



**WBO Italcables**  
Società cooperativa

**WBO ITALCABLES SOCIETA'  
COOPERATIVA**

Sede legale: Viale A. Gramsci, 13- 80122 Napoli  
Sede operativa: SS 87 Km 16460 snc - 80023 CAIVANO

**REGIONE CAMPANIA**  
Provincia Di Napoli  
Comune di CAIVANO

**ISTANZA DI RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO  
DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**ai sensi dell'art. 29 octies del D.Lgs. 152/06 e smi**

**ALLEGATO TECNICO IPPC**

Il Legale Rappresentante

Il Responsabile Ambiente e Sicurezza

WBO Italcables  
Società cooperativa

Matteo Potenzieri

Luigi Posillipo

Arch. Carmine Ammirati  
Ing. Claudia Donnarumma

TECNICI  
CARMINE  
AMMIRATI  
N. 12277  
PROVINCIA DI NAPOLI

ORDINE DEI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI  
Dottore Magistrale in Ingegneria  
CLAUDIA DONNARUMMA  
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE,  
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE  
- SEZIONE A -  
N° ISCRIZIONE:  
21243

DATA Agosto 2022

**INDICE**

<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE .....</b>	<b>2</b>
A.1 Inquadramento Del Complesso E Del Sito.....	6
A.1.1 Inquadramento Del Complesso Produttivo .....	6
A.1.2 Inquadramento Geografico - Territoriale Del Sito.....	7
A.2 Stato Autorizzativo .....	8
A.3 Certificazioni.....	9
<b>B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO.....</b>	<b>10</b>
B.1 Produzioni .....	10
B.2 Materie Prime Ed Ausiliarie .....	10
B.3 Risorse Idriche Ed Energetiche.....	14
B.3.1 Consumi Idrici .....	14
B.3.2 Produzione Di Energia .....	17
B.3.3 Consumi Energetici .....	17
<b>B.4 CICLO PRODUTTIVO.....</b>	<b>18</b>
B.4.1 Accettazione Della Vergella .....	21
B.4.2 Trattamento Superficiale (Attività Ippc N°1).....	22
B.4.3 Trafilatura (Attività Non Ippc N°2).....	26
B.4.4 Cordatura E Trattamento Termomeccanico (Attività Non Ippc N°3) .....	27
B.4.5 Inguainatura / Viplatura (Attività Non Ippc N°4) .....	28
B.4.6 Imballaggio (Attività Non Ippc N°5).....	29
<b>C. QUADRO AMBIENTALE.....</b>	<b>30</b>
C.1 Emissioni In Atmosfera E Sistemi Di Contenimento .....	30
C.2 Emissioni Idriche E Sistemi Di Contenimento.....	34
C.3 Emissioni Sonore E Sistemi Di Contenimento .....	36
C.4 Emissioni Al Suolo E Sistemi Di Contenimento .....	37
C.5 Produzione Rifiuti.....	39
C.5.1 Rifiuti Gestiti In Stoccaggio Autorizzato (Art. 208 D.Lgs. 152/06).....	43
C.6 Rischi Di Incidente Rilevante .....	43
C.7 Dismissione Del Sito .....	43
<b>D. QUADRO INTEGRATO .....</b>	<b>44</b>
D.1 Applicazione Delle Mtd .....	44
D.2 Applicazione Dei Principi Di Prevenzione E Riduzione Integrate Dell' Inquinamento In Atto E Programmate .....	56
<b>E. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>60</b>
E.1 Finalita' Del Monitoraggio.....	60
E.2 Chi Effettua Il Self- Monitoring .....	60
E.3 Parametri Da Monitorare.....	61
E.3.1 Impiego Di Sostanze .....	61
E.3.2 Risorsa Idrica .....	65
E.3.3 Risorsa Energetica .....	65
E.3.4 Emissioni In Atmosfera .....	66
E.3.5 Scarichi Idrici.....	67
E.3.6 Suolo E Sottosuolo.....	69
E.3.7 Rumore .....	70
E.3.8 Rifiuti .....	71
E.3.9 Gestione Dell' Impianto .....	71

## **A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE**

La presente relazione è allegata alla richiesta di Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata alla Società ITALCABLES S.P.A. con D.D. n. 260 del 21/09/2012, rettificato con D.D. n. 331 del 03/12/2013, e volturata alla Società WBO ITALCABLES SOCIETA' COOPERATIVA con D.D. n. 5 del 13/1/2016 (validità fino a l 21/09/2022). La WBO ITALCABLES Società Cooperativa è stata costituita nell' aprile del 2015 da 51 soci ex dipendenti della Italcables S.p.A con la finalità di rilevare, grazie ad un progetto di Workers Buyout, lo stabilimento industriale di proprietà della Italcables SpA, in liquidazione, sito in Caivano (NA) – zona ASI di Pascarola, nel quale svolge attività di produzione di trefolo, treccia e filo per l'edilizia tramite operazioni di decapaggio, trafilatura e freddo, cordatura e trattamento termomeccanico. Lo stabilimento di Caivano, realizzato tra la fine degli anni '70 ed l' inizio degli anni '80 dalla Redaelli Tecna, che ha mantenuto la proprietà fino a giugno 2008, è specializzato nella produzione di acciaio per il cemento armato precompresso (CAP). La Redaelli, prima, e l'Italcables, poi, hanno diversificato ed ampliato la gamma produttiva divenendo nel corso degli anni leader, in Italia e all'estero nella produzione di fili, trecce e trefoli per cemento armato precompresso, destinati alla produzione di elementi prefabbricati e di strutture di grande dimensioni quali viadotti, ponti, dighe, gallerie, rigassificatori, traversine ferroviarie e tiranti geotecnici.

La produzione si è fermata nel gennaio 2013 con la ITALCABLES S.p.a. ed è ripartita con le stesse tipologie di prodotti (poche centinaia di tonnellate) a seguito della costituzione della WBO ITALCABLES SOCIETÀ COOPERATIVA nell'ottobre del 2015. Attualmente la produzione si attesta a circa 32000 ton/anno, pari a circa il 70% della produzione, realizzata dalle precedenti società proprietarie dello stabilimento. La materia prima è costituita da acciaio ad alto tenore di carbonio (C82-C85, eventualmente legato a Cromo o Vanadio). Si tratta di acciaio prodotto da un mix di materia prima minerale e rottame metallico, viene laminato in matassone di vergella. Il processo produttivo inizia con un trattamento chimico superficiale della materia prima costituita dalle matasse di vergella: tale trattamento prende il nome generico di decapaggio. Successivamente le matasse di vergella così preparate sono portate alle macchine di trafilatura: il filo di acciaio è fatto passare attraverso dei fori di diametro calibrato (filiere), posti in serie con dimensioni decrescenti. Il filo attraversa le filiere, tirato da bobine azionate da motori elettrici, ed assume il diametro prefissato e caratteristiche meccaniche diverse dalla vergella di partenza. Il trafilato viene infine bobinato su aspini che vanno ad alimentare le linee di cordatura e trattamento termo meccanico per la produzione di trefoli ("intreccio" di 7 fili), treccia (2-3 fili), e mono filo stabilizzato. Il prodotto finito viene infine confezionato in rotoli, matassoni o fasci di barre in funzione della formazione e delle specifiche di vendita.

<b>IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC</b>	
<b>Ragione sociale</b>	WBO ITALCABLES SOCIETA' COOPERATIVA
<b>Anno di fondazione</b>	2015
<b>Gestore Impianto IPPC</b>	POTENZIERI MATTEO
<b>Responsabile ambiente e sicurezza</b>	POSILLIPO LUIGI
<b>Sede Legale</b>	VIALE A. GRAMSCI,13 - 80122 NAPOLI
<b>Sede operativa</b>	SS 87 KM 16460, SNC - ZONA ASI PASCAROLA-80023 CAIVANO (NA)
<b>UOD di attività</b>	METALLURGIA: PRODUZIONE DI TRECCIA, TREFOLO E FILO DI ACCIAIO IN MATASSE ED IN BARRE PER C.A PRECOMPRESSO E TIRANTI PER GEOGNOSTICA
<b>Codice fiscale/partita IVA</b>	08066091219
<b>Numero iscrizione CCIAA (REA)</b>	NA- 930441
<b>Codice ISTAT attività</b>	24.34 TRAFILATURA A FREDDO
<b>Codice attività IPPC</b>	2.6 IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DI SUPERFICIE DI METALLI E MATERIE PLASTICHE MEDIANTE PROCESSI ELETTROLITICI O CHIMICI QUALORA LE VASCHE DESTINATE AL TRATTAMENTO ABBIANO UN VOLUME > 30 M <sup>3</sup>
<b>Codice NOSE-P attività IPPC</b>	105.01: TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICHE
<b>Codice NACE attività IPPC</b>	28: LAVORAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO
<b>Codificazione Industria Insalubre</b>	CLASSE I LETT.A PUNTO 8
<b>Dati occupazionali</b>	NUMERO TOTALE ADDETTI: 52 ( AL 30/09/2021)
<b>Giorni/settimana</b>	5
<b>Giorni/anno</b>	230

L'impianto produttivo della Società WBO ITALCABLES Società Cooperativa è ubicato nel Comune di Caivano nella zona industriale ASI di Pascarola, che raccoglie numerose Aziende, diverse per dimensioni e tipologia di attività produttiva. L'area ASI (Area Sviluppo Industriale), gestita dal Consorzio, si colloca nella piana compresa tra le province di Napoli e di Caserta, nell'area extraurbana nord del Comune Caivano. Tale area risulta quasi completamente occupata da insediamenti terziari/produttivi, sorti negli ultimi decenni lungo le arterie di comunicazione (autostrada A1, asse di supporto ecc...).

In [Allegato 1](#) è riportata la planimetria da cui si evidenzia la posizione dello stabilimento all'interno dell'Area industriale. L'area in oggetto si presenta pianeggiante, priva di corsi d'acqua e specchi d'acqua rilevanti. I venti, di velocità normalmente moderata, hanno direzione prevalente SE – SO. Le precipitazioni sono nella media regionale, con picchi nei mesi di febbraio- aprile. Le temperature minime oscillano tra 0°C e 15°C, mentre la massime tra 5 °C e 40 °C. Il suolo ed il sottosuolo sono di natura sedimentaria: le falde acquifere scorrono ad una profondità di circa 40 metri.

L'insediamento è individuato catastalmente ai mappali 273 e 535 del foglio 9 e al mappale 753 del foglio 10 del Catasto fabbricati del Comune di Caivano. La visura catastale dell'insediamento è allegata alla presente ([Allegato 2](#)).

- **Destinazione urbanistica**

L'area, compresa nella zona ASI, è classificata nel P.R.G. vigente del Comune di Caivano come "Zone industriali di espansione in corso di attuazione – D2" ovvero ambiti destinati esclusivamente alla produzione, con attività artigianali ed industriali. Si rimanda all'[Allegato 3](#).

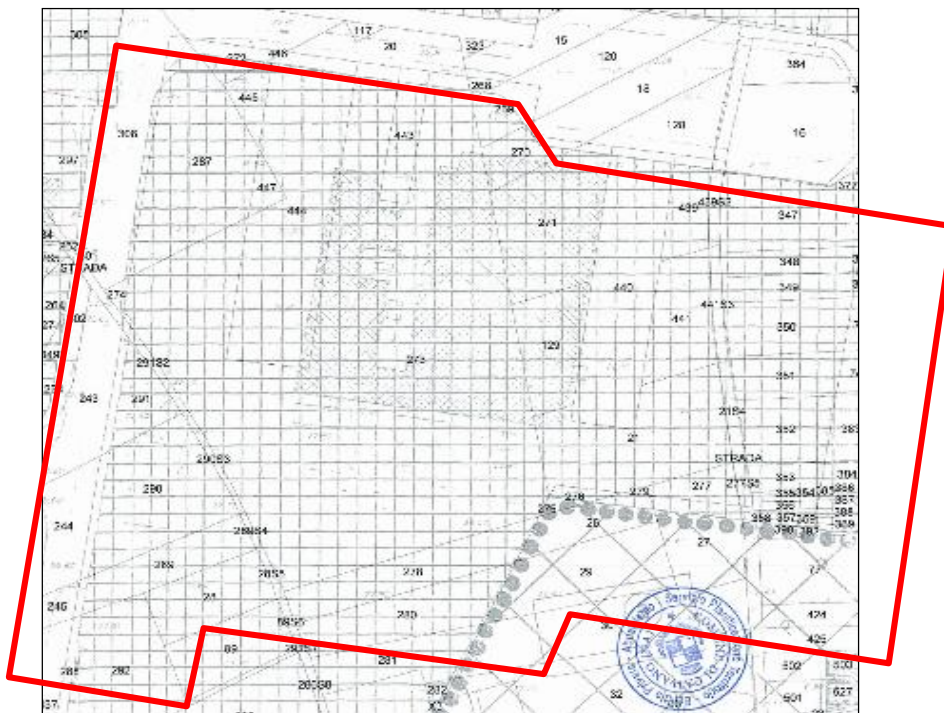
Sulla base delle informazioni reperibili dalla cartografia disponibile, relativa agli strumenti urbanistici vigenti, è stata condotta un'analisi del territorio circostante l'insediamento industriale.

In particolare si è cercato di analizzare un raggio di 500 m attorno all'insediamento al fine di classificare le destinazioni urbanistiche o vincolistiche delle aree limitrofe.

Gli strumenti urbanistici vigenti utilizzati per l'analisi dell'inquadramento territoriale del sito sono:

- il P.R.G. del Comune di Caivano pubblicato sul BURC n. 50 del 03/10/2005, dal quale sono state desunte le destinazioni urbanistiche delle aree oggetto dell'attività e delle aree limitrofe;
- l'estratto della carta topografica programmatica regionale, che identifica le aree a diverso rischio idraulico;
- la zonizzazione acustica comunale.

Si è fatto inoltre riferimento a quanto riportato all'interno del Sistema Informativo Territoriale del Comune di Caivano



**A.1 Estratto del Piano Regolatore Generale del comune di Caivano**

**- Inquadramento in relazione alla presenza di eventuali vincoli o fasce di tutela**

Sulla base della documentazione cartografica disponibile relativamente agli strumenti urbanistici vigenti, non risultano presenti nel raggio di 500 m aree soggette a vincoli ambientali o paesaggistici o ad altri tipi di vincolo.

**Tabella A.1 – Aree soggette a vincoli ambientali nel raggio di 500 m**

<b>Aree soggette a vincoli ambientali</b>	<b>Tipo di vincolo</b>	<b>Norme di riferimento</b>	<b>Distanza minima dal perimetro del</b>
--	--	--	--
--	--	--	--

Il complesso rientra anche in una fascia di rispetto classificata come “FASCIA DI RISPETTO COMPARTI INDUSTRIALI AGGLOMERATO A.S.I.” e definita dall’articolo N. 58 della N.T.A. dello strumento urbanistico comunale. Per un intorno pari a 500 dai confini di proprietà il complesso non rientra in fascia di rispetto stradale o cimiteriale o in fascia di rispetto dei corsi d’acqua.

**- Zonizzazione acustica**

Da controlli effettuati presso l’ufficio tecnico del comune di Caivano, risulta presente la zonizzazione acustica del territorio. La stessa definisce la porzione di territorio interessata dall’indagine come area di classe VI (aree esclusivamente industriali).

Sono da considerarsi pertanto, come limiti di zona, quelli riportati all’allegato al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

In base alla Tabella A del sopraccitato decreto la zona in questione è da considerarsi appartenente alla:

<b>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.
--

Pertanto i relativi valori limite assoluti di immissione ed emissione per il periodo diurno e per il periodo notturno (Tabelle B e C del D.Lgs. 14/11/1997) sono riportati nelle tabelle seguenti.

I valori limite assoluti di immissione sono riferiti al rumore immesso nell’ambiente esterno dall’insieme di tutte le sorgenti sonore presenti mentre il valore di emissione è la rumorosità prodotta da una singola fonte misurato in prossimità della sorgente stessa.



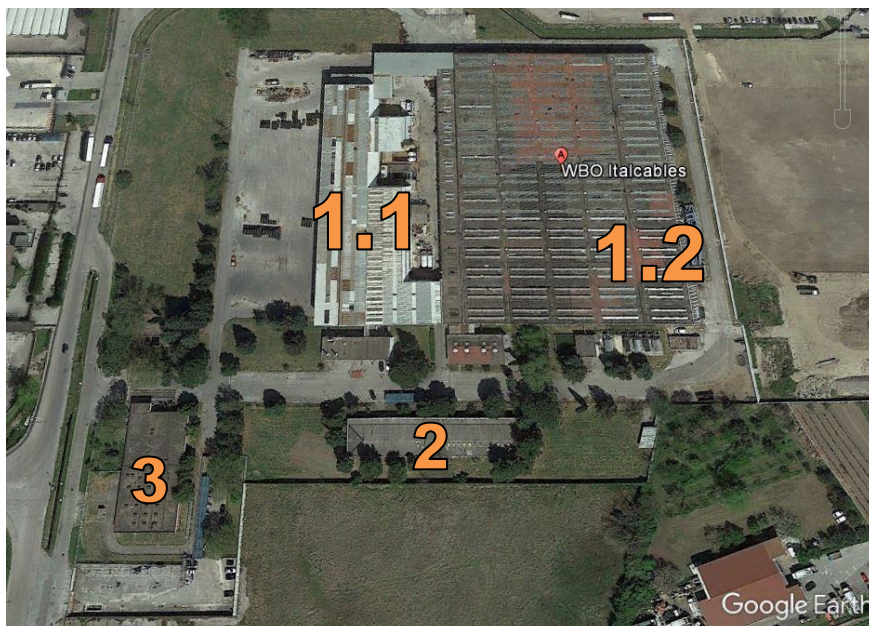
Limiti di emissione		
classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Limiti assoluti di immissione		
classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
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

### A.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO

Il complesso produttivo, come evidenziato nella fotografia satellitare e nella planimetria di inquadramento generale, è costituito da distinti edifici: il capannone produttivo dove si svolgono le lavorazioni suddiviso in due distinti reparti (decapaggio 1.1 e trafiliera-corderia 1.2), la palazzina uffici (2), la palazzina mensa e portineria (3). L'insediamento comprende inoltre locali tecnici adiacenti al capannone di produzione (caldaia, locale compressori, cabina elettrica, locali pompe ecc...) ed aree esterne di pertinenza destinate al transito e alla manovra di automezzi per le operazioni di carico e scarico e i piazzali vergella per il deposito della materia prima d'acciaio.

#### A.1.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO PRODUTTIVO



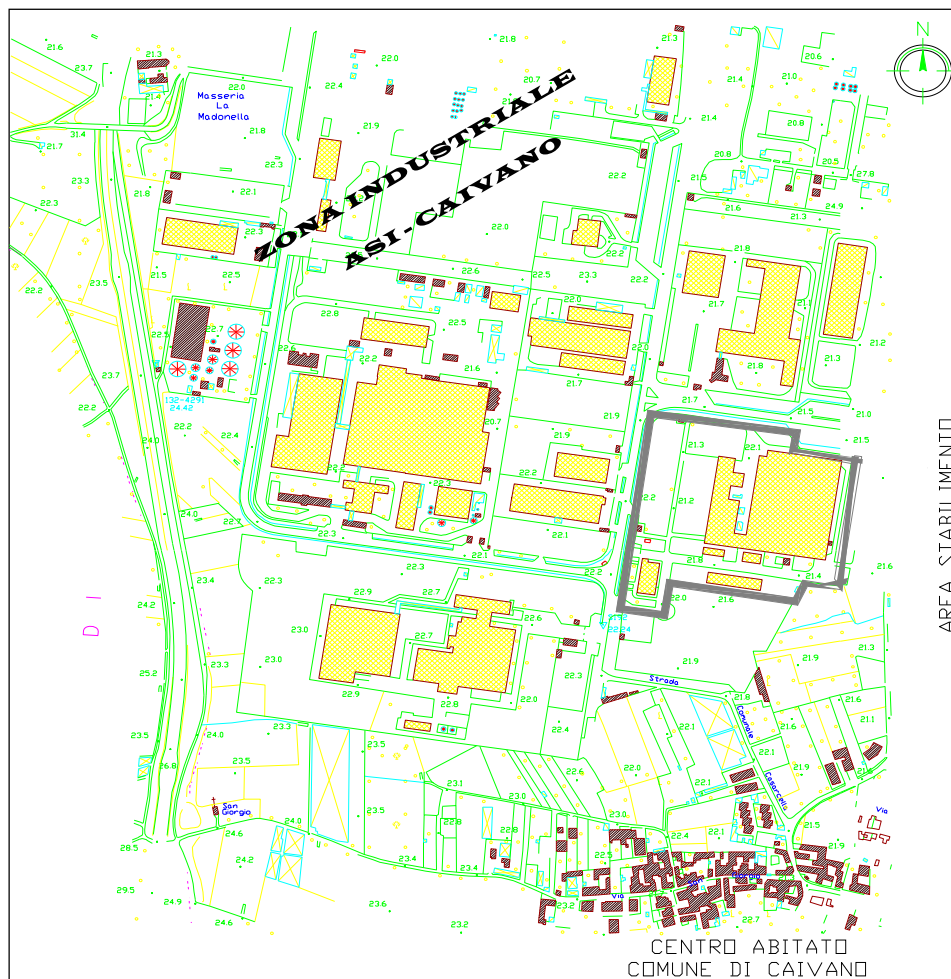
A.2 Estratto satellitare

Il capannone lavorazioni è suddiviso in due zone: l'area decapaggio per il trattamento chimico superficiale (attività IPPC) e il reparto trafilatura-cordatura (attività NON IPPC). Le due aree sono adiacenti e collegate direttamente da un corridoio coperto sul lato sud e dalla tettoia carico e scarico automezzi sul lato nord.

Il fabbricato 1.1 è realizzato in struttura in carpenteria e copertura a falda inclinata in acciaio. L'impianto di decapaggio è di tipo automatico con supervisione e controllo remoto. Il reparto trafilatura-cordatura 1.2 si sviluppa su unico piano e presenta una struttura prefabbricata con copertura piana in tegoli CAP con una maglia di pilastri che formano cinque campate con luce di 20 m e profondità di 100 m. Questo grande spazio è organizzato in diverse aree che caratterizzano le lavorazioni sulla vergella decapata: trafilatura, cordatura e trattamento termo meccanico. Tra i due fabbricati è presente un'area scoperta che ospita impianti ausiliari e depositi di materie prime ausiliarie.

La palazzina uffici (2) è un edificio di un piano fuori terra costruito di fronte all'ingresso interno del capannone. Il locale mensa (3) è in adiacenza alla portineria ed è localizzato presso l'ingresso carrabile e la pesa.

#### A.1.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE DEL SITO





### A.3 Planimetria di inquadramento generale

Le coordinate UTM e Gauss–Boaga corrispondenti all'ubicazione dell'insediamento produttivo in questione (punto di accesso all'insediamento) sono riportate nella tabella seguente:

Coordinate UTM (m)	
E	441.290 m
N	4.537.176 m

Coordinate Gauss – Boaga (m)	
E	1.044.235 m
N	4536995 m

La condizione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

**Tabella A.2 – Condizione dimensionale dello stabilimento**

Superficie totale	Superficie coperta	Piazzali ed aree scoperte impermeabili (*)	Aree verdi
~ 74700 m <sup>2</sup>	~ 25820 m <sup>2</sup>	~ 27102 m <sup>2</sup>	~ 21778 m <sup>2</sup>

(\*) I piazzali e le aree scoperte impermeabili sono costituiti dalle aree di transito dei mezzi, dalle aree di stoccaggio di materie prime e da alcune aree adibite al deposito di materiali di diversa natura. Tra queste alcune aree sono pavimentate in cemento industriale, altre semplicemente asfaltate.

## A.2 STATO AUTORIZZATIVO

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

**Tabella A.3 – Stato autorizzativo**

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Numero attività (IPPC e non IPPC)	Note	Sost. Da AIA
Aria	D.D. N° 240 del 16/10/2006	16/01/2021	Regione Campania	DPR 203/88 D.Lgs.152/06	1,2,3	(1)	SI
Scarico acque reflue	Prot.1754 del 04/12/2008	04/12/2012	ATO2	D.Lgs.152/06	1,2,3	(2)	SI
Approvvigionamento idrico (prelievo pozzi)	Parere della Provincia di Napoli	02/10/2018	Provincia di Napoli / ASUB	R.D. n. 1775/1933 D.Lgs. 152/06	1,2,3	(3)	NO
Rifiuti	--	--	--	--	--	--	--

VIA	--	--	--	--	--	(4)	--
RIR	--	--	--	--	--	(5)	--
Bonifiche	--	--	--	--	--	(6)	--
Prevenzione Incendi	Certificato Prot. N°44554 (Rif. Pratica n.78404) del 14/10/2019	09/10/2024	Min. Interno-Comando Prov. VV.FF. di Napoli	D.M. 16/02/1982	tutte	--	NO

- (1) Autorizzazione volturata a favore di Italcables S.p.A. con atto D.D. n°591 del 17/12/2008 - [Allegato 4](#).
- (2) L'impianto alla data del 10/11/1999 era provvisto di autorizzazione allo scarico delle acque reflue nella fogna consortile ASI, rilasciata dal Comune di Caivano prot. 10820 del 06/10/1999 - [Allegato 5](#).
- (3) La provincia di Napoli con prot. Gen. n° 24830X3 del 28/02/2011 notifica l'autorizzazione all'emungimento da pozzo nelle more del rilascio della concessione definitiva in pendenza del procedimento concessorio:  
 23/10/1991, prot. 36308 – nulla osta Provincia di Napoli alla trivellazione del pozzo  
 06/05/1996, P.G. 22655 – istanza Redaelli Tecnasud di rilascio della concessione all'emungimento ad uso industriale  
 06/11/2008, P.G. 97231 – subentro di Italcables alla pratica Redaelli Tecnasud lter in corso con ASUB s.p.A. ([Allegato 6](#))
- (4) Attività non soggetta all'applicabilità dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Impianto esistente)
- (5) Attività non soggetta all'applicabilità del D.Lgs. 334/99 "Rischi Incidenti Rilevanti" come da verifica delle soglie "Seveso" – [Allegato 7](#)
- (6) Si rimanda al [Quadro C.6](#)

### A.3 CERTIFICAZIONI

La WBO ITALCABLES Società Cooperativa adotta un Sistema di Gestione della Qualità (SGQ) al fine di ottenere continui miglioramenti nell'efficienza organizzativa e nella qualità del prodotto riducendo al minimo sprechi ed errori ed aumentando la produttività.

Tabella A.4 – Certificazioni B.6

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	ISO 9001	ALTRO
Numero certificazione/registrazione			187058-2015-AQ-ITA-ACCREDIA	
Data emissione			05/10/2015	
Validità			06/10/2021-05/10/2024	

## B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

### B.1 PRODUZIONI

La produzione è esercitata tramite le seguenti attività:

Tabella B.1 – Attività IPPC e NON IPPC

N. identificativo attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva	Numero degli addetti
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 abbiano un volume > 30 m <sup>3</sup>	Volume tot. vasche di trattamento superficiale: 60 mc Produzione: 126 t/g 29.000 ton/anno	Al 30/09/2021: 52
N. identificativo attività non IPPC	Codice ISTAT – Atecori 2007	Attività NON IPPC		
2	24.34	Trafilatura a freddo		
3	25.93.1	Cordatura e trattamento termo meccanico per la produzione di trefolo (7 fili), treccia (2-3 fili) e monofilo CAP		
4		Inguainatura o viplatura (**)		
5		Imballaggio (**) e spedizione		

\* inguainatura (viplatura) eventuale solo su richieste specifiche del cliente; le modalità di imballaggio sono diverse in funzione dei mercati di destinazione.

### B.2 MATERIE PRIME ED AUSILIARIE

Nell'impianto sono impiegate due categorie di materie prime di seguito descritte:

1. Materia prima vera e propria: **vergella d'acciaio**, "consumata" e trasformata durante l'intero ciclo di produzione.
2. Materie prime ausiliarie: prodotti chimici e ausiliari impiegati durante le diverse fasi del ciclo produttivo per la trasformazione della vergella in semilavorato e prodotto finito (decapaggio → trafilatura → cordatura e trattamento termo meccanico → confezionamento).

**Tabella B2 – Caratteristiche materie prime**

ID. prodotto	Materia	Classe di pericolosità	Stato fisico	Consumo annuo	Quantità specifica* (kg/t)	Utilizzo tipo prodotto	Modalità di stoccaggio	Quantità massima stoccata	Tipo di deposito
MP	Vergella d'acciaio	-	Solido	40.000 ton	-	Materia prima	Rotoli su pavimentazione	4.000 ton	In matasse su piazzale
MS Dec01	Bonderite ZN 4783 /Acido fosforico, Bis (diidrogenofosfato) di zinco, fluoruro di sodio, clorato di sodio	H290 H302 H314 H318 H400 H411	Liquido	120 ton	3, Kg/t pf	Preparato utilizzato per la fosfatazione di superfici metalliche.	Serbatoio	14000 l	Serbatoio PS03
MS Dec02	Borace pentaidrato/ Tetraborato di sodio pentaidrato	H319 H360FD	Solido (polvere)	3500 Kg	0,10 kg/t pf	Sale per bagno di boraciatura	Sacco da 25 Kg	1000 kg	Su pallet presso l'impianto decapaggio
MA Dec01	Sale TZ (BONDERITE MA-C TZ)/ Carbonato di sodio	H319	Solido (polvere)	2000 Kg	0,05 kg/t per pf	Prodotto attivante utilizzato per i bagni di fosfatazione.	Sacco da 25 Kg	700 kg	Prodotto attivante utilizzato per i bagni di fosfatazione.
MA Dec02	Acido cloridrico 30-33% / HCl 30%	H290 H314 H335	Liquido	300 ton	9,00 Kg/t pf	Reagente per bagni di decapaggio	Serbatoio	30000 l (due serbatoi)	Serbatoio PS01 e PS02 su bacino contenimento
MA Neu01	Sodio Idrossido 0,1 N	-	Liquido	10 l	n.a.	Titolazione bagni fosfatazione	Flacone da 1 l	6 l	Armadietto locale laboratorio
	Acido cloridrico 0,1 N	H290	Liquido	10 l	n.a.	Titolazione bagni boraciatura			
	Sodio Idrossido 1 N	-	Liquido	10 l	n.a.	Titolazione bagni acido			
MA Dep01	FLOCCULANTE CHIMFLOC A42	-	Polvere	1200 kg	0,03 kg/t pf	Trattamenti di acque di processo	Sacco da 25 kg	400 kg	Su pallet
MA Dep02	Calce idrata	H315 H318 H335	Solido (polvere)	170000 kg	6,25 kg/t pf	Reagente per impianto chimico-fisico	Serbatoio	25000 kg	Silos calce PS05
MA Dep03	Soda caustica	H314 H290	Liquido	5000 l	0,175 kg/t pf	Reagente per abbattimento fumi acidi	Serbatoio	2000 l	Serbatoio in plastica PS08 installato in vasca di contenimento in cemento
MS Tra01	Panlube S422/calce idrata	H319 H315 H335	Solido (polvere)	30000 kg	1 kg/t pf	Lubrificante per trafilatura dei metalli	Fusto da 160 kg	6000 kg	Su pallet
	Traxit G80/Calce idrata	H315 H318 H335					Sacco da 25 Kg		
	Lubrimetal VA3179/Calce idrata						Fusto da 175 kg		
	Lubrimetal VA3171/Calce idrata						Fusto da 175 kg		

ID. prodotto	Materia	Classe di pericolosità	Stato fisico	Consumo annuo	Quantità specifica* (kg/t)	Utilizzo tipo prodotto	Modalità di stoccaggio	Quantità massima stoccata	Tipo di deposito
MS Tra02	Lubrimetal VA7775/ Miscela di saponi di sodio e additivi inorganici	n.d	Solido (polvere)		1 kg/t pf	Sapone insolubile in acqua. Lubrificante per la trafilatura dei metalli	Fusto da 160 kg		
MA Tra01	Vernice Motip Thermo Smalto siliconico per alte temperature /	H222-H229 H315 H319 H336 H411	Liquido spray	1000 bombolette	--	Vernice per segnare punti di giunzione filo trafilato	Cartoni con n.6 bombolette di 400 ml/cad	600 bombolette	Scaffali in magazzino
MA Tref01	Settebello 300 Alluminio/ Alluminio in polvere, xilene, nafta	H226 H304 H373 H319 H315 H335	Liquido viscoso	--	--	Vernice per segnare punto giunzione fili (trecciatura e trefolatura)	Barattolo da 750 ml	7,5 l	Scaffali in magazzino
MS Oil01	HOUGHTON Dromus B/ Olio minerale	H319	Liquido	n.d.	n.d.	Fluido per oleatura trefolo	Fusto da 200 Kg	2000 l (in vasca)	Vasca oliatura
MS Vip01	Mercury/2 (Conqord Oil)/ Olio minerale, saponi di litio	--	Solido	n.d.	n.d.	Grasso lubrificante-inguainatura	Fusto da 192 Kg	6 m <sup>3</sup>	Su pallet
	Rembrandt 2 (Q8) / Olio minerale, saponi di litio	--					Fusto da 192 Kg		
	Renolit GP 2 (Fuchs) /Olio minerale, saponi di litio	--					Fusto da 180 Kg		
MS Vip02	Polietilene BorSafe HH 3470-LS/ Polimero polietilenico	--	Solido	n.d.	n.d.	Polietilene per inguainatura	Sacco da 25 Kg	12 t	Su pallet
	Polietilene BorSafeHE3494-LS-HP/ Polimero polietilenico	--							
MA Var01	Gasolio/ Miscela di idrocarburi	H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411	Liquido	--	--	Combustibile motori a combustione interna (muletto)	Serbatoio	5000 l	Serbatoio in metallo (PS06) su bacino di contenimento sotto tettoia
						Gasolio per gruppo elettrogeno	Serbatoio	300 l	Serbatoio in plastica (PS07) su bacino di contenimento sotto tettoia
MA Var01	Cloruro di sodio	--	Solido (pastiglie)	3 ton	1,5 kg/m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O addolcita	Addolcitore per circuito raffreddamento	Sacchi da 25 Kg	5000 Kg	Su pallet
MA Var02	Therminol SP/ Olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	H304 H412	Liquido	--	--	Fluido diatermico	Fusto da 180 kg	720 kg	Su pallet su bacino di contenimento sotto tettoia



ID. prodotto	Materia	Classe di pericolosità	Stato fisico	Consumo annuo	Quantità specifica* (kg/t)	Utilizzo tipo prodotto	Modalità di stoccaggio	Quantità massima stoccata	Tipo di deposito
MA Var03	Diluyente nitro extra/ Toluene, 2-butossietanolo, acetone, n-butile acetato	H225 H361d H302 H304 H373 H319 H315 H336 H371	Liquido	--	--	Diluyente vernice utilizzata per segnalare punti giunzione dei fili	Flacone da 1 l	1 l	Scaffali in magazzino
MA Var03.a	Plusammina 2005D/ Complesso amminico riducente ed alcalinizzante	H314 H318 H361f	Liquido	500 kg	--	Additivo circuiti di raffreddamento e caldaia	Fusto da 30 kg	60 kg	Su pallet presso centrale termica
MA Var04	Disperdente 2001D/ Polimero acrilico	--	Liquido	500 kg	--	Additivo circuito raffreddamento torri evaporative	Fusto da 30 kg	200 kg	Su pallet
MA Var05	Alghicida 2008	n.d.	Liquido	--	--	Additivo circuiti di raffreddamento e caldaia	Fusto da 30 kg	30 kg	Su pallet
MA Var06	Ossigeno/ O2	H270 H280	Gas compresso	--	--	Gas per saldatura a cannello e ossitaglio	Bombola bianca (50l/10m3 - 200 bar)	10 bombole	Cestelli portabombole
MA Var07	Acetilene/ c2H2	H220 H230 H280	Gas compresso	--	--	Gas per saldatura a cannello e ossitaglio	Bombola rossa (5 kg - 14 bar)	10 bombole	Cestelli portabombole
MA Var08	Arcal Speed/Miscela	H280	Gas compresso	--	--	Gas per saldatura a cannello e ossitaglio	Bombola azzurra (200 bar)	2 bombole	Cestelli portabombole
MA Var09	Spray pulitore contatti (Nils)	n.d.	--	20 bombolette	--	Detergente per contatti elettrici	Bombolette da 200 ml	3 bombolette	--
MA Var10	LI/100-N/ Olio idraulico minerale a base paraffinica	--	Liquido	800 kg	-	Lubrificante per ingranaggi	Fusto da 200 kg	600 kg	Su pallet su bacino di contenimento sotto tettoia
	OSO68/ Olio idraulico minerale a base paraffinica	--		400 kg				200 kg	
	Agip Blasias 320/ Olio idraulico minerale a base paraffinica	--		800 kg				600 kg	
	Agip Blasias 460/ Olio idraulico minerale a base paraffinica	--		800 kg				600 kg	
	Agip Blasias 220/ Olio idraulico minerale a base paraffinica	--		400 kg				200 kg	
	Agip Tellium VSF 320/ Olio idraulico minerale a base paraffinica	--		400 kg				200 kg	
MA Var11	Olio motore Dolomiti-T 15W40	--	Liquido	800 kg	--	Olio per motori turbo	Fusto da 200 kg	600 kg	Su pallet su bacino di contenimento sotto tettoia
MA Var12	Olio motore Stelvio-40	--	Liquido	800 kg	--	Olio per motori aspirati	Fusto da 200 kg	600 kg	Su pallet su bacino di contenimento sotto tettoia

\* Le sostanze per le quali il consumo specifico non è indicato sono da ritenersi non direttamente connesse al ciclo di produzione.

In azienda non vengono svolte attività che prevedono utilizzo di materie prime soggette alle disposizioni di cui all'art.275 del D.Lgs. 152/06 (Composti Organici Volatili).

### B.3 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

#### B.3.1 Consumi idrici

##### - Utenze civili

Le utenze civili del complesso IPPC (spogliatoi e servizi igienici del personale) risultano alimentate da acquedotto consortile ASI. L'utilizzo previsto è quello potabile e sanitario dell'acqua di rete alimentata ai servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi del personale. L'acqua reflua prodotta da tali utenze è avviata a trattamento biologico presso impianto di depurazione dedicato (scarico biologico).

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici uso potabile e sanitario

Fonte	Acque ad uso potabile e sanitario (Mensa/Servizi igienico sanitari)
Acquedotto ASI	5.000
Derivazione acque sotterranee -pozzo	0
Derivazione acque superficiali	0
<b>Totale</b>	<b>5.000</b>

##### - Utenze industriali.

Le utenze industriali del complesso IPPC che necessitano di impiego di acqua sono le seguenti:

1. **Acque di processo (lavaggio):** l'acqua è utilizzata per il lavaggio della vergella d'acciaio durante il processo di decapaggio (attività IPPC) e/o per il reintegro/formazione dei bagni di trattamento. Il lavaggio avviene tramite immersione in vasca (lavaggio statico) oppure a spruzzo (lavaggio dinamico). Nel dettaglio l'acqua è utilizzata nell'impianto di decapaggio per il lavaggio della vergella (1) a valle del trattamento chimico per immersione (decapaggio in acido cloridrico e fosfatazione). Le tipologie di lavaggi sono le seguenti: il lavaggio statico per immersione diretta con reintegro di acqua e il lavaggio dinamico tramite impianto rotante a spruzzo. L'acqua così impiegata per il lavaggio viene raccolta in una vasca di equalizzazione e omogeneizzazione, presso la quale vengono conferiti anche gli altri reflui da trattare, e poi avviata a depurazione nell'impianto di neutralizzazione chimico fisico.

2. **Acque di raffreddamento:** l'acqua è utilizzata per il raffreddamento sia dei macchinari e delle attrezzature che del prodotto finito dopo il trattamento termo meccanico. Sono presenti due circuiti di raffreddamento (3 e 4) separati e distinti: Il circuito WIT (water industrial treated) e il circuito WIR (water industrial rug).

Il circuito WIT (water industrial treated) è dedicato al raffreddamento delle macchine di trafilatura, delle filiere formatrici e dei forni ad induzione. E' un circuito chiuso con torri evaporative per il recupero termico. L'acqua è addolcita e condizionata con prodotti specifici (antialga, anticorrosione), a scarico viene avviato il solo spurgo delle torri evaporative. L'acqua calda viene prelevata da una vasca interrata (vasca WIT) e mantenuta in pressione nel circuito tramite pompe centrifughe posizionate in apposito locale tecnico. L'acqua pompata a circa 5 bar, attraversa le torri evaporative, si raffredda e viene infine alimentata (sempre in pressione) alle utenze interne ai reparti. Il ritorno dell'acqua calda avviene per gravità in tubazioni interrate che convergono verso la vasca interrata WIT. Il salto termico esercitato dalle torri evaporative varia con la stagione e con la contemporaneità di funzionamento delle linee di produzione; il salto termico nelle condizioni critiche di funzionamento (estate) è di circa 5-8 °C (l'acqua inviata alle utenze a circa 28°C). Le torri evaporative sono di tipo chiuso a spruzzo di acqua con ventilatori in controcorrente. Il funzionamento delle torri è automatizzato in funzione del fabbisogno di raffreddamento del circuito; le pompe di rilancio sono automatizzate con inverter in funzione del fabbisogno idraulico del circuito stesso.

Il circuito WIR (water industrial rug) alimenta le vasche di raffreddamento del prodotto finito nelle linee di cordatura e trattamento termomeccanico. E' un circuito nato in origine come circuito aperto nel quale l'acqua (in origine non trattata e parzialmente sporca per effetto del trascinarsi delle polveri di stearato dilavate) veniva scaricata a perdere tramite prelievo con pompe dalla vasca WIR collegate alla temperatura della vasca stessa. Ai fini di ridurre i notevoli consumi di acqua di tale circuito (intorno al 60% del totale prelevato), è stata messa in atto una serie di modifiche impiantistiche finalizzate alla "chiusura" del circuito stesso mediante installazione di una torre evaporativa e di un sistema di automazione e controllo.

3. **Centrale termica:** l'acqua è impiegata per il reintegro dell'evaporato e dello spurgo dal circuito di distribuzione del vapore per il riscaldamento delle vasche di processo. Nello stabilimento è presente una centrale termica (2) a metano, il cui circuito secondario, per la produzione del vapore per il riscaldamento delle vasche di decapaggio, è alimentato con acqua di rete addolcita. Lo spurgo dell'evaporatore e della caldaia viene avviato a scarico previa depurazione in impianto chimico-fisico.

Sono inoltre previsti altri utilizzi industriali secondari dell'acqua ASI, per i quali non è effettuata una contabilizzazione specifica stante la scarsa incidenza sui consumi totali, quali:

- Rabbocco livelli e formazione soluzioni di processo
- Reintegro soluzioni di lavaggio scrubber.

La descrizione trova riscontro nella planimetria delle reti idriche allegata (Tavola 2 – Lay-out scarichi e reti idriche – Stato di fatto). Di seguito si riporta la distribuzione percentuale dei consumi di acqua ad uso industriale.

N.	DESCRIZIONE INDICATORE	U.M.		2021	2020	% media
1	Acque di lavaggio (mc)	mc		16500	11800	20
2	Centrale Termica (mc)	mc		5450	4300	7
3	Circuiti di Raffr. WIR (mc)	mc		39750	30200	50
4	Circuiti di Raffr. WIT (mc)	mc		17300	15300	23
	TOT acqua prelevata	mc	*	<b>79000</b>	<b>61600</b>	<b>100</b>

\* il dato è riferito ai metri cubi di acqua a solo uso industriale stimati mediante conta litri interni

Tutte le utenze industriali sono alimentate da acquedotto consortile ASI.

Le acque del tipo 2 e 3 subiscono un trattamento di addolcimento chimico finalizzato alla protezione dei circuiti e delle tubazioni da fenomeni di incrostazione calcarea e di corrosione. Tale trattamento, evitando la formazione di depositi calcarei, consente il mantenimento di idonei coefficienti di scambio termico e contenimento dei relativi consumi energetici per il riscaldamento e il raffreddamento.

Le acque di lavaggio, unitamente agli spurghi dei circuiti di raffreddamento WIT e WIR, vengono alimentate all'impianto di neutralizzazione chimico-fisico. Si rimanda al quadro [C.2 Emissioni idriche](#) per la descrizione dettagliata del regime di gestione delle acque reflue.

- Altri utilizzi.

Alle utenze civili ed industriali si aggiunge l'impiego di acqua di emergenza a fini antincendio. Il circuito antincendio e la riserva idrica di emergenza sono alimentate da acquedotto consortile ASI.

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

**Tabella B5 – Approvvigionamenti idrici uso industriale anno di riferimento 2021**

Fonte	Prelievo annuo					
	Acque industriali				Antincendio	TOTALE
	Lavaggio	Raffreddamento WIR	Raffreddamento WIT	Centrale termica		
Acquedotto ASI (m <sup>3</sup> /a) – misure interne	16500	39750	17300	5450	-	79000
Derivazione acque sotterranee -pozzo (*)	-	-	-	-	-	-
Derivazione acque superficiali	-	-	-	-	-	-
<b>% sul totale</b>	<b>21</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>(**)</b>	<b>100</b>
Consumo medio giornaliero (m <sup>3</sup> /g) (****)	73	172	76	24	0	345

\*: Non risulta fattibile l'impiego industriale di acqua sotterranea per effetto della scarsa qualità dovuta all'elevata durezza (100°F) e presenza di ferro disciolto (>5 ppm)

\*\* : Volume trascurabile usato per le sole esercitazioni antincendio

\*\*\*: Determinato su 230 g lavorativi/anno

Il consumo di acqua da acquedotto è monitorato attraverso un contatore al prelievo, il dato relativo alla suddivisione

dei consumi tra processo e raffreddamento è rilevato periodicamente in quanto sono presenti strumenti di misura sulle diverse derivazioni (conta litri volumetrici). L'acqua da pozzo non viene utilizzata per usi industriali pur essendo presente idoneo conta litri fiscale.

Parte dell'acqua prelevata da acquedotto (dato non stimabile) serve anche ad alimentare la riserva idrica antincendio.

### **B.3.2 PRODUZIONE DI ENERGIA**

L'azienda non svolge attività di produzione di energia elettrica ad uso industriale. E' presente un gruppo elettrogeno di emergenza, alimentato a gasolio, a servizio del gruppo pompe antincendio. Viene generato calore - ad esclusivo uso interno per il riscaldamento delle vasche di processo - tramite una centrale di produzione di vapore alimentata a gas metano di potenzialità pari a 2.674 kW. Tale Centrale Termica ad olio diatermico è asservita ad un evaporatore e ad una rete interna di distribuzione del vapore che viene impiegato per il riscaldamento delle soluzioni di processo tramite scambiatori (serpentine) ad immersione. Sono presenti inoltre generatori di calore di modeste dimensioni per diverse applicazioni specifiche.

Si rimanda al quadro [C1 Emissioni in atmosfera](#) per la descrizione delle caratteristiche degli impianti termici presenti in stabilimento.

### **B.3.3 CONSUMI ENERGETICI**

L'impianto impiega energia nelle diverse fasi operative differenziate come di seguito:

**EN. TERMICA** (prodotta dalla combustione di gas metano da rete SNAM): riscaldamento delle vasche dell' impianto di decapaggio (attività IPPC n°1) e dei servizi ausiliari.

#### **EN. ELETTRICA:**

- o azionamento motori elettrici trafilati e linee di trattamento;
- o eccitazione forni ad induzione per trattamento termo meccanico;
- o funzionamento impianti ausiliari (ventilatori, pompe, aria compressa);

**EN. AUTOTRAZIONE:** alimentazione dei mezzi di trasporto e movimentazione interni (gasolio per autotrazione).

Per la quantificazione del consumo di energia elettrica e termica si è fatto riferimento allo storico delle letture sui contatori interni allo stabilimento. La contabilizzazione avviene su base mensile (si rimanda al piano di monitoraggio – quadro F.3.3 Risorsa Energetica) tramite registrazione sui moduli aziendali.

*Tabella B6 – Consumi energetici totali in TEP (Tonnellate di Petrolio Equivalente)*



	MESE	ANNO	GASOLIO litri	GAS NATURALE Sm3	EE kWh	TEP
2021	gennaio	2021		18.870	741.957	155
	febbraio	2021		22.694	992.680	205
	marzo	2021		21.443	1.103.119	224
	aprile	2021		18.586	988.503	200
	maggio	2021		18.598	1.029.790	208
	giugno	2021		18.542	1.114.555	224
	luglio	2021		17.769	1.214.982	242
	agosto	2021		9.448	571.240	115
	settembre	2021		13.454	1.165.310	229
	ottobre	2021		18.066	1.146.221	229
	novembre	2021		24.115	1.165.326	238
	dicembre	2021		13.527	693.589	141
<b>totale</b>			<b>12.000</b>	<b>215.112</b>	<b>11.927.272</b>	<b>2.421</b>

GASOLIO (AUTOTRAZ.) 1 t = 0,8 TEP ; EN. ELETTR. 1 MWh= 0,23 TEP; GAS NATURALE 1000 Nmc=0,82 TEP  
 (METANO) 1 t= 1,1 TEP (Gpl)

#### B.4 CICLO PRODUTTIVO

La WBO Italcables Società Cooperativa effettua produzione industriale di treccia, trefolo e filo metallico per l'edilizia del cemento armato precompresso. L'impianto lavora a ciclo continuo h24 su 21 turni/mese, per una media di circa 230 giorni/anno.

Le produzioni vengono realizzate impiegando le seguenti tipologie di attrezzature/macchinari:

- Impianto di decapaggio (DECA) per il trattamento superficiale della vergella d'acciaio (materia prima);
- Macchine di Trafila (MT) per la trafilatura della vergella e produzione di filo trafilato (semilavorato);
- Linee trattamento filo (TF) per la produzione di filo CAP in barre o matassoni (prodotto finito);
- Linee trattamento treccia (TT) per la produzione di treccia (2-3 fili) in matasse (prodotto finito);
- Linee cordatura trefolo (CT) per la produzione di trefolo (7 fili) in bobine o rotoli (prodotto finito);
- Linea di inguainatura (ING) per il rivestimento del trefolo con guaina in polietilene ad alta densità.

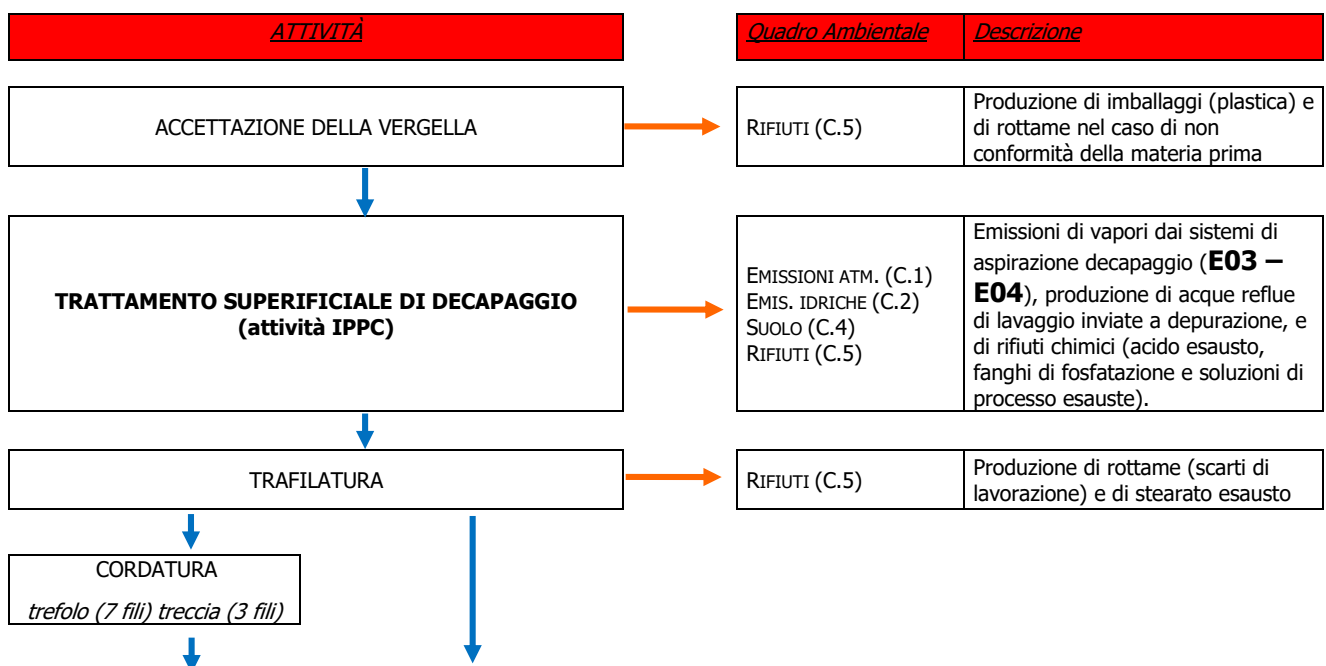
Tabella B.7 – Elenco macchine di produzione e caratteristiche tecniche

	MACCHINA	MOD.	Anno costr.	CARATT. TECNICHE	Min Ø in mm	Max Ø in mm	Min Ø out mm	Max Ø out mm
TRAFILE	Drawing-Machine Redaelli TM - 8 capstains	MT1	1980	3x900 + 5x760 - Speed 7 - 8,5 m/s	10	16	4	11
	Drawing-Machine Frigerio Mario - Lecco - 11 capstains	MT6	1980	9x600 + 2x760 - Speed 10 - 15 m/s	6	11	2,25	4,25
	Drawing-Machine Redaelli TM - 9 capstains	MT7	1985	8x900 + 1x760 - Speed 7,5 - 9 m/s	10	15	4	11
	Drawing-Machine Redaelli TM - 8 capstains	MT8	1988	8x900 - Speed 7 - 9 m/s	10	14	4	10
	Drawing-Machine OTT/TM Logos - 8 capstains	MT9	1989	8x900 - Speed 7 - 8,5 m/s	10	14	4	10
	Drawing-Machine Frigerio Mario - Lecco - 8 capstains	MT10	1989	8x900 - Speed 7 - 9 m/s	10	14	4	10
	Drawing-Machine Frigerio Mario - Lecco - 9 capstains	MT11	2004	9x1200 - Speed 9 - 14 m/s	10	14	4	10

	Drawing-Machine Frigerio Mario - Lecco - 10 capstains	<b>MT12</b>	2006	10x760 - Speed 14 - 20 m/s	5,5	10	2	4,1
	Drawing-Machine Frigerio Mario - Lecco - 9 capstains	<b>MT13</b>	2020	9x1200 - Speed 9 - 14 m/s	10	15	4	10
	Drawing-Machine Team Meccanica - 9 capstains	<b>MT4</b>	2011	9x760 - Speed 7 - 9 m/s	5,5	11	2,25	4,5
<b>TRATT. TRECCIA</b>	2 or 3-wire strand. mach. Redaelli TM - 7 skip	<b>TT3</b>	2011	1+6x900 - Speed 80 m/min. Force 6,5-17,5 kN. T 380-400°C	-	-	2x2,25	3x3
	2 or 3-wire strand. mach. Redaelli TM	<b>TT4</b>	1980	3x900 - Speed 80 m/min. Force 6,5-17,5 kN. T 380-400°C	-	-	2x2,25	3x3
<b>TRATT. FILO</b>	single PC wire treat. LINE Redaelli	<b>TF1</b>	1980	Speed 200-220 m/min. T 380-400°C.	-	-	4	10
	single PC wire treat. LINE Redaelli	<b>TF2</b>	1980	Speed 200-220 m/min. T 380-400°C.	-	-	4	10
	single PC wire treat. LINE Redaelli	<b>TF3</b>	1990	Speed 200-220 m/min. T 380-400°C.	-	-	4	10
<b>CORDATURA TREFOLO</b>	7-wire strand. mach. Redaelli/Frigerio	<b>CT1</b>	2010	7x1250. Speed 80 -130 m/min. Force 45-175 kN. T 380-400°C.	-	-	3/8"	7/10"
	7-wire strand. mach. Redaelli	<b>CT2</b>	1990	7x1120. Speed 70 -100 m/min. Force 45-175 kN. T 380-400°C.	-	-	3/8"	7/10"
	7-wire strand. mach. Cortinovis	<b>CT3</b>	2011	7x1120. Speed 70 -100 m/min. Force 45-120 kN. T 380-400°C.	-	-	5/16"	1/2"
<b>INGUAINATURA</b>	HDPE - 7-wire machine	<b>ING</b>	2001	1 estrusore 90x2700 - potenza 90 kW. Speed 40 m/min.	-	-	1/2"	7/10"

Il ciclo operativo è sviluppato secondo le seguenti fasi, descritte nel dettaglio a seguire. Nello schema a blocchi si riportano i riferimenti ai comparti ambientali direttamente connessi alle diverse fasi del ciclo produttivo.

Figura B.8 – Schema del processo produttivo



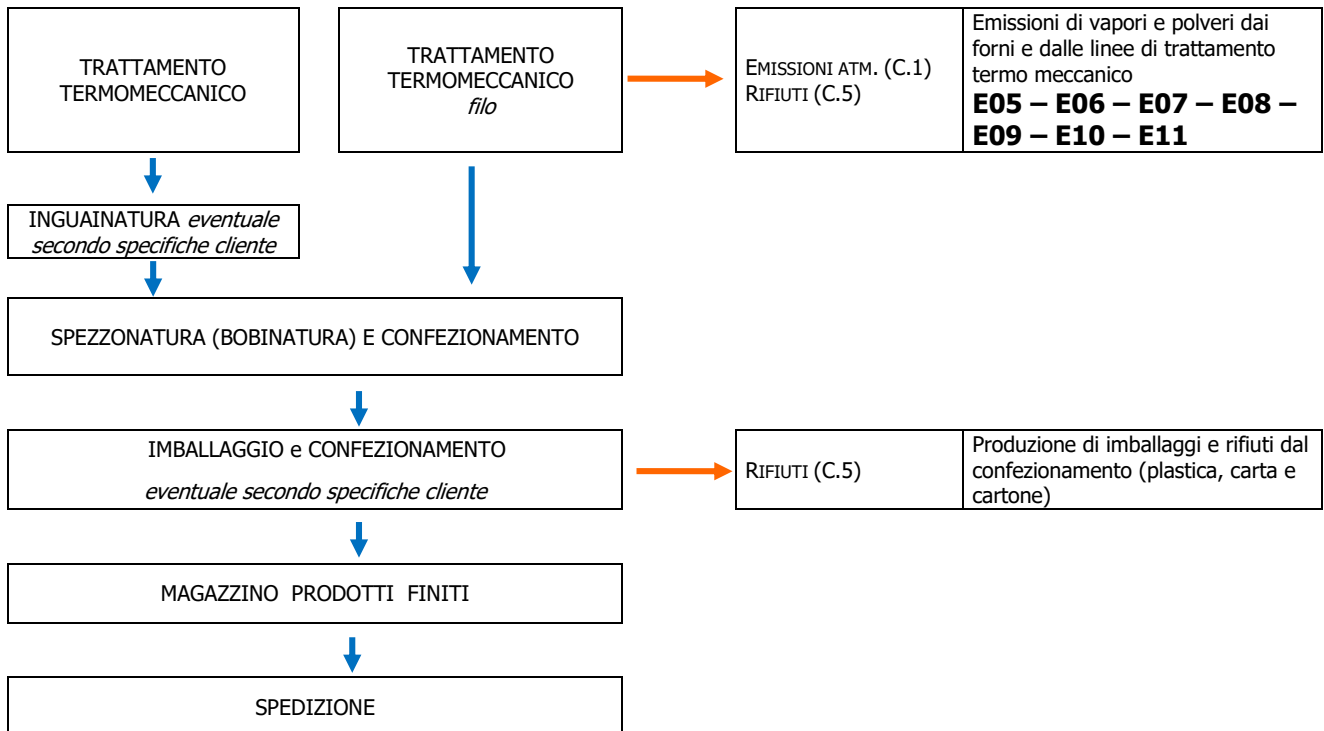


Tabella B.9 – Mix produttivo

MIX PRODUTTIVO ITALCABLES S.P.A. - CAIVANO (NA)							
diametri finali							
pollici		mm		mm		pollici/mm	
TREFOLO	7/10"	MONOFILO	4 imp	TRECCIA	3x3	INGUAINATO	6/10"Cmp
	6/10"Cmp		5 - 5 imp	MATASSE	3x2,4		12,7
	6/10"S		6 - 6 imp		3x2,25		6/10"S
	6/10"		7 - 7 imp		2x2,25		6/10"
	1/2"S		7 barre	TRECCIA	3x3		
	1/2"		8 barre	ROTOLINI	3x2,25		
	7/16"		8,8		2x2,25		
	3/8"S		8,8 barre				
	3/8"		9,4				
	1/4"		9,4 barre				
			10				
			4,88 x tubi				

*imp* improntato  
*Cmp* compattato

Ogni prodotto presenta caratteristiche di resistenza meccanica diverse ottenute con diversi cicli di produzione (trafilatura, cordatura e trattamento) partendo da acciaio con caratteristiche diverse (fornitore e specifiche tecniche).

I prodotti sono impiegati a vario titolo per la realizzazione di manufatti prefabbricati in cemento armato precompresso destinati a opere edili pubbliche e private quali: travi e tegoli per l'edilizia industriale, travi per viadotti, ponti o strutture ferroviarie e stradali, solai e travetti in prefabbricato per l'edilizia civile, traversine ferroviarie, elementi verticali in prefabbricato (pannelli), tiranti per la geognostica ecc.

Pertanto tali prodotti per poter essere commercializzati liberamente necessitano di un omologazione rilasciata solitamente da un ente statale facente capo al Ministero dei Lavori Pubblici di ogni paese. L'omologazione è subordinata al rispetto delle specifiche tecniche definite nelle normative nazionali (verificato tramite diversi test di laboratorio sui prodotti) e al mantenimento di un rigoroso Sistema di Gestione della Qualità secondo la norma ISO 9001:2008 (verificato tramite audit periodici).

#### ***B.4.1 ACCETTAZIONE DELLA VERGELLA***

Ricezione e scarico della materia prima: le matasse di vergella d'acciaio laminato a seguito del controllo di accettazione eseguito presso la pesa aziendale, vengono scaricate dagli autoveicoli dei fornitori tramite carrello elevatore a gasolio e depositate nel piazzale vergella esterno. Le matasse vengono stoccate suddivise per diametro e fornitore per un agevole gestione successiva. Ogni singola matassa è univocamente individuata da un etichetta metallica riportante indicazione del fornitore, e le caratteristiche tecniche di massima (diametro, colata e lotto di laminazione). La tracciabilità

della materia prima è pertanto garantita.



Figura B.18 – Piazzale deposito vergella



Figura B.19 – Piazzale deposito vergella

Quantità, caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate dall'attività produttiva vengono specificate nella tabella seguente.

#### B.4.2 TRATTAMENTO SUPERFICIALE (Attività IPPC n°1)

Le matasse di filo d'acciaio, prelevate dal piazzale vergella tramite carrello elevatore, vengono trasportate nei pressi della zona di caricamento dell'impianto di decapaggio. Il caricamento è automatico tramite rullo trasportatore. Le matasse una volta prelevate dal gancio vengono sottoposte ad un trattamento di decapaggio in acido cloridrico, attivazione, fosfatazione chimica e salatura finale tramite immersione statica in vasche di processo. L'impianto è del tipo a catena, posizionato fuori terra e totalmente automatizzato. Nella tabella seguente si riporta un elenco delle diverse fasi con le relative caratteristiche salienti.

Tabella B.10 *Trattamento superficiale*

	Vasca di processo	Capacità	Durata trattam.	T	Prodotto	Parametri operativi	Note
		(mc)	(min)	(°C)	Soluzione di		
01	HCL 3 decapaggio	9	12	40-60	Acido cloridrico (33%)	> 40 g/l	La concentrazione di acido è crescente; il prodotto viene alimentato a cascata recuperando la soluzione della vasca a monte. Avviato a smaltimento quando il titolo in ferro è >100 g/l
02	HCL 2 decapaggio	9	20	40-60		40-160 g/l	
03	HCL 1 decapaggio	9	22	40-60		160-190 g/l	
04	Lavaggio statico	10	1	Amb.	Acqua	-	Lavaggio



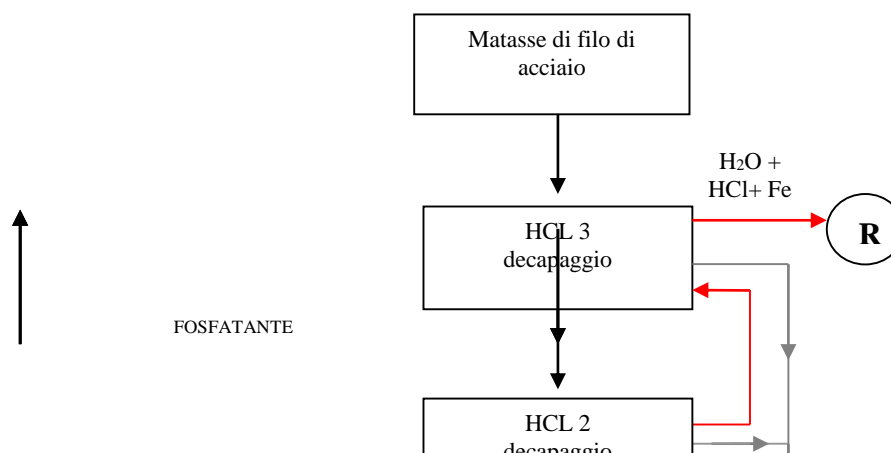
05	Lavaggio dinamico a spruzzo	-	0.5	Amb.	Acqua a pressione	-	Lavaggio
06	Attivazione	10	1	10-50	Sali neutralizzanti	1,5-2 g/l	Neutralizzazione dell'acidità superficiale residua dell'acciaio. Avviato a depurazione interna settimanalmente previo controllo del $\text{pH} > 8$ .
07	Fosfatazione (fornitore 1)	1	10	5	60-75	Bonderite Zn 4783	Fosfatazione chimica per il deposito di strato di fosfato di zinco cristallino. Presenti eventuali additivi acceleranti la cinetica di reazione. Avviato a smaltimento a cadenza semestrale.
08	Fosfatazione (fornitore 2)	2	10	5	60-75	Gardo TP	
09	Lavaggio statico	10	1		Acqua	-	Lavaggio
10	Neutralizzazione finale	10	2	70-90	Sali di boro	>30 g/l	Deposito finale di sale lubrificante a base di boro. Avviato a smaltimento a cadenza semestrale.
11	Essiccazione (forno)	-	-	150	-	-	Forno a gas metano DISMESSO

L'impianto di decapaggio, salvo esigenze di produzione, funziona normalmente su 3 turni (h24) per 5 giorni a settimana (lunedì-venerdì). L'avvio dell'impianto è vincolato ai tempi di entrata in temperatura delle vasche; normalmente in 4 ore si raggiunge il regime operativo sufficiente ad avviare la produzione.

L'automazione è supervisionata da una postazione di controllo ove vengono monitorati in continuo i parametri operativi di processo (tempi, velocità, temperature ecc...). Lo scarico della matassa trattata avviene presso un rullo trasportatore automatico; da lì viene eseguito il prelievo con carrello elevatore e il trasporto delle matasse nel reparto produzione, presso le macchine di trafilatura, secondo specifici cicli di produzione in relazione alla commessa e alle caratteristiche tecniche del prodotto.

La conduzione dell'impianto avviene secondo le procedure di autocontrollo definite nel SGQ. Tali operazioni sono finalizzate sia al controllo di qualità del processo sia al controllo e monitoraggio dei parametri ambientali.

Nel diagramma seguente vengono indicati gli input e gli output del ciclo di decapaggio attraverso uno schema semplificato (R: rifiuti, DEP: reflui avviati a depurazione interna, E: emissioni in atmosfera).



H<sub>2</sub>O + HCl



Fumi  
**E03**

H<sub>2</sub>O+HCl  
residuo

DEP

DEP.

Fumi

**E04**

**R**

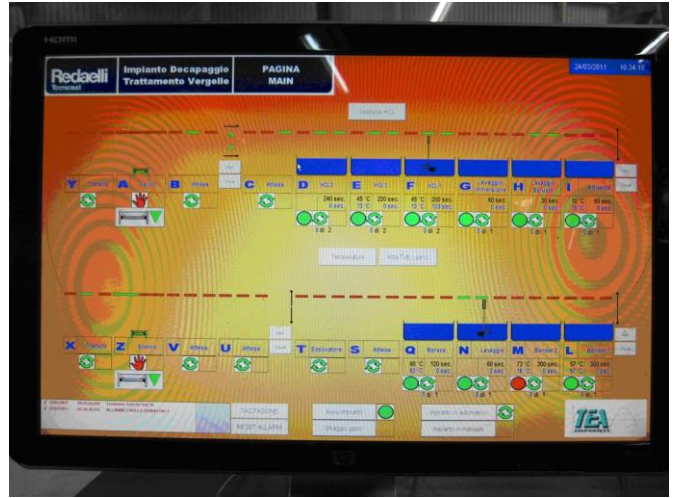
**FANGHI DI  
FOSFATAZIO**

H<sub>2</sub>O + Sali  
Neutr.

DE



**Figura B.1 – Carico vergella all'impianto di decapaggio**



**Figura B.2 – Supervisore automatico**



**Figura B.3 – Vasche di trattamento impianto di decapaggio**

#### **B..4.3 TRAFILATURA (Attività NON IPPC n°2)**

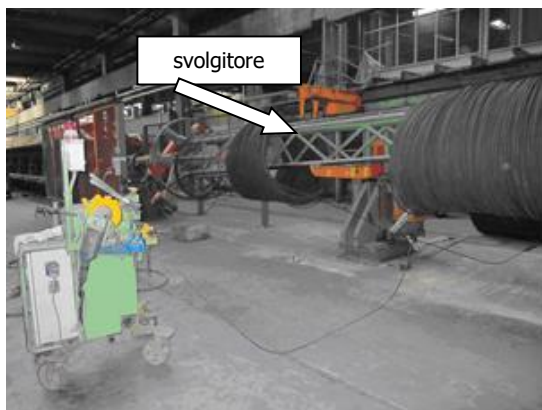
Dopo il decapaggio, le matasse di vergella d'acciaio sono movimentate mediante carrello elevatore alle macchine trafilatrici le quali, a seconda della complessità strutturale della macchina, possono produrre filo trafilato di diversi diametri e con diverse caratteristiche.

La trafilatura viene eseguita tramite passaggio del filo attraverso una filiera formatrice che opera la riduzione del diametro e la conseguente acquisizione delle caratteristiche meccaniche. L'energia meccanica di trazione è fornita da bobine movimentate da motori elettrici. La filiera è posta tra una bobina (detta anche cabestano) e quella successiva; l'azionamento delle bobine è regolato da driver elettronici posizionati all'interno del quadro elettrico. A monte della filiera formatrice sono presenti delle cassette contenenti stearato (sapone) per la lubrificazione del filo.

Le bobine contengono filo di diversi diametri (da 610 mm fino a 1200 mm) in funzione del diametro finale che si vuole raggiungere e delle deformazioni meccaniche necessarie.

Una macchina trafilatrice opera su diverse fasi di trafilatura in linea, mediamente tra 8 e 12 passi in funzione del diametro iniziale e finale. Si configura pertanto una scala di trafilatura a diametro decrescente.

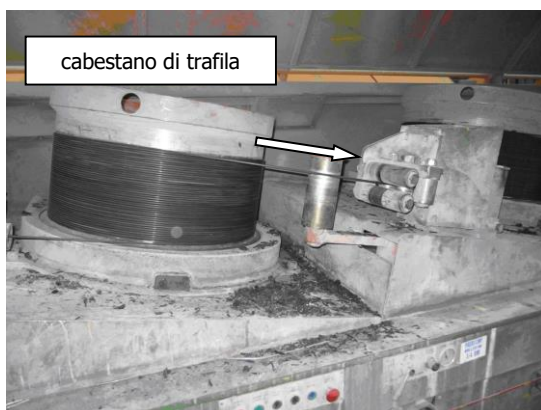
Le matasse di vergella vengono posizionate all'interno di un'apparecchiatura di svolgimento (svolgitore) che alimenta la trafilatura. Tra una matassa e la successiva viene eseguita una saldatura per dare continuità al processo. Il filo trafilato (semilavorato) viene bobinato su aspini di diversa dimensione (da 900 mm a 1250 mm). Le bobine e la filiera sono raffreddate ad acqua (circuiti WIT) per mantenere il filo entro idonei range di temperatura.



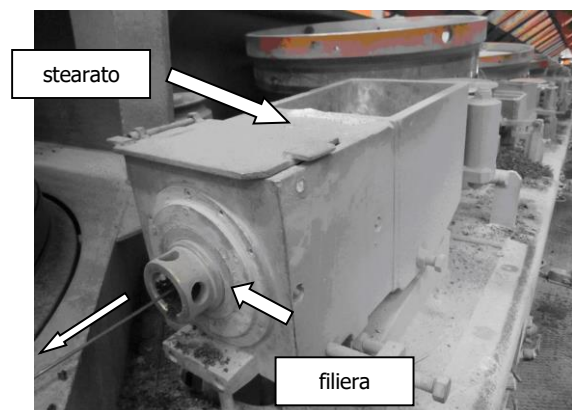
**Figura B.4 - Svolgitore**



**Figura B.5 - Serie di trafilatura**



**Figura B.6 - Banco di trafilatura**



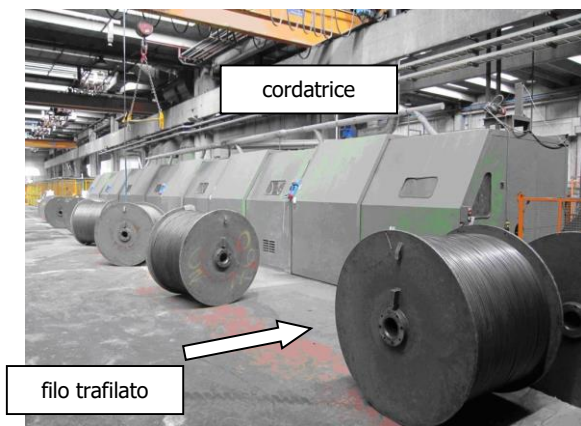
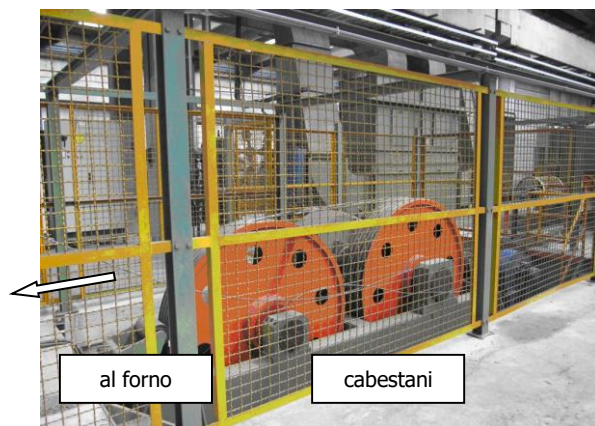
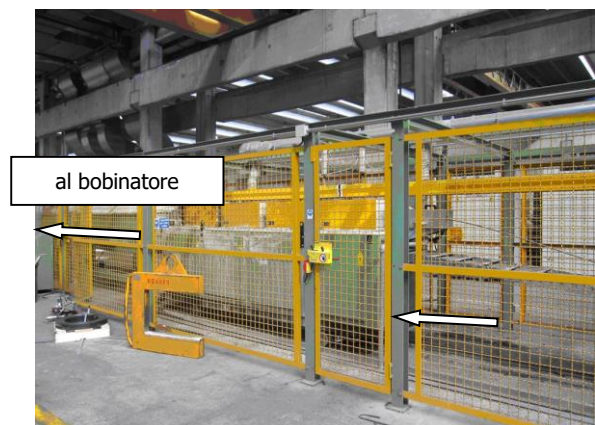
**Figura B.7- Casseta porta stearato e filiera**



**B.4.4 CORDATURA E TRATTAMENTO TERMOMECCANICO (Attività NON IPPC n°3)**

Gli aspini di filo trafilato vengono movimentati dal magazzino dei semilavorati per alimentare le linee cordatrici per la trecciatura/trefolatura in funzione del tipo di prodotto da realizzare (3 o 7 fili). Le linee normalmente sono costituite da due settori: la cordatrice (skip equipment) e il trattamento termo-meccanico (forno ad induzione elettrica). Il trefolo viene avvolto e formato nella cordatrice tramite avvolgimento dei fili con un determinato passo. Il trefolo formato viene avvolto e posto in tensione tra due gruppi di ruote di acciaio (cabestani) azionati da motoriduttori elettrici; i due gruppi di tiro inducono una tensione sul cavo di diverse migliaia di Kg (KN). Tra i due gruppi cabestani è inserito un forno elettrico ad induzione che scalda il trefolo o la treccia ad una temperatura di circa 380-400°C. Tale trattamento accoppiato di stiratura e riscaldamento consente la stabilizzazione del prodotto con la rimozione dei fenomeni di rilassamento residuo non consentiti al cavo nei processi di precompressione del cemento.

Il trefolo/treccia stabilizzato viene bobinato su master coils da 30-60 ton, posizionati a termine della linea, per essere poi spezzonato in rotoli a diversa misura (fase di confezionamento e imballaggio). L'attrezzatura di taglio e bobinatura dei rotoli di prodotto finito è denominata spira-spira, è alimentata da uno dei due master coil presenti ed opera fuori linea.

**Figura B.8 – Cordatrice****Figura B.9 – Gruppo di tiro****Figura B.10 – Filiera formatrice****Figura B.11 – Forno ad induzione**



**Figura B.12 – Master coils****Figura B.13 – Spira**

I prodotti monofilo CAP non necessitando di cordatura vengono prodotti tramite semplice trattamento di stabilizzazione con passaggio in forno ad induzione. A termine della linea sono presenti delle baderne (prodotto confezionato in rotoloni) ovvero delle taglierine automatiche (prodotto confezionato in fasci di barre).

Le macchine per la produzione di trefolo, treccia o filo richiedono la presenza di impianti di aspirazione ed abbattimento dei fumi/vapori prodotti dal forno ovvero dalle cordatrici.

#### ***B.4.5 INGUAINATURA / VIPLATURA (Attività NON IPPC n°4)***

L'operazione di inguainatura consiste nel rivestimento del trefolo con uno strato protettivo di polietilene ad alta densità. Tra la guaina esterna e la superficie del trefolo viene iniettato grasso minerale per consentirne lo scorrimento. L'applicazione è finalizzata al rivestimento del prodotto per applicazioni specifiche solitamente di post compressione. La linea di inguainatura (nel gergo anche detta **viplatura**) è composta da una bobina motorizzata di svolgimento del trefolo, da una vaschetta di ingrassatura (alimentata per pompaggio da un fusto di grasso), da un estrusore a resistenza elettrica di polietilene (alimentato per pompaggio a vuoto di granuli di HDPE), da una vaschetta d'acqua di raffreddamento e da una bobina motorizzata di avvolgimento.

Si tratta di un'applicazione occasionale eseguita esclusivamente su richiesta specifica di alcuni clienti.

#### **B.4.6 IMBALLAGGIO (Attività NON IPPC n°5)**

La fase finale di imballo del prodotto finito viene eseguita con diverse modalità in funzione del mercato di destinazione ovvero delle specifiche di trasporto richieste dal cliente.

I rotoli di trefolo e treccia possono venire imballati con carta politenata e reggiati su pali di legno per la spedizione successiva che può avvenire sia tramite automezzi telonati sia tramite container.

In alcuni casi specifici (spedizione mezzo nave) è richiesta l'oleatura protettiva dei rotoli che viene eseguita tramite immersione in una vasca contenente olio idrorepellente e successivo sgocciolamento su grigliato (attività eseguita presso la postazione oleatura trefolo PS09).

Il filo è imballato in fasci di barre o matassoni che vengono rivestiti con carta politenata o film plastico.

Le operazioni vengono eseguite dagli operatori del magazzino tramite l'ausilio di macchine imballatrici ovvero manualmente. Il prodotto finito imballato viene poi stoccato in magazzino o spedito direttamente al cliente.



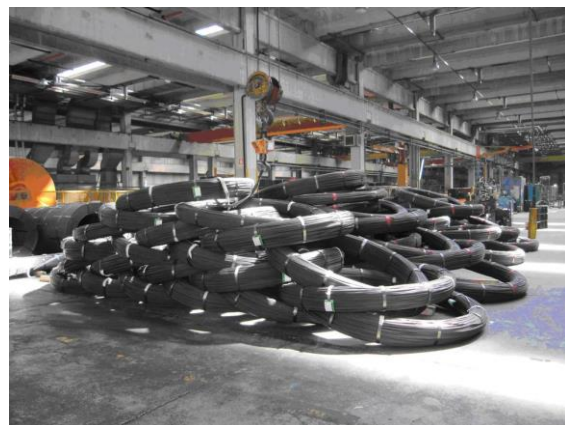
**Figura B.14– Matassoni di treccia**



**Figura B.15 – Filo in barre**



**Figura B.16 – Rotoli di trefolo**



**Figura B.17 – Filo in matassoni**

**C. QUADRO AMBIENTALE**
**C.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO**

La seguente tabella riassume le caratteristiche dei punti di emissione dell'impianto direttamente connessi al ciclo produttivo relativo all'attività IPPC

**Tabella C1 – Caratterizzazione dei punti di emissione autorizzati direttamente connessi con il ciclo produttivo**

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	DURATA	TEMP. (°C)	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	DIAMETRO CAMINO (m)	PORTATA (Nmc/h)	Fase lavorativa connessa
		Descrizione apparecchiatura connessa							
1	<b>E01</b> <b>E02</b>	Centrale termica di stabilimento	24 h/g	180	-	6	0,38	1500	Caldaie C01 e C02 (*)
1	<b>E03</b>	Decapaggio (vasche acido cloridrico)	24 h/g	50	<b>SCRUBBER A TORRE CON CORPI DI RIEMPIMENTO</b>	16	0,5	8000	Aspirazione vasche di decapaggio con acido cloridrico
1	<b>E04</b>	Fosfatazione	24 h/g	50	-	16	0,5	8000	Aspirazione vasche di fosfatazione e borace
2, 3	<b>E05</b>	Trafile e cordatrice CT2	24 h/g	Ambiente	<b>CICLONE</b>	12	0,9	12000	Macchine di trafilatura e cordatura linea CT2
2	<b>E06</b>	Linea CT2 - Forno	24 h/g	Ambiente	<b>CICLONE</b>	12	0,9	20500	Forno fisso linea trefolo CT2
3	<b>E07</b>	Linee treccia TT3, TT4 e linea filo TF3	24 h/g	Ambiente	<b>CICLONE E SEPARATORE DI CONDENSA</b>	12	0,34 X 0,28	8500	Asservite n°2 linee treccia (forni e cordatrici) e n°1 linea filo (solo forno)
3	<b>E08</b>	Linea CT3 - Forno mobile	24 h/g	Ambiente	-	12	0,34 X 0,28	3000	Forno linea trefolo CT3
3	<b>E09</b>	Linee filo TF1, TF2	24 h/g	Ambiente	-	12	0,34 X 0,28	3500	Asservite n°2 linee di trattamento filo (forni)
3	<b>E10</b>	Linea CT1- Forno mobile	24 h/g	Ambiente	-	12	0,18	2000	Forno linea trefolo CT1
3	<b>E11</b>	Linee CT1-Cordatrice	24 h/g	Ambiente	<b>FILTRO A MANICHE</b>	12	0,4	9000	Cordatrice linea trefolo CT1
2	<b>E12</b>	Trafile	24 h/g	Ambiente	<b>CICLONE</b>	<del>12</del>	<del>0,9</del>	22000	Non in uso dal 2012

(\*) Generatori di calore C01 e C02 di potenza termica al focolare pari a 2.674 kW (potenza termica al focolare complessiva pari a 5348 kW) – combustibile: gas Metano - Costruttore: Bono Energia con bruciatori Cyclonic Mod. OMP 2000 tipo C300 del 1996 e 1998. Ogni bruciatore è dotato di relativo camino. Non c'è contemporaneità di funzionamento tra i due camini: una caldaia è di emergenza all'altra in caso di manutenzioni

La seguente tabella riassume le emissioni derivanti da impianti non sottoposti ad autorizzazione ai sensi dell'art.272 comma 1 della Parte Quinta al D.Lgs.152/2006. Sono ivi ricomprese tutte le emissioni da caldaie o bruciatori presenti in stabilimento.

**Tabella C2 – Caratterizzazione dei punti di emissione non soggetti ad autorizzazione**

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	
		Sigla	Descrizione
Acqua calda sanitaria	Caldaia a pavimento	E13	C03: Generatore di acqua calda n°300602520728004597 Sant'Andrea Mod. GAE 20-6ATE con bruciatore FBR a gas metano da 252 kW.
Mensa	Apparecchiature a gas mensa	E14	C04: Caldaia Vailant murale e apparecchiature per la cottura dei cibi alimentate a gas potenza totale 70 kW.
Mensa	Cappa di aspirazione mensa	E15	Cappa di aspirazione zona cottura mensa.
Cabina metano	Caldaia a pavimento	E16	C06: Caldaia Termoclima a servizio della cabine di decompressione del metano (serve a tenere riscaldati i tubi del metano) Mod. BGI Mat. 720/7 del 1980 da 30 kW.
Emergenza	Gruppo elettrogeno alimentazione pompa antincendio	E17	C07: Gruppo elettrogeno con motore a scoppio, alimentato a gasolio, potenza elettrica 100 kVA.
Manutenzione	Cappa fumi di saldatura occasionale	E18	Cappa di aspirazione ed evacuazione dei fumi di saldatura posizionata nell'officina meccanica. L'attività è esercitata da ditta esterna ed è del tutto occasionale e relativa a operazioni di manutenzione straordinaria. L'attività non rientra tra le attività direttamente connesse al ciclo produttivo.

La denominazione e la posizione dei punti di emissione è riportata nella allegata Tav.1 "Lay-out impianti di emissione in atmosfera".

Nell'impianto non sono presenti emissioni diffuse e fuggitive.

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento delle emissioni, attualmente in esercizio, sono riportate nella tabella seguente:

**Tabella C.3 – Sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera**

Sigla emissione	E03	E05	E06	E07	E11
Descrizione apparecchiature connesse	Vasche acido	Trafile e cordatrice linea trefolo CT2	Forno linea trefolo CT2	TT3, TT4 e TF3	Cordatrice CT1
Portata max di esercizio ( Nm <sup>3</sup> /h)	8.000	22.000	30.000	8.500	9.000
Tipologia del sistema di abbattimento	Scrubber a torre con corpi di riempimento	Ciclone	Ciclone	Camera di calma e condensa e ciclone	Filtro A MANICA
Inquinanti abbattuti	Acido cloridrico	Materiale particellare	Materiale particellare	Materiale particellare	Materiale particellare
Rendimento medio garantito (%)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ricircolo effluente idrico	Si	-	-	-	-
Prevalenza residua a camino (hPa)	0,15	0,9	0,1	0,15	--
Consumo d'acqua (m <sup>3</sup> /h)	n.d.	-	-	-	-
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	Neutralizzazione c/o impianto chimico fisico	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Nella tabella seguente sono riportati i limiti di emissione autorizzati (D.D. n° 240 Regione Campania del 16/10/2006).



**Tabella C4– Limiti di emissione autorizzati ed obiettivo ex DD.240 Regione Campania del 16/10/2006**

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	Fase lavorativa connessa	PARAMETRO	LIMITI AUTORIZZATI		EMISSIONE OBIETTIVO
		Descrizione apparecchiatura connessa			mg/Nmc	Kg/h	mg/Nmc
1	<b>E01</b> <b>E02</b>	Centrale termica di stabilimento	Caldaie C01 e C02 (*)	NO <sub>2</sub>	250	-	220
1	<b>E03</b>	Decapaggio (vasche acido cloridrico)	Aspirazione vasche di decapaggio con acido cloridrico	Acido cloridrico HCl	30	0,3	10
1	<b>E04</b>	Fosfatazione	Aspirazione vasche di fosfatazione e borace	PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	5	-	1
				Zn <sup>++</sup>	5	-	5
				Acido cloridrico HCl	30	0,3	10
2, 3	<b>E05</b>	Trafile e cordatrice CT2	Macchine di trafilatura e cordatura linea CT2	Polveri totali	50	0,5	20
2	<b>E06</b>	Linea CT2 - Forno	Forno fisso linea trefolo CT2	Polveri totali	50	0,5	20
3	<b>E07</b>	Linee treccia TT3, TT4 e linea filo TF3	Asservite n°2 linee treccia (forni e cordatrici) e n°1 linea filo (solo forno)	Polveri totali	50	0,5	20
3	<b>E08</b>	Linea CT3 - Forno mobile	Forno linea trefolo CT3	Polveri totali	50	0,5	20
3	<b>E09</b>	Linee filo TF1, TF2	Asservite n°2 linee di trattamento filo (forni)	Polveri totali	50	0,5	20
3	<b>E10</b>	Linea CT1- Forno mobile	Forno linea trefolo CT1	Polveri totali	50	0,5	20
3	<b>E11</b>	Linee CT1-Cordatrice	Cordatrice linea trefolo CT1	Polveri totali	50	0,5	20
2	<del><b>E12</b></del>	Trafile	<del>Non in uso dal 2012</del>	<del>Polveri totali</del>	<del>50</del>	<del>0,5</del>	<del>20</del>

Premesso che quanto sopra riportato rappresenta con riferimento alle emissioni in atmosfera la condizione di esercizio dell'impianto autorizzata (D.D. 260/2012, rettificato con D.D. 331 del 03/12/2013, volturato con DDGRC 5 del 13/01/2016), la WBO ITALCABLES SOCIETÀ COOPERATIVA illustra di seguito la condizione di esercizio in essere, caratterizzata da una **MODIFICA NON SOSTANZIALE**, dovuta a diverse esigenze di gestione del processo e all'applicazione delle BAT per il miglioramento ambientale in conformità al Punto 6 della prescrizione F.1.1 dell'Allegato Tecnico A.I.A.

L'impianto con emissione di polveri denominata E12 a servizio di macchine di trafilatura, autorizzata per una portata di 22.000 Nm<sup>3</sup>/h, non è stato mai in esercizio e in funzione dal 2012 per mancanza di commesse e soprattutto per un diverso modello organizzativo, adottato dalla WBO ITALCABLES SOCIETÀ COOPERATIVA, riguardante la pulizia delle macchine di trafilatura. L'adozione di tale modello organizzativo per la pulizia delle macchine di trafilatura ha determinato la disattivazione progressiva dell'aspirazione trafilatura per cui a partire dal 2017 è stato operato anche il graduale spegnimento di uno dei due ventilatori di aspirazione a servizio delle trafilature e della cordatrice CT2. Per tale motivo anche l'emissione di polveri, denominata E05, anch'essa autorizzata per una portata di 22.000 Nm<sup>3</sup>/h e con un sistema di abbattimento a ciclone, ha visto una riduzione della portata, aspirata dal sistema di abbattimento a servizio della sola sezione cordatrice CT2, fino a raggiungere il valore di circa 12.000 Nm<sup>3</sup>/h. Infine è stato progettato un intervento all'impianto di emissione, denominata E11, a servizio della cordatrice CT1, autorizzata per la portata di 3.500 Nm<sup>3</sup>/h e con sistema di abbattimento a ciclone con separatore di condensazione, mediante la sostituzione del ciclone (rendimento medio riportato in letteratura < 70%) con un filtro a maniche (rendimento di filtrazione del 90%). Tale sostituzione determinerà una riduzione della concentrazione di polveri al camino da 8,8 mg/Nm<sup>3</sup> agli attesi < 2 mg/Nm<sup>3</sup> (scheda tecnica del costruttore), ma sarà accompagnata da un incremento della portata aspirata dal valore autorizzato di 3.500 Nm<sup>3</sup>/h fino a 9.000 Nm<sup>3</sup>/h al fine di garantire i requisiti di prevalenza e velocità di filtrazione.

Tale intervento si configura come una MODIFICA NON SOSTANZIALE:

- si tratta di un intervento migliorativo ai fini della tutela ambientale in quanto si ha la riduzione del flusso di massa annuo (Kg/h) di polveri emesse in atmosfera. Il miglioramento è stimabile nell'ordine del 60-70% su base annua come da Tabella seguente:

**Tabella C5– Modifica non sostanziale**

PUNTO DI EMISSIONE	Camino E11	
	CONDIZIONE AUTORIZZATA	CONDIZIONE POST MODIFICA
Produzione attesa annua CT1 ton/anno	10.000	
Produttività oraria media ton/turno (8h)	27	
Ore di funzionamento annue (stima)	2.963	
Rendimento	Ciclone Con Separatore 70%	Filtro a maniche 90%
Concentrazione delle polveri al camino mg/Nm <sup>3</sup>	8,8*	1,50**
Portata Nm <sup>3</sup> /h	2186*	7650** (90% del valore di targa)
Flusso di massa Kg/anno	97	34
Riduzione flusso di massa	-65%	

\*media 2016/2020

\*\* atteso

- non si assiste ad una variazione della caratterizzazione qualitativa degli inquinanti emessi (polveri);

- l'incremento di portata di emissione nominale di 5.500 Nm<sup>3</sup>/h risulta compensato dalla riduzione di portata di 10.000 Nm<sup>3</sup>/h del camino E05 e dall'annullamento della portata di emissione del Camino E12( 22.000 Nm<sup>3</sup>/h); pertanto non si assiste ad un incremento degli impatti global potenziali diretti in atmosfera;

- le polveri trattenute nel filtro a maniche sono costituite da polveri di stearato esausto, che restano depositate sul filo trafilato e rimosse durante la cordatura; tale rifiuto è gestito di prassi dall'azienda e codificato con codice CER 12.01.14\*.

In definitiva la modifica apportata all'emissione del camino E11 , legata alle nuove esigenze del processo e giustificata dall'adozione di una BAT, non comporta né un incremento dei flussi di massa né interazioni su altri aspetti ambientali.

## C.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

I reflui prodotti nell'impianto della Società WBO ITALCABLES Società cooperativa possono essere distinti in tre tipologie:

1. Reflui provenienti da acque di processo;
2. Reflui provenienti dagli usi civili interni allo stabilimento;
3. Reflui provenienti dal dilavamento delle coperture e delle superfici scoperte in caso di eventi meteorici avversi.

Le acque di processo sono caratterizzate come segue:

Tabella C6– Acque di processo

ACQUE DI PROCESSO	
TIPOLOGIA	INQUINANTI CARATTERISTICI
Acque di lavaggio prodotte dai lavaggi statici e dinamico della vergella nell'impianto di decapaggio	Ferro Zinco Boro cloruri
Spurgo del circuito di raffreddamento WIR	Tracce di stearati (Na e Ca) Cloruri boro
Spurgo della soluzione di lavaggio dei fumi acidi dello scrubber a torre (emissione E03)	Sodio cloruri
Acque di condensa prodotte dall'essiccatore dell'aria compressa presso il locale compressori.	Tracce di idrocarburi
Acque di contro lavaggio dell'addolcitore prodotte dai cicli di rigenerazione delle colonne di resina	cloruri

Tali acque di processo sono trattate mediante un impianto di depurazione chimico-fisico di chiariflocculazione per l'abbattimento dei metalli. I reflui diretti verso l'impianto di trattamento chimico-fisico (impianto di neutralizzazione) vengono preventivamente raccolti presso una vasca di equalizzazione ed omogeneizzazione dotata di pompe di sollevamento che alimentano l'impianto di trattamento vero e proprio. Nel reattore di ossidazione vengono dosati latte di calce e polielettrolita per la formazione dei fiocchi di fango poi rimossi nel sedimentatore finale. E' previsto un trattamento di rimozione e disidratazione meccanica (filtropressa) dei fanghi chimici e una correzione finale del pH



(acido cloridrico) con controllo di torbidità finale (torbidimetro). I dosaggi dei reagenti di depurazione e il controllo dei parametri operativi è automatico. E' prevista inoltre la registrazione in continuo di alcuni parametri di processo (pH). I reflui in uscita dall'impianto di neutralizzazione confluiscono, insieme con le acque di spurgo del circuito WIT tramite tubazione dedicata, nel punto di campionamento S01 prima di recapitare nel collettore ASI. Tali acque di spurgo risultano sostanzialmente prive di inquinanti caratteristici.

I reflui provenienti dagli usi civili (le acque nere domestiche) sono costituiti dai reflui prodotti dalla mensa e dai servizi igienici e sanitari (spogliatoi, bagni ecc...); gli inquinanti caratteristici sono pertanto di natura organica e biologica quali: sostanza organica (BOD, COD), azoto, fosforo. Tali acque sono avviate al depuratore biologico e successivamente al punto di campionamento S02, prima di recapitare nel collettore ASI. L'impianto biologico prevede uno stadio di ossidazione biologica a fanghi attivi (vasca di ossidazione con soffianti aria), una sedimentazione dei fanghi con ricircolo e una disinfezione finale con ipoclorito di sodio e metabisolfito. La portata alimentata all'impianto è variabile nel tempo in funzione della contemporaneità di utilizzo dei servizi igienici e delle docce a fine turno. E' presente un pozzetto di raccolta e equalizzazione delle acque nere dotato di pompe di sollevamento controllate da galleggiante meccanico.

Per quanto riguarda i reflui provenienti dal dilavamento in caso di eventi meteorici avversi della superficie scoperta, denominata "Piazzola Gestione Rifiuti Esterni" (PR05) e di quella destinata al parcheggio delle maestranze si è provveduto all'installazione di due impianti di trattamento delle acque di prima pioggia (sedimentatore-disoleatore- Tav 2).

Tutti i reflui subiscono trattamenti appropriati per la tipologia di refluo al fine di abbattere il contenuto di contaminanti presenti, prima di essere scaricati nel collettore consortile ASI Pascarola. Il recettore ultimo dell'impianto di fognatura del Consorzio ASI Pascarola, il quale è privo di idoneo impianto di depurazione, è il corpo idrico dei Regi Lagni: ciò impone che i limiti da rispettare per la qualità degli scarichi nel Collettore ASI siano gli stessi dello scarico in corpo idrico superficiale ( Tabella 3, Allegato 5 alla parte Terza del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.). Al fine del controllo del rispetto dei limiti imposti sono installati i seguenti punti di campionamento:

**Tabella C7– Puntii di campionamento**

Punti di campionamento	Localizzazioni (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata [m <sup>3</sup> /anno]	Recettore	Sistema di abbattimento
			h/g	g/sett	mesi/anno			
S01	N: 4537163 m E: 1441389 m	Acque di processo +acque spurgo circuito WIT	24	7	12	90.000	Collettore ASI	Chimico-fisico (neutralizzazione)
S02	N: 4537006 m E: 1441233 m	Acqua da impianto trattamento biologico	n.a. (II)			n.d.	Collettore ASI	Impianto biologico a fanghi attivi
S03*	N: 4537126 m E: 1441367 m	Acque di processo	24	7	12	60.000	S01	Chimico-fisico (neutralizzazione)
C_WIT		Acque spurgo circuito wit				30.000	S01	
C.Isola ecologica		Dilavamento acque PR05				61.000	Collettore ASI	Impianto di trattamento acque di prima pioggia
C_parcheggio		Dilavamento acque parcheggio automezzi					Collettore ASI	Impianto di trattamento acque di prima pioggia
SM01		Acque meteoriche					Collettore ASI	
SM02		Acque meteoriche					Collettore ASI	
SM03		Dilavamento piazzale vergella					Collettore ASI	
PZ		Piezometro				n.d.		
Pozzo		Pozzo				n.d.		

\* pozzetto intermedio che raccoglie le acque in uscita dall'impianto di neutralizzazione chimico-fisico (solo acque di processo depurate) per la verifica dell'assenza di diluizione dei reflui depurati a monte e della miscelazione con altri reflui come gli spurghi dei circuiti di raffreddamento.

Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi dei punti di campionamento sono riportati nel piano di monitoraggio e controllo.

### **C.3 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO**

L'attività svolta non si configura come ad emissioni sonore rilevanti.

Le possibili sorgenti disturbanti individuate sono tutti i macchinari presenti in azienda e tutti gli impianti accessori esterni (impianti di aspirazione, torri evaporative,...). Il livello massimo di immissione sonora sarà dato dal funzionamento contemporaneo di tutti i macchinari presenti in azienda. L'attività è inserita in un contesto prettamente industriale a densità di traffico media durante il giorno e bassa durante la notte. L'accesso all'intera zona industriale è regolamentato da portineria.

Dalla valutazione emerge che il rispetto dei limiti di zona per aree esclusivamente industriali è verificato in tutti i punti di campionamento e che la ditta, nella attuale configurazione impiantistica non rappresenta fonte di inquinamento acustico per l'ambiente esterno

Attività a ciclo continuo	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Classe di appartenenza del complesso	CLASSE VI - aree esclusivamente industriali	
CLASSE ACUSTICA DEI SITI CONFINANTI		
Riferimenti planimetrici	Classe acustica	
Confine NORD - EST- OVEST	VI	
Confine SUD	V (fascia filtro zona successiva: IV)	

#### **C.4 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO**

Come già dichiarato in fase di rilascio dell'autorizzazione AIA della quale si richiede il rinnovo, presso l'impianto non vengono effettuate attività con emissioni dirette al suolo o nel sottosuolo. Tutte le aree adibite a movimentazione e stoccaggi di rifiuti e materie prime sono pavimentate e rivestite in maniera adeguata: il posizionamento dei distinti punti di stoccaggio materie prime e rifiuti è riportato nella tavola (Tavola 3 – Lay-out punti stoccaggio materie prime e rifiuti). In particolare le materie prime ausiliarie (stearati, materiali per l'imballaggio e per la manutenzione) vengono normalmente stoccate al coperto presso le aree dedicate individuate in planimetria. Le sostanze chimiche di competenza dell'attività di decapaggio qualora non siano stoccate in serbatoi ma conferite in sacchi e fusti sono stoccate nell'area coperta prossima all'impianto di decapaggio al di sopra della rete di drenaggio di emergenza.

Non sono presenti vasche o serbatoi interrati per lo stoccaggio di materie prime, rifiuti e/o prodotti chimici. Tutti i serbatoi di stoccaggio fuori terra e al di sopra del piano campagna sono dotati ove appropriato di bacini di contenimento di emergenza ovvero di reti di drenaggio e raccolta degli sversamenti. L'unico serbatoio completamente interrato è il serbatoio di emergenza per lo svuotamento del circuito dell'olio diatermico (fluido termico primario della centrale termica) denominato PS04. Tale serbatoio, normalmente vuoto, è metallico ed è contenuto a sua volta in un bacino di contenimento in cemento.

Il deposito olio, grasso e gasolio (zona PS06) è dotato di tettoia di copertura e grigliato perimetrale di raccolta di eventuali sversamenti connesso a pozzetto di raccolta.

Sono presenti delle vasche di processo in uso poste sotto il piano di campagna; le vasche, visibili e ispezionabili, sono le seguenti:

1. bacino di contenimento dei serbatoi dell'acido cloridrico (PS01 e PS02) in cemento armato rivestito di film antiacido in vetroresina;
2. vasca di equalizzazione dei reflui da depurare (trattamento chimico-fisico) in cemento armato rivestita di guaina catramata;
3. vasche in cemento di raccolta e rilancio alle utenze delle acque dei circuiti di raffreddamento (vasche WIT e WIR);
4. vasca in cemento per la raccolta e rilancio allo scrubber a torre della soluzione di lavaggio (acqua e soda) dei fumi acidi aspirati dalle vasche di acido cloridrico (emissione E03).

Gli impianti di decapaggio e di neutralizzazione sono dotati di grigliato di raccolta degli sversamenti e degli stillicidi; la rete di drenaggio è collegata alla vasca di equalizzazione che alimenta l'impianto chimico-fisico. Il sistema consente

pertanto una raccolta in sicurezza di eventuali sversamenti accidentali dall'impianto di decapaggio o dai serbatoi di stoccaggio dei chemicals.

Si rimanda alla tabella seguente e alla planimetria indicata per l'individuazione dei serbatoi di stoccaggio e delle relative caratteristiche

**Tabella C8– Serbatoi di stoccaggio**

Sigla	Utilizzo	Contenuto	Vol max	Caratteristiche	Interrato	Ubicazione	In uso	Modalità carico	Modalità scarico	Sistema di contenimento
PS01	Stoccaggio HCl	Acido cloridrico	30 m <sup>3</sup>	Serbatoio in vetroresina installato in vasca in cemento a vista al di sotto del piano di campagna.	NO	Piazzale esterno fuori da reparto decapaggio	SI	Automatico da parte delle ditta che fornisce il prodotto.	Automatico verso l'impianto di decapaggio.	E' presente un bacino di contenimento in cemento rivestito di vetroresina di volume pari a 100m <sup>3</sup>
PS02	Stoccaggio HCl	Acido cloridrico	30 m <sup>3</sup>	Serbatoio in vetroresina installato in vasca in cemento a vista al di sotto del piano di campagna.	NO	Piazzale esterno fuori da reparto decapaggio	SI	Automatico da parte delle ditta che fornisce il prodotto.	Automatico verso l'impianto di decapaggio.	
PS03	Stoccaggio soluzione fosfatante	Soluzione fosfatante	14000 l	Serbatoio in vetroresina installato senza bacino di contenimento.	NO	Interno al capannone del reparto decapaggio.	SI	Da autobotte con pompa	Dosato con pompa alimentazione vasche	Non è presente un sistema di contenimento dedicato. Esso è localizzato al coperto all'interno del reparto ed è presidiato dalla rete di drenaggio e raccolta degli sversamenti, che sono collettati alla vasca di equalizzazione(vol. 100m <sup>3</sup> )
PS04	Stoccaggio olio diatermico del circuito primario della produzione del vapore (per emergenza/ manutenzione)	Olio in uso	6000 l	Serbatoio metallico di emergenza svuotamento circuito(normalmente vuoto)	SI	Fuori dalla centrale termica	SI	Svuotamento circuito della centrale termica per gravità	Mediante pompa introdotta nel circuito	Serbatoio metallico ispezionabile tramite passo d'uomo, posizionato all'interno di una vasca di contenimento in cemento impermeabilizzato
PS05	Stoccaggio calce	Calce ventilata	20 m <sup>3</sup>	Silos in metallo al piano campagna	NO	Piazzale esterno fuori da impianto trattamento acque	SI	Automatico da parte delle ditta che fornisce (pompa automezzo)	Tramite coclea per produzione "latte di calce" poi dosate nel depuratore	Non applicabile, in quanto contiene materiali solidi polverulenti
PS06	Gasolio per carrelli elevatori	Gasolio	5000 l	Serbatoio in metallo posto all'interno di un bacino di contenimento e sotto tettoia.	NO	Tettoia stoccaggio oli, grasso	SI	Automatico da parte delle ditta che fornisce il prodotto.	E' dotato di pompa per il rifornimento dei mezzi. Pistola erogatrice	Serbatoio in metallo posto all'interno di un bacino di contenimento da 1000 l, e installato sotto tettoia: l'area è servita da apposita rete di drenaggio
PS07	Gasolio per gruppo elettrogeno	Gasolio	300 l	Serbatoio in plastica su pavimentazione.	NO	All'interno del locale gruppo elettrogeno	SI	Per gravità tramite tanica	Per gravità tramite tubazione dal serbatoio al motore diesel	Stante il ridotto volume non si applicano sistemi di contenimento addizionali

Sigla	Utilizzo	Contenuto	Vol max	Caratteristiche	Interrato	Ubicazione	In uso	Modalità carico	Modalità scarico	Sistema di contenimento
PS08	Reagente per abbattimento fumi acidi	Soda caustica	2000 l	Serbatoio blu in plastica installato in vasca di contenimento in cemento.	NO	Presso reparto magazzino	SI	Per gravità tramite tanica	Pompa dosatrice nelle torri di abbattimento vasche acido	Serbatoio in plastica installato in vasca di contenimento in cemento da 1000 l. L'area è presidiata da sistema per il drenaggio degli sgocciolamenti da decapaggio
PS09	Vasca oleatura	Agip Blasias	2000 l	Vasca in ferro dotata di grigliato di sgocciolamento	NO	Presso reparto magazzino	SI	Rabbocco periodico per gravità tramite tanica	Per gravità tramite valvola di fondo	Vasca in ferro dotata di grigliato di sgocciolamento. Lo sgocciolato è raccolto da un pozzetto servito da pompa che rilancia verso la medesima vasca di oleatura
PR04	Stoccaggio HCl esausto	Soluzioni esauste di acido cloridrico	30 m <sup>3</sup>	N° 2 Serbatoi in vetroresina installati in vasca di contenimento in cemento a vista a livello del piano di campagna.	NO	Piazzale esterno fuori da impianto trattamento acque	SI	Dalle vasche per gravità	In autobotte tramite pompa apposita dell'automezzo	Il vascone di contenimento ha uno scarico di superficie che è collegato alla vasca di equalizzazione.

### C.5 PRODUZIONE RIFIUTI

Durante il normale ciclo produttivo la WBO ITALCABLES SOCIETA' COOPERATIVA realizza la produzione di rifiuti provenienti sia dall'attività IPPC (decapaggio) che dalle attività NON IPPC (trafilatura e cordatura). Il rottame e gli scarti possono essere prodotti dalle fasi di trafilatura e di cordatura a causa di rotture di lavorazione, ma anche, in ultima istanza, a causa di non conformità riscontrate sul prodotto a seguito dei test di laboratorio per la verifica della qualità (prodotto finito scartato in quanto non conforme). I rifiuti prodotti nello stabilimento sono disposti, a seconda della tipologia in adeguate aree di deposito temporaneo di cui **all'art. 183 comma 1 lettera m, parte IV Titolo1 del D.Lgs. 152/2006, che indica i tempi di giacenza ed i quantitativi massimi stoccati. Il posizionamento delle aree di stoccaggio rifiuti è riportata nella Tavola 2 – Lay-out scarichi e reti idriche - particolare.**

Il recupero/smaltimento avviene presso impianti terzi autorizzati.

**Tabella C9 – Produzione specifica di rifiuti soggetti a monitoraggio specifico**

N.	DESCRIZIONE INDICATORE	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021
1	PRODUZIONE Prodotto finito	Ton	23.668	25.621	27.763	24.669	29.200
2	PRODUZIONE SPECIFICA DI RIFIUTI PERICOLOSI	kg/t *	19,6	22,7	19,1	23,0	23,2
3	PRODUZIONE SPECIFICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI	kg/t **	38,6	40,3	34,4	34,4	33,3

\*rifiuti pericolosi sottoposti ad un monitoraggio specifico : acido esausto, fanghi di fosfatazione.

\*\*rifiuti non pericolosi sottoposti ad un monitoraggio specifico: rottame - scarti metallici di lavorazione

Nella tabella seguente è riportato l'elenco dei rifiuti, pericolosi e non pericolosi, con le relative modalità di stoccaggio

**Tabella C10 – Elenco rifiuti pericolosi e non pericolosi**

Attività IPPC, NON IPPC	Codice/i CER	p	Denominazione codificata	Denominazione interna	Stato fisico	Codici pericoloso	AT	Modalità Ammasso Temporaneo	P. Cr. AIA	Destino	Note
1	06 03 14	No	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	Fanghi di borace esausto (anche fondo vasca)	Liquido/Fangoso pompabile	(No)	No	-	-	D9	Rifiuto da manutenzione periodica (svuotamento semestrale) vasca borace. Non avviene ammasso temporaneo in quanto estratto con autobotte dal fondo vasca.
1	11 01 12	No	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 11 01 11	Soluzione di borace esausto	Liquido/Fangoso pompabile	(No)	No	-	-	D9	Codice CER alternativo al 060314
1	06 05 03	No	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Mattonelle fango filtropressato da impianto chimico-fisico	Fangoso palabile	(No)	Sì	Container scarrabile posto sotto filtropressa imp. chimico-fisico	<u>PR03</u>	R5 D9-D15	Il fango di neutralizzazione è disidratato e ispessito tramite filtropressa. L'avvio a recupero R5 è vincolato alla disponibilità degli impianti esterni (cementifici).
uffici	08 03 18	No	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317*	Toner esauriti	Solido non polverulento	(No)	Sì	Eco-box c/o uffici	<u>PR10</u>	R13	Convenzione con società autorizzata per ritiro periodico contenitori (Eco-box)
1	11 01 05*	Sì	acidi di decapaggio	Acido cloridrico esausto	Liquido	H8	Sì	Serbatoio in vetroresina	<u>PR04</u>	R6	Acido esausto da trattamento di decapaggio.
1	11 01 08*	Sì	fanghi di fosfatazione	Fango di fosfatazione	Fangoso palabile	H4, H8, H14	Sì	Container scarrabile coperto	<u>PR02</u>	D9-D15	Il fango è disidratato e ispessito tramite filtropressa.
1	11 01 08*	Sì	fanghi di fosfatazione	Fanghi liquidi da pulizia vasca di fosfatazione	Liquido	H4, H8, H14	No	-	-	D9-D15	Fase liquida da manutenzioni straordinarie vasca fosfatazione. <u>Rifiuto occasionale</u>
2, 3	12 01 02	No	polveri e particolato di materiali ferrosi	Rottame di filo metallico (aggraviato, spuntature e reggettato)	Solido non polverulento	(No)	Sì	Sfuso su pavimentazione. Le sole spuntature di filo vengono stoccate in container.	<u>PR05</u>	R4-R13	Scarti di rottame della lavorazioni di trafilatura (spuntature) e cordatura (aggraviato).

Attività IPPC, NON IPPC	Codice/ i CER	P	Denominazione codificata	Denominazione interna	Stato fisico	Codici pericoloso	AT	Modalità Ammasso Temporaneo	P. Cr. AIA	Destino	Note
											Filo e regge metalliche utilizzati per l'imballaggio della vergella. Macchinari obsoleti. Prodotto finito non conforme.
2, 3 manutenzioni	17 04 05	No	Ferro e acciaio	Rottame di ferro	Solido non pulverulento	(No)	Sì	Sfuso su pavimentazione e cassone (solo per spuntature)	<u>PRO</u> <u>5</u>	R4-R13	Codice CER alternativo al 120102. Scarti di rottame della lavorazioni di trafilatura (spuntature) e cordatura (aggrovigliato). Filo e regge metalliche utilizzati per l'imballaggio della vergella. Macchinari obsoleti. Prodotto finito non conforme.
2	12 01 14*	Sì	fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose	Stearato esausto	Solido pulverulento	H8	Sì	Big-Bag in container coperto	<u>PRO</u> <u>7</u>	D9-D15	Deriva dalla raccolta a bordo macchina nei pressi delle linee di trafilatura dello stearato esausto. NUOVO CER pericoloso per corrosività da idrossidi di sodio – vecchio codice CER 120115
manutenzioni	12 01 15	No	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	Fondami e residui vasche di raffreddamento	Fangoso palabile	(No)	No	-	-	D9-D15	<u>Rifiuto occasionale</u> da manutenzione – pulizia straordinaria vasche accumulo sotto torri di raffreddamento.
manutenzioni	13 02 04*	Sì	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione	Olio esausto	Liquido	H4, H5, H14	Sì	Fusti e cisternette	<u>PRO</u> <u>1</u>	R13	Rifiuti da manutenzione meccanica: sostituzione dell'olio degli ingranaggi, degli organi rotanti delle macchine e dei trasformatori elettrici.
manutenzioni	13 02 05*	Sì	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Olio esausto	Liquido	H4, H5, H14	Sì	Fusti e cisternette	<u>PRO</u> <u>1</u>	R13	
manutenzioni	13 02 08*	Sì	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Olio esausto	Liquido	H4, H5, H14	Sì	Fusti e cisternette	<u>PRO</u> <u>1</u>	R13	Stoccato in cisternette e fusti su bacino



Attività IPPC, NON IPPC	Codice/ i CER	P	Denominazione codificata	Denominazione interna	Stato fisico	Codici pericoloso	AT	Modalità Ammasso Temporaneo	P. Cr. AIA	Destino	Note
manutenzione	13 01 10*	Sì	Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati	Scarti olio da trasformatori	Liquido	H4, H5, H14	Sì	Fusti	<u>PRO</u> <u>1</u>	R13	di contenimento e sotto tettoia.  E' presente un punto di raccolta intermedio presso l'officina meccanica.
imballaggi	15 01 01	No	imballaggi in carta e cartone	Carta e cartone da raccolta differenziata	Solido non pulverulento	(No)	Sì	Sfusi su pavimentazione e cassone	<u>PRO</u> <u>8</u>	R13	Imballaggi e scarti di carta e cartone
imballaggi	15 01 03	No	imballaggi in legno	Imballaggi e scarti in legno	Solido non pulverulento	(No)	Sì	Sfusi su pavimentazione	<u>PRO</u> <u>9</u>	R13	Scarti di imballaggi in legno.
imballaggi	15 01 06	No	imballaggi in materiali misti	Imballaggi in materiali misti	Solido non pulverulento	(No)	Sì	Container scarrabile coperto	<u>PRO</u> <u>6</u>	D9-D15	Deriva dalla raccolta di tutti i materiali di imballaggio della vergella. Viene stoccato in un container scarrabile posto nel cortile aziendale.
imballaggi	15 01 10*	Sì	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (*)	Imballaggi e tessuti contaminati	Solido non pulverulento	H4, H5, H14	Sì	Sfuso su pallet	<u>PR1</u> <u>2</u>	D15	Fustini, fusti e contenitori sostanze chimiche vuoti su pallet.  E' presente un punto di raccolta intermedio presso l'officina meccanica.
imballaggi	15 02 02*	Sì	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (*)	Stracci e guanti sporchi	Solido non pulverulento	H4, H5, H14	Sì	In cassoni o big-bags	<u>PR1</u> <u>3</u>	D16	Stracci e e guanti sporchi di olio in big-bags sotto tettoia mobile.  E' presente un punto di raccolta intermedio presso l'officina meccanica.
manutenzione	16 02 14	No	apparecchiature e fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	Ferro da apparecchiature e obsolete e parti elettriche e elettroniche	Solido non pulverulento	(No)	Sì	In cassoni e contenitori	<u>PR1</u> <u>5</u>	R13	Apparecchiature e macchinari obsoleti.
manutenzione	16 06 01*	Sì	batterie al piombo	Batterie da manutenzione	Solido non pulverulento	H14	Sì	Cassetta	<u>PR1</u> <u>4</u>	R13	<u>Rifiuto occasionale.</u> Da manutenzione straordinaria muletti.
manutenzione	20 01 21*	Sì	tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio (*)	Lampade e neon obsoleti	Solido non pulverulento	H14	Sì	Contenitori	<u>PR1</u> <u>1</u>	R13	<u>Rifiuto occasionale.</u> Da manutenzione straordinaria elettrica.

Attività IPPC, NON IPPC	Codice/ i CER	P	Denominazione codificata	Denominazione interna	Stato fisico	Codici pericolo	AT	Modalità Ammasso Temporaneo	P. Cr. AIA	Destino	Note
manutenzione	17 04 11	No	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Cavi elettrici obsoleti unipolari-multipolari	Solido non pulverulento	(No)	Sì	Sfuso su pavimentazione	-	R13	Rifiuto occasionale. Da manutenzione straordinaria elettrica.

Per la gestione dei rifiuti la WBO ITALCABLES SOCIETA' COOPERATIVA segue il piano di miglioramento (PMA) riportato di seguito.

#### **C.5.1 Rifiuti gestiti in stoccaggio autorizzato (art. 208 D.Lgs. 152/06)**

I rifiuti non sono gestiti in regime di stoccaggio autorizzato ma in regime di deposito temporaneo.

#### **C.6 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE**

Il Complesso IPPC non rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di incidenti rilevanti ai sensi di quanto disposto dal D.Lgs. 334/99 e s.m.i. in quanto la maggior parte delle sostanze detenute presso lo stabilimento non rientrano nelle tipologie di pericolo connesse al rischio di incidenti rilevanti, mentre le rimanenti sostanze infiammabili (gasolio per autotrazione) sono detenute in quantità largamente inferiori al limite di assoggettabilità. Si rimanda alla valutazione di assoggettabilità specifica ([Allegato 7](#)).

#### **C.7 DISMISSIONE DEL SITO**

La chiusura e dismissione del sito industriale WBO Italcables Società Cooperativa ad oggi non risulta ragionevolmente prevedibile. La società provvederà, qualora necessario, all'elaborazione di un piano di dismissione, messa in sicurezza ed indagine della qualità di suolo e sottosuolo, in linea con le prescrizioni della normativa ambientale. Verrà evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito verrà ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Tale piano di dismissione sarà oggetto di condivisione e approvazione da parte degli Enti preposti anche mediante Conferenza di Servizi.

Di seguito si elenca in sintesi un ipotetico cronoprogramma delle attività ambientali previste e attuate dal Piano di Dismissione Ambientale.

1. Identificazione dei potenziali impatti di inquinamento (centri di rischio per tutte le matrici ambientali) associati alle operazioni di dismissione del sito. L'attività viene eseguita tramite audit ambientale coinvolgendo una società terza specializzata nel settore "decommissioning".
2. Progettazione tecnico-economica del cantiere di dismissione in relazione agli esiti della valutazione di cui al punto 1. Individuazione del team di cantiere, delle attività e delle responsabilità e risorse a disposizione. La progettazione prevede sia la pianificazione delle attività ambientali sia la sicurezza degli operatori (piano di sicurezza e verifica dei rischi interferenziali).

### 3. Cantiere di dismissione:

- Svuotamento e smaltimento delle soluzioni di processo liquide e dei rifiuti solidi presenti in stabilimento.
- Fermata, smantellamento e successiva rilocalizzazione degli impianti di produzione e degli impianti ausiliari di processo. Eventuali revamping meccanici ed elettronici in situ verranno valutati in dettaglio in funzione della destinazione futura dei macchinari e delle apparecchiature dismesse (vendita, reinstallazione, rottamazione).
- Pulizia industriale dei fabbricati e smaltimento dei relativi rifiuti prodotti.

### 4. Esecuzione di un indagine preliminare (mediante carotaggi) finalizzata alla verifica dello stato di qualità delle matrici suolo e sottosuolo (terreno ed acqua di falda) in relazione al superamento delle soglie di concentrazione per terreni a destinazione industriale.

Nel caso di riscontro di fenomeni di inquinamento, si procede alla comunicazione di urgenza agli Enti, all'eventuale messa in sicurezza di emergenza (MISE), all'elaborazione di un Piano di Caratterizzazione del sito ovvero alle operazioni di bonifica secondo le prescrizioni normative vigenti.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 APPLICAZIONE DELLE MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività di trattamento superficiale dei metalli.

La tabella D1 fa riferimento alle MTD/BAT "migliori tecnologie disponibili nei trattamenti di superficie dei metalli" di cui al D.M. 01/10/2008. Si evidenzia che alcune MTD risultano NON APPLICABILI (indicate in tabella con il simbolo §) in quanto l'attività 2.6 di decapaggio e fosfatazione, svolta nel complesso IPPC in oggetto, non è di natura elettrochimica (applicazione galvanica) ma esclusivamente di natura chimico-fisica (deposito fisico di strati cristallini); ciò riduce notevolmente la complessità del ciclo tecnologico considerato (assenza di corrente elettrica, fenomeni anodo-catodo, impossibilità di rilavorazione del prodotto ecc)

**Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT**

Descrizione MTD	STATO	NOTE
<b>Gestione ambientale</b>		
È MTD implementare e aderire a un sistema di gestione ambientale (SGA); ciò implica:	APPLICATA	L'azienda ha aderito ad un sistema di gestione ambientale certificato ai sensi della norma ISO 14001:2004 da Dert Norske Veritas dall'anno 2004.
Definire una politica ambientale;	APPLICATA	E' formalizzata una politica ambientale come documento esplicito, la direzione in tutte le sue decisioni valuta le componenti ambientali ai fini di controllare e migliorare le proprie prestazioni ambientali.
Implementare le procedure (facendo particolare attenzione a: Struttura e responsabilità, formazione, consapevolezza, competenza, comunicazione, coinvolgimento degli operai, documentazione, controlli, programmi di	APPLICATA	Sono previste procedure, per - la definizione dei ruoli e delle responsabilità in particolare per il sistema di prevenzione e protezione dei rischi; - la gestione della documentazione ambientale e della sicurezza;

Descrizione MTD	STATO	NOTE
manutenzione, preparazione e responsabilità in caso di emergenza, conformità alla legislazione ambientale);		- la pianificazione delle attività di controllo e di gestione delle problematiche ambientali; - l'organizzazione dell'attività di formazione degli addetti; - l'organizzazione dell'attività di manutenzione; - la gestione delle emergenze; - l'aggiornamento normativo e la verifica della conformità alla legislazione ambientale. Per tali attività la ditta si avvale, in modo continuativo, della collaborazione con aziende specializzate in consulenza, formazione, manutenzione dispositivi e impianti.
Controllare le performance e prevedere azioni correttive (facendo particolare attenzione a: monitoraggio e misure, azioni correttive e preventive, conservazione dei dati, auditing interno, se possibile indipendente);	APPLICATA	Gli indici principali vengono monitorati nel programma di Controllo e Gestione e confrontati a livello di gruppo nell'ambito delle riunioni periodiche. I benchmarks adottati sono sia di natura economica che specifici per le prestazioni ambientali (es: consumo specifico di energia e sostanze chimiche, produzione specifica di rottame ecc...).
Revisione da parte del management.	APPLICATA	Le performance ambientali sono verificate in accordo con quanto previsto dal Piano di monitoraggio di cui al quadro F. I dati del monitoraggio vengono conservati ed analizzati al fine di garantire il mantenimento delle performance ambientali a norma di legge, valutando eventuali azioni correttive e/o preventive.
Revisione da parte del management.	APPLICATA	La direzione aziendale riesamina periodicamente la propria attività di gestione sulla base dei risultati conseguiti nelle riunioni periodiche di CdG.
Sarebbe consigliato avere un sistema di gestione ambientale e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o un auditor esterno;	APPLICATA	L'esame e la validazione delle procedure di controllo viene effettuata in fase di verifica ispettiva da parte degli enti preposti al controllo.
Preparare e pubblicare un rapporto ambientale descrivendo tutti gli aspetti ambientalmente importanti dell'installazione, permettendo una comparazione anno per anno degli obiettivi, prestazioni, con benchmark appropriati per il settore.	PARZIALMENTE APPLICATA	Non è prevista la preparazione e pubblicazione di un rapporto ambientale completo, tuttavia annualmente viene elaborato ad uso interno il Rapporto dei Risultati contenente anche i dati del monitoraggio ambientale e delle performances relative ottenute.
Implementare e aderire a un sistema volontario internazionalmente riconosciuto, quali ISO 14001/96 ed EMAS.	NON APPLICATO	Non è attualmente volontà dell'azienda aderire ad EMAS.
E importante anche tenere conto di:		
- impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione dell'impianto;	APPLICATA	Impianto progettato interamente fuori terra, interamente aereo e ispezionabile in caso di malfunzionamenti, anomalie o perdite.
- sviluppo e uso di tecnologie più pulite;	APPLICATA	La ricerca e l'aggiornamento del processo chimico di decapaggio sono volte all'utilizzo di sostanze chimicamente meno pericolose ai fini della tutela della salute e dell'ambiente.
- benchmarking di settore, dove possibile, includendo efficienza energetica, consumo di energia, consumi e conservazione di acqua, scelta ed utilizzo di materia prima, emissione in aria, scarichi, produzione di rifiuti	APPLICATA	Secondo il Piano di Monitoraggio di cui al quadro F.
<b>Manutenzione e stoccaggio</b>		
È MTD implementare programmi di manutenzione e stoccaggio, che comportano anche formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifiche del settore	APPLICATA	La manutenzione degli impianti è programmata in accordo con quanto stabilito dall'AIA e viene eseguita da personale formato sulla base delle istruzioni dei manuali degli impianti stessi.
<b>Minimizzare gli effetti della rilavorazione</b>		
È MTD minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione attraverso un sistema di gestione che richieda regolare rivalutazione delle specifiche di processo e del controllo di qualità fatto assieme dal cliente e dall'operatore, Questo può esser fatto:	NON APPLICABILE (§)	Il processo è standardizzato per i risultati richiesti dai clienti in conformità ai requisiti normativi previsti dalle singole omologazioni tecniche. Il mantenimento delle suddette omologazioni avviene tramite audit e test periodici sui prodotti.

Descrizione MTD	STATO	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>– assicurandosi che le specifiche siano corrette e aggiornate, compatibili con la legislazione, applicabili, possibili da ottenere, misurabili;</li> <li>– se cliente e produttore discutono insieme di ogni cambiamento proposto in entrambi i processi e sistemi prima dell'implementazione;</li> <li>– formando/insegnando agli operatori/lavoratori a usare il sistema;</li> <li>– assicurandosi che i clienti siano consapevoli delle limitazioni del processo e dei risultati ottenibili.</li> </ul>		<p>La soddisfazione del cliente è inoltre obiettivo prioritario del SGQ e viene realizzata attraverso assistenza tecnica, azioni correttive e relativo follow-up delle attività.</p> <p>Non è tecnicamente fattibile la rilavorazione dei prodotti.</p>
<b>Benchmarking</b>		
<p>È MTD stabilire dei benchmarks o valori di riferimento (interni o esterni) per monitorare le performance degli impianti. Le aree essenziali per il benchmarking sono l'uso di energia, di acqua e di materie prime. Il periodo, la frequenza e il dettaglio della registrazione dei dati devono essere adeguati alla dimensione del processo e all'importanza della misura.</p>	APPLICATA	<p>Sono stabiliti valori di riferimento interni per gli indicatori ambientali principali sulla base delle performance storiche e i risultati ottenuti dalle altre unità produttive. Tali valori obiettivo sono perseguiti anche attraverso un Piano di Miglioramento Ambientale che raccoglie la progettazione degli investimenti e delle migliorie tecnico-impiantistiche.</p> <p>Tramite il report di Controllo Gestione vengono registrati e tenuti sotto controllo i parametri e confrontati periodicamente.</p>
<p>È MTD cercare continuamente di migliorare l'uso degli inputs rispetto ai benchmarks. Un buon sistema di azione include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– l'identificazione di personale responsabile della valutazione e dell'analisi dei dati,</li> <li>– azioni per allertare gli operatori rapidamente al variare delle normali performance;</li> <li>– analisi delle motivazioni delle variazioni avvenute, ecc.</li> </ul>	APPLICATA	<p>La gestione dei cicli di lavoro è affidata a personale formato ed esperto che opera in sito e viene coordinato dalla Direzione Centrale ove vengono effettuate le analisi di benchmarking delle diverse performance di qualità e ambientali.</p> <p>L'organizzazione aziendale infatti prevede figure preposte alle attività di coordinamento e direzione multi-sito.</p>
<b>Ottimizzazione e controllo della produzione</b>		
<p>È MTD calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso, per ottimizzare le singole attività e i processi in linea. I calcoli necessari possono essere fatti manualmente o più semplicemente con dei software adeguati,</p> <p>È MTD usare, ove possibile, il controllo in tempo reale della produzione e l'ottimizzazione nei processi in linea, mediante l'uso di sistemi di controllo digitali che raccolgono i dati e reagiscono per mantenere i valori di processo nei limiti predeterminati in tempo reale.</p>	APPLICATA	<p>I cicli sono standardizzati per i tipi di lavorazione richiesti.</p> <p>I parametri qualitativi principali (resistenze, performance meccaniche e di prodotto), ottenibili attraverso i diversi cicli, sono oggetto di monitoraggio continuo da parte del Sistema Qualità anche attraverso la modulistica di registrazione e tracciabilità del ciclo medesimo.</p> <p>Sono inoltre presenti sistemi digitali di registrazione dei parametri di trattamento termo meccanico (temperatura, tiro, velocità di trattamento) sulle linee.</p> <p>Per valutare le performance ambientali sono stati individuati dal SGA indicatori ambientali opportuni. Il parametro di output più significativo dal punto di vista ambientale è rappresentato dal rottame e scarto di acciaio prodotto.</p>
<b>Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti</b>		
Oltre alle indicazioni generali riportate nel documento sullo stoccaggio (23,EIPPCB,2002), per il settore sono MTD:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente;</li> </ul>	NON APPLICABILE	Il processo non prevede l'impiego di cianuri
<ul style="list-style-type: none"> <li>– stoccare acidi e alcali separatamente;</li> </ul>	APPLICATA	Aree e bacini di contenimento separati per acidi e alcali
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente;</li> </ul>	NON APPLICABILE	Non sono presenti sostanze infiammabili ad eccezione del gasolio per autotrazione gestito in idonea area separata.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona dello stoccaggio</li> </ul>	NON APPLICABILE	Non sono presenti sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi

Descrizione MTD	STATO	NOTE
di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi;		
– evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche;	APPLICATA	Presenza di pavimentazione impermeabile nei pressi degli stoccaggi delle materie prime oltre che di bacini di contenimento appositi. Presenza di sistema di contenimento e raccolta degli sversamenti accidentali e sgocciolamenti al di sotto dell'impianto di decapaggio chimico (che è comunque fuori terra); tali reflui vengono inviati all'impianto di trattamento chimico-fisico interno.
– evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione.	APPLICATA	Le vasche sono rivestite internamente in materiale anticorrosivo e soggette a verifica e pulizia ordinaria. La struttura chiusa delle vasche, unitamente ai sistemi di aspirazione dei vapori consente un contenimento dell'effetto corrosivo dovuto alla volatilità dell'acido cloridrico. Le tubazioni di adduzione e trasferimento dei liquidi sono oggetto di controllo visivo e di manutenzione straordinaria qualora deteriorate.
È MTD per prevenire la degradazione dei substrati/componenti di metallo in stoccaggio:		
– ridurre il tempo di stoccaggio;	APPLICATA	Il tempo dello stoccaggio della materia prima (vergella) è ridotto al minimo. Le zone di stoccaggio della vergella sono completamente aerate in quanto all'esterno. L'eventuale ossidazione superficiale dell'acciaio causata dall'esposizione ad agenti atmosferici viene rimossa dal trattamento di decapaggio. I prodotti finiti successivamente al trattamento finale sono confezionati in appositi imballaggi e immagazzinati al coperto.
– controllare la composizione corrosiva dell'aria di stoccaggio controllando l'umidità, la temperatura e la composizione;		
– usare o un rivestimento o un imballaggio anti corrosive		
<b>Agitazione delle soluzioni di processo</b>		
È MTD procedere all'agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia; questo può ottenersi con:		
– turbolenza idraulica;	NON APPLICABILE	(§) L'attività 2.6 di decapaggio consiste in un trattamento chimico superficiale della superficie dell'acciaio; pertanto NON si configurano fasi di trattamento galvanico o elettrochimico  Il processo non necessita di agitazione diretta e forzata delle soluzioni di trattamento. La cinetica di reazione chimica è garantita dal riscaldamento della soluzione medesima (realizzato tramite scambiatori a vapore a parete) ovvero dall'inerzia meccanica generata dall'ingresso della matassa di vergella nella vasca e dall'inerzia termica delle matasse stesse (riscaldano per effetto delle reazioni esotermiche). Pertanto non si verifica strappaggio diretto delle soluzioni di processo e conseguente drag-out di metalli o sostanze chimiche. L'unico debole fenomeno di trasferimento avviene con il trascinarsi nei vapori emessi sulla superficie a captati dai sistemi di abbattimento.
– agitazione meccanica dei pezzi da trattare;		
– sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione in caso di:		
▪ soluzioni dove l'aria, aiuta il raffreddamento per evaporazione, specialmente quando usato con recupero di materiale;		
▪ anodizzazione;(altri processi che richiedono alta turbolenza per ottenere una buona qualità;)		
▪ soluzioni che richiedono ossidazione degli additivi;(dove è necessario rimuovere il gas reattivo (come idrogeno)		
Non è MTD usare sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione con:		
– soluzioni calde dove l'effetto di raffreddamento dovuto all'evaporazione aumenta la domanda di energia	APPLICATA	Non si usano sistemi di agitazione mediante aria a bassa pressione
– soluzioni con cianuro, poiché aumenta la formazione di carbonato		
– soluzione contenenti sostanze volatili per le quali rinsufflazione possa provocare una perdita delle stesse nelle emissioni in aria (vedi Final Draft 5,1.10)		
Non e mai MTD l'uso di sistemi di agitazione mediante aria ad alta pressione, per il grande consumo di energia.	APPLICATA	Non si usano sistemi di agitazione mediante aria ad alta pressione
<b>Consumo delle risorse primarie (Inputs)</b>		
È MTD fare benchmarking.	APPLICATA	Vengono registrati e analizzati i dati di consumo delle risorse primarie



Descrizione MTD	STATO	NOTE
Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente) Per ridurre il consumo di energia e MTD:		
– 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	NON APPLICABILE	(§) L'attività 2.6 di decapaggio consiste in un trattamento chimico superficiale della superficie dell'acciaio; pertanto NON si configurano fasi di trattamento galvanico o elettrochimico.
– 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 continue coil coating). L'installazione di raddrizzatori in prossimità degli anodi non è sempre realizzabile; inoltre i raddrizzatori potrebbero essere soggetti a corrosione e/o alta manutenzione. Possono altrimenti essere utilizzate barre con sezione più larga	NON APPLICABILE	§
– tenere le barre di conduzione più corte possibili con sezione sufficiente ad evitare il loro surriscaldamento, eventualmente provvedere con idonei sistemi di raffreddamento	NON APPLICABILE	§
– evitare l'alimentazione degli anodi in serie, non facendo ponte tra uno e l'altro	NON APPLICABILE	§
– effettuare regolare manutenzione ai raddrizzatori e alle barre	NON APPLICABILE	§
– installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo	NON APPLICABILE	§
– aumentare la conduttività delle soluzioni di processo con gli additivi e il mantenimento delle soluzioni	NON APPLICABILE	§
– usare forme di onda modificate (pulsanti ,,,) per migliorare il deposito di metallo, dove la tecnologia esiste	NON APPLICABILE	§
<b>Energia termica</b>		
Per le differenti tecniche di riscaldamento usualmente utilizzate si veda l'apposita sezione 4.4.2 del Final Draft. È importante sottolineare che quando si usano resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretto applicati alla vasca, e MTD 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.	APPLICATA	Riscaldamento delle vasche mediante scambiatori di calore (serpentine) a vapore
<b>Riduzione delle perdite di calore</b>		
È MTD 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;	APPLICATA	La portata di aspirazione per garantire l'evacuazione dei vapori prodotti dalle vasche di processo è minima essendo l'impianto completamente chiuso (in depressione con assenza di "presa d'aria" fredda esterna).
– ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro, Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATA	Controllo della temperatura in continuo associato a sistemi automatici di termoregolazione per mantenere la temperatura all'interno dei range impostati.  L'acido cloridrico per il decapaggio non è riscaldato: avviene una gestione a cascata delle 3 vasche (concentrazione crescente di HCl) che consente il riscaldamento graduale della matassa di vergella per effetto delle reazioni esotermiche che hanno una cinetica crescente. Tale gestione consente inoltre il recupero dell'acido esausto che viene inviato alla vasca precedente. L'acido fresco viene pertanto alimentato solo alla

Descrizione MTD	STATO	NOTE
		terza vasca e l'acido esausto rimosso solo dalla prima. Tale procedura consente di minimizzare anche il consumo di prodotto (acido cloridrico).
<ul style="list-style-type: none"> <li>- isolare le vasche:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• usando un doppio rivestimento;</li> <li>• usando vasche pre-isolate;</li> <li>• applicando delle coibentazioni.</li> </ul> </li> </ul>	APPLICATA	Le vasche riscaldate sono parzialmente coibentate con materiali sintetici.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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"> <li>• dove i pezzi sui telai sono piccoli/leggeri e possano venire sganciati dagli elementi usati per isolare;</li> <li>• dove i pezzi sono troppo larghi e possano intrappolare o fare uscire dalla vasca gli elementi flottanti;</li> <li>• dove gli elementi flottanti possano interferire con il trattamento;</li> <li>• negli impianti a rotobarile</li> </ul> </li> </ul>	NON APPLICABILE	Impianto a mono gancio ad immersione. La dimensione e la tipologia delle matasse di vergella non consente l'impiego di elementi flottanti che sarebbero di interferenza rimanendo all'interno della matassa.
Non è MTD usare l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.	APPLICATA	Il processo non necessita di agitazione diretta e forzata delle soluzioni di trattamento → si rimanda alle note relative ad " <u>Agitazione soluzioni di processo</u> ".
<b>Raffreddamento</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- usare sistemi di raffreddamento chiusi, qualora si installi un nuovo sistema di raffreddamento o se ne sostituisca uno esistente;</li> <li>- rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove:               <ul style="list-style-type: none"> <li>c'è una necessità di ridurre il volume della soluzione per il make-up;</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ul> </li> </ul>	NON APPLICABILE	Il tipo di processo (chimico) non prevede surriscaldamenti da controllare e pertanto non sono richiesti sistemi di raffreddamento o di evaporazione forzata per il mantenimento della temperatura di processo all'interno dei range impostati. La variazione di temperatura nelle vasche di processo è minima ed il processo è termicamente estremamente stabile.
È MTD progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e la trasmissione della legionella.	NON APPLICABILE	Non è presente e necessario al processo un impianto di raffreddamento.
Non è MTD usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che acqua venga riutilizzata o le risorse idriche locali lo permettano.	NON APPLICABILE	Non è presente e necessario al processo un impianto di raffreddamento.
<b>Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto</b>		
<b>Minimizzazione di acqua di processo</b>		
Le MTD per minimizzare l'utilizzo di acqua sono:		

Descrizione MTD	STATO	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> </ul>	APPLICATA	In accordo con il Piano di monitoraggio.
<ul style="list-style-type: none"> <li>trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle;</li> </ul>	APPLICATA	Recupero e riciclo dell'acqua.
<ul style="list-style-type: none"> <li>evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili.</li> </ul>	NON APPLICABILE	Assenza di fasi sequenziali non compatibili. Il ciclo è ben definito.
<b>Riduzione del drag-in</b>		
1. utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee 2. non usare vasche eco-rinse 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	NON APPLICABILE	(§) L'attività 2.6 di decapaggio consiste in un trattamento chimico superficiale della superficie dell'acciaio; pertanto NON si configurano fasi di trattamento galvanico o elettrochimico.
<b>Riduzione del drag-out</b>		
1. usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile 2. uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro 3. estrazione lenta del pezzo o del rotobarile 4. utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente 5. ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	APPLICATA	Le sostanze chimiche utilizzate e la loro concentrazione sono ottimizzate per il processo. Esempio di MTD è la gestione dell'acido cloridrico con 3 vasche a concentrazione crescente e recupero di acido esausto. A valle di ogni vasca di trattamento è presente un lavaggio statico o dinamico necessario alla protezione della vasca successiva dal drag-out.  I tempi di estrazione e di drenaggio sono ottimizzati per il processo produttivo e finalizzati ad evitare sgocciolamenti e trascinarsi di inquinanti nelle acque di lavaggio.
<b>Riduzione della viscosità</b>		
Le MTD per ridurre la viscosità delle soluzioni di processo sono:	APPLICATA	Le sostanze chimiche utilizzate e la loro concentrazione sono ottimizzate per il processo. Tutti i bagni di trattamento sono a bassa concentrazione in relazione alla tipologia di processo NON galvanico. Viene periodicamente monitorata la concentrazione dei bagni e la temperatura per mantenere i valori ottimali del processo. Le vasche che necessitano di defangazione sono controllate in continuo da sistemi di estrazione del fango e successiva essiccazione.
<ul style="list-style-type: none"> <li>ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>aggiungere tensioattivi;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali;</li> <li>ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta.</li> </ul>		
<b>Lavaggio</b>		
1. ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	APPLICATA	Recupero e riciclo dell'acqua.
2. tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.	APPLICATA	Gestione delle 3 vasche di HCl a cascata con concentrazione crescente. Avviene un recupero totale della soluzione di acido. Il primo lavaggio statico viene utilizzato per il rabbocco del bagno di trattamento, ove possibile, senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione.
<b>Recupero dei materiali e gestione degli scarti</b>		
Per il recupero dei materiali e la gestione degli scarti le MTD sono:		

Descrizione MTD	STATO	NOTE
- prevenzione e riduzione;	APPLICATA	Vengono monitorate periodicamente le concentrazioni di sostanze nei bagni per prevenire la perdita di materie prime dovute al sovradosaggio e per mantenere le soluzioni di processo alle concentrazioni ottimizzate.
- riutilizzo;	NON APPLICABILE	(§) L'attività 2.6 di decapaggio consiste in un trattamento chimico superficiale della superficie dell'acciaio; pertanto NON si configurano fasi di trattamento galvanico o elettrochimico. Non è possibile recuperare i metalli internamente e riutilizzarli all'interno dello stesso ciclo produttivo.
- riciclaggio;		
- recupero;	APPLICATA	Gestione delle 3 vasche di HCl a cascata con concentrazione crescente. Avviene un recupero totale della soluzione di acido. Il primo lavaggio statico viene utilizzato per il rabbocco del bagno di trattamento, ove possibile, senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione. L'essiccazione mediante filtropressa meccanica dei fanghi di fosfatazione consente il massimo recupero di soluzione di processo (fosfatante) che viene reimpressa nel ciclo.
<b>Resa dei diversi elettrodi</b>		
1. cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte (per processi di dissoluzione dello zinco alcalino senza cianuro) 2. cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante 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	NON APPLICABILE	(§) L'attività 2.6 di decapaggio consiste in un trattamento chimico superficiale della superficie dell'acciaio; pertanto NON si configurano fasi di trattamento galvanico o elettrochimico. NON sono presenti elettrodi di processo.
<b>Mantenimento delle soluzioni di processo</b>		
E' MTD aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto; questo è particolarmente importante quanto più open 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,,,) )	APPLICATA	Vengono monitorate periodicamente le concentrazioni di sostanze nei bagni per prevenire la perdita di materie prime dovute al sovradosaggio e per mantenere le soluzioni di processo alle concentrazioni ottimizzate. Gestione delle 3 vasche di HCl a cascata con concentrazione crescente. Avviene un recupero totale della soluzione di acido.
<b>Emissioni : acqua di scarico</b>		
Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare: 1. minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi. 2. eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. 3. sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	APPLICATO	I reflui di scarico sono generati dalle acque di lavaggio I consumi delle sostanze chimiche di processo sono monitorati con attenzione su base mensile (indicatori specifici Kg/ton di prodotto finito); tutte le azioni e i miglioramenti (anche impiantistici) sono finalizzati alla riduzione dei consumi stessi.
Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici: 1. verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi . 2. rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi 3. cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi 4. 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 MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura).	APPLICATO	I test su nuovi prodotti e tutte le modifiche organizzative/impiantistiche vengono valutati anche sulla base dell'effetto sugli indicatori ambientali e sui fattori di emissione.  I flussi sono gestiti in modo da minimizzare i picchi e le variazioni al processo di depurazione delle acque di scarico. Le acque di lavaggio inviate a depurazione interna vengono equalizzate e omogeneizzate in apposita vasca che alimenta poi l'impianto di neutralizzazione.  Non sono presenti flussi chimicamente incompatibili. Tutti i lavaggi sono di natura acida e contengono tracce di metalli compatibili.

Descrizione MTD	STATO	NOTE
<b>Scarico delle acque reflue</b>		
1. per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno)) 2. le MTD 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). 3. considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	NON APPLICABILE	Il processo e il ciclo di depurazione sono standardizzati in funzione della qualità del prodotto decapato. Non è possibile definire diversi target di riduzione dei volumi delle acque di lavaggio senza la perdita di qualità (problematiche varie sul prodotto finito). Pertanto il fabbisogno idrico è vincolato alla qualità attesa sul prodotto finito.
<b>Tecnica a scarico zero</b>		
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.	NON APPLICABILE	(§) Il riciclo completo delle acque di lavaggio Non è tecnicamente fattibile per problematiche di qualità del prodotto: il lavaggio con acque con concentrazioni anomale di clorati e nitrati è causa di fenomeni di ossidazione (ruggine) sul prodotto finito. I volumi dei lavaggi sono comunque tali da non rendere economicamente fattibile il ciclo chiuso delle acque.
<b>Emissioni in aria</b>		
Per il rilascio di VOC dal sistema di sgrassaggio a vapore (tricloro etilene e cloruro di metilene) si rimanda al documento di riferimento per i trattamenti di superficie che utilizzano solventi (90, EFPPCB), per l'acqua di scarico e la gestione e il trattamento dei gas di scarico nel settore chimico (87, EIPPCB) e la direttiva sulle emissioni di solventi (97, EC, 1999).	NON APPLICABILE	(§) Non si effettua sgrassaggio a solvente
Le seguenti tabelle cercano di fornire delle indicazioni per contemperare due esigenze contrapposte: -l'esigenza ambientale di minimizzare l'estrazione, poiché essa contribuisce direttamente all'incremento delle emissioni, - le esigenze di salubrità del luogo di lavoro, che richiedono un livello minimo di aspirazione per evitare accumuli/concentrazioni di nebbie all'interno dello stabilimento;	APPLICATA	Avviene aspirazione delle vasche in temperatura contenenti prodotti alcalini o acidi. La portata di aspirazione (e quindi il flusso di massa di inquinante) è minimizzata in quanto l'impianto è completamente chiuso e i problemi di ventilazione per l'igiene ambientale e la salute dei dipendenti sono minimi.
<b>Rumore</b>		
E' MTD identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili.	APPLICATA	Come indicato al paragrafo C.3.
E' MTD ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura. la soglia del rumore può essere ridotta provvedendo a semplici operazioni come: - 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.	APPLICATA	Non vi sono problematiche specifiche per l'impatto acustico esterno.
<b>Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito</b>		
E' MTD proteggere le falde acquifere e sovrintendere alla dismissione del sito mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la considerazione della fase di dismissione durante la progettazione dell'installazione;</li> <li>▪ contenimento dei materiali in aree recintate e pavimentate all'interno del sito,</li> </ul>	APPLICATA	Impianto progettato e realizzato interamente fuori terra. Impianto dotato di rete di raccolta degli sgocciolamenti e drenaggio delle eventuali perdite incidentali Gli stoccaggi delle sostanze chimiche sono effettuati su pavimentazione e su idonei bacini di contenimento.

Descrizione MTD	STATO	NOTE
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; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aggiornamento annuale delle informazioni come previsto nel SGA;</li> <li>▪ utilizzo delle informazioni acquisite durante la chiusura dell'installazione, rimozione dei macchinari, costruzioni e residui dal sito;</li> <li>▪ utilizzo di azioni di prevenzione per potenziali fonti di contaminazioni delle falde del terreno,</li> </ul>		Archiviazione dei dati relativi alle sostanze pericolose e alla localizzazione dei depositi e degli stoccaggi. Si rimanda al quadro C.4 per i dettagli.  La dismissione del sito ad oggi non è prevedibile. La società provvederà, qualora necessario, all'elaborazione di un piano di dismissione, messa in sicurezza ed indagine della qualità di suolo e sottosuolo come fatto per la chiusura del sito di Brescia, avvenuta nel 2009-2010, e in linea con le prescrizioni della normativa ambientale.
<b>MTD per specifici processi</b>		
<b>Telaio</b>		
Nelle linee a telaio è MTD preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente.	NON APPLICABILE	(§) Linea automatica a ganci
<b>Riduzione del drag-out in impianti a telaio</b>		
Le MTD per la riduzione del drag-out delle soluzioni nei processi che usano i telai consistono in una combinazione delle seguenti tecniche: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento</li> <li>2. massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati</li> <li>3. ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche</li> <li>4. accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo</li> <li>5. sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate</li> <li>6. lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. Questo può essere limitato dal: tipo di soluzione; qualità richiesta; tipo di impianto</li> </ol>	NON APPLICABILE	(§) Linea automatica a ganci
<b>Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile</b>		
Le MTD per prevenire il drag-out delle soluzioni di processo nei rotobarili sono: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrase, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni</li> <li>2. assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità</li> <li>3. massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare</li> <li>4. 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</li> <li>5. estrarre lentamente il rotobarile</li> </ol>	NON APPLICABILE	(§) Linea automatica a ganci



Descrizione MTD	STATO	NOTE
6. ruotare a intermittenza il roto-barile se i risultati dimostrano maggiore efficienza 7. prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca 8. inclinare il roto-barile quando possibile		
<b>Linee manuali</b>		
Le MTD delle linee manuali sono: 1. sostenere il roto-barile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray 2. incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte	NON APPLICABILE	Linea automatica
<b>Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</b>		
<b>EDTA</b>	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>PFOS</b>	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>Cianuro di Zinco</b>	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>Cianuro di Rame</b>	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>Cadmio</b>	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>Cromo esavalente</b>	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>Lucidatura e spazzolatura</b>		
Ci sono delle MTD, 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 MTD non sono utilizzabili in Italia visti gli attuali limiti imposti sul rame.	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>Sostituzione e scelta della sgrassatura</b>		
I trattamenti 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.	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
La MTD 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 MTD 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.		
<b>Sgrassatura con cianuro</b>		
È MTD rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche.	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
<b>Sgrassatura con solventi</b>		
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	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.

Descrizione MTD	STATO	NOTE
- dove si necessita di una particolare qualità		
<b>Sgrassatura con acqua</b>		
Le MTD 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 continue (durante la produzione) oppure a impianto fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale).	NON APPLICABILE	(§) Trattamento non effettuato. Non pertinente.
Sgrassatura ad alta performance		
Per elevati requisiti di pulitura e sgrassatura e MTD usare una combinazione di tecniche descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni.		
Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio		
Per ridurre l'uso di materiali e il consumo di energia e MTD usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravita, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)		
<b>Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</b>		
Dove il consumo di acido per il decapaggio è alto, è MTD 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 MTD utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici.	APPLICATO	Gestione delle 3 vasche di HCl "a cascata" con concentrazione crescente. Tale recupero di acido parzialmente esausto da una vasca all'altra consente l'aumento della vita utile del bagno.
<b>Recupero delle soluzioni di cromo esavalente</b>		
E' MTD 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 e di solo 3«4 euro/litro, quindi dovranno esser verificati i benefici indiretti per procedere o meno al recupero	NON APPLICABILE	(§) Non sono presenti soluzioni concentrate di cromo esavalente da cui sarebbe possibile recuperare il metallo stesso.
<b>Trattamento in continuo</b>		
Oltre alle tecniche delle MTD generiche precedentemente descritte, esistono delle MTD specifiche per il trattamento in continuo e sono: 1. usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo 2. ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori 3. usare forme di onda modificata (pulsanti ...) per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare la polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile 4. utilizzare motori ad alta efficienza energetica 5. utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo 6. minimizzare l'uso di olio 7. ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici 8. ottimizzare la performance del rullo conduttore 9. usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione	NON APPLICABILE	Trattamento non in continuo ma a batch in vasche di processo.

Descrizione MTD	STATO	NOTE
10. mascherare il lato eventualmente da non rivestire		

NOTA: (§) L'attività 2.6 di decapaggio consiste in un trattamento chimico superficiale della superficie dell'acciaio; pertanto NON si configurano fasi di trattamento galvanico o elettrochimico.

In merito all'efficienza energetica la WBO ITALCABLES SOCIETA' COOPERATIVA mette in atto tutte le tecnologie e conoscenze volte ad operare un risparmio energetico ed un aumento delle efficienze. L'applicazione di tale BAT è generalizzata a tutti gli ambiti per i quali è previsto l'utilizzo di energia elettrica attraverso diverse attività.

Si rimanda al piano di miglioramento ambientale per l'elenco delle attività in essere o programmate da WBO ITALCABLES ai fini della riduzione dei consumi energetici ed al quadro F.3. per gli strumenti di monitoraggio e controllo dei consumi in essere.

#### D.2 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL' INQUINAMENTO IN ATTO E PROGRAMMATE

##### - Misure in atto

Come indicato nella tabella D1 la Società ha adottato le migliori tecnologie disponibili al fine di ridurre gli impatti sulle varie matrici ambientali. L'applicazione delle MTD è seguita nella progettazione di ogni intervento impiantistico di modifica di apparecchiature esistenti ovvero di installazione di nuovi impianti.

##### - Misure di miglioramento continuo

La WBO ITALCABLES ha in essere, quale strumento dinamico di gestione e programmazione del processo di miglioramento continuo, un Piano di Miglioramento Ambientale (PMA). Tale documento, elaborato in sede di Direzione Tecnica, è oggetto di approvazione e di revisione periodica (in funzione delle variazioni di budget).

Di seguito si riporta il documento aggiornato a Luglio 2022. Si evidenzia che i singoli progetti riportati in tale documento possono subire variazioni, modifiche (nei tempi di realizzazione o nelle modalità tecniche) ovvero annullamento e che pertanto non costituiscono un elenco vincolante. Il PMA viene aggiornato e distribuito tra i soggetti interessati a cadenza annuale. I risultati raggiunti in termini di miglioramento vengono monitorati periodicamente (su base annuale) tramite controllo degli indicatori ambientali e delle performance generali di processo.

**Tabella D2 – Piano di Miglioramento Ambientale 2022-2025**

iD	Aspetto Ambientale	Impatto Ambientale	Obiettivo Ambientale	Traguardo amb.	Azioni	PJ	Anno	Resp.	Tempi	Avanzamento a:	Resp.	Tempi
								Attuazione	Attuazione	30/06/2022	Verifica	Conclusione
1	Utilizzo delle fonti di energia	Consumo di risorse naturali	Riduzione del consumo di risorse naturali non rinnovabili (combustibili fossili)	Riduzione consumo specifico di energia elettrica (Kwh/ton pf) del 5%	Installazione di sistema di monitoraggio dei consumi di energia elettrica sulle linee di produzione	1.a	2022	Potenzieri	Sett-22	Sistema in corso di realizzazione.	Energy Manager <small>Entro la scadenza di presentazione della Diagnosi Energetica 2022</small>	31/12/2022
					ARIA COMPRESSA: 1. riattivazione dell'anello reggiatrici con compressore Kaeser dedicato 2. regolazione delle pressioni di esercizio e funzionamento a 2 compressori (Kaeser+Mattei)	1.b	2022	Potenzieri	Dic-22	Riattivazione dell'anello reggiatrici risale al 2021. In attesa di attivare il sistema di energy metering anche sulla sala compressori ed agire sulla regolazione della pressione di rete.	Energy Manager Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2022
				Riduzione dell'impronta di carbonio del prodotto (gCO2eq/ton) del 10%	EPD Studio LCA e certificazione EPD del trefolo	1.c	2022	Potenzieri	Dic-22	Affidata a società di consulenza incarico per la redazione dello studio LCA. In corso la raccolta dati.	Consulenza	31/12/2022
					IMPIANTO FOTOVOLTAICO 1 Realizzazione di un impianto FV a terra su terreno aziendale in modalità SEU in autoconsumo della potenza di 650 kWp.	1.d	2022	Potenzieri	Dic-22	Contratto stipulato con società terza. Avvio cantiere autunno. Produzione attesa 900 MWh/anno	Energy Manager Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2022
					IMPIANTO FOTOVOLTAICO 2 Realizzazione di un impianto FV a terra su copertura con contestuale rimozione di eternit potenza di 150 kWp.	1.e	2023	Potenzieri	Dic-23	Da avviare.	Energy Manager Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2022
					Riduzione consumo specifico di gas metano (Kg/ton pf) del 5%	CENTRALE TERMICA Sostituzione della centrale termica con nuovo generatore di vapore a giri di fumo ad alta efficienza (economizzatore, spurghi automatici, combustione elettronica low-Nox) Eliminazione dell'olio diatermico.	1.f	2022	Potenzieri	Dic-22	Emesso ordine per acquisto di generatore Bono da 3 ton/h.	Energy Manager Resp. Tecnico Stabilimento
2	Produzione di rifiuti	Inquinamento del suolo	Riduzione del quantitativo di	Raccolta differenziata della	Sistemazione di idonei contenitori in stabilimento	2.a	2023	Potenzieri	Dic-23	Da avviare.	Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2023

		(smaltimento in discarica)	<b>rifiuti avviati a smaltimento ed incremento della raccolta differenziata finalizzata al recupero</b>	plastica rispetto agli imballaggi misti (CER 150106) e conferimento ad impianti di recupero (da D9 a R13)	ed individuazione di impianti ricettori idonei e formazione agli operatori							
			<b>Riduzione del 50% della produzione del rifiuto acido cloridrico esausto</b>	Classificazione dell'acido cloridrico esausto come materia prima secondaria (sottoprodotto) e vendita come prodotto	Studio di fattibilità tecnico-normativo. Ottenimento dell'autorizzazione. Avvio della vendita a clienti. Monitoraggio del mercato.	2.b	2023	Potenzieri	Dic-23	Da avviare.	Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2023
3	Emissioni in atmosfera	Inquinamento dell'aria	<b>Riduzione delle emissioni in atmosfera</b>	Eliminazione e/o riduzione di alcuni flussi di emissioni in atmosfera.	Riduzione dei flussi di massa e/o delle concentrazioni mediante implementazione di nuovi sistemi di abbattimento (E11 CT1) e modelli di gestione interni del processo (utilizzo stearato, riduzione E05).	3.a	2022	Potenzieri	Dic-22	<u>Emissione E11 (cordatrice CT1)</u> Sostituzione del sistema di abbattimento a ciclone (rendimento medio letteratura <70%) con un filtro a maniche con rendimento di filtrazione del 90% e conseguente riduzione della concentrazione di polveri a camino dagli attuali 8,8 mg/Nm3 agli attesi < 2 mg/Nm3 Contestuale incremento della portata aspirata dai 3.500 Nm3/h autorizzati (effettivamente aspirati circa 2.500 Nm3/h) a 9.000 Nm3 per garantire i requisiti di prevalenza e velocità di filtrazione.	Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2022
						3.b	2022	Potenzieri	Dic-22	<u>Emissione E05 (trafile e cordatrice CT2)</u> . Per effetto della disattivazione progressiva dell'aspirazione trafile (correlata ad un diverso modello organizzativo di pulizia delle macchine di trafilatura adottato) un graduale e sistematico spegnimento di uno dei due ventilatori di aspirazione con conseguente riduzione della portata effettivamente aspirata a servizio della sola sezione Cordatrice CT2. Dismissione di uno dei tre camini.	Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2022
						3.c	2023	Potenzieri	Giu-23	<u>Installazione impianto di aspirazione con abbattimento mediante</u>	Resp. Tecnico Stabilimento	30/06/2023

										<u>filtrazione e collegamento aspirazione skip CT3 sotto emissione E07</u>		
4	Emissioni in acqua e scarichi idrici	Inquinamento dell'acqua e del sottosuolo	<b>Riduzione del rischio di sversamenti e contaminazioni</b>	Eliminazione dell'olio diatermico	Svuotamento dei circuiti olio diatermico e smaltimento.	4.a	2025	Potenzieri	Dic-25	Da avviare, collegato al progetto 1.e. La dismissione dell'olio diatermico avverrà con l'installazione di una futura seconda caldaia di back-up. Nel transitorio il circuito resterà attivo in modo da poter utilizzare i vecchi generatori come sistema di back-up.	Resp. Tecnico Stabilimento	31/12/2025



## E. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

### E.1 FINALITA' DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio delle prestazioni ambientali dello stabilimento si inserisce nel sistema di Controllo-Gestione Aziendale (COGE) ai fini della corretta valutazione economica e gestionale dell'unità produttiva della WBO ITALCABLES Società Cooperativa. Pertanto costituisce uno strumento operativo di controllo dei processi produttivi e di valutazione dei progetti di miglioramento:

- l'analisi dei dati viene eseguita sui trend dei valori principalmente rapportati alle tonnellate di prodotto finito (valori specifici. Tali dati costituiscono l'input delle attività di progettazione e programmazione del Piano di Miglioramento Ambientale (PMA).
- I dati sono raccolti in tabelle e grafici analizzati periodicamente dalla Direzione nell'ambito del Controllo e Gestione della produzione.
- L'output della progettazione è costituito da interventi di natura impiantistica, organizzativa e gestionale, finalizzati al miglioramento delle performances e/o eventualmente allo studio delle anomalie e al contenimento delle stesse.

La tabella seguente specifica la sintesi delle attività di monitoraggio effettuate, prescritte dall'A.I.A.

**Tabella E.1** finalità del monitoraggio

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli
	Imposte dall'AIA
Valutazione di conformità all'AIA	X
Aria	X
Acqua	X
Suolo	X
Rifiuti	X
Rumore	
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO) in accordo con il sistema di gestione qualità attualmente adottato.	X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	X

### E.2 CHI EFFETTUA IL SELF- MONITORING

Il monitoraggio è effettuato da soggetti interni alla WBO ITALCABLES SOCIETA' COOPERATIVA nell'ottica di una gestione codificata dell'impianto, volta alla precauzione e alla riduzione dell'inquinamento. I soggetti coinvolti sono riportati di seguito, insieme con i rispettivi compiti.

#### Direzione tecnica

-Responsabile direzione tecnica gruppo (DIT): POTENZIERI MATTEO

-Coordinatore attività sicurezza, ecologia e ambiente (EAS): POSILLIPO LUIGI

Compito del coordinatore è la programmazione delle attività di monitoraggio annuali, la raccolta e l'archiviazione in formato digitale dei dati e la successiva elaborazione e gestione del documento e dei report di comunicazione agli Enti interessati. Il tutto sotto la supervisione del DIT.

### Produzione

- Responsabile di stabilimento (STAB) : NALDI GIANLUCA
- Responsabile della direzione per l' ambiente ( RDA ) :POSILLIPO LUIGI

Compito dello STAB / RDA è il controllo dell' applicazione del Piano di Monitoraggio

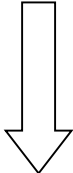
### Registrazioni

- Addetti alle registrazioni (OR/AMM)

Compito degli operatori è l'esecuzione materiale delle registrazioni ( consumi e gestione magazzini ), delle prove di controllo periodiche e la relativa registrazione su registro cartaceo. Ogni situazione di anomalia rispetto agli standard di processo previsti ovvero ogni controllo con esito negativo viene tempestivamente comunicata al RDA.

Per taluni controlli, con particolare riferimento ai controlli analitici su emissioni in atmosfera e in acqua, l' azienda si avvale di soggetti esterni. Le registrazioni e i controlli vengono eseguiti a cadenza periodica secondo le tempistiche e modalità indicate nel seguito della sezione. Il presente schema è rappresentativo della sequenza delle azioni e delle responsabilità nell' attività di monitoraggio.

**Tabella E.2 Sintesi catena attività di monitoraggio**

Programmazione e supervisione monitoraggio	EAS/ DIT	
Responsabile controllo e monitoraggio	STAB/RDA	
Esecuzione del controllo /manutenzione	OR	
Registrazione su modello cartaceo/informatico	RDA/AMM	
Analisi dei dati	EAS/DIT	
Comunicazione periodica dei dati	EAS	

## **E.3. PARAMETRI DA MONITORARE**

### **E.3.1 IMPIEGO DI SOSTANZE**

Con riferimento al documento BREF codice STM (Surface Treatment of Metals and Plastics) sono stati valutati tutti gli aspetti ambientali significativi collegati all'attività svolta dall'impianto di Decapaggio e Fosfatazione e in generale di tutta l'azienda.

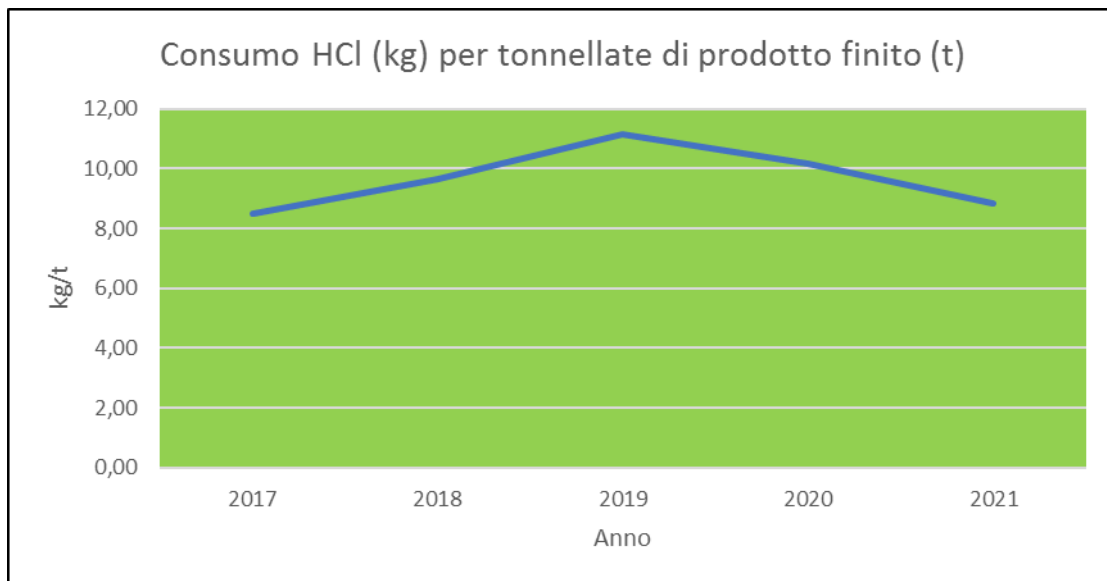
L'efficienza del Sistema e le prestazioni ambientali sono valutate attraverso un set di indicatori che, in relazione alla quantità di prodotto finito, esprimono il consumo di risorse, produzione di rifiuti e di inquinanti. Si riportano alcuni grafici relativi all'analisi degli indicatori più significativi.

**Tabella E.3 sintesi consumi di HCl**

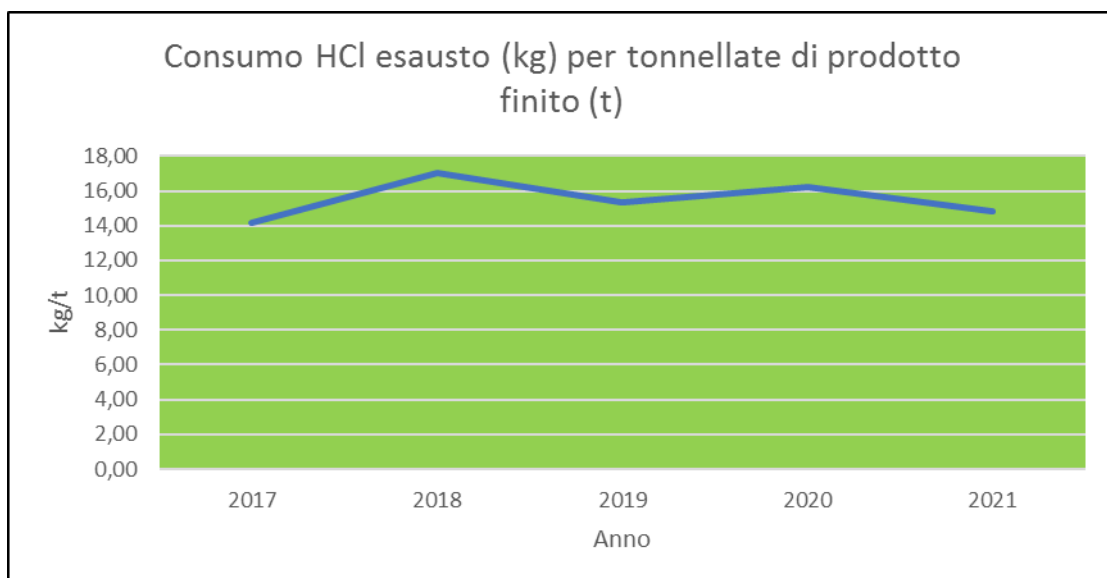
WBO Italcables Soc. cooperativa					
Andamento dei consumi di HCl 20 Bé e produzione acido esausto					
Anno	2017	2018	2019	2020	2021
tot prodotto finito (t)	23.668	25.621	27.763	24.669	29.200
tot HCl (kg)	200.870	246.670	309.170	250.470	258.440
kg/t HCl	8,49	9,63	11,14	10,15	8,85
tot HCl esausto (kg)	335.020	437.020	425.280	400.650	433.550
kg/t HCl esausto	14,15	17,06	15,32	16,24	14,85



**Tabella E.4** consumi di HCl/tonn



**Tabella E.5** consumi di HCl esausto/tonn



**Tabella E.6** consumi di fosfatante e produzione fanghi

<b>WBO Italcables Soc. cooperativa</b>					
<b>Andamento dei consumi di fosfatante e produzione fanghi</b>					
<b>Anno</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>tot prodotto finito (t)</b>	23.668	25.621	27.763	24.669	29.200
<b>tot fosfatante (kg)</b>	69.461	74.705	75.665	79.835	86.510
<b>kg/t fosfatante</b>	2,93	2,92	2,73	3,24	2,96
<b>tot fanghi (kg)</b>	105.690	115.920	90.720	139.920	136.780
<b>kg/t fanghi</b>	4,47	4,52	3,27	5,67	4,68

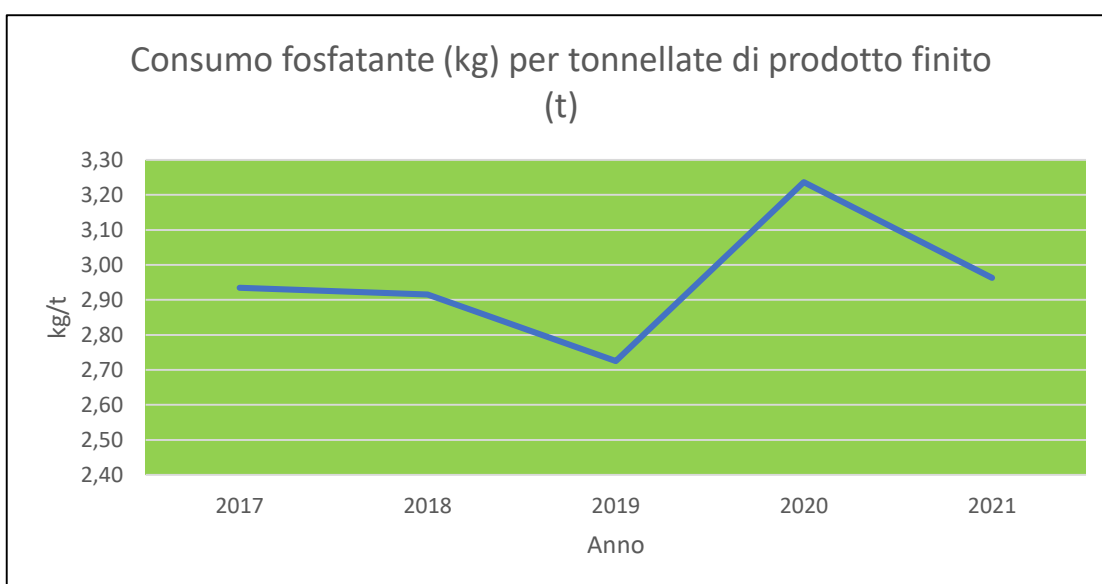
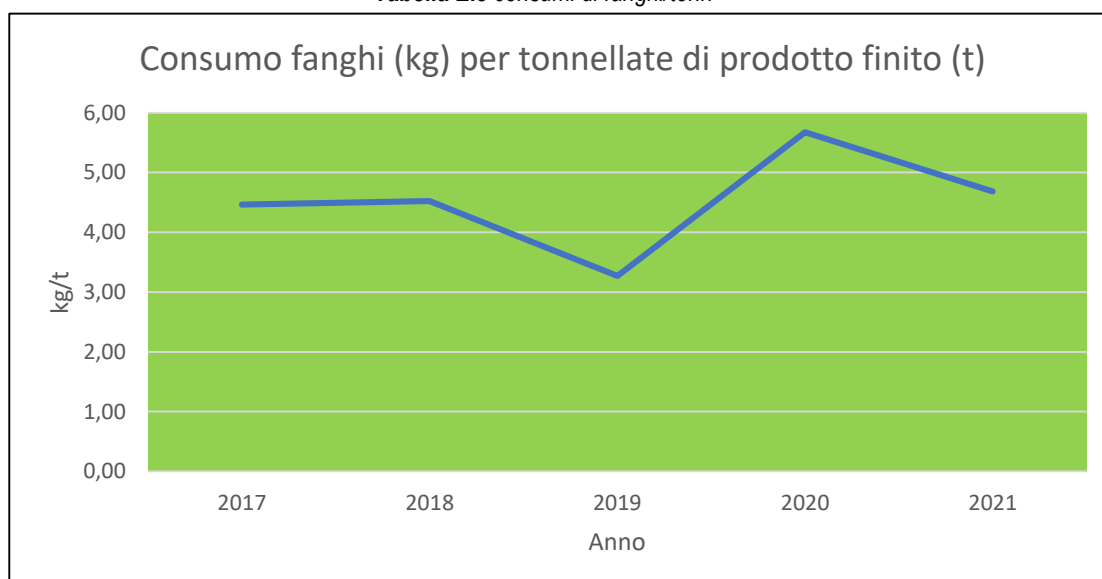
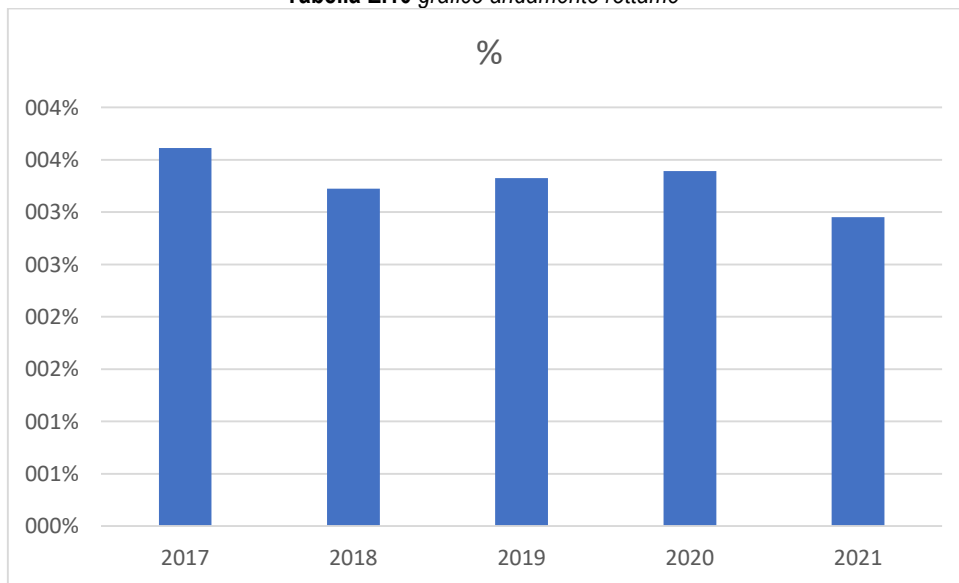
**Tabella E.7** consumi di fosfatante/tonn

**Tabella E.8** consumi di fanghi/tonn


Tabella E.9 andamento rottame

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Rottame Ton</b>	855,22	826,04	923,56	836,54	861,64
<b>Produzione PF Ton</b>	23.668	25.621	27.763	24.669	29.200
<b>%</b>	3,61%	3,22%	3,33%	3,39%	2,95%

Tabella E.10 grafico andamento rottame



La tabella E.11 indica le sostanze strategiche impiegate nel ciclo produttivo per cui sono previsti interventi che ne comportano il monitoraggio.

Tabella E.11 Impiego di sostanze

N. ordine Attività IPPC e NON	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)
tutte	Acido cloridrico	7647-01-0	R34, R37	X	X	X
tutte	Fosfatante	n.a.	R22, R34, R36/38, R50/53	X	X	X
tutte	Vergella d'acciaio	-	-	X	X	X

**NOTA:**

Come riportato nei grafici precedenti (strumento di monitoraggio in continuo delle performances ambientali e produttive), per le sostanze strategiche del ciclo produttivo il consumo specifico è direttamente correlato alla produzione specifica di rifiuto. Le correlazioni sono le seguenti:

Acido cloridrico → acido esausto (kg/ton pf)

Fosfatante → fanghi di fosfatazione (kg/ton pf)

Vergella d'acciaio → rottame (% sulla materia prima di partenza)

### E.3.2 RISORSA IDRICA

La tabella E.12 individua il monitoraggio dei consumi idrici per l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tabella E.12 *Risorsa idrica*

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	RESP. REGISTRAZIONE	Consumo annuo totale	Consumo annuo specifico	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% sul totale prelevato
Acquedotto ASI	X	Intero processo produttivo	Mensile	RDA/AMM	X	m <sup>3</sup> /tonnellata p.f.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decapaggio</li> <li>- Consumi circuiti raffreddamento (WIR e WIT)</li> <li>- Centrale termica</li> <li>- Spurghi circuito WIT</li> </ul>	X
Acquedotto ASI	X	potabile-sanitaria	Mensile	RDA/AMM	X	m <sup>3</sup> /addetto	Spogliatoi e servizi	x

### E.3.3 RISORSA ENERGETICA

Le tabelle E.13 ed E.14 riassumono gli interventi di monitoraggio ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica. I consumi termici ed energetici si riferiscono all'intero complesso e alla totalità della produzione.

Tabella E.13 *Combustibili*

N. ordine Attività IPPC e non o intero complesso	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale	Consumo annuo specifico	RESP. REGISTRAZIONE
tutte	Metano	X	Centrale termica di stab.	Mensile	m <sup>3</sup> /anno	m <sup>3</sup> /t di p.f.	Controllo gestione
1	Vapore (generato da CT)	X	Vettore riscaldamento o vasche processo	Mensile	(Kg)	(Kg/t p.f.)	AMM
tutte	Gasolio	X	Autotrazione carrelli elevatori	Mensile	(l)	(l/t p.f.)	AMM



 <b>WBO Italcables</b> Società cooperativa	<b>RELAZIONE TECNICA IPPC</b>	Revisione: 0 Data: 03/08/2022
--	-------------------------------	----------------------------------

**Tabella E.14** *Consumo energetico specifico*

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto)		Consumo energetico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
Trefolo, treccia e filo CAP	n.a.		X	X
NOTE	Consumi globali gas metano		Monitoraggio del vapore prodotto dalla centrale termica per il decapaggio e il riscaldamento locali e utenze sanitarie	Consumi energia elettrica comprensivi delle utenze fisse e ausiliarie

In aggiunta al monitoraggio dei consumi progressivi mensili e del consuntivo annuo i dati vengono elaborati ai fini del monitoraggio dell'utilizzo specifico mensile in relazione ai volumi di produzione (curva di tendenza annua). Tale strumento consente di controllare e monitorare gli esiti degli interventi di miglioramento in atto e la presenza di anomali impiantistiche e gestionali da analizzare.

#### *E.3.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA*

La tabella E.15 individua, per ciascun punto di emissione, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato. La tabella C.4 (§ C.1.-Sezione C. QUADRO AMBIENTALE) riporta i limiti di emissione (concentrazione e flusso di massa) autorizzati a camino e le emissioni obiettivo individuate sulla base dello storico dei monitoraggi eseguiti.

**Tabella E.15** *Quadro monitoraggio emissioni in atmosfera*

Parametro	Sigla emissione	Modalità di controllo		Metodi (**)
		Continuo	Discontinuo	
Polveri totali	E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11	-	Annuale	UNI EN 13284-1 (03)
Ossidi di azoto (come NO <sub>2</sub> )	E01, E02	-	Annuale	Celle elettrochimiche
Acido Cloridrico	E03, E04	-	Annuale	UNI EN 607(83)
Fosfati (come PO <sub>4</sub> ---)	E04	-	Annuale	UNI EN 607(83)
Zinco (come Zn++)	E04	-	Annuale	UNI EN 14385 (04)

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto risponderà ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

**E.3.5 SCARICHI IDRICI**

La tabella E.16 individua per ciascun punto di campionamento, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato.

**Tabella E.16** Quadro monitoraggio punti di campionamento S01, S02, S03

Parametro monitorato	Scarichi/punti di campionamento e controllo*			Modalità di controllo		Metodi (**)
	S01	S02	S03	Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m <sup>3</sup> /anno)	X		X	-	mensile	
pH	X	X	X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 2060:2003
Temperatura	X	X	X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 2100:2003
Colore		X		-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 2020(A):2003
Odore		X		-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 2050:2003
Conducibilità	X		X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 2030:2003
Materiali grossolani		X		-	trimestrale	L.319/76
Solidi sospesi totali	X	X	X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 2090(B):2003
BOD <sub>5</sub>		X		-	trimestrale	APHA 5210-D:1998
COD	X	X	X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 5130:2003
Alluminio	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Arsenico (As) e composti	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Boro	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cadmio (Cd) e composti	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cromo totale (Cr)	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cromo VI	X		X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 3150(C):2003
Ferro	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Manganese	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Nichel (Ni) e composti	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Piombo (Pb) e composti	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Rame (Cu) e composti	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Zinco (Zn) e composti	X		X	-	trimestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cloro attivo libero		X		-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 4080:2003
Solfati	X		X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Cloruri	X		X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Fosforo totale	X		X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 4110(A2):2003
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )		X		-	trimestrale	UNI EN ISO 14911 (2001)
Azoto nitroso (come N)		X		-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Azoto nitrico (come N)		X		-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Grassi e olii animali/vegetali	X		X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 5160(A1):2003
Idrocarburi totali	X		X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 5160(A2):2003
Tensioattivi totali	X	X	X	-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 5170:2003 + UNI 10511-1:1996
Saggio di tossicità	X	X		-	trimestrale	APAT/IRSA-CNR 8020(B):2003
Escherichia coli		X		-	trimestrale	UNI EN ISO 9308-1

(\*) In aggiunta ai due punti di scarico finale nel collettore ASI, rispettivamente S01 per le acque tecnologiche e S02 per le acque nere domestiche, è stato inserito nel piano di monitoraggio il punto intermedio di controllo, S03.

(\*\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

La tabella seguente individua per gli scarichi a valle dei due impianti di trattamento delle acque di prima pioggia, in corrispondenza dei parametri elencati la frequenza di monitoraggio ed il metodo utilizzato

**Tabella E.17** Quadro monitoraggio scarichi impianti di trattamento acque di prima pioggia

Parametro monitorato	Scarichi/punti di campionamento e controllo		Modalità di controllo		Metodi (*)
	Parcheggio	Piazzola logistica	Continuo	Discontinuo	
pH	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 2060:2003
Temperatura	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 2100:2003
Colore	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 2020(A):2003
Odore	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 2050:2003
Conducibilità		X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 2030:2003
Materiali grossolani	X		-	semestrale	L.319/76
Solidi sospesi totali	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 2090(B):2003
BOD <sub>5</sub>	X	X	-	semestrale	APHA 5210-D:1998
COD	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 5130:2003
Alluminio		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Arsenico (As) e composti		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Boro		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cadmio (Cd) e composti		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cromo totale (Cr)		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cromo VI		X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 3150(C):2003
Ferro		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Manganese		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Nichel (Ni) e composti		X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Piombo (Pb) e composti	X	X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Rame (Cu) e composti	X	X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Zinco (Zn) e composti	X	X	-	semestrale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cloro attivo libero	X		-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 4080:2003
Solfati		X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Cloruri	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Fosforo totale	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 4110(A2):2003
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	X	X	-	semestrale	UNI EN ISO 14911 (2001)
Azoto nitroso (come N)	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Azoto nitrico (come N)	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Grassi e olii animali/vegetali	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 5160(A1):2003
Idrocarburi totali	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 5160(A2):2003
Tensioattivi totali	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 5170:2003 + UNI 10511-1:1996
Saggio di tossicità	X	X	-	semestrale	APAT/IRSA-CNR 8020(B):2003
Escherichia coli	X	X	-	semestrale	UNI EN ISO 9308-1

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

La tabella seguente individua le responsabilità per il campionamento, l'analisi, i controlli di conformità, l'archiviazione e la comunicazione dei risultati relativi agli scarichi idrici.

**Tabella E.18** Quadro monitoraggio scarichi idrici in COLLETTORE ASI

Scarichi	Descrizione	Campionamenti prima dello scarico
1	Acque di processo (attività IPPC)	S01, S03, C <sub>WT</sub>
2	Acque nere (reflue civili)	S02
3	Acque di dilavamento superfici impermeabili, coperture e piazzali asserviti da impianti di prima pioggia	SM01, SM02, SM03, C percheggio, C isola ecologica

### E.3.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

Contestualmente alla realizzazione della piazzola logistica per lo stoccaggio dei rifiuti è stato realizzato un piezometro per il campionamento delle acque del sottosuolo al di sotto della piazzola logistica stessa. La tabella seguente individua per tale piezometro e per il pozzo presente all'interno dello stabilimento, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato.

**Tabella E.19** Quadro monitoraggio pozzo e piezometro

Parametro monitorato	Punti di controllo		Modalità di controllo		Metodi (**)
	Pozzo stabilimento	Piezometro piazzola logistica	Continuo	Discontinuo	
pH	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 2060:2003
Temperatura	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 2100:2003
Colore	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 2020(A):2003
Odore	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 2050:2003
Conducibilità	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 2030:2003
Materiali grossolani	X	X	-	annuale	L.319/76
Solidi sospesi totali	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 2090(B):2003
BOD <sub>5</sub>	X	X	-	annuale	APHA 5210-D:1998
COD	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 5130:2003
Alluminio	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Arsenico (As) e composti	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Boro	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cadmio (Cd) e composti	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cromo totale (Cr)	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cromo VI	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 3150(C):2003
Ferro	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Manganese	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Nichel (Ni) e composti	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Piombo (Pb) e composti	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Rame (Cu) e composti	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Zinco (Zn) e composti	X	X	-	annuale	EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007
Cloro attivo libero	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 4080:2003
Solfati	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003

 <b>WBO Italcables</b> Società cooperativa	<b>RELAZIONE TECNICA IPPC</b>	Revisione: 0 Data: 03/08/2022
--	-------------------------------	----------------------------------

Cloruri	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Fosforo totale	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 4110(A2):2003
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	X	X	-	annuale	UNI EN ISO 14911 (2001)
Azoto nitroso (come N)	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Azoto nitrico (come N)	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 4020:2003
Grassi e olii animali/vegetali	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 5160(A1):2003
Idrocarburi totali	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 5160(A2):2003
Tensioattivi totali	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 5170:2003 + UNI 10511-1:1996
Saggio di tossicità	X	X	-	annuale	APAT/IRSA-CNR 8020(B):2003
Escherichia coli	X	X	-	annuale	UNI EN ISO 9308-1

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

La tabella seguente individua le responsabilità per il campionamento, l'analisi, i controlli di conformità, l'archiviazione e la comunicazione dei risultati relativi agli scarichi idrici.

Tabella E.20 Quadro monitoraggio punti controllo

punti di controllo	Modalità di controllo		Responsabile campionamento	Resp. Verifica e controllo	Archiviazione e comunicazione Enti
	Continuo	Discontinuo			
Pozzo stabilimento	-	annuale	Ditta specializzata con laboratorio certificato	RDA	RDA (frequenza annuale)
Piezometro piazzola logistica	-	annuale	Ditta specializzata con laboratorio certificato	RDA	RDA (frequenza annuale)

### E.3.7 RUMORE

La WBO ha provveduto alla ricaratterizzazione delle emissioni acustiche dell'impianto riportando le indagini circa il rispetto dei limiti di immissione notturna e si impegna a caratterizzare le emissioni sonore dell'impianto ogni qualvolta ci saranno variazioni al ciclo produttivo o all'impianto capaci di alterare in senso peggiorativo il livello delle emissioni sonore. Le indagini saranno condotte nel rispetto di quanto segue:

- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

La tabella E.21 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche condotte\*:

Tabella E.21 Quadro informazioni impatto acustico

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

\*La comunicazione delle indagini fonometriche condotte, alla Regione Campania, avverrà entro 15 giorni dall'esecuzione di queste

La tabella seguente individua le responsabilità per il campionamento, l'analisi, i controlli di conformità, l'archiviazione e la comunicazione dei risultati relativi alle indagini fonometriche.

**Tabella E.22** Quadro monitoraggio punti controllo

punti di campionamento	Modalità di controllo		Responsabile campionamento	Resp. Verifica e controllo	Archiviazione e comunicazione Enti
	Continuo	Discontinuo			
Punti scelti opportunamente	-	biennale	Ditta specializzata con laboratorio certificato	RDA	RDA (frequenza biennale)

### E.3.8 RIFIUTI

La tabella F11 riporta il monitoraggio delle quantità dei rifiuti in uscita dal complesso. Il monitoraggio della quantità specifica viene eseguito a cadenza trimestrale per tutti i rifiuti (pericolosi e non pericolosi). Le registrazioni delle operazioni di carico e scarico dei rifiuti vengono eseguite in continuo tramite sistema elettronico (denominato GROL – gestione rifiuti online).

**Tabella E.23** Controllo rifiuti in uscita

CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica (*)	Analisi di caratterizzazione	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
X	X	X	(**)	Controllo periodico del rispetto delle soglie di deposito temporaneo e dell'idoneità tecnica delle aree di deposito	trimestrale	Formulari, caratterizzazioni/analisi, registro di carico/scarico	X

(\*) riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta (a magazzino) relativa ai consumi dell'anno di monitoraggio

(\*\*) I controlli analitici di caratterizzazione e pericolosità dei rifiuti (analisi chimiche) vengono eseguiti con frequenza variabile in funzione della tipologia di rifiuto, delle caratteristiche del destino (riciclaggio, recupero o smaltimento) e del fornitore coinvolto (impianto esterno). La frequenza minima di caratterizzazione per i rifiuti pericolosi è almeno trimestrale, ove appropriato.

### E.3.9 GESTIONE DELL'IMPIANTO

La tabella seguente specifica i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite).

**Tabella E.24** Controlli punti critici impianto IPPC

N. identificativo attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri				Anomalie	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli



 <b>WBO Italcables</b> Società cooperativa	<b>RELAZIONE TECNICA IPPC</b>	Revisione: 0 Data: 03/08/2022
--	-------------------------------	----------------------------------

1	Impianto di decapaggio	Temperatura Livelli soluzioni nelle vasche	Continua da supervisione	Durante il funzionamento	Strumentale	Sostanze di processo ciclo decapaggio	Su apposito registro <u>in caso di anomalie</u>
1	Impianto di decapaggio	Trafilamento o perdite dalle vasche	Giornaliero	Durante il funzionamento	Visivo	Sostanze di processo ciclo decapaggio	Su apposito registro <u>in caso di anomalie</u>
-	Impianto Chimico Fisico	pH torbidità	Continuo	A regime sullo scarico finale S03	Strumentale (piaccametro e torbidi metro)	-	Su apposito registro <u>in caso di anomalie</u>

La tabella seguente specifica gli interventi manutentivi programmati sui punti critici.

**Tabella E.25** Interventi di manutenzione dei punti critici impianto IPPC

Impianto Fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Sistemi di aspirazione e abbattimento	Verifica corretta funzionalità Verifica grado di intasamento ed eventuale pulizia degli stessi	Quindicinale
Impianto Chimico-fisico	Protocollo di manutenzione ordinaria e controllo di funzionalità (ditta esterna)	Quindicinale secondo contratto
Impianto Biologico	Protocollo di manutenzione ordinaria e controllo di funzionalità (ditta esterna)	Settimanale secondo contratto
Impianto di decapaggio	Manutenzione ordinaria	Monitoraggio continuo

La tabella seguente specifica i sistemi di controllo previsti sulle aree di stoccaggio, riportando i relativi controlli.

**Tabella E.26** Controlli aree stoccaggio

N. ordine attività	Serbatoio/ Deposito/ Area di stoccaggio	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
1-2-3-4-5	Serbatoi stoccaggio prodotti pericolosi	Trafilamento, perdite, danni ai contenitori	giornaliero	//	Visivo	Varie	Su apposito registro/modulo <u>in caso di anomalie</u>
1-2-3-4-5	Aree stoccaggio rifiuti	Pulizia, rispetto dei criteri di stoccaggio	giornaliero	//	Visivo	//	Su apposito registro/modulo <u>in caso di anomalie</u>

La tabella seguente specifica gli interventi manutentivi programmati sulle aree di stoccaggio.

**Tabella E.26** Interventi di manutenzione/verifica periodica

Impianto Fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Serbatoi stoccaggio prodotti pericolosi	Verifica visiva della tenuta e del buono stato di conservazione, pulizia periodica dei sistemi di raccolta di eventuali sversamenti	Settimanale
Aree stoccaggio rifiuti	Verifica della pulizia dei piazzali limitrofi alle aree di stoccaggio, verifica della tenuta delle coperture previste.	Settimanale