



Giunta Regionale della Campania

Decreto

Dipartimento:

GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

N°	Del	Dipart.	Direzione G.	Unità O.D.
85	29/06/2022	50	17	7

Oggetto:

GISEC Spa - Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A) per l'impianto S.T.I.R. ubicato nel comune di S. Maria Capua Vetere (CE) loc. Spartimento Attivita' IPPC 5.3 b

Dichiarazione di conformità della copia cartacea:

Il presente documento, ai sensi del D.Lgs.vo 82/2005 e successive modificazioni è copia conforme cartacea del provvedimento originale in formato elettronico, firmato elettronicamente, conservato in banca dati della Regione Campania.

Estremi elettronici del documento:

Documento Primario : 905DB7D11BD0C2A94D17A3C3729D4D12CFE5BC51

Allegato nr. 1 : 785ADC586BFF3F9A7BABD34FA10FA333461C20D5

Allegato nr. 2 : 474F6351C0A024D7AD68D3365F081F95F1636B36

Frontespizio Allegato : FE4EC839035B9B63851989E3E4597888E4D1EEF4



Giunta Regionale della Campania

DECRETO DIRIGENZIALE

DIRETTORE GENERALE/
DIRIGENTE UFFICIO/STRUTTURA

DIRIGENTE UNITA' OPERATIVA DIR. /
DIRIGENTE STAFF

Dott. Barretta Antonello

DECRETO N°	DEL	DIREZ. GENERALE / UFFICIO / STRUTT.	UOD / STAFF
85	29/06/2022	17	7

Oggetto:

GISEC Spa - Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A) per l'Impianto S.T.I.R. ubicato nel comune di S. Maria Capua Vetere (CE) loc. Spartimento Attivita' IPPC 5.3 b

	Data registrazione	
	Data comunicazione al Presidente o Assessore al ramo	
	Data dell'invio al B.U.R.C.	
	Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Finanziarie (Entrate e Bilancio)	
	Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Strumentali (Sist. Informativi)	

IL DIRIGENTE

PREMESSO:

CHE, in deroga alle disposizioni normative del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale, alla ditta Gisec S.p.A, con Ordinanza Presidenza Consiglio dei Ministri n. 294 del 31/12/2009 è stata rilasciata ai sensi del D.Lgs. 59/05 alla GISEC Spa con sede legale in via Fulvio Renella 98, Caserta (CE), per l'impianto ubicato nel Comune di Santa Maria Capua Vetere (CE) Località Spartimento, l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), per l'attività IPPC 5.3, aggiornata con DD n. n. 103 del 18/06/2013 e DD n. 152 del 14/07/2020

CHE il Gestore dell'impianto è l'Arch. Elpidio Maisto

CHE la ditta Gisec Spa ha presentato istanza di riesame con valenza di rinnovo, acquisita al prot. reg. n. 394989 del 21/06/2019;

CHE con nota prot. n. 0389874 del 20/06/2019 (presa in carico dalla scrivente UOD), lo Staff Tecnico Amm.vo Valutazioni Ambientali, a seguito dell'istanza prodotta dalla ditta, ai sensi art.6, comma 9 D.Lgs 152/06, ha deciso di sottoporre l'intervento a Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

CHE con nota, acquisita al prot. reg. n. 242121 del 22/05/2020, la UOD Staff Tecnico Amm.vo Valutazioni Ambientali ha anticipato l'esito della Commissione VIA VAS VI di esclusione del progetto dalla procedura di VIA, e successivamente ha trasmesso il relativo Decreto Dirigenziale n. 78 del 03/06/2020, acquisito al prot. reg. n. 271004 del 10/06/2020

CHE la ditta ha quindi trasmesso l'integrazione alla documentazione, richiesta dalla scrivente UOD, acquisita al protocollo regionale n. 327993 del 13/07/2020.

CHE GISEC Spa ha allegato dichiarazione asseverata del calcolo analitico delle spese istruttorie, conforme a quanto disposto dall'art. 2, del D.M. 24.04.2008, e distinta del versamento effettuato pari ad € 7.250,00

CHE l'Università della Campania "Luigi Vanvitelli", ai sensi della convenzione stipulata con Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali, fornisce assistenza tecnica a questa UOD nelle istruttorie delle pratiche di AIA.

CHE la UOD, con avviso prot. reg. n. 351178 del 24/07/2020, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 3 del D. Lgs 152/06 e s.m. e i., ha comunicato l'avvio del procedimento di rilascio del rinnovo dell'AIA, in conformità dell'art. 29-quater, comma 4, D.Lgs 152/06 e s.m.i., nei 30 gg. dalla data di pubblicazione dell'avviso, al riguardo non sono pervenute osservazioni scritte da parte di Enti e/o Associazioni.

Preso atto

CHE con nota prot. reg. n. 469612 del 08/10/2020 è stata convocata la prima conferenza di servizi per il giorno 28/10/2020, successivamente rinviata a causa del protrarsi dell'emergenza sanitaria ex DPCM del 18/10/2020 e riconvocata per il 27/11/2020

CHE con nota, acquisita al prot. reg. n. 486211 del 16/10/2020, il Consorzio di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno ha comunicato di non essere titolato al rilascio di parere in quanto l'impianto scarica le proprie acque zenitali in un collettore fognario comunale

La Conferenza di Servizi, nella seduta del 27/11/2020, preliminarmente, fatte le opportune valutazioni ritiene che la modifica prevista nell'istanza in oggetto possa essere considerata "**modifica non sostanziale**" che si integra nel procedimento di riesame.

A seguire si è data lettura dei pareri pervenuti:

- l'ARPAC – Dipartimento provinciale di Caserta, con nota acquisita al prot. reg. n. 564677 del 26/11/2020 e allegata al verbale per formarne parte integrante, ha trasmesso il parere tecnico n. 64/NB/20 nel quale viene rilevata la necessità di significative integrazioni/chiarimenti e vengono previste alcune prescrizioni.
- L'Università della Campania ha trasmesso il rapporto tecnico redatto ed illustrato nel corso della seduta dal Prof. Pasquale Iovino, acquisito al prot. reg. n. 566029 del 27/11/2020 e allegato al verbale per formarne parte integrante, il quale ha rilevato la necessità di diversi chiarimenti ed integrazioni per la documentazione presentata dalla ditta.
- Il Rappresentante del Comune, arch. Punzo, per quanto di competenza esprime parere favorevole.

La Conferenza di Servizi, dopo un'attenta analisi della documentazione, ha rinviato il parere di competenza ritenendo che la documentazione presentata vada riproposta integralmente adeguandola e integrandola con tutte le richieste sopra riportate ed allegate al verbale.

Il Rappresentante della ditta preso atto di quanto richiesto e si è impegnato, chiedendo 60 giorni dalla data di ricezione del verbale, a trasmettere tutta la documentazione aggiornata alla UOD "Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti – Caserta" in 2 copie in formato cartaceo e supporto informatico, e tramite pec agli Enti interessati

La ditta ha trasmesso la documentazione aggiornata, acquisita al prot. reg. n. 56685 del 02/02/2021

Questa UOD ha proceduto a convocare la seduta del 09/03/2021, in cui è stata invitato quale Ente interessato anche l'Ente d'Ambito Caserta, rif. prot. reg. n. 98019 del 22/02/2021, facendo seguito alla disposizione della Direzione Generale prot. reg. n. 75278 del 11/02/2021 "*Partecipazione degli Enti d'Ambito, di cui alla L.R. n. 14/2016 e s.m.i. nei procedimenti di natura ambientale*",.

Con nota acquisita al prot. reg. n. 110173 del 26/02/2021, Gisec Spa ha trasmesso, a tutti gli Enti, una nota tecnica di chiarimento ad integrazione spontanea della documentazione.

Si procede alla lettura dei pareri pervenuti e che si allegano al verbale per formarne parte integrante e sostanziale:

- ✓ l'ARPAC – Dipartimento provinciale di Caserta, con nota acquisita al prot. reg. n. 127989 del 08/03/2021, ha trasmesso il parere tecnico n. 12/AN/21 nel quale viene rilevata la necessità di integrazioni/chiarimenti e vengono previste alcune prescrizioni.

Il Rappresentante dell'Università della Campania procede ad illustrare il rapporto tecnico trasmesso, acquisito al prot. reg. n. 129362 del 09/03/2021 ed allegato al verbale per formarne parte integrante e sostanziale, nel quale rileva la necessità di diversi chiarimenti ed integrazioni per la documentazione presentata dalla ditta.

La Conferenza di Servizi, dopo un'attenta analisi della documentazione, rinvia il parere di competenza ritenendo che la documentazione presentata vada riproposta integralmente adeguandola e integrandola con tutte le richieste sopra riportate ed allegate al verbale.

L'Ente d'Ambito Caserta, con nota acquisita al prot. reg. n. 137740 del 12/03/2021 che si allega al verbale, ha comunicato che "nelle more dell'approvazione del Piano d'Ambito definitivo si ritiene che questo Ente non possa dare un utile contributo nell'ambito dei procedimenti volti al rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed all'esercizio degli impianti di trattamento dei rifiuti, con particolare riferimento a quelli di iniziativa privata"

Gisec Spa con nota prot. reg. n. 231067 del 29/04/2021 ha trasmesso una richiesta di proroga di 60 giorni, concessa da questa UOD con nota prot. reg. n. 240242 del 04/05/2021. In data 09/07/2021 la ditta ha consegnato la documentazione aggiornata, acquisita al prot. reg. n. 364226 in pari data, successivamente integrata con nota prot. reg. n. 389513 del 23/07/2021.

Questa UOD con nota prot. reg. n. 381186 del 20/07/2021 ha convocato la seduta di CDS per il giorno 31/08/2021, successivamente rinviata, su richiesta della Gisec spa, rif. prot. reg. n. 418152 del 12/08/2021, al giorno 21/09/2021

Si procede alla lettura dei pareri pervenuti e che si allegano al verbale per formarne parte integrante e sostanziale:

- ✓ l'ARPAC – Dipartimento provinciale di Caserta, con nota acquisita al prot. reg. n. 461285 del 17/09/2021, ha trasmesso il parere tecnico n. 42/AN/21, ed allegato al verbale per formarne parte integrante e sostanziale, nel quale viene rilevata la necessità di integrazioni/chiarimenti e vengono previste alcune prescrizioni.

Il Rappresentante dell'Università della Campania procede ad illustrare il rapporto tecnico trasmesso, acquisito al prot. reg. n. 464236 del 21/09/2021 ed allegato al verbale per formarne parte integrante e sostanziale, nel quale rileva la necessità di alcune integrazioni.

La Conferenza di Servizi, dopo un'attenta analisi della documentazione, rinvia il parere di competenza ritenendo che la documentazione presentata vada riproposta adeguandola e integrandola con tutte le richieste sopra riportate ed allegate al verbale.

Il Rappresentante della ditta prende atto di quanto richiesto e si impegna a trasmettere tutta la documentazione aggiornata alla UOD "Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti – Caserta" in 2 copie in formato cartaceo e tramite pec o supporto informatico agli Enti interessati.

Alla luce di quanto emerso nel corso della seduta, il Presidente dispone che la ditta provveda a trasmettere la documentazione aggiornata con quanto rilevato da ARPAC ed Università entro il 05/10/2021.

Il Rappresentante della ditta si impegna, a trasmettere tutta la documentazione aggiornata entro il 05/10/2021.

Il Presidente precisa che la prossima Conferenza di Servizi è decisoria, pertanto, ammonisce la ditta a fornire tutte le integrazioni richieste più volte dagli Enti e utili alla definizione del procedimento, comunicando nel contempo che nelle more il procedimento è sospeso, Contestualmente viene fissata la prossima seduta di Conferenza di Servizi Decisoria per il giorno 21/10/2021.

Con nota acquisita al prot. reg. n. 490107 del 05/10/2021, Gisec Spa ha trasmesso la documentazione aggiornata.

L'Ente Idrico Campano, con nota acquisita al prot. reg. n. 515908 del 19/10/2021 ed allegata al verbale per formarne parte integrante, ha evidenziato di non poter esprimere il parere di competenza in quanto la mancanza di alcuni dati di portata dello scarico fognario non consente di richiedere il necessario parere tecnico al CODEMAR, concludendo che *"la presenza di una rete fognaria recapitante in impianto di depurazione finale impone alla ditta di scaricare i propri reflui, e nello specifico anche quelli provenienti dall'impianto di lavaggio dei mezzi, nella suddetta rete fognaria, previo idoneo pretrattamento atto a consentire il rispetto dei valori limite di emissione previsti dal D.Lgs. n. 152/2006 Tabella 3 Allegato 5 per le acque reflue scaricate "in pubblica fognatura"*.

Si procede alla lettura dei pareri pervenuti e che si allegano al verbale per formarne parte integrante e sostanziale:

- ✓ l'ARPAC – Dipartimento provinciale di Caserta, con nota acquisita al prot. reg. n. 519806 del 21/10/2021, ha trasmesso il parere tecnico n. 54/AN/21, ed allegato al verbale per formarne parte integrante e sostanziale, nel quale viene espresso parere favorevole con prescrizioni
- ✓ Il Comune di Santa Maria Capua Vetere, con nota acquisita al prot. reg. n. 520462 del 21/10/2021, ha trasmesso il Nulla Osta per quanto di competenza.

Il Rappresentante dell'Università della Campania procede ad illustrare il rapporto tecnico trasmesso, acquisito al prot. reg. n. 519373 del 20/10/2021 ed allegato al verbale per formarne parte integrante e sostanziale, nel quale viene espresso parere favorevole.

Il Rappresentante del Comune, riferisce che il settore tecnico sentito anche il consulente ambientale ed in accordo con il Sindaco ha dato un nulla osta favorevole al progetto.

Il Rappresentante della Provincia, per quanto di competenza esprime parere favorevole al riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

La CdS, per lo scarico dei reflui, ritiene che la ditta attui la “Soluzione 2” proposta nell’integrazione documentale e nello specifico a quanto riportata nell’Elaborato U, in particolare:

- Modifica limiti allo scarico, passando dall’attuale riferimento del corpo idrico superficiale al limite inerente lo scarico in pubblica fognatura;
- Riattivazione impianto TAR esistente.

La CdS approva la suddetta “Soluzione 2”, pertanto la ditta deve rispettare i valori limite di emissione previsti dal D.Lgs. n. 152/2006 Tabella 3 Allegato 5 per le acque reflue scaricate in pubblica fognatura. Inoltre, in merito agli interventi da effettuarsi per la riattivazione impianto TAR esistente, e di conseguenza lo scarico in pubblica fognatura, fermo restando quanto richiesto da EIC, nelle more di richiedere la Scia del Comune ed il nulla osta dell’Ente Idrico Campano, la ditta dovrà trasmettere un cronoprogramma dettagliato e stringente dei tempi di realizzazione dei lavori occorrenti.

Alla luce di quanto sopra ed acquisita la valutazione istruttoria favorevole dell’Università della Campania Luigi Vanvitelli, del parere favorevole con prescrizioni dell’ARPAC Dip. Prov. di Caserta, del parere favorevole del Comune di Santa Maria Capua Vetere, del parere favorevole della Provincia di Caserta, acquisito l’assenso ai sensi dell’art. 14ter comma 7 della L. 241/90 e smi, degli Enti assenti che non hanno fatto pervenire alcuna nota in merito o che non hanno definitivamente espresso parere, sono dichiarati chiusi i lavori della Conferenza dei Servizi con l’espressione del parere favorevole con prescrizioni alla “Istanza di riesame con valenza di rinnovo e modifica non sostanziale per l’attività Codice IPPC 5.3 lett. b 1 e 2” ai sensi dell’art. 29-nonies comma 1 del D. Lgs 152/06, presentata dalla società Gisec Spa”, nei termini sopra riportati, SUBORDINANDO l’emissione del provvedimento finale all’acquisizione di n.2 copie cartacee e n. 2 copie su formato elettronico di tutta la documentazione aggiornata con le prescrizioni segnalate dall’Università della Campania e da ARPAC, e con quanto richiesto dall’Ente Idrico Campano, e il cronoprogramma lavori per lo scarico in pubblica fognatura da trasmettere, entro 30 giorni dal ricevimento del presente verbale, alla UOD ed agli Enti partecipanti, e alla validazione della stessa documentazione unitamente al “Piano di Monitoraggio e Controllo” e del “Documento descrittivo e prescrittivo con applicazioni BAT” aggiornati da parte dell’ARPAC e/o della Università della Campania “Luigi Vanvitelli”.

Considerato

CHE Gisec Spa ha trasmesso la documentazione aggiornata, acquisita al prot. reg. n. 589308 del 25/11/2021

CHE questa UOD ha richiesto la validazione della documentazione ad ARPAC – Dip. Provinciale di Caserta ed all’Università della Campania con le note prot. reg. n. 600859 e 600852 del 01/12/2021; procedendo ad un successivo sollecito dei pareri con le note prot. reg. n. 58185 e 58204 del 02/02/2022

CHE sia l’ARPAC – Dip. Provinciale di Caserta, con il parere tecnico n. 01/NB/22, acquisito al prot. reg. n. 63575 del 04/02/2022, che l’Università della Campania con il rapporto tecnico acquisito al prot. reg. n. 82020 del 15/02/2022 hanno rilevato che, ai fini della validazione, erano necessarie alcune modifiche;

CHE questa UOD nel trasmettere i suddetti pareri, con nota prot. reg. n. 92467 del 18/02/2022, ha richiesto che la ditta procedesse alle modifiche segnalate; Gisec Spa, in data 07/03/2022 acquisita al prot. reg. n. 122265, ha trasmesso la documentazione aggiornata

CHE questa UOD ha quindi richiesto la validazione finale della documentazione ad ARPAC – Dip. Prov. di Caserta ed all’Università della Campania, con le note prot. reg. n. 127045 e n. 127047 del 08/03/2022

CHE l’Università della Campania, con nota acquisita al prot. reg. n. 158126 del 23/03/2022, ha trasmesso il rapporto in cui “si ritiene che la documentazione possa essere validata”

CHE l'ARPAC – Dip. Prov. di Caserta, con note acquisite al prot. reg. n. 230224 del 02/05/2022 e n. 233172 del 04/05/2022, ha trasmesso i pareri tecnici n. 16/AN/22 e 31/RG/22 in cui è evidenziata la validazione della documentazione

CHE GISEC spa, con nota acquisita al protocollo n. 332960 del 27/06/2022, ha trasmesso, alla U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, la polizza fidejussoria n. 01.000057972 stipulata con la S2C SPA Compagnia di Assicurazioni di Crediti e Cauzioni con validità dal 09/06/2022 al 09/06/2036.

RILEVATO

CHE nulla di ostativo è pervenuto da parte degli Enti assenti nella Conferenza di Servizi, a seguito della trasmissione dei relativi verbali, per cui si intendono acquisiti i pareri ai sensi dell'art. 14-ter, comma 7, L.241/90 e s.m.e i;

CHE alla luce di quanto sopra esposto sussistono le condizioni per autorizzare il riesame con valenza di rinnovo, ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 152/2006, titolo III bis e ss.m.m.ii., alla GISEC Spa, con sede legale in via Fulvio Renella 98, Caserta (CE) e installazione in Località Spartimento nel Comune di Santa Maria Capua Vetere (CE), rappresentata dal Sig. Elpidio Maisto, in qualità di Gestore individuato dalla stessa Gisec fatte salve le autorizzazioni, prescrizioni e la vigilanza di competenza di altri Enti.

VISTO

- a) il D.Lgs. n. 152 del 03.04.06, recante "Norme in materia ambientale", parte seconda, titolo III bis, in cui è stata trasfusa la normativa A.I.A., contenuta nel D.Lgs. 59/05;
- b) il D.M. 24/04/2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli all'art. 33, c.3 bis, del titolo V del D.Lgs. 152/2006, ss.mm.ii.;
- c) la convenzione stipulata tra la Università della Campania "Luigi Vanvitelli", che fornisce assistenza tecnica a questa U.O.D. nelle istruttorie delle pratiche A.I.A., e la Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema ora Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali;
- d) il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014, vigente dal 11/04/2014 che, da ultimo, ha modificato il titolo III bis del D.Lgs. 152/2006 che disciplina le A.I.A.;
- e) la L.R. n.14 del 26 maggio 2016;
- f) la L. 241/90 e ss.mm.ii.
- g) la DGRC n. 8 del 15/01/2019 di modifica della n.386 del 20/07/2016
- h) la D.G.R. n. 100 del 01/03/2022 con la quale vengono conferiti gli incarichi dirigenziali;
- i) il D.P.G.R. n. 38 del 24/03/2022 di conferimento dell'incarico dirigenziale per la Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali al dott. Antonello Barretta

Alla stregua del parere istruttorio a firma del prof. Pasquale Iovino incaricata del supporto tecnico-scientifico per conto dell'Università della Campania "Luigi Vanvitelli", dell'istruttoria compiuta dal geom. Domenico Mangiacapre e delle risultanze e degli atti tutti richiamati nelle premesse, costituenti istruttoria a tutti gli effetti di legge, nonché della espressa dichiarazione con prot. n. 263495 del 19/05/2022 (alla quale è anche allegata la dichiarazione, resa da questi e dal sottoscritto del presente provvedimento dalle quali si prende atto di assenza di conflitto d'interessi, anche potenziale, per il procedimento in oggetto).

DECRETA

per quanto espresso in narrativa, che qui s'intende interamente trascritto e riportato, di:

Autorizzare per la GISEC Spa in qualità di ente gestore, rappresentata dal Sig. Elpidio Maisto, in qualità di Gestore individuato dalla stessa Gisec, con sede legale in via Fulvio Renella 98, Caserta (CE) e installazione in Località Spartimento nel Comune di Santa Maria Capua Vetere (CE), il riesame dell'au-

torizzazione integrata ambientale con valenza di rinnovo e modifica non sostanziale, descritta in premessa, ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 152/2006, titolo III bis e ss.m.m.ii., rilasciata con Ordinanza Presidenza Consiglio dei Ministri n. 294 del 31/12/2009, per l'esercizio dell'attività IPPC 5.3 lett. b 1 e 2, ovvero: recupero e smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 75 Mg al giorno, trattamento *biologico e pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento*

e con le seguenti prescrizioni:

- 1) **di precisare** che la presente autorizzazione viene rilasciata sulla base del progetto definitivo, comprensivo di tutte le integrazioni e prescrizioni richieste nell'iter procedimentale, presentato dalla Società
- 2) **di vincolare** la presente autorizzazione all'obbligo ed al rispetto di tutte le condizioni e prescrizioni, riportate negli allegati di seguito indicati, riferiti all'ultimo aggiornamento acquisito:
 - Allegato 1: Piano di Monitoraggio e Controllo.
 - Allegato 2: Scheda E bis Documento Descrittivo e Prescrittivo con applicazioni BAT.
- 3) **di prendere atto** che la Società GISEC Spa è in possesso di certificazione ISO 14001:2015 con scadenza 05/05/2025;
- 4) **di prendere atto** che la Società GISEC Spa ha presentato a questa UOD Autorizzazione Ambientali e Rifiuti, apposita polizza fideiussoria rilasciata dalla società di assicurazione S2C SPA Compagnia di Assicurazioni di Crediti e Cauzioni, con firma del procuratore autenticata dal notaio, attestante che il soggetto ha titolo a sottoscrivere tale atto. La polizza ha una validità di **14 anni**, a partire dal 09/06/2022 e fino al 09/06/2036, emessa a favore del Presidente pro tempore della Giunta Regionale della Campania, a garanzia di eventuali danni ambientali che possono derivare dall'esercizio dell'attività, in misura di quanto indicato dall'allegato tecnico alla DGRC n. 8 del 15/01/2019 che ha modificato la D.G.R. 386 del 20 luglio 2016 Parte Quinta – punto 5 con espressa rinuncia al beneficio della prima escussione ai sensi dell'art. 1944 del Codice Civile. Si rende noto altresì alla Società che detta garanzia dovrà essere eventualmente adeguata in relazione all'emanazione del Decreto Ministeriale di cui all'art. 29 sexies, comma 9 septies;
- 5) **di stabilire** che la presente autorizzazione è fissata ai sensi dell'art. 29-octies comma 9, del Dlgs 152/2006;
- 6) **di prendere atto** che in uno al progetto di richiesta di autorizzazione, la Società ha prodotto la "Relazione di Riferimento", come da linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE, in quanto il Gestore ha verificato la presenza di sostanze "pertinenti" indicati dal D.M. del 13 novembre 2014, n. 272 (GURI 7 gennaio 2015) che detta le istruzioni operative per i gestori degli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale. In particolar modo, per i quantitativi di gasolio sono stati riscontrati superamenti dei valori-soglia utilizzati presso lo Stabilimento di Tritovagliatura e Imballaggio Rifiuti di Santa Maria Capua Vetere (CE). Da tale esito è emersa la necessità di ulteriori verifiche sulle matrici ambientali, con particolare interesse per le sostanze sentinella di inquinamento da gasolio, e sulla tenuta del serbatoio di gasolio. Inoltre, attraverso lo studio delle modalità di stoccaggio del gasolio, delle misure e procedure operative atte ad impedire in concreto la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, delle informazioni relative alla storia del sito, al contesto ambientale, alla caratterizzazione delle matrici ambientali, si è arrivati alla determinazione delle fasi successive della relazione di riferimento;
- 1) **di stabilire** che la presente autorizzazione sarà sottoposta a riesame con valenza di rinnovo, ai sensi dell'art. 29 octies, comma 3 lettera a) del D.Lgs. 152/06, alla scadenza indicata nel prece-

dente punto 5; fermo restando l'applicazione, in caso di mancato rispetto delle prescrizioni autorizzatorie, dell'art. 29 decies comma 9, Dlgs. 152/06;

- 2) **di stabilire che** in fase di esercizio dovranno essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri;
- 3) **di dare atto che** il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in relazione all'esercizio dell'impianto;
- 4) **di stabilire che** GISEC trasmetta alla Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, all'ARPAC Dipartimento di Caserta ed al Comune di Santa Maria Capua Vetere, le risultanze dei controlli previsti nel Piano di Monitoraggio con la periodicità, nello stesso riportata;
- 5) **di stabilire che** GISEC, presenti, entro 30 giorni dall'emissione del presente decreto e successivamente ogni anno, una relazione in merito ai tipi ed ai quantitativi di rifiuti smaltiti, ai risultati del programma di sorveglianza ed ai controlli effettuati;
- 6) **di stabilire che** il Gestore, se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto di valori limite di emissione, ne dia comunicazione all'Autorità Competente entro le otto ore successive e può disporre la riduzione o la cessazione delle attività o altre prescrizioni, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile e di sospendere l'esercizio dell'impianto se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento o di arresto;
- 7) **di stabilire che** entro il primo bimestre di ogni anno la Società è tenuta a trasmettere alla Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta le risultanze del Piano di Monitoraggio, relativi all'anno solare precedente, su formato digitale, con allegata Dichiarazione sostitutiva di Atto Notorio ai sensi del DRP 445/2000, attestante la conformità della documentazione trasmessa in formato digitale con quella trasmessa su supporto cartaceo durante il precedente anno solare;
- 8) **di stabilire che** GISEC Spa è tenuta al versamento delle tariffe relative ai controlli da parte dell'ARPAC, pena la decadenza dell'autorizzazione, determinate secondo il D.M. 6 marzo 2017 n. 58 e s.m.i., come segue:
 - entro sessanta giorni dalla comunicazione prevista dall'art.29-decies, comma 1, D.Lgs. 152/06, trasmettendo la relativa quietanza per i controlli programmati nel periodo che va dalla data di attuazione di quanto previsto nell'autorizzazione integrata ambientale al termine del relativo anno solare;
 - entro il 30 gennaio di ciascun anno successivo per i controlli programmati nel relativo anno solare, dandone immediata comunicazione all' UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta ed all'Arpac Dipartimento di Caserta;
- 9) **di stabilire che** l'ARPA Campania effettui i controlli con **cadenza annuale**, nelle more che venga definito il calendario delle visite ispettive regionali, ai sensi dell'art.29-decies, comma 11 bis e 11 ter del Dlgs 46/2014. Le attività ispettive dovranno essere svolte con onere a carico del Gestore, secondo quanto previsto dall'art.29-decies del D.lgs 152/2006, inviandone le risultanze alla Regione Campania, UOD Autorizzazioni ambientali e Rifiuti di Caserta, che provvederà a renderle disponibili al pubblico entro quattro mesi dalla ricezione del verbale della visita in loco;

- 10) di stabilire** che ogni Organo che svolge attività di vigilanza, controllo, ispezione e monitoraggio e che abbia acquisito informazione in materia ambientale rilevante, ai fini dell'applicazione del D.lgs 152/2006 e s.m.i., è tenuto a comunicare tali informazioni, ivi compreso le notizie di reato, anche alla Regione Campania U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e rifiuti di Caserta;
- 11) di imporre** al Gestore di custodire il presente provvedimento, anche in copia, presso lo Stabilimento e di consentirne la visione a quanti legittimati al controllo;
- 12) di stabilire** che copia del presente provvedimento e dei dati relativi ai controlli richiesti, saranno messi a disposizione del pubblico per la consultazione, presso la Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta;
- 13) di stabilire** che in caso di mancato rispetto delle condizioni richieste dal presente provvedimento e delle prescrizioni in esso elencate, la Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, procederà all'applicazione di quanto riportato nell'art. 29-decies, comma 9, D.Lgs. n. 152/06;
- 14) di stabilire** che la presente autorizzazione, non esonera GISEC Spa, dal conseguimento di ogni altro provvedimento autorizzativo, concessione, permesso a costruire, parere, nulla osta di competenza di altre Autorità, previsti dalla normativa vigente, per la realizzazione e l'esercizio dell'attività in questione;
- 15) di stabilire** che la GISEC Spa invii entro il 30 aprile di ogni anno, per la validazione, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 11 luglio 2011 n. 157, i dati relativi all'anno precedente per consentire all'Italia di ottemperare agli obblighi dell'art. 9 paragrafo 2 del Regolamento Comunitario CE/166/2006, in materia di registro delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti (PRTR);
- 16) di vincolare** l'A.I.A. al rispetto dei valori limite delle emissioni previsti dalla legge vigente per le sostanze inquinanti in aria, suolo e acqua, nonché ai valori limite in materia di inquinamento acustico;
- 17) di stabilire** che la Società deve mantenere sempre in perfetta efficienza la rete di captazione delle acque meteoriche di lavaggio dei piazzali nonché l'impianto di trattamento di tali effluenti;
- 18) di dare atto** che il Gestore dell'impianto resta responsabile della conformità di quanto dichiarato nella documentazione allegata al progetto così come proposto ed integrato;
- 19) di dare atto** che, per quanto non esplicitamente espresso nel presente atto, il Gestore deve osservare quanto previsto dal Dlgs. n.152/2016 e dalle pertinenti BAT conclusioni di settore;
- 20) di dare atto** che qualora la Società intenda effettuare modifiche all'impianto già autorizzato, ovvero intervengono variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto medesimo si applicano le disposizioni di cui all'art.29 nonies del D. lgs.152/2006;
- 21) di precisare**, altresì, che l'autorizzazione è sempre subordinata all'esito dell'informativa antimafia della Prefettura competente, per cui una eventuale informazione positiva comporterà la cessazione immediata dell'efficacia dei provvedimenti di autorizzazione;
- 22) di disporre** che l'autorizzazione A.I.A., rilasciata con OPCM n. 288 del 31/12/2009, e che i DD.DD. DD n. n. 103 del 18/06/2013 e DD n. 152 del 14/07/2020, vengono assorbiti dal presente provvedi-

mento, pertanto, dalla stessa data, cessa la validità degli stessi.

23) di notificare il presente atto a GISEC Spa.;

24) di inviare copia del presente provvedimento al Comune di Santa Maria Capua Vetere (CE), all'Amministrazione Provinciale di Caserta, all'A.R.P.A.C.-Dipartimento Provinciale di Caserta, all'A.S.L. Caserta UOPC di Santa Maria Capua Vetere, all' Ente Idrico Campano, all'Ente D'Ambito Caserta, alla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento, all'Autorità di Bacino del Distretto Appennino Meridionale, al Consorzio Generale di Bonifica, per quanto di rispettiva competenza, e per opportuna conoscenza alla Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambienta;

25) di inoltrarlo per via telematica alla Segreteria di Giunta, nonché alla “Casa di Vetro” del sito istituzionale della Regione Campania, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 23/2017;

26) di specificare espressamente, ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. n. 241/90 e s.m.i., che avverso il presente Decreto è ammesso ricorso giurisdizionale al T.A.R. competente entro 60 giorni dalla notifica dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni.

Dott. Antonello Barretta

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO****ALLEGATO 1****SOMMARIO**

1	PREMESSA	1
2	MODALITA' DI ESECUZIONE DEL PIANO	1
3	SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO	2
ALLEGATO 1 - PROTOCOLLI TECNICI DI RIFERIMENTO		1
PROTOCOLLO TECNICO N° 01/17 – CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLO S.T.I.R. ED ANALISI MERCEOLOGICA DEL RIFIUTO IN INGRESSO		2
4	OGGETTO DEL PROTOCOLLO.....	3
5	DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA.....	4
6	SCHEDA D'INDAGINE	4
1.1	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA RIFIUTO SOLIDO URBANO (RSU CER 20.03.01) E FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA (FST CER 19.12.12)	6
1.2	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA (FUT CER 19.12.12) 10	
1.3	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA (F.U.T.S. CER 19.05.01).....	15
1.4	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA E RAFFINATA- SOPRA VAGLIO (F.U.T.S.R. - SOPRA VAGLIO CER 19.12.12).....	20
1.5	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA, STABILIZZATA E RAFFINATA SOTTOVAGLIO (F.U.T.S.R. - SOTTOVAGLIO CER 19.05.03).....	25
1.6	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA FERROSI DA RU (CER 19.12.02).....	27
1.7	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15.02.02 (CER 15.02.03)	28
1.8	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA FERRO E ACCIAIO (CER 17.04.05)	30
1.9	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA OLIO ESAUSTO (CER 13.02.08*).....	31
1.10	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA RSU IN INGRESSO (CER 20.03.01) 32	
1.11	SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA INGOMBRANTI DA RU (CER 20.03.07) 33	
PROTOCOLLO TECNICO N° 02/17 - CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI REFLUI ED ACQUE S.T.I.R.		
34		
1	OGGETTO DEL PROTOCOLLO.....	35
2	DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA.....	35
3	SCHEDA D'INDAGINE	36
3.1	SCHEDA REFLUI ED ACQUE: ACQUE DI FALDA.....	37

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO****ALLEGATO 1**

3.2	SCHEDA REFLUI ED ACQUE: PERCOLATO.....	37
3.3	SCHEDA REFLUI ED ACQUE: ACQUE TECNOLOGICHE DI PROCESSO/SCRUBBER, ACQUE DI SUPERO BIOFILTRI, ACQUE DI PIOGGIA/PIAZZALE	40
3.4	SCHEDA REFLUI ED ACQUE: POZZETTI FISCALI/ACQUE DI SCARICO	41
3.5	SCHEDA REFLUI ED ACQUE: FANGHI CHIMICI	42
3.6	SCHEDA REFLUI ED ACQUE: FANGHI FOSSE SETTICHE	44
3.6.1	Monitoraggio dei consumi idrici totali	44
3.6.2	Riutilizzo delle acque reflue di processo	44
3.6.3	Ulteriori disposizioni	45
PROTOCOLLO TECNICO N° 03/17 - VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DALLE SUPERFICI BIOFILTRANTI - S.T.I.R.....		46
1	OGGETTO DEL PROTOCOLLO.....	47
2	DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA.....	47
3	SCHEDE D'INDAGINE	47
3.1	SCHEDA EMISSIONI IN ATMOSFERA: PARAMETRI E SCHEMI DI CAMPIONAMENTO	48
3.1.1	Indicazione dei punti monitorati all'interno dei capannoni	49
3.1.2	Ulteriori disposizioni	50
PROTOCOLLO TECNICO N° 04/17 - VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E CHIMICO/BIOLOGICO S.T.I.R.....		51
1	OGGETTO DEL PROTOCOLLO.....	52
2	DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA.....	52
3	SCHEDE D'INDAGINE	52
3.1	SCHEDA VALUTAZIONE RISCHIO: PARAMETRI DA ANALIZZARE PRESSO LO S.T.I.R.....	53
3.2	TABELLE N° CAMPIONI DA PRELEVARE NELLO S.T.I.R.....	54
3.4	TEMPI DI ESPOSIZIONE DEGLI OPERATORI-S.T.I.R.....	55
ALLEGATO 2 - INDAGINI AMBIENTALI		56
ALLEGATO 3 - CRONOPROGRAMMA.....		57
ALLEGATO 4 - REPORT SUI CONSUMI ENERGETICI, IDRICI, DELLE MATERIE PRIME AUSILIARIE E DEI QUANTITATIVI DI COMBUSTIBILE UTILIZZATO		61
SISTEMA DI GESTIONE INTERNA		62
METODICHE ANALITICHE SPECIFICHE PER CIASCUN PARAMETRO NEL PMEC		63



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

1 PREMESSA

La presente relazione individua le regole fondamentali, i principi generali, i requisiti e i Protocolli Tecnici di riferimento (**Allegato 1**) contenenti i parametri da analizzare relativi al piano di analisi e monitoraggi ambientali che si effettuano presso lo Stabilimento di Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti (S.T.I.R.) di S. Maria C.V. in gestione dal 01/01/2010 alla GISEC S.p.A.

Il monitoraggio prevede i seguenti controlli:

1. Caratterizzazione chimico/fisica dei rifiuti prodotti dallo S.T.I.R. ed analisi merceologica del rifiuto in ingresso (Allegato 1 - Prot. N. 01/17);
2. Caratterizzazione e classificazione dei reflui ed acque da smaltire provenienti dallo S.T.I.R. (Allegato 1 - Prot. N. 02/17);
3. Verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti poste a valle del sistema di depurazione aria dello S.T.I.R. (Allegato 1 - Prot. N. 03/17);
4. Valutazione del rischio polveri e chimico/biologico presso lo S.T.I.R. (Allegato 1 - Prot. N. 04/17).

La frequenza di campionamento e il numero di campioni da prelevare per ogni matrice, oggetto di analisi, sono riportati nell'Allegato 2 "Indagini Ambientali" e il cronoprogramma è riportato all'Allegato 3 "Cronoprogramma".

2 MODALITA' DI ESECUZIONE DEL PIANO

Di seguito vengono descritte le modalità operative e tecniche:

- Il monitoraggio verrà effettuato, di norma, durante l'orario giornaliero compreso fra le 8.00 e le 15.30 dal lunedì al venerdì, esclusi sabato e domenica, secondo il Cronoprogramma (Allegato 3);
- Il monitoraggio verrà condotto con cautela e mediante l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantire la continuità delle prestazioni di terzi, l'incolumità del personale impiegato nelle varie operazioni, la stabilità e l'integrità delle opere ed il rispetto delle norme di carattere igienico-sanitario;
- Tutti i prodotti, composti, reagenti e/o materiali, inclusi quelli di consumo e connessi all'espletamento del monitoraggio e controllo, utilizzati per le attività, saranno di ottima qualità ed affidabilità, di primaria casa produttrice, rispondenti ai criteri di fabbricazione previsti dalle vigenti norme della Repubblica Italiana e che non rechino danni all'ambiente;
- I mezzi d'opera, attrezzature specifiche e strumentazioni utilizzate in campo e in laboratorio, in ausilio all'espletamento del piano, saranno conformi alle normative di sicurezza d'uso previsti dalle vigenti Leggi e Regolamenti della Repubblica Italiana;
- Il prelievo, il trasporto e la conservazione del campione saranno eseguiti secondo criteri, procedure e metodi accreditati e/o riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale;
- Al termine del campionamento effettuato, dovrà essere redatto un verbale;
- L'analisi dei parametri, di cui all'Allegato 1, sarà svolta secondo criteri, procedure e metodi accreditati e/o



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale.

- Le attività di campionamento e le analisi dei parametri, descritte all'interno dei Protocolli di cui all'Allegato 1, saranno effettuate secondo metodiche ufficiali da personale qualificato/laboratori di comprovata esperienza, preferibilmente dotati di idonea certificazione di qualità.

Nello specifico, saranno garantiti:

- a) il possesso di Certificazione Sistema Gestione Qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9001 :2008 relativa a servizi di analisi chimiche, fisiche e biologiche su matrici ambientali e/o rifiuti;
- b) il possesso di Certificato di Accreditamento ACCREDIA in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005. L'accREDITAMENTO è necessario al fine di attestare la competenza tecnica del personale, l'utilizzo di strumentazione adeguata, l'imparzialità del personale addetto alle prove e dei giudizi tecnici emessi dal laboratorio.

3 SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO

Nell'esecuzione del piano saranno poste in essere tutte le misure di sicurezza atte a garantire l'incolumità degli utenti e del personale in servizio; quest'ultimi saranno dotati dei prescritti dispositivi di protezione individuale atti a garantire la massima sicurezza in relazione all'attività svolta. In particolare saranno osservate tutte le procedure e le norme di prevenzione indicate nel D.L.gs. 81/08 e ss.mm.ii.(Testo Unico sulla Sicurezza).

Saranno edotti i dipendenti addetti al servizio dei rischi specifici connessi all'esecuzione delle varie tipologie di prestazioni previste dal piano ottemperando le norme concernenti la sicurezza sui luoghi di lavoro e alla prevenzione degli infortuni secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii ..



REGIONE CAMPANIA

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

ALLEGATO 1 - PROTOCOLLI TECNICI DI RIFERIMENTO



REGIONE CAMPANIA

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

**PROTOCOLLO TECNICO N° 01/17 – CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DEI
RIFIUTI PRODOTTI DALLO S.T.I.R. ED ANALISI MERCEOLOGICA DEL RIFIUTO IN
INGRESSO**

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

4 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione chimico/fisica dei rifiuti prodotti dallo Stabilimento di Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti (S.T.I.R.) di S. Maria C.V. e la caratterizzazione qualitativa e quantitativa (tramite analisi merceologica) dei rifiuti in ingresso all'impianto stesso. Tali caratterizzazioni sono utili sia per la classificazione dei rifiuti che per le successive operazioni di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi.

Con cadenza annuale si prevede l'inoltro del MUD alle Autorità previste dal Decreto AIA.

Di seguito si riporta la tipologia di analisi da effettuare per ogni matrice da sottoporre a campionamento e caratterizzazione:

1. FRAZIONE SECCA DA TRITOVAGLIATURA - F.S.T. (CER 19.12.12)

Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; D.Lg.vo 152/06 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 e D.M. 27/09/10 come previsto dall' A.I.A.;

2. FRAZIONE UMIDA DA TRITOVAGLIATURA - F.U.T. (CER 19.12.12)

Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; D.Lg.vo 152/06 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 e D.M. 27/09/10 come previsto dall' A.I.A.;

3. FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA-F.U.T.S. (CER 19.05.01)

Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero;

D.Lg.vo 152/06 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10, Decisione 532/2000/CE,

Decisione 118/2001/CE e D.M. 27/09/10;

4. FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA RAFFINATA F.U.T.S.R. SOPRAVAGLIO (CER 19.12.12) E SOTTOVAGLIO (CER 19.05.03)

Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; D.Lg.vo 152/06 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 e D.M. 27/09/10; Regolamento CE 850/2004 e successivi aggiornamenti di cui ultimo 756/2010 UE, DM 13/09/1999 SO n° 185 e D.g.r. n° 7/12764 16/04/03;

5. FERROSI DA RU (CER 19.12.02)

Caratterizzazione analitica ai fini della successiva operazione di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi; D.M. 186/06 come previsto da AIA;

6. ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15.02.02 (CER 15.02.03)

Caratterizzazione analitica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; D.Lg.vo 152/06 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 come previsto dall' A.I.A.;

7. FERRO E ACCIAIO (CER 17.04.05)



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

Caratterizzazione analitica ai fini della successiva operazione di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi;
D.M. 186/06 come previsto da AIA;

8. OLIO ESAUSTO (CER 13.02.08*)

Caratterizzazione analitica ai fini della successiva operazione di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi;
D.Lg.vo 152/06 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 e D.M. 392/96 come previsto dall' A.I.A;

9. RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI (CER 20.03.01)

Caratterizzazione qualitativa e quantitativa (analisi merceologica) delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) e Potere Calorifico Inferiore (PCI) al fine di ottenere un buon contenuto informativo per la pianificazione di operazioni di recupero e riutilizzo; "Linee guida" dell'ISPRA (CTI-UNI-9246);

10. INGOMBRANTI DA RU (CER 20.03.07)

Caratterizzazione qualitativa e quantitativa (tramite analisi merceologica) delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.), al fine dell'avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi

5 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA

Per i campioni 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7); 8) e 10) sarà prodotta la seguente documentazione:

✓ **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati;

✓ **Certificato analitico**, timbrato e firmato da tecnico abilitato, riportante:

- Denominazione del Committente;
- Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
- Data, luogo e modalità di prelievo;
- Denominazione e descrizione del campione;
- Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
- Giudizio professionale e codice C.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010).

Per il campione 9) a fine indagine sarà redatta una relazione dettagliata nella quale saranno descritte le metodologie applicate ed i risultati ottenuti in forma grafica e tabellare. La relazione sarà corredata di Scheda di campionamento e Certificato analitico come per gli altri campioni.

6 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente paragrafo vengono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T. CER 19.12.12);



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Frazione Umida Tritovagliata (F.U.T. CER 19.12.12);
- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (F.U.T.S. CER 19.05.01);
- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Frazione Umida Tritovagliata, Stabilizzata e Raffinata- sopravaglio (F.U.T.S.R. - sopravaglio CER 19.12.12);
- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Frazione Umida Tritovagliata, Stabilizzata e Raffinata- sottovaglio (F.U.T.S.R. - sottovaglio 19.05.03);
- Scheda Caratterizzazione analitica ferrosi da RU (CER 19.12.02);
- Scheda Caratterizzazione analitica assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02 (CER 15.02.03);
- Scheda Caratterizzazione analitica ferro e acciaio (CER 17.04.05);
- Scheda Caratterizzazione analitica olio esausto (CER 13.02.08*);
- Scheda Caratterizzazione qualitativa e quantitativa RSU in ingresso (CER 20.03.01);
- Scheda Caratterizzazione qualitativa e quantitativa ingombranti da RU (CER 20.03.07).

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.1 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA RIFIUTO SOLIDO URBANO (RSU CER 20.03.01) E FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA (FST CER 19.12.12)

Nella Tabella successiva vengono riportati i parametri chimici e fisici secondo il D.Lgs. 205/2010 e D.M: 27/09/2010, che saranno analizzati con frequenza semestrale:

Parametri
COMPOSTI INORGANICI
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto(Co)
Cromo totale (Cr)
Cromo VI (Cr)
Mercurio (Hg)
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame totale (Cu)
Selenio (Se)
Stagno (Sn)
Tallio (Tl)
Vanadio (V)
Zinco (Zn)
SOLVENTI AROMATICI
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Stirene
p-Xilene
Cumene
Dipentene
SOLVENTI ALOGENATI
Clorometano
Diclorometano
Triclorometano (cloroformio)
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano
Tetraclorometano
1, 1-Dicloroetilene
1,2-Dicloropropano

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1, 1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1, 1,2,2-tetracloroetano
tetracloroetilene
1, 1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1.1.1-Tricloroetano
Tribromometano (bromofornio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
Naftalene
Acenaftilene
Acenaftene
Fluorene
Fenantrene
Antracene
Fluorantene
Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(b)Fluorantene
Benzo(k)Fluorantene
Benzo(a)Pirene
Benzo(e)pirene
Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Dibenzo(a,h)Antracene
Benzo(g,h,i)Perilene
Dibenzo(a,e)Pirene
Dibenzo(a,h)Pirene
Dibenzo(a,i)Pirene
Dibenzo(a,l)Pirene
IPA totali
POLICLOROBIFENILI
PCB-101
PCB-105
PCB-110
PCB-114
PCB-118
PCB-123
PCB-126

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

PCB-128
PCB-138
PCB-146
PCB-149
PCB-151
PCB-153
PCB-156
PCB-157
PCB-167
PCB-169
PCB-170
PCB-177
PCB-180
PCB-183
PCB-187
PCB-189
PCB-28 + PCB-31
PCB-52
PCB-77
PCB-81
PCB-95
PCB-99
PCB(Congeneri totali)
IDROCARBURI
Idrocarburi Leggeri C<12
Idrocarburi pesanti C> 12
idrocarburi totali (C10 - C40)
1,3 Butadiene
Metil ter-butil etere (MTBE)
Piombo tetraetile
Markers Cancerogeni (*)
1,3 Butadiene
Benzene
Benzo(a)Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(k) Fluorantene
Benzo(e)Pirene
benzo(i)Fluorantene
Dibenzo(a,h)Antracene

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

PROVA DI LISCIVIAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA: Liquido/solido= 10 litri/Kg (UNI 10802/2002 - UNI ENV 13370/2002 - UNI ENV 12506/2002)
Parametri
Arsenico (As)
Bario (Ba)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Rame (Cu)
Mercurio (Hg)
Molibdeno (Mo)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Antimonio (Sb)
Selenio (Se)
Zinco (Zn)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
DOC
TDS
Parametri
Residuo a 600°C
Residuo a 105°C
T.O.C.
pH
Punto di infiammabilità
Potere Calorifico
Indice Respirometrico Dinamico

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.2 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA (FUT CER 19.12.12)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri chimici e fisici per la caratterizzazione della FUT, che saranno analizzati con frequenza semestrale:

Parametri
COMPOSTI INORGANICI
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto (Co)
Cromo totale (Cr)
Cromo VI (Cr)
Mercurio (Hg)
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame totale (Cu)
Selenio (Se)
Stagno (Sn)
Tallio (Tl)
Vanadio (V)
Zinco (Zn)
SOLVENTI AROMATICI
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Stirene
p-Xilene
Cumene
Dipentene
SOLVENTI ALOGENATI
Cloro metano
Diclorometano
Triclorometano (cloroformio)
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Tetraclorometano
1, 1-Dicloroetilene
1,2-Dicloropropano
1, 1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1, 1,2-tetracloroetano
tetracloroetilene
1, 1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1.1.1-Tricloroetano
Tribromometano (bromoformio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
Naftalene
Acenaftilene
Acenaftene
Fluorene
Fenantrene
Antracene
Fluorantene
Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(b)Fluorantene
Benzo(k)Fluorantene
Benzo(a)Pirene
Benzo(e)pirene
Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Dibenzo(a,h)Antracene
Benzo(g,h,i)Perilene
Dibenzo(a,e)Pirene
Dibenzo(a,h)Pirene
Dibenzo(a,i)Pirene
Dibenzo(a,l)Pirene
IPA totali
POLICLOROBIFENILI



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

PCB-101
PCB-105
PCB-110
PCB-114
PCB-118
PCB-123
PCB-126
PCB-128
PCB-138
PCB-146
PCB-149
PCB-151
PCB-153
PCB-156
PCB-157
PCB-167
PCB-169
PCB-170
PCB-177
PCB-180
PCB-183
PCB-187
PCB-189
PCB-28 + PCB-31
PCB-52
PCB-77
PCB-81
PCB-95
PCB-99
PCB(Congeneri totali)
IDROCARBURI
Idrocarburi Leggeri C<12
Idrocarburi pesanti C> 12
idrocarburi totali (C10 - C40)
1,3 Butadiene
Metil ter-butyl etere (MTBE)
Piombo tetraetile
Markers Cancerogeni (*)
1,3 Butadiene

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Benzene
Benzo(a)Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(k) Fluorantene
Benzo(e)Pirene
benzo(i)Fluorantene
Dibenzo(a,h)Antracene

PROVA DI LISCIVIAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA: Liquido/solido= 10 litri/Kg (UNI 10802/2002 -UNI ENV 13370/2002 - UNI ENV 12506/2002)
Parametri
Arsenico (As)
Bario (Ba)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Rame (Cu)
Mercurio (Hg)
Molibdeno (Mo)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Antimonio (Sb)
Selenio (Se)
Zinco (Zn)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
DOC
TDS
Parametri
Residuo a 600°C
Residuo a 105°C
T.O.C.
pH
Punto di infiammabilità
Potere Calorifico
Indice Respirometrico Dinamico

Inoltre, saranno valutati anche i seguenti parametri:



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

- DDT
- Clordano
- Esaclorocicloesani compreso Lindano
- Dieldrin
- Endrin
- Eptacloro
- Esaclorobenzene
- Aldrin
- Pentaclorobenzene
- Clordecone
- Mirex
- Toxafene
- Esabromobifenile
- Diossine e furani

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.3 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA (F.U.T.S. CER 19.05.01)

In base alle decisioni 532/2000/CE, 118/2001/CE, al D.Lgs. 205/2010 e al D.M. 27/09/10 (Tab. 5) i parametri che saranno analizzati, con frequenza semestrale, sono riportati di seguito:

Parametri
COMPOSTI INORGANICI
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto (Co)
Cromo totale (Cr)
Cromo VI (Cr)
Mercurio (Hg)
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame totale (Cu)
Selenio (Se)
Stagno (Sn)
Tallio (Tl)
Vanadio (V)
Zinco (Zn)
SOLVENTI AROMATICI
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Stirene
p-Xilene
Cumene
Dipentene
SOLVENTI ALOGENATI
Cloro metano
Diclorometano
Triclorometano (cloroformio)
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Tetraclorometano
1, 1-Dicloroetilene
1,2-Dicloropropano
1, 1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1, 1,2,2-tetracloroetano
tetracloroetilene
1, 1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1.1 .1-Tricloroetano
Tribromometano (bromoformio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
Naftalene
Acenaftilene
Acenaftene
Fluorene
Fenantrene
Antracene
Fluorantene
Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(b)Fluorantene
Benzo(k)Fluorantene
Benzo(a)Pirene
Benzo(e)pirene
Indeno(1 ,2,3-c,d)Pirene
Dibenzo(a,h)Antracene
Benzo(g,h,i)Perilene
Dibenzo(a,e)Pirene
Dibenzo(a,h)Pirene
Dibenzo(a,i)Pirene
Dibenzo(a,l)Pirene
IPA totali
POLICLOROBIFENILI



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

PCB-101
PCB-105
PCB-110
PCB-114
PCB-118
PCB-123
PCB-126
PCB-128
PCB-138
PCB-146
PCB-149
PCB-151
PCB-153
PCB-156
PCB-157
PCB-167
PCB-169
PCB-170
PCB-177
PCB-180
PCB-183
PCB-187
PCB-189
PCB-28 + PCB-31
PCB-52
PCB-77
PCB-81
PCB-95
PCB-99
PCB(Congeneri totali)
IDROCARBURI
Idrocarburi Leggeri C<12
Idrocarburi pesanti C> 12
idrocarburi totali (C10 - C40)
1,3 Butadiene
Metil ter-butyl etere (MTBE)
Piombo tetraetile
Markers Cancerogeni (*)
1,3 Butadiene

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Benzene
Benzo(a)Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(k) Fluorantene
Benzo(e)Pirene
benzo(j)Fluorantene
Dibenzo(a,h)Antracene

**PROVA DI LISCIVIAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA:
Liquido/solido= 10 litri/Kg (UNI 10802/2002 -UNI ENV 13370/2002
- UNI ENV 12506/2002)**

Parametri
Arsenico (As)
Bario (Ba)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Rame (Cu)
Mercurio (Hg)
Molibdeno (Mo)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Antimonio (Sb)
Selenio (Se)
Zinco (Zn)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
DOC
TDS
Parametri
Residuo a 600°C
Residuo a 105°C
T.O.C.
pH
Punto di infiammabilità
Potere Calorifico
Indice Respirometrico Dinamico

Inoltre, saranno valutati anche i seguenti parametri:



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

- DDT
- Clordano
- Esaclorocicloesani compreso Lindano
- Dieldrin
- Endrin
- Eptacloro
- Esaclorobenzene
- Aldrin
- Pentaclorobenzene
- Clordecone
- **Mirex**
- Toxafene
- Esabromobifenile
- Diossine e furani

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.4 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA E RAFFINATA- SOPRA VAGLIO (F.U.T.S.R. - SOPRA VAGLIO CER 19.12.12)

In base alle decisioni 532/2000/CE, 118/2001/CE, al D.Lgs. 205/2010 e al D.M. 27/09/10 (Tab. 5) i parametri che saranno analizzati, con frequenza semestrale, sono riportati di seguito:

Parametri
COMPOSTI INORGANICI
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto(Co)
Cromo totale (Cr)
Cromo VI (Cr)
Mercurio (Hg)
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame totale (Cu)
Selenio (Se)
Stagno (Sn)
Tallio (Tl)
Vanadio (V)
Zinco (Zn)
SOLVENTI AROMATICI
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Stirene
p-Xilene
Cumene
Dipentene
SOLVENTI ALOGENATI
Clorometano
Diclorometano
Triclorometano (cloroformio)
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

Tetraclorometano
1, 1-Dicloroetilene
1,2-Dicloropropano
1, 1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1, 1,2,2-tetracloroetano
tetracloroetilene
1, 1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1.1.1-Tricloroetano
Tribromometano (bromofornio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
Naftalene
Acenaftilene
Acenaftene
Fluorene
Fenantrene
Antracene
Fluorantene
Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(b)Fluorantene
Benzo(k)Fluorantene
Benzo(a)Pirene
Benzo(e)pirene
Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Dibenzo(a,h)Antracene
Benzo(g,h,i)Perilene
Dibenzo(a,e)Pirene
Dibenzo(a,h)Pirene
Dibenzo(a,i)Pirene
Dibenzo(a,l)Pirene
IPA totali
POLICLOROBIFENILI

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

PCB-101
PCB-105
PCB-110
PCB-114
PCB-118
PCB-123
PCB-126
PCB-128
PCB-138
PCB-146
PCB-149
PCB-151
PCB-153
PCB-156
PCB-157
PCB-167
PCB-169
PCB-170
PCB-177
PCB-180
PCB-183
PCB-187
PCB-189
PCB-28 + PCB-31
PCB-52
PCB-77
PCB-81
PCB-95
PCB-99
PCB(Congeneri totali)
IDROCARBURI
Idrocarburi Leggeri C<12
Idrocarburi pesanti C> 12
idrocarburi totali (C10 - C40)
1,3 Butadiene
Metil ter-butil etere (MTBE)
Piombo tetraetile
Markers Cancerogeni (*)
1,3 Butadiene

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Benzene
Benzo(a)Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(k) Fluorantene
Benzo(e)Pirene
benzoG)Fluorantene
Dibenzo(a,h)Antracene

PROVA DI LISCIVIAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA: Liquido/solido= 10 litri/Kg (UNI 10802/2002 -UNI ENV 13370/2002 - UNI ENV 12506/2002)
Parametri
Arsenico (As)
Bario (Ba)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Rame (Cu)
Mercurio (Hg)
Molibdeno (Mo)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Antimonio (Sb)
Selenio (Se)
Zinco (Zn)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
DOC
TDS
Parametri
Residuo a 600°C
Residuo a 105°C
T.O.C.
pH
Punto di infiammabilità
Potere Calorifico
Indice Respirometrico Dinamico

Inoltre, saranno valutati anche i seguenti parametri:



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

- DDT
- Clordano
- Esaclorocicloesani compreso Lindano
- Dieldrin
- Endrin
- Eptacloro
- Esaclorobenzene
- Aldrin
- Pentaclorobenzene
- Clordecone
- **Mirex**
- Toxafene
- Esabromobifenile
- Diossine e furani

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.5 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA, STABILIZZATA E RAFFINATA SOTTOVAGLIO (F.U.T.S.R. - SOTTOVAGLIO CER 19.05.03)

I parametri che saranno analizzati ai sensi del D.Lg.vo 205/10, D.M. 27/09/10, Regolamento CE 850/2004 e successivi aggiornamenti di cui ultimo 756/2010 U, DM 13/09/1999 SO n° 185 e D.g.r. n° 7/12764 16/04/03, con frequenza semestrale, sono riportati di seguito:

Parametri:
Potere Calorifico inferiore (PCI)
pH
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
TOC
Metalli n. 18 (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr VI, Cr tot, Cu, Fe, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn)
Idrocarburi C 10-C40
Idrocarburi C<12
Composti aromatici: benzene, toluene, etilbenzene, xileni, trimetilbenzeni, cumene, dipentene, naftalene
IPA
Solventi clorurati
PCI
PCB speciali congeneri: 28, 52, *95, *99, 101, *110, 128, 138, *146, *149, *151, 153, 170, *177, 180, *183, *187
Congeneri "diossin like": 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189

PARAMETRI PERSISTENTI DI CUI AL REGOLAMENTO CE 850/2004 E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI ULTIMO 756/2010 UE
DDT
Clordano
Esaclorocicloesani compreso Lindano
Dieldrin
Endrin
Eptacloro
Esaclorobenzene
Aldrin
Pentaclorobenzene
PCB
Clordecone
Mirex
Toxafene

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Esabromobifenile
Diossine e furani

TEST DI CESSIONE PER AMMISSIBILITA' IN DISCARICA COME PREVISTO DALLA TAB. 5 DECRETO DEL 27/09/10
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Rame
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Antimonio
Selenio
Zinco
Cloruri
Fluoruri
Solfati
TDS
DOC

ULTERIORI ANALISI PER L'UTILIZZO COME COPERTURA NELLE DISCARICHE	
Parametro:	Limite:
Umidità%	Umidità% ≤50%
Indice respirometrico dinamico	≤1000 ± 30 mgO ₂ * Kg SV-1 *h-1

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.6 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA FERROSI DA RU (CER 19.12.02)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri che saranno analizzati, con frequenza semestrale, secondo il D.M. 186/2006:

Parametri
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
Polveri con granulometria < 10 um
Oli e grassi
PCB totali
Solventi organici alogenati
Solventi organici totali
Solventi alifatici totali
Radioattività
Inerti, materiali non ferrosi, plastiche

Ai fini del recupero sarà, inoltre, effettuato anche il test di cessione ai sensi del D.M. 05/02/98 e s.m.i. (D.M. 186/2006).

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.7 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15.02.02 (CER 15.02.03)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri che saranno analizzati, con frequenza annuale, come da D.Lgs. 152/06, modificato ed integrato dal D. Lgs. 205/2010:

Parametri
Punto di infiammabilità
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
TOC
Metalli:
Antimonio
Arsenico
Bario
Berillio
Cadmio
Cobalto
Cromo
Cromo VI
Molibdeno
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Stagno
Tallio
Tellurio
Vanadio
Zinco
Aromatici:
Benzene
Etilbenzene
Toluene
Stirene
Xileni
Idrocarburi Policiclici Aromatici:
benzo[a]antracene
benzo[a]pirene



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

benzo[b]fluorantene
benzo[i]fluorantene
benzo[k]fluorantene
Parametri
benzo[g,h,i]perilene
crisene
dibenzo[a,e]pirene
dibenzo[a,l]pirene
dibenzo[a,i]pirene
dibenzo[a,h]pirene
dibenzo[a,h]antracene
indeno[1,2,3-cd]pirene
pirene
naftalene
Idrocarburi:
Idrocarburi leggeri (C<12)
Idrocarburi pesanti (C> 12)
Idrocarburi (C 1 0-C40)
PCB:
PCB 101
PCB 105
PCB 114
PCB 1118
PCB 123
PCB 126
PCB 128
PCB 138
PCB 153
PCB 156
PCB 157
PCB 167
PCB 169
PCB 170
PCB 180
PCB 189
PCB 28 + PCB 31
PCB 52
PCB77
PCB 81

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

PCB totali

1.8 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA FERRO E ACCIAIO (CER 17.04.05)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri che saranno analizzati, con frequenza semestrale, secondo il D.M. 186/2006:

Parametri
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
Polveri con granulometria < 10µm
Oli e grassi
PCB totali
Solventi organici alogenati
Solventi organici totali
Solventi alifatici totali
Radioattività
Inerti, materiali non ferrosi, plastiche

Ai fini del recupero sarà, inoltre, effettuato anche il test di cessione ai sensi del D.M. 05/02/98 e s.m.i. (D.M. 186/2006).

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1.9 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA OLIO ESAUSTO (CER 13.02.08*)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri che saranno analizzati, con frequenza annuale, come da D.lgs. 152/06 modificato ed integrato del D.Lgs. 205/2010 e DM 392/96:

Parametri
Ceneri
Numero di neutralizzazione
Numero di saponificazione
Umidità
Viscosità a 40°C
Densità a 15°C
Solidi sospesi totali
Cloro totale
Fluoro totale
Zolfo totale
Solventi aromatici totali
PCB totali
Punto di infiammabilità
Metalli
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Vanadio
Zinco



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

1.10 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA RSU IN INGRESSO (CER 20.03.01)

L'analisi merceologica consiste nella caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) e Potere Calorifico Inferiore (PCI) del campione complessivo.

Le frazioni merceologiche da individuare saranno:

- Materiale organico da cucina: scarti alimentari residui da cottura o consumo di cibi.
- Materiale organico da giardino: foglie secche, potature di alberi, ecc.
- Giornali e riviste: giornali, carta da imballo, sacchi di carta, ecc.
- Cartone ondulato e teso: scatole per imballo, cartoncino, poliaccoppiati a prevalenza cartone, ecc.
- Imballaggi cellulosici poliaccoppiati: costituiti da poliaccoppiati (plastica, carta, alluminio) con prevalenza carta.
- Imballaggi flessibili in plastica: sacchetti, sportine, film plastici, ecc.
- Imballaggi rigidi in plastica: contenitori vari per liquidi costituiti da bottiglie in PET o PVC, flaconi, ecc.
- Altra plastica: materiali plastici non imballi, quali contenitori vari non per liquidi, oggetti in plastica pesante, ecc.
- Vetro: lampadine, lastre, bottiglie liquidi, ecc.
- Materiali inerti: derivanti prevalentemente da attività di muratura, spazzamento e giardinaggio (pietrisco, sassi, cocci, ceramica, ecc.).
- Imballaggi in alluminio: lattine, imballaggi di alluminio, vaschette, ecc.
- Imballaggi in acciaio: materiali in banda stagnata quali scatolette, flaconi, ecc.
- Altri Metalli: oggetti in metalli non imballo, quali ferri, posateria, elementi d'arredo, ecc.
- Tessili e cuoio: indumenti, tendaggi, moquette, pezzame da ritagli artigianali o industriali, scarpe, articoli per uso domestico, cinture e pezzi di varia origine.
- Imballaggi in legno: costituito prevalentemente da cassette da imballaggio.
- RUP: pile, batterie, farmaci scaduti, ecc ..
- Materiali vari provenienti da artigiani o industrie.
- Pannolini (infanzia ed assorbenti igienici).

La frequenza di campionamento sarà trimestrale.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

1.11 SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA INGOMBRANTI DA RU (CER 20.03.07)

Nella tabella sottostante vengono riportate le principali categorie merceologiche di cui valutare le percentuali presenti negli ingombranti da RU, con frequenza annuale:

Parametri
Parti in legno
Parti in plastica
Rifiuto da A.E.E
Parti in metallo
Parti in tessuto
Altro



REGIONE CAMPANIA

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

**PROTOCOLLO TECNICO N° 02/17 - CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE
DEI REFLUI ED ACQUE S.T.I.R.**



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione e classificazione dei reflui da smaltire, provenienti dallo Stabilimento di Tritovagliatura e Imballaggio dei Rifiuti (S.T.I.R.).

I documenti di riferimento sono:

- Autorizzazione Integrata Ambientale n. 294/2009;
- D.Lgs. n. 31 del 02/02/2001 modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 27 del 02/02/2002;
- Ordinanze n. 36 del 03/02/2003, n. 002 del 08/01/2004 (emanate dall' ex Commissario di Governo per l'Emergenza Rifiuti e adottate dall' AIA);
- D.Lgs. 152/06 modificato ed integrato dal D.Lgs. 205/10;
- D.Lgs. n.36/2003.

Di seguito si riporta la tipologia di analisi che saranno effettuate per ogni matrice da sottoporre a campionamento e caratterizzazione:

- Campionamento ed analisi con cadenza quadrimestrale dei campioni di acque di falda prelevati nei punti di monitoraggio ubicati a monte ed a valle idrogeologico dello S.T.I.R.;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione del percolato CER 19.07.03 presso lo S.T.I.R.;
- Campionamento e caratterizzazione del rifiuto liquido CER 16.10.02 (Soluzioni acquose di scarto: acque tecnologiche/scrubbers - acque di pioggia/piazzale - acque di supero biofiltri) presso lo S.T.I.R. (nelle more dell'approvazione della modifica all' AIA e della successiva autorizzazione allo scarico in fogna pubblica);
- Campionamento ed analisi con cadenza mensile dei campioni delle acque di scarico (pozzetti fiscali) presso i punti significativi prima dell'immissione nel corpo ricettore come previsto dalle autorizzazioni rilasciate dai vari enti (dopo approvazione modifica AIA di cui al punto precedente);
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi chimici prodotti dagli impianti trattamento acque reflue a servizio degli impianti S.T.I.R.;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche;

2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA

Per ogni campione analizzato sarà prodotta la seguente documentazione:

- ✓ **Scheda di prelievo campione** (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati;
- ✓ **Certificato analitico**, timbrato e firmato da tecnico abilitato, riportante:
 - Denominazione del Committente;
 - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
 - Data, luogo e modalità di prelievo;
 - Denominazione e descrizione del campione;



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

- Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
- Giudizio professionale e codice C.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010).

3 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda reflui ed acque: Acque di falda;
- Scheda reflui ed acque: Percolato;
- Scheda reflui ed acque: Acque tecnologiche/scrubbers - Acque di pioggia/piazzale - Acque di supero biofiltri;
- Scheda reflui ed acque: acque di scarico/pozzetti fiscali;
- Scheda reflui ed acque: fanghi chimici;
- Scheda reflui ed acque: fanghi fosse settiche;

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

3.1 SCHEDE REFLUI ED ACQUE: ACQUE DI FALDA

Campionamenti ed analisi dei campioni di acqua di falda prelevati nei punti di monitoraggio (pozzi spia) ubicati a monte ed a valle idrogeologico dello S.T.I.R.; tali controlli sono già previsti dalla AIA n. 294/09. La frequenza è quadrimestrale. I parametri da determinare su ogni campione, come indicato dal D.Lgs. 152/06 - Parte IV, Titolo V, All.5 - Tab.2, sono riportati nella tabella successiva:

Metalli	Benzo(g,h,i)perilene	1,4- Diclorobenzene
Alluminio	Crisene	1,2,4- triclorobenzene
Antimonio	Dibenzo(a,h)antracene	1,2,4,5- tetraclorobenzene
Argento	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	Pentaclorobenzene
Arsenico	Pirene	Esaclorobenzene
Berillio	Sommatoria 31, 32, 33, 36	Fenoli e Clorofenoli
Cadmio	Alifatici Clorurati Cancerogeni	2-Clorofenolo
Cobalto	Clorometano	2,4-Diclorofenolo
Cromo totale	Triclorometano	2,4,6-Triclorofenolo
Cromo VI	Cloruro di vinile	Pentaclorofenolo
Ferro	1,2 dicloroetano	Ammine Aromatiche
Mercurio	1,1 dicloroetilene	Anilina
Nichel	Tricloroetilene	Difenilamina
Piombo	Tetracloroetilene	p-toluidina
Rame	Esaclorobutadiene	Fitofarmaci
Selenio	Sommatoria organoalogenati	Alaclor
Manganese	Alifatici Clorurati non Cancerogeni	Aldrin
Tallio	1,1 dicloroetano	Atrazina
Zinco	1,2 dicloroetilene	a-esacloroetano
Inquinanti inorganici	1,2 dicloropropano	b-esacloroetano
Boro	1,1,2 tricloroetano	g-esacloroetano (blindano)
Cianuri liberi	1,2,3 tricloropropano	Clordano
Fluoruri	1,1,2,2 tetracloroetano	DDD, DDT, DDE
Nitriti	Alifatici Alogenati Cancerogeni	Dieldrin
Solfati (mg/l)	Tribromometano	Endrin
Composti Organici Aromatici	1,2 dibromoetano	Sommatoria fitofarmaci
Benzene	Dibromoclorometano	Diossine e Furani
Etilbenzene	Bromodiclorometano	Sommatoria PCCD,
PCDF(conversione TEF)		
Stirene	Nitrobenzeni	Altre sostanze
Toluene	Nitrobenzene	PCB
para-Xilene	1,2- Dinitrobenzene	Acrilammide
Policiclici Aromatici	1,3- Dinitrobenzene	Idrocarburi totali (espressi c
Benzo(a)antracene	Cloronitrobenzeni (ognuno)	Acido para-ftalico
Benzo(a)pirene	Clorobenzeni	Amianto (fibre A>10 mm)
Benzo(b)fluorantene	Monoclorobenzene	
Benzo(k)fluorantene	1,2- Diclorobenzene	

3.2 SCHEDE REFLUI ED ACQUE: PERCOLATO

Prelievo, caratterizzazione e classificazione del percolato codice CER 19. 07. 03 ai sensi del D. Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 presso lo S.T.I.R., e i siti di stoccaggio. La caratterizzazione è necessaria ai fini dello smaltimento esterno presso idoneo impianto di trattamento refluo.

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

La frequenza sarà/è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente. I parametri contrassegnati da asterisco sono funzionali alla caratterizzazione necessaria ai fini dello smaltimento esterno presso idoneo impianto di trattamento refluo.

<i>Metalli</i>	<i>Altri parametri</i>	<i>Solventi organici alogenati</i>	<i>Solventi aromatici</i>
As*	Peso specifico*	1,1 dicloroetano	Benzene*
Ba	Colore*	1,1 dicloroetilene	Etilbenzene*
Cd*	Odore*	1,1,2 tricloroetano	p-xilene*
Cr tot*	pH*	1,1,2,2 tetracloroetano	Stirene*
Cr VI*	Residuo secco	1,2 dibromoetano	Toluene*
Cu*	Conducibilità*	1,2 dicloroetano	Rumene*
Fe*	Acidi grassi volatili	1,2 dicloroetilene	
Hg*	Ammoniacale	1,2 dicloropropano	
Mn*	Azoto totale	1,2,3 tricloropropano	
Ni*	Azoto ammoniacale*	Beta esacloroetano	
Pb*	Azoto nitrico (come N)*	Bromodiclorometano	
Sb	Azoto nitroso (come N)*	Bromoformio	
Se*	BOD5*	Cis-1,2 dicloroetilene	
Sn	COD*	Clorodibromometano	
Zn*	Cloruri*	Cloroformio	
	Fenoli*	Clorometano	
	Fluoruri	Cloruro di vinile	
	Fosforo totale*	Composti organoalogenati totali	
	Ftalati	Esaclorobutadiene	
	Nitrati	Tetracloroetilene	
	Nitriti	Trans-1,2 dicloroetilene	
	Oli miner/idrocarburi*	Tricloroetilene	
	Oli e grassi animali e vegetali*	Alfa-esacloroetano	
	Pesticidi org. fosforati		
	Solfati (come SO4)*		
	Solfiti totali*		
	Solfuri totali*		



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

Tensioattivi totali*
Tensioattivi anionici
Enterobatteri patogeni
Anaer. solfito riduttori
Idrocarburi Policiclici aromatici*
Solidi sospesi totali*
Solventi clorurati*

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

3.3 SCHEDA REFLUI ED ACQUE: ACQUE TECNOLOGICHE DI PROCESSO/SCRUBBER, ACQUE DI SUPERO BIOFILTRI, ACQUE DI PIOGGIA/PIAZZALE

Campionamento ed analisi dei campioni di acque di pioggia/piazzale, Acque di supero biofiltri, Acque tecnologiche di processo/scrubber c/o lo S.T.I.R. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10.

La frequenza sarò/è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati nella tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenoli
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	Cromo VI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO ₄)	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO ₃)	Solventi clorurati
Solfuri (come H ₂ S)	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Ferro	

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

3.4 SCHEDA REFLUI ED ACQUE: POZZETTI FISCALI/ACQUE DI SCARICO

Campionamento ed analisi dei campioni di acque di scarico prelevati presso i punti significativi (pozzetti fiscali) presso lo S.T.I.R. prima dell'immissione nel corpo ricettore.

Tali controlli vengono effettuati in quanto previsti dall'autorizzazione allo scarico.

La frequenza sarà/è mensile.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono quelli della Tab.3, Allegato 5, Parte III del D.Lgs. 152/06, riportati nella seguente tabella:

<i>Parametri</i>	
pH	Solfuri (come H ₂ S)
Temperatura	Solfiti (come SO ₃)
Colore	Solfati (come SO ₄)
Odore	Cloruri
Materiali grossolani	Fluoruri
Solidi speciali totali	Fosforo totale (come P)
BOD ₅ (come O ₂)	Azoto Ammoniacale (come NH ₄)
C.O.D. (come O ₂)	Azoto nitroso (come N)
Alluminio	Azoto nitrico (come N)
Arsenico	Grassi e olii animali/vegetali
Bario	Idrocarburi totali
Boro	Fenoli
Cadmio	Aldeidi
Cromo totale	Solventi organici aromatici
Cromo VI	Solventi organici azotati
Ferro	Tensioattivi totali
Manganese	Pesticidi fosforati
Mercurio	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)
Nichel	aldrin
Piombo	dieldrin
Rame	endrin
Selenio	isodrin
Stagno	Solventi clorurati
Zinco	Escherichia coli
Cianuri totali (come CN)	Saggio di tossicità acuta
Cloro attivo libero	

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

3.5 SCHEDA REFLUI ED ACQUE: FANGHI CHIMICI

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi chimici prodotti dall'impianto di trattamento acque reflue a servizio dello S.T.I.R. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lgs. 205/1 O. La caratterizzazione è necessaria ai fini dello smaltimento esterno presso idoneo impianto. La frequenza sarà/è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati nella tabella seguente:

<i>Parametri sul campione tal quale</i>	
Colore	Nichel
Odore	Piombo
Punto di infiammabilità	Rame
Infiammabilità	Rame Solubile
Stato fisico	Selenio
pH	Stagno
Densità	Zinco
Residuo secco a 105°C	Solventi aromatici (BTEXS)
Residuo a 600°C	Fenoli totali (clorimetrico)
Alluminio	Aromatici policiclici
Antimonio	PCB
Arsenico	Oli minerali
Cadmio	Idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12
Cobalto	Idrocarburi pesanti C superiore a 12
Cromo VI	Solventi clorurati
Cromo totale	Pesticidi organofosforati
Ferro	
Manganese	
Mercurio	
<i>Parametri di Test di cessione in acido acetico secondo C.I. del 27.07.84</i>	
pH	Rame
Arsenico	Cadmio
Mercurio	Piombo
Cromo VI	
<i>Parametri di Test di cessione in acqua secondo D.M. 03.08.2005 come modificato dal D.M. 27.09.10</i>	
Arsenico	Cloruri
Cadmio	Fluoruri
Cromo totale	Cianuri
Rame	Solventi Organici Aromatici
Mercurio	Solventi Clorurati
Nichel	Solventi Organici Azotati



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

Piombo	Pesticidi Totali Non Fosforiti
Selenio	Pesticidi Totali Fosforiti
Zinco	Solfati
TOC	DOC

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO****ALLEGATO 1****3.6 SCHEDA REFLUI ED ACQUE: FANGHI FOSSE SETTICHE**

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e successive modifiche ai sensi del D.Lgs. 205/2010 presso lo S.T.I.R., le discariche ed i siti di stoccaggio provvisorio.

La frequenza sarà/è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati nella tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO ₄)	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO ₃)	Solventi clorurati
Solfuri (come H ₂ S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali
Peso Specifico	

ULTERIORI DISPOSIZIONI**3.6.1 MONITORAGGIO DEI CONSUMI IDRICI TOTALI**

Con cadenza semestrale si provvederà al monitoraggio dei consumi idrici totali (servizi, processo, antincendio, etc....), verificando il quantitativo di acqua approvvigionata in funzione di ciascun uso, con relativa registrazione.

3.6.2 RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE DI PROCESSO

Con cadenza semestrale si provvederà a popolare i seguenti indicatori I1 e I2 per il monitoraggio dell'entità del riutilizzo delle acque reflue di processo (scrubber, lavaggi, ecc):

- **I1** = acqua recuperata (mc)/acqua emunta da pozzo per il processo (mc)
- **I2** = acqua di processo recuperata (mc)/rifiuti trattati (tonn)

I risultati saranno adeguatamente registrati e la relativa documentazione resa disponibile alle Autorità di ispezione e Controllo. All'atto dell'inoltro dei dati del PMC alle Autorità Competenti, si provvederà altresì all'invio di una Relazione sintetica contenente le registrazioni dei suddetti indicatori e le considerazioni del Gestore in merito all'efficacia del sistema di recupero implementato, in relazione all'andamento del processo di trattamento dei rifiuti.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

3.6.3 ULTERIORI DISPOSIZIONI

- verifica visiva quindicinale dell'integrità della pavimentazione interna ed esterna;
- manutenzione dei macchinari e/o attrezzature secondo le tempistiche previste dai manuali d'uso o almeno con cadenza annuale;
- verifica/manutenzione del sistema di sedimentazione/disoleazione e dei pozzetti di raccolta delle acque meteoriche con cadenza semestrale;
- verifica della tenuta, mediante prove di tenuta idraulica, di vasche, pozzetti e serbatoi per la raccolta dei reflui, con cadenza annuale.



REGIONE CAMPANIA

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

**PROTOCOLLO TECNICO N° 03/17 - VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA
DALLE SUPERFICI BIOFILTRANTI - S.T.I.R.**



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti poste a valle del sistema di depurazione aria dello Stabilimento di Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti di S. Maria C.V.

I documenti di riferimento sono:

- Ordinanza n. 258 del 03/10/2003 del Commissario di Governo per l'emergenza Rifiuti e Tutela delle Acque nella Regione Campania.
- Ordinanza n. 002 del 08/01/2004 del Commissario di Governo per l'emergenza Rifiuti e Tutela delle Acque nella Regione Campania.

2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA

Per ogni campione analizzato sarà prodotta la seguente documentazione:

- **Scheda di prelievo campione** (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati;
- **una relazione tecnica semestrale** per lo S.T.I.R. riportante il monitoraggio dell'omogeneità della distribuzione dell'aria e monitoraggio dell'efficienza di abbattimento della concentrazione odori aree interne e concentrazione odori aree esterne; certificati analitici relativi alle analisi chimiche. La relazione tecnica e i certificati analitici devono riportare timbro e firma di tecnico abilitato. In particolare la relazione tecnica deve essere composta da:
 - Premessa generale relativa alle attività eseguite;
 - Descrizione delle attività;
 - Modalità d'indagine;
 - Risultati dell'indagine;
 - Giudizio professionale;
 - Certificati analitici, riportanti: data e punto di prelievo, modalità di prelievo;
 - parametri ricercati, valore limite di base alla normativa di riferimento, metodo di prova.

3 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nella seguente scheda:

- Scheda Emissioni in Atmosfera: parametri e schemi di campionamento.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

3.1 SCHEDA EMISSIONI IN ATMOSFERA: PARAMETRI E SCHEMI DI CAMPIONAMENTO

Di seguito sono riportati i parametri oggetto del monitoraggio con relativa frequenza e riferimento normativo:

- Ammoniaca, Acido Solfidrico con frequenza mensile, come medio su **16 punti** di ogni biofiltro (rif. All. I Ord. Com. 258/03);
- Polveri totali con frequenza semestrale, come medio su 4 punti di ogni biofiltro (rif. All. I Ord. Com. 258/03);
- Metano, Mercaptani (Butilmercaptano, Etilmercaptano), Aldeidi (Acetaldeide, Formaldeide), Chetoni (Acetone), Ammine (Metilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dietilammina), Solfuri (Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro), Aromatici (Toluene, Cilene), Acidi Organici (Acido Acetico, Acido Propanoico, Acido Isobutirrico), Clorurati (Tetracloroetilene), con frequenza semestrale, come medio su 4 punti di ogni biofiltro (rif. All. I Ord. Com. 258/03);

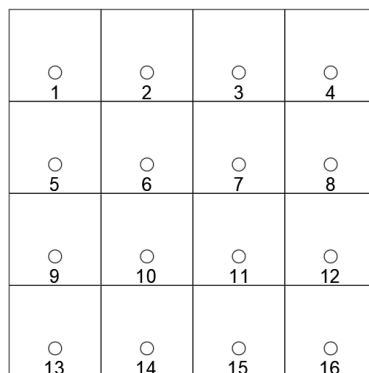


Figura 1 Schema di campionamento medio

Il monitoraggio delle aldeidi sarà effettuato mediante metodica di campionamento avente limiti di rilevabilità almeno di 1/10 secondo il metodo EPA.

- Analisi di pH e Umidità^{3/4} con frequenza mensile, del materiale biofiltrante, attraverso campionamenti in 5 punti di prelievo con maglia reticolare per ogni biofiltro, secondo metodiche riconosciute a livello nazionale (Capitolo 7 par. 7.7.2 Biofiltri, Ord. Com. 02/04);

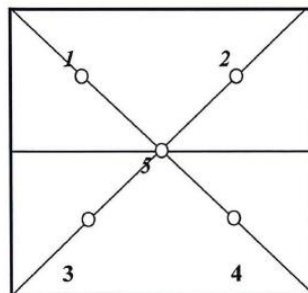
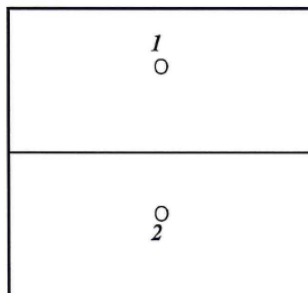


Figura 2 Schema di campionamento per pH/U%

- Monitoraggio dell'omogeneità della distribuzione dell'aria nei biofiltri, con frequenza semestrale, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n° 7/12764 del 16/04/2003 (Capitolo 7 par. 7.7.2 Biofiltri, Ord. Com. 002/04);

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO****ALLEGATO 1**

- Concentrazione odori da superficie biofiltrante attraverso campionamenti in almeno 2 punti di prelievo su ogni biofiltro, con frequenza trimestrale, con metodi di olfattometria dinamica, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n° 7/12764 del 16/04/2003 (rif. All. I Ord. Com. 258/03);

*Figura 3 Schema di campionamento concentrazione odori biofiltro*

- Concentrazione odori aree interne come medio sulle aree asservite ad ogni biofiltro, con frequenza semestrale, per la determinazione dell'efficienza di abbattimento, con metodi di olfattometria dinamica, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n°7/12764 del 16/04/2003 (Capitolo 7 par. 7.7.2 Biofiltri, Ord. Com. 002/04).

A seguito di diffida della Regione Campania prot. n. 2020.0043496 del 22/01/2020 sono state apportate le seguenti modifiche.

Parametri	Frequenza	Punti di campionamento	Rif.
Ammoniaca, Acido Solfidrico	Semestrale	n. 3 condotte di adduzione aria esausta al biofiltro	All. I. Ord. Com. 258/03
Metano, Mercaptani (Butilmercaptano, Etilmercaptano); Aldeidi (acetaldeide, Formaldeide), Chetoni (Acetone), Ammine (Metilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dietilammina), Solfuri (Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro), Aromatici (Toluene, Cilene), Acidi Organici (Acido Acetico, Acido Propanoico, Acido Isobutirico), Clorurati (Tetracloroetilene)	Semestrale	n.3 condotte di adduzione aria esausta al biofiltro	All. I. Ord. Com. 258/03
Concentrazione di odori	Semestrale	n.3 condotte di adduzione aria esausta al biofiltro	DGR Lombardia n°7/12764

Laddove emerga la necessita di ulteriori abbattimento, il Gestore, previa comunicazione all'Autorità competente opererà per un lavaggio con acqua additivata con reagenti chimici quali ad esempio: acidi – H₂SO₄, basici – NaOH, ossidativi – H₂O₂. La scelta del reagente da utilizzare sarà funzione delle necessità del Gestore all'atto della verifica.

3.1.1 INDICAZIONE DEI PUNTI MONITORATI ALL'INTERNO DEI CAPANNONI

Il monitoraggio sarà effettuato all'interno dei capannoni che costituiscono il sito. In particolare si prevede il monitoraggio dei seguenti edifici, denominati così come indicati nella planimetria:

- Edificio avanfossa (B1);



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

- Edificio Fossa di ricezione (B2);
- Edificio impianto di selezione e produzione FST (B3);
- Edificio MVS (B4);
- Edificio MVA (B5);
- Edificio Post Raffinazione (B6);
- Edificio Raffinazione (B7);
- Edificio area di emergenza (B8).

3.1.2 ULTERIORI DISPOSIZIONI

- monitoraggio in continuo della temperatura e dell'umidità della superficie biofiltrante, mediante le sonde già esistenti;
- controllo del grado di umidità del letto fondamentale per garantire un corretto svolgimento delle attività biologiche, in particolar modo nei periodi caldi, attivando impianti di irrorazione di acqua all'occorrenza. Il contenuto di umidità ottimale del mezzo filtrante dovrà essere dell'ordine del 40-60%;
- controllo semestrale dello strato filtrante rispetto ai dati di progetto, con eventuale ripristino dell'altezza del letto filtrante;
- misura giornaliera all'impianto di filtrazione, anche con strumenti portatili dei seguenti parametri: pressione, velocità e portata del flusso in ingresso al sistema;
- controllo giornaliero delle perdite di carico;
- verifica giornaliera del carico specifico medio sul letto filtrante e del tempo di residenza medio;
- verifica settimanale dei pozzetti di raccolta dei percolati;
- manutenzioni ordinarie dei sistemi di abbattimento procedure che in funzione delle risultanze dei monitoraggi, prevedano di effettuare un ribaltamento del letto filtrante ed una redistribuzione dello stesso;
- controllo trimestrale del ph del letto filtrante;
- impiego di una centralina meteo presso l'impianto per l'acquisizione di dati meteorologici in continuo. I suddetti dati dovranno essere monitorati costantemente da una sala controllo, scaricati dalla memoria delle centraline con frequenza mensile;
- Per ogni campagna di monitoraggio si prevede la misurazione dell'umidità relativa della corrente di ingresso al biofiltro per verificare che sia prossima alla saturazione (U.R. del 95%).

Tutti i dati derivanti dalle suddette verifiche e controlli saranno raccolti in un archivio (anche informatico), tenuto a disposizione dell'Autorità di controllo all'atto delle ispezioni.



REGIONE CAMPANIA

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

**PROTOCOLLO TECNICO N° 04/17 - VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E
CHIMICO/BIOLOGICO S.T.I.R.**



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

"Nella valutazione di cui all' art. 28 del D.Lgs 81/08, il datore di lavoro determina l'eventuale presenza di agenti chimici e biologici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti".

Il presente protocollo ha quindi per oggetto le attività di campionamento e analisi di parametri chimici e biologici al fine di effettuare, ai sensi del D.Lgs. 81/08 modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009, la valutazione dei rischi relativi all'esposizione professionale ad agenti chimici e biologici che possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori operanti presso lo S.T.I.R. di S. Maria C.V.

2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA

Per ogni impianto sarà redatta:

✓ **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici;

✓ **una relazione conclusiva** firmata da tecnico abilitato, composta da:

- Valutazione dei rischi relativi all ' esposizione professionale ad agenti chimici e biologici;
- Premessa generale riportante denominazione committente (impianto), data attività, finalità monitoraggio;
- Descrizione modalità di prelievo con riferimento alla metodica utilizzata;
- Tabelle riportanti, per ogni parametro, i valori espressi in mg/m , il valore limite di esposizione professionale di riferimento, ove disponibile (TL V-TW A), relativa frase di rischio;

Certificati analitici firmati da tecnico abilitato riportanti:

- Data e luogo del prelievo;
- Parametri determinati e metodo utilizzato.

3 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente paragrafo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine. Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda valutazione rischio: Parametri S.T.I.R.;
- Tabella n° di campioni da prelevare nello S.T.I.R.;
- Tempi di esposizione degli operatori - S.T.I.R.;

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

3.1 SCHEDA VALUTAZIONE RISCHIO: PARAMETRI DA ANALIZZARE PRESSO LO S.T.I.R.

Parametri chimici
Polveri respirabili (PR)
Polveri inalabili (PI)
Metalli
Arsenico (As)
Cromo tot (Cr)
Cromo VI (Cr VI)
Manganese (Mn)
Mercurio (Hg)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Composti Organici Volatili
Benzene (B)
Toluene (T)
Xileni (X)
Tricloroetilene (TRI)
Tetracloroetilene (TET)
Monossido di carbonio (CO)
anidride carbonica (CO ₂)
Ammoniaca (NH ₃)
Acido solfidrico (H ₂ S)
Anidride solforosa (SO ₂)
Ossidi di azoto (NO _x)
Metano (CH ₄)
Dimetilsolfuro [R ₂ S]
Fluoruri (F)
Acidi organici (acetico, butirrico, propionico)
(RCOOH)
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
policlorobifenili (PCB)
Parametri biologici
Aspergillus (A)
Penicillium (P)
Cladosporium (C)
Carica batterica totale (CBT)
Carica micetica totale (CMT)
Enterobatteri (Ent)



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

3.4 TEMPI DI ESPOSIZIONE DEGLI OPERATORI-S.T.I.R.

Avanfossa	3 h
Selezione Q0	6 h
Selezione Q5000	6 h
PRODUZIONE (Zona Presse)	6 h
Mva	3 h
Mvs	3 h
Piano Tramogge	1 h
Cabina Gru	6 h
Cernita Manuale	4 h
Sala Controllo	6 h
Preraffinazione	3 h
Raffinazione	3 h
Postraffinazione	3 h
Impianto Di Depurazione	6 h
Uffici Amministrazione	6 h
Ufficio Pesa	6 h
Officina	6 h

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
ALLEGATO 3 - CRONOPROGRAMMA
CRONOPROGRAMMA ANNUALE ATTIVITA'/MONITORAGGIO S.T.I.R. S. MARIA C.V.

#	ANALISI	CODICE C.E.R.	FREQUENZA	MESI												
				Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	FUT	19 12 12	SEMESTRALE													
2	FUTS	19 05 01	SEMESTRALE													
3	FST	19 12 12	SEMESTRALE													
4	Merceologica + PCI	20 03 01	TRIMESTRALE													
5	Percolato	19 07 03	SEMESTRALE													
6	Ferrosi da RU	19 12 02	SEMESTRALE													
7	Ingombranti da RU	20 03 07	ANNUALE													
8	Acque di pioggia piazzale		SEMESTRALE													

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

ALLEGATO 4 - REPORT SUI CONSUMI ENERGETICI, IDRICI, DELLE MATERIE PRIME AUSILIARIE E DEI QUANTITATIVI DI COMBUSTIBILE UTILIZZATO

MATERIE PRIME						
NR	DESCRIZIONE	STATO FISICO	ETICHETTATURA	QUANTITÀ ANNUE UTILIZZATE		
				QUANTITÀ	ANNO DI RIFERIMENTO	U.M.
1	Soda caustica in soluzione	Liquido	67 /548/CEE e 199/45/CE			L
2	Cloruro ferrico in soluzione	Liquido	67 /548/CEE e 199/45/CE			L
3	Polielettrolita anionico	Polvere	67 /548/CEE e 199/45/CE			Kg
4	Polielettrolita cationico	Liquido	67 /548/CEE e 199/45/CE			L
5	Carbone attivo	Polvere	67 /548/CEE e 199/45/CE			Kg
6	Ipoclorito di sodio	Liquido	67 /548/CEE e 199/45/CE			L

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO							
NR.	FONTE	Quantità annue utilizzate potabile			Quantità annue utilizzate non potabile		
		Anno di riferimento	Portata	u.m.	Anno di riferimento	Portata	u.m.
1	Pozzo			L			

ENERGIA				
NR.	FONTE	Quantità annue utilizzate		
		Anno di riferimento	Potenza consumata	u.m.
1	Elettrica			

COMBUSTIBILI				
NR.	FONTE	Quantità annue utilizzate		
		Anno di riferimento	Potenza consumata	u.m.
1	Gasolio			



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO 1

SISTEMA DI GESTIONE INTERNA

Il presente sistema di gestione interno, parte integrante del PMC, esplica gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria da effettuarsi sui sistemi di abbattimento delle emissioni, finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale.

In particolare, si prevede di garantire i seguenti parametri minimali:

- manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
- manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra, con frequenza almeno semestrale;
- controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, etc ...) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva, in cui saranno riportate le seguenti informazioni:

- la data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario. ecc);
- la descrizione sintetica dell'intervento l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Per maggiori dettagli si rinvia alle schede tecniche allegate relative agli impianti.

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO****METODICHE ANALITICHE SPECIFICHE PER CIASCUN PARAMETRO NEL PMEC**

PARAMETRI	METODO
COMPOSTI INORGANICI (1-18)	
Cianuri	EPA 9013 A EPA 9014
Fluoruri	EPA 300.0
Antimonio	EPA 3050B EPA 6010 C
Arsenico	EPA 3050B EPA 6010 C
Berillio	EPA 3050B EPA 6010 C
Cadmio	EPA 3050B EPA 6010 C
Cobalto	EPA 3050B EPA 6010 C
Cromo totale	EPA 3050B EPA 6010 C
Cromo (VI)	CNR IRSA 16 Q 64
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 APAT CNR IRSA 3200 A1
Nichel	EPA 3050B EPA 6010 C
Piombo	EPA 3050B EPA 6010 C
Selenio	EPA 3050B EPA 6010 C
Rame	EPA 3050B EPA 6010 C
Tallio	EPA 3050B EPA 6010 C
Vanadio	EPA 3050B EPA 6010 C
Zinco	EPA 3050B EPA 6010 C
COMPOSTI AROMATICI (19-24)	
Benzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Etilbenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Stirene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Toluene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Xilene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Sommatoria Aromatici	EPA 5021 A EPA 8260 C
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI (25 – 38)	

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Benzo(a)antracene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Benzo(a)pirene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Crisene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Pirene	EPA 3550 B EPA 8270 D
Sommatoria IPA	EPA 3550 B EPA 8270 D
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI (39 - 46)	
Clorometano	EPA 5021 A EPA 8260 C
Diclorometano	EPA 5021 A EPA 8260 C
Triclorometano	EPA 5021 A EPA 8260 C
Cloruro di vinile	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2 dicloroetano	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,1 dicloroetilene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Tricloroetilene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Tetracloroetilene	EPA 5021 A EPA 8260 C
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI (47 - 53)	
1,1 dicloroetano	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2 dicloroetilene	EPA 5021 A EPA 8260 C

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

1,1,1 tricloroetano	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2 dicloropropano	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,1,2 tricloroetano	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2,3 tricloropropano	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,1,2,2, tetracloroetano	EPA 5021 A EPA 8260 C
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI (54 -57)	
Tribromometano (Bromoformio)	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2 dibromoetano	EPA 5021 A EPA 8260 C
Dibromoclorometano	EPA 5021 A EPA 8260 C
Bromodicloroetano	EPA 5021 A EPA 8260 C
NITROBENZENI (58 – 61)	
Nitrobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2-Dinitrobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,3-Dinitrobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Cloronitrobenzeni	EPA 5021 A EPA 8260 C
CLOROBENZENI (62 – 71)	
Monoclorobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2 diclorobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,4 diclorobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2,4 triclorobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
1,2,4,5 tetraclorobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Pentaclorobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Esaclorobenzene	EPA 5021 A EPA 8260 C
Metilfenolo	EPA 3550 B EPA 8270 D
Fenolo	EPA 3550 B EPA 8270 D
FENOLI CLORURATI (72 – 75)	
2 Clorofenolo	EPA 3550 B EPA 8270 D

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

2,4 Diclorofenolo	EPA 3550 B
	EPA 8270 D
Pentaclorofenolo	EPA 3550 B
	EPA 8270 D
2,4,6 Triclorofenolo	EPA 3550 B
	EPA 8270 D
AMMINE AROMATICHE (76 – 81)	
Anilina	EPA 3550 B EPA 8270 D
o-Anisidina	EPA 3550 B EPA 8270 D
m,p- Anisidina	EPA 3550 B EPA 8270 D
Difenilammina	EPA 3550 B EPA 8270 D
p-Toluidina	EPA 3550 B EPA 8270 D
Sommatoria ammine	--
FITOFARMACI (82 – 91)	
Alaclor	EPA 3510 C EPA 8270 D
Atrazina	EPA 3510 C EPA 8270 D
Aldrin	EPA 3510 C EPA 8270 D
alfa-HCH	EPA 3510 C EPA 8270 D
beta-HCH	EPA 3510 C EPA 8270 D
Clordano	EPA 3510 C EPA 8270 D
o,p-DDD	EPA 3510 C EPA 8270 D
p,p-DDD	EPA 3510 C EPA 8270 D
o,p-DDT	EPA 3510 C EPA 8270 D
p,p-DDT	EPA 3510 C EPA 8270 D
o,p-DDE	EPA 3510 C EPA 8270 D
p,p-DDE	EPA 3510 C EPA 8270 D
Dieldrin	EPA 3510 C EPA 8270 D
Endrin	EPA 3510 C EPA 8270 D
Lindano	EPA 3510 C EPA 8270 D

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

IDROCARBURI (94 - 95)	
Idrocarburi C<12	EPA 5021 EPA 8015 D
Idrocarburi C>12	ISO 16703

PARAMETRI	METODO
METALLI (1-18)	
Alluminio	EPA 6020A
Antimonio	EPA 6020A
Argento	EPA 6020A
Arsenico	EPA 6020A
Berillio	EPA 6020A
Cadmio	EPA 6020A
Cromo totale	EPA 6020A
Cromo VI	APAT IRSA CNR 3150 C
Ferro	EPA 6020A
Manganese	EPA 6020A
Mercurio	EPA 6020A
Nichel	EPA 6020A
Piombo	EPA 6020A
Rame	EPA 6020A
Selenio	EPA 6020A
Tallio	EPA 6020A
Zinco	EPA 6020A
(INORGANICI 19-23)	
Boro	EPA 3015A 2007+EPA 6010C 2007
Cianuri liberi	APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003
Fluoruri	EPA 9056A 2007
Nitriti	EPA 9056A 2007
Solfati	EPA 9056A 2007
AROMATICI (24-28)	
Benzene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Etilbenzene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Stirene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Toluene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
p - Xilene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI (29-38)	
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Crisene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Pirene	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Sommatoria IPA	Calcolo
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI (39-47)	
Tribromometano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,2-Dibromoetano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Bromodiclorometano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI (48-53)	
Clorometano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Triclorometano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Cloruro di vinile	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,2 dicloroetano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,1 dicloroetilene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI (48-53)	
1,1 dicloroetano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,2 dicloroetilene	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,2 dicloropropano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,1,2 tricloroetano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,2,3 tricloropropano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,1,2,2 tetracloroetano	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
NITROBENZENI (58-61)	
Nitrobenzene	EPA 3510C 1996+EPA
	80 911 996
1,2 dinitrobenzene	EPA 3510C 1996+EPA 8091 1996
1,3 dinitrobenzene	EPA 3510C 1996+EPA 8091 1996
o Cloronitrobenzene	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

ALLEGATO 1

m Cloronitrobenzene	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007
p Cloronitrobenzene	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007
CLOROBENZENI (62-68)	
Monoclorobenzene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2 diclorobenzene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,4 diclorobenzene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2,4 triclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994
1,2,4,5 tetraclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994
Esaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8121 1994
FENOLI E CLOROFENOLI (69-72)	
2 clorofenolo	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
2,4 diclorofenolo	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Pentaclorofenolo	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
2,4,6 triclorofenolo	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
AMMINE AROMATICHE (73-75)	
Anilina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Difenilammina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
p toluidina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
FITOFARMACI (76 – 86)	
Alaclor	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
Aldrin	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
Atrazina	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
alfa esacloroesano	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
beta esacloroesano	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
gamma esacloroesano	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
Clordano	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
DDD, DDT, DDE	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
Dieldrin	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
Endrin	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003
Sommatoria fitofarmaci	Calcolo

SCHEDA «E Bis»: DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO CON APPLICAZIONI BAT. Codici IPPC 5.3

IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	
Ragione sociale	GISEC S.P.A.
Anno di fondazione	2001
Gestore Impianto IPPC	arch. Elpidio Maisto
Sede Legale	Via Fulvio Renella – 81100 CASERTA
Sede Operativa	S.S. 7 bis km 6+500 – loc. Spartimento – S. Maria C.V. (CE)
Codice fiscale/P.IVA	03550730612
Iscrizione CCIAA	Caserta – n. iscrizione 03550730612
UOD di attività	Regione Campania - Unità operativa dirigenziale 16 “Autorizzazioni ambientali e rifiuti” di Caserta
Codice ISTAT attività	390009
Codice attività IPPC	5.3 - Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi con produzione giornaliera maggiore di 50 Mg
Codice NOSE-P attività IPPC	109.07
Codice NACE attività IPPC	90
Codificazione Industria Insalubre	-
Dati Occupazionali	100 unità
Giorni/settimana	6/7
Giorni/anno	300/365
Capacità produttiva max /anno	361.700 t/anno

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

Inquadramento del complesso del sito: STABILIMENTO DI TRITOVAGLIATURA E IMBALLAGGIO RIFIUTI (STIR) in località SPARTIMENTO nel Comune di S. Maria C.V. (CE)

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'inquadramento IPPC dello STIR di S.M.C.V. è un impianto per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi con produzione giornaliera maggiore di 50 Mg.

L'attività è iniziata nel 2001

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

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva max
1	5.3	Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi con produzione giornaliera maggiore di 50 Mg	361.700 t/anno

Tabella 1 - Attività IPPC

Le attività produttive sono svolte in:

- Un sito a destinazione industriale-artigianale;
- In 6 capannoni *pavimentati e impermeabilizzati* aventi altezza di circa 12 m;
- All'esterno su superficie *pavimentata e impermeabilizzata*.

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

Superficie totale [m2]	Superficie coperta e pavimentata [m2]	Superficie scoperta e pavimentata [m2]	Superficie scoperta non pavimentata [m2]
64.000	19.910	26.190	17.900

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

L'organizzazione dello STIR adotta un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI 14.000 per il controllo e la gestione degli impatti ambientali legati all'attività con la relativa certificazione di seguito indicata.

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	ISO 9001	ALTRO
Numero certificazione/ registrazione		EMS-6300/S	IT – 96538	
Data emissione		06/05/2016	16/06/2014	

Tabella 3 – Autorizzazioni esistenti

B.1.2 Inquadramento geografico–territoriale del sito

Lo stabilimento è ubicato nel Comune di SANTA MARIA CAPUA VETERE (CE) alla Via S.S. 7 BIS KM 6+500 LOC. SPARTIMENTO. L'area è destinata dal PRG del Comune a "ZONA D – INDUSTRIALE ARTIGIANALE"; su di essa non esistono vincoli paesaggistici, ambientali, storici o idrogeologici e non si configura la presenza di recettori sensibili in una fascia di 500 metri dall'impianto.

La viabilità è caratterizzata dalla presenza di alcune direttrici principali come la SP21 (proveniente da via Napoli, S. Maria C.V.) e la S.P. 45 bis (asse viario Capua-Teverola)

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

UOD interessato	Numero ultima autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni	Sostit. da AIA
Aria	O.P.C.M. N.294	31/12/2019	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D. Lgs. 195 del 30/12/2009		SI
	31/12/2009					
Scarico acque reflue civili, meteoriche e industriali	D.D. 103	31/12/2019	Regione Campania	D. Lgs. 152/2006 (art. 124)	Autorizzazione Rilasciata dalla modifica non sostanziale dell'AIA, approvata con D.D. n. 103 del 18/06/2013, dell'A.G.C. 5, settore 6	SI
	18/06/2013					
Rifiuti	O.P.C.M. n. 294	31/12/2019	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D. Lgs. 195 del 30/12/2009		SI
	31/12/2009					
Concessioni edilizie						NO
Iscrizione Albo nazionale Gestori Ambientali						NO
Autorizzazione spandimento effluenti zootecnici						NO
Autorizzazione igienico sanitaria						NO
Certificato Prevenzione Incendi						NO
Approvvigionamento acqua da pozzi						NO
V.I.A.	D.D. n.78 del 03/06/2020					NO

Tabella 4 - Stato autorizzativo dello stabilimento

B.2 QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

L'attività della ditta GISEC S.p.A. è il trattamento ed il recupero dei rifiuti solidi urbani non pericolosi.

Attività IPPC	Codice IPPC
Trattamento dei Rifiuti Solidi Urbani	5.3

B.2.2 Materie prime

MATERIE PRIME AUSILIARIE			
Descrizione prodotto	Quantità utilizzata	Stato fisico	Applicazione
Carbone attivo	-	Polvere	Impianto abbattimento e aspirazione arie
Ipoclorito di sodio	180 lt/anno	Liquido	Impianto di potabilizzazione
NYTRA RO 1300	120 lt/anno	Liquido	Impianto di potabilizzazione
NYTRA 6000	120 lt/anno	Liquido	Impianto di potabilizzazione

Tabella 5 - Materie ausiliarie

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico

Il fabbisogno idrico della ditta ammonta a circa 44.000,00 m³ annui per un consumo medio giornaliero pari a circa 129 m³.

Si tratta di acqua proveniente DA POZZO INDUSTRIALE

Consumi energetici

L'energia elettrica è utilizzata per illuminazione, funzionamento degli impianti/apparecchiature e dei servizi.

Il carburante (gasolio) è impiegato per l'alimentazione dei mezzi (pala gommata, fork lift, carrello elevatore).

Fase/attività	Descrizione	Energia elettrica consumata/stimata (kWh) (*)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Ricezione ed alimentazione RSU	Lacerazione/apri sacchi dei rifiuti in ingresso	694	347
Selezione RSU e produzione CDR	Selezione del materiale conferito nelle varie frazioni prodotte dall'impianto	1272	636
Stabilizzazione frazione organica	Trattamento aerobico della frazione umida tritovagliata	300	300
Raffinazione frazione organica stabilizzata	Trattamento di vagliatura della frazione umida tritovagliata stabilizzata	174	174
Trattamento aria di processo e deodorizzazione	Depurazione aria estratta dagli edifici di trattamento dell'impianto	3000	3000
Impianti e servizi generali		290	290

Impianti elettrici		0.058	0.058
TOTALI		5.730,058	4.747,058

Tabella 6 – Consumi di energia elettrica

Fase/attività	Descrizione	Consumo specifico di gasolio ((l/t)	Consumo totale di gasolio (l) (*)
Servizi ausiliari e movimentazioni	Pala gommata	0.73	264.000
Servizi ausiliari e movimentazioni	Fork lift	0.01	4.000
Servizi ausiliari e movimentazioni	Carrello elevatori	0.01	4.000
TOTALI		0.75	272.000
Dati relativi all'impianto in esercizio			

Tabella 7 – Consumi di carburanti

B.2.4 - Ciclo di lavorazione

Lo stabilimento svolge prevalentemente attività di recupero e di stabilizzazione di rifiuti solidi urbani residuali da raccolta differenziata e risulta autorizzato al trattamento di un quantitativo annuo di rifiuti in ingresso pari a **361.700 tonnellate**.

Il processo parte dall'edificio fossa, che comprende il capannone prefossa, la fossa di scarico dei rifiuti, il sistema di raccolta tramite carroponte e di alimentazione delle linee di tritovagliatura. Successivamente, all'interno dell'edificio tritovagliatura/imballaggio, si provvede alla triturazione dei RU e si dipartono le linee di nastri trasportatori che portano il rifiuto, dopo il passaggio attraverso un vaglio primario, uno secondario ed un separatore magnetico ai successivi stadi di maturazione della frazione organica o di produzione delle balle di frazione secca del rifiuto urbano. La frazione umida tritovagliata (FUT), viene avviata a stabilizzazione aerobica a valle della quale il materiale viene avviato a discarica.

Il processo prevede la produzione delle seguenti frazioni merceologiche:

- una **frazione secca tritovagliata (FST)**, che rappresenta un combustibile alternativo da utilizzare per la produzione di energia termica e per la produzione di energia elettrica da immettere nella rete nazionale;
- una **frazione umida tritovagliata (FUT)**, destinata allo stoccaggio ed allo smaltimento in discarica;
- una **frazione umida tritovagliata stabilizzata (FUTS)**, ottenuta attraverso un processo di stabilizzazione a cumuli dinamici condotto per via aerobica, con insufflaggio di aria di processo;
- **metalli ferrosi (ferro)** da immettere nel circuito delle materie prime secondarie;
- **scarti solidi di processo** da recuperare in impianti specifici.

Potenzialità di trattamento

L'impianto ha una potenzialità di trattamento autorizzata di circa 361.700 t/a di rifiuti solidi urbani.

La potenzialità autorizzata, suddivisa per i circa 300 giorni lavorativi annui corrisponde a 1.200 t/g (361.700 t/a / 300 g = 1.206 t/g). tale quantitativo è lavorato nell'arco delle 24 ore, da ciò deriva che la potenzialità oraria media dell'impianto è di circa 50 t/h. Attualmente l'impianto non sta lavorando alla piena potenzialità autorizzata; come desunto dalle informazioni raccolte durante gli incontri, il quantitativo attualmente lavorato corrisponde infatti a circa 200.000 t/a di rifiuti solidi urbani.

Ciclo produttivo

Il processo consiste nelle seguenti fasi:

- **accettazione** dei rifiuti in ingresso;
- **rilevazione radiometrica**, finalizzata ad individuare l'eventuale presenza di rifiuti radioattivi;
- **stoccaggio e separazione dei rifiuti ingombranti**, con relativo recupero in operazione R13,
- **conferimento dei rifiuti in fossa**;
- **carico dei rifiuti nella sezione di tritovagliatura** mediante n. 2 benne a polipo dotate di celle di carico per la contabilizzazione dei rifiuti in ingresso alla linea;
- **Tritovagliatura dei rifiuti**, finalizzata allo svolgimento delle seguenti attività:
 - **triturazione grossolana** dei rifiuti in ingresso, finalizzata all'apertura dei sacchi di plastica contenenti i rifiuti ed all'ottenimento di materiale di pezzatura ottimale per i successivi trattamenti;
 - **vagliatura primaria** dei rifiuti condotta utilizzando vagli a tamburo rotante con maglie da 120 mm, dimensionati per un tempo di permanenza sufficiente a garantire la separazione del materiale in due flussi:

- sovravaglio primario (frazione superiore al diametro dei fori del vaglio);
- sottovaglio primario (frazione passante attraverso i fori del vaglio).

Il sovravaglio primario è prevalentemente costituito da frazioni merceologiche leggere (carta, plastica, legni, ecc.) ad elevato potere calorifico ed è pertanto destinato alla produzione di FST;

Il sottovaglio primario è invece essenzialmente costituito da parti organiche e da materiale inerte ed è inviato alla vagliatura secondaria;

- **deferrizzazione magnetica, con recupero dei materiali ferrosi;**
- **cernita e separazione manuale** dei rifiuti plastici, pneumatici e materiali di scarto non idonei alla trasformazione in FST;
- **pressatura ed imballaggio** (eventuale) della FST recuperata. La FST, infatti, può essere caricata in forma sfusa oppure rivestita ed imballata con un film plastico, in modo da consentirne l'eventuale stoccaggio all'aperto, prima di essere inviata al termovalorizzatore (operazione D10 o R1).

Il sottovaglio primario è invece essenzialmente costituito da parti organiche e da materiale inerte. Esso viene sottoposto ad una **vagliatura secondaria**, per mezzo di vagli a tamburo rotante con maglie di dimensioni pari a 50 mm, la quale suddivide a sua volta il flusso in un sovravaglio e sottovaglio secondario. Il sovravaglio secondario, dopo la deferrizzazione con recupero dei materiali ferrosi (operazione R13), viene inviato alla sezione produzione dove, analogamente alla FST prodotta dalla vagliatura primaria, può essere pressato o meno prima del relativo carico. Il sottovaglio secondario viene interamente sottoposto ad una deferrizzazione, con produzione di un quantitativo di FUT ed è attualmente destinato allo smaltimento in discarica (operazione D1). A valle delle operazioni di adeguamento funzionale degli edifici MVS ed MVA la frazione FUT non sarà smaltita in discarica ma sarà sottoposta ad operazioni di stabilizzazione.

Le operazioni di stabilizzazione della FUT consistono essenzialmente nelle operazioni di degradazione della sostanza organica in condizioni aerobiche. Tale fase sarà condotta all'interno dei fabbricati chiusi (MVS e MVA). L'ossidazione della frazione organica trasforma il materiale organico grezzo in un materiale stabilizzato, con basso contenuto di umidità, non putrescibile, che costituisce una Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (FUTS). Il processo ha una durata di 21 giorni consecutivi ed è operato mediante il metodo a cumuli dinamici, in condizioni controllate di ossigenazione, temperatura e umidità, con ventilazione forzata. Il prodotto in uscita costituisce una Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (FUTS).

La FUTS ottenuta viene inviata alla sezione di raffinazione, operata mediante un vaglio a tamburo rotante di maglie pari a 25 mm in grado di separare la frazione fine, di granulometria inferiore a 25 mm, ed il sovravaglio, di dimensioni superiori a 25 mm. Quest'ultimo, contenente materiali cellululosici e plastici, viene trasformato in FST, mentre il sottovaglio costituisce il prodotto finale stabilizzato (FUTSR), da utilizzarsi come copertura di discarica o per la ricomposizione ambientale. Le operazioni in impianto sono condotte in conformità ai dettami legislativi ed alle procedure gestionali interne. Si evidenzia che, gli automezzi in ingresso all'impianto, accompagnati da formulario identificativo dei rifiuti, saranno preventivamente sottoposti ad una fase di pesatura e controllo merceologico di tipo visivo mirato a verificarne i requisiti di omogeneità, qualità con particolare riferimento alla presenza di frazioni non biodegradabili. Gli stessi verranno quindi verificati, in via preliminare, in corrispondenza della stazione di pesatura laddove all'esito della verifica sono possibili tre differenti alternative per il carico in arrivo:

- ***Conforme***: si ammette allo scarico all'interno del capannone in corrispondenza della bussola di scarico;
- ***Incerto***: nel caso in cui l'ammissibilità del carico risulti dubbia, si procede con l'esecuzione di ulteriori indagini conoscitive, provvedendo anche mediante il rivoltamento del volume, per verificarne l'ammissibilità all'impianto;

- **Non conforme:** nell'ipotesi in cui si dovesse rilevare la presenza eccessiva di rifiuti giudicati non ammissibili in quanto frazioni non biodegradabili si provvederà, immediatamente allontanamento dell'automezzo per lo smaltimento presso impianti all'uopo autorizzati.

Dopo il controllo della regolarità della documentazione di accompagnamento, si provvederà alla registrazione attraverso il sistema di pesatura descritto. Successivamente, gli automezzi verranno fatti confluire verso le aree di conferimento all'uopo individuate e rappresentate nel *layout* dell'impianto.

Si riportano sinteticamente tutte le **modifiche proposte e già realizzate:**

MODIFICHE DI CUI ALL'ISTANZA DI RIESAME DELL'AIA

DESCRIZIONE LAVORI		TIMING
1) Edificio MVA		
Lavori edili		
1	Realizzazione di muri/paratie per la formazione delle 4 celle per la stabilizzazione e per la vasca di accumulo della FUT da inviare a stabilizzazione <u>(già oggetto di modifica non sostanziale per adeguamento alla DGR 223/2019)</u>	giugno 2022
2	Ripristino sala controllo con inserimento di nuova sala gru	giugno 2022
Impianti		
1	Automazione insufflaggio e monitoraggio processo di stabilizzazione	giugno 2022
2	Ripristino ed adeguamento impianto elettrico e di illuminazione con relativi quadri e realizzazione impianto di video sorveglianza	giugno 2022
3	Ripristino ed adeguamento sistema aerazione ed aspirazione aria	giugno 2022
4	Ripristino ed adeguamento ventilatori per insufflazione aria	giugno 2022
5	Realizzazione di due nuovi nastri di caricamento del rifiuto stabilizzato e rifacimento della tramoggia di carico	giugno 2022
6	Realizzazione di un carroponte automatico per la movimentazione del rifiuto da stabilizzare e stabilizzato	giugno 2022
7	Installazione di lame d'aria sulle porte ad impacchettamento rapido	Eseguito
8	Rimozione macchina rivolta cumuli automatica	Eseguito
2) Edifici Post raffinazione (Edificio B6) e Raffinazione		
Lavori edili		
1	Realizzazione impianto raccolta percolato	giugno 2022
2	Rifacimento pavimentazione industriale in c.a.	giugno 2022
3	Ripristino ed adeguamento impianto elettrico e di illuminazione con relativi quadri	Eseguito
4	Ripristino ed adeguamento sistema aerazione ed aspirazione aria	giugno 2022
Impianti		
1	Ripristino vaglio rotante compreso nastri trasportatori sottovaglio e sopravaglio, nonché rifacimento nastro di caricamento e raccordo con nastro esterno	Eseguito
2	Installazione di lame d'aria sulle porte ad impacchettamento rapido	Eseguito
3) Edificio MVS		
Lavori edili		
1	Ripristino ed adeguamento impianto elettrico e di illuminazione con relativi quadri e realizzazione impianto di video sorveglianza	Eseguito

Impianti		
1	Installazione di lame d'aria sulle porte ad impacchettamento rapido	Eseguito
4) Impianti esterni		
1	Ripristino nastri trasportatori rifiuto stabilizzato da edificio MVS-MVA a edificio Pre-raffinazione	Eseguito

Sono state previste ulteriori modifiche non sostanziali che si configurano sia come adeguamento o implementazione impiantistica, sia come interventi di riorganizzazione in termini temporali delle lavorazioni, e sono finalizzate all'ottimizzazione del processo lavorativo e all'aumento della salvaguardia delle matrici ambientali, nonché della salute pubblica e della pubblica e privata incolumità.

In particolare, sono:

1. Rete di deodorizzazione;
2. Cappa mobile per saldatrici;
3. Inserimento lame d'aria sui portali dei capannoni;
4. Gru a bandiera con paranco;
5. Vagli mobili;
6. Macchina rivoltatrice mobile;
7. Realizzazione di nr. 2 piazzole per ricovero mezzi/attrezzature;
8. Rilevamento dato perdite di carico dei biofiltri;
9. Rete di deodorizzazione sul portale radiometrico e portoni di ingresso del capannone avanfossa e fossa di ricezione
10. Operazione di carico diretto del rifiuto.

ADEGUAMENTO ALLA D.G.R. N. 223/2019

La Gisec S.p.A. in occasione dell'aggiornamento del C.P.I dello STIR ha elaborato la progettazione preliminare per un intervento di implementazione dell'impianto antincendio, affidando la progettazione definitiva ed esecutiva, comprensiva degli atti indittivi di gara per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori.

La progettazione di dette modifiche di implementazione dell'impianto antincendio, già presentate in sede di istanza di riesame con valenza di rinnovo AIA, in data 21.06.2019, **nonché nella prima trasmissione del presente procedimento**, ha tenuto conto sin da subito delle Linee guida regionali contenenti le prescrizioni di prevenzione antincendio, in seguito approvate con DGRC n. 223 del 20/05/2019 e quindi contestuali alla redazione stessa.

Il progetto ha previsto:

A. Impianti di estinzione automatica per le zone:

- Edificio Fossa di Ricezione;
- Edifici MVS e MVA
- Edifici Pre e Post Raffinazione

B. Impianti di rivelazione incendi per tutte le zone dell'impianto

C. Adeguamento della rete idranti esterna UNI70

D. Adeguamento della centrale di pompaggio esistente

E. Protezione dei piazzali esterni

DIFFIDA REGIONE CAMPANIA PROT. N. 2020.0043496 DEL 22/01/2020

L'autorità competente con nota prot. n. 2020.0043496 del 22/01/2020, sulla scorta di sopralluoghi effettuati presso l'impianto, ha comunicato al Gestore diffida e disposizione ad adempiere agli interventi in essa contenuti ivi contenuti.

In data 21.02.2020 il Gestore ha presentato istanza di *“modifica non sostanziale con aggiornamento dell'Autorizzazione AIA – Modifica a seguito di diffida e disposizione dell'autorità competente”*, acquisita al protocollo regionale prot. n. 116625 del 21.02.2020

Successivamente, la Società GISEC ha comunicato all'autorità competente lo stato di avanzamento degli interventi disposti e chiedendo contestualmente una proroga per la realizzazione degli interventi tecnicamente non realizzabili secondo i tempi disposti dall'autorità competente.

Si riportano di seguito gli interventi previsti in ottemperanza alla diffida e che allo stato attuale gli interventi previsti a seguito della diffida della Regione Campania risultano interamente eseguiti. In particolare:

I. COMPARTO ATMOSFERA

- a) Mappatura della velocità con una griglia di misura maglia più fitta;
- b) Integrazione della campagna di monitoraggio dei parametri indicatori di molestie olfattive;
- c) Mantenimento in depressione capannoni MVA ed MVS attraverso l'installazione di deprimometri;
- d) Installazione sistema automatizzato di chiusura portone MVA
- e) Disposizioni in merito al locale avanfossa, in particolare: misura della pressione con deprimometro e installazione barriera osmogonica in corrispondenza del portone di accesso all'avanfossa e del portone in corrispondenza del locale “calo benna”, oltre ad una rifunzionalizzazione dell'intero sistema;
- f) Integrazione della campagna di monitoraggio della concentrazione di odori all'interno dei capannoni;
- g) Realizzazione sistema di captazione e trattamento a presidio del locale adibito a pressatura delle balle;
- h) Cambio metodica analitica per il monitoraggio delle aldeidi mediante metodica di campionamento avente limiti di rilevabilità almeno di 1/10.

II. COMPARTO RIFIUTI

- a) Implementazione e/o modifica di procedure gestionali, in particolare:
 - Procedura di controllo automezzi in ingresso all'impianto;
 - Procedura pulizia e manutenzione della viabilità di transito degli automezzi all'esterno dell'impianto;
 - Interventi periodici di disinfezione;

- Predisposizione di adeguata cartellonistica;
 - Allocazione dei rifiuti nelle aree previste da planimetria;
- b) Installazione celle di carico sulle benne del carroponete;
- c) Intervento di ripristino pavimentazione ammalorata;
- d) Realizzazione area di emergenza per lo stoccaggio di rifiuti non conformi;
- e) Implementazione sistema di videosorveglianza

III. ULTERIORI MODIFICHE

- a) Utilizzo vaglio mobile all'interno dell'edificio MVA/MVS;
- b) Realizzazione piattaforma di conferimento all'interno dell'edificio avanfossa
- c) Dislocamento stoccaggio reagenti sul piazzale esterno in corrispondenza del biofiltro
- d) Realizzazione deposito bobine legatura esauste
- e) Realizzazione piattaforma di stoccaggio olio esausto
- f) Installazione Portone ad impacchettamento veloce edificio pressatura balle

B.3 QUADRO AMBIENTALE

B.3.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le emissioni in atmosfera dello STIR sono localizzate nei punti di emissione, come indicati nella Relazione emissioni in atmosfera e nella Planimetria dei punti di campionamento e di emissione.

Le principali caratteristiche di queste emissioni sono indicate in tabella 9 (vedi anche scheda di riferimento – scheda L)

N° camino ¹	Posizione Amm.va ²	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza ³	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata [Nm ³ /h]	
					autorizzata ⁶	misurata ⁷
1	E1	BIOFILTRO	FOSSA DI RICEZIONE E SELEZIONE	501	101.630 *	35.482 **
2	E2	BIOFILTRO	MVA/MVS	502	201.598 *	42.578 **

* totale al biofiltro.

** autocontrollo del 21.03.2019

Tabella 9 -Principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera dello STIR

B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Prima di essere immesse nella fognatura pubblica (collettore Capua-Marcianise), le acque derivanti dalle reti di raccolta vengono così trattate: le acque tecnologiche sono convogliate nell'impianto di depurazione chimico fisico e successivamente inviate in fognatura; le acque nere a seguito di

¹ - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con colori diversi, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

² - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E" –impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A" – impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

³ - Indicare il nome ed il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

⁴ - Deve essere chiaramente indicata l'origine dell'effluente (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

⁵ - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

⁶ - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁷ - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

trattamento in vasca Imhoff vengono recapitate in fognatura; mentre quelle meteoriche subiscono un trattamento di tipo fisico e successivamente scaricate in fognatura.

Le emissioni dello STIR sono indicate in Tabella 10.

Attività IPPC	Fasi di provenienza	Inquinanti presenti	Portata media mc/anno		Flusso di massa (kg/a)
			m3/g	mc/anno	
5.3	Acque meteoriche			54.287,36	
	Acque nere			2.500	
	Acque tecnologiche			5.200	
	Unico Scarico finale				61.987,36
Per i dettagli, si veda Elaborato U e Tavola T, allegati alla istanza					

Tabella 10 -Principali caratteristiche degli scarichi in collettore fognario

B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Le principali sorgenti di rumore dell'impianto produttivo sono le seguenti:

Il Comune di SANTA MARIA CAPUA VETERE (CE) **non ha** ancora provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica come previsto dalle Tabelle 1 e 2 dell'allegato B del D.P.C.M. 01. marzo.1991.

La GISEC S.p.A. **ha** consegnato la valutazione dell'impatto acustico dell'impianto, allegato Z alla scheda N (Relazione Tecnica sulla rumorosità).

B.3.4 Rischi di incidente rilevante

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

B.4 QUADRO INTEGRATO

B.4.1 Applicazione delle MTD

Con l'obiettivo di fornire le informazioni in merito all'applicazione delle “*Best Available Techniques – Migliori Tecniche Disponibili*” – applicabili all'impianto **IPCC 5.3 STIR Santa Maria Capua Vetere di Gisec Spa** allo stato attuale e a quello in progetto proposto in sede di istanza di riesame con valenza di rinnovo ai sensi dell'art. 29 octies del D. lgs. 152/2006 e s.m.i., è stata redatta apposita relazione sull'applicazione delle BAT.

La valutazione di dettaglio con le BAT di settore disponibili è stata fatta sia in riferimento alla recente **Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10 agosto 2018**, sia al **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 gennaio 2007, avente ad oggetto “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.**

B.4.1.1 DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DEL 10 AGOSTO 2018

Per quanto riguarda la Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018 si rappresenta che si è tenuto conto di quanto previsto dalla predetta Best Available Techniques – Migliori Tecniche Disponibili che prevede n. 54 norme tecniche ed altre indicazioni specifiche, non tutte applicabili all'iniziativa in progetto

In particolare, le BAT analizzate sono:

1. Conclusioni generali

- 1.1) Prestazione ambientale complessiva (BAT da 1 a 5);
- 1.2) Monitoraggio (BAT da 6 a 11);
- 1.3) Emissioni nell'atmosfera (BAT da 12 a 16);
- 1.4) Rumore e vibrazioni (BAT da 17 a 18);
- 1.5) Emissioni nell'acqua (BAT da 19 a 20);
- 1.6) Emissioni da inconvenienti e incidenti (BAT 21);
- 1.7) Efficienza nell'uso dei materiali (BAT 22);
- 1.8) Efficienza Riutilizzo degli imballaggi (BAT 24);

2. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti

- 2.1) Emissioni nell'atmosfera (BAT 25);
- 2.2) Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici (BAT da 26 a 28);
- 2.3) Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC (BAT da 29 a 30);
- 2.4) Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico (BAT 31);
- 2.5) Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio (BAT 32);

- 2.6) Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti (BAT da 33 a 35);
- 2.7) Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti (BAT da 36 a 37);
- 2.8) Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti (BAT 38);
- 2.9) Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti (BAT 39);

3. Conclusioni sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti

- 3.1) Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti (BAT da 33 a 35);
- 3.2) Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti (BAT da 36 a 37);
- 3.3) Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti (BAT da 38 a 39).

4. Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti

- 4.1) Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi (BAT da 40 a 41);
- 4.2) Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione degli oli usati (BAT da 42 a 44);
- 4.3) Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico (BAT 45);
- 4.4) Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione dei solventi esausti (BAT da 46 a 47);
- 4.5) BAT- AEL per le emissioni nell'atmosfera di composti organici provenienti dalla rigenerazione degli oli usati, dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico e dalla rigenerazione dei solventi esausti; Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato (BAT da 48 a 49);
- 4.6) Conclusioni sulle BAT per il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato (BAT 50);
- 4.7) Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB (BAT 51);

5. Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa

- 5.1) Prestazione ambientale complessiva (BAT 52);
- 5.2) Emissioni nell'atmosfera (BAT 54));

6. Descrizione delle tecniche

- 6.1) Emissioni convogliante nell'atmosfera;
- 6.2) Emissioni diffuse di composti organici volatili (VOC) nell'atmosfera;
- 6.3) Emissioni nell'acqua;
- 6.4) Tecniche di cernita;
- 6.5) Tecniche di gestione.

CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT (1-24)

Questa sezione della BAT contiene prescrizioni di carattere generale che entrano nel merito delle modalità di conduzione dell'attività dettando disposizioni e prescrizioni inerenti i sistemi di gestione ambientale ed altri aspetti essenziali inerenti il monitoraggio ed alcuni impatti ambientali comuni a tutte le fattispecie di impianti.

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
1.1 Prestazione ambientale complessiva			
BAT 1	<p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">I. impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;II. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;III. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti:<ul style="list-style-type: none">a) struttura e responsabilità,b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza,c) comunicazione,d) coinvolgimento del personale,e) documentazione,f) controllo efficace dei processi,g) programmi di manutenzione,h) preparazione e risposta alle emergenze,i) rispetto della legislazione ambientale,V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:<ul style="list-style-type: none">a) monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — <i>Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations</i>, ROM),b) azione correttiva e preventiva,c) tenuta di registri,d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);	Applicata	La Società è già oggi dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	<p>XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);</p> <p>XII. II. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);</p> <p>XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);</p> <p>XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);</p> <p>XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).</p>		
BAT 2	<p>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti. b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti. c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti. d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita. e. Garantire la segregazione dei rifiuti. f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura. g. Cernita dei rifiuti solidi in ingresso. 	Applicata	<p>Relativamente ai punti a e b sono applicate procedure di accettazione e caratterizzazione dei rifiuti in ingresso, tramite la presenza di un portale radiometrico e l'analisi di caratterizzazione dei rifiuti. Secondo i dettami del Piano di Monitoraggio e Controllo si prevedono le analisi del rifiuto in uscita dall'impianto (FUTSR 19.05.03) in conformità con la DGR Campania 693/18.</p> <p>Relativamente al punto c, il Gestore predispone annualmente il MUD che sarà inviato alle Autorità Competenti.</p> <p>Relativamente alla lettera g, viene effettuata la selezione della frazione ingombranti preliminarmente all'ingresso del rifiuto nella fossa, viene effettuata sia la separazione dei metalli ferrosi mediante il separatore magnetico che la separazione dimensionale della FUT e della FST tramite vagliatura primaria e secondaria.</p>
BAT 3	<p>Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni; b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni; ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità; b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità; c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr. BAT 52); iii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura; 	Applicata	<p>Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede la verifica delle caratteristiche delle acque reflue e dell'emissioni in atmosfera.</p> <p>In particolare sono stati approvati i seguenti protocolli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocollo tecnico n° 01/17 – caratterizzazione chimico/fisica dei rifiuti prodotti dallo S.T.I.R. ed analisi merceologica del rifiuto in ingresso; ▪ Protocollo tecnico n° 02/17 - caratterizzazione e classificazione dei reflui ed acque S.T.I.R. ▪ Protocollo tecnico n° 03/17 - verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti - S.T.I.R. ▪ Protocollo tecnico n° 04/17 - valutazione

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità; c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).		rischio polveri e chimico/biologico S.T.I.R.
BAT 4	<p>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <p>a. Ubicazione ottimale del deposito. Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc., - ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito). <p>b. Adeguatezza della capacità del deposito. Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la capacità massima del deposito di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il rischio di incendio) e la capacità di trattamento, - il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito, - il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito. <p>c. Funzionamento sicuro del deposito. Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti, - i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali, - contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro. <p>Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati. Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.</p>	Applicata	<p>I rifiuti verranno stoccati in aree e contenitori (es. vasche, container, cumuli interni ai capannoni) progettati per lo scopo, aventi capacità adeguata e tutti i presidi per evitare l'inquinamento di suolo e falda. Sono inoltre previsti sistemi per captare e trattare (biofiltri e scrubber) le possibili emissioni odorigene.</p> <p>I CER dei rifiuti stoccati saranno indicati con apposita cartellonistica.</p> <p>Si fa riferimento all'allegato V dell'istanza AIA - Planimetria riportante le aree su cui vengono gestiti i rifiuti.</p>
BAT 5	<p>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento (...) comprendenti i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente, ▪ operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione, ▪ adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite, ▪ in caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa). <p>Le procedure per movimentazione e trasferimento sono basate sul rischio tenendo conto della probabilità di inconvenienti e incidenti e del loro impatto ambientale.</p>	Applicata	<p>Le operazioni di trasferimento saranno effettuate e/o supervisionate da parte di personale competente secondo procedure operative collaudate. I rifiuti trattati sono per lo più di tipo solido e quindi non possono dare luogo a sversamenti tipici dei rifiuti liquidi. Le arie esauste sono inviate ad idoneo sistema di abbattimento delle emissioni. I liquidi di processo vengono raccolti mediante reti dedicate e trasferiti a stoccaggi dedicati dotati di sensori di livello con allarme riportato in sala controllo per evitare fuoriuscite.</p>

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI																												
1.2 Monitoraggio																															
BAT 6	Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).	Applicata	Le acque generate all'interno dell'impianto (tecnologiche, nere e meteoriche) vengono convogliate, previo idoneo trattamento di depurazione chimico-fisico, in uno scarico in continuo nella fognatura pubblica (collettore Capua-Marcianise) presente all'uscita dello stabilimento, destinata all'impianto di depurazione di Marcianise (CE). Le acque rispettano i requisiti previsti per lo scarico in fognatura. Si fa riferimento all'elaborato U e al Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare al Protocollo tecnico n° 02/17 - caratterizzazione e classificazione dei reflui ed acque S.T.I.R.																												
BAT 7	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. (...)</p> <table border="1" data-bbox="341 898 1389 1806"> <thead> <tr> <th data-bbox="341 898 572 982">Sostanza/Parametro</th> <th data-bbox="572 898 825 982">Norma/e</th> <th data-bbox="825 898 1160 982">Processo di trattamento dei rifiuti</th> <th data-bbox="1160 898 1389 982">Frequenza minima di monitoraggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 982 572 1094">Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)</td> <td data-bbox="572 982 825 1094">EN ISO 9562</td> <td data-bbox="825 982 1160 1094">Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td data-bbox="1160 982 1389 1094">Una volta al giorno</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1094 572 1205">Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)</td> <td data-bbox="572 1094 825 1205">EN ISO 15680</td> <td data-bbox="825 1094 1160 1205">Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td data-bbox="1160 1094 1389 1205">Una volta al mese</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1205 572 1423" rowspan="2">Domanda chimica di ossigeno (COD)</td> <td data-bbox="572 1205 825 1423" rowspan="2">Nessuna norma EN disponibile</td> <td data-bbox="825 1205 1160 1325">Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td data-bbox="1160 1205 1389 1325">Una volta al mese</td> </tr> <tr> <td data-bbox="825 1325 1160 1423">Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td data-bbox="1160 1325 1389 1423">Una volta al giorno</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1423 572 1543">Cianuro libero (CN-)</td> <td data-bbox="572 1423 825 1543">Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)</td> <td data-bbox="825 1423 1160 1543">Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td data-bbox="1160 1423 1389 1543">Una volta al giorno</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1543 572 1806" rowspan="3">Indice degli idrocarburi (HOI)</td> <td data-bbox="572 1543 825 1806" rowspan="3">EN ISO 9377-2</td> <td data-bbox="825 1543 1160 1654">Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici</td> <td data-bbox="1160 1543 1389 1806" rowspan="3">Una volta al mese</td> </tr> <tr> <td data-bbox="825 1654 1160 1745">Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</td> </tr> <tr> <td data-bbox="825 1745 1160 1806">Rigenerazione degli oli usati</td> </tr> </tbody> </table>	Sostanza/Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio	Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	EN ISO 9562	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)	EN ISO 15680	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese	Domanda chimica di ossigeno (COD)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Cianuro libero (CN-)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Indice degli idrocarburi (HOI)	EN ISO 9377-2	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese	Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	Rigenerazione degli oli usati	Applicata	Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo, Protocollo tecnico n° 02/17 - caratterizzazione e classificazione dei reflui ed acque S.T.I.R.
Sostanza/Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio																												
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	EN ISO 9562	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno																												
Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)	EN ISO 15680	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese																												
Domanda chimica di ossigeno (COD)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese																												
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno																												
Cianuro libero (CN-)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno																												
Indice degli idrocarburi (HOI)	EN ISO 9377-2	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese																												
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC																													
		Rigenerazione degli oli usati																													

N° BAT	DESCRIZIONE				STATUS	COMMENTI
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico			
			Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato			
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno		
	Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn)	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese		
			Trattamento dei RAEE contenenti			
			Trattamento meccanico biologico dei rifiuti			
			Rigenerazione degli oli usati			
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico			
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi			
			Rigenerazione dei solventi esausti			
			Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato			
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		Una volta al giorno	
			Manganese (Mn)		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno
	Cromo esavalente Cr(VI)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno		
	Mercurio (Hg)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese		
			Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC			
			Trattamento meccanico biologico dei rifiuti			
			Rigenerazione degli oli usati			
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico			

N° BAT	DESCRIZIONE				STATUS	COMMENTI
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi			
			Rigenerazione dei solventi esausti			
			Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato			
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno		
	PFOA PFOS	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi		
	Indice fenoli (6)	EN ISO 14402	Rigenerazione degli oli usati			
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico	Una volta al mese		
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno		
	Azoto totale (N totale)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Trattamento biologico dei rifiuti			
			Rigenerazione degli oli usati	Una volta al mese		
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno		
	Carbonio organico totale (TOC)	EN 1484	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese		
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno		
	Fosforo totale (P totale)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese		
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno		
	Solidi sospesi totali (TSS) (6)	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese		
BAT 8	La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente. Si riportano di seguito, tra gli inquinanti indicati nel documento BATC, quelli correlati al processo di "Trattamento biologico dei rifiuti" applicabili al nuovo impianto FORSU.				Applicata	Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo, Protocollo tecnico n° 03/17 - verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti - S.T.I.R.

N° BAT	DESCRIZIONE				STATUS	COMMENTI
	Sostanza/parametro	Norma/e EN	Frequenza minima (1)	Monitoraggio associato a		
	H2S (4)	nessuna	semestrale	BAT 34		
	NH3 (4)	nessuna	semestrale			
	Concentrazione degli odori (5)	EN 13725	semestrale			
	Note: (1) La frequenza di monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili. (4) in alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori: la BAT 34 non riporta i valori limite per il parametro H2S, ma solo di odori e NH3. (5) il monitoraggio di NH3 e H2S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori					
BAT 9	La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				Non applicabile	Il progetto non rientra tra i processi di trattamento rifiuti indicati.
BAT 10	La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori. Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando: <ul style="list-style-type: none"> - norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori), - norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore). La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12). L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.				Applicata	L'impianto è dotato di un Sistema di deodorizzazione e di lame d'aria installate sui portoni di ingresso dei capannoni. Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo, Protocollo tecnico n° 03/17 - verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti - S.T.I.R, paragrafo 3.1.
BAT 11	La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue. Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.				Applicata	Si prevede il monitoraggio dei consumi di acqua, consumi di energia, quantità rifiuti in ingresso e in uscita. Si fa riferimento alle schede F.
1.3 Emissioni nell'atmosfera						
BAT 12	Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito: <ul style="list-style-type: none"> ▪ un protocollo contenente azioni e scadenze, ▪ un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10, ▪ un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze, ▪ un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione. L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o				Applicata	L'impianto è dotato di un Sistema di deodorizzazione e di lame d'aria installate sui portoni di ingresso dei capannoni. Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo, Protocollo tecnico n° 03/17 - verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti - S.T.I.R, paragrafo 3.1.

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	comprovata.		
BAT 13	<p>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <p>a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza: ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche. Se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti. Applicabile solo ai sistemi aperti.</p> <p>b. Uso di trattamento chimico: uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (ad esempio per l'ossidazione o la precipitazione del solfuro di idrogeno). Non applicabile se può ostacolare la qualità desiderata del prodotto in uscita.</p> <p>c. Ottimizzare il trattamento aerobico: in caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso di ossigeno puro, - rimozione delle schiume nelle vasche, - manutenzione frequente del sistema di aerazione. <p>In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.</p>	Applicata	<p>In condizioni normali di esercizio i rifiuti da trattare rimarranno negli stoccaggi per il tempo minimo necessario per essere lavorati. Tutte le lavorazioni e gli stoccaggi avverranno all'interno di capannoni chiusi dotati di sistemi di aspirazione collegati ad impianti di abbattimento delle sostanze odorigene (scrubber e biofiltri) e di apparecchiature chiuse.</p>
BAT 14	<p>Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera – in particolare di polveri, composti organici e odori – o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito (quanto più è alto il rischio posto dai rifiuti in termini di emissioni diffuse nell'aria, tanto più è rilevante la BAT 14d).</p> <p>a. Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse: le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati), -ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe, -limitare l'altezza di caduta del materiale, -limitare la velocità della circolazione, -uso di barriere frangivento. <p>b. Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità: le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti, -guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche, -pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni, -pompe/compressori/agitatori ad azionamento magnetico, -adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC). <p>(Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento).</p> <p>c. Prevenzione della corrosione: le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -selezione appropriata dei materiali da costruzione, -rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione. <p>d. Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse: le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in edifici 	Applicata	<p>a. Le tubazioni di trasporto dei fluidi di processo (gassosi o liquidi), sono posate prevalentemente all'interno di edifici chiusi, posizionate in modo da facilitare l'accesso a scopo manutentivo e minimizzando, laddove possibile, le lunghezze dei percorsi e le velocità di trasporto, a scopo anche di riduzione delle perdite di carico. I liquidi, laddove possibile, sono trasportati per gravità. Le tubazioni dell'aria di processo sono realizzate in acciaio inox con saldatura continua, riducendo il numero di flange al minimo indispensabile.</p> <p>b. Le apparecchiature sono selezionate tenendo in considerazione la robustezza e l'efficacia dei sistemi di tenuta.</p> <p>c. Le tubazioni di trasporto dell'aria di processo sono realizzate in acciaio inox (a seconda dei casi specifici) o in materiale plastico ad elevata resistenza all'aggressione chimica (es: PP o HDPE). Le tubazioni di trasporto dei liquidi di processo saranno in HDPE.</p> <p>d. Tutte le lavorazioni e gli stoccaggi avvengono</p>

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	<p>e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori),</p> <ul style="list-style-type: none"> -mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso, -raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione. <p>(L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso è subordinato a considerazioni di sicurezza, come il rischio di esplosione o di diminuzione del tenore di ossigeno, e può essere subordinato anche al volume di rifiuti).</p> <ul style="list-style-type: none"> e Bagnatura: bagnare, con acqua o nebbia, le potenziali fonti di emissioni di polvere diffuse (ad esempio depositi di rifiuti, zone di circolazione, processi di movimentazione all'aperto). f Manutenzione: le tecniche comprendono: <ul style="list-style-type: none"> -garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite, -controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida. g Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti: comprende tecniche quali la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ambienti, zone di circolazione, aree di deposito ecc.), nastri trasportatori, apparecchiature e contenitori. h Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair): si veda la sezione 6.2. Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione. 		<p>all'interno di capannoni chiusi dotati di sistemi di aspirazione collegati ad impianti di abbattimento delle sostanze odorigene (scrubber, biofiltri) e di apparecchiature chiuse.</p> <p>e. vista la natura dei rifiuti trattati, dotati di un elevato tasso di umidità, non è prevista la necessità di bagnare i cumuli ai fini di ridurre la polverosità.</p> <p>f. Tubazioni di trasporto di fluidi e macchinari per il trasporto di solidi sono dotati di passerelle e ballatoi di ispezione, posizionati nei punti dove è prevista la frequenza maggiore di accesso o comunque sono accessibili tramite mezzi operativi dotati di piattaforma (es: cestelli telescopici, piattaforme a pantografo).</p> <p>g. E' prevista una pulizia regolare delle aree di lavoro interne all'impianto con utilizzo di acqua, i reflui derivanti da tale lavaggio sono raccolti dalla rete dei liquidi di processo.</p> <p>h. Non si utilizzano solventi nel processo; vista la natura organica dei rifiuti trattati si prevede, nell'ambito del piano di manutenzione, la verifica della presenza di eventuali perdite e l'esecuzione di interventi manutentivi straordinari.</p>
BAT 15	<p>La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (<i>flaring</i>) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Corretta progettazione degli impianti: prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità. (...). b. Gestione degli impianti Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi. 	Non applicabile	Il processo produttivo non prevede sistemi di recupero del gas
BAT 16	<p>Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia: ottimizzazione dell'altezza e della pressione, dell'assistenza mediante vapore, aria o gas, del tipo di beccucci dei bruciatori ecc. – al fine di garantire un funzionamento affidabile e senza fumo e una combustione efficiente del gas in eccesso (...). b. Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia: include un monitoraggio continuo della quantità di gas destinati alla combustione in torcia. Può comprendere stime di altri 	Non applicabile	

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	parametri [ad esempio composizione del flusso di gas, potere calorifico, coefficiente di assistenza, velocità, portata del gas di spurgo, emissioni di inquinanti (ad esempio Nox, CO, idrocarburi), rumore]. La registrazione delle operazioni di combustione in torcia solitamente ne include la durata e il numero e consente di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di questo tipo.		
1.4 Rumore e vibrazioni			
BAT 17	<p>Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate; II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni; III. un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze; IV. un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. 	Applicata	<p>La valutazione di impatto acustico eseguita ha dimostrato il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente per l'acustica ambientale. Si fa riferimento al programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni comprese nell'elaborato Z - Relazione Tecnica sulla rumorosità</p>
BAT 18	<p>Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici: i livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici. b. Misure operative. Le tecniche comprendono: <ol style="list-style-type: none"> i) ispezione e manutenzione delle apparecchiature ii) chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile; iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v) misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento. c. Apparecchiature a bassa rumorosità: possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce. d. Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni. Le tecniche comprendono: <ol style="list-style-type: none"> i) fonoriduttori, ii) isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature, iii) confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose, iv) insonorizzazione degli edifici. e. Attenuazione del rumore: è possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, terrapieni ed edifici). 	Applicata	<p>La valutazione di impatto acustico eseguita ha dimostrato il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente per l'acustica ambientale. Si fa riferimento al programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni comprese nell'elaborato Z - Relazione Tecnica sulla rumorosità</p>

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
1.5 Emissioni nell'acqua			
BAT 19	<p>Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</p> <p>a. Gestione dell'acqua: il consumo di acqua viene ottimizzato mediante misure che possono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piani per il risparmio idrico (ad esempio definizione di obiettivi di efficienza idrica, flussogrammi e bilanci di massa idrici), - uso ottimale dell'acqua di lavaggio (ad esempio pulizia a secco invece che lavaggio ad acqua, utilizzo di sistemi a grilletto per regolare il flusso di tutte le apparecchiature di lavaggio), riduzione dell'utilizzo di acqua per la creazione del vuoto (ad esempio ricorrendo all'uso di pompe ad anello liquido, con liquidi a elevato punto di ebollizione). <p>e. Ricircolo dell'acqua: i flussi d'acqua sono rimessi in circolo nell'impianto, previo trattamento se necessario. Il grado di riciclo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti).</p> <p>f. Superficie impermeabile: a seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.</p> <p>g. Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi: a seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensori di troppopieno, - condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio), - vasche per liquidi situate in un sistema di contenimento secondario idoneo; il volume è normalmente dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dalla vasca più grande, - isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole). <p>h. Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti: a seconda dei rischi che comportano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, i rifiuti sono depositati e trattati in aree coperte per evitare il contatto con l'acqua piovana e quindi ridurre al minimo il volume delle acque di dilavamento contaminate.</p> <p>i. La segregazione dei flussi di acque: ogni flusso di acque (ad esempio acque di dilavamento superficiali, acque di processo) è raccolto e trattato separatamente, sulla base del tenore in sostanze inquinanti e della combinazione di tecniche di trattamento utilizzate. In particolare i flussi di acque reflue non contaminati vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.</p> <p>j. Adeguate infrastrutture di drenaggio: l'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio. L'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento.</p> <p>k. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite: il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei</p>	Applicata	<p>Il consumo di acque viene ottimizzato mediante l'uso ottimale dell'acqua di lavaggio e la riduzione dell'utilizzo di acqua attraverso la predisposizione di bilanci di massa idrici e il monitoraggio e la manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite. I rifiuti sono trattati in edifici chiusi; le aree esterne interessate dal transito dei mezzi di trasporto dei rifiuti sono dotate di pavimentazione impermeabile.</p> <p>Le vasche e i serbatoi di stoccaggio dei liquidi di processo sono di capacità adeguata e sono dotati di sistemi di misura di livello (prevalentemente di tipo analogico in continuo) collegati con un sistema di comando e controllo automatico, in grado di interrompere anticipatamente il trasferimento di liquidi in caso di anomalia e di allertare il personale operativo.</p> <p>Tutte le zone di stoccaggio e trattamento rifiuti sono in aree coperte e/o in vasche/container chiusi.</p> <p>Le acque di processo sono raccolte e gestite separatamente all'interno di un impianto di trattamento chimico-fisico come descritto nell'Allegato U.</p> <p>Le vasche di raccolta dei liquidi di processo sono ampiamente sovradimensionate rispetto alla produzione attesa e dotate di sistemi di monitoraggio in continuo del livello, in grado di allertare per tempo il personale operativo e da aver la certezza dello svuotamento prima di un'eventuale tracimazione.</p>

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	<p>rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.</p> <p>1. Adeguata capacità di deposito temporaneo: si predispone un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue generate in condizioni operative diverse da quelle normali, utilizzando un approccio basato sul rischio (tenendo ad esempio conto della natura degli inquinanti, degli effetti del trattamento delle acque reflue a valle e dell'ambiente ricettore). Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).</p>		
BAT 20	<p>Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito. (...)</p>	Applicata	<p>Le acque generate all'interno dell'impianto (tecnologiche, nere e meteoriche) vengono convogliate, previo idoneo trattamento di depurazione chimico-fisico, in uno scarico in continuo nella fognatura pubblica (collettore Capua-Marcianise) presente all'uscita dello stabilimento, destinata all'impianto di depurazione di Marcianise (CE). Le acque rispettano i requisiti previsti per lo scarico in fognatura.</p>
1.6 Emissioni da inconvenienti e incidenti			
BAT 21	<p>Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).</p> <p>a. Misure di protezione. Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protezione dell'impianto da atti vandalici, - sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione, - accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza. <p>b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti: Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.</p> <p>c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti. Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, - le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti. 	Applicata	<p>a. L'impianto è provvisto di recinzione per evitare l'accesso a personale non autorizzato. Inoltre esso è dotato di sistemi di video sorveglianza e servizio di vigilanza.</p> <p>b. L'impianto è dotato di un opportuno protocollo di gestione delle emergenze, che include anche procedure per contenere al minimo gli sversamenti.</p> <p>c. Il sistema di gestione prevede un registro degli incidenti e procedure per valutare gli stessi e trarne insegnamento al fine di apporre le opportune misure correttive/preventive.</p>
1.7 Efficienza nell'uso dei materiali			
BAT 22	<p>Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti. Per il trattamento dei rifiuti si utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali (ad esempio: rifiuti di acidi o alcali vengono utilizzati per la regolazione del pH; ceneri leggere vengono utilizzate come agenti leganti).</p>	Non applicata	
1.8 Efficienza energetica			
BAT 23	<p>Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.</p> <p>a. Piano di efficienza energetica. Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di</p>	Applicata	<p>Nell'ambito del sistema di gestione implementato per l'impianto (ISO 14001), sono</p>

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	<p>energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (...) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. (...)</p> <p>b. Registro del bilancio energetico. Si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata; • informazioni sull'energia esportata dall'installazione; • informazioni sui flussi di energia (ad esempio, diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata nel processo. (...) 		stabiliti indicatori chiave e sono registrati i consumi e la produzione di energia suddivisi per tipologia di fonte.
1.9 Riutilizzo degli imballaggi			
BAT 24	<p>Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1).</p> <p>Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti).</p>	Non applicata	Non si prevede utilizzo di imballaggi.

CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI (25-32)

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 2 del documento BATC si applicano al trattamento meccanico dei rifiuti quando non combinato al trattamento biologico, e in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
BAT 25-32	<p>I processi considerati nella sezione corrispondente del documento sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> – trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici (sez. 2.2); – trattamento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) contenenti fluorocarburi volatili e idrocarburi volatili (sez. 2.3); – trattamento meccanico di rifiuti con potere calorifico (sez. 2.4); – trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio. 	Non applicabili	L'impianto è un impianto di trattamento meccanico combinato al biologico, pertanto le BAT 25-32 non sono applicabili

CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI (33-38)

Fra le migliori tecnologie disponibili applicabili all'impianto in oggetto ed indicate nella DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 sono indicate alcune tecniche riferite ad alcuni aspetti specifici del ciclo produttivo che tendono a renderne quanto più sostenibile possibile l'implementazione.

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 3 si applicano al trattamento biologico dei rifiuti in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1. Le conclusioni sulle BAT della sezione 3 non si applicano al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa.

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
BAT 33	<p>Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso.</p> <p>La tecnica consiste nel compiere la preaccettazione, l'accettazione e la cernita dei rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2) in modo</p>	Applicate alla sezione 3.1	Si fa riferimento alle fasi di preaccettazione, accettazione e cernita dei rifiuti in ingresso (Cfr. BAT 2), al Piano di Monitoraggio e

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	da garantire che siano adatti al trattamento, ad esempio in termini di bilancio dei nutrienti, umidità o composti tossici che possono ridurre l'attività biologica.		controllo (Cfr. BAT 8).
BAT 34	Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H2S e NH3, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: a. Adsorbimento b. Biofiltro c. Filtro a tessuto d. Ossidazione termica e. Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Applicata	Impiego di biofiltri
BAT 35	Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche di seguito indicate: a. Segregazione dei flussi di acqua b. Ricircolo dell'acqua c. Riduzione al minimo di percolato	Applicate alla sezione 3.1	Si fa riferimento alla riduzione della produzione di acque reflue e dell'utilizzo di acqua (Cfr. BAT 19)
BAT 36	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi. Monitoraggio e/o controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, tra i quali: — caratteristiche dei rifiuti in ingresso (ad esempio, rapporto C/N, granulometria), — temperatura e tenore di umidità in diversi punti dell'andana, — aerazione dell'andana (ad esempio, tramite la frequenza di rivoltamento dell'andana, concentrazione di O2 e/o CO2 nell'andana, — temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), — porosità, altezza e larghezza dell'andana	Applicata	Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo (Cfr. BAT 8).
BAT 37	Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori e bioaerosol nell'atmosfera provenienti dalle fasi di trattamento all'aperto, la BAT consiste nell'applicare una o entrambe le tecniche di seguito indicate. — Copertura con membrane semipermeabili — Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche	Non applicata	Non sono previsti trattamenti all'aperto
BAT 38	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi: Attuazione di un sistema di monitoraggio manuale e/o automatico per: — assicurare la stabilità del funzionamento del digestore, — ridurre al minimo le difficoltà operative, come la formazione di schiuma, che può comportare l'emissione di odori, — prevedere dispositivi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni. Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad	Non applicata	Non sono previsti trattamenti anaerobici.

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	esempio: <ul style="list-style-type: none"> — pH e alcalinità dell'alimentazione del digestore, — temperatura d'esercizio del digestore, — portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore, — concentrazione di acidi grassi volatili (VFA - volatile fatty acids) e ammoniaca nel digestore e nel digestato, — quantità, composizione (ad esempio, H₂S) e pressione del biogas, — livelli di liquido e di schiuma nel digestore. 		
3.4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti			
BAT 39	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate. <ol style="list-style-type: none"> a. Segregazione dei flussi di scarichi gassosi: Separazione del flusso totale degli scarichi gassosi in flussi ad alto e basso tenore di inquinanti, come identificati nell'inventario di cui alla BAT 3. b. Ricircolo degli scarichi gassosi: Reimmissione nel processo biologico degli scarichi gassosi a basso tenore di inquinanti seguita dal trattamento degli scarichi gassosi adattato alla concentrazione di inquinanti (cfr. BAT 34). L'uso degli scarichi gassosi nel processo biologico potrebbe essere subordinato alla temperatura e/o al tenore di inquinanti degli scarichi gassosi. Prima di riutilizzare lo scarico gassoso può essere necessario condensare il vapore acqueo ivi contenuto, nel qual caso occorre raffreddare lo scarico gassoso e l'acqua condensata è reimmessa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla. 	Applicata	Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo, Protocollo tecnico n° 03/17 - verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti - S.T.I.R.

CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI (40-51)

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 4 si applicano al trattamento fisico- chimico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
BAT 40 - 51	Le BAT considerate nella sezione corrispondente del documento sono riferite a: <ul style="list-style-type: none"> – Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi (sez. 4.1); – Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione degli oli usati (sez. 4.2); – Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico (sez. 4.3); – Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione dei solventi esausti (sez. 4.4); – BAT-AEL per le emissioni nell'atmosfera di composti organici provenienti dalla rigenerazione degli oli usati, dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico e dalla rigenerazione dei solventi esausti (sez. 4.5); – Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato (sez. 4.6); – Conclusioni sulle BAT per il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato (sez. 4.7); – Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB (sez. 4.8); 	Non applicabili	

CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA (52-53)

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 5 si applicano al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
BAT 52-53	Le BAT considerate nella sezione corrispondente del documento sono riferite a:	Applicate	Il trattamento dei rifiuti liquidi avviene

N° BAT	DESCRIZIONE	STATUS	COMMENTI
	<ul style="list-style-type: none"> - Prestazione ambientale complessiva (sez. 5.1); - Emissioni nell'atmosfera (sez. 5.2) 		<p>nell'impianto TAR, dettagliato nell'Allegato U. Il trattamento delle arie esauste avviene con il sistema scrubber – biofiltro, dettagliato negli allegati W e X.</p>

DESCRIZIONE DELLE TECNICHE

Fra le migliori tecnologie disponibili applicabili all'impianto in oggetto ed indicate nella DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 sono indicate alcune tecniche riferite ad alcuni aspetti specifici del ciclo produttivo che tendono a renderne quanto più sostenibile possibile l'implementazione.

Si precisa che alcune di queste non sono applicabili all'attività implementata nell'impianto in oggetto in ragione della diversa consistenza dei rifiuti in ingresso e della diversa tipologia di trattamenti previsti nonché in ragione dell'assenza degli inquinanti rispetto al progetto di attività proposto dalla Gisec Spa.

Emissioni convogliante nell'atmosfera

Nella tabella che segue sono riportati, per determinati inquinanti contenuti nell'effluente da trattare prima del suo rilascio in atmosfera, le tecniche di abbattimento ritenute più idonee.

Tecnica	Inquinanti tipicamente interessati	Stato di applicazione
Adsorbimento	Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni	Non applicate
Biofiltro	Ammoniaca, solfuro di idrogeno, composti organici volatili, composti odorigeni	Applicata
Condensazione e condensazione criogenica	Composti organici volatili	Non applicata
Ciclone	Polveri	Non applicata
Precipitatore elettrostatico (ESP)	Polveri	Non applicata
Filtro a tessuto	Polveri	Applicata
Filtro HEPA	Polveri	Non applicata
Ossidazione termica	Composto organici volatili	Non applicata
Lavaggio ad umido (wet scrubbing)	Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi composti alcalini gassosi	Applicata

Emissioni diffuse di composti organici volatili (VOC) nell'atmosfera

Tecnica	Inquinanti tipicamente interessati	Stato di applicazione
---------	------------------------------------	-----------------------

Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)	Composti organici volatili	Non applicata
Misurazione delle emissioni diffuse di VOC	Composti organici volatili	Applicata

Emissioni nell'acqua

Tecnica	Inquinanti tipicamente interessati	Stato di applicazione
Trattamento con fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	Non applicata
Adsorbimento	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX	Non applicata
Ossidazione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro	Non applicata
Riduzione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI))	Non applicata
Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Non applicata
Distillazione/rettificazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi	Non applicata
Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Applicata
Evaporazione	Inquinanti solubili	Non applicata
Filtrazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Non applicata
Flottazione		Non applicata
Scambio di ioni	Inquinanti ionici inibitori o non-	Non applicata

	biodegradabili disciolti, ad esempio metalli	
Bioreattore a membrane	Composti organici biodegradabili	Non applicata
Filtrazione su membrane	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Non applicata
Neutralizzazione	Acidi, alcali	Non applicata
Nitrificazione/ denitrificazione	Azoto totale, ammoniaca	Non applicata
Separazione olio- acqua	Olio/grasso	Applicata
Sedimentazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Applicata
Precipitazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo	Non applicata
Strippaggio (stripping)	Inquinanti purgabili, ad esempio solfuro di idrogeno (H ₂ S), ammoniaca (NH ₃), alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX), gli idrocarburi	Non applicata

Tecniche di cernita

Tecnica	Stato di applicazione
Classificazione aeraulica	Non applicata
Separatore di metalli (tutti i tipi)	Applicata
Separazione elettromagnetica dei metalli non ferrosi	Applicata
Separazione manuale	Applicata
Separazione magnetica	Applicata
NIRS (Near-infrared spectroscopy - Spettroscopia nel vicino infrarosso)	Non applicata
Vasche di sedimentazione-flottazione	Non applicata
Separazione dimensionale	Applicata
Tavola vibrante	Non applicata
Sistemi radiografici	Non applicata

Tecniche di gestione

Tecnica	Stato di applicazione	Note
----------------	------------------------------	-------------

<p align="center">Piano di gestione in caso di incidente</p>	<p align="center">Applicata</p>	<p>Il piano di gestione ambientale che è parte integrante degli schemi volontari cui l'organizzazione ha aderito e che è stato implementato sulla base dei rischi individuati e correlate alle attività dell'organizzazione.</p>
<p align="center">Piano di gestione dei residui</p>	<p align="center">Applicata</p>	<p>L'organizzazione adotta un piano di gestione dei residui che privilegia le operazioni di riutilizzo (quando possibile) e di recupero di qualsiasi tipo assicurando il corretto smaltimento ove indispensabile.</p>

B.4.1.2 APPLICAZIONE PRECEDENTI BAT (DM 29/01/2007)

In riferimento alle BAT relative al DM 29/01/2007 i documenti presi a riferimento sono stati i seguenti:

- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99;
- Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di selezione, produzione di CDR e trattamento di apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse;
- Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: Gestione dei rifiuti (impianti di trattamento meccanico biologico);
- Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: Gestione dei rifiuti (impianti di stoccaggio dei rifiuti);

Le MTD adottate nell'insediamento, individuate prendendo a riferimento i documenti sopra indicati, sono di seguito elencate sia in forma tabellare che in forma descrittiva.

Impianti di stoccaggio dei rifiuti		
BAT	Applicata/Non applicata	Note
<p>D.1 Tecniche di stoccaggio dei rifiuti</p> <p>Di seguito vengono individuate le migliori tecniche applicabili agli impianti di stoccaggio dei rifiuti, in particolare di quelli pericolosi. Tra queste tipologie di impianti rientrano anche quelle che effettuano lo stoccaggio di trasformatori e rifiuti contenenti PCB. Le tecniche generali individuate, quelle di manutenzione, movimentazione, separazione e controllo hanno una valenza generale e risultano applicabili a tutti gli impianti di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non.</p>		
<p>D.1.1 Tecniche generali da considerare nella individuazione delle B.A.T relative allo stoccaggio ed alla movimentazione dei rifiuti</p> <p>La prima fase dello stoccaggio di rifiuti comune a tutte le tipologie di impianto è quella del controllo dei materiali, degli apparecchi e dei rifiuti in ingresso che prevede la messa a punto di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. procedure di preaccettazione, consistenti, in particolare, nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i contenitori o rifiuti conferiti mediante controllo visivo; 2. procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e del rifiuto in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento. <p>L'Operatore qualificato ed autorizzato che gestisce l'impianto di stoccaggio dei rifiuti deve, anche, sorvegliare il rispetto da parte del trasportatore autorizzato delle norme di sicurezza, la conformità dei requisiti ADR/RID e la presenza delle misure specifiche adottate per prevenire e/o mitigare irragionevoli rischi per i lavoratori, per la salute pubblica e per l'ambiente derivanti da anomalie, guasti o perdite accidentali dagli apparecchi e contenitori contenenti prodotti pericolosi e persistenti.</p> <p>Tale verifica deve essere compresa in fase di scarico, inoltre, gli eventuali materiali non conformi devono essere allontanati e depositati in area dedicata.</p> <p>Ai fini dell'individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti dovrà essere garantito che:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>a.</i> le aree di localizzazione degli impianti siano scelte secondo criteri che privilegiano zone per insediamenti industriali ed artigianali, zone industriali o di servizi dismesse individuate dalle regioni, in accordo ai requisiti di compatibilità ambientale e in base alla disponibilità di raccordi e/o scali ferroviari e di reti autostradali di scorrimento urbano con facilità di accesso da parte di carri ferroviari e automezzi pesanti; <i>b.</i> il centro sia delimitato con idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. Norme di buona pratica ambientale suggeriscono la predisposizione di un'adeguata barriera esterna di protezione, in genere realizzata con siepi, 		

<p>alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Dovrebbe inoltre essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale; c. l'impianto deve garantire la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire gli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti; d. a chiusura dell'impianto sia previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area; e. l'autorizzazione concessa all'impianto indichi la capacità di stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i PCB, in modo da garantire che essa non venga superata, e richieda esplicitamente che i rischi per l'ambiente o per la salute siano minimizzati. <u>Benefici ambientali conseguiti</u> Minimizzazione dell'impatto ambientale dell'attività.</p>		
<p>D.1.1.1 Tecniche di valenza generale applicabili allo stoccaggio dei rifiuti</p> <p>Modalità di stoccaggio dei rifiuti appropriate e realizzate in condizioni di sicurezza contribuiscono a ridurre la generazione di emissioni indesiderate ed i rischi di sversamenti. Uno stoccaggio separato per tipologie di rifiuti omogenee è necessario per evitare incidenti dovuti alla reazione di sostanze tra loro incompatibili e come misura per prevenire l'aggravarsi di eventuali eventi accidentali. Lo stoccaggio dei rifiuti, all'interno dell'impianto di trattamento, pertanto, deve essere effettuato nel rispetto di alcuni principi di carattere generale quali:</p> <p>a. devono essere definite adeguate procedure di stoccaggio nel caso in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi; b. le aree di stoccaggio devono essere ubicate lontano da corsi d'acqua e da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento; c. tutte le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura; d. le aree di stoccaggio devono essere adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne; e. deve essere previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia; f. le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite dell'Elenco Europeo dei rifiuti, di cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; g. deve essere definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento e devono essere specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile. La capacità massima autorizzata per le aree di stoccaggio non deve mai essere superata;</p>	<p>Applicata</p>	<p>I rifiuti verranno stoccati in aree e contenitori (es. vasche, container, cumuli interni ai capannoni) progettati per lo scopo, aventi capacità adeguata e tutti i presidi per evitare l'inquinamento di suolo e falda. Tutte le zone di stoccaggio e trattamento rifiuti sono in aree coperte e/o in vasche/container chiusi. I CER dei rifiuti stoccati saranno indicati con apposita cartellonistica. Si fa riferimento all'allegato V dell'istanza AIA - Planimetria riportante le aree su cui vengono gestiti i rifiuti. Le acque generate all'interno dell'impianto (tecnologiche, nere e meteoriche) vengono convogliate, previo idoneo trattamento di depurazione chimico-fisico, in uno scarico in continuo nella fognatura pubblica (collettore Capua-Marcianise) presente all'uscita dello stabilimento, destinata all'impianto di depurazione di Marcianise (CE). Le acque rispettano i requisiti previsti per lo scarico in fognatura. Si fa riferimento all'elaborato U e al Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare al Protocollo tecnico n° 02/17 - caratterizzazione e classificazione dei reflui ed acque S.T.I.R.</p>

h. deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali;

i. deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio; deve essere inoltre garantita la presenza di detersivi-sgrassanti;

j. gli accessi a tutte le aree di stoccaggio (p.es. accessi pedonali e per i carrelli elevatori) devono sempre essere mantenuti sgomberi, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessaria lo spostamento di altri contenitori che bloccano le vie di accesso (con l'ovvia eccezione dei fusti facenti parte della medesima fila);

k. deve essere predisposto un piano di emergenza che contempra l'eventuale necessità di evacuazione del sito;

l. le aree di immagazzinamento devono avere un sistema di allarme antincendio. Le aree di immagazzinamento all'interno degli edifici devono avere un sistema antincendio preferibilmente non ad acqua. Se il sistema antincendio è ad acqua, il pavimento del locale di immagazzinamento dovrà essere limitato da un cordolo ed il sistema di drenaggio del pavimento non dovrà portare all'impianto di raccolta delle acque nere o bianche, ma dovrà avere un sistema di raccolta proprio (per es. dotato di pompa);

m. deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio devono essere periodicamente puliti dai sedimenti;

n. i serbatoi devono essere dotati di idonei sistemi di abbattimento, così come di misuratori di livello ed allarmi acustico-visivi. Questi sistemi devono essere sufficientemente robusti e sottoposti a regolare manutenzione in modo da evitare che schiume e sedimenti affioranti compromettano l'affidabilità del campo di misura;

o. le cisterne contenenti rifiuti infiammabili o altamente infiammabili devono rispettare specifici requisiti;

p. le tubazioni dovranno essere realizzate preferibilmente al di sopra del terreno; se, peraltro, le tubazioni dovessero essere interrato, esse dovranno essere contenute all'interno di idonee condotte ispezionabili;

q. i serbatoi interrati o parzialmente interrati, sprovvisti di un sistema di contenimento secondario (p.es. doppia camicia con sistema di rilevazione delle perdite) dovranno essere sostituiti da serbatoi fuori terra;

r. i serbatoi dovranno essere equipaggiati con sistemi di controllo, quali spie di livello e sistemi di allarme;

s. i serbatoi di stoccaggio dovranno essere collocati su di una superficie impermeabile, resistente al materiale da stoccare. I serbatoi dovranno essere dotati di giunzioni a tenuta ed essere contenuti all'interno di bacini di contenimento di capacità pari almeno al 30% della

<p>capacità complessiva di stoccaggio e, comunque, almeno pari al 110% della capacità del serbatoio di maggiore capacità;</p> <p>t. dovrà essere assicurato che le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette flessibili e le guarnizioni siano resistenti alle sostanze (e alle miscele di sostanze) che devono essere stoccate. Le manichette ed i tubi flessibili utilizzati per il travaso dei PCB non dovranno essere utilizzati per il travaso di altre tipologie di rifiuti liquidi;</p> <p>u. non devono essere utilizzati serbatoi che abbiano superato il tempo massimo di utilizzo previsto in progetto, a meno che gli stessi non siano ispezionati ad intervalli regolari e che, di tali ispezioni, sia mantenuta traccia scritta, la quale dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e che la loro struttura si mantiene integra;</p> <p>v. dovrà essere prestata particolare cura allo scopo di evitare perdite e spandimenti sul terreno, che potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee o permettere che i rifiuti defluiscano in corsid'acqua.</p> <p>Alcune tecniche di valenza generale da tenere presente per la riduzione degli odori connessi con le attività di stoccaggio dei rifiuti sono:</p> <p>w. ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio;</p> <p>x. movimentare i composti odorigeni in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento;</p> <p>y. immagazzinare fusti ed altri contenitori di materiali odorigeni in edifici chiusi.</p>		
<p>D.1.1.2 Tecniche di valenza generale applicate alla movimentazione dei rifiuti</p> <p>Particolare importanza, all'interno dell'impianto di stoccaggio, assume la manutenzione dell'impianto stesso che può essere più facilmente realizzata attraverso la messa a punto dei seguenti sistemi:</p> <p>a. attivare procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento. Le ispezioni devono essere effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento, deterioramento e perdita. Nelle registrazioni devono essere annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti devono essere riparati con la massima tempestività. Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti devono essere spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati;</p> <p>b. devono essere effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, devono essere presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in un contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore. Bancali danneggiati in modo tale che la stabilità dei contenitori è, o potrebbe essere, compromessa devono essere sostituiti. Regge in materiale plastico devono essere utilizzate solo per assicurare una stabilità di tipo secondario per lo stoccaggio di fusti/contenitori, in aggiunta all'utilizzo di bancali in uno stato di conservazione appropriato;</p> <p>c. deve essere programmata ed osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse</p>	<p>Applicata</p>	<p>Per tutti i flussi di materiale le attrezzature utilizzate risultano conformi, precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cabina di manovra climatizzata; • mezzi meccanici per la movimentazione dei rifiuti chiusi e climatizzati; • aree su cui vengono movimentati i rifiuti realizzate con pavimentazione in c.a. impermeabile.

<p>periodiche verifiche dello spessore delle membrane. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato. Queste ispezioni dovrebbero essere preferibilmente effettuate da personale esperto indipendente e dovrebbe essere mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata.</p> <p><u>Benefici ambientali conseguiti</u> Riduzione dei problemi connessi con l'attività di stoccaggio e prevenzione della formazione di emissioni</p>		
<p>D.1.2 Tecniche comunemente adottate nello stoccaggio e nella movimentazione dei rifiuti</p> <p>Alcune tecniche da tenere presente per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti sono:</p> <p><i>a.</i> mettere in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro;</p> <p><i>b.</i> mantenere attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha avuto inizio nella fase di preaccettazione -con riferimento alla fase di accettazione-, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito;</p> <p><i>c.</i> mantenere attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare (p.es. nel trasferimento dei rifiuti liquidi sfusi dalle auto/ferro-cisterne ai serbatoi di stoccaggio). Ciò può rendere necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mettere in atto sistemi per prevenire la fuoriuscita di liquidi dalle auto/ferro-cisterne; - la predisposizione di sistemi per assicurare che i collegamenti siano realizzati correttamente. <p>I collegamenti per la movimentazione dei rifiuti liquidi devono essere realizzati tenendo in considerazione i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare adeguate tubazioni flessibili e provvedere alla loro corretta manutenzione può aiutare a garantire l'integrità e l'idoneità dei collegamenti; - utilizzare materiali che garantiscano un collegamento che sia in grado di reggere alla massima pressione della valvola di chiusura della pompa di trasferimento; - la protezione delle tubazioni flessibili per il trasferimento dei rifiuti potrebbe non essere necessaria nel caso in cui il trasferimento dei liquidi avvenga per gravità. In ogni caso è comunque necessario mantenere un collegamento efficace ad ogni estremità del flessibile stesso; - potenziali perdite dovute ai dispositivi di collegamento possono essere controllate per mezzo di sistemi abbastanza semplici, quali vaschette di gocciolamento o aree adibite allo scopo all'interno del sistema di contenimento. L'acqua meteorica che cade sui supporti del bacino di contenimento, se non contaminata, deve essere convogliata in un pozzetto e può essere pompata nella rete fognaria dell'insediamento e scaricata. Le varie aree del bacino di contenimento devono essere ispezionate, sottoposte a manutenzione e pulite regolarmente. La contaminazione delle acque meteoriche è un evento che può capitare ma deve essere minimizzata ricorrendo ad idonee scelte 	<p>Applicata</p>	<p>Le operazioni di trasferimento saranno effettuate e/o supervisionate da parte di personale competente secondo procedure operative collaudate. I rifiuti trattati sono per lo più di tipo solido e quindi non possono dare luogo a sversamenti tipici dei rifiuti liquidi.</p> <p>Le arie esauste sono inviate ad idoneo sistema di abbattimento delle emissioni.</p> <p>I liquidi di processo vengono raccolti mediante reti dedicate e trasferiti a stoccaggi dedicati dotati di sensori di livello con allarme riportato in sala controllo per evitare fuoriuscite.</p>

<p>progettuali e di gestione;</p> <ul style="list-style-type: none"> - buone pratiche di gestione richiedono costante attenzione e pulizia; - prevedere una manutenzione programmata in modo che un'eventuale grave situazione incidentale non si verifichi a causa di guasti dell'impianto o delle apparecchiature. Ciò può includere il guasto di una tenuta di una pompa o l'intasamento di un filtro a cestello, comunemente utilizzati nelle postazioni di travaso; - disporre di uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentano perdite, in modo da minimizzare gli effetti di gravi incidenti dovuti al guasto delle tenute delle autocisterne; - compensare gli sfiati durante le operazioni di carico delle autocisterne; - mettere in atto misure tali da garantire che i rifiuti siano scaricati nei corretti punti di trasferimento e che gli stessi siano trasferiti nel corretto punto di stoccaggio. Allo scopo di evitare scarichi non autorizzati, lungo le tubazioni di carico deve essere inserita una valvola di intercettazione; questa deve essere mantenuta bloccata nei periodi in cui non vi è un controllo diretto dei punti di carico/scarico; <p><i>d.</i> nel registro dell'impianto deve essere annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti devono essere trattenuti dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti;</p> <p><i>e.</i> mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari;</p> <p><i>f.</i> utilizzare superfici impermeabili con idonee pendenze per il drenaggio, in modo da evitare che eventuali spandimenti possano defluire nelle aree di stoccaggio o fuoriuscire dal sito dai punti di scarico e di quarantena;</p> <p><i>g.</i> garantire che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiate non vengano utilizzati;</p> <p><i>h.</i> utilizzare pompe volumetriche dotate di un sistema di controllo della pressione e valvole di sicurezza;</p> <p><i>i.</i> collettare le emissioni gassose provenienti dai serbatoi quanto si movimentano rifiuti liquidi;</p> <p><i>j.</i> assicurare che lo svuotamento di grandi equipaggiamenti (trasformatori e grandi condensatori) o fusti sia effettuato solo da personale esperto;</p> <p><i>k.</i> assicurare che tutti i rifiuti creati trasferendo i PCB o i rifiuti generati dalla pulizia di sversamenti di PCB diventino rifiuti che vengono immagazzinati come rifiuti contaminati da PCB.</p> <p><u>Benefici ambientali conseguiti</u> Uno stoccaggio di rifiuti realizzato in modo appropriato e sicuro aiuta a prevenire il rischio di sversamenti e di inquinamento. La separazione delle aree di stoccaggio è necessaria per evitare incidenti dovuti a sostanze tra loro incompatibili e ciò previene l'aggravamento di eventuali incidenti. L'utilizzo di bancali danneggiati può comportare che l'ulteriore accatastamento di altri bancali al di sopra di essi causi un ulteriore danneggiamento ed il possibile collasso della catasta.</p>		
--	--	--

Impianti di trattamento meccanico-biologico dei rifiuti		
BAT	Applicata/Non applicata/ Applicabile/Non applicabile	Note
D.3 I sistemi tecnologici		
<p>D.3.1 Stoccaggio</p> <p>Le fasi di conferimento/ricezione e stoccaggio comprendono le operazioni di conferimento delle diverse tipologie rifiuto, il collocamento dello stesso all'interno del fabbricato o dell'area e lo stoccaggio in luoghi adeguati.</p> <p>Nelle fasi di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti nel caso di trattamento meccanico-biologico occorre assicurare:</p> <p><i>a)</i> l'utilizzo di fosse di ricezione o di serbatoi di equalizzazione;</p> <p><i>b)</i> il funzionamento nell'area di stoccaggio chiusa di un impianto di estrazione aria con un tasso di ricambio di 3 - 4 volumi di aria/ora;</p> <p><i>c)</i> la purificazione dell'aria esausta o il suo riutilizzo;</p> <p><i>d)</i> un basso livello di inquinamento dell'aria esausta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzando superfici e apparecchiature di lavoro che siano semplici da pulire; - minimizzando i tempi di stoccaggio dei rifiuti nella zona di consegna; - pulendo regolarmente il pavimento dell'area di stoccaggio; - pulendo i nastri trasportatori e tutti gli altri macchinari almeno una volta a settimana; <p><i>e)</i> l'impiego combinato di porte ad azione rapida e automatica riducendo al minimo i tempi di apertura: ciò può essere facilitato dall'installazione di un sensore di controllo delle porte e dall'adeguato dimensionamento dell'area di manovra nella zona di ingresso dell'impianto;</p> <p><i>f)</i> la responsabilizzazione dello staff preposto alla disciplina del flusso di veicoli nell'area di ingresso, nella consapevolezza che tale attività è importante ugualmente al fine di realizzare la breve apertura delle porte e per assicurare che essi svolgano, inoltre, una sufficiente manutenzione delle porte;</p> <p><i>g)</i> l'installazione di serrande d'aria che creano uno sbarramento all'aria circostante verso la porta di apertura.</p> <p>Inoltre, in aggiunta alle misure di cui sopra, si descrivono di seguito alcuni accorgimenti utili</p>	<p>Applicata</p>	<p>I rifiuti verranno stoccati in aree e contenitori (es. vasche, container, cumuli interni ai capannoni) progettati per lo scopo, aventi capacità adeguata e tutti i presidi per evitare l'inquinamento di suolo e falda. Sono inoltre previsti sistemi per captare e trattare (biofiltri e scrubber) le possibili emissioni odorigene.</p> <p>I CER dei rifiuti stoccati saranno indicati con apposita cartellonistica.</p> <p>Si fa riferimento all'allegato V dell'istanza AIA - Planimetria riportante le aree su cui vengono gestiti i rifiuti.</p>

<p>per la minimizzazione delle polveri nelle fasi di trasporto e stoccaggio dei rifiuti:</p> <p>a) facilitare il deposito delle polveri;</p> <p>b) prevedere l'aspirazione in prossimità dei punti di estrazione e nella zona di accesso, con conseguente depolverizzazione;</p> <p>c) applicare una copertura al nastro trasportatore;</p> <p>d) pulire regolarmente le zone di stoccaggio, i pavimenti e le vie di traffico.</p>		
<p><i>D.3.1.1 Trattamento Aerobico</i></p> <p>Il trattamento aerobico inizia con la raccolta ed il conferimento all'impianto della matrice organica che rappresenta il substrato principale oggetto del trattamento. Data la elevata fermentescibilità, il substrato principale non può essere di norma stoccato, se non per il tempo necessario alla sistemazione dello stesso nella sezione di compostaggio. Ciò significa che le matrici organiche putrescibili devono essere avviate al trattamento man mano che giungono all'impianto. Così facendo, si impedisce da una parte l'insorgenza di maleodoranze dovuta a fenomeni fermentativi e putrefattivi, dall'altra viene limitata la proliferazione di insetti e la presenza di roditori. Inoltre, al fine di evitare la dispersione di percolato, il substrato principale deve essere lavorato su apposito piazzale dotato di pavimentazione impermeabile e sistema di raccolta. Rappresentando la manipolazione di matrici putrescibili una fase comunque critica per la dispersione degli odori, è necessario prevedere la ricezione, l'eventuale triturazione e la miscelazione dei suddetti rifiuti organici con altri ingredienti in strutture confinate.</p> <p>Gli agenti di supporto quali paglia, cippato di ramaglie, trucioli di legno, segatura ed altri substrati ligno-cellulosici, in ragione della lenta reattività all'attacco microbico, dovuta ad un elevato contenuto in carbonio ed a modesti contenuti di umidità, possono essere, invece, stoccati presso la stazione di compostaggio, anche per lunghi periodi di tempo. Poiché, una volta bagnati, questi materiali cominciano il processo di trasformazione aerobica, ancorché lentamente data la scarsità di azoto, è preferibile accumularli sotto tettoie, ovvero, se all'aperto, sotto teli impermeabili. Questi ultimi, tuttavia, rappresentano un impedimento nelle normali operazioni di impiego degli agenti ligno-cellulosici. È inoltre importante sottolineare che la presenza presso l'impianto di matrici secche aumenta grandemente il rischio di incendi. In condizioni di distanza contenuta dai luoghi di approvvigionamento delle matrici strutturanti, la situazione ottimale potrebbe essere quella di mantenere, presso la stazione di compostaggio, una scorta di scarti ligno-cellulosici sufficiente per alcuni giorni, contando poi su rifornimenti programmati ripetuti, che evitino eccessivi accumuli.</p> <p>Per l'eventuale stoccaggio dei substrati con funzione di correttivo e/o additivo, valgono le stesse considerazioni fatte per l'ingrediente primario, qualora queste matrici siano esse stesse putrescibili (es. fanghi di depurazione). Nel caso in cui gli ingredienti correttivi siano costituiti da materiali inorganici (es. concimi o scorie minerali), lo stoccaggio non costituisce un problema, sempre che si usi l'accortezza di sistemare questi materiali al riparo dell'azione</p>	<p>Applicata</p>	

<p>dilavante della pioggia.</p> <p>I rifiuti ricevuti giornalmente devono essere in quantità compatibile con le capacità di lavorazione dell'impianto e comunque non devono essere stoccati per più di 48 ore, salvo casi eccezionali. Nella fase di stoccaggio in periodi caldi e umidi deve essere evitata la decomposizione anaerobica dei rifiuti contenenti un'alta percentuale di scarti verdi derivanti da attività urbane e/o da stazioni di trasferimento. In genere gli scarti verdi hanno un alto contenuto di umidità: se essi vengono accumulati in una stazione di trasferimento per diversi giorni, poi inseriti in un contenitore e accumulati in mucchi in atmosfera umida, si creeranno condizioni anaerobiche. Un'altra possibilità per l'ingresso di umidità è attraverso le andane non protette a seguito di prolungate condizioni atmosferiche di umidità, con conseguente interruzione della decomposizione aerobica; quindi le andane devono essere adeguatamente protette o coperte.</p>																	
<p><i>D. 3.1.2 Digestione anaerobica</i></p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'impianto non utilizza un processo di tipo anaerobico</p>															
<p>D.3.2 Pretrattamenti</p> <p>Con il termine pretrattamenti si intendono tutte quelle operazioni destinate alla preparazione del rifiuto per il corretto svolgimento del processo biologico.</p> <p>Si descrivono di seguito le principali operazioni di pretrattamento, sia per un impianto di trattamento aerobico dei rifiuti, sia per un impianto di digestione anaerobica.</p>	<p>Applicata</p>																
<p><i>D.3.2.1 Pretrattamenti: processo aerobico</i></p> <p>Comportando le operazioni di pretrattamento la movimentazione di elevati quantitativi di materiale, qualora si trattino rifiuti ad elevata putrescibilità, tali trattamenti devono essere realizzati all'interno di edifici chiusi per i quali siano previsti almeno due ricambi di aria/ora da inviare direttamente al presidio ambientale ovvero all'aerazione della biomassa qualora prevista nella successiva fase di bioossidazione. La pavimentazione delle superfici impegnate deve essere costruita in materiale adeguato per essere pulita facilmente e consentire il recupero dei reflui. Un quadro riassuntivo delle principali tecnologie di pretrattamento dei rifiuti è riportato nelle tabelle seguenti.</p> <table border="1" data-bbox="197 1161 1048 1257"> <thead> <tr> <th>Trattamento</th> <th>Triturazione/lacerazione/sfibratura</th> <th>Miscelazione</th> <th>Vagliatura</th> <th>Demetallizzazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bioestabilizzazione</td> <td>Facoltativa</td> <td>No</td> <td>Facoltativa¹</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Bioessiccazione</td> <td>Facoltativa</td> <td>No</td> <td>Facoltativa</td> <td>Facoltativa</td> </tr> </tbody> </table>	Trattamento	Triturazione/lacerazione/sfibratura	Miscelazione	Vagliatura	Demetallizzazione	Bioestabilizzazione	Facoltativa	No	Facoltativa ¹	Si	Bioessiccazione	Facoltativa	No	Facoltativa	Facoltativa	<p>Applicata</p>	<p>Si prevede l'applicazione del trattamento di biostabilizzazione. Preliminarmente all'ingresso del rifiuto nella fossa viene effettuata la selezione della frazione ingombranti e successivamente sia la separazione dei metalli ferrosi mediante il separatore magnetico che la separazione dimensionale della FUT e della FST tramite vagliatura primaria e secondaria.</p>
Trattamento	Triturazione/lacerazione/sfibratura	Miscelazione	Vagliatura	Demetallizzazione													
Bioestabilizzazione	Facoltativa	No	Facoltativa ¹	Si													
Bioessiccazione	Facoltativa	No	Facoltativa	Facoltativa													
<p><i>D.3.2.2 Digestione Anaerobica</i></p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'impianto non utilizza un processo di tipo anaerobico</p>															

D.3.3 Fase di Trattamento Biologico		
D.3.3.1 Trattamento Aerobico		
<p><i>D.3.3.1.1 Il trattamento aerobico in cumuli con rivoltimento della biomassa substrato</i></p> <p>Il trattamento aerobico secondo tale metodo si attua disponendo la matrice di partenza in lunghe andane (<i>windrows</i>), normalmente a sezione triangolare o trapezoidale più o meno rastremata, le attuali sono movimentate o rivoltate periodicamente.</p> <p>L'altezza delle andane varia a seconda delle caratteristiche del substrato e della macchina movimentatrice. Matrici molto dense (<i>es.</i> alcuni tipi di deiezioni animali), che tendono a compattarsi, devono essere sistemate in cumuli di 1,2-1,5 m; d'altra parte, con materiali piuttosto soffici, come i fanghi di depurazione miscelati a scaglette di legno (<i>wood chips</i>), si possono formare cumuli di 2-3 m di altezza e talvolta anche più alti. La base dei cumuli varia, di solito, dai 3 ai 6 m. Le più comuni pale meccaniche possono lavorare tranquillamente anche su andane alte. Le macchine rivoltatrici, sia trainate che semoventi, non sono invece compatibili con cumuli alti più di 3 m.</p> <p>I cumuli sono aerati principalmente grazie alle correnti d'aria e ai moti convettivi e diffusivi della stessa. Il ricambio d'aria all'interno della matrice dipende dalla porosità del cumulo. Quindi, la dimensione di un cumulo compatibile con una efficiente aerazione è determinata dalla porosità dello stesso. Cumuli troppo grandi tendono a compattarsi, con il rischio di insorgenza di reazioni anaerobiche nella parte centrale. Di contro, andane di dimensioni modeste perdono calore troppo rapidamente; cosicché, le temperature necessarie per una progressiva evaporazione dell'acqua e per la distruzione degli eventuali organismi patogeni non sono raggiunte.</p> <p>Il rivoltamento consente il rimescolamento dei materiali contribuendo anche a ridurre la pezzatura delle particelle, con conseguente aumento della superficie disponibile per l'attacco microbico. Esso ripristina anche la porosità della matrice in trasformazione, incrementando, al contempo, gli scambi passivi del vapore acqueo e degli altri gas prodottisi nell'atmosfera interna al cumulo. Sebbene le andane, in conseguenza del rivoltamento, vengano aerate, l'ossigeno apportato dalla movimentazione negli interstizi vuoti della matrice è consumato rapidamente dai microorganismi. Per questo, il risultato del rivoltamento è una variazione ciclica della concentrazione di ossigeno all'interno del cumulo.</p> <p>L'ossidazione biologica non può essere mantenuta, costantemente, al massimo dell'efficienza poiché, tra una movimentazione e l'altra, la concentrazione di ossigeno costituisce il fattore limitante. Il rivoltamento permette, inoltre, la redistribuzione nell'ambito del cumulo dei differenti strati della matrice, secondo un profilo diverso. Così il materiale in superficie viene rimpiazzato da quello proveniente dalle zone interne del cumulo e viceversa. Ciò consente,</p>	<p>Applicata</p>	<p>Si fa riferimento al ciclo produttivo (Cap. 1.2 Relazione Tecnica AIA).</p> <p>La frazione umida tritovagliata sarà sottoposta ad operazione di stabilizzazione che consiste essenzialmente nelle operazioni di degradazione della sostanza organica in condizioni aerobiche. Tale fase sarà condotta all'interno dei fabbricati chiusi (MVS e MVA). L'ossidazione della frazione organica trasforma il materiale organico grezzo in un materiale stabilizzato, con basso contenuto di umidità, non putrescibile, che costituisce una Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (FUTS). Il processo ha una durata di 21 giorni consecutivi ed è operato mediante il metodo a cumuli dinamici, in condizioni controllate di ossigenazione, temperatura e umidità, con ventilazione forzata. Il prodotto in uscita costituisce una Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (FUTS).</p> <p>Per la movimentazione automatica della frazione umida tritovagliata stabilizzata (FUTS), sarà impiegato un carro ponte con una capacità di 20 t/h.</p> <p>Per la movimentazione il carro ponte utilizzerà le strutture attualmente già presenti (muri in c.a. con binari bulbak) con l'ausilio di opportuni rinforzi.</p>

nel corso del processo, una eguale esposizione di tutta la matrice ora all'atmosfera più ossigenata della superficie, ora alle alte temperature dell'interno del cumulo. In questo modo, la biomassa substrato subisce una stabilizzazione omogenea ed una sufficiente igienizzazione. La frequenza dei rivoltamenti dipende dal tasso di decomposizione della biomassa, dal contenuto di umidità e dalla porosità del substrato. Dal momento che il tasso di degradazione è, solitamente, molto elevato negli stadi iniziali del processo, la frequenza dei rivoltamenti può diminuire con l'età del cumulo. Matrici molto putrescibili possono richiedere rivoltamenti giornalieri nelle prime fasi del processo. Al progredire della biostabilizzazione, la frequenza delle movimentazioni può essere ridotta fino ad un rivoltamento a settimana. L'insorgenza di emissioni maleodoranti, un rapido declino della temperatura ovvero l'eccessivo accumulo di calore verso i limiti che rischiano di compromettere la vitalità dei microorganismi, sono tutte situazioni che rendono ragionevole un rivoltamento. Durante la stagione riproduttiva delle mosche, i cumuli devono essere rivoltati almeno una volta alla settimana, indipendentemente dall'andamento delle temperature della matrice, in modo da interrompere il ciclo biologico di questi insetti. Con il progredire del processo di stabilizzazione, le dimensioni dei cumuli si contraggono sensibilmente e si da rendere opportuna la fusione di due o più cumuli in una nuova, unica andana che impedisca l'eccessiva dissipazione del calore. Nel trattamento aerobico effettuato all'aperto, tale espediente risulta molto importante, specialmente durante la stagione fredda. Con il metodo dei cumuli rivoltati periodicamente, la prima fase di decomposizione dura, generalmente, da tre a nove settimane, a seconda della natura del substrato di partenza e della frequenza delle movimentazioni. Per ottenere il superamento della fase di intensa attività biologica in tre-quattro settimane, è necessario procedere a rivoltamenti una o due volte al giorno nel corso della prima settimana di processo, dopo di che, ad un rivoltamento ogni due-tre giorni.

Per quanto riguarda la scelta delle macchine operatrici destinate al rivoltamento del materiale, si dovrà tenere di conto, sia della quantità di materiale da movimentare, sia della forma e delle dimensioni dei cumuli.

In piccoli impianti di trattamento aerobico, il rivoltamento può essere assicurato da una *pala meccanica dotata di cucchiaio caricatore frontale*. Con questo tipo di macchina, la matrice trattata viene prelevata dal cumulo e lasciata poi ricadere in modo da ricostituire l'andana con materiale reso più soffice dalla movimentazione. L'azione della pala serve, non solo ad aerare il materiale, ma anche a rimescolarlo. I cumuli rivoltati con pala meccanica sono di solito allestiti in coppie ravvicinate, al fine di renderne più facile l'accorpamento man mano che, con il procedere del processo, la matrice in compostaggio si riduce in volume. A seconda della dimensione della macchina, una pala meccanica è in grado di movimentare 30-60 m³ /h.

Negli ultimi 20 anni sono state messe a punto *macchine specializzate per il rivoltamento* delle andane di materiale sottoposto al trattamento aerobico. Queste macchine hanno il pregio di ridurre notevolmente i tempi di lavoro e la manodopera necessaria; esse, inoltre, consentono un più omogeneo rimescolamento del materiale. Alcune di queste macchine operatrici sono

<p>progettate per essere azionate dai comuni trattori di uso agricolo, mediante connessione con la presa di forza frontale o posteriore; altre sono semoventi. Le <i>macchine rivoltatrici azionate da trattore</i> possono essere trainate ovvero spinte. Di solito sporgono da un lato del trattore e movimentano il materiale trattato man mano che il trattore procede lungo il corridoio tra due andane. Queste macchine possono operare sia a mezzo di un albero rotante, perpendicolare allo sviluppo longitudinale delle andane, munito di palette o dischi di varia foggia che fresano, rimescolano e risistemano il cumulo, sia mediante un nastro elevatore inclinato, ad ampio fronte di carico, dotato di opportuni raschiatori. La maggior parte di queste macchine rivoltatrici azionate da trattore sono in grado di operare, ad ogni passaggio, solo sulla metà del fronte dell'andana interessata al rivoltamento. In questo caso, la movimentazione completa di un cumulo si esaurisce con due passaggi del trattore, in opposto senso di marcia, lungo l'asse longitudinale dell'andana. Esistono anche macchine rivoltatrici trainate, le quali operano su tutta la larghezza dell'andana, cavalcando la stessa con gli organi fresanti. Al trattore, per poter muovere una macchina rivoltatrice, è richiesta una potenza minima non inferiore ad 80 hp.</p> <p>Le <i>macchine rivoltatrici semoventi</i> consistono, invece, sia in poderosi telai cavalca-cumulo, montati su ruote gommate o cingoli e dotati di asse rotante frontale, con palette o dischi fresanti, sia in convogliatori cingolati a nastro trasportatore mobile su piano inclinato. Rispetto alle operatrici azionate da trattore, le macchine rivoltatrici semoventi possono operare su cumuli sistemati in parallelo, con corridoi intercalari più stretti; ciò significa un notevole risparmio di spazio altrimenti improduttivo ai fini del processo. Considerato l'elevato costo di acquisto, le macchine semoventi trovano tuttavia adeguato sfruttamento soltanto in impianti di grandi dimensioni</p>		
<p><i>D.3.3.1.2 Il trattamento aerobico in cumuli statici aerati</i></p> <p>Il trattamento aerobico effettuato in cumuli statici aerati elimina la necessità di movimentare il materiale, rendendo, di contro, possibile l'ossigenazione grazie alla circolazione di aria in appositi sistemi di tubi diffusori. Una prima importante distinzione, nell'ambito del metodo, è tra i sistemi nei quali si applica l'aerazione passiva dei cumuli e sistemi nei quali, invece, si ricorre all'aerazione forzata.</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'impianto non utilizza un trattamento aerobico tramite cumuli statici aerati</p>
<p><i>D.3.3.1.3 Il trattamento aerobico in bioreattori</i></p> <p>Il trattamento in bioreattore (in-vessel composting) prevede la stabilizzazione della biomassa substrato in particolari strutture di contenimento, dove tecniche di movimentazione e di aerazione forzata della matrice sono variamente combinate. Questi "bioreattori" possono essere contenitori chiusi o semplici vasche aperte. La maggior parte di questi apparati assolve solo ad una prima parziale omogenizzazione e trasformazione delle matrici organiche. La biostabilizzazione aerobica vera e propria del materiale in uscita dai reattori avviene, di solito, attraverso uno dei numerosi sistemi in cumulo. Da un punto di vista delle applicazioni</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'impianto non utilizza un trattamento aerobico tramite bioreattori</p>

<p>tecnologiche, le più diffuse tipologie di bioreattori sono: i cilindri rotanti, i silos, le biocelle e le trincee dinamiche aerate. Cilindri rotanti, silos e biocelle rientrano nella categoria dei reattori chiusi, mentre le trincee dinamiche aerate sono un esempio di reattori aperti. A loro volta, cilindri rotanti, silos e trincee dinamiche aerate, contrariamente alle biocelle, prevedono la movimentazione della biomassa substrato all'interno del reattore.</p>														
<p><i>D.3.3.2 Digestione anaerobica</i></p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'impianto non utilizza un processo di tipo anaerobico</p>												
<p>D.3.4 Post-Trattamenti: principali operazioni e tecnologie disponibili Si intendono le operazioni destinate a condizionare le caratteristiche del prodotto derivante dalla fase di biossidazione e/o trasformazione, in funzione degli utilizzi finali.</p>	<p>Applicata</p>													
<p><i>D.3.4.1 Post-trattamenti: trattamento aerobico</i> <i>Raffinazione del prodotto stabilizzato</i> I post- trattamenti si pongono gli obiettivi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - separare i corpi estranei o non decomposti eventualmente presenti: <ul style="list-style-type: none"> a) raffinazione dimensionale; b) vagliatura densimetrica; c) vagliatura aeraulica; - qualificare merceologicamente il prodotto: <ul style="list-style-type: none"> a) essiccazione; b) pellettizzazione; c) granulazione. <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Post trattamento</th> <th style="text-align: left;">Finalità</th> <th style="text-align: left;">Tecnologie disponibili</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vagliatura</td> <td>Separazione del materiale trattato in flussi di massa caratterizzati da omogeneità dimensionale al fine di separare i prodotti dagli scarti di processo; es: RU - separazione in frazione secca e frazione organica</td> <td>- Vagli rotanti - Vagli vibranti</td> </tr> <tr> <td>Classificazione densimetrica</td> <td>Separazione del materiale trattato in due flussi di massa omogenei per densità al fine di separare i prodotti del processo dalle impurezze contenute</td> <td>- Classificatore aeraulico - Tavola densimetrica</td> </tr> <tr> <td>Demetallizzazione</td> <td>Rimozione dei materiali ferrosi e non ferrosi</td> <td>- Magneti permanenti o elettromagneti per il ferro - Cernitrici a correnti indotte per i metalli non ferrosi</td> </tr> </tbody> </table>	Post trattamento	Finalità	Tecnologie disponibili	Vagliatura	Separazione del materiale trattato in flussi di massa caratterizzati da omogeneità dimensionale al fine di separare i prodotti dagli scarti di processo; es: RU - separazione in frazione secca e frazione organica	- Vagli rotanti - Vagli vibranti	Classificazione densimetrica	Separazione del materiale trattato in due flussi di massa omogenei per densità al fine di separare i prodotti del processo dalle impurezze contenute	- Classificatore aeraulico - Tavola densimetrica	Demetallizzazione	Rimozione dei materiali ferrosi e non ferrosi	- Magneti permanenti o elettromagneti per il ferro - Cernitrici a correnti indotte per i metalli non ferrosi	<p>Applicata</p>	<p>La frazione umida tritovagliata sarà sottoposta ad operazione di stabilizzazione che consiste essenzialmente nelle operazioni di degradazione della sostanza organica in condizioni aerobiche. Tale fase sarà condotta all'interno dei fabbricati chiusi (MVS e MVA). L'ossidazione della frazione organica trasforma il materiale organico grezzo in un materiale stabilizzato, con basso contenuto di umidità, non putrescibile, che costituisce una Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (FUTS). Il processo ha una durata di 21 giorni consecutivi ed è operato mediante il metodo a cumuli dinamici, in condizioni controllate di ossigenazione, temperatura e umidità, con ventilazione forzata. Il prodotto in uscita costituisce una Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (FUTS).</p>
Post trattamento	Finalità	Tecnologie disponibili												
Vagliatura	Separazione del materiale trattato in flussi di massa caratterizzati da omogeneità dimensionale al fine di separare i prodotti dagli scarti di processo; es: RU - separazione in frazione secca e frazione organica	- Vagli rotanti - Vagli vibranti												
Classificazione densimetrica	Separazione del materiale trattato in due flussi di massa omogenei per densità al fine di separare i prodotti del processo dalle impurezze contenute	- Classificatore aeraulico - Tavola densimetrica												
Demetallizzazione	Rimozione dei materiali ferrosi e non ferrosi	- Magneti permanenti o elettromagneti per il ferro - Cernitrici a correnti indotte per i metalli non ferrosi												

<p><i>D 3.4.2 Post trattamenti: digestione anaerobica</i></p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'impianto non utilizza un processo di tipo anaerobico</p>
<p>D.3.5 Stoccaggio finale</p> <p>D.3.5.1 Stoccaggio del prodotto stabilizzato con trattamento aerobico</p> <p>Consiste nella conservazione del prodotto finito in cumuli all'aperto, sotto tettoia o in silos. Nel caso del biostabilizzato, una volta giunto a completa maturazione, a seguito della fase di finissaggio, il prodotto è pronto per essere avviato all'utilizzazione finale. Tuttavia l'uso e, quindi, la vendita del prodotto finito avvengono solitamente su base stagionale, e pertanto la stazione di trattamento dovrà dotarsi di aree e strutture sufficienti per stoccaggi del prodotto finito derivante da almeno sei mesi di produzione.</p> <p>Lo stoccaggio del prodotto finito può essere realizzato sia all'aperto, che in strutture coperte, ed anche in questo caso le condizioni climatiche del sito influenzeranno la scelta. La dimensione dei cumuli di stoccaggio del biostabilizzato non risente più dei limiti imposti sia in fase di biossidazione accelerata, sia in fase di post maturazione. Tuttavia, tenendo conto dei rischi derivanti dai fenomeni di autocombustione, specialmente durante i mesi estivi, i cumuli non dovrebbero mai superare l'altezza di 3-4 m.</p> <p>Dal punto di vista impiantistico occorre prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel caso di silos a torre, adozione di presidi ambientali costituiti da depolveratori con mezzi filtranti a secco; - pavimentazione idonea alla pulizia e al recupero dei reflui; - sistemi di gestione atti ad evitare la dispersione eolica del materiale. 	<p>Applicata</p>	<p>La frazione raffinata in uscita (FUTSR) sarà depositata presso l'edificio B6 su una superficie di circa 550 mq, in cumuli di altezza massima pari a 2,00 m, per un volume totale pari a circa 1.100 mc, corrispondente a 880 ton. La permanenza della frazione stabilizzata e raffinata non sarà superiore ai 6 mesi.</p> <p>La frazione secca tritovagliata FST (19.12.12 o 19.12.10), dopo essere stata opportunamente imballata negli edifici B3 (proveniente dalla linea di tritovagliatura e selezione) e B6 (proveniente dalla raffinazione) sarà temporaneamente stoccata nel piazzale prospiciente il blocco edificio B3, in attesa di essere caricato sugli automezzi per essere inviati all'impianto di destinazione finale.</p>
<p>D.4.1 presidi ambientali</p> <p>I metodi scelti per il controllo delle emissioni odorigene dipendono dalla sorgente degli odori, dal grado di abbattimento degli odori richiesto e dalle caratteristiche dei composti responsabili delle emissioni maleodoranti stesse. Gli interventi per la riduzione degli odori devono comprendere sia misure di prevenzione, che sistemi di trattamento delle emissioni. In aggiunta agli accorgimenti, di seguito riportati, esplicitamente mirati alla captazione degli odori a livello delle diverse sorgenti od al trattamento delle emissioni, il rigoroso monitoraggio ed il controllo del processo aiuteranno ad evitare l'instaurarsi di condizioni anaerobiche e, di conseguenza, a limitare il rilascio di odori.</p> <p>Anche se il trattamento biologico in bioreattori pone tendenzialmente minori problemi di emissioni maleodoranti, nondimeno, in questi casi, il processo dovrà essere governato correttamente. Infine, una accurata scelta della localizzazione della stazione dell'impianto ed</p>	<p>Applicata</p>	<p>Emissioni arie: L'impianto ha un sistema di captazione delle emissioni composto da un impianto di aspirazione diffuso negli edifici. Al fine di limitare le emissioni sono previsti dei sistemi di aspirazione concentrata sui nastri aventi il compito di convogliare gli effluenti prodotti in corrispondenza dei nastri trasportatori utilizzati dal capannone ricezione al capannone MVS.</p> <p>Emissioni odorigene: L'impianto è dotato di un Sistema di deodorizzazione e di lame d'aria installate sui portoni di ingresso dei capannoni.</p> <p>Emissioni rumorose: le valutazioni sul rumore effettuate hanno dato giudizio positivo per ciò che attiene ai limiti di immissione acustica negli ambienti esterni e di esposizione</p>

<p>il coinvolgimento attivo delle popolazioni interessate, sia nelle fasi di progettazione, che durante la gestione dell'impianto, possono contribuire a minimizzare i problemi derivanti dal rilascio di odori. In linea generale i sistemi di controllo degli odori possono essere distinti in sistemi di dispersione dell'odore residuo (alti camini di emissione, elevate velocità di emissione e pre diluizione delle arie esauste con portate d'aria aggiuntive) o di abbattimento del potenziale odorigeno. La strategia dell'abbattimento è quella prevalentemente utilizzata nel contesto europeo.</p> <p>Tale strategia prevede l'adozione di presidi per la canalizzazione e il trattamento delle arie odorigene nelle prime fasi del processo, ma nel caso di impianti che trattino ingenti quantità di matrici fortemente fermentescibili e/o siano collocati in vicinanza di insediamenti abitativi è bene che siano adottate ulteriori misure contro la potenziale diffusione di odori quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiusura delle aree operative destinate alle prime fasi di processo; - canalizzazione delle arie esauste provenienti da tali aree verso una linea di trattamento odori; - dimensionamento adeguato dei biofiltri e/o degli scrubber; - la corretta gestione dei sistemi di deodorizzazione. <p>Le tecnologie industrialmente disponibili per il trattamento delle arie esauste si basano su principi adottati nella depurazione degli inquinanti contenuti nelle emissioni gassose di impianti industriali. Tali tecnologie si suddividono principalmente in: abbattimento <i>chimico-fisico</i> (combustione termica/catalitica, adsorbimento, ossidazione chimica, assorbimento chimico) e abbattimento <i>biologico</i> (ossidazione biologica).</p>		<p>quotidiana in ambienti interni.</p> <p>Emissioni acque: L'impianto di abbattimento e depurazione prevede un primo passaggio all'interno dello scrubber e un successivo nel biofiltro che diventa il punto di emissione finale.</p> <p>All'interno dell'impianto, le reti sono così suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rete acque dei servizi, raccolte direttamente dai servizi igienici e inviate in fognatura; • Rete acque tecnologiche, composta dalle acque provenienti dagli scrubber, dai biofiltri, dal piazzale su cui sono depositate le balle di FST, dall'impianto lavaruote e dalle canalette di raccolta liquidi di percolazione presenti negli edifici, le stesse sono convogliate nell'impianto chimico fisico e successivamente scaricate in fognatura. • Rete acque meteoriche piazzali, le stesse sono captate per mezzo di griglie, e inviate nell'impianto di trattamento e successivamente scaricate in fognatura.
<p>E.1. Concetto generale di migliori tecniche e tecnologie per lo specifico settore</p> <p>Nel presente capitolo vengono riportate, in forma sintetica, le tecniche e i processi che, ad oggi, minimizzano le emissioni e gli impatti sull'ambiente e rappresentano l'utilizzo migliore e più sostenibile delle risorse economiche e ambientali e che possono essere ritenute le più idonee per la definizione delle BAT (Best Available Techniques) relative al trattamento biologico dei rifiuti, riportando ove esistenti i risultati dei lavori a livello europeo ("Best Available Techniques for Waste Treatments Industries")</p>		
<p>E.2 Aspetti tecnici e tecnologici del Trattamento Meccanico – Biologico</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti tecnici e tecnologici delle fasi di stoccaggio, pre-trattamenti e</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'impianto è dotato di un Sistema di deodorizzazione e di lame d'aria installate sui portoni di ingresso dei capannoni.</p>

<p>post - trattamenti, essi sono stati già descritti nel Paragrafo D.3.</p> <p>Di seguito vengono approfonditi quelli relativi alle operazioni di trattamento aerobico e anaerobico dei rifiuti, nonché alle principali operazioni e tecnologie utilizzate nei presidi ambientali.</p>		<p>Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo, Protocollo tecnico n° 03/17 - verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti - S.T.I.R, paragrafo 3.1.</p> <p>In condizioni normali di esercizio i rifiuti da trattare rimarranno negli stoccaggi per il tempo minimo necessario per essere lavorati. Tutte le lavorazioni e gli stoccaggi avverranno all'interno di capannoni chiusi dotati di sistemi di aspirazione collegati ad impianti di abbattimento delle sostanze odorigene (scrubber e biofiltri) e di apparecchiature chiuse.</p>
<p>E.2.1 Aspetti tecnici e tecnologici del Trattamento Aerobico</p> <p>In linea generale, le tecnologie adottate devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemi di filtrazione dell'aria in uscita per minimizzare le emissioni di particolato; - la riduzione delle emissioni di azoto, ottimizzando il rapporto C/N; - il controllo della portata di aria mediante un circuito stabilito; la concentrazione di CO₂ deve essere controllata nei vari segmenti (per es. ogni 2,5 m); - il ricircolo dell ' aria per incrementare la concentrazione nell ' aria di composti del carbonio; - ciò rende possibile la combustione termica come fattibile alternativa ad un biofiltro; in queste condizioni solo 3 .000 Nm³ di aria/t di rifiuto devono essere trattati; - le specifiche dei flussi in ingresso; - il posizionamento delle andane in modo tale da facilitare le operazioni di movimentazione; - l'uso dell'acqua in modo efficiente; un attento bilancio è utile per valutare la saturazione delle andane e la formazione del percolato; - la costruzione di superfici pavimentate impermeabili nelle zone di movimentazione dei macchinari e prevedere anche spazio sufficiente per la raccolta dei reflui; - sistemi di raccolta dei reflui con sistemi di ricircolo del percolato nelle andane per - mantenere il corretto contenuto di umidità e per facilitare il trattamento dei reflui; - il trattamento dell'acqua di condensazione tramite bioreattori e sistemi di filtrazione: l'acqua così depurata può essere usata come acqua di processo nel sistema di refrigerazione e viene poi evaporata in una torre di raffreddamento; - il riutilizzo delle acque di processo o dei residui fangosi all'interno del processo; - utilizzo come combustibile solido del deposito solido accumulatosi sui filtri del sistema di trattamento dell'aria; - isolamento dal punto di vista termico del soffitto dell ' area di decomposizione attiva nei processi di tipo aerobico in modo da minimizzare la formazione di condensato. 	<p>Applicata</p>	
<p>E.2.2 Aspetti tecnici e tecnologici della Digestione Anaerobica</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>L'impianto non utilizza un processo di tipo anaerobico</p>
<p>E.2.3 Aspetti tecnici e tecnologici dei presidi ambientali</p>	<p>Applicata</p>	<p>Vedi D.4.1</p>

<p>Le emissioni di composti volatili sono intrinseche nei diversi processi di trattamento biologico. Le fasi potenzialmente più odorigene sono ovviamente quelle iniziali del processo di bioconversione, durante le quali il materiale presenta ancora una putrescibilità elevata, ovvero i pretrattamenti e gli stoccaggi iniziali delle matrici altamente fermentescibili. Gli interventi di minimizzazione degli odori devono comprendere, sia misure di prevenzione, che l'adozione di sistemi di trattamento delle emissioni. I sistemi di prevenzione sono basati sulla gestione della filiera di trasformazione.</p> <p>Infatti, presso le stazioni di compostaggio, dove vengono trattati rifiuti organici da raccolta differenziata, è importante ridurre quanto più possibile i tempi di stazionamento delle matrici in questione sui piazzali di scarico e di stoccaggio transitorio. I responsabili della raccolta devono, perciò, provvedere affinché il materiale sia conferito all'impianto senza creare accumuli di matrice fresca che non sia immediatamente preparata per la fase di compostaggio attivo. A meno che l'impianto non funzioni anche su turni festivi, è quindi buona norma sospendere la ricezione dei rifiuti durante la pausa di fine settimana. Per il resto, gli altri accorgimenti che consentono di prevenire la possibile formazione di odori sono</p> <ul style="list-style-type: none"> • un pronto allestimento dei cumuli, ovvero il rapido trasferimento della biomassa substrato nell'eventuale bioreattore; • la verifica che la matrice in fase di biossidazione attiva sia nelle condizioni ottimali di aerazione, tali da evitare il formarsi di zone anaerobiche; • l'attuazione degli eventuali turni di rivoltamento della biomassa substrato in coincidenza con venti favorevoli la rapida diluizione e dispersione delle emissioni odorigene in direzione opposta a quella degli insediamenti civili; • assicurare, laddove il trattamento aerobico avvenga in cumuli statici, la copertura degli stessi con uno strato superficiale (5-10 cm) di compost maturo; • evitare la formazione di ristagni di percolato alla base dei cumuli o al fondo del bioreattore; • il confinamento della fase attiva di trattamento in strutture chiuse, la cui aria possa essere captata e convogliata in speciali apparati di trattamento dei composti odorigeni. 		
<p>E.3 Aspetti ambientali</p>		
<p>E.3.1 Impatto sull'ambiente In linea di principio l'attività di recupero di materiali e di energia dai rifiuti permette di</p>	<p>Applicata</p>	<p>Vedi D.4.1</p>

diminuire l'estrazione di materie prime minerali , il consumo di prodotti realizzati a partire da materie vergini e di combustibili convenzionali. La prevenzione della produzione dei rifiuti ed il loro riciclo sono da considerarsi prioritari secondo quanto disposto dalla Strategia Europea sulla gestione dei rifiuti e da tutti gli atti regolamentari e di indirizzo dell'Unione Europea.

Tali principi sono ripresi e meglio sviluppati nella recente Comunicazione della Commissione Europea del 21 dicembre 2005 "Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse: una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti"- Com (2005)666 definitivo che ha lo scopo di individuare gli strumenti necessari ad imprimere un ulteriore sviluppo della prevenzione e del riciclo.

Secondo la Commissione Europea il bilancio ambientale complessivo delle attività finalizzate al riciclo dei rifiuti risulta positivo, anche se va verificato ulteriormente con metodologie del tipo L.C.A., è, comunque, necessario adottare tecnologie e tecniche in grado di assicurare un'elevata efficienza in termini di recupero effettivo dei rifiuti trattati.

La valutazione di impatto ambientale rappresenta un valido strumento tecnico amministrativo per valutare gli effetti sull'ambiente che la progettazione, la realizzazione e l'esercizio di tale tipologia di impianti determineranno e per individuare quali misure compensative devono essere adottate per ridurre al minimo i potenziali impatti negativi.

Se si analizzano gli impatti dovuti al trattamento biologico dei rifiuti si debbono considerare:

- emissioni/impatti odoriferi generati dalle fasi di ricezione delle materie prime, stoccaggio, pretrattamento e delle prime fasi di bioconversione;
- le emissioni di rumori, che possono essere importanti quando si usano macchine per riduzione volumetrica (tritatori, mulini, vagli);
- produzione polveri e particolato fine (polveri dotate di reattività biologica-bioparticolato, endotossine - tossine prodotte all'interno delle cellule di alcuni microrganismi e rilasciate a seguito degli involucri cellulari);
- il consumo di acqua e gli scarichi liquidi, normalmente limitati;
- consumo energetico;
- la produzione di rifiuti connessa a tali attività, che consiste piuttosto in una produzione di scarti delle materie recuperate;
- inserimento territoriale e paesaggistico.

<p>E.3.2. Bilancio di materia</p> <p>La valutazione del bilancio di materia, inteso come definizione delle quantità dei vari flussi di materiali in ingresso ed uscita dall'impianto, è indispensabile per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensionare correttamente le varie sezioni di impianto; • individuare una corretta logistica dei rifiuti in ingresso e dei materiali in uscita; • valutare correttamente i rendimenti del processo e la produzione di scarti non recuperabili • predisporre un bilancio economico dell'iniziativa. <p>Il bilancio di massa di un impianto/processo è inteso come rapporto tra masse in ingresso e le masse in uscita considerando le seguenti voci: prodotto, scarti, sottoprodotti. I fattori che influenzano il bilancio di massa possono essere distinti in fattori progettuali e gestionali, infatti il bilancio varia a seconda del tipo di processo, è strettamente correlato alla natura dei rifiuti e alla conduzione dell'impianto.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Si fa riferimento al ciclo produttivo (Cap. 1.2 Relazione Tecnica AIA)</p>
<p>E.3.3 Consumi negli impianti di trattamento biologico</p> <p>In ogni caso il consumo specifico di energia, inteso come l'energia (normalizzata all'unità di peso) utilizzata per ottenere la quantità complessiva di materiali inviati ad operazioni di recupero, deve essere il minimo, sia in rapporto alla qualità richiesta per il materiale da valorizzare, che ad un recupero di materia sufficientemente alto.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Trattandosi di un impianto di trattamento rifiuti non si hanno materie prime in ingresso all'impianto ma solo materie ausiliarie per il corretto funzionamento degli stessi.</p> <p>Tra le materie prime ausiliare utilizzate e comunicate dal gestore si annoverano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ carbone attivo per il funzionamento dell'impianto di trattamento delle arie; ○ Ipoclorito di Sodio per il funzionamento dell'impianto di potabilizzazione. <p>Per quanto riguarda l'energia consumata si fa riferimento alla scheda O.</p>
<p>E 3.4 Rendimenti</p> <p>L'impianto di trattamento meccanico - biologico deve essere progettato e monitorato al fine di minimizzare il grado di emissioni massimizzando la sostenibilità dell'impianto (sostenibilità economica, sostenibilità di prodotto, sostenibilità di processo).</p> <p>Rendimenti del trattamento aerobico</p> <p>Come già evidenziato, i processi biologici bioessiccamento e biostabilizzazione, hanno quale obiettivo finale la totale o parziale degradazione della frazione organica fermentescibile per ottenere la stabilità biologica.</p> <p>Per determinare la stabilità biologica di un rifiuto dovranno essere utilizzate le seguenti</p>	<p>Applicata</p>	

metodologie:

- determinazione dei solidi totali volatili
- determinazione dei solidi potenzialmente fermentescibili (Spt)
- determinazione dell'indice di respirazione

Solidi totali volatili

Il test per la determinazione dei solidi totali volatili (STV) è standardizzato in Italia dall'IRSA-CNR (Metodi analitici per i fanghi, quaderno 64, 1985).

Questo test è stato inserito nella normativa di alcuni Paesi europei come indice di riferimento per valutare la stabilità biologica dei rifiuti (in Germania, secondo la normativa attualmente in vigore, dal 2004 si potranno smaltire in discarica solo rifiuti con un valore di $STV < 5\%$).

L'uso di questo indice, però, è messo in discussione da molti studiosi perché non rispecchia il reale grado di stabilità biologica dei rifiuti, in quanto il contenuto di solidi volatili in un campione è influenzato anche dalla presenza di composti organici non biodegradabili.

Solidi potenzialmente fermentescibili (Spf)

I solidi potenzialmente fermentescibili (Spf) rappresentano la frazione di sostanza organica realmente biodegradabile contenuta nei rifiuti. Tale aspetto è importante per distinguere quei materiali quali plastiche, gomme, lignina, ecc. che rientrano nella categoria dei solidi volatili SV, ma che non vengono attaccati dai microrganismi durante il trattamento. La determinazione di tale indice è relativamente recente e avviene mediante estrazione con etanolo ed acido cloridrico (Adani et al., 1998).

Indice di respirazione

La stabilità di un rifiuto è funzione dell'attività biologica e perciò la sua misura dovrà essere strettamente legata alla determinazione di quest'ultima. In passato sono stati proposti molti metodi analitici per determinare la Stabilità Biologica. Tra di essi i metodi che misurano l'attività respirometrica hanno ricevuto molta attenzione dai ricercatori.

I test di respirazione stimano la produzione di anidride carbonica o il consumo di ossigeno della biomassa. I metodi basati sull'evoluzione di CO₂ sono economici, ma non differenziano tra produzione aerobica ed anaerobica di CO₂ ed inoltre non tengono conto che il grado di ossidazione della materia organica, influenza il consumo di ossigeno per mole di CO₂ prodotta. La misura del consumo di ossigeno, perciò, è preferita come

<p>metodo respirometrico ed è stata proposta come metodo standard per la detenninazione della Stabilità Biologica (ASTM, 1992; ASTM, 1996; The US Composting Council, 1997). T test di respirazione basati sulla misura del consumo di ossigeno possono essere classificati in metodi statici e dinamici, a seconda che la misura del consumo d'ossigeno sia effettuata in assenza (statico) (UNI 10780, 1998) o presenza (dinamico) (ASTM, 1996) di aerazione continua della biomassa. I metodi statici, condotti a volume costante o a pressione costante, presentano lo svantaggio di limitare la diffusione e la dispersione dell'ossigeno nella biomassa rallentando, di fatto, i processi di degradazione della sostanza organica. Inoltre, l'impossibilità di allontanare l'aria esausta dalla biomassa, riduce ulteriormente l'attività biologica sia in seguito alla diminuzione del pH, che per il realizzarsi di fenomeni di tossicità diretta dovuti all'accumulo di CO₂ o di altri gas di fermentazione. Risulta inoltre difficile, con tali metodi, stimare l'entità degli spazi vuoti ottenendo quindi un dato respirometrico non rigoroso. Conseguenza di tutto ciò risulta essere la sottostima del consumo di ossigeno L'indice dinamico proposto da ASTM (1996) risulta, invece, macchinoso, rendendo la determinazione routinaria di lunga durata e pertanto molto costosa. In tempi recenti, è stato messo a punto presso il DiProVe sez. FCA, un nuovo metodo di misura per la detenninazione dell'indice respirometrico di tipo dinamico, metodo ufficiale della Regione lombardia, testato a livello internazionale ed inoltre recentemente indicato quale misura della stabilità biologica dalla Comunità Europea (Working Paper 2001).</p>		
<p>E.3.5 Emissioni e produzione di rifiuti</p> <p>Gli impianti di trattamento biologico necessitano di accorgimenti tecnici e di applicazioni tecnologiche volti alla riduzione delle emissioni, rappresentate da polveri, gas e sostanze osmogene, reflui di processo, rifiuti solidi, rumore. Le specifiche emissioni degli impianti dipendono anche dalla tipologia di rifiuti trattati. Un elenco delle principali emissioni e delle relative fonti viene riportato nel seguente schema.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Vedi D.4.1</p>

Emissioni Fonti	Particolato	NO _x , SO ₂ , HCl	NH ₃ , ammine	H ₂ S	HCN	COV	Odori	Altre Sostanze Organiche	Metalli	CH ₄	COD
Ricezione e stoccaggio (campionamento/ingresso impianto)	A, AQ, T	A	A			A	A				AQ
Prettrattamento (trituratori mulini vagli)	A	A	A	A	A	A	A	AQ	AQ		
Fase di digestione aerobica	A, T		A	A		A	A	AQ	AQ	A	AQ
Fase di digestione anaerobica				A		A				A	AQ
Stoccaggio prodotti finiti	A						A	A	AQ		
Sezione di metanizzazione			A	A			A			A	
Post trattamenti (vagliatura demetallizzazione)	A, T						A				
Legenda: A: in Aria, AQ: in Acqua, T: in Terra											

<p>E.3.6 Analisi dei rischi</p> <p>I potenziali problemi concernenti la salubrità e la sicurezza che ricorrono presso le stazioni di trattamento biologico includono l'esposizione alle polveri ed alle endotossine, il contatto con aerosol ed eventuali sostanze chimiche tossiche, i rumori e gli incidenti connessi con le macchine in uso presso l'impianto. Questi problemi possono essere etlicamente contenuti mediante un'appropriata progettazione delle strutture, degli spazi e delle procedure operative, nonché attraverso un'adeguata formazione del personale.</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'impianto è dotato di apposito piano di prevenzione degli incidenti all'interno dei luoghi di lavoro.</p> <p>L'impianto è sottoposto ad un attento piano di monitoraggio, il quale prevede la verifica delle caratteristiche delle acque reflue e dell'emissioni in atmosfera, nonché dei rifiuti in ingresso.</p>
<p>E.4 Migliori tecniche e tecnologie degli impianti di trattamento meccanico - biologico</p>		
<p>E.4.1 Configurazione base di un impianto</p> <p>Tutti gli impianti di selezione devono essere dotati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una zona di ricezione e accumulo temporaneo dei rifiuti in ingresso; • una zona di trattamento; • una zona di stoccaggio dei materiali trattati e di carico sui mezzi in uscita. 	<p>Applicata</p>	
<p>E.4.2 Stoccaggio</p> <p>La ricezione e tutte le aree di accumulo di matrici ad alta putrescibilità (RU indifferenziati o residui, frazioni di lavorazioni intermedie o finali ad elevata contaminazione da organico) devono essere:</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'impianto è dotato, oltre che di un piano di pronto intervento in caso di necessità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di una zona per la ricezione realizzata al chiuso; • di pavimento impermeabilizzato e corazzato;

<ul style="list-style-type: none"> • realizzate al chiuso; • dotate di pavimento in calcestruzzo impermeabilizzato; • dotate di opportuni sistemi di aspirazione e trattamento delle arie esauste; • dotate di sistema di raccolta degli eventuali percolati. <p>Deve essere redatto un piano di pronto intervento in caso di incendio.</p> <p>Le strutture confinate per lo stoccaggio in ingresso dei materiali ad elevate fermentescibilità (sili, trincee coperte, vasche, ecc) vanno diversificate per tipologia di biomassa e dimensionate su un minimo di 2 giorni ed un massimo di 5 giorni (onde evitare estesi fenomeni putrefattivi); le strutture di ricezione e stoccaggio vanno rese accessibili mediante portali ad apertura e chiusura rapida.</p> <p>La ricezione e tutte le aree di stoccaggio di rifiuti a bassa putrescibilità (frazioni secche derivanti da raccolta differenziata, frazioni di lavorazioni intermedie o finali a bassa contaminazione da organico quali metalli, inerti, RU essiccati o bioessiccati) devono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – realizzate almeno sotto tettoia o all’aperto in cassoni chiusi; – dotata di pavimentazione realizzata in asfalto o in calcestruzzo; – dotata di sistemi di raccolta delle acque di lavaggio delle aree stesse. <p>Tutte le aree di stoccaggio, nelle quali sia prevista la presenza non episodica di operatori, devono essere realizzate in modo tale da essere facilmente lavabili.</p> <p>Tutte le aree di stoccaggio temporaneo (non a scopo di processo biologico) di rifiuti ad elevata putrescibilità, nelle quali sia prevista la presenza non episodica di operatori, devono essere liberate e lavate con adeguata frequenza.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • di impianto di aspirazione per depurazione dell’area con sistema scrubber e biofiltro che mantiene una leggera depressione negli ambienti; • o di canalette per la raccolta di eventuali liquidi di percolazione inviati all’impianto di depurazione prima dello scarico in fogna (acque tecnologiche). <p>I rifiuti verranno stoccati in aree e contenitori (es. vasche, container, cumuli interni ai capannoni) progettati per lo scopo, aventi capacità adeguata e tutti i presidi per evitare l’inquinamento di suolo e falda. Sono inoltre previsti sistemi per captare e trattare (biofiltri e scrubber) le possibili emissioni odorigene.</p> <p>Le operazioni di trasferimento saranno effettuate e/o supervisionate da parte di personale competente secondo procedure operative collaudate. I rifiuti trattati sono per lo più di tipo solido e quindi non possono dare luogo a sversamenti tipici dei rifiuti liquidi.</p>
<p>E.4.3 Movimentazioni</p> <p>Qualora la movimentazione dei rifiuti sia eseguita in manuale da operatore su pala meccanica ragno o gru ponte, la cabina di manovra della macchina deve essere dotata di climatizzatore e sistema di filtrazione adeguato alle tipologie di rifiuti da movimentare.</p> <p>In caso di movimentazione di rifiuti ad elevata putrescibilità con pala gommata o ragno, tutte le aree di manovra devono essere realizzate in calcestruzzo corazzato.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Per tutti i flussi di materiale le attrezzature utilizzate risultano conformi, precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cabina di manovra climatizzata; • mezzi meccanici per la movimentazione dei rifiuti chiusi e climatizzati; • aree su cui vengono movimentati i rifiuti realizzate con pavimentazione in c.a. impermeabile. <p>Le operazioni di trasferimento saranno effettuate e/o supervisionate da parte di personale competente secondo procedure operative collaudate. I rifiuti trattati sono per lo più di tipo solido e quindi non possono dare luogo a sversamenti tipici dei rifiuti liquidi.</p> <p>Le arie esauste sono inviate ad idoneo sistema di abbattimento delle emissioni.</p> <p>I liquidi di processo vengono raccolti mediante reti dedicate e trasferiti a stoccaggi dedicati dotati di sensori di livello con</p>

<p>E.4.4 Modalità di realizzazione delle linee di trattamento</p> <p>Nel caso di trattamento biologico dei rifiuti occorre prevedere appositi accorgimenti impiantistici e tecnologici che sono di seguito riassunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestione delle fasi di pre-trattamento (lacerazione sacchi, triturazione, miscelazione, vagliatura primaria, ecc.) e trasformazione attiva degli impianti di trattamento aerobico (ACT) in strutture chiuse; vengono considerate strutture chiuse i tunnel, le biocelle/biocontainer, i capannoni tamponati integralmente, i sili, i bioreattori dinamici a cilindro. - realizzazione di una capacità aggiuntiva di stoccaggio in ingresso per la "quarantena" di biomasse su cui vanno saltuariamente eseguiti accertamenti analitici per l'accettazione o i programmi di miscelazione (es fanghi biologici); - per la parte di scarto alimentare adozione di sistema di pre-trattamento (macchinario di tritomiscolazione o lacerasacchi) che eviti la frammentazione di eventuali inerti vetrosi (sfibratori a basso numero di giri/minuto, quali macchinari a coclee, a denti, a coltelli, ecc.); - collegamento automatico della ventilazione e/o della movimentazione della massa al sistema di monitoraggio delle condizioni di processo; possibilità di monitoraggio a distanza (es. con rete GSM o internet); - possibilità, in fase attiva, di modulazione delle portate d'aria specifiche in relazione ai riscontri di processo, o almeno nelle diverse sezioni (corrispondenti a biomassa a diversi stadi di maturazione); - adozione di un sistema di aerazione forzata della biomassa anche in fase di maturazione; - riutilizzo preferenziale delle arie aspirate dalle sezioni di ricezione e pre-trattamento per l'ambientalizzazione delle sezioni di bioossidazione attivo e/o per l'insufflazione della biomassa; il bilancio complessivo tra arie immesse ed estratte dalle sezioni di bioossidazione attivo deve comunque essere negativo, con saldo netto pari ad almeno 3 ricambi /ora; - previsione, a monte del sistema di biofiltrazione degli odori, di un sistema di lavaggio ad acqua delle arie esauste; - per impianti di dimensione medio-grande e grande (superiori a 50-100 tonnellate/di e in ingresso alla sezione di bioconversione) ed in siti a forte sensibilità (topograficamente contigui ad abitazioni sparse od aggregate, indicativamente entro 	<p>Applicata</p>	<p>allarme riportato in sala controllo per evitare fuoriuscite.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutte le lavorazioni avvengono in ambienti chiusi e dotati di sistemi di abbattimento emissioni con scrubber e biofiltro. • all'interno dei due edifici in cui avvengono le operazioni di ossidazione, sono previste aree dedicate allo stoccaggio del materiale da trattare. • i processi, così come evidenziati negli allegati tecnici progettuali, sono monitorati costantemente al fine di mantenere efficiente il processo di bioossidazione. • i processi, così come evidenziati negli allegati tecnici progettuali, sono monitorati costantemente al fine di mantenere efficiente il processo di ossidazione ed adattare le portate d'aria alle reali esigenze. • il sistema di abbattimento emissioni prevede in serie uno scrubber con torre di lavaggio e un biofiltro. • sopra i vagli utilizzati nei vari edifici, al chiuso, sono posizionate delle cappe di aspirazione che trattano l'aria in filtri a maniche.
--	------------------	---

<p>i 500 metri) tunnel, biocelle, biocontainer e altri sistemi a bioreattore confinato vanno preferibilmente dislocati all'interno di edifici chiusi onde captare le emissioni in fase di carico/scarico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - alternativamente, si può prevedere l'allestimento di una apposita area di carico dei biocontainer (se mobili) all'interno degli edifici adibiti alla ricezione e pre-trattamento; - chiusura delle aree di processo anche per la fase di maturazione, od adozione di sistemi statici semiconfinati (es. mediante teli); tale indicazione diventa tendenzialmente prescrittiva nel caso di localizzazioni critiche (indicativamente, entro i 500 metri) e/o ad alte capacità operative (indicativamente superiori alle 50-100 ton/di e in ingresso alla sezione di bioconversione); - svolgimento al chiuso delle operazioni di vagliatura, per il contenimento delle emissioni acustiche e la dispersione eolica; in questo caso non è necessaria l'aspirazione ed il trattamento odori delle arie esauste, mentre può essere valutata la predisposizione di sistemi di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri (es. tramite filtro a maniche). - previsione, in fase attiva, della aerazione forzata della biomassa, per aspirazione e/o insufflazione; - dimensionamento del sistema di ventilazione nella prima fase di trasformazione non inferiore ad una portata specifica media continuativa (ossia tenendo conto dei tempi eventuali di spegnimento) di 15 Nm³/h*t. di biomassa (tal quale); - previsione di tempi di spegnimento non superiori a 30 minuti; - predisposizione di strumenti di controllo del processo, con dotazione almeno di sonde termometriche; - predisposizione di sistemi per l'inumidimento periodico della biomassa, in particolare nella fase attiva; - altezza del letto di biomassa in fase attiva non superiore a 3 metri (con tolleranza del 10%) per sistemi statici; non superiore a 3,5 metri (con tolleranza del 10%) per sistemi dinamici. 		
<p>E.4.5 Manutenzione</p> <p>Devono essere previsti accorgimenti in grado di eseguire agevolmente operazioni di manutenzione; a tale scopo tutti i macchinari impiegati nel trattamento meccanico - biologico devono essere dotati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemi di ingrassaggio e lubrificazione automatici o centralizzati; 	<p>Applicata</p>	<p>l'impianto ha destinato un ufficio per il controllo e l'esercizio delle attività di manutenzione, l'impianto si articola su due linee e ha un grosso volume di accumulo in fossa (del RUI in arrivo) proprio per consentire i continui fermi impianto al fine di effettuare le operazioni di manutenzione, programmate periodicamente nel tempo in</p>

<ul style="list-style-type: none"> - cuscinetti autolubrificanti (dove possibile); - contatori di ore di funzionamento, per la programmazione degli interventi di manutenzione; - pulsantiere locali per azionamento manuale delle macchine durante le manutenzioni; - possibilità di accesso in tutte le zone con mezzi di sollevamento (manipolatore telescopico, autogrù) per interventi di modifica o manutenzione pesante. Qualora gli spazi a disposizione non lo permettano, occorrerebbe prevedere un carro ponte o paranchi di manutenzione dedicati. 		<p>considerazione delle ore di lavoro e delle informazioni rilasciate dal costruttore.</p>
<p>E.4.6 Accorgimenti per limitare la diffusione di rifiuti negli ambienti di lavoro</p> <p>Negli impianti di selezione meccanica devono essere previsti accorgimenti in grado di impedire la fuoriuscita dei rifiuti dai nastri e dalle macchine di trattamento per mantenere la pulizia degli ambienti; a tale scopo occorre mettere in opera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nastri trasportatori ampiamente dimensionati dal punto di vista volumetrico; - pulitori sulle testate dei trasportatori e nastri pulitori al di sotto dei trasportatori; - carterizzazioni; - cassonetti di raccolta del materiale di trascinamento, in corrispondenza delle testate posteriori o dei rulli di ritorno; - strutture metalliche di supporto delle macchine tali da permettere il passaggio di macchine di pulizia dei pavimenti. 	<p>Applicata</p>	<p>L'impianto ha messo in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di minimizzare eventuali fuoriuscite di rifiuti dalle linee produttive che laddove si verificano sono in ogni caso subito ripulite dal personale addetto, infatti i nastri sono realizzati con sistemi anticaduta, e sono previsti accorgimenti anche sulle testate del nastro.</p>
<p>E.4.7 Limitazione delle emissioni</p> <p>Gli impianti di trattamento meccanico - biologico devono essere eserciti in modo da non produrre emissioni dannose all'ambiente esterno e all'ambiente di lavoro, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • emissioni di polveri • emissioni di sostanze usmugene • emissione di rumori • scarichi liquidi • produzione di rifiuti 	<p>Applicata</p>	<p>Emissioni arie: L'impianto ha un sistema di captazione delle emissioni composto da un impianto di aspirazione diffuso negli edifici. Al fine di limitare le emissioni sono previsti dei sistemi di aspirazione concentrata sui nastri aventi il compito di convogliare gli effluenti prodotti in corrispondenza dei nastri trasportatori utilizzati dal capannone ricezione al capannone MVS.</p> <p>Emissioni odorigene: L'impianto è dotato di un Sistema di deodorizzazione e di lame d'aria installate sui portoni di ingresso dei capannoni.</p> <p>Emissioni rumorose: le valutazioni sul rumore effettuate hanno dato giudizio positivo per ciò che attiene ai limiti di</p>

<p>Non si devono, inoltre, produrre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • infestazioni di insetti e roditori • condizioni dannose alla salute negli ambienti di lavoro <p>Il BREF di riferimento suggerisce di ridurre le emissioni derivanti dal trattamento meccanico - biologico ai seguenti livelli:</p> <table border="1" data-bbox="192 384 1003 687"> <thead> <tr> <th></th> <th>Concentrazione nei gas esausti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emissioni osmogene ouE/m³</td> <td><500 – 6000</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td><1-20 mg/Nm³</td> </tr> <tr> <td>VOC</td> <td>7-20¹ mg/Nm³</td> </tr> <tr> <td>PM</td> <td>5-20 mg/Nm³</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹Per bassi carichi di VOC il limite superiore può essere esteso a 50</p>		Concentrazione nei gas esausti	Emissioni osmogene ouE/m ³	<500 – 6000	NH ₃	<1-20 mg/Nm ³	VOC	7-20 ¹ mg/Nm ³	PM	5-20 mg/Nm ³		<p>immissione acustica negli ambienti esterni e di esposizione quotidiana in ambienti interni.</p> <p>Emissioni acque: L'impianto di abbattimento e depurazione prevede un primo passaggio all'interno dello scrubber e un successivo nel biofiltro che diventa il punto di emissione finale.</p> <p>All'interno dell'impianto, le reti sono così suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rete acque dei servizi, raccolte direttamente dai servizi igienici e inviate in fognatura; • Rete acque tecnologiche, composta dalle acque provenienti dagli scrubber, dai biofiltri, dal piazzale su cui sono depositate le balle di FST, dall'impianto lavaruoate e dalle canalette di raccolta liquidi di percolazione presenti negli edifici, le stesse sono convogliate nell'impianto chimico fisico e successivamente scaricate in fognatura. • Rete acque meteoriche piazzali, le stesse sono captate per mezzo di griglie, e inviate nell'impianto di trattamento e successivamente scaricate in fognatura.
	Concentrazione nei gas esausti											
Emissioni osmogene ouE/m ³	<500 – 6000											
NH ₃	<1-20 mg/Nm ³											
VOC	7-20 ¹ mg/Nm ³											
PM	5-20 mg/Nm ³											
<p>E.4.8 Sicurezza e prevenzione degli infortuni</p> <p>I principali problemi legati alla prevenzione degli infortuni nell'ambito degli impianti di trattamento meccanico - biologico riguardano i macchinari in uso. Sia le macchine operatrici (<i>es.</i> trituratori, pale meccaniche, rivoltatrici, nastri trasportatori <i>ecc.</i>) che le attrezzature fisse (<i>es.</i> separatori balistici, mulini, vagli, presse, <i>ecc.</i>) devono essere dotate dei requisiti di sicurezza stabiliti dalle norme vigenti. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla schennatura degli organi meccanici rotanti dotati di elevata velocità di movimento. In particolare, gli organi fresanti delle macchine volta-cumuli, devono impedire l' eiezione di pietre o altri corpi contundenti eventualmente presenti nel materiale in corso di movimentazione. Gli operatori dovranno poi avere a disposizione i sistemi di protezione standard (<i>es.</i> occhiali, guanti, mascherine, calzature rinforzate), di volta in volta previsti per lo svolgimento in sicurezza delle mansioni cui sono destinati.</p> <p>Anche il fuoco può rappresentare, in talune circostanze, un problema da tenere in considerazione nella gestione degli impianti di trattamento biologico. Se il materiale in trasformazione è mantenuto entro i livelli di umidità appropriata per il processo, i rischi di combustione spontanea sono limitati, specialmente presso gli impianti in cui il trattamento dei materiali avviene all'aperto. Tuttavia, se le matrici organiche in corso di stabilizzazione vanno incontro ad una eccessiva disidratazione, peraltro in cumuli di</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'impianto è dotato di apposito piano di prevenzione degli incidenti all'interno dei luoghi di lavoro.</p>										

<p>grandi dimensioni, l'autocombustione può diventare un rischio serio. Questo fenomeno avviene solitamente quando lo stadio tennofilo del processo provoca la rapida diminuzione dell'umidità del substrato entro valori compresi tra il 25 ed il 45 %. A questo punto, nella parte interna dei cumuli con altezza largamente eccedente i 3,5 m, il calore può innescare reazioni chimiche che portano alla combustione spontanea del substrato. Insieme, il controllo del contenuto di umidità e della temperatura entro i limiti ottimali per il trattamento aerobico e l'allestimento di cumuli di dimensioni compatibili con il corretto svolgimento delle reazioni di trasfornazione costituiscono il sistema di prevenzione più efficace nei confronti dei fenomeni di autocombustione. La presenza di un adeguato sistema antincendio è comunque obbligatoria per ogni stazione di trattamento biologico.</p>		
<p>E.5 Migliori tecniche di gestione degli impianti di trattamento meccanico – biologico</p> <p>Prima di iniziare l'esercizio dell'impianto è necessario che il gestore abbia dimostrato di avere approntato i seguenti piani:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano di gestione operativa • Programma di sorveglianza e controllo • Piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area. <p>Nelle procedure operative di gestione e di manutenzione il criterio guida deve essere quello di minimizzare il contatto diretto degli operatori con i rifiuti, la loro permanenza in ambienti in cui sono presenti polveri e/o sostanze potenzialmente dannose per la salute, le operazioni di intervento manuale sulle macchine ed apparati tecnologici.</p>		
<p>E.5.1 Piano di gestione operativa</p> <p>In fase di esercizio gli impianti di selezione devono disporre di un piano di gestione operativa che individui le modalità e le procedure necessarie a garantire un elevato grado di protezione sia dell'ambiente che degli operatori presenti sull'impianto.</p> <p>Per predisporre un adeguato piano di gestione operativa è consigliabile individuare procedure e controlli in funzione delle differenti fasi che caratterizzano il processo di trattamento. Una fase comune a tutti gli impianti di selezione è quella del controllo dei rifiuti in ingresso. Tale controllo deve verificare la presenza e la corretta compilazione dei documenti di accompagnamento oltre alla corrispondenza dei documenti di accompagnamento e rifiuti mediante controllo visivo. Il conduttore dell'impianto deve sorvegliare il rispetto da parte del trasportatore delle norme di sicurezza, dei segnali di percorso e delle accortezze per eliminare i rischi di rilasci e perdite di rifiuti; in fase di</p>	<p>Applicata</p>	<p>La ditta è dotata di un piano di gestione operativa che individua procedure e controlli in funzione delle differenti fasi che caratterizzano il processo di trattamento.</p> <p>Sono applicate procedure di accettazione e caratterizzazione dei rifiuti in ingresso, tramite la presenza di un portale radiometrico e l'analisi di caratterizzazione dei rifiuti. Secondo i dettami del Piano di Monitoraggio e Controllo si prevedono le analisi del rifiuto in uscita dall'impianto (FUTSR 19.05.03) in conformità con la DGR Campania 693/18.</p>

<p>scarico, inoltre, gli eventuali materiali non conformi devono essere allontanati e depositati in area dedicata.</p> <p>Nelle procedure operative di gestione e di manutenzione il criterio guida deve essere quello di minimizzare il contatto diretto degli operatori con i rifiuti, la loro permanenza in ambienti in cui sono presenti polveri e/o sostanze potenzialmente dannose per la salute, le operazioni di intervento manuale sulle macchine ed apparati tecnologici.</p>		
<p>E.5.2 Programma di sorveglianza e controllo (PSC)</p> <p>Nell'ambito delle BAT va individuata la predisposizione ed adozione di un programma di sorveglianza e controllo, previsto, peraltro, in alcune leggi regionali a carico di tutti gli impianti di gestione dei rifiuti finalizzato a garantire che :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste, 2. vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione, 3. venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/sistemi che permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie nel processo produttivo, 4. venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione, 5. venga garantito alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai principali dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza, 6. vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti, 7. venga garantita la qualità dei rifiuti trattati. <p>Il controllo e la sorveglianza dovrebbero essere condotti avvalendosi di personale qualificato ed indipendente ed i prelievi e le analisi previste per garantire il rispetto dei limiti alle emissioni, indicate nei documenti autorizzativi, dovrebbero essere effettuati da laboratori competenti, preferibilmente indipendenti, operanti in regime di qualità secondo le norme ISO 9001 per le specifiche determinazioni indicate nel provvedimento autorizzativo I contenuti del PSC devono essere correlati, per quanto di competenza, con quelli del Piano di gestione.</p> <p>Il PSC deve, inoltre, contenere i piani e le modalità esecutive dei controlli relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controlli e verifiche in punti prestabiliti all ' interno del ciclo di trattamento per 	<p>Applicata</p>	

<p>verificarne il corretto funzionamento in ogni fase</p> <ul style="list-style-type: none"> • controlli all'esterno dell'impianto sia dell ' aria che del suolo utilizzando eventualmente anche indicatori biologici con modalità e caratteristiche proporzionali ai risultati attesi; • verifica delle concentrazioni degli scarichi idrici a monte e a valle dell'impianto per il trattamento delle acque di scarico. 		
<p>E.5.3 Strumenti di gestione ambientale</p> <p>Personale</p> <p>La responsabilità della gestione dell'impianto di trattamento deve essere affidata ad una persona competente, tutto il personale deve essere adeguatamente addestrato.</p> <p>Benchmarking</p> <p>Risulta opportuno analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici che ambientali, con quelli di altri impianti e organizzazioni che effettuano le stesse attività.</p> <p>Certificazione</p> <p>Le attività connesse con la gestione dell'impianto e le varie procedure operative che le regolamentano devono far parte di un apposito manuale di gestione al quale il gestore dell 'impianto dovrà attenersi. E' necessario attivare le procedure per l'adozione sistemi di gestione ambientale (EM S) nonché di certificazione ambientale (ISO 14001) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS.</p> <p>Sistemi di supervisione e controllo</p> <p>Per gli impianti che trattano elevate quantità di rifiuti, tutti i sistemi, gli apparati e le apparecchiature costituenti l'impianto devono essere sottoposte ad un efficiente ed affidabile sistema di supervisione e controllo che ne consenta la gestione in automatico.</p> <p>Comunicazione e consapevolezza pubblica</p> <p>È necessaria la predisposizione di un programma di comunicazione periodica che preveda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la diffusione periodica di rapporti ambientali; • la comunicazione periodica a mezzo stampa locale; • la distribuzione di materiale informativo; 	<p>Applicata</p>	<p>La Società è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001</p>

<ul style="list-style-type: none"> • l'apertura degli impianti per le visite del pubblico; • la diffusione periodica dei dati sulla gestione dell'impianto. 		
<p>E.5.4 Aspetti di pianificazione e gestione</p> <p>Ubicazione dell'impianto</p> <p>La scelta del sito deve essere effettuata sulla base di valutazioni comparative tra diverse localizzazioni che tengano in considerazione tutti gli aspetti logistici, di collegamento con le diverse utenze e con gli impianti di destinazione dei materiali da recuperare o con gli impianti di smaltimento nonché di impatto ambientale.</p> <p>Aree industriali dismesse o quelle destinate agli insediamenti industriali, dalle pianificazioni urbanistiche dei Comuni costituiscono la collocazione più idonea per gli impianti.</p> <p>Nel luogo di insediamento dell'impianto i disagi dovuti agli eventuali impatti negativi riconducibili all'attività di trattamento dei rifiuti organici dovrebbero risultare il più possibile circoscritti, sia per quanto riguarda le emissioni maleodoranti che l'inquinamento acustico. In particolare, il sistema di trattamento prescelto dovrà essere adattato alle caratteristiche del luogo (o viceversa), con specifico riferimento sia alle sistemazioni superficiali per il corretto drenaggio delle acque meteoriche, sia alle misure di prevenzione nei confronti di ogni forma di inquinamento.</p> <p>Ai fini dell'individuazione delle aree idonee devono essere acquisite tutte le informazioni bibliografiche e cartografiche relative alle caratteristiche geolitologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, vincolistiche, ecc. del territorio in esame, da integrare eventualmente con indagini di campo</p> <p>Altri aspetti, di natura territoriale e socioeconomica, che intervengono successivamente nella scelta delle aree selezionate, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici; • la distribuzione della popolazione; • la distribuzione delle industrie sul territorio. <p>Trasporti e collegamento al sistema viario</p> <p>Deve essere garantito un collegamento viario idoneo al transito dei mezzi per il conferimento dei rifiuti e per l'allontanamento dei residui. Il conferimento dei rifiuti mediante ferrovia, se fattibile dal punto di vista tecnico-economico, è da privilegiare. Al fine di ridurre i costi di trasporto e l'impatto sull'ambiente è necessario prevedere</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'impianto è sottoposto ad un attento piano di monitoraggio, il quale prevede la verifica delle caratteristiche delle acque reflue e dell'emissioni in atmosfera, nonché dei rifiuti in ingresso.</p> <p>In particolare sono stati approvati i seguenti protocolli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocollo tecnico n° 01/17 – caratterizzazione chimico/fisica dei rifiuti prodotti dallo S.T.I.R. ed analisi merceologica del rifiuto in ingresso; ▪ Protocollo tecnico n° 02/17 - caratterizzazione e classificazione dei reflui ed acque S.T.I.R. ▪ Protocollo tecnico n° 03/17 - verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti - S.T.I.R. ▪ Protocollo tecnico n° 04/17 - valutazione rischio polveri e chimico/biologico S.T.I.R.

l'impiego di autocarri con la massima portata utile; di conseguenza è necessario verificare la disponibilità di strade adeguate.		
--	--	--

Concetti generali

I vantaggi del riciclo dei materiali vanno valutati attraverso un'analisi costi benefici ambientale che tiene conto degli impatti totali evitati e di quelli aggiuntivi dovuti all'operazione di riciclo.

L'impatto ambientale generato a causa delle emissioni prodotte nella fase di raccolta e di trasporto e nella fase di esecuzione delle operazioni di trattamento per il riciclo dei materiali, deve essere minore di quello che si avrebbe se si fabbricassero i prodotti a partire da materie prime vergini.

Per il segmento della catena di riciclo costituito dagli impianti di selezione di materiali, questi criteri orientano la scelta delle BAT nel senso di ricercare:

- il massimo rendimento degli impianti riferito all'uso dell'energia e alla quantità di materiali recuperati ai fini del riciclo;
- le minime emissioni con particolare riguardo alla produzione di rifiuti.

La scelta delle tecnologie impiegate negli impianti di selezione deve essere finalizzata ad una destinazione definita e certa di recupero o smaltimento per i flussi di materiali e per gli scarti in uscita.

I processi realizzati dagli impianti devono garantire i livelli di qualità del materiale, come richiesto dalle filiere di recupero a valle del trattamento, con il minimo impatto ambientale complessivo. Le prestazioni delle singole macchine componenti l'impianto, devono essere definite in relazione alla qualità del materiale in ingresso e alla capacità di trattamento delle singole apparecchiature. Ogni macchina deve essere impiegata per una specifica funzione dichiaratamente espressa nelle specifiche di fornitura: la semplificazione degli schemi di processo determina sempre un aumento di affidabilità complessiva e una maggiore costanza della produzione e quindi della qualità del prodotto.

Gli indici sotto definiti sintetizzano la capacità degli impianti a realizzare i criteri sopra enunciati.

Bilancio di materia

La valutazione del bilancio di materia, inteso come definizione delle quantità dei vari flussi di materiali in ingresso ed uscita dall'impianto, è indispensabile per:

- dimensionare correttamente le varie sezioni di impianto;
- individuare una corretta logistica dei rifiuti in ingresso e dei materiali in uscita;
- valutare correttamente i rendimenti del processo e la produzione di scarti non recuperabili;
- predisporre un bilancio economico complessivo.

Rendimento di separazione

Il rendimento di separazione delle varie frazioni è un indice dell'efficienza dell'impianto nella separazione di una particolare frazione di materiale.

$$E_s = F_s/F_c\%$$

Esso va inteso come rapporto percentuale tra la quantità di frazione selezionata avviata al recupero (F_s) e quella effettivamente contenuta nel rifiuto da separare (F_c) e rilevata tramite analisi

merceologica. Il rendimento di separazione può variare anche di molto in dipendenza della selezione eseguita. Valori tipici di riferimento sono:

Rendimento di separazione	Selezione meccanica
Separazione unido da indifferenziato	90 %
Separazione materiali ferrosi da indifferenziato	95 %
Separazione materiali non ferrosi da indifferenziato	90 %

Rendimento di recupero

Il rendimento di recupero (Erec), inteso come rapporto tra la quantità complessiva di materiali selezionati avviati ad impianti di recupero (Qrec) e la quantità totale di rifiuti in ingresso (Qtot), è un indice delle prestazioni dell'impianto in termini di recupero globale di materia.

$$Erec = Q_{rec} / Q_{tot}$$

Impatto sull'ambiente

In linea di principio l'attività di recupero di materia e di energia dai rifiuti permette di diminuire l'estrazione di materie prime minerali, il consumo di prodotti realizzati a partire da materie vergini e di combustibili convenzionali. La prevenzione della produzione dei rifiuti ed il loro riciclo sono da considerarsi prioritari secondo quanto disposto dalla Strategia Europea sulla gestione dei rifiuti e da tutti gli atti regolamentari e di indirizzo dell'Unione Europea. Tali principi sono ripresi e meglio sviluppati nella Comunicazione della Commissione Europea del 21 dicembre 2005: "Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse: una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti" - Com (2005) 666 definitivo. che ha lo scopo di individuare gli strumenti necessari ad imprimere un ulteriore sviluppo della prevenzione e del riciclo. Secondo la Commissione Europea il bilancio ambientale complessivo delle attività finalizzate al riciclo dei rifiuti risulta positivo, anche se va verificato ulteriormente con metodologie del tipo L.C.A..è, comunque, necessario adottare tecnologie e tecniche in grado di assicurare un'elevata efficienza in termini di recupero effettivo dei rifiuti trattati.

Al fine di analizzare gli impatti generati dalle operazioni di recupero e riciclaggio di materiali dai rifiuti è opportuno prendere in esame:

- i consumi energetici connessi alla raccolta e agli impianti che eseguono i pre-trattamenti necessari per potere immettere le materie recuperate nelle filiere di riciclaggio;
- la produzione di rifiuti connessa a queste attività, che consiste piuttosto in una produzione di scarti delle materie recuperate; l'importanza di questa produzione dipende dal modo con cui viene eseguita la raccolta differenziata, dalla qualità richiesta dagli impianti di riciclaggio (connessa a requisiti impiantistici ma anche a purezza del materiale usato per prodotti che vengono immessi al consumo);
- le emissioni in atmosfera, connesse al trasporto e alle lavorazioni, limitate in genere a emissioni di polveri e di odori;
- il consumo di acqua e gli scarichi liquidi, normalmente limitati;
- le emissioni di rumori, che possono essere importanti quando si usano

macchine per riduzione volumetrica (tritinatori, vagli).

Gli impatti connessi alla produzione di combustibile da rifiuti ottenuto per selezione meccanica dei RU sono riferibili, principalmente, all'energia spesa per la produzione dello stesso, alla selezione più o meno spinta a seconda del tipo di prodotto che si vuole ottenere e dell'utilizzo al quale è destinato.

Il rifiuto residuo dalla raccolta differenziata, in particolare nel caso di una raccolta spinta dell'umido, possiede già un potere calorifico elevato, per cui tutte le lavorazioni aggiuntive sono dettate da esigenze legate alla specifica pianificazione territoriale, alla tipologia di impianti prescelta, alla eventualità di avviare il materiale ad impianti dedicati o di co-incenerimento. In generale si deve cercare di realizzare cicli con il massimo recupero netto di energia, tenuto conto di tutte le condizioni d'uso.

Ulteriori impatti generati dagli impianti di produzione di combustibile da rifiuti sono ascrivibili alle emissioni aeriformi (polveri, odori), liquide (molto limitate in quantità e qualità), ai rumori e alla produzione di rifiuti solidi, dovuti agli scarti di materiali all'interno del processo lavorativo.

Gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti ai fini di un loro successivo invio ad un circuito di recupero presentano, comunque, nella maggior parte dei casi, un bilancio energetico e ambientale, positivo se si mettono in conto i recuperi di energia, il risparmio di risorse e le emissioni evitate per il mancato smaltimento dei materiali avviati al recupero.

I fattori che influenzano questi bilanci sono molteplici e riguardano la qualità dei rifiuti che vengono trattati dagli impianti, in particolare:

- la tipologia di rifiuto
- il contenuto di impurezze
- il contenuto di sostanze pericolose
- lo stato fisico rispetto alle caratteristiche di lavorazione richieste dall'impianto.

Gli impianti di produzione di combustibile da rifiuti possono essere considerati ambientalmente positivi solo quando con questo processo viene assicurata la valorizzazione energetica dello stesso in impianti dedicati o in co-incenerimento o in combustione.

Consumo di energia

Le operazioni finalizzate al recupero di materiali e di energia devono essere valutate con ricorso a semplici bilanci ambientali che ne determinano in prima approssimazione la convenienza. Il bilancio energetico delle operazioni eseguite permette di effettuare un immediato confronto fra l'energia spesa nell'intero processo di recupero e quella derivante dal processo di produzione dei prodotti a partire da materie vergini.

In ogni caso il consumo specifico di energia, inteso come l'energia (normalizzata all'unità di peso) utilizzata per ottenere la quantità complessiva di materiali inviati ad operazioni di recupero, deve essere il minimo sia in rapporto alla qualità richiesta per il materiale da valorizzare che ad un recupero di materia sufficientemente alto.

Emissioni e produzione di rifiuti

Gli impianti di selezione necessitano di accorgimenti tecnici e di applicazioni tecnologiche volti alla riduzione delle emissioni, rappresentate da polveri, gas e sostanze osmogene, reflui di processo, rifiuti solidi rumore.

Analisi dei rischi

Le attività di trattamento dei rifiuti finalizzate al recupero di materiali e di produzione di combustibile non presentano rischi ambientali rilevanti intrinseci al funzionamento degli impianti, in quanto impiegano sempre lavorazioni meccaniche in assenza totale di reagenti chimici. Le macchine e le attrezzature devono chiaramente essere conformi alle normative europee (certificazione CE etc.).

Il rischio principale, indiretto, è che attraverso il recupero dei rifiuti si immettano nell'ambiente sostanze indesiderate a causa della contaminazione dei prodotti di recupero; di qui la necessità di garantire ai materiali da avviare al recupero standard di qualità fissati dalla norma UNI.

La qualità dei rifiuti in ingresso all'impianto e le caratteristiche dei materiali in uscita devono, pertanto, essere adeguatamente controllate in base a metodiche di campionamento normalizzate e concordate con i destinatari dei materiali avviati al recupero. L'utilizzazione di tecnologie sperimentate e consolidate e l'adozione di sistemi di qualità aziendale, di processo ed eventualmente di prodotto riducono questo tipo di rischio.

Le emissioni degli impianti di recupero devono essere adeguatamente controllate e i dispositivi di abbattimento ben dimensionati ed efficienti; in ogni caso i rischi di inquinamento sono limitati e possono riguardare emissione di sostanze osmogene, superamento dei limiti per i reflui depurati, emissione di polveri e cattivo stato di pulizia dei piazzali e dei luoghi circostanti gli impianti.

L'adozione di sistemi di E.M.S. (Environmental Management Systems) o di qualità ambientale riduce questo tipo di rischio.

Oltre ai normali rischi legati alla gestione di impianti industriali negli impianti di selezione si possono presentare rischi di incendi a causa del materiale stoccato, e rischi di esplosione, specificamente nell'operazione di triturazione primaria dei rifiuti indifferenziati. La possibilità che bombolette di gas o materiale esplosivo sia contenuto nei rifiuti, in particolare in quelli indifferenziati, non è da escludere. Occorre prendere precauzioni affinché il trituratore primario sia montato in modo tale da non recare danno agli operatori e alle strutture dell'impianto anche in caso di esplosione (eventualmente blindato o bunkerizzato e disegnato in modo che lo spostamento d'aria sia convogliato verso l'alto).

La realizzazione degli impianti è, comunque, soggetta all'esame preliminare dei VV.FF. e all'adozione di metodi costruttivi e di misure antincendio (attrezzature e analisi del rischio e piani di emergenza), secondo norme e prescrizioni.

I rischi principali legati alla gestione degli impianti sono piuttosto per i lavoratori e sono legati alla movimentazione del materiale in spazi tradizionalmente ristretti, in cui si muovono macchine operatrici e operatori. L'automazione di alcune movimentazioni, realizzabile per gli stoccaggi dei rifiuti e l'alimentazione della pressa, diminuisce questi rischi, riguardo ai quali occorre comunque prendere le opportune precauzioni.

Migliori tecniche e tecnologie

Di seguito vengono individuate le migliori tecniche e tecnologie che dovrebbero essere utilizzate nella realizzazione e gestione degli impianti di selezione e produzione di frazione secca combustibile da rifiuti con lo scopo di ridurre l'impatto sull'ambiente. In particolare vengono anche indicati i presidi ambientali necessari a ridurre le emissioni generate da ciascun impianto.

Movimentazioni

Qualora la movimentazione dei rifiuti sia eseguita da un operatore su pala meccanica ragno o gru ponte, la cabina di manovra della macchina deve essere dotata di climatizzatore e di un sistema di filtrazione adeguato alle tipologie di rifiuti da movimentare.

In caso di movimentazione di rifiuti ad elevata putrescibilità con pala gommata o ragno, tutte le aree di manovra devono essere realizzate in calcestruzzo.

BAT adottata per tutti i flussi di materiale (Rifiuto urbano indifferenziato e Rifiuto urbano differenziato) le attrezzature utilizzate risultano conformi, precisamente:

- cabina di manovra climatizzata;
- mezzi meccanici per la movimentazione dei rifiuti chiusi e climatizzati;
- aree su cui vengono movimentati i rifiuti realizzate con pavimentazione in c.a. impermeabile.

Modalità di realizzazione di sistemi di selezione

Tutte le linee di selezione meccanica devono essere realizzate:

- all'interno di capannone chiuso;
- in aree dotate di sistemi di copertura.

La realizzazione di linee completamente all'aperto è sconsigliata per i seguenti motivi:

- difficoltà di controllo e manutenzione in caso di pioggia;
- difficoltà di controllo delle emissioni odorose e delle polveri;
- deterioramento rapido delle macchine a causa degli agenti atmosferici.

Le linee di selezione realizzate al chiuso devono essere dotate di un impianto di aspirazione di polveri e/o odori.

A seconda dei casi e dei rifiuti trattati il sistema di aspirazione può essere localizzato nei punti critici (cappe collocate su salti nastro, tramogge di carico e scarico, vagli, carterizzazioni di macchine e nastri, ecc.) oppure essere diffuso.

Le linee di selezione realizzate sotto tettoia devono prevedere accorgimenti atti ad evitare la dispersione di polveri e/o odori e/o rifiuti.

A seconda dei casi e delle differenti tipologie dei rifiuti da trattare possono essere presi i seguenti accorgimenti:

- carterizzazione di macchine e nastri;
- aspirazioni localizzate su punti critici;
- sistemi che evitino la dispersione aeraulica.

Tutte le superfici su cui sono posizionate le macchine di trattamento meccanico devono essere dotate di adeguata pavimentazione impermeabilizzata e di sistema di raccolta delle acque di lavaggio.

Gli impianti di selezione meccanica devono essere realizzati in modo da ridurre al minimo la presenza continuativa di operatori all'interno delle aree di trattamento; a tale scopo devono essere previsti sistemi di controllo remoto degli impianti (da sala controllo) quali:

- telecamere;
- sensori di rotazione dei nastri;
- sensori di sbandamento dei nastri;
- livelli di riempimento tramogge;

- controlli remoti delle eventuali regolazioni di velocità dei nastri;
- segnalazioni di allarme delle varie parti;
- pesatura automatica sull'alimentazione e sulle uscite dei materiali.

Negli impianti di selezione deve essere esclusa qualsiasi operazione di cernita manuale (senza l'ausilio di alcuna macchina) su RU tal quali o frazioni residue dopo raccolta differenziata. Le operazioni di cernita possono essere previste solo su rifiuti preselezionati, provenienti da raccolta differenziata delle sole frazioni secche.

Tutte le eventuali operazioni di cernita manuale, eseguite su rifiuti secchi da raccolta differenziata, che possono dare luogo ad emissioni di polveri e/o odori, devono avvenire all'interno di cabine climatizzate, poste in pressione o depressione e con prelievo di aria eseguito all'esterno dell'impianto di trattamento.

BAT adottata, l'impianto è dotato:

- di impianto di selezione ubicato all'interno dell'edificio chiuso e coperto;
- di impianto di aspirazione diffuso e localizzato sulla linea impiantistica di selezione;
- di pavimentazioni in c.a. e canalette di raccolta acque di percolazione nei locali utilizzati per le lavorazioni;
- dotato di un sistema di controllo da remoto per il monitoraggio dei flussi;
- di sola selezione meccanica, non è prevista alcuna selezione manuale.

Tecniche da considerare nella preparazione del combustibile da rifiuti

Separazione magnetica

Applicazione: separazione metalli

Benefici ambientali ottenibili: Il separatore magnetico viene usato per estrarre rifiuti metallici ferrosi (ferro, acciaio, banda stagnata) sia al fine del loro recupero sia per evitare problemi operativi nelle sezioni di trattamento successive ed in generale per migliorare la qualità del prodotto.

L'installazione in linea con il nastro trasportatore ed in prossimità del punto di caduta dei rifiuti è preferibile perché favorisce la separazione del materiale. Se, infatti, il magnete fosse messo trasversalmente al nastro, la potenza del magnete dovrebbe essere di molte volte superiore.

Per evitare trascinalamenti di materiali non metallici è raccomandato l'aumento della velocità del nastro trasportatore. Generalmente un separatore magnetico dà un risultato molto buono, fino al 98% dei materiali ferrosi contenuti nel rifiuto.

L'impiego di un separatore magnetico alimentato dall'alto generando un campo magnetico più forte può aumentare la resa di separazione.

Separazione di metalli non ferrosi

Alcune tecniche da considerare comprendono:

- a) Classificazione dimensionale dei materiali metallici non ferrosi (al di sotto dei 150 mm) prima di separarlo con un separatore a correnti indotte.
- b) Impiego di un campo magnetico alternato ad alta frequenza per migliorare la separazione di materiali molto fini

- c) Posizionare i poli magnetici eccentricamente
- d) Usare alimentatori vibranti per ottenere uno strato costituito da singole particelle per avere un buon risultato della selezione.
- e) Separare le particelle ferrose fini con un magnete a tamburo alimentato dal di sotto prima di alimentare le correnti parassite.
- f) Separatori di metalli universali

Nella preparazione del combustibile solido dai rifiuti i separatori di metalli universali sono usati soprattutto per il trattamento dei rifiuti plastici. Il dispositivo funziona con un detector costituito da una bobina che è installata di traverso rispetto alla direzione del flusso e sezionata in elementi singoli. Se una particella di metallo entra nel campo elettromagnetico alternato della bobina questa è individuata da un microprocessore e allontanata per mezzo di un getto d'aria e raccolta in un contenitore separato.

Benefici ambientali ottenibili: Migliora la separazione dei metalli dai rifiuti.

Selezione automatica

Un metal detector sistemato sotto il nastro trasportatore e una videocamera a colori collocata sopra il nastro inviano informazioni sui rifiuti ad un computer. Le informazioni sono analizzate da un software speciale prima che il computer trasmetta gli impulsi agli ugelli per selezionare ed allontanare con soffi d'aria le singole particelle di rifiuti. Sia i prodotti accettati che quelli scartati sono poi portati via con singoli nastri a ulteriori trattamenti o stoccaggi.

Benefici ambientali ottenibili: Migliora l'efficienza della classificazione dei differenti materiali nei rifiuti.

L'impianto è dotato di: impianto di separatore metallico "deferrizzatore" e di impianto di separazione magnetica.

Modalità di realizzazione delle linee di trattamento

Nel caso di trattamento biologico dei rifiuti occorre prevedere appositi accorgimenti impiantistici e tecnologici che sono di seguito riassunti:

- gestione delle fasi di pre-trattamento (lacerazione sacchi, triturazione, miscelazione, vagliatura primaria, ecc.) e trasformazione attiva degli impianti di trattamento aerobico (ACT) in strutture chiuse; vengono considerate strutture chiuse i tunnel, le biocelle/biocontainer, i capannoni tamponati integralmente, i sili, i bioreattori dinamici a cilindro.
BAT Adottata, tutte le lavorazioni avvengono in ambienti chiusi e dotati di sistemi di abbattimento emissioni con scrubber e biofiltro.
- realizzazione di una capacità aggiuntiva di stoccaggio in ingresso per la "quarantena" di biomasse su cui vanno saltuariamente eseguiti accertamenti analitici per l'accettazione o i programmi di miscelazione (es. fanghi biologici);

BAT Adottata, all'interno dei due edifici in cui avvengono le operazioni di ossidazione, sono previste aree dedicate allo stoccaggio del materiale da trattare.

- collegamento automatico della ventilazione e/o della movimentazione della massa al sistema di monitoraggio delle condizioni di processo; possibilità di monitoraggio a distanza (es. con rete GSM o internet);
BAT Adottata, i processi, così come evidenziati negli allegati tecnici progettuali, sono monitorati costantemente al fine di mantenere efficiente il processo di biossificazione.
- possibilità, in fase attiva, di modulazione delle portate d'aria specifiche in relazione ai riscontri di processo, o almeno nelle diverse sezioni;
BAT Adottata, i processi, così come evidenziati negli allegati tecnici progettuali, sono monitorati costantemente al fine di mantenere efficiente il processo di ossidazione ed adattare le portate d'aria alle reali esigenze.
- previsione, a monte del sistema di biofiltrazione degli odori, di un sistema di lavaggio ad acqua delle arie esauste;
BAT Adottata, il sistema di abbattimento emissioni prevede in serie uno scrubber con torre di lavaggio e un biofiltro.
- svolgimento al chiuso delle operazioni di vagliatura, per il contenimento delle emissioni acustiche e la dispersione eolica; in questo caso non è necessaria l'aspirazione ed il trattamento odori delle arie esauste, mentre può essere valutata la predisposizione di sistemi di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri (es. tramite filtro a maniche).
BAT Adottata, sopra i vagli utilizzati nei vari edifici, al chiuso, sono posizionate delle cappe di aspirazione che trattano l'aria in filtri a maniche.

Monitoraggio del funzionamento delle macchine e programmazione della manutenzione

Negli impianti di selezione meccanica devono essere previsti accorgimenti per potere eseguire agevolmente operazioni di manutenzione preventiva, programmata dalla direzione dello stabilimento, secondo le istruzioni del costruttore; a tale scopo le macchine delle linee di selezione devono essere dotate di:

- sistemi di ingrassaggio e lubrificazione automatici o centralizzati;
- cuscinetti autolubrificanti (dove possibile);
- contatori di ore di funzionamento, per la programmazione degli interventi di manutenzione;
- alle macchine più sofisticate si applica il monitoraggio a distanza con trasmissione dei dati pulsantiere locali per azionamento manuale delle macchine durante le manutenzioni;
- possibilità di accesso in tutte le zone con mezzi di sollevamento (manipolatore telescopico, autogrù) per interventi di modifica o manutenzione. Qualora gli spazi a disposizione non lo permettano, occorrerebbe prevedere un carro ponte o paranchi di manutenzione dedicati.

BAT adottata, l'impianto ha destinato un ufficio per il controllo e l'esercizio delle attività di manutenzione, l'impianto si articola su due linee e ha un grosso volume di accumulo in fossa (del

RUI in arrivo) proprio per consentire i continui fermi impianto al fine di effettuare le operazioni di manutenzione, programmate periodicamente nel tempo in considerazione delle ore di lavoro e delle informazioni rilasciate dal costruttore.

Accorgimenti per limitare la diffusione di rifiuti negli ambienti di lavoro

Negli impianti di selezione meccanica devono essere previsti accorgimenti in grado di impedire la fuoriuscita dei rifiuti dai nastri e dalle macchine di trattamento per mantenere la pulizia degli ambienti; a tale scopo occorre mettere in opera:

- nastri trasportatori ampiamente dimensionati dal punto di vista volumetrico;
- pulitori sulle testate dei trasportatori e nastri pulitori al di sotto dei trasportatori;
- carterizzazioni;
- cassonetti di raccolta del materiale di trascinamento, in corrispondenza delle testate posteriori o dei rulli di ritorno;
- strutture metalliche di supporto delle macchine tali da permettere il passaggio di macchine di pulizia dei pavimenti.

BAT Adottata. L'impianto ha messo in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di minimizzare eventuali fuoriuscite di rifiuti dalle linee produttive che laddove si verificano sono in ogni caso subito ripulite dal personale addetto, infatti i nastri sono realizzati con sistemi anticaduta, e sono previsti accorgimenti anche sulle teste del nastro.

Limitazione delle emissioni

Gli impianti di selezione devono essere eserciti in modo da non produrre emissioni dannose all'ambiente esterno e all'ambiente di lavoro, in particolare:

- emissioni di polveri
- emissioni di sostanze osmogene
- emissione di rumori
- scarichi liquidi
- produzione di rifiuti

Non si devono, inoltre, produrre infestazioni di insetti e roditori.

Limitazione delle emissioni di polveri

Le emissioni di polveri sono prodotte dagli impianti di selezione della carta, della plastica, dei rifiuti indifferenziati. Al fine di limitare tali emissioni devono essere previsti:

- ricambi d'aria degli ambienti chiusi in cui si svolgono le operazioni di trattamento
- sistemi di aspirazione concentrata (cappe collocate su salti nastro, tramogge di carico e scarico, vagli, copertura con appositi carter di macchine e nastri, ecc).

Deve essere, inoltre, assicurato un numero di ricambi d'aria adeguato alla intensità delle emissioni ed alla presenza di operatori all'interno del capannone, variabile da 1 a 4.

L'aria aspirata con entrambi i sistemi deve essere trattata con filtri a tessuto aventi caratteristiche tali da assicurare un'efficienza di abbattimento pari ad almeno il 98% delle emissioni in ingresso; in ogni modo devono essere definiti:

- tipo di tessuto (polipropilene o feltro poliestere)
- max velocità di attraversamento (1,25 mc/mq.min) Va, inoltre, prevista:
- la pulizia automatica delle maniche
- l'evacuazione delle polveri tramite contenitori a tenuta
- la caratterizzazione delle polveri raccolte al fine di individuare le modalità di smaltimento più adeguate

I liquidi usati negli scrubbers devono essere monitorati per assicurare il corretto funzionamento (pH, concentrazioni, ricambio dei reagenti etc).

Importante è anche mettere in atto un piano dettagliato relativo alla gestione degli odori che indichi:

- le più importanti attività che producono odori e le sorgenti di odore
- le rilevazioni ambientali eseguite e le tecniche utilizzate per controllare le emissioni odorose
- le operazioni eseguite per valutare l'esposizione agli odori dei diversi recettori
- i risultati dei monitoraggi e dei reclami ricevuti
- le azioni da intraprendere in caso di eventi anormali o di condizioni che possono generare problemi di odori
- i sistemi utilizzati per ridurre le emissioni osmogene
- i criteri e le modalità sistemi utilizzati nella fase di accettazione di specifici flussi di rifiuti che possono essere fonte di odori.

BAT adottata. L'impianto ha un sistema di captazione delle emissioni composto da un impianto di aspirazione diffuso negli edifici. L'impianto di abbattimento e depurazione prevede un primo passaggio all'interno dello scrubber e un successivo nel biofiltro che diventa il punto di emissione finale.

Limitazione delle emissioni odorose

Le emissioni di odori sono di norma connesse alla presenza di sostanze organiche allo stato liquido e solido nei rifiuti trattati. Tali emissioni sono presenti in impianti di:

- selezione meccanica secco-umido su rifiuti solidi urbani tal quali o dopo raccolta differenziata. In questo caso l'aria aspirata dal volume della fossa rifiuti può essere trattata con gli stessi presidi ambientali usati per il trattamento dell'aria estratta dai locali dove avviene la stabilizzazione delle sostanze organiche (in genere associata alla selezione), in particolare scrubber ad umido e filtri biologici.
- selezione e pulizia di rottami di vetro e lattine da raccolta differenziata. In questo caso occorre eseguire una caratterizzazione delle sostanze osmogene presenti e della loro concentrazione almeno ad una distanza di 100 metri dallo stabilimento. Anche in questo caso vanno previsti appositi presidi ambientali quali filtri biologici.

Nel filtro biologico si considerano i seguenti parametri:

- indice volumetrico max 80 mc aria/(mc filtro.h)
- tempo di ritenzione 45s-1min
- altezza dello strato filtrante $H_{min} = 1,2$ m
- tipo di materiale filtrante cortecce, legno, altre biomasse idonee

Il filtro biologico deve essere in grado di abbattere almeno il 98% delle sostanze odorigene. Per le misure si deve fare riferimento ai metodi sensoriali (olfattometria dinamica), metodo prEN13725.

Occorre tenere il filtro biologico in buone condizioni di funzionamento e di manutenzione. A tal fine:

- l'aria che arriva al biofiltro deve essere molto umida (vicina al 90% rispetto alla saturazione)
- il particolato deve essere rimosso
- i gas devono essere raffreddati alla temperatura ottimale per l'attività biologica (25-35°C), occorre tenere conto dell'aumento di temperatura anche di 20 °C nel passaggio nel letto filtrante
- si deve controllare giornalmente la temperatura del gas uscente e la pressione all'ingresso del filtro
- il contenuto di umidità del filtro deve essere regolarmente controllato.
- deve essere presente un allarme di bassa temperatura che può danneggiare il filtro e la popolazione microbica
- il mezzo filtrante deve essere supportato in modo da permettere un facile e regolare passaggio dell'aria senza perdita di carico
- il mezzo deve essere rimosso quando inizia a disintegrarsi, impedendo il passaggio dell'aria

Per questo motivo il filtro deve essere sezionabile in almeno tre sezioni che possono funzionare indipendentemente dalle altre. La biofiltrazione ha i più bassi costi di gestione di tutte le altre tecnologie per il trattamento di sostanze organiche biodegradabili in piccole concentrazioni. Il beneficio ambientale include la bassa richiesta di energia e la mancanza di trasferimento di inquinamento da un mezzo a un altro.

Bisogna considerare però l'evenienza della perdita della biomassa a causa dell'introduzione di sostanze tossiche; è necessario avere una procedura di stand-by per un evento di questo tipo.

In alternativa è possibile utilizzare tecniche di controllo del COV e delle sostanze odorigene con impianti di ossidazione termica di tipo rigenerativo che funzionano a temperatura elevate e hanno, comunque, un consumo di combustibile che può essere compensato solo se si può utilizzare il calore generato nello stesso sito dell'impianto.

Le emissioni odorose sono trattate come per le altre emissioni con lo scrubber e il successivo biofiltro, stante ai valori monitorati periodicamente ed allegati alla presente, è verificata l'efficienza del sistema di abbattimento installato, con valori che rientrano nei limiti legislativi.

Limitazione delle emissioni liquide

Gli impianti devono essere dotati di un sistema di raccolta delle acque di scarico in cui sono distinte:

- la raccolta ed il trattamento delle acque di processo
- la raccolta ed il trattamento delle acque sanitarie
- la raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia
- la raccolta ed il trattamento o il recupero delle acque meteoriche

In ogni caso deve essere valutata la possibilità di riutilizzo delle acque (ad esempio acque degli scrubber installati per la depolverazione a monte dei i filtri biologici).

Le acque di lavaggio delle aree di accumulo di rifiuti e le acque di processo (percolati) devono essere raccolte in un sistema fognario indipendente da quello delle acque meteoriche e inviate a depurazione in loco o ad opportuni serbatoi o vasche di stoccaggio temporaneo, provvisti di bacino di contenimento a norma di legge, per il successivo invio ad un impianto di depurazione centralizzato.

In queste acque sono da controllare i seguenti parametri di inquinamento, tipici delle acque di percolazione: Ammonica, As, Cloruri, BOD, COD, Metalli, Azoto totale, pH, Fosforo totale, Solidi sospesi. I trattamenti da adottare sono in relazione alla qualità delle acque.

Le acque di prima pioggia (corrispondenti ai primi 5 mm di precipitazione) cadenti sulle superfici coperte e sulle superfici scoperte e impermeabilizzate all'interno della recinzione dell'impianto devono essere raccolte in apposite vasche e inviate a depurazione dopo analisi del tipo di inquinanti contenuti.

Le acque provenienti dagli impianti sanitari devono essere inviate all'impianto di depurazione centralizzato o depurate in loco, nel rispetto della normativa vigente.

Alcuni accorgimenti gestionali da seguire sono:

- considerare la possibilità di trattamento in impianti centralizzati esistenti nel territorio dell'impianto, purché l'effluente sia compatibile con i limiti di accettabilità dell'impianto, non siano presenti nel percorso scolmatori di piena, lo scarico sia compatibile con il regime dei collettori fognari esistenti
- introdurre specifici controlli e misure per aumentare l'affidabilità dell'abbattimento negli impianti degli inquinanti
- introdurre un sistema di monitoraggio degli impianti e di registrazione dei dati
- avere un sistema automatico di raccolta delle acque di prima pioggia
- verificare periodicamente la tenuta delle impermeabilizzazioni dei serbatoi, la continuità dei pavimenti in cemento etc.

BAT Adottata. All'interno dell'impianto, le reti sono così suddivise:

- Rete acque dei servizi, raccolte direttamente dai servizi igienici e inviate in fognatura;
- Rete acque tecnologiche, composta dalle acque provenienti dagli scrubber, dai biofiltri, dal piazzale su cui sono depositate le balle di FST, dall'impianto lavaruote e dalle canalette di raccolta liquidi di percolazione presenti negli edifici, le stesse sono convogliate nell'impianto chimico fisico e successivamente scaricate in fognatura.

- Rete acque meteoriche piazzali, le stesse sono captate per mezzo di griglie, e inviate nell'impianto di trattamento e successivamente scaricate in fognatura.

Prevenzione della produzione dei rifiuti

La prevenzione e la minimizzazione della produzione dei rifiuti è un principio generale dell'IPPC e della gerarchia della gestione dei rifiuti. Occorre tenere presente questa affermazione in particolare quando negli impianti di selezione si utilizzano come materia prima rifiuti che a loro volta producono scarti del trattamento, per la maggior parte rifiuti non recuperabili. Si deve limitare la quantità di questi rifiuti utilizzando tecniche di recupero ad alto rendimento e tenendo presente il punto di equilibrio fra qualità del prodotto selezionato e efficienza dell'impianto in quanto per ottenere piccoli incrementi di qualità si rischia di complicare l'impianto e aumentarne i consumi di energia e i costi di esercizio.

I principali tipi di rifiuti generati sono:

- sottovaglio fine del rifiuto indifferenziato (in genere <20 mm) costituito in gran parte da silice, con una certa percentuale di sostanza organica. Rappresenta un rifiuto speciale che può essere messo in discarica senza ulteriore trattamento scarti degli impianti costituiti da:
- impurezze separate nei flussi di raccolta differenziata a seguito delle operazioni di pulizia. La percentuale di queste materie estranee alla frazione raccolta, costituite per la massima parte da rifiuti indifferenziati, dipende dai metodi di raccolta; questi rifiuti possono essere gestiti con i rifiuti indifferenziati o allocati in discarica.
- materiali che appartengono alla stessa classificazione merceologica dei materiali selezionati (es. "plastica") ma diversi dalle componenti principali della frazione da avviare a recupero (es. PS dalla frazione plastica da cui si recuperano in massima parte PET e PE). Per questi rifiuti occorre valutare l'avvio a circuiti di valorizzazione anche energetica, in alternativa allo smaltimento in discarica.
- polveri da impianti di depolverazione; si tratta di polveri captate dai filtri a tessuto e provenienti dagli ambienti dove viene realizzata la selezione; generalmente non si tratta di rifiuti pericolosi, ma di rifiuti da caratterizzare al fine di individuare la migliore tecnica di recupero/smaltimento
- fanghi da impianti di depurazione (qualora il trattamento avvenga in loco), di cui si deve valutare la possibilità di recupero

La gestione dei rifiuti deve comunque conformarsi alle normative in vigore; è bene tenere presente che si deve identificare, caratterizzare e quantificare ciascun flusso di rifiuto che si genera nell'impianto e che deve essere rimosso dall'installazione. Individuare quindi il sistema di gestione di ogni tipo di rifiuto, indicando i possibili recuperi (o descrivendo perché il recupero è tecnicamente impossibile), tenere in ordine i documenti che indicano come, dove, quando il rifiuto è stato recuperato o smaltito (registri di carico e scarico, formulari etc.).

BAT adottata. Il processo produttivo prevede la produzione delle seguenti frazioni merceologiche, destinate al recupero:

- FST, destinata alla combustione in forno per la produzione di energia termica, con successiva immissione nella rete nazionale dell'energia elettrica prodotta;
- FUTS ottenuta mediante un processo di stabilizzazione aerobica;
- Metalli ferrosi e alluminio, da immettere nel circuito delle materie prime secondarie;
- Scarti solidi, destinati allo smaltimento in discarica.

I rifiuti prodotti dall'impianto sono quelli derivanti dalle attività di manutenzione, gli stessi, sottoposti a caratterizzazione sono poi depositati temporaneamente in idonei luoghi e conferiti a ditte autorizzate allo smaltimento e/o recupero.

Limitazione della produzione dei rumori

È necessario preliminarmente individuare le principali sorgenti di rumori e vibrazioni (comprese sorgenti casuali) e le più vicine posizioni sensibili al rumore. Al fine di limitare i rumori è necessario acquisire, per ogni sorgente principale di rumore, le seguenti informazioni:

- posizione della macchina nella planimetria dell'impianto
- funzionamento (continuo, intermittente, fisso o mobile)
- ore di funzionamento
- tipo di rumore
- contributo al rumore complessivo dell'ambiente

È anche necessario eseguire campagne di misure e mappare i livelli di rumore nell'ambiente.

Dopo l'acquisizione di tutte le informazioni necessarie vanno individuati i provvedimenti da attuare. Tutte le macchine devono essere messe a norma e devono essere dotate di sistemi di abbattimento dei rumori, in particolare i trituratori primari. I livelli sonori medi sulle 8 ore del turno lavorativo non devono superare gli 80 dB (A) misurate alla quota di 1,6 m dal suolo e a distanza di 1 m da ogni apparecchiatura.

Le macchine che superano i limiti previsti dalle norme devono essere insonorizzate. All'esterno dei capannoni devono essere verificati livelli di rumore inferiori a quelli ammessi dalla zonizzazione comunale, normalmente inferiori a 60 dB.

BAT Adottata. Presso l'impianto, le valutazioni sul rumore effettuate hanno dato giudizio positivo per ciò che attiene ai limiti di immissione acustica negli ambienti esterni e di esposizione quotidiana in ambienti interni.

Limitazione delle infestazioni

La buona conduzione degli impianti rappresenta la prima condizione per la riduzione del pericolo di infestazioni da insetti e roditori. La gestione dell'impianto deve prevedere campagne di disinfezione e disinfestazione con frequenza adeguata all'incidenza dei casi riscontrata. Possono essere previsti sistemi automatici di disinfezione e/o disinfestazione, nelle ore notturne, con irrorazione di prodotti abbattenti per insetti (mosche) in particolare sulle aree di ricezione e sulle fosse rifiuti. Occorre

comunque verificare che i prodotti usati non compromettano la qualità dei prodotti recuperati.

Possono essere, inoltre, usati dispositivi di cattura e distruzione degli insetti (di tipo a scarica elettrica o altri) usati secondo le norme di sicurezza.

Addestramento del personale

La sensibilizzazione e l'addestramento del personale ad una particolare attenzione alla corretta gestione delle risorse e alla riduzione degli aspetti negativi per l'ambiente è fondamentale a tutti i livelli di responsabilità dell'impianto produttivo; in tale modo si possono ridurre i livelli dei consumi delle risorse, delle emissioni e si riducono i rischi di incidenti.

All'interno del manuale di gestione da produrre dovrà essere data evidenza della struttura organizzativa, dei livelli di responsabilità da assegnare e dei programmi di formazione con momenti relativi alla sicurezza ed agli aspetti ambientali.

Adozione di un piano di manutenzione programmata

Una manutenzione attenta e programmata riduce i rischi di emissioni accidentali e di possibili incidenti ambientali e riduce il rischio di fermate dell'attività produttiva per rotture o incidenti, per cui anche tali aspetti gestionali contribuiscono a ridurre i livelli dei consumi delle risorse, delle emissioni e si riducono i rischi di incidenti.

Anche per questo aspetto, oltre ad ipotesi che al momento hanno un carattere di provvisorietà, dovrà essere effettuata una adeguata implementazione all'interno delle procedure da inserire nel manuale di gestione ambientale.

Comparazione tra le MTD applicabili e proposte migliorative:

La GISEC S.p.A. ha predisposto un quadro di sintesi della valutazione delle M.T.D. utilizzate che si allega alla presente scheda e ne costituisce parte integrante e sostanziale. Il quadro di sintesi riporta sia le informazioni sull'applicabilità o meno delle MTD di settore, sia le indicazioni sui tempi di implementazione delle tecniche non applicate ma che è possibile applicare al processo.

In riferimento alle M.T.D. esaminate, la GISEC S.p.A., dopo aver valutato i tempi ed i costi per l'adeguamento di quelle non applicate, ha valutato un programma di implementazione annuale.

L'applicabilità di una qualsiasi MTD, soprattutto nei casi di impianti esistenti, non può risultare di carattere generale essendo essa legata a diversi fattori presenti a livello locale, che possono influenzare notevolmente le prestazioni raggiungibili. Tra questi, ad esempio, il tempo di vita (età) dell'impianto, la mancanza di aree su cui implementare nuove soluzioni tecnologiche, la compatibilità tecnica dell'intervento migliorativo con i criteri progettuali e/o realizzativi delle installazioni esistenti, ecc.

Le proposte hanno pertanto tenuto conto delle analisi di:

- vantaggi ambientali

- effetti incrociati
- dati operativi
- reale applicabilità al processo
- aspetti economici.

Alla luce delle suddette considerazioni e delle opportune valutazioni, l'azienda ha ritenuto di apportare le seguenti implementazioni:

- installazione di un separatore a correnti di Eddy per la separazione dei materiali non ferrosi,
- implementazione del trattamento di biostabilizzazione spinta,
- ripristino della raffinazione,
- interventi di separazione delle acque potenzialmente contaminate e non,
- aggiornamento della documentazione riferibile al conferimento dei rifiuti in ingresso all'impianto (omologa),
- certificazione del sistema di gestione ambientale (ISO 14001:2004),
- avvio della raccolta delle informazioni necessarie alla certificazione del prodotto come CSS (Combustibile Solido Secondario) in virtù delle recenti normative,
- miglioramento della comunicazione al pubblico.

Considerazioni finali a conclusione della valutazione:

Come si evince dall'analisi dello stato dell'impianto di produzione, questo risulta, in linea generale, già dotato delle migliori tecniche disponibili in allineamento con quanto previsto dai documenti di riferimento. Il mantenimento degli standard ambientali adeguati, in definitiva, risulta garantito dal monitoraggio e dal controllo dei parametri dell'impianto, come definito nelle apposite procedure adottate in stabilimento e nel Piano di monitoraggio e controllo adottato.

Gli interventi da realizzare potranno contribuire al miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto.

L'applicazione di un Sistema di Gestione Ambientale, che potrà essere certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 14001:2004, infine, garantisce il monitoraggio ed il mantenimento di adeguate performance ambientali, presupponendo al tempo stesso l'impegno al miglioramento continuo mediante interventi volti al progressivo incremento delle proprie performance ambientali.

B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

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

B.5.1 Aria

Nell'impianto sono presenti 2 punti di emissione in atmosfera, come da relazione allegata.

B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

N° camin o ⁴	Posizio ne Amm.v a ⁵	Reparto/fas e/ blocco/linea di provenienza 6	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimen to ⁵	Portata [Nm ³ /h]		Inquinanti					
					autorizzat a ⁶	misurat a ⁷	Tipologia	Limiti ⁸		Ore di funz.t o ⁹	Dati emissivi ¹⁰	
								Concent r. [mg/Nm ³]	Fluss o di mass a [kg/h]		Concent r. [mg/Nm ³]	Fluss o di mass a [kg/h]
1	E1	BIOFILTR O	FOSSA DI RICEZIONE E SELEZIONE	501	109.280	35.482	Ammoniaca (NH ₃)	5.0	-	24		
							Acido Solfidrico (H ₂ S)	5.0	0.05	24		
							Concentrazi one odore [ouE/m ³]	300	-	24		
							Polveri totali	2-5	< 0,5	24		
							TVOC	5-40		24		
2	E2	BIOFILTR O	STABILIZZAZI ONE E RAFFINAZIONE	502z	217.160	42.578	Ammoniaca (NH ₃)	5.0	-	24		
							Acido Solfidrico (H ₂ S)	5.0	0.05	24		
							Concentrazi one odore [ouE/m ³]	300	-	24		
							Polveri totali	2-5	< 0,5	24		
							TVOC	5-40				

Tabella 12 – Limiti di emissione da rispettare al punto di emissione

Si prevedono le seguenti prescrizioni

⁴ - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con **colori diversi**, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

⁵ - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E"-impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A"-impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

⁶ - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

⁴ - Deve essere chiaramente indicata l'**origine dell'effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

⁵ - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

⁶ - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁷ - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

⁸ - Indicare i valori limite stabiliti nell'ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁹ - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

¹⁰ - Indicare i valori **misurati** nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO_x occorre indicare **anche** il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi.

- si prevede di impiegare una procedura di intervento in caso di attivazione dell’alert visivo/sonoro a servizio dei deprimometri che preveda di riportare su apposito registro la descrizione degli interventi effettuati, con relativa data e ora. La predetta procedura deve essere parte integrante di un piano degli interventi previsti in caso di guasti e/o malfunzionamenti dei sistemi di abbattimento delle emissioni.
- Nell’ottica di prevenire e minimizzare gli impatti odorigeni, il gestore, tenuto conto che svolge già misure presso la superficie dei biofiltri con tecniche di olfattometria dinamica, utilizzerà tali dati per implementare un modello di diffusione, in considerazione dei dati meteo-climatici acquisiti, con particolare attenzione alla fascia oraria notturna (22.00-10.00) con la definizione delle potenziali ricadute sui recettori sensibili più vicini.

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

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

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

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

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

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

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

- Dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
- Ogni eventuale caso d’interruzione del normale funzionamento dell’impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
- Porre in essere gli adempimenti previsti dall’art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d’emissione;
- Comunicare e chiedere l’autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell’impianto in altro sito;

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

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

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

Non sono previste situazioni gestionali di fasi in transitorio, il funzionamento dell’impianto è in condizione di regime.

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata	Inquinanti emessi	Valore di emissione	Valore limite di emissione
--------------------	-------------	-------------------------	---------	-------------------	---------------------	----------------------------

					calcolato /misurato	
-	-	-	-	-	-	-

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Prima di essere immesse nella fognatura pubblica (collettore Capua-Marcianise), le acque derivanti dalle reti di raccolta vengono così trattate: le acque tecnologiche sono convogliate nell'impianto di depurazione chimico fisico e successivamente inviate in fognatura; le acque nere a seguito di trattamento in vasca Imhoff vengono recapitate in fognatura; mentre quelle meteoriche subiscono un trattamento di tipo fisico e successivamente scaricate in fognatura.

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

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

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

B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

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

B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche

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

B.5.2.4 Prescrizioni generali

L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla competente UOD, al Comune di Santa Maria Capua Vetere e al Dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;

Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;

Gli autocontrolli effettuati sullo scarico, con la frequenza indicata nel Piano di monitoraggio e controllo, devono essere effettuati e certificati da Laboratorio accreditato, i risultati e le modalità di presentazione degli esiti di detti autocontrolli, devono essere comunicati alle autorità competenti secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio.

B.5.3 Rumore

B.5.3.1 Valori limite

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

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

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

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

B.5.3.3 Prescrizioni generali

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

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla competente UOD, al Comune di S. Maria C.V. (CE) e all'ARPAC Dipartimentale di Caserta.

B.5.4 Suolo

- a) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- b) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- c) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- d) Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
- e) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

B.5.5 Rifiuti

B.5.5.1 Prescrizioni generali

Il gestore deve garantire che le operazioni di stoccaggio e deposito temporaneo avvengano nel rispetto della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

- Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..
- L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
- Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
- La superficie del settore di deposito temporaneo deve essere impermeabile e dotata di adeguati sistemi di raccolta per eventuali spandimenti accidentali di reflui.

- Il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.
- I rifiuti da avviare a recupero devono essere stoccati separatamente dai rifiuti destinati allo smaltimento.
- Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
- La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
- Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.

RIFIUTI IN INGRESSO								
Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti	Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³) (ton)	Modalità gestione deposito	Operazioni	Attività	Codice CER
	Non pericolosi							
	t/anno							
Rifiuto urbano indifferenziato in ingresso	361.700 t/a	Area stoccaggio	Edificio Avanfossa	4.000 mc = 1.333 ton	Scarico rifiuto conferito della giornata direttamente in fossa di ricezione e contemporaneamente avviato al trattamento di selezione meccanica attraverso carroponte con benna a polipo	R12/R13	Trattamento meccanico (vedere ciclo produttivo scheda C.2 e precisamente attività di vagliatura, selezione, cernita e pressatura	20.03.01
<p>In riferimento ai quantitativi giornalieri sottoposti a recupero per le attività in R12 di vagliatura, selezione, cernita e pressatura, i quantitativi giornalieri sottoposti a recupero derivano dal ciclo produttivo riportato nella scheda C.2.</p> <p>La potenzialità autorizzata, suddivisa per i circa 300 giorni lavorativi annui corrisponde a 1.200 t/g (361.700 t/a / 300 g = 1.206 t/g)</p>								

Inoltre saranno previste le seguenti prescrizioni:

- saranno adottate una procedura che preveda un controllo degli automezzi prima dell'ingresso all'impianto. I controlli dovranno accertare l'assenza di perdite di percolato e/o la presenza di rifiuti diversi da quelli autorizzati. In caso di non conformità accertate, è necessario vietare l'ingresso e lo scarico dei rifiuti dagli automezzi che, pertanto, dovranno essere respinti;
- sarà adottata una procedura che preveda la pulizia e la manutenzione della viabilità di transito degli automezzi all'esterno dell'impianto (lavaggio almeno 2 volte a settimana), in collaborazione con i soggetti competenti;
- sarà adottato un sistema per la misura giornaliera del peso del rifiuto trattato;

- le aree di stoccaggio dei rifiuti, compresa l'avanfossa, saranno dotate di apposita cartellonistica identificativa del rifiuto ivi stoccato;
- i portelloni di tutti i capannoni durante le lavorazioni dovranno essere mantenuti sempre chiusi;
- saranno effettuate le dovute comunicazioni qualora si proceda alla disinfezione della fossa di ricezione, dandone preavviso almeno 72 h prima agli organi di controllo;
- le aree interessate dallo scarico, dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, saranno trattate con resine epossidiche o altri specifici rivestimenti in grado di conferire caratteristiche desiderate quali effetto antipolvere, impermeabilità ai liquidi, resistenza chimica, resistenza all'attrito e agli urti;
- l'impianto si doterà di un'area di emergenza destinata allo stoccaggio di eventuali rifiuti non conformi all'omologa di accettazione;
- i contenitori dedicati al deposito temporaneo dei rifiuti liquidi saranno dotati di bacini/sistemi di contenimento di idonea capacità ovvero un bacino/sistema di contenimento con un volume almeno pari al 100% del volume del singolo serbatoio che vi insiste o, nel caso di più serbatoi, almeno al 110% del volume del serbatoio avente volume maggiore;
- si prevede l'installazione di una cartellonistica identificativa del layout impianto in più punti del sito;
- l'impianto sarà dotato di un'idonea capacità di stoccaggio di emergenza;
- l'impianto risulta conforme ai criteri di cui alla DGRC 223/19, come evidenziato dal D.D. n. 152 del 14/07/2020
- l'impianto sarà conforme ai criteri di cui alle Lince Guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi del 21/01/2019 (sostitutive di quelle del 15/03/2018), emanate dal Ministero dell'Ambiente;
- si prevede la compilazione del registro di carico/scarico dei rifiuti nel rispetto della normativa vigente in materia;
- le acque provenienti dallo spegnimento di eventuali incendi saranno convogliate alle vasche esistenti: in particolare esse sono suddivise in acque interne ai capannoni, che seguiranno la via dei colaticci, e acque esterne che seguiranno la via delle meteoriche. Onde evitare contaminazioni del refluo in uscita saranno installate delle saracinesche attivate solo in caso di attivazione dell'impianto sprinkler a diluvio;
- la deodorizzazione di diversi ambienti dell'insediamento verrà effettuata con tea tree oil nebulizzato e tale trattamento non ha impatti ambientali in quanto il tea tree oil non è una sostanza impattante;

UTILIZZO AREA DI EMERGENZA

L'area di emergenza si rende necessaria per sopperire ad un eventuale fermo impianto che duri più giorni, al fine di consentire il servizio di conferimento dei rifiuti presso lo STIR e non creare disagi al ciclo di gestione dei rifiuti urbani dei comuni conferenti all'impianto. Tale area sarà attivata in caso di fermo impianto, e nello specifico nelle seguenti due situazioni:

- Guasto sistema di caricamento (benna caricatrice e/o carroponte)
- Guasto linea di tritovagliatura.

L'area è dotata dei presidi ambientali conformi rispetto a quanto previsto dalla normativa in materia di gestione dei rifiuti. In particolare si prevede la realizzazione di una rete di raccolta del percolato dedicata e l'installazione di termocamere, in conformità a quanto previsto dalla DGR 223/19.

In caso di fermo impianto prolungato (durata superiore ad un giorno) si provvederà ad attivare la procedura di seguito descritta:

1. Comunicazione alle Autorità Competenti (Arpac, Regione Campania, ecc) della prossima attivazione dell'area di emergenza, con indicazione dei giorni necessari al ripristino della funzionalità dell'impianto centrale;

2. Compartimentazione dell'area con new jersey in conformità alla DGR 223/19;
3. Attivazione dell'impianto di trattamento mobile, costituito da un vaglio, un deferrizzatore ed un tritatore, all'interno dell'area di emergenza;
4. Stoccaggio dei prodotti in uscita all'impianto nelle aree già autorizzate individuate in planimetria V, concordamente con quanto già autorizzato a seguito di procedura relativa alla DGR 223/2019, in attesa di smaltimento presso impianti autorizzati.

Al fine di consentire all'autorità competente il controllo circa l'utilizzo di tale area il Gestore provvederà alla tenuta di un registro vidimato sul quale annoterà i seguenti dati:

- data attivazione area di emergenza;
- ore di funzionamento giornaliero del tritovaglio mobile, come registrato dal contatore presente sul macchinario.

Al fine di monitorare la frequenza di utilizzo dell'area di emergenza, si provvederà a riportare su un registro le ore/giorno di funzionamento del tritovaglio mobile, come registrate dal contatore presente sul macchinario e si procederà ad una verifica periodica della taratura di detto sistema di registrazione.

B.5.5.2 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla scrivente UOD variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 29-ter, commi 1 e 2 del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla competente UOD, al Comune di S. MARIA C.V. (CE), alla Provincia di CASERTA e all'ARPAC Dipartimentale di CASERTA eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. art.29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 del medesimo art.29-decies, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

B.5.6 Monitoraggio e controllo

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

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di attivazione dell'AIA, dovranno essere trasmesse alla competente UOD, al Comune di S. MARIA C.V. (CE) e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

La trasmissione di tali dati, dovrà avvenire con la frequenza riportata nel medesimo Piano di monitoraggio.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, i metodi di analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti da un tecnico abilitato.

L'Autorità ispettiva effettuerà i controlli previsti dalla normativa vigente in materia.

B.5.7 Prevenzione incidenti

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

B.5.8 Gestione delle emergenze

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

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

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

B.5.10 Prescrizioni di cui alle Ordinanze comm. n.2 del 2004 e n.258 del 2003

L'impianto è soggetto alle prescrizioni di cui alle Ordinanze Commissariali n. 2 del 08/01/2004 e n. 258 del 03/10/2003.