7 dB	1250 Hz	35.0 dB	16000 Hz	38.5 dB
125 Hz	40.7 dB	1600 Hz	34.5 dB	20000 Hz	40.0 dB



L1: 56.7 dBA	L5: 53.0 dBA
L10: 49.8 dBA	L50: 40.8 dBA
L90: 39.2 dBA	L95: 39.0 dBA

L_{Aeq} = 46.6 dB

Annotazioni:

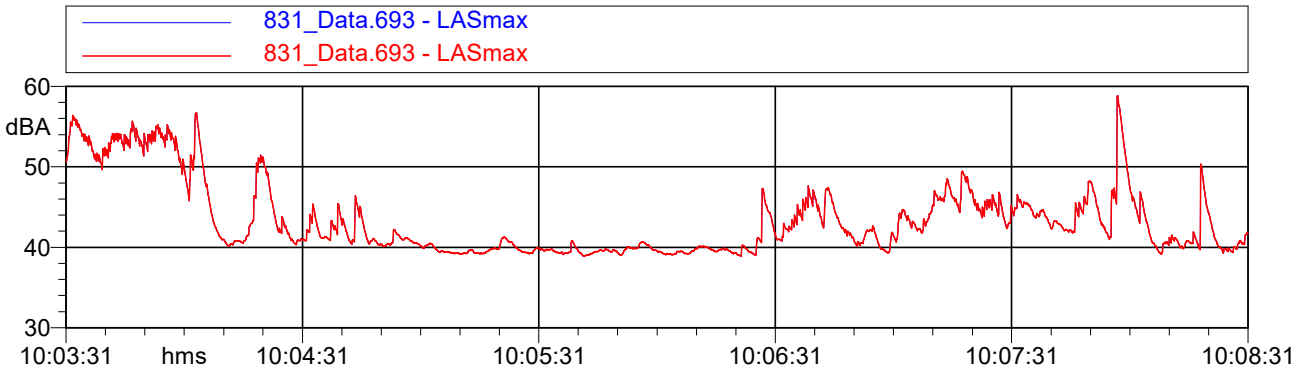
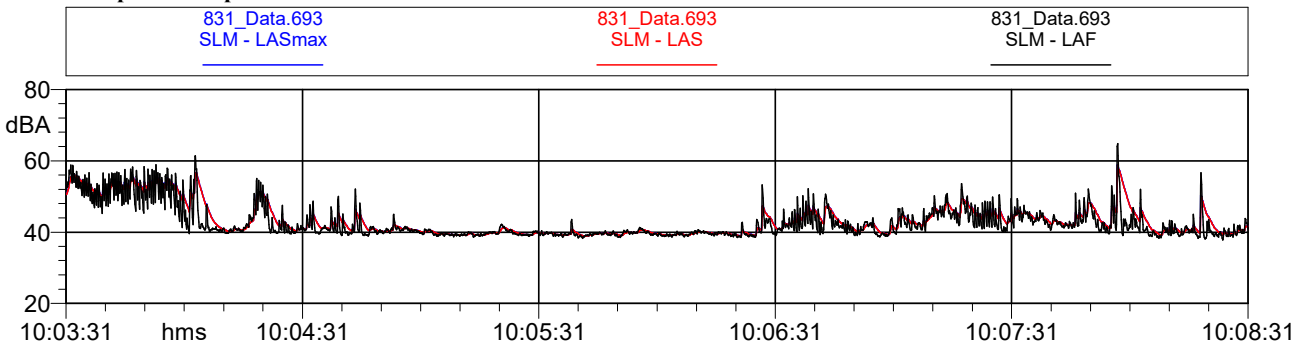


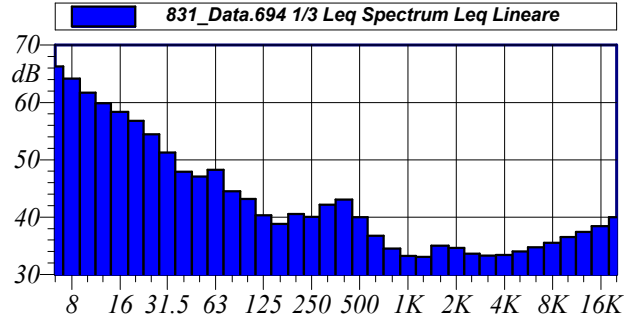
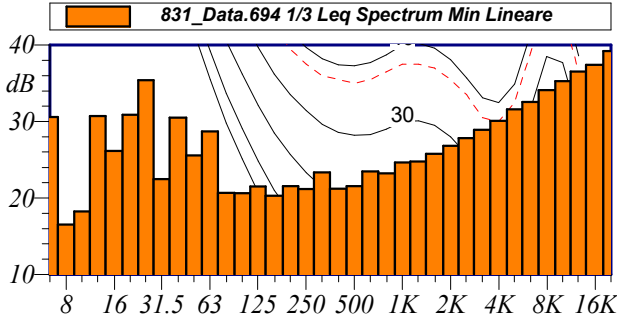
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:03:31	00:05:00	46.6 dBA
Non Mascherato	10:03:31	00:05:00	46.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: 831_Data.694
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 10:08:43
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.694 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	59.8 dB	160 Hz	38.8 dB	2000 Hz	34.6 dB
16 Hz	58.4 dB	200 Hz	40.5 dB	2500 Hz	33.6 dB
20 Hz	56.8 dB	250 Hz	40.0 dB	3150 Hz	33.3 dB
25 Hz	54.4 dB	315 Hz	42.2 dB	4000 Hz	33.4 dB
31.5 Hz	51.3 dB	400 Hz	43.1 dB	5000 Hz	34.0 dB
40 Hz	47.9 dB	500 Hz	40.0 dB	6300 Hz	34.7 dB
50 Hz	47.1 dB	630 Hz	36.8 dB	8000 Hz	35.5 dB
63 Hz	48.3 dB	800 Hz	34.5 dB	10000 Hz	36.5 dB
80 Hz	44.5 dB	1000 Hz	33.2 dB	12500 Hz	37.4 dB
100 Hz	43.2 dB	1250 Hz	33.1 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	40.3 dB	1600 Hz	35.0 dB	20000 Hz	40.0 dB



L1: 56.5 dBA	L5: 52.8 dBA
L10: 49.4 dBA	L50: 37.3 dBA
L90: 34.2 dBA	L95: 33.8 dBA

L_{Aeq} = 46.2 dB

Annotazioni:

—	831_Data.694 - LASmax
—	831_Data.694 - LASmax

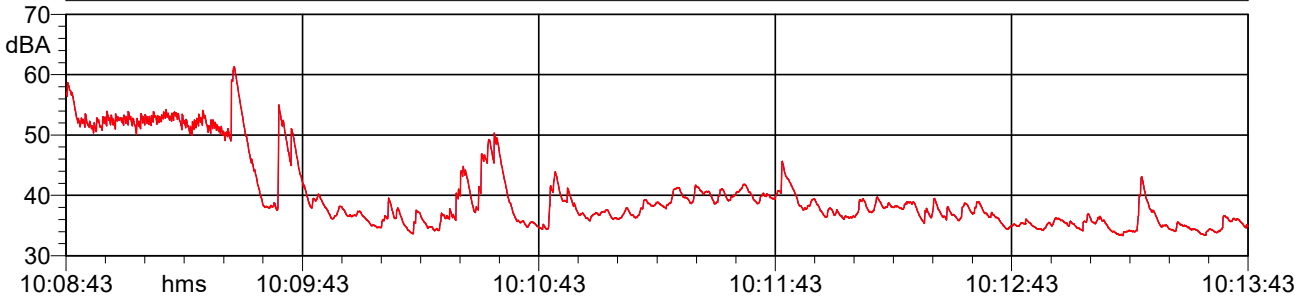
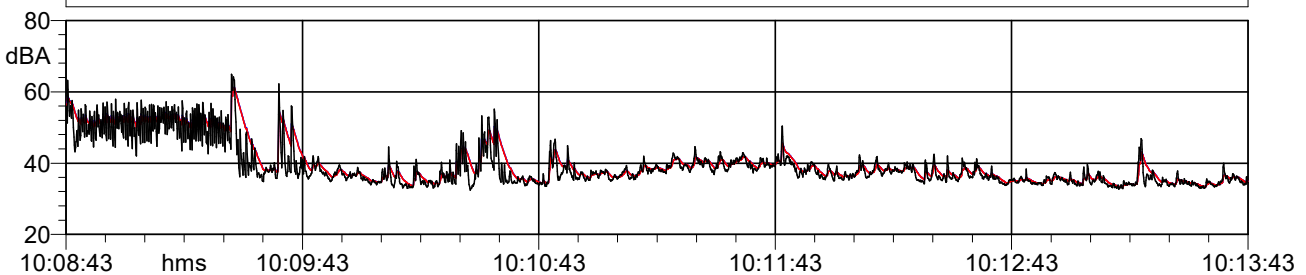


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:08:43	00:05:00	46.2 dBA
Non Mascherato	10:08:43	00:05:00	46.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

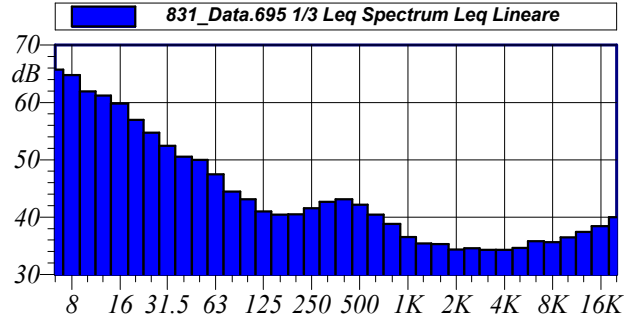
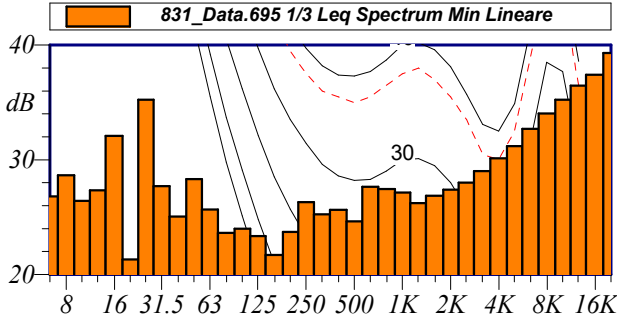
Componenti impulsive

—	831_Data.694 SLM - LASmax	—	831_Data.694 SLM - LAS	—	831_Data.694 SLM - LAF
-------------------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------	---------------------------



Nome misura: 831_Data.695
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 10:16:34
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.695 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	61.2 dB	160 Hz	40.4 dB	2000 Hz	34.3 dB
16 Hz	59.8 dB	200 Hz	40.5 dB	2500 Hz	34.6 dB
20 Hz	57.0 dB	250 Hz	41.6 dB	3150 Hz	34.3 dB
25 Hz	54.7 dB	315 Hz	42.7 dB	4000 Hz	34.3 dB
31.5 Hz	52.5 dB	400 Hz	43.1 dB	5000 Hz	34.6 dB
40 Hz	50.6 dB	500 Hz	42.1 dB	6300 Hz	35.8 dB
50 Hz	50.0 dB	630 Hz	40.5 dB	8000 Hz	35.6 dB
63 Hz	47.5 dB	800 Hz	38.8 dB	10000 Hz	36.5 dB
80 Hz	44.4 dB	1000 Hz	36.5 dB	12500 Hz	37.4 dB
100 Hz	43.1 dB	1250 Hz	35.4 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	41.0 dB	1600 Hz	35.3 dB	20000 Hz	40.0 dB



L1: 56.6 dBA	L5: 53.2 dBA
L10: 50.5 dBA	L50: 45.0 dBA
L90: 40.7 dBA	L95: 39.4 dBA

L_{Aeq} = 47.8 dB

Annotazioni:

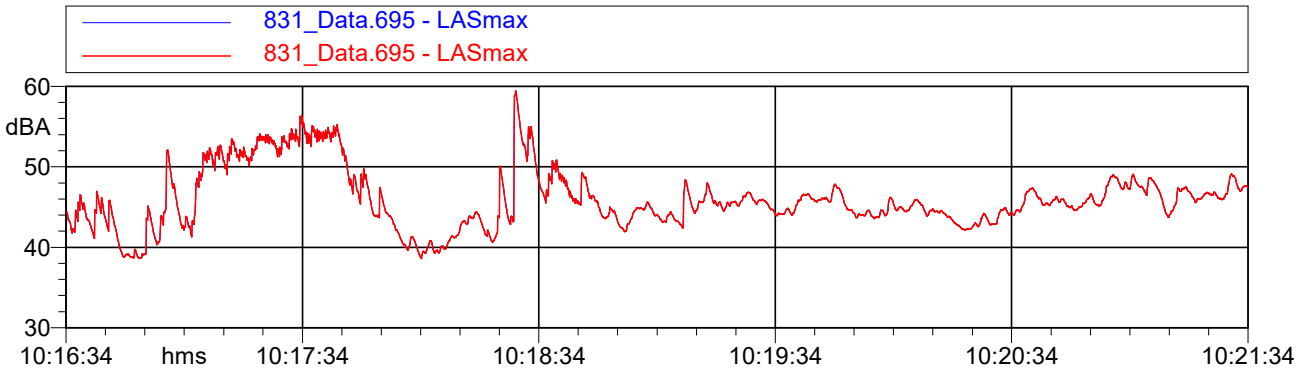
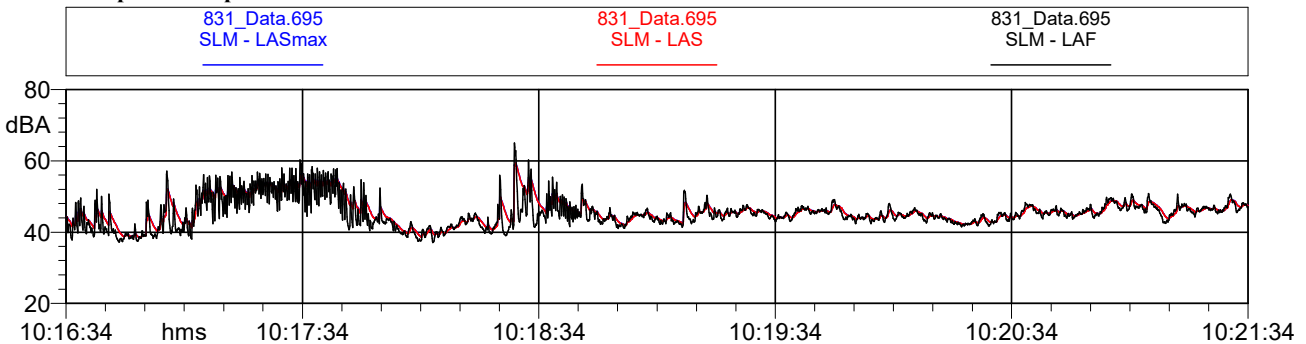


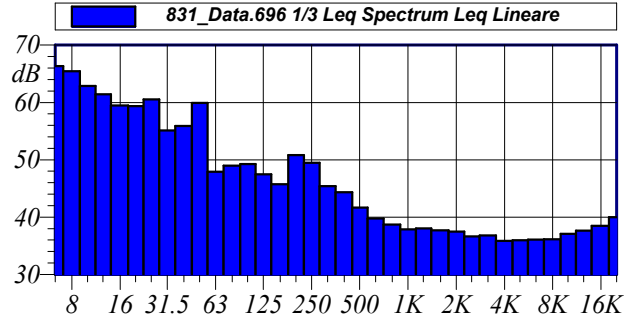
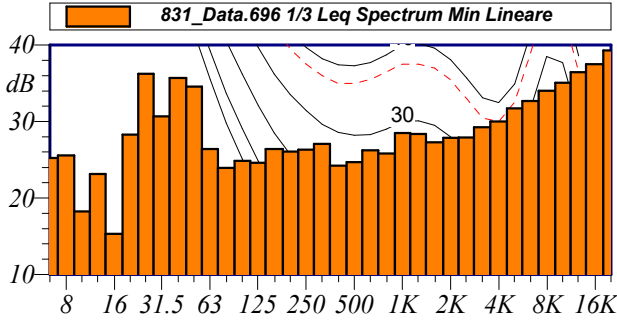
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:16:34	00:05:00	47.8 dBA
Non Mascherato	10:16:34	00:05:00	47.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: 831_Data.696
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 10:24:16
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.696 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	61.4 dB	160 Hz	45.7 dB	2000 Hz	37.5 dB
16 Hz	59.4 dB	200 Hz	50.8 dB	2500 Hz	36.6 dB
20 Hz	59.3 dB	250 Hz	49.5 dB	3150 Hz	36.8 dB
25 Hz	60.5 dB	315 Hz	45.4 dB	4000 Hz	35.8 dB
31.5 Hz	55.1 dB	400 Hz	44.4 dB	5000 Hz	36.0 dB
40 Hz	55.9 dB	500 Hz	41.7 dB	6300 Hz	36.1 dB
50 Hz	59.9 dB	630 Hz	39.7 dB	8000 Hz	36.2 dB
63 Hz	47.9 dB	800 Hz	38.7 dB	10000 Hz	37.1 dB
80 Hz	48.9 dB	1000 Hz	37.9 dB	12500 Hz	37.6 dB
100 Hz	49.2 dB	1250 Hz	38.0 dB	16000 Hz	38.5 dB
125 Hz	47.4 dB	1600 Hz	37.7 dB	20000 Hz	40.0 dB



L1: 59.7 dBA	L5: 53.8 dBA
L10: 51.8 dBA	L50: 48.0 dBA
L90: 45.6 dBA	L95: 41.6 dBA

$L_{Aeq} = 50.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	831_Data.696 - LASmax
—	831_Data.696 - LASmax

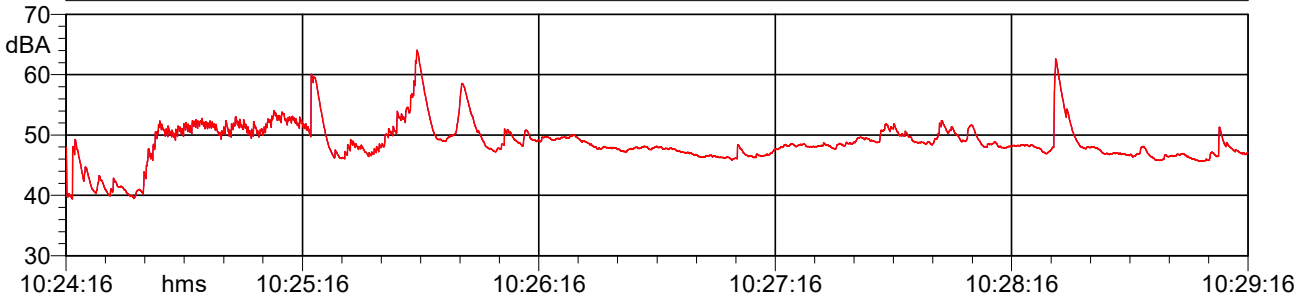
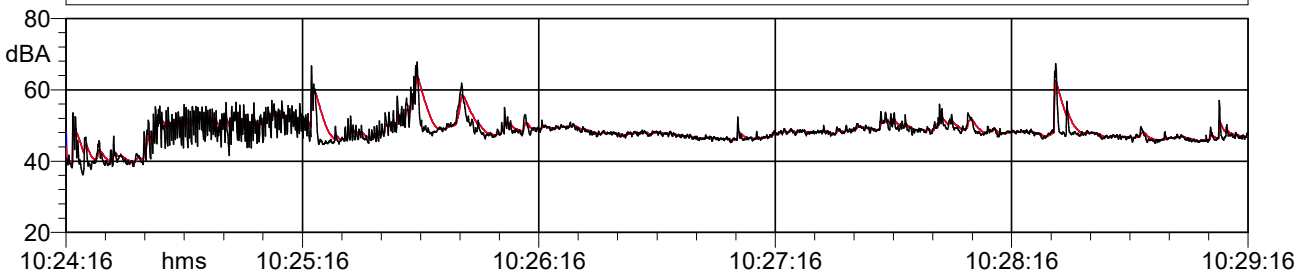


Tabella Automatica delle Maschere

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:24:16	00:05:00	50.4 dBA
Non Mascherato	10:24:16	00:05:00	50.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

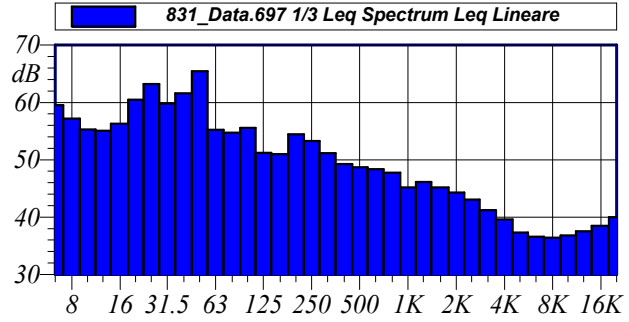
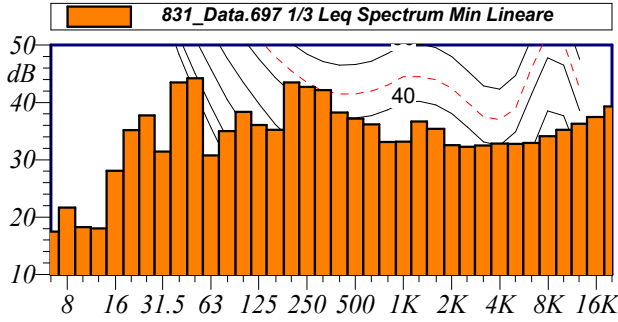
Componenti impulsive

831_Data.696 SLM - LASmax	831_Data.696 SLM - LAS	831_Data.696 SLM - LAF
------------------------------	---------------------------	---------------------------



Nome misura: 831_Data.697
Località:
Strumentazione: 831 0002228
Durata: 300 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/05/2020 10:31:15
Over SLM: 0
Over OBA: 0

831_Data.697 1/3 Leq Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	55.0 dB	160 Hz	51.0 dB	2000 Hz	44.3 dB
16 Hz	56.3 dB	200 Hz	54.5 dB	2500 Hz	43.1 dB
20 Hz	60.5 dB	250 Hz	53.3 dB	3150 Hz	41.2 dB
25 Hz	63.2 dB	315 Hz	51.1 dB	4000 Hz	39.6 dB
31.5 Hz	59.8 dB	400 Hz	49.3 dB	5000 Hz	37.3 dB
40 Hz	61.6 dB	500 Hz	48.7 dB	6300 Hz	36.6 dB
50 Hz	65.4 dB	630 Hz	48.4 dB	8000 Hz	36.4 dB
63 Hz	55.3 dB	800 Hz	47.7 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	54.7 dB	1000 Hz	45.2 dB	12500 Hz	37.6 dB
100 Hz	55.5 dB	1250 Hz	46.2 dB	16000 Hz	38.5 dB
125 Hz	51.2 dB	1600 Hz	45.2 dB	20000 Hz	40.0 dB



L1: 67.4 dBA	L5: 61.6 dBA
L10: 59.0 dBA	L50: 54.4 dBA
L90: 50.8 dBA	L95: 50.5 dBA

$L_{Aeq} = 56.8 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	831_Data.697 - LASmax
—	831_Data.697 - LASmax

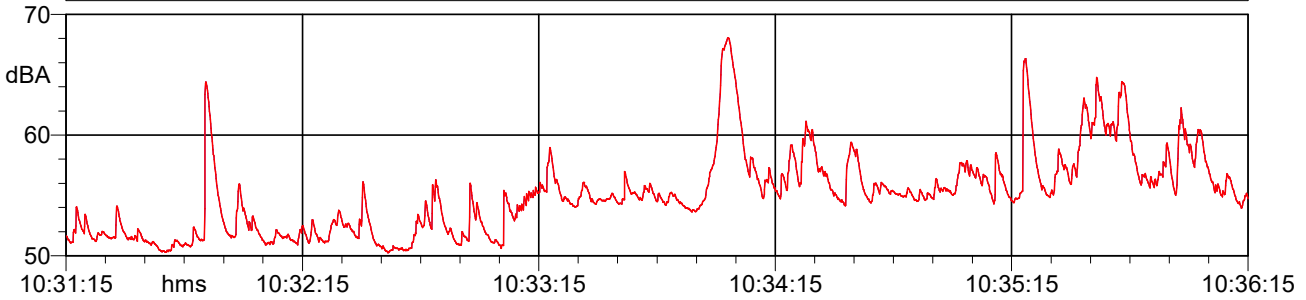
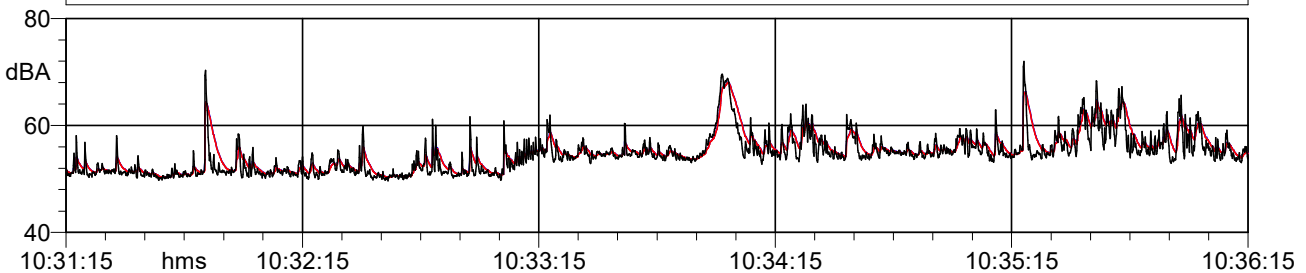


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:31:15	00:05:00	56.8 dBA
Non Mascherato	10:31:15	00:05:00	56.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

831_Data.697 SLM - LASmax	831_Data.697 SLM - LAS	831_Data.697 SLM - LAF
------------------------------	---------------------------	---------------------------



**RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE
DELL'IMPATTO ACUSTICO**
ai sensi dell'art. 8 della Legge 447/95

Committente:

L.F.I. S.R.L. - impianto trattamenti superficiali

**ALLEGATO N. 02:
PLANIMETRIA DELLE MISURE**

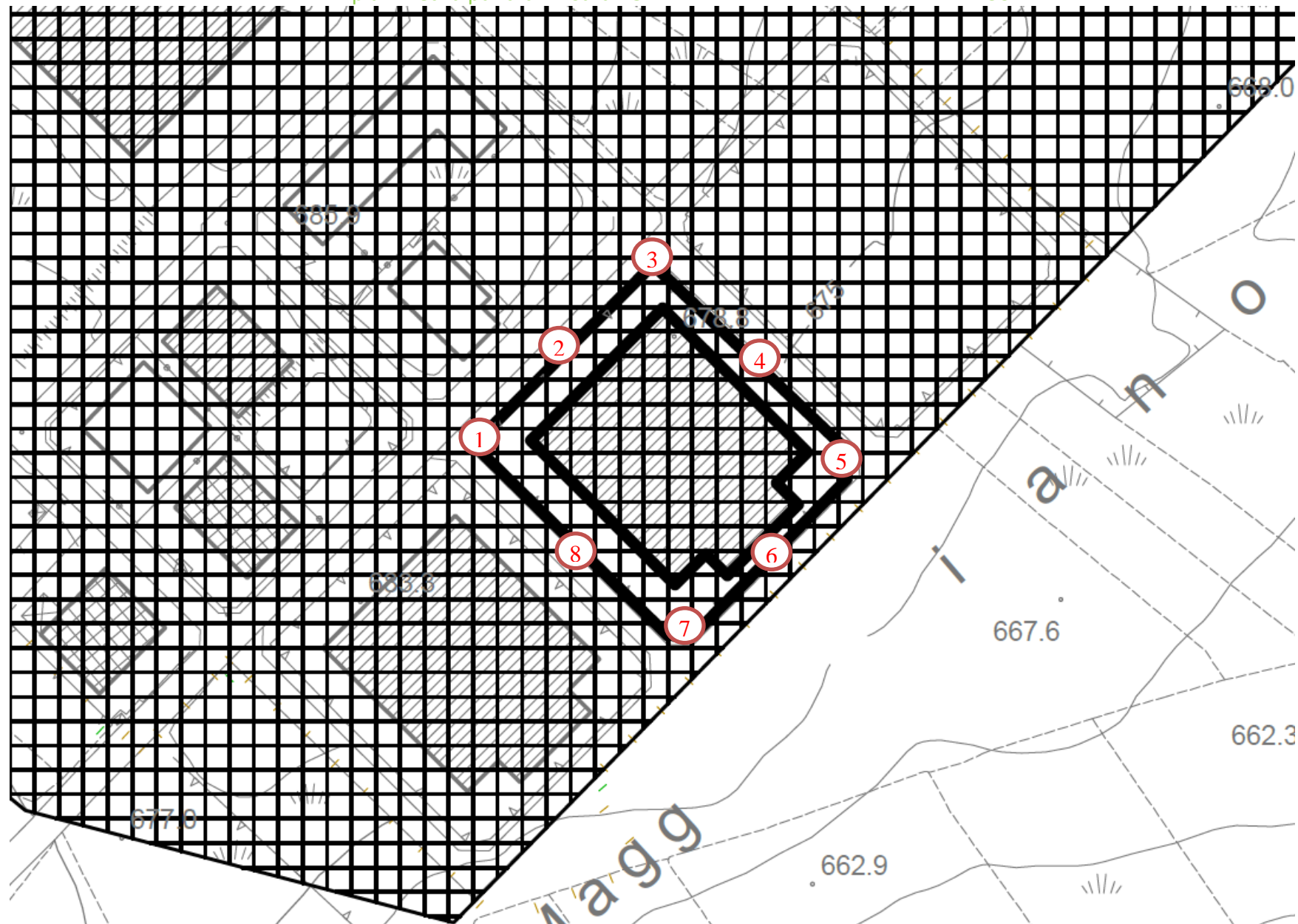
Pietramelara (CE), lì 14/05/2020

Il Tecnico Competente in Acustica

(Crisci Ing. Marilena)



planimetria punti di misura ZONA P.I.P. PREVALENTEMENTE INDUSTRIALE



**RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE
DELL'IMPATTO ACUSTICO**
ai sensi dell'art. 8 della Legge 447/95

Committente:

L.F.I. S.R.L. - impianto trattamenti superficiali

**ALLEGATO N. 03:
STRALCIO DEL PIANO DI
ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

Pietramelara (CE), lì 14/05/2020

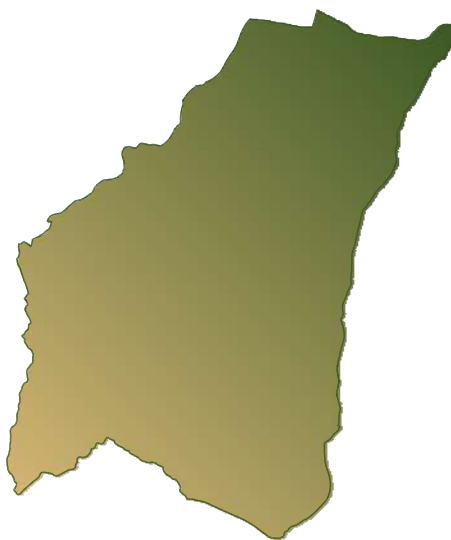
Il Tecnico Competente in Acustica

(Crisci Ing. Marilena)



Comune di VALLATA

Provincia di Avellino



Piano Urbanistico Comunale

Legge Regionale n.16 del 22.12.2004

Regolamento di Attuazione per il Governo del Territorio n. 5 del 04.08.2011

PROTOCOLLO

VISTI

APPROVAZIONE

ADOZIONE

Progetto urbanistico: arch. Giovanni Maggino (capogruppo RTP)
arch. Domenica Ferrucci

Responsabile Unico del Procedimento
Geom. Carmine Chirichiello

Studio agronomico: dr. agr. Rocco De Paola
Studio geologico: dr. geol. Lucia Marinaccio
Zonizzazione acustica: ing. Vincenzo Filomena

Il Sindaco
Giuseppe Leone

Rapporto ambientale: ing. Laura Crisci

aggiornamento elaborazione: dicembre 2019

Elaborato:

Relazione Studio Acustico Preliminare

P.U.C.

Studio acustico PRELIMINARE

ACU_01



principali) risultano ubicati lungo i principali assi viari. Queste aree sono caratterizzate da bassa densità abitativa, da scarsa presenza di attività produttive di tipo artigianale e manifatturiero, ma presentano evidenti segni dell'attività agricola condotta attraverso l'utilizzo di macchine operatrici.

La strada provinciale SP ex SS 91 bis per le Puglie e tutte le strade con flusso veicolare tra 50 e 500 veicoli/ora sono state classificate in Classe III, mentre le strade locali, di quartiere e di campagna, con flusso di traffico inferiore ai 50 veicoli l'ora sono state classificate con la classe propria dell'area circostante.

5.4 Aree di intensa attività umana (Classe IV)

E' stata inserita in Classe IV l'area sportiva in cui risultano ubicate le strutture ricreative.

5.5 Aree prevalentemente industriali (Classe V)

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

6 L'area PIP in località Maggiano è stata inserita in CLASSE V



AGGIORNAMENTO E REVISIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

7

Il presente capitolo verrà aggiornato successivamente alla presentazione delle osservazioni pubbliche e degli Enti interessati.

Si riassume di seguito la distribuzione percentuale delle Classi acustiche attribuite al territorio comunale di Vallata a seguito delle operazioni di Classificazione Acustica sin qui effettuate:

Comune di VALLATA (AV)		SUPERFICIE		Limiti Assoluti	
				Tempi di riferimento	
Classificazione Acustica		%	ha	DIURNO	NOTTURNO
CLASSE I	Aree particolarmente protette			50	40
CLASSE II	Aree prevalentemente residenziali e di interesse naturalistico			55	45
CLASSE III	Aree di tipo misto			60	50
CLASSE IV	Aree di intensa attività umana			65	55
CLASSE V	Aree prevalentemente industriali			70	60
CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali			70	70

Quantificazione e caratterizzazione grafico-cromatica delle zone acustiche nel Comune di Vallata (AV)

Come si può facilmente evincere dalla tabella sopra riportata, il territorio comunale di Vallata (AV) è così suddiviso: Le aree sensibili ricadenti in Classe I “Aree particolarmente protette” risultano pari a circa il ____ %. Le aree prevalentemente residenziali e di interesse naturalistico ricadenti in Classe II “Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale” risultano pari a circa il ____%. Le aree ricadenti in Classe III “Aree di tipo misto” risultano pari a circa il ____ % della superficie territoriale complessiva. Le aree ad intensa attività umana ricadenti in Classe IV “Aree di intensa attività umana” occupano meno dell’ __ % del territorio e sono sostanzialmente riconducibili alle aree prossime ai principali assi viari (SP 63), alle attività commerciali e agli insediamenti produttivi e manifatturieri (zone ATP). Le

**RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE
DELL'IMPATTO ACUSTICO**
ai sensi dell'art. 8 della Legge 447/95

Committente:

L.F.I. S.R.L. - impianto trattamenti superficiali

**ALLEGATO N. 04:
CERTIFICATI DI TARATURA DEL
FONOMETRO E DEL CALIBRATORE**

Pietramelara (CE), lì 14/05/2020

Il Tecnico Competente in Acustica

(Crisci Ing. Marilena)





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7720

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2018/07/12
date of Issue

- cliente Certen srl
customer
Via Appia Antica, 329
81028 - Santa Maria a Vico (CE)

- destinatario Certen srl
addressee
Via Appia Antica, 329
81028 - Santa Maria a Vico (CE)

- richiesta 229/18
application

- in data 2018/07/05
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Calibratore
item

- costruttore Larson Davis
manufacturer

- modello CAL200
model

- matricola 7716
serial number

- data delle misure 2018/07/12
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7720

Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
 In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	Larson Davis	CAL200	7716	Classe 1

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Calibratori - PR 4 - Rev. 1/2016
 The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942:2003 - EN 60942:2003 - CEI EN 60942:2003
 The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	†	B&K 4100	242060	18-0068-01	18/01/31	INRIM
Pistonofono Campione	†	GRAS 42AA	43946	7-0662-01	17/09/18	INRIM
Multimetro	†	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 018 52489	18/01/31	AVIATRONIK
Barometro	†	Druck DPI 142	2125275	0104-SP-18	18/01/30	WKA
Termoigrometro	†	Testo 515	00857902	LAT 12318SU0098	18/01/03	CAMAR
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/7681	18/07/03	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/7682	18/07/03	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/7683	18/07/03	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/7684	18/07/03	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/7685	18/07/03	SONORA - PR 9
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61D1	LAT 185/7680	18/07/03	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/7687	18/07/03	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 6000 Hz	0.5 - 0.25 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza -	94 - 114 dB	315 - 6000 Hz	0.05 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.10 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10ttava	25 - 140 dB	315 - 8000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 12	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Aniello SMORALDI

Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7720

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1007,3 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura **23,6 °C ± 1,0°C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **46,8 UR% ± 3 UR%** (rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 5.03	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2016-04	Acustica	C	0,01..0,02 %	Classe 1
PR 5.01	Pressione Acustica Generata	2016-04	Acustica	C	0,00..0,12 dB	Classe 1
PR 5.05	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2016-04	Acustica	C	0,42..0,42 %	Classe 1
10.8	Indice di Compatibilità (C/M)	2011-05	Acustica	C	-	Non utilizzata

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore


Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7720

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5
Page 4 of 5

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per la misura.

Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25±20,0hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=50,0±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1007,3 hpa	1007,3 hpa
Temperatura	23,6 °C	23,6 °C
Umidità Relativa	46,8 UR%	46,8 UR%

PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.

Lecture Lecture diretta del valore della frequenza sul multimetro.

Note

Metodo : Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	@114dB	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±inc	Toll.C12±inc
1k Hz	1000,21Hz	0,02 %	999,81Hz	-0,02 %	0,0..+1,0%	0,0..+2,0%	0,0%	0,0..+1,0 %	0,0..+2,0 %

PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.

Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello fatto nella fase 1.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.

Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.

Note

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7720

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: -0,002 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz.	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.	Incert.	Toll.C11	Toll.C12	Toll.C11±Inc
1000,21Hz	94,3 dB	0,3 dB	999,81Hz	114,10 dB	0,10 dB	0,12 dB	0,00..+0,40	0,00..+0,60	0,00..+0,28 dB

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominale	F.Esatta	@94dB	F.Esatta	@114dB	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll.C11±Inc
1k Hz	1000,2 Hz	2,46 %	999,8 Hz	0,54 %	0,0..+3,0 %	0,0..+4,0 %	0,42 %	0,0..+2,6 %

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2018/07/12**
date of Issue

- cliente **Certen srl**
customer
Via Appia Antica, 329
81028 - Santa Maria a Vico (CE)

- destinatario **Certen srl**
addressee
Via Appia Antica, 329
81028 - Santa Maria a Vico (CE)

- richiesta **229/18**
application

- in data **2018/07/05**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
item

- costruttore **Larson Davis**
manufacturer

- modello **831**
model

- matricola **0002228**
serial number

- data delle misure **2018/07/12**
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

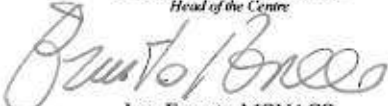
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	Larson Davis	831	0002228	Classe 1
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	116545	WS2F
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM831	016904	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 2/2015**
The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672-3:2006 - EN 61672-3:2006 - CEI EN 61672-3:2006**
The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	↑	B&K 4130	2412860	13-0088-01	13/01/31	INRIM
Pistonofono Campione	↑	GRAS 42AA	43946	17-0662-01	17/09/19	INRIM
Multimetro	↑	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 52489	13/01/31	AVIATRONIK
Barometro	↑	Druck DPI 142	2125275	014-SP-B	13/01/30	WKA
Termoigrometro	↑	Testo 615	00857902	LAT 123 13SU0098	13/01/03	CAMAR
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 135/7681	13/07/03	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 135/7682	13/07/03	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 1AA	33941	LAT 135/7683	13/07/03	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 135/7684	13/07/03	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 135/7685	13/07/03	SONORA - PR 9
Generatore	2°	Stanford Research DS360	6101	LAT 135/7680	13/07/03	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 135/7687	13/07/03	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.15 - 0.25 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza -	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.05 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.10 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10ttava	25 - 140 dB	315 - 8000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1007,3 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	23,6 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	46,8 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 15.01	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2015-01	Acustica	FPM	0,15 dB	Superata
PR 15.02	Rumore Autogenerato	2015-01	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
PR 15.03	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE	2015-01	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Non utilizzata
PR 15.04	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2015-01	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Classe 1
PR 1.03	Rumore Autogenerato	2012-06	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 15.06	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.07	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.08	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.09	Linearità di livello comprendente il selettore del campo di	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.10	Risposta ai treni d'Onda	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.11	Livello Sonoro Picco C	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.12	Indicazione di Sovraccarico	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 114,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 24,0-140,0 dB - Versione Sw: 2.301
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Model 831 Technical Reference" (24/07/2008 - Rev. 18 - E), è stato fornito con il fonometro.
- Il fonometro ha superato con esito positivo le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003. Le prove sono state effettuate dall'Ente EU - PTB Germany e sono pubblicamente disponibili nel documento Cert. 998877/AA - 17/05/2008 - Rev. 5.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono ().
- Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel Manuale Microfono è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché esiste la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della Classe 1 delle IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

-- Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Letture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

-- Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Letture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: $P_{atm}=1013,25 \pm 20,0 \text{ hpa}$ - $T_{aria}=23,0 \pm 3,0^\circ\text{C}$ - $UR=50,0 \pm 10,0\%$

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1007,3 hpa	1007,3 hpa
Temperatura	23,6 °C	23,5 °C
Umidità Relativa	46,8 UR%	46,7 UR%

PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non è tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonfono di classe 0.

Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, indicazione Lp e Laq.

Letture Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonfono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,6 dB.

Note

Calibratore: CAL200, s/n 7716 tarato da LAT 185 con certif. 7720 del 2018/07/12

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	114,4 dB
Liv. Nominale del Calibratore	114,0 dB	Atteso Corretto	114,00 dB
		Finale di Calibrazione	114,0 dB

L' Operatore

Ing. Anjello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Pagina 5 di 11

Certificate of Calibration

Page 5 of 11

PR 15.02 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, allrimenti F, campo di massima sensibilità, Indicazione Lp e Leq.

Lettura Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo : Rumore Massimo Lp(A): 17,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	16,2 dB(A)
Media Temporale, Lcq	16,2 dB(A)

PR 15.04 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

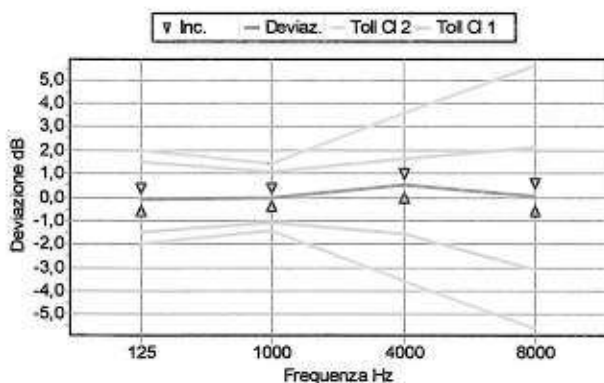
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), allrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq.

Lettura Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo : Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11+Inc
125 Hz	10,8 dB	13,8 dB	13,8 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	-0,1dB	±15 dB	±2,0 dB	0,46 dB	±10 dB
1000 Hz	14,1dB	14,1dB	14,1dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±11dB	±14 dB	0,38 dB	±0,7 dB
4000 Hz	12,8 dB	12,8 dB	12,8 dB	-0,8 dB	10 dB	0,0 dB	0,5 dB	±16 dB	±3,6 dB	0,50 dB	±1,1dB
8000 Hz	10,2 dB	10,2 dB	10,2 dB	-3,0 dB	2,9 dB	0,0 dB	0,0 dB	-3,1,+2,1dB	±5,6 dB	0,58 dB	-2,5 -+15 dB



PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircueta l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Ln), indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Lettura Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	10,5 dB	10,5 dB
Curva A	5,5 dB	5,5 dB
Curva C	5,7 dB	5,7 dB

PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-50-500-2k-4k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

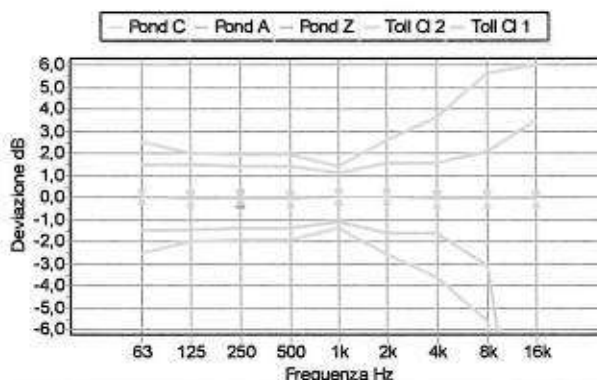
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll. C11+C12
63 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±15 dB	±2,5 dB	0,15 dB	±14 dB
125 Hz	-0,1 dB	-0,1 dB	-0,1 dB	±15 dB	±2,0 dB	0,15 dB	±14 dB
250 Hz	-0,1 dB	-0,1 dB	0,0 dB	±14 dB	±19 dB	0,15 dB	±13 dB
500 Hz	-0,1 dB	-0,1 dB	-0,1 dB	±14 dB	±19 dB	0,15 dB	±13 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±11 dB	±14 dB	0,15 dB	±10 dB
2000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±16 dB	±2,6 dB	0,15 dB	±15 dB
4000 Hz	-0,1 dB	-0,1 dB	-0,1 dB	±16 dB	±3,6 dB	0,15 dB	±15 dB
8000 Hz	-0,1 dB	-0,1 dB	-0,1 dB	-3,1 +2,1 dB	±5,6 dB	0,15 dB	-3,0 +2,0 dB
16000 Hz	-0,1 dB	-0,1 dB	-0,1 dB	-17,0 +3,5 dB	-17,0 +6,0 dB	0,15 dB	-16,9 +3,4 dB



PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporalità F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) l'indicazione LA,S e LC,S - LZ,S - LF1,S 2) l'indicazione LA,S e LA,F - Laq,A.

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 114,0 dB

L' Operatore

Ing. Anello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglien, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

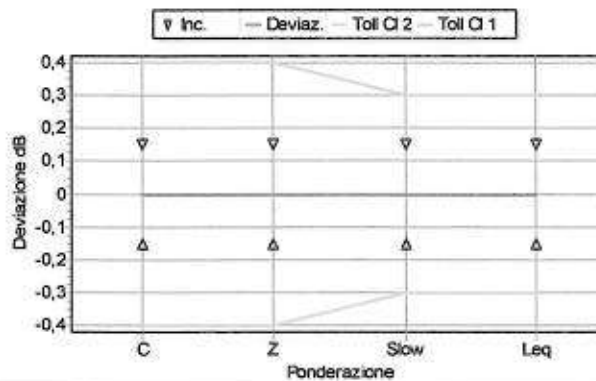
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

Page 7 of 11

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	TollC11+Inc
C	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Z	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Slow	114,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB
Leq	114,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB



PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Letture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 114,0 dB

L' Operatore

Ing. Anello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

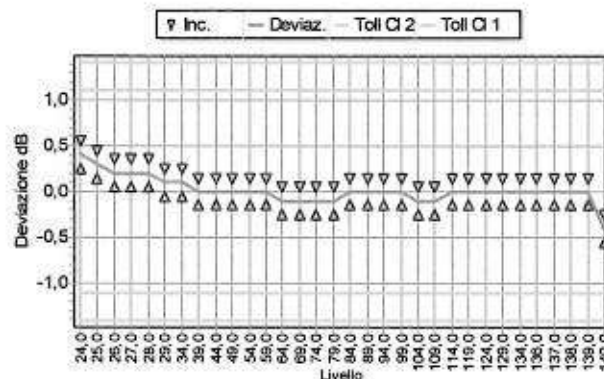
Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Livello	Lettura	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	TollC11+Inc
24,0 dB	24,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
25,0 dB	25,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
26,0 dB	26,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
27,0 dB	27,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
28,0 dB	28,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
29,0 dB	29,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
34,0 dB	34,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
39,0 dB	39,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
44,0 dB	44,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
49,0 dB	49,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
64,0 dB	63,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
69,0 dB	68,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
74,0 dB	73,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
79,0 dB	78,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
104,0 dB	103,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
109,0 dB	108,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
134,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
137,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
138,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
139,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
140,0 dB	139,6 dB	-0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11

Page 9 of 11

PR 15.09 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

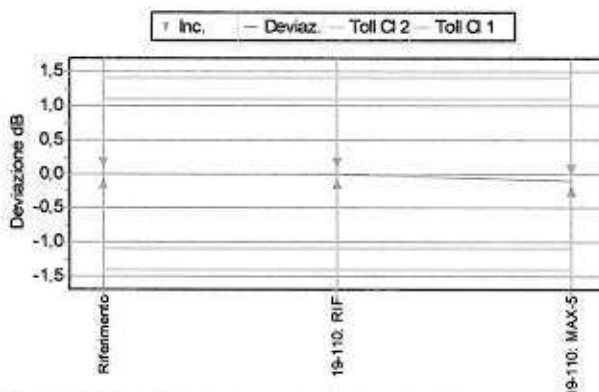
Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento) e successivamente Range Secondari.

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Campo	Atteso	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Incert.
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,5 dB	±1,0 dB
19-110: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,5 dB	±1,0 dB
19-110: MAX-5	105,0 dB	104,9 dB	-0,1dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,5 dB	±1,0 dB



PR 15.10 - Risposta ai treni d'Onda

Scopo Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda).

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazioni temporali S, F, Esposizione sonora o Media Temporale, indicazione Livello Massimo.

Letture Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi calcolati (teorici).

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 138,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Incert.
FAST 200ms	136,9 dB	-10 dB	-0,1dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,5 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	119,8 dB	-19,0 dB	-0,2 dB	-18..+13 dB	-18..+13 dB	0,5 dB	-17..+12 dB
FAST 0,25 ms	110,8 dB	-27,0 dB	-0,2 dB	-3,3..+13 dB	-5,3..+18 dB	0,5 dB	-3,2..+12 dB
SLOW200 ms	130,1 dB	-7,4 dB	-0,5 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,5 dB	±0,7 dB
SLOW2 ms	110,4 dB	-27,0 dB	-0,6 dB	-3,3..+13 dB	-5,3..+13 dB	0,5 dB	-3,2..+12 dB
SEL 200ms	131,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,5 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	111,5 dB	-27,0 dB	0,5 dB	-18..+13 dB	-18..+13 dB	0,5 dB	-17..+12 dB
SEL 0,25 ms	111,8 dB	-36,0 dB	-0,2 dB	-3,3..+13 dB	-5,3..+18 dB	0,5 dB	-3,2..+12 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

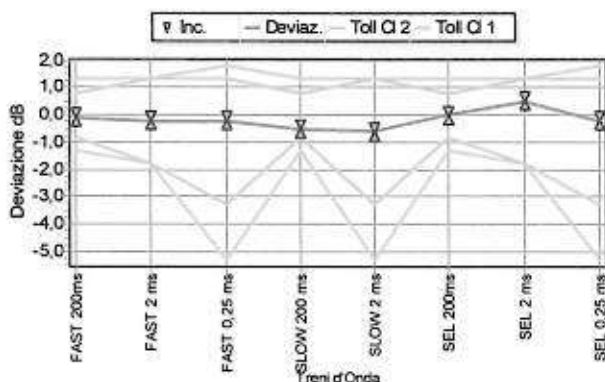
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11

Page 10 of 11



PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo E' la verifica del circuito rilevatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

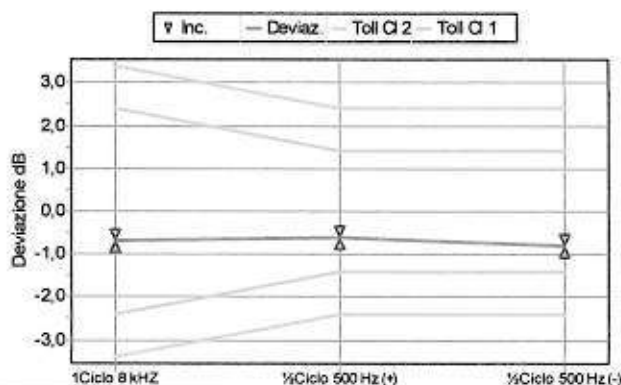
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate del fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale stazionario.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 135,0 dB

Segnali	Letture	Rispost	Deviaz	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert. ToII.CI1	Incert. ToII.CI2
1Ciclo 8 kHz	137,7 dB	3,4 dB	-0,7 dB	±2,4 dB	±3,4 dB	0,5 dB	±2,3 dB
½Ciclo 500+	136,8 dB	2,4 dB	-0,6 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,5 dB	±1,3 dB
½Ciclo 500-	136,6 dB	2,4 dB	-0,8 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,5 dB	±1,3 dB



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7721

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11

Page 11 of 11

PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz.	ToII.C11	ToII.C12	Incert.	ToII.C11+Inc
140,0 dB	1416 dB	1415 dB	0,1dB	±18 dB	±18 dB	0,15 dB	±17 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2018/07/12
date of issue

- cliente Certen srl
customer
Via Appia Antica, 329
81028 - Santa Maria a Vico (CE)

- destinatario Certen srl
addressee
Via Appia Antica, 329
81028 - Santa Maria a Vico (CE)

- richiesta 229/18
application

- in data 2018/07/05
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
item

- costruttore Larson Davis
manufacturer

- modello 831
model

- matricola 0002228 Filtri 1/3
serial number

- data delle misure 2018/07/12
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	Larson Davis	831	0002228 Filtri 1/3	Classe 1
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM831	016904	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Filtri 61260 - PR 6 - Rev. 1/2016

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61260:2002 - EN 61260:2002 - CEI EN 61260:2002

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	f	B&K 4190	2412850	B-0068-01	B/01/31	INRIM
Pistonofono Campione	f	GRAS 42AA	43946	17-0662-01	17/09/19	INRIM
Multimetro	f	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 52489	B/01/31	AVIATRONIK
Barometro	f	Druck DPI 142	2125275	0104-SP-B	B/01/30	WKA
Termoigrometro	f	Testo 615	00857902	LAT 12315SU0098	B/01/03	CAMAR
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C1001	LAT 15/7681	B/07/03	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 15/7682	B/07/03	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 1AA	33941	LAT 15/7683	B/07/03	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 15/7684	B/07/03	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40254	LAT 15/7685	B/07/03	SONORA - PR 9
Generatore	2°	Stanford Research DS360	6101	LAT 15/7680	B/07/03	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 15/7687	B/07/03	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.15 - 0.25 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza -	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.05 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.10 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10ttava	25 - 140 dB	315 - 8000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1007,4 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura **23,6 °C ± 1,0°C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **46,5 UR% ± 3 UR%** (rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	-
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	-
PR 6.01	Verifica dell'Attenuazione Relativa	2016-01	Elettrica	FP	0,27..2,00 dB	-
PR 6.02	Verifica del Campo di Funzionamento Lineare	2016-01	Elettrica	FP	0,16 dB	-
PR 6.03	Verifica del funzionamento in Tempo Reale	2016-01	Elettrica	FP	0,09 dB	-
PR 6.04	Verifica del Filtro Anti-Aliasing	2016-01	Elettrica	FP	0,09 dB	-
PR 6.05	Verifica della Somma dei Segnali in Uscita	2016-01	Elettrica	FP	0,09 dB	-

L' Operatore

Ing. Amelio SMORAEDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

-- Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

-- Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25±20,0hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=50,0±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1007,4 hpa	1007,6 hpa
Temperatura	23,6 °C	23,5 °C
Umidità Relativa	46,5 UR%	46,8 UR%

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



PR 6.01 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

Scopo Determinazione della caratteristica di attenuazione relativa curva di (risposta in frequenza) del filtro.

Descrizione Prova sulle bande estreme più 3 bande (2 per i filtri V1) con invio di segnali sinusoidali continui di livello inf. a 1dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenze secondo la norma assegnata.

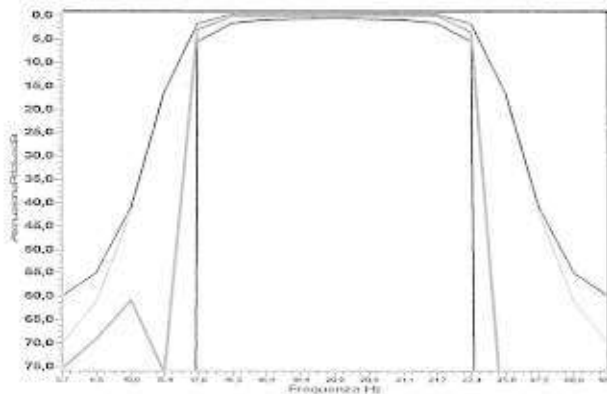
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Indicazione sull'analizzatore.

Note

Metodo : Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3,7 Hz	63,6 dB	75,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6,5 Hz	69,9 dB	69,1 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10,6 Hz	78,1 dB	60,9 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15,4 Hz	62,6 dB	76,4 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17,8 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18,3 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18,9 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19,4 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
20,0 Hz	138,9 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20,5 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21,1 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21,7 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22,4 Hz	135,6 dB	3,4 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25,8 Hz	42,6 dB	96,4 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37,5 Hz	41,6 dB	97,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60,9 Hz	33,6 dB	105,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
107,6 Hz	32,8 dB	106,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

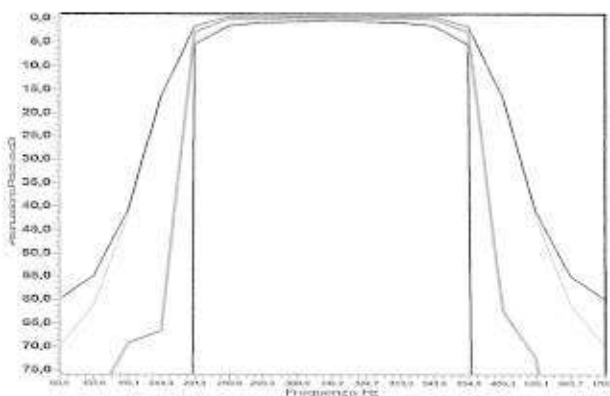
Certificate of Calibration

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Metodo : Filtro Banda 315 Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
58,6 Hz	63,6 dB	75,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
103,6 Hz	56,8 dB	82,2 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
168,1 Hz	69,8 dB	69,2 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
244,3 Hz	72,3 dB	66,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
281,8 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
290,8 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
299,5 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
308,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
316,2 Hz	139,0 dB	0,0 dB	+0,3 dB	+0,5 dB
324,7 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
333,9 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
343,9 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
354,8 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
409,3 Hz	76,7 dB	62,4 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
595,1 Hz	66,5 dB	72,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
965,7 Hz	23,6 dB	115,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
1705,1 Hz	32,3 dB	106,7 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

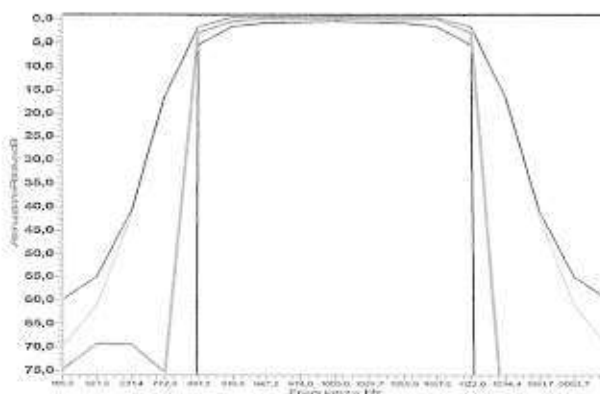
Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

Metodo : Filtro Banda 1k Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
185,5 Hz	64,2 dB	74,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
327,5 Hz	69,8 dB	69,2 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
531,4 Hz	69,5 dB	69,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
772,6 Hz	63,6 dB	75,4 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
891,3 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
919,6 Hz	138,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
947,2 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
974,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1000,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1026,7 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1055,8 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
1087,5 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
1122,0 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
1294,4 Hz	44,6 dB	94,4 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
1881,7 Hz	36,5 dB	102,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
3053,7 Hz	46,8 dB	92,2 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
5392,0 Hz	36,9 dB	102,1 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersagliere, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

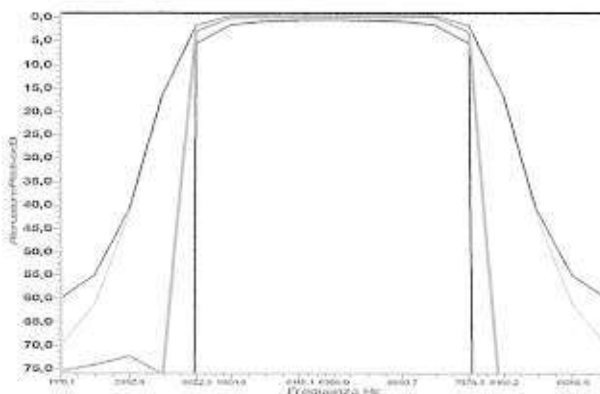
Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

Metodo : Filtro Banda 6.3k Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
1170,1 Hz	63,5 dB	75,5 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
2066,1 Hz	64,9 dB	74,1 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
3352,8 Hz	66,8 dB	72,2 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
4874,1 Hz	62,8 dB	76,2 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
5622,9 Hz	136,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
5801,6 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
5975,8 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
6145,1 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
6309,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6477,3 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
6660,7 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
6860,8 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
7078,8 Hz	135,9 dB	3,1 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
8166,2 Hz	46,8 dB	92,2 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
11871,8 Hz	52,8 dB	86,2 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
19265,5 Hz	44,1 dB	94,9 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
34017,8 Hz	36,8 dB	102,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersagliere, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

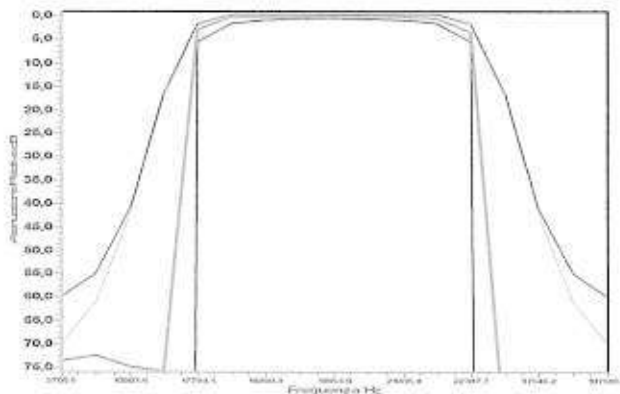
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3700,5 Hz	65,4 dB	73,6 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6534,2 Hz	66,5 dB	72,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10603,6 Hz	64,2 dB	74,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15415,1 Hz	63,2 dB	75,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17783,1 Hz	136,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18348,4 Hz	138,8 dB	0,2 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18899,3 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19434,6 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
19953,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20485,1 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21065,4 Hz	138,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21698,1 Hz	138,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22387,7 Hz	135,5 dB	3,5 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25826,6 Hz	46,8 dB	92,2 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37546,2 Hz	36,8 dB	102,2 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60929,5 Hz	46,8 dB	92,2 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
107585,6 Hz	33,2 dB	105,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.02 - Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

Scopo : Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nei campi di indicazione principale e secondari.

Descrizione : Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più bassa e più alta incluse) con ampiezza variabile in passi di 5 dB, tranne agli estremi del campo (passo 1 dB) tra gli estremi del campo.

Impostazioni : Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di Misura principale.

Letture : Lettura dell'indicazione sull'analizzatore.

Note :

Campo : PR1 24-140 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

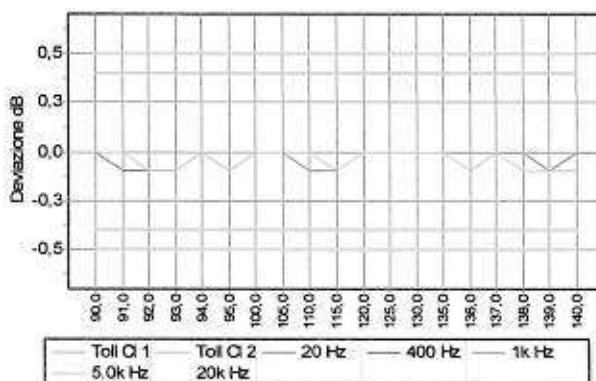
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 13

Page 10 of 13

Livello	20 Hz	Deviaz.	400 Hz	Deviaz.	1k Hz	Deviaz.	5.0k Hz	Deviaz.	20k Hz	Deviaz.	Toil. C11	Toil. C12
90,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	89,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
91,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	90,9 dB	-0,1dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	90,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
92,0 dB	91,9 dB	-0,1dB	91,9 dB	-0,1dB	92,0 dB	0,0 dB	91,9 dB	-0,1dB	91,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
93,0 dB	92,9 dB	-0,1dB	92,9 dB	-0,1dB	93,0 dB	0,0 dB	92,9 dB	-0,1dB	92,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
95,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	94,9 dB	-0,1dB	94,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
100,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
105,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	104,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
110,0 dB	109,9 dB	-0,1dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	109,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
115,0 dB	114,9 dB	-0,1dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	114,9 dB	-0,1dB	114,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
120,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	119,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
125,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	124,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
130,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	129,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
135,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	134,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	135,9 dB	-0,1dB	135,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
137,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
138,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	137,9 dB	-0,1dB	138,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
139,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	138,9 dB	-0,1dB	139,0 dB	0,0 dB	138,9 dB	-0,1dB	138,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB
140,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	139,9 dB	-0,1dB	139,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	±0,50 dB



PR 6.03 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

Scopo Si controllano le caratteristiche di risposta del filtro ad una variazione continua di frequenza.

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della massima Freq. centrale alla modulazione al massimo di 0,5decadi/sec.

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Leq, campo di misura principale, costante di tempo Fast.

Letture Lettura dell'indicazione Leq dell'analizzatore per ogni filtro.

Note

Parametri : Liv. Riferimento=137,0dB - Tsw eep=20s - Taverage=25s - Vel. Modulaz.=0,180dec/sec

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

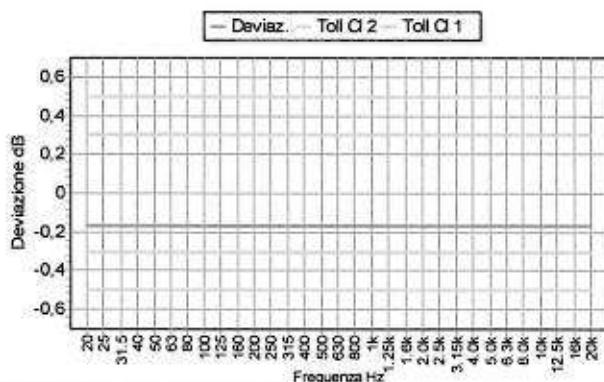
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13

Page 11 of 13

Freq. Filtro	Let. Leq	Lc Teorico	Ris.Integrata	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
20 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
25 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
31,5 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
40 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
50 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
63 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
125 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
160 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
315 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
400 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
500 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
630 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
800 Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.25k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.6k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
4.0k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
5.0k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6.3k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8.0k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
10k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
12.5k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
16k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20k Hz	120,3 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB



L' Operatore

Ing. Anjello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



PR 6.04 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

Scopo Si verifica che non esistano interferenze tra il segnale di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing).

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari al limite superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle decadi.

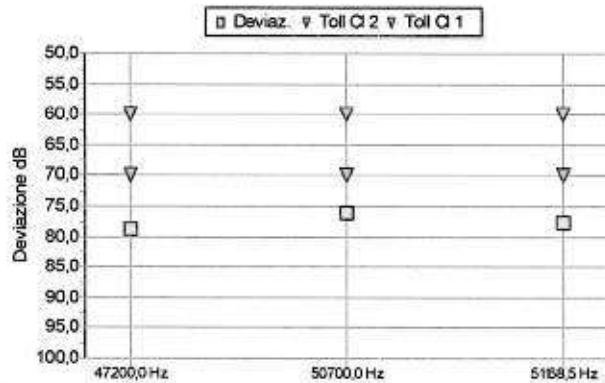
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Max-Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Lettura dell'indicazione dell'analizzatore.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =140,0 dB - Freq. di Campionamento=51200,0 Hz

Filtro Bnd	Frequenza	Liv.Gen.	Letture	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
31.5 Hz	51168,5 Hz	140,0 dB	62,4 dB	77,6 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
500 Hz	50700,0 Hz	140,0 dB	63,8 dB	76,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
4.0k Hz	47200,0 Hz	140,0 dB	61,3 dB	78,7 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.05 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

Scopo Si controlla che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato.

Descrizione Invio di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro.

Impostazioni Ponderazione Lin, Max Hold, costante di Tempo Fast, campo di misura principale, indicazione Lp dell'analizzatore.

Letture Si esegue la somma logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =139,0 dB

L' Operatore

Ing. Attilio SMORALDI

Il Responsabile del Centro

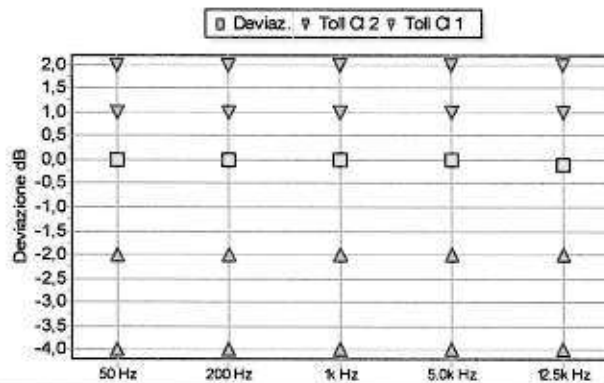
Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7722

Certificate of Calibration

Frequenze	Freq. Filtri	Letture	Somma	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
50 Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	40 Hz	52,5 dB				
Test 50,119Hz	50 Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	63 Hz	73,6 dB				
200 Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	160 Hz	52,2 dB				
Test 199,530Hz	200 Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	250 Hz	74,3 dB				
1k Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	800 Hz	52,4 dB				
Test 1000,000Hz	1k Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	1.25k Hz	73,9 dB				
5.0k Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	4.0k Hz	52,6 dB				
Test 5011,900Hz	5.0k Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	6.3k Hz	73,6 dB				
12.5k Hz Nominale			138,9 dB	-0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	10k Hz	54,9 dB				
Test 12589,000Hz	12.5k Hz	138,9 dB				
Sup.A(j+1)	16k Hz	74,6 dB				



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

**RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE
DELL'IMPATTO ACUSTICO**
ai sensi dell'art. 8 della Legge 447/95

Committente:

L.F.I. S.R.L. - impianto trattamenti superficiali

**ALLEGATO N. 05:
CERTIFICAZIONE DEL TECNICO
COMPETENTE**

Pietramelara (CE), lì 14/05/2020

Il Tecnico Competente in Acustica

(Crisci Ing. Marilena)





(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici_viewlist.php) / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	8673
Regione	Campania
Numero Iscrizione Elenco Regionale	2003 000003
Cognome	CRISCI
Nome	MARILENA
Titolo studio	LAUREA
Estremi provvedimento	2003.04.16_DD_00825
Luogo nascita	CASERTA
Data nascita	07/05/1973
Codice fiscale	CRSMLN73E47B963S
Regione	Campania
Provincia	CE
Comune	Santa Maria a Vico
Via	VIA PANORAMICA
Cap	81028
Civico	60
Nazionalità	IT
Email	crisci@certensrl.it
Pec	marilenacrisci@pec.it
Telefono	0823808039
Cellulare	3473167938
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

**RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE
DELL'IMPATTO ACUSTICO**
ai sensi dell'art. 8 della Legge 447/95

Committente:

L.F.I. S.R.L. - impianto trattamenti superficiali

**ALLEGATO N. 06:
SCHEMA DI VALUTAZIONE
PREVISIONALE DI IMPATTO
ACUSTICO**

Pietramelara (CE), lì 14/05/2020

Il Tecnico Competente in Acustica

(Crisci Ing. Marilena)



COMMITTENTE: L.F.I. S.r.l.

IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI: ---

LOCALITA': Zona PIP, Loc. Maggiano s.n.c. Vallata (Av)

LAVORI DI: impianti di trattamento superficiali componenti aeronautici

FASI DI LAVORO: trattamenti superficiali

ATTREZZATURE PREVISTE: Linea trattamenti superficiali in funzione, aspiratori in funzione, impianti ausiliari in funzione

BERSAGLI ACUSTICI

Ricettore	Classe e Limite	Distanza min (m)	Leq stimato al confine (dB)
1-Confine spigolo ovest	classe V - 70 dB	18,0	53,73

DURATA MAX DI UTILIZZO NELLA GIORNATA DI LAVORO: 24 ore/giorno

Esito: previsto un rispetto dei limiti.

TABELLA E GRAFICO DECADIMENTO PRESSIONE SONORA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DAL CENTRO DI EMISSIONE

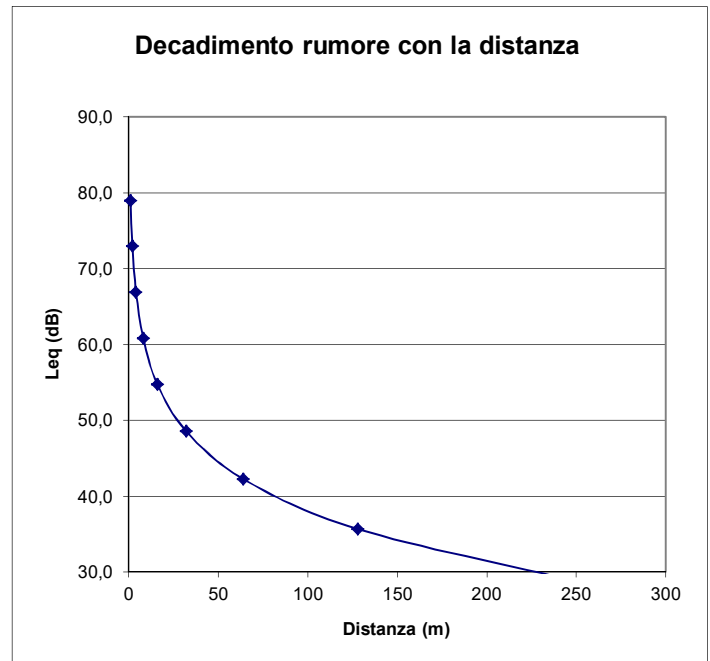
$L_A = L_w - (A_{div} + A_{barrier} + A_{atm} + A_{excess}) \text{ dB}$

$A_{div} = 20 \log_{10} (d) \text{ dB}$			
$A_{barrier} = 0 \text{ dB}$			
$A_{excess} = 0 \text{ dB}$			
$A_{atm} = \alpha d / 100 \text{ dB}$			

α è stata calcolata considerando $T_{media} = 10 \text{ °C}$ - $RH_{media} = 70\%$.
Intersecando questi valori con la frequenza dello spettro in banda d'ottava (2000 Hz) $\Rightarrow 0,92$

L_w linee Produzione (Leq) =	79		

Distanza (m)	A_{div}	A_{atm}	L_A linee prod2 (dB)
1	0,0	0,0092	78,99
2	6,0	0,0184	72,96
4	12,0	0,0368	66,92
8	18,1	0,0736	60,86
16	24,1	0,1472	54,77
32	30,1	0,2944	48,60
64	36,1	0,5888	42,29
128	42,1	1,1776	35,68
256	48,2	2,3552	28,48





COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m3"

Elaborato:

ALL. "R03" Relazione sugli scarichi

Elab. N.:

ALL.
R03

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

1. PREMESSA

La sottoscritta Ing. Crisci Marilena, socia della società di ingegneria CERTEN S.r.l., regolarmente iscritta all'ordine degli ingegneri della Provincia di Caserta col n. 2289, su incarico ricevuto da L.F.I. S.R.L. con sede operativa in Loc. Maggiano, zona PIP Vallata (AV) in cui si svolgerà l'attività di "Trattamenti superficiali di componenti aeronautici" dopo aver esperito i rilievi del caso, redige la presente Relazione asseverata allegata istanza per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico ai sensi dell'art. 124 comma 7 del d.lgs. n. 152/2006 nell'ambito del procedimento di A.I.A..

L'azienda è già in possesso di un provvedimento di assimilazione alle acque reflue domestiche per lo stesso scarico, rif. Pratica EIC n. 4984.0 prot. 0019310 del 09.10.2020; la presente istanza di autorizzazione allo scarico si rende necessaria per l'installazione di n. 2 disoleatori a protezione del piazzale.

2. INQUADRAMENTO URBANISTICO TERRITORIALE

Lo stabilimento Linea Finale Irpina S.r.l., si trova all'interno dell'area P.I.P. nella Zona Industriale alla c. da Maggiano del Comune di Vallata in prov. di Avellino. Individuata catastalmente al Foglio 1 P.IIa 895 è ubicata su un'area il cui andamento piano altimetrico presenta una lieve acclività in direzione Sud Est con pendenza di circa il 4% misurata rispetto alla linea di massima inclinazione. L'esposizione solare, misurata sui fronti del fabbricato di progetto, è completa durante le diverse ore del giorno non essendoci alcun tipo di ombreggiamento, naturale o artificiale.

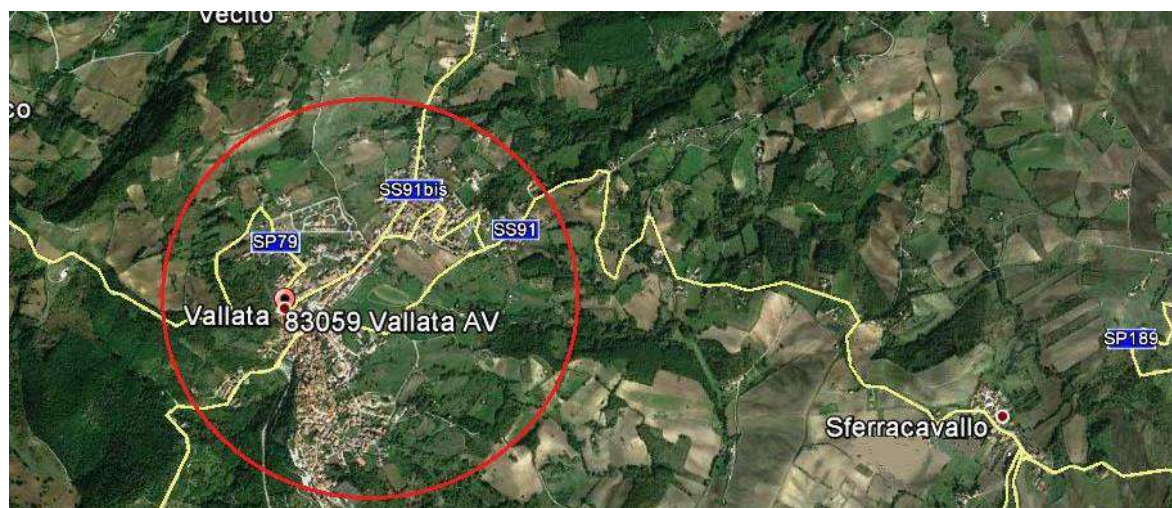


Fig. 1 Inquadramento generale



Fig. 2 Estratto google Earth



ALLEGATO R03: Relazione sugli scarichi

L'area oggetto di studio, secondo il P.R.G. comunale pubblicato sul BURC n. 33 del 17.07.1995, è inserita all'interno dell'area P.I.P. alla loc. Maggiano del comune di Vallata (AV) zona D3 "Insediamento Produttivo Industriale". Il sito di recente realizzazione sorge geograficamente sul margine Nord-Est del territorio comunale di Vallata in provincia di Avellino e si estende su un'area complessiva di circa 11.651 m², di cui le superfici coperte ammontano a circa 6.700 m², mentre le restanti superfici sono rappresentate da strade, piazzali ed aree a verde per circa 4.951 m².

Per inquadrare più precisamente l'area dal punto di vista geografico - ambientale ci si può riferire ai seguenti dati:

ID	Datum	Latitudine	Longitudine	Altitudine
1	WGS84	41°4'3.78"	15°17'44.27"	674

coordinate geografiche di un punto rappresentativo della localizzazione dell'opera

L'opificio industriale destinato ad ospitare l'impianto è articolato su un solo livello con altezza pari a 8 m. e dimensioni in pianta pari a 80,00 m. x 73,00 m. per un totale di 5.840 m².

In aderenza al capannone, sul fronte est, è stato realizzato un corpo edilizio di dimensioni in pianta pari a 12,00 m. x 40,00 per un totale di 480.00 m², articolato su tre livelli e destinato al piano terra a servizi igienici, spogliatoi, sala visite mediche, refettorio ed altre funzioni complementari all'impianto produttivo; al piano rialzato ad uffici ed al piano primo a sala convegni – sala riunioni – sala polivalente e servizi complementari. Il totale della Superficie Coperta è pari a m² 6.320 a cui si aggiungono i locali tecnici con una superficie di 380 mq, per un totale coperto di 6.700 m².

L'impianto di galvanica verrà installato all'interno dello stabilimento nella campata n. 1 a lato Nord - Ovest, avente superficie utile di mq. 1.280, la campata n. 2 verrà destinata all'installazione dell'impianto di verniciatura, avente superficie utile di mq. 450 più ulteriori 2.850 mq. destinati al reparto di lavorazione meccanica, montaggio, imballaggio e spedizione.

Superficie del Complesso [m²]	Coperta	6.700	
	Scoperta pavimentata	4.751	
	Scoperta non pavimentata	200	
	Totale	11.651	
Dati catastali del complesso	Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
	Coperta	1	895 sub 7
	Scoperta pavimentata	1	895 sub 7
	Scoperta non pavimentata	1	895 sub 7

Destinazione d'uso del Complesso come da PRG vigente	Zona P.I.P Località Maggiano Comune di Vallata (AV) zona D3 "Insediamento Produttivo Industriale"
---	---

Vincoli presenti

Tipologia	Descrizione e riferimenti
	Dal Certificato di destinazione urbanistica dell'area rilasciato dal Comune di Vallata (AV) in data 25.10.2019, si evince che non ci sono vincoli ambientali, né paesaggistici presenti nel sito d'interesse



3. CICLI PRODUTTIVI

2.1 ATTIVITÀ PRODUTTIVE E CICLI TECNOLOGICI

L'attività dell'azienda consisterà principalmente nel trattamento galvanico (Conversione Chimica e Trattamento Pre - CND), Controlli non Distruttivi (Liquidi Penetranti) e Verniciatura.

Il processo lavorativo avverrà su n. 2 linee diversificate per il numero di vasche ed il tempo di immersione del materiale in esse, la scelta della linea è correlata alla tipologia del materiale da trattare. Correlate al ciclo produttivo di seguito riportato, vengono svolte operazioni di movimentazione e carico - scarico del materiale in entrata e/o in uscita dallo stabilimento, controllo dell'impianto di depurazione delle acque di scarico delle linee galvaniche, manutenzioni in genere. Nello stabilimento sono inoltre presenti dei locali destinati ad uso ufficio sia per quanto concerne le normali pratiche amministrative e tecniche nonché per un laboratorio di verifica ed analisi dei bagni chimici.

L'impianto è formato da una serie di vasche di trattamento chimico nelle quali vengono immersi in fasi successive, i telai porta pezzi con i particolari da trattare: il sollevamento ed il trasporto dei telai lungo la linea è ottenuto mediante carrelli trasportatori completamente automatizzati.

Le acque ed i reflui di tale impianto non danno luogo a scarichi idrici poiché l'azienda ha effettuato la scelta di smaltire i fanghi di risulta mediante ditta autorizzata. Sarà previsto un sistema di ricircolazione delle acque di processo, derivanti dalle vasche di lavaggio.

Tale sistema consiste in un impianto di demineralizzazione a ricircolo mediante resine a scambio ionico con portata di 22 m³/h con uscita acqua demineralizzata a 20μS.

Il principio della demineralizzazione a ricircolo impiega resine a scambio ionico, ed è costituito da un filtro preliminare a quarzite/carbone, seguito da una linea di demineralizzazione (colonna a resina cationica forte + colonna a resina anionica debole + anionica forte).

2.1.1 TRATTAMENTO ACQUE IN INGRESSO E RICICLO

Le acque demineralizzate saranno accumulate entro un ulteriore serbatoio ricevitore finale ove sarà montato un gruppo di pressurizzazione e distribuzione dell'acqua alle utenze e un secondo gruppo per le rampe di lavaggio a spruzzo.

Per i dettagli riferirsi all' *Allegato Y12 Schema impianti trattamenti superficiali*.

I reflui derivanti dalle vasche relative ai processi principali di lavorazione (decapaggio, sgrassaggio, conversione chimica e CND) non verranno mai scaricati ma verranno smaltiti come rifiuto, a mezzo ditte autorizzate.

2.1.2 ACQUE DI LAVAGGIO POST-PENETRANTI ED EMULSIFICATORE

L'impianto sarà costituito da un'unità di disoleazione collegata allo scarico delle vasche interessate dai prodotti suddetti, con vasca di raccolta e rilancio a colonne a carboni attivi per una prima fase di purificazione dei reflui. Il refluo così costituito verrà inviato ad un serbatoio di stoccaggio per lo smaltimento denominato S9. Tale rifiuto verrà classificato secondo codice 161001* (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

2.1.3 CONCENTRATI ED ELUATI ACIDI

Saranno previsti:



ALLEGATO R03: Relazione sugli scarichi

- N. 2 serbatoi in PE ad alta densità per concentrati acidi (da smaltire) con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti acidi. Il contenuto verrà classificato con codice 110105* (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

2.1.4 CONCENTRATI ED ELUATI ALCALINI

Saranno previsti:

- N. 2 serbatoi PE ad alta densità per concentrati alcalini con una capacità pari a lt. 20.000 cad., completi di n. 3 livelli magnetici, indicatore di livello esterno, boccaporto, tubazioni di ingresso ed uscita, controvasca a norma di legge con livello incorporato.

I serbatoi saranno dotati di doppio corpo al fine di evitare lo sversamento in caso di rottura accidentale dello stesso o di urti sulla parte esterna.

Tali serbatoi saranno collegati agli scarichi delle vasche e ai pozzetti di raccolta presenti nei bacini sottostanti le vasche contenenti prodotti alcalini. L'eluato verrà classificato con codice CER 110104 (previa conferma con analisi di caratterizzazione) e smaltito da ditte autorizzate.

2.1.5 ACQUE VASCHE DI LAVAGGIO

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio dell'impianto verranno invece convogliate in un serbatoio di accumulo S1 di capacità pari a 20 m³ per poi essere inviate, mediante una pompa, a un impianto di trattamento che utilizza resine a scambio ionico quale mezzo filtrante principale, e poter quindi essere reimmesse nell'impianto, una volta depurate. L'impianto di demineralizzazione così costituito evita lo scarico delle acque di lavaggio all'ambiente ed evita lo smaltimento delle acque. In tal modo, si crea un circuito chiuso in cui le acque di lavaggio sono sempre interne all'impianto e si prevede unicamente il rabbocco di acqua pulita.

Le uniche acque che vanno smaltite sono le acque provenienti dal contro-lavaggio e rigenerazione delle resine dell'impianto di depurazione che confluiscono all'interno dei serbatoi per eluati acidi e che quindi vengono smaltite, a seguito di identificazione del codice CER, a mezzo ditte autorizzate.

3. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

L'approvvigionamento idrico avverrà tramite acqua di rete con una stima di 3.756 m³ annui per tutte le esigenze ed i fabbisogni idrici, corrispondente a circa 16,33 m³ al giorno. *La stima è stata rivalutata con il costruttore rispetto alla prima istanza di assimilazione, considerando l'ottimizzazione dei lavaggi che consente la riduzione dei consumi idrici.*

I dati sono contenuti nella scheda G:

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	3.756		16,33	
Pozzo		---		---

Il ciclo delle acque relativamente all'utilizzo complessivo in azienda può schematizzarsi come in fig. 3:

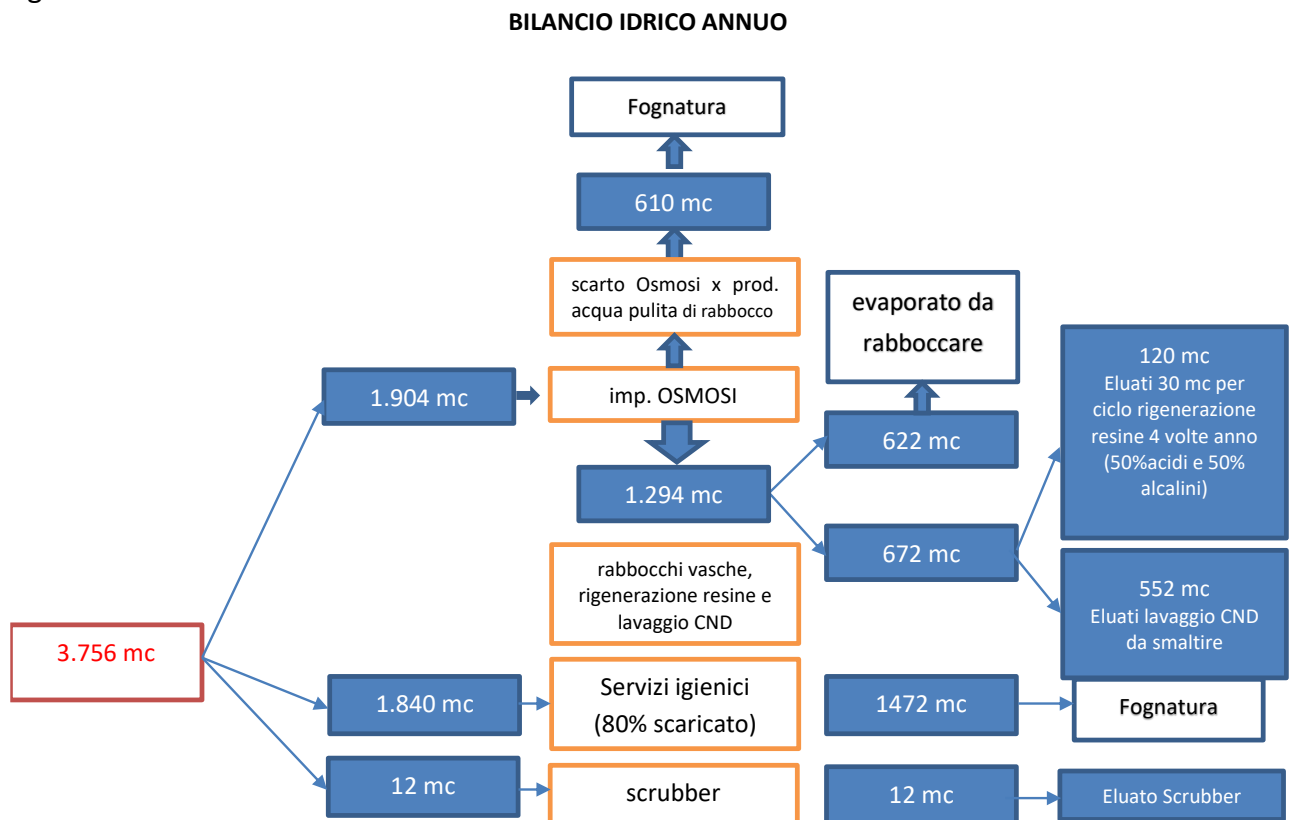


Fig.3 ciclo delle acque L.F.I. S.r.l.

Si ipotizzano infatti i seguenti fabbisogni idrici:

Servizi igienici per acque assimilate alle domestiche: si stimano 40 addetti x 230 gg x 200 litri/giorno = 1840 m³ anno

Scrubber: sostituzione annuale delle acque del circuito = 12 m³ anno

Acqua per uso industriale della linea Galvanica e CND (rabbocchi vasche per evaporazione, rigenerazione automatica delle resine e lavaggi linea CND) = 1.904 m³ anno, che passano preventivamente attraverso l'impianto di osmosi inversa posizionato a monte dell'impianto di demineralizzazione, con portata di 2000 lt/h.

I parametri di utilizzo nell'impianto di trattamento superficiale dell'acqua sono:

- Acqua industriale: Pressione 2 -3 Bar / Temperatura 16-20°C
- Acqua demineralizzata: Pressione 2 Bar / Conducibilità media 20 µs
- Acqua surriscaldata: Temperatura d'ingresso 130°C / Pressione 4-5 Bar

Non si configura alcuno scarico di reflui derivanti dal trattamento superficiale (linea galvanica) e dai controlli non distruttivi (CND).

A) Rete acqua surriscaldata

A partire dal limite di batteria alla testata dell'impianto è prevista una rete di distribuzione acqua surriscaldata per l'alimentazione dei serpentini delle vasche riscaldate. La rete correrà sotto grigliato. Dalla rete saranno ricavati gli stacchi per l'allacciamento ai serpentini e gruppi di termoregolazione. La rete è costituita da:

- n° 2 tubazioni mandata e ritorno acqua surriscaldata in tubo di acciaio S.S ASTM da collegare alle valvole di radice della rete di reparto
- n° 1 termometro



ALLEGATO R03: Relazione sugli scarichi

- n° 1 manometro

B) Rete scarico lavaggi (troppo pieno)

La rete è costituita da n° 1 tubazione in PVC DN 100 - spess. 8 mm. flangiata e completa di connessioni ai troppo pieni delle vasche di lavaggio. La tubazione sarà collegata ad un collettore che confluisce per caduta nel serbatoio di rilancio all'impianto di trattamento acqua-demi

C) Rete di scarico concentrati

Saranno presenti n° 2 circuiti di svuotamento vasche di processo (n° 1 per acidi, n° 1 per alcalini). Ogni circuito sarà completo di:

- n° 1 pompa travaso PVDF (portata 20 mc/h) per acidi, PP per alcalini;
- n° 1 collettore Ø 50 completo di staffaggi;
- sistemi di svuotamento vasche composto (x ogni vasca) da valvola manuale Ø 50, valvola pneumatica Ø 50, tubazione di collegamento Ø 50.

Gli eluati esausti, acidi ed alcalini, sono convogliati ai serbatoi esterni per lo smaltimento.

D) Rete acqua deionizzata (osmotizzata)

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice;
- n° 1 valvola pneumatica automatica;
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche;
- n° 4 stacchi valvolati sopra grigliato per servizi vari DN 25.

E) Rete acqua industriale

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore di distribuzione dell'acqua industriale per il carico delle vasche, corrente sotto piano grigliato.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC DN 32 con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice - n° 1 manometro
- n° 1 valvola pneumatica DN 32 + valvola manuale
- stacchi in corrispondenza dei dispositivi di carico acqua delle vasche
- n° 4 stacchi valvolati sopra grigliato per servizi vari DN 25
- staffaggi di sostegno in acciaio inox
- n° 1 stacco valvolato sottogriato per servizi vari DN 25

F) Rete acqua lavaggio pavimento

A partire dal limite di batteria alla testata della linea è previsto il collettore dell'acqua industriale per il lavaggio pavimento, corrente sotto il piano delle vasche.

La rete è costituita da:

- n° 1 tubazione di mandata in PVC DN 40 con flangia di estremità per connessione alle valvole di radice
- n° 1 valvola pneumatica DN 40 + valvola manuale
- n° 1 staffaggi di sostegno in acciaio inox - n° 1 ugello a lama

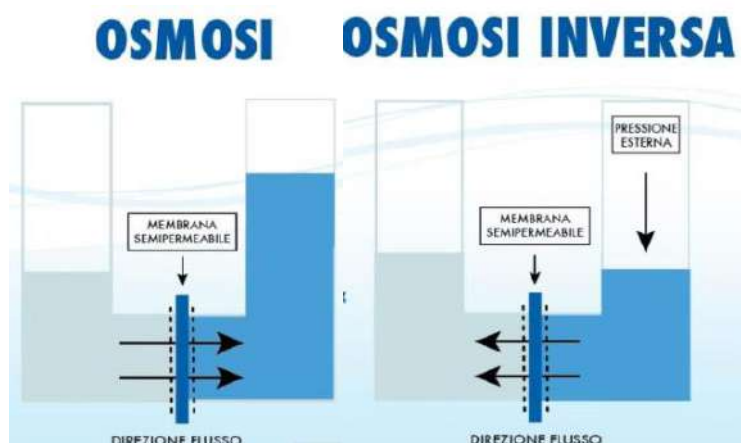
4. SCARICHI IDRICI

4.1 SCARTO IMPIANTO OSMOSI INVERSA PER PRODUZIONE ACQUA DEIONIZZATA DI RABBOCCO

L'impianto ad osmosi inversa serve a trattare l'acqua in ingresso per ottenere acqua pura deionizzata per il trattamento galvanico e CND.

L'osmosi è un processo chimico-fisico che avviene ogni qual volta due soluzioni acquose contenenti diverse **concentrazioni saline** vengono separate da una **membrana semipermeabile**, in questa situazione avviene il passaggio spontaneo dell'**acqua** dalla soluzione più diluita a quella più concentrata sino al raggiungimento della stessa **salinità**. La pressione che si genera (dal greco *osmós* = spinta) è la cosiddetta "**pressione osmotica**": tanto maggiore è la differenza tra le concentrazioni saline di partenza e più elevato è il valore della pressione osmotica.

Esercitando una **contropressione**, superiore a quella osmotica, il **processo si può invertire**.



L'**acqua da trattare** viene spinta nella membrana da una **pompa**, che esercita una pressione superiore a quella osmotica, così da ottenere due flussi in uscita: la parte di acqua in ingresso che attraversa la membrana costituisce il **permeato** (povero di sali) che va all'utilizzo, mentre la rimanente parte fuoriesce con un'elevata concentrazione salina, dovuta all'accumulo di tutti i sali che non hanno attraversato la membrana, si tratta del **concentrato** (ricco di sali) che va scartato.

Il contenuto salino di un'acqua, detto anche Residuo Fisso o TDS (Total Dissolved Solid), si misura in mg/L (o ppm). Una membrana osmotica produce mediamente un 20% di permeato rispetto al flusso in ingresso, ma per gli impianti più grandi, che prevedono l'uso di più membrane in serie, tale valore può superare il 75%.

La **reiezione di una membrana**, ovvero la capacità di rimuovere il soluto presente nell'acqua, è influenzata da svariati parametri quali le caratteristiche stesse dell'acqua, la pressione e la temperatura di esercizio; in ogni caso i valori di rimozione per la stragrande delle sostanze presenti nell'acqua superano generalmente il 95%.



ALLEGATO R03: Relazione sugli scarichi

In base alle informazioni del fabbricante si stima uno scarto del 32%, per cui per produrre **1,875 mc a turno** di acqua occorrono 1.903 mc/anno di acqua grezza e **610 mc/anno di scarto** costituito essenzialmente da acqua pulita mineralizzata, da scaricare in fogna.

Il refluo dell'osmosi inversa, sulla base delle informazioni fornite dal costruttore, è assimilato alle acque domestiche e viene immesso nella rete fognaria delle acque nere nel tratto che recapita al pozzetto finale S1b, previo passaggio in vasca Imhoff, come indicato in Tavola T.

I parametri stimati sono nettamente inferiori ai limiti di cui alla Tab. 3 all. 5 alla parte III del D. Lgs. 152/06 e s.m.i per lo scarico in fogna.

4.2 ACQUE DA SCARICHI CIVILI

Gli scarichi civili saranno collettati in fognatura pubblica previo passaggio in vasca Imhoff per le acque dei bagni e spogliatoi.

Lo schema è dettagliato nella planimetria dei scarichi tavola T.

4.3 ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale asfaltato ad uso esclusivo della L.F.I. S.r.l., saranno raccolte anch'esse da una rete distinta e verranno collettate e inviate nel sistema di trattamento di prima pioggia dotata di dissabbiatore, disoleatore e bypass prima di essere convogliate nella fogna comunale separata.

Il piazzale esistente, che, per quanto riguarda la L.F.I. S.r.l., sarà interessato da transito di mezzi e deposito temporaneo di materiali e rifiuti, è dotato di una linea di raccolta dove le acque meteoriche confluiscono per pendenza imposta.

Riassumendo quindi si avranno i seguenti scarichi:

- S1a: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato Nord est
- S1b: scarico civile recapitante in pubblica fognatura, delle acque provenienti dai bagni lato sud ovest e refluo osmosi inversa
- S2a: scarico acque meteoriche di prima pioggia, dopo trattamento, lato Nord est
- S2b: scarico acque meteoriche di prima pioggia, dopo trattamento, lato Sud ovest

Lo schema è dettagliato nella planimetria tavola T e nella scheda H.

4.4 Caratteristiche tecniche della rete fognaria

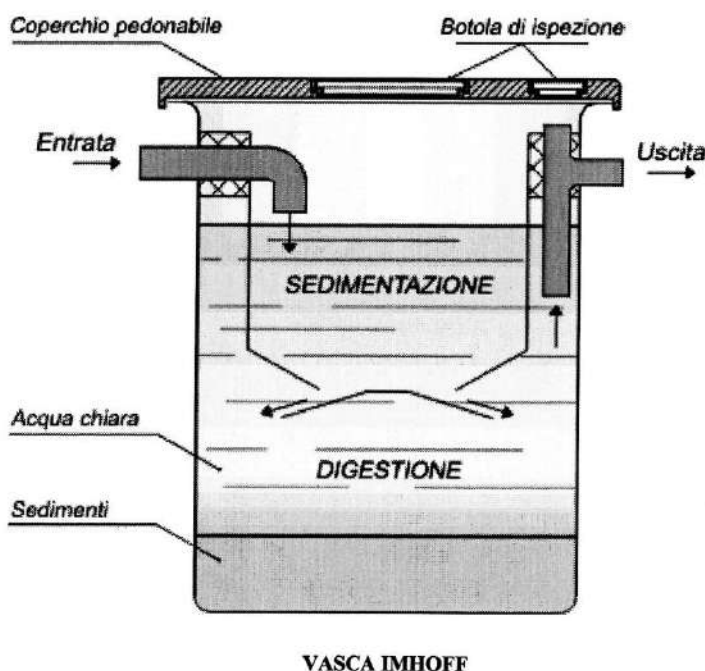
Riguardo lo smaltimento delle acque dello stabilimento e dell'area ad esso asservita, sono state realizzate 2 reti distinte, una relativa allo smaltimento delle acque bianche ed una relativa allo smaltimento delle acque nere.

Le reti di scarico delle acque bianche, chiaramente evidenziate nei grafici allegati alla presente, sono a servizio dello smaltimento delle acque provenienti dal piazzale e dalla copertura dell'opificio a mezzo di pluviali inglobate nei pilastri della struttura. Tali reti sono realizzate con tubazioni in PEAD corrugate esternamente aventi diametro D=315mm, ispezionabili da caditoie poste lungo il percorso.

La rete di scarico delle acque nere, a servizio degli scarichi provenienti dai servizi igienici della zona

uffici e spogliatoi dello stabilimento, è realizzata con tubazioni in PEAD corrugate esternamente con diametro $D = 160$ mm.

Nella parte terminale delle reti acque bianche e nere, il refluo attraversa una vasca tipo Imhoff prefabbricata prima dell'immissione in fogna, per l'abbattimento degli inquinanti in esso presenti. La vasca settica tipo Imhoff è costituita da una sezione di sedimentazione posta nella parte superiore e da una sezione di digestione anaerobica posta nella parte inferiore. L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione.



La vasca in esame è stata proporzionata in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e di impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione è dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica). Per quanto concerne il dimensionamento della vasca settica ai fini del Decreto Legislativo n°152 del 2006, si intende per "abitante equivalente" il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno.

Dalle vasche di sedimentazione le acque depurate vengono immesse nella rete fognaria della zona P.I.P. allacciata al collettore fognario comunale.

Per quanto concerne i fanghi depositati nella sezione di digestione della vasca Imhoff e le particelle solide sedimentate sul fondo del pozzetto di confluenza, si prevede una pulizia periodica con ditta autorizzata.

4.5 Caratteristiche qualitative degli scarichi da immettere in fognatura

Annualmente sarà verificato, mediante analisi di laboratorio, condotta su un campione di refluo prelevato dai pozzetti di controllo a valle di ogni trattamento, il rispetto dei limiti della tabella 3 dell'Allegato 5 parte III del Decreto Legislativo n°152 del 2006 per scarichi in fognatura per i punti di campionamento S1a ed S1b e per scarichi in corpi idrici superficiali per i punti di campionamento S2a ed S2b.



ALLEGATO R03: Relazione sugli scarichi

Inoltre il ciclo produttivo dell'azienda in esame non ricade nei settori di cui alla Tabella 3/A dell'Allegato 5 del Decreto Legislativo n°152 del 2006, non avendosi inoltre la produzione allo scarico di sostanze di cui alla Tabella 5 dell'Allegato 5 del Decreto Legislativo n°152 del 2006, essendo l'impianto di trattamenti superficiali a ciclo chiuso.

4.6 Rete di smaltimento acque bianche

- Corpo ricettore per lo sversamento delle acque pluviali: fognatura comunale
- Velocità stimata dell'acqua in immissione alla fognatura comunale: $V = 0,7$ m/s

1. Quantità annua massima (stimata) di acqua piovana immessa in fognatura

Con riferimento al servizio agrometeorologico regionale ed in particolare alla vicina stazione di Flumeri (AV) è possibile rilevare dalle osservazioni pluviometriche il valore medio di pioggia, tenendo conto che l'altezza di un millimetro di pioggia corrisponde ad un litro d'acqua versato su una superficie piana di un metro quadrato:

Altezza di pioggia totale media annua: 607 mm, corrispondenti a 607 l/mq e circa a 0,6 mc/mq

Con riferimento alla superficie dell'opificio e dell'area ad esso pertinente destinata a piazzale, considerando un coefficiente di efflusso pari a 0,7, è possibile stimare la quantità di acqua piovana immessa nella fognatura comunale nell'arco di un anno:

V_p (annuo) = $H_{\text{pioggia}} \times S(\text{impermeabile}) \times \psi$ (coefficiente di efflusso) =

V_p (annuo) = $0,6 \text{ mc/mq} \times 11.451 \text{ mq} \times 0,70 = 4.809 \text{ mc/anno}$ di acque bianche, a cui si aggiungono 2.283 mc/anno di acque nere per un totale di 7.092 mc/anno.

Le aree esterne adibite a stoccaggio sono:

- Area spigolo Ovest, serbatoi ermetici a doppia parete per il deposito temporaneo degli eluati
- Lato Est - n. 1 cassone scarrabile coperto per il deposito temporaneo CER 120103 - isola ecologica 2 ed isola ecologica 3, come riportato in Tav V

Il piazzale è completamente impermeabile ed eventuali sversamenti accidentali saranno gestiti in conformità al Piano di emergenza ambientale.

I dettagli di calcolo degli impianti di trattamento di prima pioggia sono contenuti nell'allegata relazione **allegato Y19 "relazione impianto prima pioggia"**.



ALLEGATO R03: Relazione sugli scarichi

ASSEVERAZIONE

La sottoscritta Ing. Crisci Marilena, socia della società di ingegneria CERTEN S.r.l., regolarmente iscritta all'ordine degli ingegneri della Provincia di Caserta col n. 2289, su incarico ricevuto da L.F.I. S.r.l. in merito all'istanza per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico ai sensi dell'art. 124 comma 7 del d.lgs. n. 152/2006 nell'ambito del procedimento di A.I.A.,

ASSEVERA

la conformità dei dati e delle informazioni sopra esposti rispetto allo stato dei luoghi rilevato e rispetto a quanto previsto dal testo unico ambientale D. Lg. 152/06 e s.m.i. per ciò che concerne l'oggetto dell'incarico.

Con quanto sopra esposto la sottoscritta ritiene di aver assolto l'incarico affidato in ottemperanza alle disposizioni di legge ed ai principi della tecnica professionale.

La presente perizia si compone di n. 12 pagine.

S. Maria a Vico (CE), 25.08.2021

Timbro e firma
(ing. Marilena Crisci)





COMUNE DI VALLATA

Provincia di Avellino

Progetto:

Domanda di "AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE" (A.I.A.)

Proponente:

LINEA FINALE IRPINIA s.r.l. - LFI srl

Sede legale: Area Industriale Calaggio, snc - 83046 Lacedonia (AV)

Sede impianto: Località Maggiano, snc - 83059 Vallata (AV)

IMPIANTO IPPC n. 2.6

"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"

Elaborato:

ALL. "R04" Piano di Monitoraggio e Controllo

Elab. N.:

ALL.
R04

Scala:

--

Rev.	Data	Descrizione
3	Ago. 2021	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 04.05.2021
2	Dic. 2020	Aggiornamento a seguito di C.d.S. del 13.10.2020
1	Mag. '20	Adeguamento al D.D. n. 925/2016 e ss.mm.ii. (Reg. Campania)
0	Nov. '17	Prima emissione del documento

Firme Tecniche:

Il Resp. del Progetto



Visti/P.IIi Enti:



CERTEN S.r.l. - Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Astolella, n. 61B - 81028 Santa Maria a Vico (CE)

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it



INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	FINALITÀ DEL PIANO.....	2
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
4	CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
5	OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
6	FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI.....	4
6.1.	MANUTENZIONI DEI SISTEMI.....	4
6.2.	EMENDAMENTI AL PIANO.....	4
6.3.	OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI.....	4
6.4.	ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO.....	4
7	OGGETTO DEL PIANO.....	4
7.1.	COMPONENTI AMBIENTALI.....	4
7.2.	METODOLOGIE DI MONITORAGGIO.....	6
7.3.	ESPRESSIONE DEI RISULTATI DI MONITORAGGIO.....	6
7.4.	GESTIONE INCERTEZZA DI MISURA.....	6
7.5.	TEMPI DI MONITORAGGIO, DI CAMPIONAMENTO, DI MODALITA' DI ANALISI E DEI SUOI RAPPORTI.....	8
8	DISPOSITIVI DI MISURA PREVISTI IN AZIENDA.....	8
7.6.	DISPOSITIVI DI MISURA DELLE ACQUE.....	9
9	CONSUMO DI MATERIE PRIME.....	9
10	CONSUMO DI RISORSE IDRICHE.....	11
11	CONSUMI ENERGETICI.....	11
12	EMISSIONI IN ARIA.....	12
12.1.	Parametri per impianti di combustione ed essiccazione.....	13
12.2.	Parametri per C.O.V. verniciatura e CND.....	13
12.3.	Omogeneità del flusso.....	13
12.4.	Manutenzione sistemi di abbattimento delle emissioni.....	15
13	EMISSIONI IN ACQUA.....	16
13.1.	ACQUE DI SCARICO INDUSTRIALI.....	16
13.2.	ACQUE DI SCARICO DOMESTICHE E ASSIMILATE.....	16
13.3.	ACQUE DI SCARICO METEORICHE.....	16
13.4.	MONITORAGGIO DISCONTINUO.....	16
1.1.	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	20
14	RUMORE.....	20
15	RIFIUTI.....	22
16	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	25
16.1.	ACQUE DI FALDA.....	25
16.2.	SOTTOSUOLO.....	26
17	GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	28
17.1.	Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	28
17.1.	PUNTI CRITICI DEGLI IMPIANTI E DEI PROCESSI PRODUTTIVI.....	29
18	INDICATORI DI PERFORMANCE.....	30
34.1.	Individuazione e controllo sui punti critici.....	30
34.2.	MANUTENZIONE E TARATURA.....	33
34.3.	GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.....	33



1 PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito denominato PMeC) riguarda lo stabilimento "L.F.I. S.r.l." ubicato nell'area P.I.P., Località Maggiano, s.n.c. del Comune di Vallata (AV) ed è allegato alla domanda di Autorizzazione integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

I contenuti e la struttura di tale documento fanno riferimento alle indicazioni e alle richieste dettate dalla normativa IPPC, in particolare dalle linee guida di settore recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili.

Il presente PMeC tiene conto del **Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment of metals and Plastics** (di seguito **STM_bref_08_06** emesso dalla Commissione Europea in agosto 2006) per IPPC 2.6. *Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³* (di seguito **LG_MTD_03_09**).

2 FINALITÀ DEL PIANO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, ha la finalità principale della valutazione di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e farà, pertanto, parte integrante dell'A.I.A. suddetta. Il piano di monitoraggio consentirà, pertanto, alla compagine aziendale di controllare con continuità e sistematicità tutte le emissioni prodotte dall'attività industriale.

I risultati del piano di monitoraggio saranno costituiti dalla raccolta di tutte le informazioni analitiche, per singolo aspetto ambientale monitorato, che forniranno a qualsiasi interlocutore (sia interno che esterno) tutte le informazioni sul grado di compatibilità delle attività della L.F.I. S.r.l., in relazione ai propri impatti ambientali caratteristici.

Le funzioni aziendali saranno sistematicamente coinvolte, nell'ambito di implementazione, del PMeC, in relazione alle proprie mansioni e responsabilità, sia in termini attivi, (nell'attuazione operativa del PMeC) e sia in termini di condivisione delle informazioni raccolte, in modo da poter svolgere le proprie mansioni nel rispetto della normativa e con l'obiettivo del continuo miglioramento delle prestazioni ambientali dell'azienda, così come prescritto anche dalla Politica Ambientale aziendale.

Lo scopo dei controlli è di individuare ogni impatto rilevante, verificandone la conformità ai limiti prescrittivi, nell'ottica della prevenzione e dell'adeguamento tecnologico laddove risulti necessario un intervento migliorativo. Il referente per l'attuazione delle attività di monitoraggio nello stabilimento IPPC è il Responsabile dello Stabilimento nonché Gestore dell'impianto IPPC: CARLO AQUILINO VILLANO Nato a PIETRADEFUSI (AV) 03/04/1941 Residente a AVELLINO (AV) Via PESCATORI, n° 68 Telefono 0827.859380827.846828 e-mail lfi@pec.it Codice fiscale VLLQNC41D03G611P.

Di seguito in tabella, sono evidenziate le finalità del monitoraggio e dei controlli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli
Valutazione di conformità AIA	- Predisposizione della documentazione per AIA
Consumi materie prime <ul style="list-style-type: none">- Monitoraggio dei dati quantitativi per la definizione di statistiche e serie storiche finalizzate alla riduzione dei consumi- Definizione di indici per la individuazione del livello prestazionale complessivo dello stabilimento	- Sistema informatizzato interno di raccolta dei dati e controllo in tempo reale dei processi produttivi. - Quadro di sintesi delle priorità degli aspetti ambientali diretti e indiretti - Piano di sorveglianza ambientale - registro letture ai contatori
Aria <ul style="list-style-type: none">- Monitoraggio delle emissioni inquinanti per la riduzione degli impatti e per il rispetto delle prescrizioni applicabili- Valutazione delle prestazioni ambientali degli impianti interessati	- Analisi semestrali Laboratorio esterno ai camini - libretto impianto termico



ALLEGATO R04: PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli
- Efficienza impianti termici	
Acqua - Monitoraggio della quantità e qualità delle acque	- raccolta dati con memorizzazione su supporto informatico delle acque riciclate dall'impianto IPPC; - Controlli annuale Laboratorio esterno di tutti i parametri Tab.3 All.5 parte III 152/06 per le acque assimilate e meteoriche; - registro contatori (acqua di acquedotto)
Suolo Gestione emergenze	- Gestione eventuali sversamenti - Procedura Gestione delle emergenze - Procedura Gestione delle sostanze chimiche - Controlli ogni 5 anni laboratorio esterno parametri All.5 Tab.1 parte IV D. Lgs. 152/06 per suolo e sottosuolo - verifica visiva quindicinale della pavimentazione interna ed esterna dello stabilimento - verifica visiva quindicinale dei bacini di contenimento
Rifiuti Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento	- Monitoraggio quantità - Analisi chimiche rifiuti annuali - Analisi merceologica rifiuti - Controllo autorizzazioni trasportatori, impianti di destinazione finali e intermediari - Procedura Gestione dei rifiuti
RUMORE - Monitoraggio delle emissioni inquinanti per la riduzione degli impatti e per il rispetto delle prescrizioni applicabili	- Analisi fonometriche ambiente esterno (rif. Legge 447/95) ogni 2 anni;
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (ISO 14001)	- Manuale del sistema di gestione integrato - Analisi Ambientale Iniziale - Quadro di sintesi delle priorità degli aspetti ambientali diretti e indiretti - Piano di sorveglianza ambientale
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. E-PRTR) alle autorità competenti	- comunicazione annuale E-PRTR, ove applicabile

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.

1. Rumore: DPCM 01.03.91, L.447/95, DM. 16.03.98
2. Rifiuti: D.Lgs. 152/06, D.M. 5/2/98
3. Scarichi idrici : D.Lgs. 152/06, regolamento comunale
4. Emissioni in atmosfera: D.Lgs. 152/06, DPCM 08/02/02 "Disciplina delle caratteristiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione", DGR 4102/92 e DGR 243/15 della Regione Campania.



4 CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore è colui che realizza ed è responsabile del piano di monitoraggio e si avvale anche di società terze contraenti. Assieme a loro il gestore individua le componenti ambientali da tenere sotto controllo ed i relativi punti su cui effettuare il controllo così da identificare e quantificare le prestazioni ambientali dell'impianto.

Le componenti ambientali interessate sono riportate nelle pagine che seguono. Esse vengono verificate secondo cadenze programmate, così da consentire il loro monitoraggio in riferimento alla legislazione ambientale applicabile per ogni aspetto, oltre alle prestazioni ambientali/processo.

5 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore esegue i campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazioni, come previsto nel PMeC allegato all'A.I.A..

Nel caso in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro sarà analizzato prima di tale miscelazione.

6 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento funzioneranno correttamente durante lo svolgimento dell'attività (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore avvertirà tempestivamente l'Autorità competente ed implementerà un sistema alternativo di misura e campionamento.

6.1. MANUTENZIONI DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi è mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

6.2. EMENDAMENTI AL PIANO

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati con il permesso dell'Autorità Competente.

6.3. OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI

Il gestore ha provveduto all'installazione di sistemi di campionamento (ove previsti) su tutti i punti di emissioni, inclusi i sistemi elettronici di acquisizione e raccolta dati.

6.4. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il gestore ha predisposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale così come scaricato all'esterno del sito
- b) punti di campionamento delle emissioni
- c) punti di emissioni sonore nel sito
- d) aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- e) scarichi in fognatura

7 OGGETTO DEL PIANO

7.1. COMPONENTI AMBIENTALI

Il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni prevede per ciascuna componente ambientale considerata:

1-una metodologia di quantificazione dell'emissione

Per la valutazione delle emissioni saranno adottate le pratiche di seguito elencate:

- Misure dirette: determinazione della quantità di un composto emesso alla fonte secondo le metodiche ISO da laboratorio



- Misure indirette
- Bilanci di massa e metodi di calcolo

2-la selezione dei parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare in ciascun punto di emissione è stata definita secondo i seguenti criteri:

- natura dell'attività produttiva e dei prodotti gestiti;
- disposizioni legislative vigenti;
- condizioni e/o prescrizioni delle autorizzazioni vigenti
- condizioni e/o prescrizioni dell'AIA

3-una idonea unità di misura del parametro rilevato

Per ogni parametro monitorato è stata individuata una unità di misura idonea alla valutazione dell'emissione, in relazione al limite di accettabilità dalla normativa di settore.

4- la metodologia di campionamento ed analisi.

Il campionamento dello scarico è effettuato con metodologie idonee ad ottenere campioni significativi dello scarico, in termini quantitativi e qualitativi, evitando la dispersione di elementi chimici. Le metodiche analitiche adottate sui campioni prelevati allo scarico sono idonee a rilevare le concentrazioni significative dei parametri oggetti di indagine e controllo. Queste sono selezionate tra le metodiche riconosciute a livello nazionale e, laddove indicate, alle prescrizioni inserite nell'AIA.

In occasione del prelievo dei campioni da analizzare, sono verificate le condizioni di esercizio dell'impianto e quelle al contorno, in modo da poter fornire una corretta interpretazione dei dati rilevati:

Misura di flusso/ portata

- parametri ambientali: temperatura, umidità, pioggia, etc.
- condizioni di esercizio dell'impianto

Sui rapporti di prova analitici sono indicati metodo di analisi ed il grado di affidabilità della misura.

5- la frequenza dei controlli

La definizione della tempistica dei controlli discende da considerazioni sulle variazioni di processo, che possono determinare variazioni ed evoluzione nel tempo dei processi e degli effetti ambientali. La periodicità del monitoraggio è definita, per ciascun comparto ambientale, in conformità alle prescrizioni legislative ed a quelle eventualmente indicate nell'AIA. Ulteriori controlli sono effettuati in seguito alla eventuale variazione del layout di stabilimento.

6- la redazione di un rapporto di sintesi

Tale strumento è utile per valutare l'efficienza delle apparecchiature tecnologiche, dei sistemi di abbattimento e contenimento delle emissioni, l'opportunità di un intervento "risanatore" di processo fino alla valutazione di un eventuale ammodernamento tecnologico.

7- un sistema di monitoraggio ed allarme

In caso di eventuali emissioni eccezionali, che superino il limite di conformità, si provvederà ad inoltrare una comunicazione all'autorità di controllo (rif. D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.), ossia nel caso specifico al settore Ecologia della Regione Campania -Sede della Provincia di AVELLINO, entro 48 ore dal riscontro dell'evento. In tale comunicazione saranno indicate le azioni messe in opera per evitare il ripetersi dell'evento (operazioni di manutenzione, sostituzione impianti, arresto del processo produttivo, etc.). .

8- azioni correttive e preventive

La gestione delle azioni correttive e preventive mira al miglioramento continuo del Sistema di Gestione delle Emissioni attraverso la rimozione delle cause delle non conformità riscontrate e delle condizioni che potrebbero pregiudicare la gestione ambientale onde prevenire che si verifichino. In seguito al riscontro di un occasionale superamento dei limiti consentiti, il Referente AIA dello stabilimento IPPC provvede ad intraprendere le azioni correttive o preventive attraverso:

- valutazione dell'esigenza di adottare azioni correttive
- assegnazione delle responsabilità per l'attuazione delle azioni correttive
- registrazione e conservazione dei risultati delle azioni correttive
- modifiche derivanti dalla introduzione delle azioni correttive
- adozione di eventuali azioni correttive e preventive.



7.2. METODOLOGIE DI MONITORAGGIO

Le metodologie per monitorare i parametri che sono stati individuati si basano su:

- Misure **dirette** continue o discontinue
- Misure **indirette** fra cui:
 - Bilancio di massa
 - Fattori di emissione

Il monitoraggio viene effettuato con l'ausilio di società terze operanti in conformità ai requisiti dei laboratori di prova e taratura secondo la norma internazionale UNI/EN ISO/IEC 17025 che prevede l'indicazione delle incertezze per le metodologie impiegate e incertezze complessive risultanti delle misurazioni; le procedure di campionamento e raccolta dati sono eseguite secondo metodiche ufficiali. Le attrezzature impiegate sono sottoposte a periodica calibrazione e manutenzione come previsto dal sistema qualità del laboratorio, in accordo alla citata norma.

7.3. ESPRESSIONE DEI RISULTATI DI MONITORAGGIO

Le unità di misura che generalmente sono utilizzate per esprimere i dati provenienti dalla fase di monitoraggio, sia singolarmente che in combinazione, sono le seguenti:

- Concentrazioni (mg/l)
- Portate di massa (kg/a) (Mg/a)
- Unità di misura normalizzate (mg/Nm³)

In ogni caso le unità di misura scelte sono riconosciute a livello internazionale e adatte ai relativi parametri, applicazioni e contesti, in conformità anche a quanto richiesto dalla normativa ambientale italiana ed al sistema qualità del laboratorio (società terza) in accordo alla norma internazionale sopra richiamata per la qualità dei laboratori di prova e taratura.

7.4. GESTIONE INCERTEZZA DI MISURA

Ove applicabile, per le misure delle componenti ambientali di cui al presente PMeC si valutano le incertezze associate e alle misure stesse per consentire che il PMeC sia correttamente utilizzato per le verifiche di conformità (così come indicato nel punto H delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio", allegato II del Decreto 31 gennaio 2005).

La stima dell'incertezza complessiva è il risultato della valutazione di tutte le operazioni che costituiscono la catena di misurazione:

- Incertezze nel metodo standard adottato (eventuale uso della statistica)
- Incertezze nella catena di produzione del dato (misura del flusso, campionamento, trattamento del campione, analisi del campione, trattamento dei dati, reporting dei dati)
- Incertezze dovute ad una variabilità intrinseca del fenomeno sotto osservazione (ad esempio la sensibilità alle condizioni atmosferiche)
- Incertezze dovute all'eventuale uso di parametri surrogati.

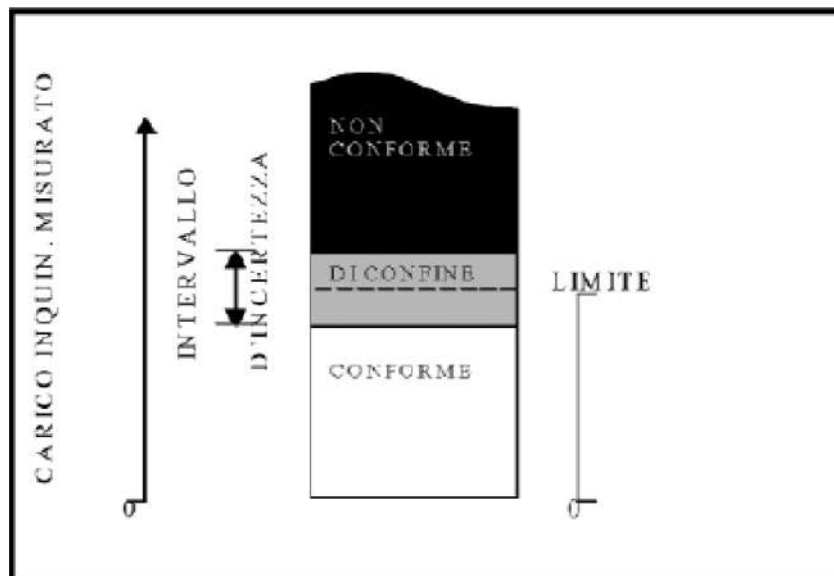
Per la gestione e, ove possibile e applicabile, l'eventuale riduzione delle incertezze, si adottano le seguenti procedure:

- Effettuazione delle analisi da parte di professionisti abilitati
- Richiesta di certificati di analisi con indicazione delle incertezze di misure
- Effettuazione delle analisi da parte di tecnici competenti (ad esempio tecnico competente in acustica iscritto all'albo per le emissioni di rumore) .

L'incertezza è stimabile solo per parametri per i quali sia stato rilevato un valore superiore alla soglia minima di rilevanza degli strumenti utilizzati dai laboratori. Ovviamente l'incertezza di misura varia in funzione delle condizioni di prova e analisi, non solo in funzione del metodo e degli strumenti utilizzati e va indicata dal laboratorio di prova.

Nelle tabelle seguenti si riportano le incertezze complessive legate alle misure delle componenti ambientali, così come dichiarate dai laboratori/tecnici che effettuano di norma i campionamenti, anche sulla base dei metodi ufficiali utilizzati.

Dal confronto tra il valore misurato di un determinato parametro, con l'intervallo di incertezza correlato, ed il corrispondente valore limite possono risultare tre situazioni tipiche (come illustrato nella figura seguente):



CONFORMITA'

il valore misurato sommato alla quota parte superiore dell'intervallo di incertezza risulta inferiore al limite

NON CONFORMITA'

dopo aver sottratto la quota parte inferiore dell'intervallo di incertezza, si ottiene un valore superiore al limite

DI CONFINE

La differenza tra valore misurato e valore limite è, in valore assoluto, inferiore all'intervallo di incertezza.

PROCEDURA DI GESTIONE DELLE NON CONFORMITA'

EMISSIONI IN ARIA

NON CONFORME

Blocco dell'impianto/macchinario responsabile delle emissioni - Individuazione delle cause - Attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai parametri di funzionamento del sistema di abbattimento- Riavviamento impianto/macchinario - Ripetizione delle misure per la verifica di conformità- Rilascio dell'impianto/macchinario ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute - Effettuazione di un monitoraggio dell'impianto più frequente per i primi 15 giorni

DI CONFINE

Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio
Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme".

Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per il raggiungimento di valori del Parametro maggiormente "di sicurezza" rispetto al limite, inerenti il miglioramento dell'impianto/macchinario o del sistema di abbattimento o delle materie prime utilizzate.

EMISSIONI IN ACQUA ECCEZIONALI

NON CONFORME

Blocco dello scarico - Individuazione delle cause con particolare attenzione ai parametri di funzionamento dell'impianto - Attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause - Smaltimento acque reflue come rifiuto speciale liquido mediante autospurgo autorizzato fino alla riattivazione dello scarico



Riattivazione depuratore con monitoraggio dei parametri fisico-chimici con frequenza maggiore per i primi 15 giorni -
Riattivazione dello scarico ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute

DI CONFINE

Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio
Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme".

Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per il raggiungimento di valori del parametro maggiormente "di sicurezza" rispetto al limite, inerenti il miglioramento dell'impianto di depurazione e della sua gestione

EMISSIONI ACUSTICHE

NON CONFORME

Blocco dell'impianto che genera il superamento - Individuazione delle cause - Attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento a dispositivi di riduzione delle emissioni acustiche a bordo o in prossimità dell'impianto macchinario- Riavviamento impianto/macchinario - Ripetizione delle misure per la verifica di conformità - Rilascio dell'impianto/macchinario ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute

DI CONFINE

Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio
Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme".

Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per il raggiungimento di valori del parametro maggiormente "di sicurezza" rispetto al limite, inerenti il miglioramento dei dispositivi di riduzione delle emissioni acustiche a bordo macchina.

7.5. TEMPI DI MONITORAGGIO, DI CAMPIONAMENTO, DI MODALITA' DI ANALISI E DEI SUOI RAPPORTI

Tramite il piano di sorveglianza e le procedure operative dell'azienda, vengono pianificati e stabiliti quali sono i momenti in cui devono essere condotti i campionamenti, così come anche dalle prescrizioni autorizzative ed in accordo alla norma internazionale sopra richiamata per la qualità dei laboratori di prova e taratura. Si definiscono:

- **Tempo di campionamento e/o misura:** durata del campionamento e/o misura che deve essere coerente con il metodo impiegato e congruo con la rappresentatività del campione;
- **Tempo medio:** intervallo di tempo nel quale il risultato del monitoraggio e controllo è risultato rappresentativo della emissione media. Il valore viene espresso in: orario, giornaliero, annuale, ecc.;

Inoltre, sul referto analitico sono richiesti e descritti per ciascun monitoraggio la durata del campionamento, il metodo impiegato e la sua congruità per la rappresentatività del campione, la strumentazione utilizzata ed il nome del personale campionatore. Inoltre, sul referto di analisi le unità di misura dei parametri inquinanti scelti risultano essere già confrontabili con i Valori Limiti di Emissione stabiliti (VLE).

8 DISPOSITIVI DI MISURA PREVISTI IN AZIENDA

Misura	Misuratore
Pesatura	Per tutti i processi di pesatura viene utilizzata la pesa dello stabilimento.

Misura	Misuratore
Contatore	Vari tipi di contatori a seconda della fonte da misurare: - Contatori elettrici; - Contatori /fatture approvvigionamento gas; - Contatori acqua in ingresso.

7.6. DISPOSITIVI DI MISURA DELLE ACQUE

La misura dell'approvvigionamento acqua potabile avviene attraverso:

ACQUA POTABILE

Strumento	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	Qn=N.D.	Pmax=10 bar	0,001 m ³	N.D.

9 CONSUMO DI MATERIE PRIME

I consumi verranno tenuti sotto controllo in azienda secondo quanto previsto dalla seguente tabella:

TABELLA C1- Materie prime

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acido Nitrico 68%	Trattamenti superficiali	liquido	Peso indicato su fattura del fornitore – la frequenza di acquisto è al bisogno, la produzione è a commessa e non a scorta di base	Kg/anno	Report "Consumo materie prime" con trasmissione annuale
Acido Fluoridrico 40%	Trattamenti superficiali	liquido		Kg/anno	
Turco Sprayze NP-	Trattamenti superficiali	liquido		Kg/anno	
Oakite 61B	Trattamenti superficiali	liquido		Kg/anno	
Turco Liquid Sprayze Np-Lt	Trattamenti superficiali	liquido		Kg/anno	
Acido cloridrico	Rigenerazione resine	liquido		Kg/anno	
Soda Caustica	Rigenerazione resine	solido		Kg/anno	
Sodio Fosfato Trifasico	Trattamenti superficiali	solido		Kg/anno	