



Regione Toscana

Direzione Ambiente ed Energia

Settore Valutazione Impatto Ambientale – Valutazione Ambientale Strategica

CONFERENZA DI SERVIZI
(artt. 14-ter della L. 241/1990, L.R. 40/2009)

Riunione del 21.10.2021

Oggetto: PAUR ex Dlgs. 152/2006 art. 27-bis, L.R. 10/2010 art. 73-bis – *“Ottimizzazione ambientale impianti ed adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili”* presso la piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti sita in Via C. L. Ragghianti n. 12 nel comune di Pisa (PI). Proponente: Herambiente Servizi Industriali s.r.l.

VISTI

- la Direttiva VIA 2011/92/UE *concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati*, modificata dalla Direttiva 2014/52/UE;
- il Dlgs. 152/2006 - *“Norme in materia ambientale”*;
- la Parte II del Dlgs. n. 152/2006 così come modificata dal Dlgs. n.104 del 16 giugno 2017 *“Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n.114”*;
- il D.L. 31 maggio 2021, n. 77 - *“Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.”*;
- la L.R. n.10/2010 - *“Norme in materia di valutazione ambientale strategica(VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”*;
- il Decreto del Presidente della Giunta regionale 11 aprile 2017, n. 19/R *“Disposizioni per il coordinamento delle procedure finalizzate all'adozione del provvedimento autorizzatorio unico regionale e per il raccordo tecnico istruttorio delle procedure di VIA con i procedimenti autorizzativi ambientali di competenza regionale, in attuazione dell'articolo 65 della l.r. 10/2010”*;
- la L. n. 241/1990 - *“Nuove norme sul procedimento amministrativo”*;
- la L. n. 40/2009- *“Norme sul procedimento amministrativo, per la semplificazione e la trasparenza dell'attività amministrativa”*

LA CONFERENZA DI SERVIZI

Richiamato integralmente il verbale della prima riunione del 12.01.2021 unitamente ai contributi istruttori ed ai pareri ivi richiamati;

Ricordato che la riunione si è conclusa con l'aggiornamento dei lavori ad una nuova seduta, in ragione della

rilevata necessità di:

- comunicazione da parte del comune di Pisa inerente il titolo edilizio da rilasciare e sulla variante urbanistica;
- ulteriori chiarimenti gestionali richiesti sia da ARPAT che dal Settore Autorizzazioni Rifiuti ai fini del rilascio dell'AIA;
- dare la possibilità al Proponente di valutare le opere di compensazioni proposte dal Comune con particolare riferimento alla quantificazione economica;

Dato atto che, successivamente alla riunione del 12.01.2021:

con nota del 21.01.2021 (prot. Reg. n. 0023647 - 0023651) il proponente ha trasmesso i chiarimenti rispetto a quanto emerso in sede della riunione della Conferenza dei Servizi del 12/01/2021 e nei pareri pervenuti;

con nota prot. 24497 del 21.01.2021 il Settore VIA ha convocato la seconda riunione della Conferenza dei Servizi per il giorno 02.03.2021;

A seguito della convocazione della seconda riunione della CdS sono pervenuti i seguenti contributi istruttori:

- ARPAT (prot. n. 0111899 del 12.03.2021);
- Settore Genio Civile Valdarno Inferiore (prot. n. 66980 del 16.02.2021);
- Settore Bonifiche e Autorizzazione Rifiuti (prot. n. 74076 del 19.02.2021);
- Settore Programmazione Viabilità (prot. n. 39409 del 01.02.2021) e (prot. n. 89925 del 01.03.2021);

il Proponente con nota del 25.02.2021 (prot. n. 82813) ha richiesto il rinvio della riunione della conferenza prevista il 02.03.2021 di almeno 60 giorni, al fine di predisporre la documentazione di chiarimento richiesta da alcuni contributi pervenuti e pubblicati sul sito web della Regione Toscana ed emersi nella seduta di Conferenza di Servizi del 12/01/2021.

con nota prot. 0084307 del 25.02.2021 il Settore VIA ha rinviato la seconda riunione della Conferenza dei Servizi per il giorno 06.05.2021;

il Comune di Pisa con nota del 26.03.2021 (prot. n. 0135402) ha trasmesso la Delib. di Consiglio Comunale n. 5 del 23.02.2021 con la quale esprimeva parere negativo in merito alla proposta di Variante Urbanistica;

il Proponente con nota del 02.04.2021 (prot. n. 147131) ha comunicato che, vista la posizione espressa dal Comune di Pisa, “... è intenzione della scrivente apportare alcune revisioni progettuali volte a limitare significativamente gli interventi di revamping dell'impianto salvaguardando le ottimizzazioni gestionali e gli interventi di adeguamento alle Migliori Tecnologie Disponibili volti, in particolare, a minimizzare le emissioni odorigene associate alle lavorazioni e ad incrementare il livello di servizio verso le imprese ...” e, conseguentemente, richiede del tempo congruo per poter presentare la documentazione relativa alla revisione del progetto.

con nota prot. 0153584 del 07.04.2021 il Settore VIA, considerata la richiesta del Proponente di cui sopra, ha rinviato a data da destinarsi la seconda riunione della Conferenza dei Servizi;

il Proponente con nota del 29.06.2021 (prot. n. 270502) ha trasmesso il progetto revisionato da cui sono stati stralciati i seguenti interventi:

- realizzazione della nuova linea di inertizzazione;
- incremento delle quantità relative alle linee di inertizzazione e Soil Washing;
- spostamento dell'impianto di triturazione dall'attuale ubicazione.

Non risulta più necessaria la richiesta di Variante al Regolamento Urbanistico Comunale.

Inoltre, è stato rivisto anche il nome del progetto da “*Ottimizzazione impianti ed implementazione nuove linee produttive*” a “*Ottimizzazione ambientale impianti ed adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili*” in quanto più rispondente al progetto revisionato.

il Settore VIA con nota del 30.06.2021 (prot. n. 0273143) ha richiesto i contributi tecnici sulla documentazione pervenuta;

A seguito richiesta del Settore VIA, sono pervenuti i seguenti contributi istruttori:

- Settore Genio Civile Valdarno Inferiore (prot. n. 0277426 del 02.07.2021);
- Settore Programmazione Viabilità (prot. n. 0274118 del 01.07.2021);
- Comune di Pisa (prot. n. 0315634 del 03.08.2021);
- ARPAT (prot. n. 0317011 del 04.08.2021);
- Azienda USL Toscana Nord Ovest (prot. n. 0310306 del 29.07.2021);

con nota prot. 0346365 del 06.09.2021 il Settore VIA ha convocato la seconda riunione della Conferenza dei Servizi per il giorno 21.10.2021;

tutta la documentazione afferente al procedimento, nonché i contributi e pareri pervenuti sono stati pubblicati sul sito web della Regione Toscana ai sensi dell'art. 24, comma 7 del Dlgs. 152/2006;

Dato Atto che l'odierna Riunione della Conferenza dei Servizi, avente luogo in data 21.10.2021 in modalità videoconferenza, è stata aperta alle ore 10:15 dalla Responsabile del Settore VIA che ha verificato la validità delle presenze, nonché delle deleghe prodotte, con i seguenti risultati:

| Soggetto | Rappresentante | Funzione |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Settore Autorizzazioni rifiuti | Sandro Garro | Responsabile |
| ARPAT | Marco Paoli | Responsabile |
| Comune di Pisa | Daisy Ricci | Responsabile |
| Comune di Pisa | Marco Redini | Responsabile |

Che in rappresentanza del Proponente sono presente Roberto Boschi, Benedetta Pellini, Massimo Facchini, Francesco Davini, Antonio Delle Femmine, Luca Pernetta;

che sono altresì presenti:

per ARPAT: Andrea Villani;

I funzionari regionali: Alessio Nenti, Pietro Carnevali del Settore VIA; Laura Cantiani del Settore Autorizzazioni Rifiuti;

Tutti i soggetti partecipano in modalità di videoconferenza;

La Presidente ricorda che il procedimento è finalizzato al rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale e che i lavori della conferenza prevedono, pertanto, una prima fase di valutazione della compatibilità del progetto in esame e, in caso di proposta di pronuncia favorevole di compatibilità ambientale, una seconda fase di acquisizione delle determinazioni dalle Amministrazioni competenti in relazione al rilascio dei titoli abilitativi richiesti dal proponente, tutti elencati in tabella;

| Amministrazione | Competenza |
|--|---|
| Settore regionale "Autorizzazioni rifiuti" | Autorizzazione integrata ambientale (art. 29-nonies del Dlgs. 152/2006) |

si dà, inoltre, atto che sono stati già rilasciati i seguenti nulla osta/atti di assenso:

- rilascio del N.O.F. da parte della Direzione Regionale dei VVF (acquisito con prot. n. 0399738 del 17.11.2020);
- parere favorevole dei VVFF sul progetto antincendio ai sensi del DPR 151/2011 (acquisito con prot. n. 0378413 del 30.09.2021);
- parere favorevole del Comune di Pisa Direzione Urbanistica-Edilizia Privata - Servizi Amministrativi Mobilità - Espropri inerente la SCIA depositata la quale risulta conforme agli strumenti urbanistici vigenti comunali;

trattandosi di attività di smaltimento e recupero di rifiuti l'autorizzazione integrata ambientale (AIA), ai sensi di quanto disposto dall'articolo 29-quater, comma 11, costituisce anche autorizzazione alla realizzazione o alla modifica, come disciplinato dall'articolo 208 del Dlgs. 152/06.

L'Arch. Chiadini procede poi ad informare i presenti e a dare lettura degli ultimi contributi istruttori pervenuti e di seguito riportati:

- il Settore regionale "Programmazione Viabilità", ora Settore "Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale" con nota prot. n. 0039409 del 01.02.2021, 0089925 del 01.03.2021, conferma quanto indicato con nostra precedente nota protocollo n. 0392701 del 12.11.2020 non ravvisa elementi di particolare rilevanza in relazione alle strade di competenza regionali rinvia al parere della Provincia per gli ulteriori aspetti di competenza;

- il Settore regionale "Bonifiche e Autorizzazioni Rifiuti" ora "Autorizzazioni Rifiuti" con nota prot. n. 0074076 del 19.02.2021, richiedeva ulteriori chiarimenti

- il Comune di Pisa con nota prot. n. 0135402 del 26.03.2021 ha trasmesso la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 5 del 23.02.2021 che esprimeva parere negativo alla Variante Urbanistica;

- l'ARPAT con nota prot. n. 0111899 del 12.03.2021 esprime parere favorevole con prescrizioni;

- il Settore regionale Genio Civile Valdarno Inferiore con nota prot. n. 0066980 del 16.02.2021 evidenzia in particolare *"...Presa dunque visione anche del Verbale della Conferenza dei Servizi della seduta del 12.01.2021, si confermano i contenuti della nostra precedente nota n. AOOGR/TPD Prot. 0412602 del 25.11.2020, ribadendo che questo Settore resta in attesa delle determinazioni che vorrà adottare il Comune di Pisa al fine dell'eventuale attivazione del procedimento di competenza di questo Settore inerente il controllo delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche di cui al DPGR n.5/R/2020, nei casi previsti dal medesimo regolamento.*

Si ribadisce nuovamente che tale fattispecie risulta comunque da ricondursi alla procedura prevista all'art. 9 dello stesso regolamento, "Modalità di controllo delle indagini di varianti approvate mediante conferenza di servizi";

Il suddetto Settore ha concordato con il Proponente sullo stralcio dalla procedura di PAUR l'istanza relativa all'autorizzazione idraulica R.D. n.523/1904 e la relativa concessione per l'occupazione del demanio idrico in quanto i reflui afferenti al nuovo scarico S7 avverranno su fosso campestre esistente, il quale è in grado di mantenere la sua funzione, senza modifiche dimensionali, anche nello stato di progetto. Sulla base della relazione tecnica "Trasmissione chiarimenti", il Proponente afferma che non sono previste opere che interferiscono direttamente con i tratti del reticolo idrografico di cui alla LR 79/2012.

In seguito alla variante progettuale depositata a giugno 2021 dal Proponente e alle modifiche apportate al progetto iniziale, non risulta più necessaria la richiesta di Variante al Regolamento Urbanistico Comunale.

Successivamente alla proposta di modifica progettuale sono pervenuti i seguenti contributi:

- il **Settore regionale Genio Civile Valdarno Inferiore** con nota prot. n. 0277426 del 02.07.2021 il Settore prende atto della variante di progetto e esprime: *"Premesso quanto sopra si prende atto di quanto illustrato dalla proponente nella "Relazione Tecnica di chiarimento" in riscontro al nostro contributo (AOOGR/TPD Prot. 0066980 del 16.02.2021), nel quale si ribadiva di restare in attesa delle determinazioni che vorrà adottare il Comune di Pisa al fine dell'eventuale attivazione del procedimento di competenza di questo Settore inerente il controllo delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche di cui al DPGR n.5/R/2020, nei casi previsti dal medesimo regolamento.*

In particolare si rileva che con la nuova configurazione impiantistica il progetto subisce una consistente riduzione, limitando gli interventi edilizi ad opere autorizzabili mediante SCIA per intervento diretto. Conseguentemente viene meno la necessità di presentare un Piano Attuativo o una Variante urbanistica per la sua attuazione.

Per quanto sopra esposto si comunica che non sono stati ravvisati aspetti riconducibili a specifiche competenze di questo Settore nel progetto così come revisionato";

Nel contributo prot. n. 0355331 del 13.09.2021 viene confermato che non ci sono aspetti riconducibili alle competenze del Settore nel progetto revisionato;

- il **Settore regionale "Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale"** con

nota prot. n. 0274118 del 01.07.2021 e prot. n. 0347143 del 07.09.2021, conferma quanto indicato con nostra precedente nota protocollo n. 0392701 del 12.11.2020 non ravvisa elementi di particolare rilevanza in relazione alle strade di competenza regionali rinvia al parere della Provincia per gli ulteriori aspetti di competenza: *“si evidenzia che l'intervento è prossimo alla SR 206, in gestione alla Provincia di Pisa ex art.23 della LR 88/98. Si evidenzia la necessità che il proponente verifichi con l'Ente gestore eventuali interventi che dovessero interessare la fascia di rispetto stradale, ai sensi del Codice della Strada. Si raccomanda inoltre che sia preventivamente data conoscenza all'Ente gestore della SR 206, dell'entità dell'incremento di traffico previsto sulla strada regionale "da e per il sito" con particolare riguardo al transito di mezzi pesanti, o di particolari esigenze per di trasporti eccezionali”;*

- il **Comune di Pisa – Ufficio Ambiente** con nota prot. n. 0315634 del 03.08.2021 esprime il proprio contributo *“L'ufficio si esprime come segue: qualsiasi modifica di adeguamento alle migliori tecnologie disponibile non può che essere accolta positivamente, altresì un aumento delle quantità di rifiuti trattati va ad incidere sull'attuale stato ambientale può creare impatti che a nostro avviso non possono esimersi da una valutazione dei riflessi sullo stato della salute umana. A tal proposito si ricorda che a seguito di una ricerca condotta dagli epidemiologi ambientali del Cnr-Irc “Sulla salute dei residenti nel Comune di Pisa in relazione all'esposizione alle principali fonti di inquinamento atmosferico” sono emerse varie criticità riconducibili alla qualità dell'aria della zona Ospedaletto. Per queste ragioni, l'Amministrazione Comunale, nel corso del 2018, ha deciso e provveduto alla chiusura dell'inceneritore di Ospedaletto. Pertanto, lo scrivente, vista la documentazione prodotta, in merito al contributo da emettere, ritiene esprime parere favorevole a tutti gli interventi volti all'ottimizzazione dei processi ed al contenimento degli impatti ma di esprimere parere non favorevole all'incremento della quantità di rifiuti trattabili relativi alla sezione di trattamento chimico-fisico e biologico di rifiuti liquidi, che passerebbe dagli attuali 80.000 t/a ad 110.000 t/a, in quanto potenzialmente in grado di aggravare una situazione già fortemente complessa e pregiudicata, sia da un punto di vista ambientale che di salute umana. A tal fine si segnala nuovamente a SV la necessità di acquisire il contributo dell'Azienda ASL- Dipartimento di Prevenzione per valutare i riflessi diretti e indiretti che tali interventi potranno produrre sulla salute dei cittadini.”;*

Il Proponente nel documento del 12.10.2021 evidenzia alcune osservazioni circa lo studio “Indagine sulla salute dei residenti nel Comune di Pisa in relazione all'esposizione alle principali fonti di inquinamento atmosferico” Ottobre 2017. Ritiene che non ci sia un'effettiva correlazione tra la modifica progettuale e la qualità dell'aria per i sistemi di abbattimento e modifiche tecnico gestionali messe in atto e proposte. Anche sulla base della valutazione dell'impatto derivante dalla componente “traffico veicolare”; degli impatti emissivi generati dai processi di combustione degli automezzi; sui risultati del modello diffusionale delle emissioni a carattere odorigeno. Evidenzia i limiti dello studio declinati all'interno dello studio stesso e che le conclusioni portano a evidenziare gli effetti sanitari più a carico dell'inceneritore di vecchia generazione che aveva necessità di interventi di ammodernamento importanti anche per adeguarlo alle BAT di riferimento.

- il **Comune di Pisa - Urbanistica - Edilizia privata - Servizi amministrativi alla mobilità – Espropri**, con nota prot. n. 0366834 del 22.09.2021 esprime il proprio contributo favorevole: *“Il nuovo progetto, oggetto di SCIA, risulta conforme agli strumenti urbanistici vigenti N.B. La posizione potrà essere aggiornata nel corso della seduta, come potrà essere riportato nel verbale”;*

- il **Comune di Cascina Macrostruttura 2 Lavori Pubblici e Tutela Ambientale** con nota prot. n. Prot. 0407261 del 20.10.2021 esprime il proprio contributo favorevole *“1. con riferimento al nuovo assetto emissivo si dovrà fare particolare attenzione alle emissioni in atmosfera anche sulla base del modello previsionale e del contesto ambientale di riferimento tenendo conto dei principali inquinanti emessi in ragione della presenza della nuova emissione rimandando ai competenti uffici regionali e all'Arpat l'individuazione di eventuali prescrizioni di dettaglio.
2. Con riferimento allo studio sulle ricadute emissive riguardanti le maleodoranze, si rinvia ad Arpat per le eventuali prescrizioni anche ai fini di una corretta valutazione previsionale e di monitoraggio”;*

- **ARPAT** con nota prot. n. 0317011 del 04.08.2021 esprime il proprio contributo favorevole con prescrizioni: *“Componente Atmosfera*

1. modificare il quadro emissivo attualmente autorizzato come segue:

- emissione E10: diminuire il VLE del parametro COT (TVOC) da 50 a 20 mg/Nm3 ed introdurre il parametro H2S con VLE pari a 5 mg/Nm3

- emissione E12: diminuire il VLE del parametro COT (TVOC) da 60 a 20 mg/Nm³
- emissione E13: diminuire il VLE del parametro COT (TVOC) da 60 a 20 mg/Nm³
- emissione E14: diminuire il VLE del parametro COT (TVOC) da 40 a 20 mg/Nm³

2. effettuare, con cadenza annuale, test con fumogeno in tutti i capannoni contenenti rifiuti potenzialmente maleodoranti, verificando che, dal fabbricato interessato non fuoriescono aeriformi. Aggiornare il Piano di Monitoraggio e Controllo in tal senso

Componente Ambiente idrico

3. 48 ore prima dello scarico dai serbatoi di accumulo finale TK7, TK8, TK9, dovrà esserne data comunicazione al Dipartimento ARPAT di Pisa e lo scarico dovrà avvenire nell'intervallo orario 8,30 – 16,30

Componente rifiuti

4. non è ammissibile attraverso miscelazione o raggruppamento effettuare una diluizione degli inquinanti per renderli idonei a una destinazione o al solo fine di renderli ammissibili in discarica (art.6 comma 3 Dlgs. 36/03)

- nel caso in cui la miscela comprenda almeno un rifiuto pericoloso, il codice ERR della miscela dovrà essere pericoloso,
- il registro di miscelazione deve riportare, oltre a quanto previsto nel Documento “CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5”:
- la tipologia ed autorizzazione dell'impianto di destinazione finale della miscela di rifiuti;
- le caratteristiche chimiche, fisiche e merceologiche richieste dall'impianto terminale di recupero/smaltimento, anche in forma di rimando a documentazione da tenere allegata al registro;
- la data e gli esiti delle prove di miscelazione, anche quelle con esiti negativi e relative ad operazioni pertanto non effettuate;
- annotazioni relative alle operazioni di miscelazione;
- ogni singola partita di rifiuti derivanti dalla miscelazione deve essere caratterizzata mediante specifica analisi prima di essere avviata a relativo impianto di recupero/smaltimento, con particolare riferimento alle caratteristiche di pericolo.
- le miscele di rifiuti ottenute devono essere conferite a soggetti autorizzati ad effettuare lo smaltimento o il recupero “definitivo”; restano pertanto esclusi passaggi intermedi ad impianti di smaltimento con operazioni classificate da D13 a D15 dell'Allegato B alla Parte IV del Dlgs. n. 152/06 e classificate da R12 a R13 dell'Allegato C del medesimo decreto (fatti salvi gli stoccaggi funzionali); possibili necessità dovranno essere preventivamente autorizzate su motivata istanza dei soggetti interessati.
- la miscelazione dei rifiuti deve essere effettuata in condizioni di sicurezza, evitando rischi dovuti a eventuali incompatibilità delle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti stessi.
- è vietata la miscelazione di rifiuti che possano dar origine a sviluppo di gas tossici o molesti, a reazioni esotermiche la miscelazione dovrà essere effettuata adottando procedure atte a garantire le operazioni eseguite.
- deve sempre essere allegata al formulario la scheda di miscelazione;
- sul formulario, nello spazio note, dovrà essere riportato “scheda di miscelazione allegata”;
- con riferimento alla compatibilità fra classi HP dei rifiuti e/o sostanze o materiali pericolosi oggetto di miscelazione, non potranno essere miscelati rifiuti e/o sostanze o materiali caratterizzati dalle classi HP1, HP2, HP9 ed HP12.
- è vietato miscelare rifiuti aventi cod.EER 190203 (rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi), 190204* (miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso), quelli appartenenti alla famiglia 1903xx (rifiuti stabilizzati/solidificati), il cod.EER 190401 (rifiuti vetrificati) ed il cod.EER 191210 (CSS), in quanto provenienti da un'attività di trattamento rifiuti per essere destinati ad un recupero/smaltimento definitivi.
- i cod.EER riferibili a rifiuti da avviare obbligatoriamente a recupero (in particolare: 150101 imballaggi in carta e cartone, 150102 imballaggi in plastica, 150103 imballaggi in legno, 150104 imballaggi metallici, 150107 imballaggi in vetro, 200101 carta e cartone, 200102 vetro, 200138 legno diverso da quello di cui alla voce 200137, 200139 plastica, 200140 metallo, cod.EER di batterie ed accumulatori, cod.EER riferibili a RAEE) non possano essere compresi in miscele con rifiuti di diversa tipologia merceologica, in quanto tale miscelazione ne impedirebbe, o ne renderebbe antieconomico, il successivo recupero.
- le miscelazioni non devono pregiudicare la possibilità di recupero di frazioni di rifiuti per le quali sono già esistenti e comprovati idonei metodi di recupero di materia (metalli, carta, vetro, legno, ecc.).
- i rifiuti che necessitano particolari precauzioni (ad esempio rifiuti contenenti CFC-HCFC-HFC, rifiuti sanitari potenzialmente infetti,...) non possono essere miscelati con rifiuti di tipologia diversa;

- non è ammissibile la miscelazione di rifiuti contenenti amianto e va specificata la natura dei rifiuti con cod. EER 150111*, 170503*, 170507* e 191301* (rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose), che potrebbero contenere anche amianto.
- i rifiuti di cui al cod. EER 160116 (serbatoi per gas liquido) potranno essere sottoposti a miscelazione solo se preventivamente bonificati;
- potranno essere miscelati/inertizzati i quantitativi e le tipologie di rifiuti espressamente indicati nell'autorizzazione.

Componente Rumore

- Devono essere rispettati gli orari di esercizio, il numero, il tipo, la disposizione, i tempi e le modalità di utilizzo di sorgenti e macchinari rumorosi dichiarati nella documentazione.
- Il transito di mezzi pesanti sulla viabilità interna allo stabilimento dovrà avvenire esclusivamente nel periodo di riferimento diurno;
- Considerata la natura teorica delle valutazioni riportate nella documentazione si richiede che una volta installati i nuovi impianti sia eseguita un'indagine fonometrica sulla rumorosità complessivamente prodotta dalla ditta al fine di verificare il rispetto di tutti i limiti normativi in prossimità dei recettori vicini, nelle condizioni più gravose dal punto di vista acustico (dovrà essere fornito anche l'elenco delle sorgenti sonore attive nel corso delle misure di rumore ambientale).
- L'indagine dovrà riportare anche misure aggiornate del livello di rumore residuo (attività e sorgenti sonore della ditta non in funzione) diurno e notturno presente presso tutti i recettori limitrofi alla ditta.
- In caso di non conformità e/o criticità emergenti dalla succitata indagine, dovranno essere previste e dettagliate adeguate misure di insonorizzazione.

- l'**Azienda USL Toscana Nord Ovest** con nota prot. n. 0310306 del 29.07.2021 esprime le seguenti osservazioni:

“1) In fase di cantiere dovranno essere adottate tutte le misure organizzative necessarie per garantire la minimizzazione della produzione della polverosità e della sua diffusione verso i recettori esterni al perimetro dell'impianto; analoghe misure precauzionali dovranno essere realizzate nei confronti della rumorosità. Alcune di queste misure, peraltro, sono previste anche nella documentazione datata 7 giugno 2021.

In particolare:

- a) applicazione, laddove tecnicamente possibile, delle modalità di contenimento delle emissioni di polvere indicate nelle "Linee guida ARPAT per la valutazione delle emissioni di polvere provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico e stoccaggio di materiale polverulento";
- b) i cumuli del materiale polverulento, opportunamente bagnati, dovranno essere posti a debita distanza dalle abitazioni;
- c) organizzazione delle movimentazioni degli automezzi in modo da evitare intralci alla circolazione e ostacoli alla scorrevolezza della viabilità ordinaria;
- d) svolgimento delle attività di cantiere in orari compatibili con le esigenze di quiete e di riposo dei residenti, soprattutto per quanto riguarda le lavorazioni più rumorose, evitando le lavorazioni nei periodi notturni e nei giorni festivi salvo condizioni eccezionali;
- e) utilizzo di automezzi e macchinari a norma CE, possibilmente insonorizzati e sottoposti a revisione al fine di garantire la loro efficienza e limitare la rumorosità e le emissioni gassose.

2) In fase di esercizio, in considerazione delle numerose lamentele che da alcuni anni sono pervenute anche a questa UF, si ritiene opportuno il monitoraggio delle emissioni odorogene presso i recettori più esposti tra cui lo Studio Falorni.”;

Successivamente all'invio da parte del Proponente dei chiarimenti del 12.10.2021, con nota Prot. n. 0401187 del 15.10.2021 ha confermato quanto espresso con nota del 29.07.2021.

- il **Comando dei Vigili del Fuoco di Pisa** con nota prot. n. 0378413 del 30.09.2021 esprime positivo con le seguenti prescrizioni:

“Con riferimento all'istanza in oggetto, assunta al protocollo dello scrivente Comando al n. 16398 del 05.12.2019, e premesso che il presente progetto riguarda alcune modifiche dell'attività rispetto alla situazione preesistente in atto a questo Comando e di cui al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (prot. VVF n. 9145 del 05.07.2019) e successivamente aggiornato con Verbale di sopralluogo con esito positivo effettuato in data 11.09.2020 a seguito della sostituzione dell'impianto di triturazione rifiuti solidi effettuato presso la sede operativa di via Raghianti. Premesso che siano rispettate le prescrizioni anche gestionali espresse dal CTR e riportate nella nota conclusiva del Rapporto di Sicurezza Preliminare — rilascio N.O.F. - (prot. n. 0029266 del 17.11.2020), si esprime parere favorevole alla realizzazione di quanto prospettato a condizione che i lavori vengano integralmente eseguiti in conformità a quanto illustrato nella

documentazione tecnica allegata e nel rispetto delle vigenti norme e criteri tecnici di sicurezza (rif. Dlgs. 81/2008, D.M. 03.08.2015 e s.m.i.), ancorché non espressamente richiamati negli elaborati, e che siano ottemperate le seguenti ulteriori prescrizioni:

1. Gli impianti di estinzione a schiuma e idrici siano realizzati in conformità alle Norme UNI 10779 - UNI 12845 — UNI 13565-2;
2. Gli impianti di rivelazione e allarme incendio siano realizzati in conformità alla Norma 9795 e siano dotati di dispositivi per la trasmissione a distanza-dei segnali di allarme e guasto;
3. Nelle zone con pericolo di esplosione, da individuarsi secondo le modalità previste dall'Allegato XLIX del Dlgs. 81/08, siano adottate le misure previste dall'Allegato L del citato decreto;
4. I circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incendio siano: non sezionabili dal dispositivo di emergenza che toglie tensione al fabbricato, protetti dall'effetto del fuoco per il tempo di funzionamento previsto, non costituiscano pericolo per le squadre dei VV.F. che intervengono in emergenza.

Il Gestore dello stabilimento dovrà tener conto delle prescrizioni in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione delle modifiche all'impianto (indicate nel Nulla Osta di Fattibilità già menzionato), nonché nella stesura del Rapporto di Sicurezza Definitivo che dovrà essere presentato ai sensi dell'ad 17 collima 2 del Dlgs. 105,2015 per l'ottenimento del parere conclusivo da parte del CTR.

Lo stabilimento non potrà esercire con gli ampliamenti e le modifiche previste fino al rilascio del suddetto parere.

A lavori ultimati, ai sensi dell'art.4 del DPR 151/2011 dovrà essere richiesto il controllo di prevenzione incendi inoltrando:

- Segnalazione Certificata di Inizio Attività (mod. PIN 2-2014);
- l'Asseverazione a firma di professionista abilitato (mod. PIN 2.1-2014) completa delle dichiarazioni e certificazioni riportate nel foglio allegato e mettendo a disposizione all'atto del sopralluogo, la documentazione gestionale di cui al Dlgs. 81/08 o all'art.6 DPR 151/11 riportata nel richiamato allegato.

Si precisa che la documentazione deve essere redatta secondo la modulistica, reperibile sul sito www.vigilfuoco.it ed inoltrata, tramite SUAP, secondo le modalità previste dalla nota del...Ministero dell'Interno n.7227 del 21.03.2011, ovvero mediante posta elettronica certificata (PEC), in formato pdf/A,- (certificazioni/dichiarazioni/Relazioni) e dwf (planimetrie), sottoscritta con firma digitale in formato CADES (estensione;p7m)".

- il **Settore Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio** con nota prot. n. 0407889 del 20.10.2021 esprime il proprio parere positivo: "Si prende atto che è stata ottemperata la richiesta di produrre nuove foto inserimenti rispondendo con l'effettuazione di una sola ripresa aggiuntiva effettuata da terra, dalla zona in aperto territorio rurale posta ad est della piattaforma produttiva, angolo tra via Guariganghi e via Caligi.

Risulta inoltre confermato che allo stato attuale le opere di schermatura visiva e di mitigazione degli impatti negativi della piattaforma, consistono in un filare di cipressi Leyland e nella zona sud, lungo via Breccia, in una siepe in alloro lungo la recinzione, mentre il progetto prevede una nuova schermatura arborea e arbustiva maggiormente integrata con i caratteri del paesaggio anche lungo i lati nord ed est, della quale viene indicata la composizione ed il sesto d'impianto.

In considerazione della visibilità dell'impianto per la morfologia pianeggiante del terreno, del tema del PIT/PPR già richiamato della riqualificazione delle piattaforme produttive e dei margini urbani (Obiettivo 1 della scheda d'ambito n.08), qualora non fosse possibile reperire altri spazi all'interno del sito da destinare ad aree verdi, si considerano le misure di mitigazione aggiuntive intraprese in grado di mitigare in parte gli effetti sulla componente paesaggio (visiva e funzionale al miglioramento delle funzionalità ecosistemiche) e si rende pertanto parere favorevole";

La Responsabile del Settore VIA invita poi i presenti a svolgere i propri interventi e riassume brevemente gli argomenti che ancora non hanno trovato riscontro nell'ambito della documentazione integrativa depositata dal Proponente o che sono da chiarire con il Proponente ed i medesimi riguardano:

Emissioni diffuse/odorigene:

La competente USL nel contributo del 29.07.2021 e confermato con nota del 15.10.2021, ha richiesto delle

specifiche prescrizioni e raccomandazioni per la fase di cantiere mentre per l'esercizio ha chiesto di effettuare misure delle emissioni odorigene presso i recettori più esposti.

Il Proponente con nota del 12.10.2021 ha preso atto di quanto richiesto per la fase di cantiere e integrato quanto previsto nel PMeC (aggiornamento della valutazione di impatto odorigeno con frequenza triennale ed in caso di variazioni impiantistiche o gestionali che possano influenzare negativamente la componente odore) prevedendo per la fase di esercizio un monitoraggio tramite utilizzo di nasi elettronici: uno all'interno dello stabilimento e due presso i recettori più prossimi da effettuarsi nel primo anno all'avvenuta realizzazione degli interventi con una campagna nella stagione estiva e una in quella invernale.

Il Settore Autorizzante ritiene che le indicazioni proposte siano condivisibili.

Marco Redini Comune di Pisa, evidenzia la preoccupazione per le emissioni odorigene rimettendosi alle valutazioni di ARPAT e USL. Evidenzia, inoltre, la necessità di attuare il monitoraggio ai recettori e valutare gli effetti epidemiologici relativi all'incremento dei rifiuti. Riterrebbe opportuno effettuare uno studio relativo all'incremento dei mezzi in arrivo al sito e le emissioni relative.

Alessio Nenti Settore VIA, richiama il parere dell'ASL e le prescrizioni indicate ed evidenzia che la competente ASL non richiedere ulteriori chiarimenti.

Marco Paoli, Arpat, sarebbe opportuno una valutazione di ASL inerente il monitoraggio, i criteri specifici con cui si realizza lo stesso.

Roberto Boschi, per il Proponente, si rende disponibile per quanto riguarda i monitoraggi con nasi elettronici e loro specificità. Richiama che le emissioni odorigene sono riconducibili al transito dei mezzi, si programma il transito dei mezzi in orari che non impattano sui cittadini. Ora in programma la modifica dell'accesso al sito in via Breccia.

In termini di impatti ambientale sono state proposte anche migliorie sulle emissioni convogliate principali a dimostrazione dello sforzo dell'azienda nel ridurre l'impatto.

Villani Arpat, chiede quando sarà pronta la nuova entrata all'azienda da via Breccia.

Roberto Boschi la modifica della viabilità di accesso, prevede una gara ed è previsto fine lavori al 31.10.2022.

Francesco Davini, era stato chiesto al comune di chiudere la strada ai mezzi pesanti la strada di via Oratoio.

Marco Redini evidenzia che non si può interdire l'accesso a mezzi pesanti

Laura Cantiani evidenzia che l'azienda può ulteriormente sollecitare gli autisti a percorsi alternativi, evidenzia che più che il transito è la sosta in attesa dell'accettazione.

Roberto Boschi evidenzia che al momento l'attesa è già in via Breccia per evitare il più possibile far sostare i mezzi in via Ragghianti.

VLE al parametro COT (TVOC) punti emissivi E10, E12, E13, E14:

In merito alle emissioni in atmosfera, tenuto conto delle osservazioni alle prescrizioni dell'Arpat si condivide che le BAT di riferimento per l'impianto in oggetto sono la 25 e la 41, mentre non è applicabile la BAT 31 e la BAT 45 relativa al trattamento meccanico con potere calorifico. Le suddette BAT 25 e 41 prevedono il monitoraggio semestrale delle polveri con valori di riferimento di 3-5 mg/Nm³, mentre non prevedono alcun monitoraggio del COT e delle COV. L'attuale quadro emissivo autorizzato prevede il monitoraggio anche del COT, delle SOV. Ciò a porre l'attenzione sul fatto che la lavorazione di rifiuti solidi e pastosi possono contenere residui di sostanze in concentrazioni tali da determinare l'emissione al camino di flussi di massa di COT significativi. A tal proposito quindi pur non ritenendo adeguata l'applicazione della BAT 31 e la BAT 45 si ritiene di mantenere l'attenzione sul parametro COT con l'obiettivo di ridurre sempre di più l'emissione di sostanze organiche.

Roberto Boschi, conferma quanto già riportato nella documentazione consegnata con l'individuazione delle

BAT; la posizione deriva anche da complicazioni tecnico gestionali nell'applicazione dei limiti proposti da ARPAT per parametri non contemplati dalle BAT applicabili. Dal punto di vista della standardizzazione del processo essi sono standardizzati a partire dall'omologa, se entra nell'impianto è un rifiuto compatibile con i processi di trattamento presenti. Vengono gestiti vari processi con destinazione sia in discarica che all'incenerimento. Dopo l'acquisizione sono state fatte varie migliorie come quello dei filtri a carboni attivi alle baie. Evidenzia la volontà del miglioramento continuo e di monitorare alle emissioni i composti organici volatili. Ci sono delle variabili per cui non tutto può essere standardizzato ma il processo di omologa garantisce la massima standardizzazione.

Laura Cantiani conferma di prendere atto di quanto espresso in merito alle BAT e al monitoraggio del COT anche se la normativa non lo preveda. Sulla gestione dei rifiuti sfusi in baia zona nord si può intervenire per ridurre il più possibile la movimentazione in baia che attualmente è fatta con pala meccanica. E' possibile un sistema di miscelazione più efficiente per migliorare il contatto con i reagenti al fine di ridurre la movimentazione.

Roberto Boschi, siamo disponibili a trovare una possibile modifica al fine di ridurre la movimentazione dei rifiuti durante la fase di aggiunta di reagenti chimici necessari all'inertizzazione verificando la fattibilità di modifica dei mezzi d'opera in uso in modo da ridurre il rivoltamento dei cumuli al minimo tecnico indispensabile.

Paoli Arpat, la diffusione di odori nel passato è sicuramente da mettere in relazione al passaggio dei mezzi. La viabilità già ora modificata sembra avere dato risultati incoraggianti, poi il passaggio dell'ingresso su via Breccia porterà sicuramente ad ulteriori vantaggi. Indiscutibile comunque è anche il contributo dato dalle movimentazioni interne dei rifiuti. Gli aspetti gestionali legati allo spostamento interno contribuiscono, se ben condotti a minori emissioni odorigene. Sebbene parti dei rifiuti trattati dall'azienda siano indirizzati ad inceneritori esterni, si conferma di non richiedere l'applicazione delle BAT 31 e 45, ma con l'impegno a migliorare progressivamente i livelli di COTV con una rendicontazione che attesti il miglioramento di tale parametro almeno su base biennale.

Il Proponente concorda che la movimentazione contribuisce alle emissioni complessive, hanno iniziato a verificare e valutare miglioramenti al fine della riduzione delle emissioni nella fase di inertizzazione intervenendo sui mezzi utilizzati nel rivoltamento. Non è in grado di stimare quanto potrà migliorare le emissioni ma conferma l'impegno.

Marco Paoli la richiesta di rendicontazione di un trend alla diminuzione del COTV è legata sicuramente all'accettazione della miscelazione e trattamento in loco (nelle baie poste a nord dello stabilimento) dei rifiuti.

Francesco Davini evidenzia che il progetto iniziale andava nella direzione di migliorare le emissioni, nel progetto attuale c'è anche il revamping di alcuni impianti di abbattimento che porterà a miglioramenti delle emissioni.

Marco Paoli ritiene l'impegno dell'azienda importante in quanto il contenimento delle maleodoranze si realizza in modo sostanziale tramite procedure gestionali molto accorte ed impianti di captazione e di abbattimento più efficienti.

La Conferenza ritiene che tali accorgimenti e strumenti dovranno essere comunicati alla Regione Toscana e all'Arpat di Pisa entro tre mesi. Si ricorda che sarà riportata specifica prescrizione in AIA.

campionamento acque di scarico:

Per quanto riguarda il controllo da parte di ARPAT dello scarico dai serbatoi finali TK7, TK8 e TK9, essendo uno scarico saltuario, è presente un serbatoio da 5m³ a valle dei serbatoi prima dello scarico da cui è sempre possibile prelevare un campione.

Il Proponente conferma la presenza del serbatoio suddetto.

Marco Paoli, ritiene sufficiente il serbatoio per il campionamento e dalla conferma del Proponente lo scarico viene registrato ogni volta viene effettuato.

miscelazione CER:

Non sono ammessi alla miscelazione miscugli di rifiuti pericolosi identificati dal codice CER 190204*.

Laura Cantiani precisa che la norma non consente di introdurre nella miscela un CER costituito da miscela esso stesso. Per l'impianto di via Malpasso è stato lasciato in quanto deriva da rifiuto da autoproduzione.

Francesco Davini conferma che anche in questo caso sono rifiuti da autoproduzione tipo polveri da abbattimento o acque lavaggio mezzi.

Laura Cantiani conferma che può essere lasciato, ma solo per tipologie di rifiuti da autoproduzione e non per rifiuti esterni.

Francesco Davini il problema del codice lo abbiamo anche per altre tipologie di rifiuti prodotti da altri impianti di gruppo si chiedeva non di miscelare miscele di miscele ma rifiuti autoprodotti nel gruppo.

Laura Cantiani evidenzia un problema di tracciabilità miscelare miscele si rischia di perdere la tracciabilità. Propone di fare quanto deciso in via Malpasso cioè solo da autoproduzione interna.

Roberto Boschi evidenzia la necessità che si possa conferire o da processo primario o al limite da autoproduzione all'interno del gruppo.

Francesco Davini evidenzia la necessità che almeno sia da gruppo

Laura Cantiani evidenzia la possibilità di attribuzione non propriamente corretta del CER 190204*

Sandro Garro conferma che alcune tipologie di rifiuto possono essere attribuiti dei codici specifici anche al fine della tracciabilità

Francesco Davini evidenzia che le acque di lavaggio mezzi (lavaggio di mezzi che hanno trasportato diversi rifiuti) o le polveri da abbattimento sono già autorizzati con l'identificazione mediante il CER 190204*.

Sandro Garro, se il CER è attribuito a rifiuti con stato diverso devono essere trattati poi in modo specifico

Francesco Davini, conferma che i trattamenti sono quelli idonei a seconda dello stato fisico e delle contaminazioni analitiche anche se hanno lo stesso CER. Vengono omologati con analisi e oltre al CER hanno un numero di omologa specifica e un trattamento specifico anche se identificati con lo stesso CER.

Sandro Garro, suggerisce l'utilizzo del campo note del registro con una descrizione specifica.

Francesco Davini, ogni rifiuto è associato all'omologa e conferma la descrizione nel campo note.

Laura Cantiani condivide l'utilizzo del codice CER solo se relativo a rifiuti da trattamento primario proveniente esclusivamente da impianti del gruppo HERA, fermo restando la responsabilità del produttore la corretta attribuzione del codice CER ai rifiuti prodotti.

End of Waste

Sandro Garro nel caso specifico c'è la necessità di tracciare il rifiuto fino alla materia recuperata. La necessità di individuare l'area del rifiuto e l'area dove è presente il materiale recuperato. Quindi individuare il limite tra "rifiuto e non rifiuto".

Roberto Boschi c'è una procedura di controllo qualità dei sottoprodotti per cui nel soil washing sono agevolmente identificati i materiali già codificati per la commercializzazione.

Francesco Davini ci sono aree di stoccaggio differenti ben identificate.

Francesco Davini si metteranno dei cartelli con una procedura in modo da identificare bene il cumulo del materiale che ha perso le caratteristiche di rifiuto.

Sandro Garro, precisa che il proponente debba inoltrare tale precisazione corredata di tavola di rappresentazione delle aree di stoccaggio degli EoW e dei rifiuti in attesa di analisi, di cui si prenderà atto successivamente al rilascio dell'autorizzazione. Tale indicazione sarà oggetto di specifica prescrizione in AIA.

Dato atto che la documentazione complessivamente depositata dal proponente consiste in:

- documentazione iniziale depositata in data 29.11.2019 (prot. n. 0445143);
- documentazione di integrazione formale depositata in data 09.03.2020 (protocollo regionale n. 97638);
- documentazione di integrazione e chiarimento depositata in data 27.10.2020 (nota prot. n. 368302) comprendente chiarimenti richiesti;
- documentazione di integrazione richieste dal Gruppo di Lavoro (VVF-CTR per NOF) con nota Prot. 7400 del 13.07.2020 depositata in data 31.08.2020 (nota prot. n. 0293762);
- documentazione di integrazione e chiarimento depositata in data 21.01.2021 (ns. prot 0023647 – 0023651). il Proponente ha trasmesso ulteriore documentazione integrativa in riscontro ad alcuni contributi istruttori pervenuti sulla documentazione integrativa del 21.01.2021 e alla riunione della Conferenza del 12.01.2021;
- documentazione trasmessa in data 29.06.2021 (ns. prot 0270502) costituito da variante di progetto;
- documentazione di chiarimento trasmessa in data 12.10.2021 (ns. prot. 0395643);

Dato altresì atto che gli elaborati di progetto da considerare per la conclusione del procedimento sono quelli indicati nel documento **Elenco Elaborati Generali (CO 03 PI VA 01 I5 I5 00.00 – Rev. 04 del 07.06.2021)** e la relazione di chiarimento **Relazione Tecnica di chiarimento (CO 03 PI VA 01 I6 I6 01.00 - Rev. 00 del 05.10.2021)** agli atti del fascicolo del procedimento.

Preso atto che, con riferimento ai contributi istruttori e ai pareri pervenuti ed espressi nel corso del procedimento, considerando il progetto revisionato, risulta che:

- il Comune di Pisa ha espresso un parere non favorevole come Settore Ambiente chiedendo l'espressione della competente USL. Mentre per la SCIA si è espresso positivamente come intervento compatibile con le norme urbanistiche comunali;
- il Comune di Cascina ha espresso un parere favorevole con osservazioni per gli aspetti emissivi, rinviando ad ARPAT e USL per le opportune prescrizioni;
- la Provincia di Pisa elenca quanto previsto dalle norme del PTC per il progetto in oggetto;
- ARPAT- Dipartimento di Pisa ha espresso un parere favorevole conclusivo con prescrizioni per l'autorizzazione;
- l'Azienda Usl Toscana Toscana Nord Ovest - Dip. della Prev. propone specifiche prescrizioni al fine del contenimento delle emissioni in fase di cantiere e monitoraggio delle emissioni odorigene ai recettori;
- l'Autorità di Bacino Distr. Appennino Settentrionale esprime un parere favorevole dando indicazioni circa la gestione il rischio idraulico e richiama all'adozione di tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare impatti negativi sui corpi idrici interessati dallo stabilimento e loro deterioramento;
- il Comando Provinciale VVF di Pisa - Uff. Prev. Incendi ha espresso parere favorevole con prescrizioni;
- Direzione Regionale VVF Toscana - C.T.R. Rischi Rilevanti ha comunicato il rilascio del N.O.F.;
- IRPET evidenzia che la realizzazione della modifica impiantistica non appare tale da incrementare significativamente nuova occupazione ma, risponde a esigenze di miglioramento dell'efficienza e della potenzialità dell'impianto e della flessibilità dell'offerta impiantistica;
- Settore Grandi Infrastrutture di trasporto e Viabilità Regionale non rileva elementi di particolare rilevanza per quanto di competenza;
- Settore Tutela della natura e del mare ritiene non necessaria l'attivazione del procedimento di Valutazione di Incidenza;
- Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, a seguito della modifica progettuale ha comunicato di non ravvisare aspetti riconducibili a specifiche competenze del Settore;
- il Settore Servizi Pubblici Locali, Energia, Inquinamenti e Bonifiche ha espresso un parere favorevole, Trattandosi di modifica che non prevede variazioni dell'area impiantistica attuale non risulta necessaria la verifica dei criteri di localizzazione previsti all'allegato 4 al PRB. Indica raccomandazioni relative ai rifiuti di provenienza urbana. Per gli aspetti relativi alla qualità dell'aria raccomanda l'adozione delle BAT, VLE, apparecchiature e percorsi stradali al fine di minimizzare le emissioni in particolare di polveri e NOx.
- Settore Autorizzazioni Rifiuti ha acquisito in sede di Conferenza i pareri e i chiarimenti necessari al rilascio dell'AIA;
- Settore Tutela, Riqualficazione e Valorizzazione del Paesaggio si è espresso favorevolmente;

non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;

Considerato quanto segue, in merito alla documentazione complessivamente presentata dal proponente

in merito agli ASPETTI PROGRAMMATICI:

Secondo il **P.I.T. con valenza di piano paesaggistico** approvato con D.C.R. n.37 27 marzo 2015, l'area oggetto di Studio ricade all'interno della Scheda d'ambito n. 8 "Piana Livorno-Pisa-Pontedera". Nella carta di sintesi dei valori idro-geo-morfologici, l'area ricade in un'area di ricarica di acquiferi critici a cui corrisponde nella carta di sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche, la zona di intervento ricade in un'area ad "Rischio strutturale di esondazione, consumo di suolo con rischio di impoverimento e inquinamento degli acquiferi".

La carta dei caratteri del paesaggio individua quest'area negli insediamenti produttivi recenti, inserito nell'ambito di una trama dei seminativi di pianura, mentre la carta della rete ecologica la individua come area urbanizzata nell'ambito del nodo degli agroecosistemi.

È presente un corridoio ecologico fluviale da riqualificare nei pressi dell'area di progetto. Nella Scheda d'ambito, in tali aree il P.I.T. si propone di ridurre i processi di frammentazione e artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.

Rispetto alla prima invariante strutturale del PIT-PPR "I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici", l'intervento ricade in un'area classificata come "Pianura Pensile" (PPE), e nell'abaco delle invarianti si individuano le seguenti dinamiche di trasformazione e criticità: "le aree di Pianura Pensile sono naturalmente le aree di massima dinamica dei grandi fiumi, soggette a frequenti esondazioni e continua aggradazione. La loro grande attitudine all'insediamento ha determinato la generalizzazione delle arginature, per effetto delle quali la dinamica naturale, in tutte le aree di Pianura Pensile della Toscana, è interrotta a meno degli eventi rari di grandi dimensioni, che rappresentano il rischio idraulico e tra le indicazioni per le azioni in riferimento a tale morfotipo," si ritrova di:

- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;
- mantenere e ripristinare le reti di drenaggio superficiale.

Rispetto alla seconda invariante strutturale del PIT-PPR "I caratteri ecosistemici del paesaggio" l'intervento ricade al confine tra un'area urbanizzata ed un'area di "Nodo degli agro-ecosistemi", e una delle indicazioni per le azioni relative: mantenimento degli assetti idraulici e del reticolo idrografico minore per i nodi delle pianure alluvionali.

L'area nella quale insiste l'impianto di trattamento rifiuti è esterna alle zone a vincolo paesaggistico individuato dagli artt. 136 e 142 del Dlgs 42/2004 e s.m.i.

Le aree tutelate più vicine allo stabilimento sono rappresentate da aree classificate "territori contermini ai laghi" e tutelate dal Dlgs. 42/04 art. 142, lett. b) nel territorio del comune di Cascina.

Nel Comune di Pisa vi è, ad oltre un chilometro verso ovest, l'area Parco Regionale Migliarino San Rossore e Massaciuccoli (area contigua EUAP0231), e tutelata ai sensi Dlgs 42/04 art 142, lett. f).

Il sito, pur localizzandosi in un'area industriale all'interno di uno stabilimento esistente, presenta degli elementi verticali di nuova realizzazione che si stagliano visivamente rispetto all'attuale situazione paesaggistica. Il Proponente indica le finalità della progettazione riassunta:

- mitigazione visiva dell'insediamento, al fine di limitare l'impatto sulla componente paesaggistica;
- miglioramento della qualità dell'aria attraverso la messa a dimora di specifiche specie arboree con capacità di assorbire inquinanti. Propone la realizzazione di un intervento che mira, in primo luogo, alla mitigazione paesaggistica nell'area di confine est e l'angolo sud-est dell'impianto; in particolare si prevede di coprire le zone attualmente prive di formazioni vegetali, attraverso la messa a dimora di siepi arboreo – arbustive al fine di garantire una ottimale schermatura visiva ed una adeguata funzione di assorbimento di potenziali inquinanti.

Per la scelta delle specie vegetali fa riferimento ai contenuti presenti nelle "Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono" emanate dalla Regione Toscana, a supporto del Piano Regionale per la Qualità dell'aria ambiente.

Nell'area di progetto **non sono presenti aree protette** del sistema regionale, di cui alla L.R. 49/95, o del sistema nazionale, di cui alla L. 394/91 e s.m., o Siti Natura 2000 di cui alla Direttiva 92/43/CEE, DPR

120/2003 e LR 30/2015 della Regione Toscana.

Il sito dista circa 7,5 km verso ovest dalla ZSC Selva Pisana cod. IT5170002 (SIC-ZPS n. 62 - Sito di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e Zone di Protezione Speciale Direttiva 79/409/CEE), contenuta all'interno dello stesso Parco.

Nel Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli è presente una zona IBA (codice IBA082) distante oltre 7 km verso ovest dall'area di interesse. In direzione NE ad una distanza di circa 7,5 km è presente una Zona Speciale di Conservazione, ZSC "Monte Pisano" cod. IT5120019 (SIC n. 27 - Sito di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE).

In considerazione che l'area oggetto di studio, è ubicata esternamente alle aree protette e ad una distanza minima di circa 6 km, le potenziali interferenze con queste risultano trascurabili.

Secondo la Carta del Sistema ambientale del **P.T.C. della Provincia di Pisa**, l'area è localizzata in area produttiva di interesse locale, del sistema di pianura. Nel contesto risultano attività produttive, l'inceneritore, l'area di Montacchiello, la super Strada FIPILI. L'area dell'impianto non risulta soggetta a vincolo paesaggistico.

Per quanto riguarda il **Vincolo Idrogeologico** (ai sensi del R.D. 3267/1923), le aree all'interno del quale sono localizzati gli interventi in esame, non interferisce con aree sottoposte a vincolo. Il sito non rientra nelle aree rappresentate nella tavola del PTC "Il Sistema della Cultura e delle Stratificazioni Insediative" in cui sono rappresentati i beni culturali sottoposti a vincolo archeologico e monumentale.

Nella Tavola "Vulnerabilità Idrogeologica", l'intero stabilimento e una vasta porzione del territorio ad esso circostante ricadono all'interno di una zona classificata dal PTC come a vulnerabilità idrogeologica bassa.

Secondo il **Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico del Comune di Pisa**, carta dei Vincoli sovraordinati e delle invarianti strutturali, l'impianto non interessa aree sottoposte a vincoli paesaggistico-ambientali e invarianti strutturali.

L'area di interesse del presente studio è l'UTOE n. 34 "Zona Industriale Ospedaletto".

Il Capo 2 delle NTA del Piano Strutturale riporta le condizioni e limitazioni alla disciplina delle trasformazioni e delle utilizzazioni derivanti dalle condizioni di fragilità ambientale; in particolare: l'articolo 8 che detta disposizioni volte a perseguire la tutela dell'integrità fisica del territorio in ragione delle condizioni, in atto o potenziali, di fragilità ambientale e l'articolo 15 relativo a disposizioni relative alle industrie a rischio od insalubri.

L'area su cui insiste l'azienda ricade all'interno del centro abitato, le attività per la realizzazione/trasformazione dell'attività attuale in attività a rischio di incidente rilevante dovrà essere adeguatamente valutata in conformità alle prescrizioni del Piano strutturale in particolare dell'articolo 1.2.2.7 - ambiti degli Insediamenti Produttivi del Regolamento Urbanistico vigente, riportante le destinazioni d'uso ammesse, dal quale si evidenzia che risultano ammissibili le "attrezzature tecnologiche" (tra cui l'impianto in oggetto), ma esclude "l'insediamento di attività che risultino elencate nell'allegato della normativa nazionale in materia di V.I.A. e per le quali non sia stato attivato il relativo procedimento alla adozione del presente strumento".

Il presente progetto è modifica di un impianto esistente già stata sottoposto ad una precedente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, antecedente l'approvazione del P.S., conclusasi con esito positivo.

L'UTOE n. 34 "Zona Industriale Ospedaletto", all'interno della quale ricade l'area d'intervento, presenta le seguenti prescrizioni come riportato dalla Scheda delle UTOE allegata al Piano Strutturale:

Vincoli e condizioni ambientali: Fascia di rispetto di 10 m dal piede esterno dell'argine su entrambi i lati del Fosso Vecchio, del Fosso del Caligi, del Fosso di Oratoio ed del Fosso Cerio. Per gli insediamenti esistenti e per i nuovi interventi di trasformazione si prescrive la preventiva realizzazione del sistema fognario e l'allacciamento all'impianto di depurazione di Oratoio. Per i nuovi interventi di trasformazione si prescrive di commisurare l'incremento di carico urbanistico alla potenzialità residua dell'impianto di depurazione di Oratoio, tenendo presente il contemporaneo utilizzo dello stesso da parte del Comune di Cascina, o comunque di condizionare l'insediamento di un carico urbanistico eccedente le potenzialità dell'impianto di depurazione esistente all'adeguamento dimensionale dell'impianto o comunque al soddisfacimento del fabbisogno.

Obiettivi qualitativi e funzionali generali: Inserimento dei servizi a carattere locale ad uso delle attività presenti; disinquinamento dell'area e depurazione delle acque reflue del depuratore di Oratoio, recupero delle volumetrie dismesse per il trasferimento delle aziende pubbliche presenti e per l'erogazione di servizi nell'ambito urbano; recupero dell'equilibrio ambientale, soprattutto legato all'idraulica superficiale compromessa che ha dato origine a fenomeni di ristagno. Prosegue dall'UTOE 32 la fascia di 50-100 m di

ampiezza lungo la zona ad Est del Fosso di Oratoio fino all'UTOE 36 al fine di consentire l'eventuale realizzazione di un canale di laminazione delle piene dell'Arno secondo i progetti di competenza dell'Autorità di Bacino.

Obiettivi qualitativi e funzionali locali: Verifica puntuale del rispetto delle norme (ex art. 25) del PRG relativa all'indice di piantumazione delle aree già edificate e di quelle di nuova edificazione, prevedendo l'obbligo del rispetto di tale norma ove questa risulti inapplicata. Collegamento infrastrutturale con l'area di sviluppo prevista dal P.S. di Cascina al confine comunale, per la cui attuazione si procederà tramite specifico Accordo di Programma tra i comuni di Pisa e Cascina.

Nella **Carta della Pericolosità idrogeologica allegata al PS del Comune di Pisa**, lo stabilimento HASI ricade in classe 3a - pericolosità medio-bassa in cui le trasformazioni fisiche e le utilizzazioni di immobili possono essere definite e prescritte, ovvero dichiarate ammissibili, subordinatamente all'effettuazione di indagini idrologico-idrauliche, per le quali sono lasciati ampi margini di discrezionalità, a livello di bacino o di sottobacino interessato, tese a verificare l'assenza di implicazioni negative sul sistema di scolo delle acque.

Il **RU del Comune di Pisa** classifica l'area in cui è ricompresa l'area HASI come PQ3: Aree specialistiche per la produzione di beni e servizi da qualificare in base a progetti unitari.

L'attività svolta all'interno dell'area impiantistica in oggetto riguarda la gestione ed il trattamento di rifiuti ed è soggetta alla disciplina in merito all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi disciplinata dalla parte seconda del Dlgs. 152/06 e s.m.i.. Tale attività, ai sensi dell'articolo art 177, comma 2 del Dlgs. 152/06 e s.m.i. è "costituisce attività di pubblico interesse".

Ai sensi dell'art. 29-quater comma 11 del Dlgs. 152/06 "le autorizzazioni integrate ambientali [...], sostituiscono ad ogni effetto le autorizzazioni riportate nell'elenco dell'Allegato IX alla Parte Seconda del presente decreto" [...] tra cui l'Autorizzazione per la realizzazione e la gestione

Ai sensi dell'art. 208 comma 6 del Dlgs. 152/06 e s.m.i., "l'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori".

Il Proponente ha stralciato con la comunicazione del 29.06.2021 parte del progetto iniziale che richiedeva modifica della destinazione urbanistica del lotto in oggetto, classificato come PQ3 (Articolo1.2.2.6 - Insediamenti produttivi - in base a progetti unitari), proponendo come nuova classificazione PQ2 (Articolo1.2.2.6 - Insediamenti produttivi per produzione di beni e di servizi) e i relativi titoli edilizi necessari con la conseguente verifica di conformità urbanistica.

Il comune di Pisa e il comune di Cascina hanno scelto di associarsi nell'esercizio della pianificazione territoriale. Nell'edizione del Burt n. 35, parte II del 26 agosto 2020 è stato pubblicato l'avviso di adozione del Piano Strutturale Intercomunale Pisa-Cascina. L'area ricade all'interno del Piano Strutturale Intercomunale di Pisa e Cascina nell'ambito dell'UTOE 10P – Ospedaletto-Montacchiello. Nell'area dello stabilimento si pone come obiettivi:

- sostenere e valorizzare il ruolo paesaggistico ed economico dell'attività agricola anche nelle sue forme multifunzionali, consentendo il pieno sviluppo della programmazione aziendale, anche attraverso idonee discipline urbanistico-edilizie del Piano Operativo con particolare riferimento alle aree comprese tra la via Emilia ed il ramo ferroviario Pisa Collesalveti-Vada.
- individuare ambiti del territorio rurale a maggior contatto con gli insediamenti produttivi esistenti da valorizzare come ambiti di compensazione ambientale e di connessione funzionale, nell'ambito del progetto di riordino e riconfigurazione dell'intero insediamento produttivo di Ospedaletto

Secondo il **Piano Comunale di Classificazione Acustica** approvato, l'area dello stabilimento (e zona adiacente del Comune di Pisa) è individuata come zona di classe V (area prevalentemente industriali, con valori di immissione diurno e notturno dBA 70 e 60 dBA).

in riferimento al **Piano Regionale rifiuti e bonifiche siti inquinati (PRB)**, il progetto, trattandosi di modifica che non prevede variazioni dell'area impiantistica attuale non risulta soggetto a verifica dei criteri di localizzazione previsti all'allegato 4 al PRB come riportato dal competente Settore Servizi Pubblici Locali, Energia, Inquinamenti e Bonifiche Servizi Pubblici Locali, nel contributo del 27.05.2020.

Le operazioni di trattamento dei rifiuti speciali effettuate nell'impianto della ditta Herambiente Servizi Industriali srl si collocano nel libero mercato e non presentano elementi di contrasto con i principi generali espressi nel vigente Piano Regionale rifiuti e bonifiche siti inquinati (PRB), approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 94/2014;

in riferimento al **Piano di Gestione del rischio di Alluvioni (PRGA)** del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 28 del 3 febbraio 2017), l'intervento in esame ricade in zona classificata come a pericolosità da alluvione basse P1 (disciplinate dall'art. 11 della Normativa di Piano) alla quale corrisponde una classe predominante di rischio alluvione R2 – medio. Il proponente considera gli articoli della LR n. 41 del 24.07.2018 applicabili al caso specifico.

In riferimento al **PAI**, l'intervento non ricade in aree classificate a pericolosità geomorfologica anche per il contesto pianeggiante in cui si trova il sito;

in riferimento al **PGA**, i corpi idrici che possono essere interessati dall'intervento sono:

- fosso Oratoio
- fosso Nugolaio di Ceria
- fossa campestre che perimetra il lato EST dello stabilimento, da qui, con un percorso di circa 100 m, si immettono nel fosso Ceria mediante una incisione esistente;

Considerati gli obiettivi del Piano e della Direttiva 2000/60/CE, dovrà essere assicurata, oltre alla coerenza con la vigente normativa di settore, l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare impatti negativi sui corpi idrici, deterioramento dello stato qualitativo o quantitativo degli stessi e mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità;

In riferimento al **PAI**, l'intervento non ricade in aree classificate a pericolosità geomorfologica;

Il **Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (P.R.Q.A.)**, previsto dalla L.R. 9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future.

Nel dettaglio ripartisce le competenze in materia tra le Amministrazioni locali. La Giunta Regionale ha stabilito la zonizzazione regionale con le Deliberazioni n. 964/2015 e n. 1182/2015 mediante le quali sono altresì stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati e per tale motivazione sono tenuti all'elaborazione di appositi Piani di Azione Comunale (PAC).

Il sito rientra nella "Zona Valdarno pisano e Piana lucchese", per quanto riguarda la zonizzazione per gli inquinanti di cui all'All. V – Dlgs. 155/2010, ed alla "Zona Pianure costiere", per quanto concerne la zonizzazione per l'ozono.

Il Comune di Pisa presenta superamenti del limite della media giornaliera riguardo a NO₂. e al PM10 dovuti sostanzialmente a situazioni di elevati volumi di traffico nel perimetro urbano

in merito agli ASPETTI PROGETTUALI:

Stato attuale

L'area di sedime dell'impianto è posta nella periferia sudorientale della città di Pisa, nella zona industriale di Ospedaletto. L'area, distante circa 6 km dal centro urbano, è classificata dal vigente regolamento comunale come area industriale e contiene piccole e medie industrie, attività artigianali e commerciali.

L'installazione ha subito modifiche ed implementazioni migliorative; di seguito si riporta l'elenco degli atti principali di riferimento:

- D.D. n. 4189 del 03.10.2011 e s.m.i. della Provincia di Pisa con cui è stata rilasciata alla società Teseco S.p.A. l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti;
- D.D. n. 11159 del 02.11.2016 della Regione Toscana con cui è stata volturata, per cambio di ragione sociale, da Teseco S.p.A. a Teseco S.r.l.;
- per acquisizione di ramo d'azienda della società Teseco S.r.l. da parte della società Waste Recycling S.p.A., con D.D. n. 2907 del 14.03.2017 l'AIA in parola è stata volturata alla società Waste Recycling S.p.A.;
- D.D. della Regione Toscana n. 12368 del 23.07.2019, per fusione societaria, il provvedimento di AIA vigente è stato volturato alla società HERAMBIENTE Servizi Industriali S.r.l.

La piattaforma di trattamento rifiuti di via Ragghianti a Pisa è costituita dai seguenti impianti principali funzionalmente e tecnicamente connessi tra loro ovvero gestiti unitariamente nel medesimo complesso:

- Impianto di inertizzazione per il trattamento chimico-fisico di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- Impianto di lavaggio terre per il trattamento chimico-fisico e recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- Impianto di trattamento chimico-fisico e neutralizzazione per il trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi speciali pericolosi e non pericolosi;
- Impianto di trattamento biologico per il trattamento biologico di rifiuti speciali liquidi non pericolosi ed il finissaggio e recupero delle acque trattate al fine di un riutilizzo all'interno della piattaforma;
- Stoccaggio provvisorio dei rifiuti ed attività collaterali per lo stoccaggio, messa in riserva, ricondizionamento e miscelazione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi ai fini dell'avvio ai trattamenti presenti all'interno della piattaforma e/o ad impianti esterni di smaltimento/recupero autorizzati;
- Biopile per il trattamento biologico di terreni contaminati; con riferimento a tale impianto, nell'ambito del presente procedimento se ne è previsto lo spostamento in altra area della piattaforma, con previsione di utilizzo dell'area attuale per il deposito di inerti recuperati dall'impianto di lavaggio dei terreni (soil washing).

Le sezioni di trattamento sono le seguenti:

Impianto di inertizzazione. L'attività serve per la stabilizzazione e/o solidificazione dei rifiuti, adegua le caratteristiche chimico-fisiche di alcuni rifiuti alle specifiche e limiti di accettazione per lo smaltimento in impianti esterni.

Nel processo di trattamento vengono addizionati ai rifiuti opportuni reagenti chimici (bentonite, silico-alluminati, calce, etc.), può essere effettuato sia all'interno delle baie di stoccaggio mediante l'uso di mezzi meccanici sia nell'impianto di trattamento dotato di sistema automatico di miscelazione.

L'impianto installato ha una potenzialità di 25 t/h ed il processo di trattamento di inertizzazione è autorizzato, congiuntamente con la sezione di lavaggio terre, a trattare (operazione D9) 120.000 t/anno fra rifiuti pericolosi e non pericolosi.

I rifiuti provengono da vari processi di industriali, sono costituiti generalmente da fanghi da processi di produzione di vernici, fanghi dal trattamento degli effluenti, fanghi di rettifica, morchie, terreni contaminati provenienti da operazioni di bonifica e riqualificazione ambientale, catalizzatori esauriti, fanghi da trattamento chimico fisico e biologico, ceneri e polveri (fly-ash) da abbattimento fumi di combustione e/o effluenti inquinanti, scorie da forni di incenerimento e centrali termoelettriche, etc.

L'impianto può essere utilizzato anche per rifiuti che non hanno necessità di modifiche dello stato chimico, ma solo dello stato fisico; in questo caso il trattamento effettuato è quello di solidificazione.

Le aree deposito rifiuti sono costituite dalle baie all'interno del locale dell'impianto di inertizzazione e nel capannone lato nord poi all'interno di silos esterni vengono stoccate le polveri.

In prossimità dei locali che ospitano l'impianto di lavaggio dei terreni, si trova un'area attrezzata destinata al deposito dei rifiuti destinati all'impianto di lavaggio dei terreni. Questa sezione di stoccaggio dei rifiuti destinati all'impianto di lavaggio dei terreni può essere utilizzata alternativamente anche allo stoccaggio dei rifiuti destinati all'impianto di inertizzazione, in funzione delle esigenze e necessità momentanee.

L'impianto di inertizzazione è situato in un locale posto nella zona centrale dell'insediamento, a fianco della sezione di lavaggio dei terreni e dell'attuale impianto di triturazione. È costituito dalle seguenti sezioni principali:

1. ingresso rifiuti;
2. stoccaggio in apposite baie e in silos
3. omogeneizzazione preliminare;
4. vagliatura, deferrizzazione, nastro trasferimento e inserimento polveri;
5. miscelazione meccanica;
6. maturazione;
7. deposito reattivi (calce, cemento, etc.).

L'aggiunta e la miscelazione del reagente (bentonite, calce, etc) con il rifiuto avviene tramite per mezzo di un escavatore dotato di braccio idraulico con benna.

I silos dei reagenti e rifiuti polverulenti sono installati all'aperto, su apposita platea realizzata in aderenza al fabbricato. Per evitare eventuali perdite di reagenti in polvere si disperdano, è stato realizzato un cordolo di 15 cm circa intorno alla zona, che funge da barriera di contenimento.

I big-bags possono essere lavorati oltre che direttamente in vasca e/o nelle baie anche mediante l'impianto svuota big-bags presente in adiacenza all'impianto.

E' in corso l'installazione di un serbatoio per il deposito preliminare di rifiuti fangosi liquidi da avviare all'impianto di inertizzazione come da comunicazione effettuata nel 2019. L'impianto di inertizzazione è già autorizzato ad utilizzare rifiuti liquidi per migliorare le condizioni chimico-fisiche di alcuni rifiuti solidi o polverulenti.

Nella sezione di inertizzazione sono presenti emissioni poco significative derivanti dai silos per le polveri, che sono muniti di filtro a cartuccia sulla sommità.

La pavimentazione del locale che ospita l'impianto di inertizzazione è di tipo industriale, in cemento armato, con opportune pendenze, canalette e pozzetti per la raccolta degli eventuali colaticci o delle acque di lavaggio. Nel locale dell'impianto di inertizzazione le acque confluiscono in appositi pozzetti di raccolta, da dove, tramite pompe mobili o tramite cisterna aspirante, si provvede a trasferire le acque raccolte ai serbatoi di stoccaggio provvisorio dei rifiuti acquosi oppure alla vasca di mescolamento dei fanghi da inertizzare, in caso di presenza di fanghi o polveri con basso contenuto di umidità.

Per alcune tipologie di rifiuti si prevede la possibilità di effettuare una stabilizzazione parziale, modalità coerente con quanto riportato nel Bref B.A.T. per ottimizzare i costi-benefici delle attività al fine di massimizzare il rendimento degli impianti e minimizzare il rilascio di inquinanti.

Il locale dell'impianto di inertizzazione dispone di apposito sistema di aspirazione per il ricambio d'aria del locale e l'aspirazione del mescolatore; la canalizzazione finale, che accoglie il ramo proveniente dal locale lavaggio terreni, viene convogliata ad un biofiltro, previo passaggio su filtro a maniche, quindi immessa in atmosfera (indicata nella planimetria delle emissioni come emissione E1).

A monte del biofiltro, per garantire che il flusso d'aria sia correttamente umidificato, è stata installata una torre di umidificazione, con ugelli spruzzatori.

La linea di aspirazione del locale ha una diramazione a servizio del locale di lavaggio terre, ramo normalmente chiuso, che può essere aperto, in relazione a necessità specifiche (presenza di odori o polveri nei terreni da soil washing).

Il Proponente prevedeva (come da comunicazione del 24-1-2019) l'introduzione di una torre di lavaggio (scrubber) acido sulla linea esistente di abbattimento emissioni aeriformi derivanti dall'impianto di inertizzazione, al fine di potenziare il sistema esistente costituito da filtro a maniche e biofiltro (emissione E1), e permettere l'eliminazione di eventuali fenomeni odorigeni, legati a sostanze inorganiche, generati durante il trattamento. Tale intervento non sarà realizzato poiché a seguito del rilascio del PAUR, il Proponente procederà direttamente alla sostituzione dello scrubber umido + biofiltro con il nuovo scrubber doppio stadio acido-basico/ossidativo.

Per quanto riguarda le emissioni dalle attività eseguite nel locale baie lato nord, tale locale è chiuso e posto sotto aspirazione; l'aria aspirata viene prevalentemente convogliata all'emissione E13 previo trattamento di depolverazione e lavaggio chimico-fisico su scrubber a triplo stadio, mentre in parte minore, per le baie 1-2, l'aria viene convogliata all'emissione E12, previo trattamento di filtrazione su filtro a secco, adsorbimento su carboni attivi, di umidificazione e biofiltrazione.

Impianto di lavaggio terreni L'attività di lavaggio dei terreni contaminati (soil washing) consiste in un processo di trattamento delle terre eseguito con acqua e coadiuvanti del lavaggio; il processo porta ad una progressiva divisione del terreno nelle frazioni che lo compongono, con il risultato di ottenere da un lato materiali idonei al riutilizzo diretto (sabbie e ghiaie pulite) e dall'altro lato rifiuti da avviare a successivo trattamento o smaltimento. Sotto il profilo granulometrico, dal lavaggio dei terreni derivano le seguenti frazioni:

- una frazione a granulometria maggiore (ciottoli, ghiaia, ghiaia fine e sabbia grossa), che nel lavaggio viene recuperata e può essere avviata al riutilizzo;
- una frazione fine (sabbie fini, limi, argille), che in funzione delle caratteristiche può essere sottoporre a trattamento di inertizzazione, da avviare allo smaltimento o, se non contaminata, da avviare al riutilizzo presso impianti esterni.

In alcuni casi anche la frazione fine, o parte della stessa, a seguito del lavaggio può essere recuperata e avviata al riutilizzo, in quanto la contaminazione risulta trasferita all'acqua del lavaggio e poi smaltita separatamente.

L'impianto installato ha una potenzialità variabile a seconda delle caratteristiche granulometriche del terreno da trattare; in particolare, può lavorare da 25 t/h nel caso di terreni con contenuto di limo pari al 36%, fino ad

una potenzialità di 50 t/h, nel caso di trattamento di matrici con contenuto di limo del 20%.

L'impianto di soil washing è ad oggi autorizzato a trattare rifiuti, unitamente alla sezione di inertizzazione, per un massimo di 165.000 t/anno.

Le aree di stoccaggio dei terreni da trattare e dei rifiuti del processo di lavaggio (fango filtropressato) sono indicativamente le seguenti:

- apposito stoccaggio in baie, sotto tettoia, di fronte all'impianto;
- zona adiacente allo stoccaggio terreni sotto tettoia;
- baie all'estremità nord dello stabilimento industriale;
- baia posizionata al di sotto delle filtropresse (per i fanghi disidratati).

Per la movimentazione dei terreni dalle baie a nord dello stabilimento si procede caricandoli tramite pala meccanica su autocarri e trasferendoli nella zona di stoccaggio provvisorio adiacente alla sezione di lavaggio. I terreni nelle baie del locale adiacente a quello di lavaggio, o all'interno dello stesso, vengono movimentati tramite pala meccanica con la quale è alimentata la tramoggia di carico della sezione di lavaggio terreni.

La linea di lavaggio terre è in funzione per 5 giorni a settimana, generalmente su due turni di lavoro, corrispondenti a circa 12 h/giorno di funzionamento (vi è da considerare una flessibilità legata alle variazioni di flusso di rifiuti nel corso dell'anno).

La sezione di lavaggio dei terreni è composta dai seguenti elementi, come schematizzato di seguito:

- Frantumatore ubicato sotto la tettoia dedicata nell'area di stoccaggio dei terreni adiacente all'impianto di lavaggio;
- Tramoggia di carico dei terreni nell'impianto, con vagliatura grossolana (eliminazione degli elementi di dimensione caratteristica maggiore di 150 mm);
- Nastro caricatore con separatore magnetico dei materiali metallici;
- Vaglio sgrossatore con separazione e lavaggio dei materiali > 60 mm;
- Sezione di lavaggio con separazione e lavaggio dei materiali con dimensioni comprese fra 2 e 60 mm;
- Vaglio vibrante a due piani di separazione e lavaggio (nel primo piano vibrante vengono separati gli elementi > 10 mm, nel secondo gli elementi 2 – 10 mm);
- Idrociclone primario e celle di attrizione;
- Vaglio sostanze leggere, idrociclone secondario e spirali di separazione delle parti fini <2 mm;
- Idrociclone terziario, lavaggio e vibro-asciugatura della sospensione di acqua e sabbia;
- Trattamento chimico-fisico dell'acqua di lavaggio e ricircolo della stessa;
- Sezione di disidratazione dei fanghi prodotti dal trattamento chimico fisico delle acque di lavaggio.

L'acqua usata per il lavaggio, caricata dalle sostanze contaminanti e dei materiali più fini del terreno (sabbie molto fini e limo), viene avviata ad apposita sezione di trattamento chimico-fisico, di fianco all'impianto di lavaggio, per essere successivamente riutilizzata per il lavaggio dei terreni.

L'impianto di trattamento chimico-fisico dedicato alle acque utilizzate per il lavaggio dei terreni è costituito da tre vasche di trattamento, da due sedimentatori lamellari, due serbatoi di accumulo fanghi e da due filtropresse per la disidratazione finale dei fanghi. Le tre vasche di trattamento sono:

- la prima di coagulazione/acidificazione,
- la seconda di precipitazione dei metalli pesanti,
- la terza di flocculazione.

I materiali derivanti dall'impianto di lavaggio terreni sono di due tipi, parte da avviare a riutilizzo (come materie prime) e parte da avviare a trattamento o allo smaltimento, ovvero:

- materiali inerti recuperati (ciottoli, ghiaia e sabbia), da poter riutilizzare per riempimenti e simili o nelle attività di produzione di laterizi, calcestruzzi, manufatti in cls, ecc.,
- frazione da avviare all'inertizzazione o allo smaltimento, costituita dalla frazione fine (sabbie fini, limi ed argille) ancora contaminata, da trattare tramite inertizzazione, prima dell'avvio in discarica, oppure da avviare direttamente in discarica se le caratteristiche degli stessi rifiuti lo permettono.

I rifiuti derivanti dall'operazione di lavaggio sono i seguenti:

- Fango, ossia limi ed argille, dal trattamento chimico-fisico dell'acqua di lavaggio contenente gli inquinanti rimossi dalla frazione fine del terreno;

- Materiale solido fangoso con eventuale frazione leggera, costituita da materiale organico rimosso durante il processo di lavaggio delle terre;
- Materiale ferroso eventualmente presente;
- Materiali di dimensioni superiori a 150 mm (scartati dalla tramoggia di carico e non frantumabili).

I fanghi vengono avviati al successivo trattamento di inertizzazione o direttamente in discarica, se le caratteristiche degli stessi lo rendano possibile.

Il materiale ferroso rimosso, come pure i materiali di grandi dimensioni, viene avviato al recupero previa verifica visiva. Nel caso in cui il materiale ferroso o di grandi dimensioni presenti evidenze di contaminazione, sarà avviato allo smaltimento, mentre il materiale non ferroso di grosse dimensioni, scartato durante l'operazione di vagliatura preliminare, potrà essere frantumato e reimesso nel ciclo di lavaggio.

Impianti di trattamento chimico-fisico e neutralizzazione L'impianto di trattamento chimico-fisico di soluzioni acquose e rifiuti liquidi di origine prevalentemente industriale, utilizza il processo di coagulazione/flocculazione, al fine di abbattere gli inquinanti presenti nelle acque in forma disciolta o colloidale, di natura sia organica che inorganica, in modo che il refluo risultante risulti compatibile con il trattamento biologico finale. L'impianto dispone anche di una sezione di pretrattamento di neutralizzazione di soluzioni acide o basiche. L'impianto chimico-fisico ha una potenzialità di trattamento di 25 m³/h; per la neutralizzazione è attivo invece un reattore da 5 m³, con funzionamento a batch ed una potenzialità variabile in funzione delle tipologie trattate e mediamente pari a circa 5 m³/h. Le quantità di rifiuti conferibili al trattamento chimico-fisico e alla neutralizzazione da clienti esterni sono complessivamente pari a 80.000 t/anno.

L'impianto può trattare molteplici tipologie di rifiuti costituiti da reflui a base acquosa, emulsioni acqua/olio, rifiuti acquosi contaminati da olio, reflui liquidi contenenti acidi o basi neutralizzati, reflui liquidi contenenti metalli, reflui contenenti altro particolato solido, acidi o basi deboli (altrimenti prima sottoposti a neutralizzazione), reflui liquidi contenenti ossido di cromo o metalli in soluzione (Zn, Ni, Cr, Pb, Cu, etc.), effluenti da disidratazione, fanghi da trattamenti o da sedimentazione, acque provenienti da cabine di verniciatura e burattatura, da bagni galvanici di decapaggio, di nichelatura e cadmiatura, soluzioni acquose a pH acido o basico provenienti, ad esempio, da trattamenti di finitura superficiale di metalli o dalla satinatura del vetro.

Viene utilizzato anche per trattare reflui provenienti dagli altri impianti e/o aree dell'insediamento (es. lavaggio terreni, inertizzazione, triturazione, acque di prima pioggia, acque di lavaggio).

In caso di soluzioni acquose miste ad olio/idrocarburi, si provvede alla separazione fisica dell'olio dall'acqua per differente peso specifico ed al successivo trattamento della soluzione acquosa che ne deriva, avente modesto contenuto di olio. La frazione del rifiuto costituito da olio viene separata ed avviata al recupero e/o allo smaltimento tramite conferimento su impianti esterni autorizzati.

Se nella fase di verifica iniziale si evidenziano anche eventuali incompatibilità chimiche dei reflui medesimi e gli stessi vengono destinati nei serbatoi di accumulo, previa valutazione di possibili incompatibilità di stoccaggio e/o di trattamento con altre sostanze.

L'impianto è automatizzato, con controllo e supervisione tramite PC sinottico; può funzionare in batch o in continuo. E' costituito da due linee, di cui una esistente, che può trattare in continuo fino ad una portata di 25 m³/h, oltre ad una linea da realizzare (autorizzata con D. D. n. 47 del 4.1.2018), costituita da n. 4 reattori a batch, con capacità pari a 70 m³ cadauno. L'impianto con funzionamento in continuo è costituito dalle seguenti sezioni (vedasi lo schema a blocchi):

- sezione di carico e scarico reflui liquidi, da 3 m³, con stazione di grigliatura (griglia a tappeto) e dissabbiatura (idro ciclone);
- linea di stoccaggio rifiuti liquidi da trattare, costituita da 2 serbatoi da 200 m³ ciascuno, 12 serbatoi da 60 m³ e 2 serbatoi da 28 m³ cad. per le soluzioni acide;
- area stoccaggio reagenti,
- sezione di equalizzazione reflui;
- sezione di reazione e chiariflocculazione dei reflui trattati;
- sedimentatori a pacchi lamellari n°2;
- sezione di stoccaggio fanghi costituita da 2 serbatoi da 30 m³ cad. che fungono da ispessitori;
- disidratazione fanghi con centrifuga;
- sezione di stoccaggio acque trattate costituita da 2 serbatoi da 200 m³ cad;

- linea di trattamento degli sfiati.

Le componenti impiantistiche sono installate all'interno di due locali del fabbricato industriale esistente, nella zona nord, ad esclusione di alcuni serbatoi esterni di stoccaggio reflui e reagenti.

I reagenti utilizzabili nel processo sono i seguenti:

- prodotto acido;
- coagulante minerale, da utilizzare per tutti i trattamenti;
- prodotto basico;
- altri reagenti per specifiche tipologie di reflui, ad esempio un agente riducente, oppure ossidante, un additivo per la rottura delle emulsioni oleose.

Tali ultime tipologie di reagenti sono utilizzate per effettuare trattamenti ad hoc su rifiuti specifici, quali ad esempio abbattimento cianuri mediante agenti ossidanti, abbattimento Cromo VI mediante agenti riducenti o abbattimento di idrocarburi mediante agenti disemulsionanti.

La linea di disidratazione dei fanghi si trova nel secondo locale dell'impianto (in cui sono installati i serbatoi da 200 m³) e può provvedere alla disidratazione anche di rifiuti costituiti da fanghi non provenienti dall'impianto chimico-fisico, quali i fanghi derivanti dalla neutralizzazione acidi ed i fanghi provenienti da clienti esterni, che possono essere depositati nei serbatoi IS3 e IS4, che fungono anche da ispessitori. Le acque madri provenienti dalla disidratazione del fango sono convogliate nella vasca di rilancio e da qui inviate ai serbatoi delle acque da trattare.

I reagenti liquidi utilizzati per il trattamento chimico-fisico (acido solforico, cloruro ferrico e soda caustica) sono stoccati in serbatoi dedicati, realizzati in polietilene, di volume pari a 15 m³ ciascuno più un serbatoio in PRFV a fondo piano da 40 m³ (per il cloruro ferrico), situati all'esterno del fabbricato in prossimità della parete perimetrale, ognuno con proprio bacino di contenimento. La calce in polvere è stoccata in un silo apposito. Il silo è collegato a serbatoio di preparazione di latte di calce, da dove il latte di calce viene trasferito all'impianto chimico-fisico tramite pompa. Il polielettrolita, in polvere o emulsione, può essere conferito in sacchi o cisternette e viene preparato con acqua attraverso apposita stazione, poi dosato direttamente nella vasca di flocculazione e/o sulla linea di alimentazione della sezione di disidratazione fanghi (centrifuga/filtropressa).

La sezione di trattamento fanghi è anche identificata come sezione di trattamento che soddisfa la previsione normativa di trattamento dei fanghi in discarica art. 7, comma 1 del D.Lgs. 36/2003 e smi.

Le acque chiarificate provenienti dai sedimentatori vengono raccolte in una vasca di rilancio e da qui inviate ai serbatoi D1 e D2 o in alternativa ad uno dei serbatoi esterni (D5-D16) opportunamente contrassegnato con cartellonistica, prima del successivo trattamento nel depuratore biologico oppure presso impianti esterni.

Oltre alla sezione di trattamento chimico-fisico in continuo sopra descritta, è già autorizzata e in corso di realizzazione una sezione di trattamento chimico-fisico a batch, con quattro serbatoi decantatori in vetroresina, da 70 m³ ciascuno, impiegabili per il pretrattamento chimico-fisico di alcune tipologie di rifiuti liquidi prima del trattamento nell'impianto chimico-fisico descritto in precedenza, oppure per il trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi in parallelo all'attività di trattamento in continuo. Il tipo di trattamento previsto nei serbatoi-decantatori è a "batch", ossia per singole partite o cicli di trattamento differenziati in relazione alla specifica tipologia dei reflui da trattare; le fasi del trattamento batch sono:

- carico dei rifiuti liquidi nei serbatoi, tramite apposite tubazioni e collegamenti idraulici;
- equalizzazione dei reflui tramite mescolamento, con l'azionamento agitatori appositi;
- aggiunta e mescolamento di reagenti specifici per trattamenti ad hoc (ad esempio abbattimento cianuri mediante agenti ossidanti, abbattimento Cromo VI mediante agenti riducenti o abbattimento di idrocarburi mediante agenti disemulsionanti);
- aggiunta e mescolamento dei reattivi coagulanti, avvio del processo di coagulazione;
- aggiunta flocculante (ad es. polielettrolita), flocculazione e sedimentazione del fango;
- estrazione del liquido chiarificato da appositi collegamenti idraulici posti nella parte alta/intermedia del serbatoio, estrazione del fango dal fondo conico del decantatore.

è prevista anche l'installazione di una filtropressa, a servizio dell'impianto di trattamento chimico-fisico, in alternativa alla esistente centrifuga, oltre che a servizio dell'attività di pretrattamento/trattamento svolta nel locale medesimo. La filtropressa permetterà di ottimizzare il processo di disidratazione dei fanghi derivanti dal trattamento chimico-fisico dei rifiuti liquidi, permettendo di ottenere fanghi (con secco indicativamente del 35 - 40 %) con un minor contenuto di acqua rispetto all'esistente centrifuga (con secco indicativamente

del 20- 25 %). La esistente centrifuga rimarrà in funzione, in modo che possa essere utilizzata in alternativa alla filtropressa, nei periodi di lavoro particolarmente intenso o di manutenzione della filtropressa.

Il sistema di aspirazione e abbattimento è costituito da un ventilatore e da un impianto di abbattimento degli inquinanti eventualmente presenti; Gli sfiati dei serbatoi-decantatori saranno collegati sistema di aspirazione del gruppo serbatoi (emissione E7), previo passaggio dell'aria aspirata in uno scrubber bistadio acido-basico/ossidativo al fine di eliminare ogni tipo di eventuale fonte di odori e successivo separatore di gocce-demister.

L'impianto di neutralizzazione è in grado di trattare svariate tipologie di soluzioni acquose a pH acido (<1) o alcalino, provenienti ad esempio da trattamenti di finitura superficiale di metalli o dalla satinatura del vetro. Tali soluzioni vengono generalmente conferite in cisternette, talvolta in autocisterna. I rifiuti costituiti da acidi presenti in stoccaggio provvisorio nell'insediamento possono essere trattati nella sezione di neutralizzazione, oppure utilizzati come reagenti nell'impianto di trattamento chimico-fisico di soluzioni acquose, oppure alternativamente essere avviati a centri esterni di trattamento.

L'impianto di neutralizzazione produce, due flussi in uscita:

- il rifiuto liquido chiarificato, proveniente dalla filtrazione dei fanghi di risulta dalla neutralizzazione, che può essere avviato al trattamento nell'impianto chimico-fisico interno, oppure al trattamento biologico finale o allo smaltimento in centri esterni autorizzati;
- il fango palabile derivante dalla filtrazione dei fanghi di risulta dalla neutralizzazione, che possono essere destinati all'impianto di inertizzazione interno o allo smaltimento in centri esterni autorizzati.

Il reattore ed i serbatoi di stoccaggio acidi sono tenuti in depressione per il contenimento di eventuali vapori prodotti durante il trattamento o la movimentazione, tramite ventilatore dedicato, che invia il flusso aeriforme al punto di emissione in atmosfera E6, previo lavaggio acido/basico in due torri ad umido (scrubber). La potenzialità della sezione di neutralizzazione è stimata in 10.000 – 15.000 t/anno. I rifiuti che ne derivano vengono avviati all'impianto di trattamento chimico-fisico o a smaltimento esterno in centri autorizzati.

Dall'impianto di trattamento chimico-fisico e di neutralizzazione si ottengono due flussi in uscita: i fanghi e le acque chiarificate. Le acque chiarificate vengono inviate all'impianto chimico-fisico o all'impianto biologico della piattaforma, o a centri di trattamento esterni. I fanghi disidratati tramite filtropressa/centrifuga o i rifiuti liquidi pompabili (se non disidratati), vengono inviati, in base alle loro caratteristiche, rispettivamente al trattamento di inertizzazione interno allo stabilimento, oppure in stoccaggio provvisorio per il successivo avvio a centri esterni di trattamento/smaltimento autorizzati.

Impianto di trattamento biologico Tale impianto permette il riutilizzo delle acque trattate all'interno dello stabilimento, come acque per usi industriali, oltre che lo scarico della frazione delle acque trattate non riutilizzate. A completamento del processo, è attiva una linea di affinamento delle acque con sezioni filtranti. La potenzialità complessiva del sistema di depurazione biologico consente la gestione, oltre che dei rifiuti liquidi di terzi trattati dall'impianto chimico-fisico, anche delle acque di prima pioggia e di lavaggio provenienti dalle pertinenze e dai reparti interni dello stabilimento.

L'impianto biologico può trattare complessivamente 75.000 t/anno di rifiuti liquidi, provenienti sia da terzi che provenienti dai vari i reparti interni allo stabilimento. La potenzialità del sistema di depurazione biologico può variare, in funzione del tipo di rifiuti da trattare, da 48.000 m³/anno (pari a circa 7,5 m³/h per 20 ore al giorno per 320 giorni all'anno) a 96.000 m³/anno (pari a circa 15 m³/h per 20 ore al giorno per 320 giorni all'anno) e può consentire la gestione, oltre che dei rifiuti liquidi di terzi trattati dall'impianto chimico-fisico, anche delle acque di prima pioggia e di lavaggio provenienti dalle pertinenze e dai reparti interni dello stabilimento.

Il trattamento biologico è di tipo SBR (Sequencing Batch Reactor), con funzionamento in discontinuo e l'alternanza all'interno di una stessa vasca di più cicli in sequenza: ossidazione, nitrificazione e denitrificazione. Attualmente è in esercizio solo una delle due vasche SBR previste dal progetto iniziale di cui alla domanda di A.I.A. dell'ottobre 2007. La seconda vasca è stata autorizzata con Dec. Dir. n. 47 del 4-1-2018 ed è di prevista realizzazione. Le acque effluenti dagli stoccaggi dedicati al pretrattamento (trattamento chimico-fisico, neutralizzazione) sono avviate ad una vasca di equalizzazione iniziale a monte del trattamento biologico aerobico per poi essere trasferite nella vasca di trattamento biologico aerobico di tipo SBR ("sequencing batch reactor").

La sezione di depurazione biologica è situata nella zona nord est dell'insediamento, non lontano dall'attuale

sezione di trattamento chimico-fisico, all'esterno del fabbricato industriale. L'impianto di trattamento biologico è gestito tramite sistema di supervisione remota senza presenza continua di personale sul posto; le due zone presidiate da personale sono il locale che ospita il computer di controllo del trattamento e la zona del carico e scarico automezzi.

I rifiuti liquidi da trattare nella sezione biologica sono acque interne o reflui provenienti dalla sezione di trattamento chimico-fisico oppure rifiuti liquidi conferiti da terzi. Sono operativi due punti di scarico: in uno sono conferiti o confluiscono tutti i rifiuti liquidi destinati allo stoccaggio in serbatoi o alla lavorazione negli impianti di trattamento chimico-fisico o di trattamento biologico; l'altro punto di scarico è dedicato unicamente alla ricezione dei fanghi da fosse settiche. La zona dedicata allo scarico dei fanghi dalle fosse settiche è situata vicino al lato nord-est dell'impianto biologico ed è dotata di area pavimentata per la sosta degli automezzi, di sistema di grigliatura, dissabbiatura e trasferimento dei reflui dalle autocisterne ai serbatoi o direttamente alla vasca di equalizzazione dell'impianto SBR. La grigliatura e dissabbiatura dei reflui scaricati sono eseguite da apparecchiature completamente chiuse, posizionate su pavimentazione in cemento, con canaletta perimetrale e griglie di raccolta di eventuali colaticci e delle acque di lavaggio collegate a circuito delle acque destinate al trattamento negli impianti interni. Gli apparecchi sono posti sotto aspirazione per evitare la possibilità di diffusione di eventuali odori molesti. La linea di aspirazione convoglia il flusso all'adiacente biofiltro (emissione E12) assieme ai flussi dalle vasche dell'impianto di trattamento biologico. A seguito della realizzazione, sarà posta sotto aspirazione anche la vasca di aerazione SBR2 ed il flusso sarà convogliato al medesimo punto emissivo.

A completamento del trattamento biologico sono previsti trattamenti di finissaggio: filtrazione su filtri a sabbia a sabbia, microfiltrazione, osmosi inversa e resine a scambio ionico per rimozione del boro. Il riutilizzo di acque per usi interni è mediamente di circa 25.000 m³/anno, con un significativo effetto positivo sul prelievo idrico dai pozzi. L'acqua recuperata a seguito del trattamento biologico viene utilizzata per vari scopi legati al funzionamento della Piattaforma (alimentazione dell'impianto di lavaggio terreni, irrigazione delle superfici a prato, reintegro di acqua agli scrubber, lavaggi delle pavimentazioni, diluizione di reagenti solidi, lavaggio dei mezzi, lavaggio dei cassoni scarrabili, etc.).

Al fine di migliorare la gestione della sezione di trattamento terziario di finissaggio a valle del trattamento biologico, mediante osmosi inversa si prevede di installare in parallelo a quella esistente ulteriori moduli di trattamento che permettano una ottimizzazione della gestione e della presenza del personale. Al fine di garantire una portata di trattamento costante e massima rispetto alle quantità ad oggi autorizzate e al fine di ridurre i fermi impianto per manutenzione e pulizia/controlavaggio delle membrane si prevede l'introduzione di n. 2 moduli gemelli a quello installato. Questo permetterà di compensare in parte le perdite di produttività del singolo modulo azionando il secondo modulo e di avere sempre un modulo (il terzo) in stand by per poter gestire lo scambio con gli altri due in caso di messa fuori servizio per manutenzione straordinaria e/o per portare a termine i cicli di lavaggio.

Il sistema di filtrazione e affinamento delle acque trattate in uscita dall'impianto biologico è integrato con un sistema specifico di rimozione del boro tramite resine a scambio ionico selettive per questo elemento.

L'impianto di rimozione del boro si trova all'interno di apposito locale chiuso, posto in prossimità delle vasche dell'impianto di trattamento biologico. Per la raccolta dei reflui del controlavaggio sono utilizzati due serbatoi in polietilene (posti di fianco al locale che ospita la sezione a scambio ionico, da 18 m³ ciascuno), il primo per i reflui derivanti dal controlavaggio con l'acido solforico e il secondo per i reflui dal controlavaggio con la soda. I reflui dei controlavaggi, raccolti nei due serbatoi vengono poi trasferiti tramite autocisterna ai serbatoi di deposito dell'impianto di neutralizzazione acidi e trattamento chimico-fisico, e/o su impianti di trattamento esterno autorizzati.

I fanghi prodotti dall'impianto biologico sono avviati agli ispessitori dell'impianto di trattamento chimico-fisico, per poi essere disidratati. Sulla linea di aspirazione dei fanghi dalle vasche SBR, sono presenti apposite valvole per il carico delle autobotti che trasferiscono i fanghi prodotti all'impianto chimico-fisico. Le acque trattate derivanti dal trattamento biologico, quando non è effettuato il riutilizzo interno, vengono recapitati attraverso una fognatura pubblica nel fosso Oratoio. Lo scarico avviene in discontinuo previo deposito delle acque in tre serbatoi da 150 m³ ciascuno, previo controllo analitico per la verifica del rispetto dei limiti previsti dal Dlgs 152/2006 per lo scarico in acque superficiali.

Trattamento biologico tramite Biopila

Nella configurazione autorizzata l'attività di trattamento biologico tramite biopila dei rifiuti solidi con tecnologia statica, da tempo inutilizzata, è effettuata in un'area dedicata nella zona di stoccaggio inerti e terreni contaminati. La potenzialità del trattamento annuale è pari a 3.600 tonn/anno.

Lo stoccaggio provvisorio (deposito preliminare) Nello stabilimento oltre alle attività di trattamento rifiuti sono svolte attività che possono essere considerate anche collaterali al trattamento dei rifiuti e che riguardano lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti destinati ad impianti esterni di smaltimento, oltre che dei rifiuti destinati agli impianti di trattamento interni, come pure l'adeguamento volumetrico tramite triturazione. Il deposito dei rifiuti può avvenire in colli e cassoni, su scaffalature o a terra, in serbatoi, in cumuli nelle baie sotto tettoia o all'interno dello stabilimento.

La zona di stoccaggio provvisorio di rifiuti si svolge nelle seguenti aree:

- locale per deposito cassoni scarrabili e rifiuti in colli (**SCAS2**): area all'interno del fabbricato e posta nella parte sud-est fra l'officina meccanica e il locale trituratore con accesso dal prospetto est;
- locale con scaffalature per deposito rifiuti in colli (**SCAS1**): area all'interno del fabbricato e posta nella parte sud-ovest fra l'officina meccanica e il locale trituratore, con accesso dal prospetto est (attraverso il locale deposito cassoni), dove si effettua prevalentemente il deposito dei rifiuti in colli su apposite scaffalature ed a terra nelle due estremità;
- locale per deposito big bags e grandi colli (**SA5**): area interna al capannone destinata a big bags, rifiuti in colli su bancali, cisternette e rifiuti di grandi dimensioni, cassoni, collocata in un locale posto nella parte centrale sul lato ovest del fabbricato;
- locale n. 2 per deposito big bags e grandi colli (**SA10**): area interna al capannone destinata a rifiuti di grandi dimensioni (lastre di eternit, trasformatori, traversine ferroviarie), rifiuti in colli su bancali, cisternette, cassoni, situata sul lato ovest dello stabilimento tra il locale utilizzato per lo stoccaggio di rifiuti in colli su scaffalature ed il locale utilizzato per lo stoccaggio di rifiuti ingombranti e in big-bag;
- tettoia esterna con scaffalature destinata a contenere rifiuti infiammabili in colli (**SINF**);
- serbatoi per lo stoccaggio di liquidi infiammabili: quattro serbatoi verticali fuori terra esistenti (**S1-S4**);
- serbatoi per lo stoccaggio di liquidi infiammabili: 4 serbatoi verticali fuori terra autorizzati in fase di collaudo (**S5-S8**);
- locale di deposito contenitori e colli di rifiuti acidi e rifiuti pericolosi (**SAC**) in area interna al capannone ubicata nei pressi dell'impianto di neutralizzazione acidi;
- zona in piazzale per cassoni scarrabili (**PCAS**);
- locale dell'esistente impianto di triturazione e ricondizionamento;
- locale dell'esistente impianto di inertizzazione;
- locale dell'esistente impianto di lavaggio dei terreni;
- locale deposito in n. 6 baie nella zona nord dello stabilimento;
- locale deposito in baie nell'estremità nord dello stabilimento;
- serbatoi interni ed esterni per il deposito di rifiuti liquidi e rifiuti costituiti da fanghi;
- tettoie con baie dei depositi di terreni da avviare all'impianto di lavaggio terreni (utilizzabile alternativamente anche per il deposito dei fanghi destinati all'impianto di inertizzazione);
- zona in piazzale per cisternette.

In prossimità degli impianti sono presenti aree specifiche di stoccaggio rifiuti, depositi temporanei di rifiuti prodotti e zone di deposito di reagenti chimici. Tali aree di stoccaggio potranno essere utilizzate sia per il deposito dei rifiuti prima dell'avvio agli impianti di trattamento presenti nella piattaforma, che per lo stoccaggio provvisorio e miscelazione dei rifiuti prima dell'avvio ad impianti esterni autorizzati. Tutti i serbatoi di stoccaggio sono provvisti di adeguati bacini di contenimento e di sistemi di abbattimento degli sfiati.

Il confinamento dei colaticci avviene tramite pendenze opportune verso caditoie che raccolgono i percolati verso pozzetti di raccolta muniti di pompe di rilancio. Lo stoccaggio di materiali infiammabili in colli ha un doppio cordolo per raccogliere e impedire la dispersione del materiale, in caso di spargimento viene utilizzato materiale assorbente inoltre la rete di raccolta percolati è chiusa con tappi che possono essere aperti per eventuale lavaggio della linea.

Nell'ambito delle attività di stoccaggio (D15, R13) possono essere effettuate operazioni connesse allo stoccaggio medesimo, identificate come operazioni D14, D13, R12, quali:

- il ricondizionamento (travaso, svuotamento, confezionamento, accorpamento);
- la cernita (ad esempio per i metalli e il legno);
- il lavaggio dei contenitori vuoti;
- lo smontaggio di apparecchiature di grandi dimensioni;
- la riduzione volumetrica;
- la miscelazione.

Al fine di migliorare la gestione di tali operazioni e migliorare le condizioni di sicurezza durante la manipolazione dei rifiuti, nello stabilimento sono presenti due aree dedicate, una specifica per il ricondizionamento e un'altra apposta per il lavaggio dei mezzi e dei contenitori vuoti. Inoltre, le operazioni di confezionamento, ricondizionamento, cernita e smontaggio che possono dare origine a emissioni di gas, vapori o polveri sono svolte in aree provviste di sistema di aspirazione e abbattimento, che a seconda delle esigenze, di volta in volta, possono anche essere allestiti con punti mobili di aspirazione.

L'attività di ricondizionamento dei rifiuti comprende vari tipi di interventi di modifica del sistema di confezionamento dei rifiuti, al fine di migliorare la possibilità di trasferimento a reparti interni di trattamento, oppure al fine di migliorare la sicurezza nel trasporto ad impianti esterni di smaltimento. Le suddette operazioni possono essere effettuate nella zona di stoccaggio dei rifiuti in colli, nella camera di ricondizionamento, nell'area di stoccaggio di rifiuti solidi sfusi, nelle apposite baie di stoccaggio poste nella zona nord dello stabilimento e comunque in tutte le aree adibite al trattamento.

La cernita riguarda le operazioni di separazione di rifiuti di diverso tipo che si trovano mescolati o confezionati insieme o accorpati in qualche modo, comunque fisicamente separabili, ad esempio:

- cernita tramite separazione di particolari tipologie di rifiuti da destinare a distinti impianti di smaltimento (es, separazione di pile al Ni-Cd da pile al mercurio, reagenti di laboratorio, ecc.);
- confezionamento di prodotti obsoleti, già destinati al mercato e quindi ancora nelle confezioni originali, dividendo il contenuto dalla confezione (ad esempio separando i farmaci in compresse dal flacone in vetro in cui si trovano e dalla scatola di cartone esterna);
- travaso di rifiuti, separazione di parti contaminate e riutilizzo di fusti o cisternette che hanno contenuto rifiuti per accogliere altre tipologie di rifiuti all'interno dello stoccaggio provvisorio, o la bonifica degli stessi prima di avviarli allo smaltimento o al recupero del ferro o della plastica.

Le suddette operazioni possono essere effettuate, in analogia a quanto avviene per le operazioni di ricondizionamento, all'interno delle diverse aree di impianto, avendo cura di eseguire le stesse solo ed esclusivamente lì dove è presente un sistema di captazione dell'aria ambiente nel caso di rifiuti pulverulenti e/o maleodoranti.

Lavaggio contenitori L'attività di ricondizionamento dei rifiuti condotta in stoccaggio genera una notevole quantità di contenitori usati che talvolta possono essere recuperati, previo lavaggio. Le operazioni di pulizia di contenitori vuoti possono essere effettuate su contenitori il cui contenuto è stato travasato (per procedere ad esempio all'accorpamento in contenitore di maggiori dimensioni od in cassone scarrabile), oppure su contenitori che sono arrivati in impianto vuoti, ma contaminati, quindi in stoccaggio provvisorio come rifiuti. Il lavaggio dei contenitori contaminati, ai fini del loro successivo riutilizzo oppure ai fini del successivo avvio al recupero dei materiali costituenti i contenitori medesimi (ferro e plastica). può essere effettuato all'interno del locale di stoccaggio cassoni, nell'area di ricondizionamento sopra la canaletta di raccolta delle acque di percolamento e nella piazzola esterna di lavaggio di attrezzature e automezzi situata nel piazzale antistante i locali di stoccaggio provvisorio. I contenitori puliti al termine dell'operazione di lavaggio possono essere smaltiti come contenitori non contaminati oppure, se possibile, avviati al riutilizzo o riciclo:

- a) come contenitori, per essere reimpiegati per prodotti simili a quelli per cui erano stati utilizzati in origine, oppure per contenere rifiuti;
- b) come prodotto (ferro o plastica) da riciclare presso impianti specifici di riciclaggio (previo eventuale adeguamento volumetrico).

L'operazione di lavaggio può essere eseguito mediante lancia ad alta pressione, connessa ad idropulitrice, oppure connessa ad autospurgo; con la lancia si procede al lavaggio approfondito interno ed esterno del contenitore sino all'eliminazione dei residui di prodotto ed alla restituzione del materiale originario dell'imballaggio, a meno di imballaggi che abbiano contenuto materiale altamente imbrattante, quali inchiostri e/o vernici, che potrebbero non essere completamente rimossi dalla superficie mediante il getto d'acqua a pressione. Eventuali imballaggi per i quali le operazioni di lavaggio e pulizia siano estremamente difficoltose e/o non risolutive, saranno destinati ad altre linee interne di trattamento (quali, ad esempio, la triturazione e/o miscelazione per termodistruzione).

Le acque derivanti dal lavaggio vengono recuperate mediante travaso con pompa in altro contenitore e/o mediante mezzo aspirante (autospurgo, etc.), oppure scaricate nei grigliati per essere poi raccolte nelle vasche di rilancio e successivamente destinate al trattamento interno. Le acque raccolte in ulteriori contenitori vengono avviate nell'area di stoccaggio e/o direttamente all'impianto interno di trattamento chimico-fisico interno.

Il trasferimento dei contenitori contaminati e dei contenitori bonificati dalle aree di stoccaggio viene effettuato mediante carrelli elevatori. I contenitori bonificati possono essere poi posizionati all'esterno nell'area dedicata presente nel piazzale lato sud-est nei pressi del lavaggio automezzi prima del relativo riutilizzo e/o avvio a impianto esterno di recupero/smaltimento.

I contenitori puliti e i pallets in legno che derivano dalle operazioni di cernita vengono stoccati in prossimità della parete laterale del lavaggio mezzi, in attesa di un loro riutilizzo nelle lavorazioni o dell'invio a ditte specializzate nel recupero/smaltimento.

Smontaggio di apparecchiature di grandi dimensioni Le apparecchiature di grandi dimensioni possono essere depositate nel locale per big-bags e per rifiuti ingombranti, posto sul lato ovest dello stabilimento, nel locale per deposito cassoni, sul lato est dello stabilimento, di fianco al locale di deposito di rifiuti in colli, nelle baie della porzione nord dello stabilimento, oppure nel locale nuovo di deposito posto all'estremità nord dello stabilimento. L'attività di smontaggio delle apparecchiature può essere effettuata all'interno delle varie aree di deposito sopra menzionate, provvedendo, ove necessario, all'adozione di procedure di lavoro adeguate alla natura dei materiali da rimuovere e alla realizzazione di schermi o divisori finalizzati al miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti eventualmente presenti nelle aree adiacenti a quella dell'intervento. Le varie componenti presenti nelle apparecchiature vengono suddivise in base alla composizione merceologica, in modo da poterle avviare distintamente al successivo recupero o smaltimento. Qualora siano presenti materiali che sono da manipolare con particolari cautele (quali ad esempio i materiali ceramici con possibilità di dispersione di fibre, oppure i materiali contenenti amianto), si procede di volta in volta a mettere in atto tutte le necessarie cautele (quali ad esempio la separazione con divisorio dell'area di lavoro dalla zona restante e la dotazione di DPI per gli addetti), oltre che a darne comunicazione preventiva alla Azienda USL competente, nel pieno rispetto delle norme in materia.

Riduzione volumetrica L'attività riguarda le operazioni rivolte al contenimento della volumetria dei rifiuti, al fine di facilitarne il trasporto e il collocamento in discarica, il recupero o lo smaltimento.

L'adeguamento volumetrico può essere operato mediante attrezzatura mobile di pressatura (di contenitori plastici, metallici, di vetro o legno) all'interno del locale di stoccaggio provvisorio dei cassoni, o mediante triturazione. L'impianto di triturazione è destinato a svolgere la funzione di adeguamento volumetrico di rifiuti come contenitori vuoti (fusti, cisternette, big bags) o materiale di scarto vario di grosse dimensioni; tali rifiuti possono provenire sia da clienti, sia da lavorazioni interne (tipicamente imballaggi e contenitori da operazioni di ricondizionamento non riutilizzabili). Oltre ai contenitori vuoti contaminati, possono avere necessità di adeguamento volumetrico anche i rifiuti destinati al trattamento in specifici impianti che, per limiti legati alle caratteristiche fisiche degli impianti, pongono specifici limiti dimensionali ai contenitori o specifici limiti alla pezzatura dei materiali in ingresso (ad esempio alcuni impianti di ossidazione termica con limiti legati alle dimensioni della bocca del forno), oppure alcuni impianti di discarica (divieto di conferimento materiali in fusti, accettazione solo di materiali sciolti). Anche nel caso di presenza di rifiuti solidificati all'interno di contenitori (ad esempio fanghi, resine, colle, morchie, etc.), occorre provvedere alla riduzione volumetrica dei contenitori insieme al contenuto degli stessi.

L'impianto di triturazione si trova in un locale a fianco dello stoccaggio provvisorio di rifiuti in colli e cassoni, provvisto di sistema di raccolta e stoccaggio percolamenti costituito da una canaletta centrale e da un serbatoio di accumulo a tenuta. L'impianto è costituito da un trituratore ad alberi controrotanti che dopo triturazione trasferisce mediante nastro i rifiuti in un cassone scarrabile, che viene spostato nelle baie BA1 e BA2, dalle quali è successivamente caricato sui mezzi che lo portano alla destinazione finale (quali ad esempio discarica o incenerimento).

I rifiuti da tritare sono costituiti da imballaggi e contenitori metallici o di plastica, classificati sia non pericolosi che pericolosi, elementi o sfridi di gomma plastica e metallo, filtri, materiale assorbente, stracci, tessuti, legno, etc., che necessitano di riduzione volumetrica per l'opportuno smaltimento finale. I rifiuti da tritare vengono stoccati o in cassoni o su pallets nello stesso locale.

Il materiale da tritare, depositato in cassone scarrabile o in colli su bancali, o sfuso in cumulo, viene immesso tramite mezzi meccanici nella tramoggia del trituratore primario.

L'accorpamento e la miscelazione di rifiuti sono finalizzati alla preparazione di carichi omogenei, con caratteristiche conformi alle specifiche di ricevimento degli impianti finali, ottimizzando le quantità in uscita

ed i trasporti relativi. I presupposti della miscelazione sono legati all'ottenimento di un rifiuto finale con caratteristiche omogenee e tali da non pregiudicare l'efficacia del successivo trattamento esterno finale, né la sicurezza del trasporto e del trattamento stesso.

Le acque raccolte dalle menzionate canalette vanno a confluire in pozzetto con pompa di rilancio verso il serbatoio di raccolta C1, posto all'esterno del locale, destinato a raccogliere i colaticci della pavimentazione dello stoccaggio rifiuti in cassoni (adiacente), dello stoccaggio ingombranti e a raccogliere anche le acque della zona di lavaggio mezzi, sita nel piazzale antistante.

Attività di miscelazione La miscelazione di rifiuti pericolosi tra loro e di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi, anche con diverse caratteristiche di pericolosità, deriva dall'esigenza di razionalizzare i trasporti verso gli impianti di smaltimento autorizzati a ricevere le singole tipologie di rifiuto, al fine di ridurre i tempi di stoccaggio ed i costi di trasporto. Il rifiuto in arrivo all'impianto viene sottoposto a specifiche verifiche in funzione dell'impianto di destinazione finale. La miscelazione è organizzata e programmata dai tecnici d'impianto eventualmente col supporto del laboratorio interno mediante una prova di laboratorio specifica, finalizzata a valutare la compatibilità chimico-fisico dei rifiuti oggetto della miscelazione e quindi di evitare lo sviluppo di reazioni fortemente esotermiche o di vapori o odori molesti.

L'obiettivo è quello di ottenere un rifiuto con caratteristiche omogenee e tale da non pregiudicare né il trattamento/smaltimento finale né la sicurezza durante la manipolazione, e tale da non dare origine a diluizioni dei contaminanti al solo scopo del declassamento dei rifiuti originali. Le miscele ottenute vengono sottoposte a controlli anche analitici al fine di verificare la rispondenza delle caratteristiche chimico-fisiche con le specifiche di accettazione degli impianti di destinazione.

Le miscelazioni previste sono di seguito riportate.

a) Miscele rifiuti pericolosi solidi:

- **MS1**: miscela di rifiuti solidi destinati al trattamento/recupero esterno di inertizzazione, stabilizzazione, biopila, recupero metalli ecc. di cui ai punti D8, D9, R4, R5),

- **MS2**: miscela di rifiuti solidi destinati alla termodistruzione o al recupero energetico (D10, R1),

- **MS3**: miscela di rifiuti solidi destinati allo smaltimento in discarica (D1, D12).

b) Miscelazione di rifiuti liquidi:

- **ML1A** - miscela di liquidi destinati al trattamento chimico-fisico

- **ML1B** - miscela di liquidi (acidi o basi) destinati alla neutralizzazione

- **ML1C** - miscela di liquidi (solventi ed oli) destinati al recupero

- **ML2** - miscela di rifiuti liquidi da avviare ad impianti di termodistruzione o recupero energetico (D10 o R1).

c) Miscelazione di rifiuti liquidi con rifiuti solidi Sono operazioni con rifiuti classificati dal produttore come rifiuti liquidi, ma che in realtà si presentano come rifiuti solidi ad elevata viscosità quali colle, adesivi, soluzioni tensioattive ecc. La miscela può essere destinata ad impianti di discarica o di termovalorizzazione.

d) Miscelazione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi. La miscela finale verrà comunque identificata con un codice EER per rifiuti pericolosi.

Progetto

Il progetto presentato è finalizzato alla ottimizzazione degli impianti ed al loro adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili, in sintesi si prevede:

1. Realizzazione di un impianto di evaporazione (multiplo effetto ed evaporatore raschiato) per rifiuti liquidi (ulteriore sezione dell'impianto di trattamento chimico fisico esistente) destinata al trattamento dei reflui prodotti dal trattamento chimico-fisico-biologico e a rifiuti provenienti da impianti esterni. Tale nuova sezione si configura come ottimizzazione e miglioramento dell'impianto chimico fisico esistente e unitamente alla sezione di trattamento chimico-fisico batch già autorizzata ed in corso di realizzazione (intervento non oggetto della procedura in oggetto), determina l'incremento della potenzialità di trattamento richiesta in questa sede della linea di trattamento chimico fisico e neutralizzazione da 80.000 t/anno a 110.000 t/anno (operazione D9);

2. Ottimizzazione nella gestione dell'impianto di trattamento biologico di rifiuti liquidi con inserimento di una nuova batteria di filtri a sabbia autopulenti e implementazione di una centrifuga dedicata alla disidratazione del fango biologico di supero con relativo serbatoio di accumulo; tale intervento consentirà di aumentare il quantitativo di acqua da recuperare ai fini dei servizi e processi effettuati nello stabilimento. In relazione al trattamento biologico si prevede un incremento della capacità massima di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi (da 75.000 t/anno attualmente autorizzate a 110.000 t/anno nello stato di progetto – operazione D8), a fronte dell'aumento della potenzialità di trattamento dei rifiuti nell'impianto chimico fisico di cui al punto precedente; tale incremento è reso possibile a fronte dell'intervento di realizzazione

della seconda linea SBR (nuovo reattore a batch) già autorizzato e in corso di realizzazione (intervento non oggetto della procedura in oggetto); l'intervento non produrrà un aumento degli scarichi ad oggi autorizzati ma sarà funzionale ad un maggior riutilizzo di acque trattate all'interno della piattaforma;

3. Revamping dell'impianto lavaggio terre (soil washing) finalizzato a massimizzare il recupero e la valorizzazione delle frazioni inerti e al miglioramento delle performance dell'impianto rispetto all'utilizzo di energia elettrica e prodotti chimici; in particolare il progetto di revamping è principalmente finalizzato all'ottimizzazione ed efficientamento delle sezioni dedicate al recupero delle acque reflue di lavaggio attraverso l'installazione di nuove apparecchiature (sedimentatore primario, sedimentatore secondario, filtopresse, serbatoi accumulo fanghi) in sostituzione od integrazione di quelle esistenti;

4. Ricollocamento dell'attività di trattamento biologico tramite Biopila (D8/R5) all'interno del capannone Nord dello stabilimento, con variazione di tecnologia da biopila statica a biopila dinamica;

5. Ricollocamento del laboratorio chimico, attualmente ubicato in locali prefabbricati nei pressi della palazzina uffici, in un'area dedicata e attrezzata all'interno del fabbricato principale nei pressi dell'impianto di trattamento chimico-fisico rifiuti liquidi;

6. Introduzione di un'attività di recupero imballaggi, identificata con operazioni R3 e R4 ai sensi del Dlgs. 152/06, al fine di poter riutilizzare a seguito di cernita, lavaggio e/o smontaggio gli imballaggi e/o parte degli stessi che hanno accompagnato/contenuto i rifiuti in ingresso. In particolare, si prevede il recupero di fusti, cisternette, taniche in plastica e ferro, gabbie di ferro tappi in plastica e bancali di legno per un quantitativo massimo di 5.000 t/anno;

Piccole modifiche migliorative ed accessorie finalizzate all'implementazione di servizi accessori ed all'ottimizzazione della logistica interna e degli spazi di stoccaggio disponibili al fine di un miglior utilizzo degli stessi. In relazione ai suddetti interventi principali il progetto prevede altresì opere di ottimizzazione dei sistemi di aspirazione e abbattimento delle emissioni esistenti, la riorganizzazione/ottimizzazione dei depositi e degli stoccaggi, della rete fognaria, dell'impianto elettrico e dell'impianto antincendio.

Ulteriore richiesta riguarda l'inserimento di nuovi codici EER pericolosi e non alla linea di inertizzazione e alla linea di stoccaggio ed operazioni collegate che, nello specifico, sono i seguenti:

LINEA DI INERTIZZAZIONE: 03 01 05 - 04 02 17 - 06 01 99 - 06 02 05* - 06 02 99 - 06 13 03 - 06 13 05* - 10 01 25 - 10 03 04* - 10 03 16 - 10 03 18 - 10 05 01 - 10 05 11 - 10 06 01 - 10 06 02 - 10 07 01 - 10 07 02 - 10 08 08* - 10 08 13 - 10 08 14 - 10 09 06 - 10 09 08 - 10 09 15* - 10 09 16 - 10 10 15* - 10 10 16 - 10 12 06 - 10 12 08 - 10 13 10 - 11 05 04* - 16 11 02 - 17 05 08 - 17 06 04 - 17 08 02 - 19 05 99 - 19 10 06

LINEA DI STOCCAGGIO: 16 01 04* - 16 01 06 - 07 02 18 (*)

(*) richiesta di inserimento a seguito di entrata in vigore del Dlgs. 116/2020

Le attività IPPC per lo stabilimento in oggetto riguardano il trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi e con riferimento alle operazioni di recupero e smaltimento sono in particolare:

1. il trattamento chimico-fisico di rifiuti mediante inertizzazione (D9/R12);
 2. il trattamento/recupero rifiuti mediante lavaggio terre – soil washing (D9/R5);
 3. il trattamento chimico-fisico di soluzioni acquose e la neutralizzazione acidi (D9);
 4. il trattamento biologico di finissaggio di rifiuti liquidi (D8);
 5. il trattamento biologico dei terreni mediante biopile (D8/R5);
 6. lo stoccaggio provvisorio (D15, R13);
 7. il ricondizionamento e/o cernita (D14, R12);
 8. il raggruppamento e/o accorpamento (D13, R12);
 9. la riduzione volumetrica e/o la triturazione (D13, R12); 10. la miscelazione (D13, R12); 11. il lavaggio, bonifica e recupero dei contenitori (R3, R4);
- Si riepilogano nelle tabelle che seguono le varie attività di trattamento rifiuti ed aree di deposito con riferimento allo **stato attualmente autorizzato** (provvedimento di A.I.A. D.D. n. 4189 del 03.10.2011 e s.m.i.) e con riferimento allo **stato di progetto modificato**. Si precisa che le capacità massime di trattamento delle diverse attività condotte nello stabilimento includono anche la quota di rifiuti trattati e prodotti internamente.

STATO AUTORIZZATO

| Sezione impiantistica | OPERAZIONI | P (t/anno) | NP (t/anno) | TOTALE (t/anno) |
|-----------------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| Inertizzazione | D9 | 120.000 | 120.000 | 120.000 |

STATO AUTORIZZATO

| | | | | |
|---|---------|----------------|----------------|----------------|
| Soil washing | D9 | 120.000 | 150.000 | 150.000 |
| | R5 | 120.000 | 165.000 | 165.000 |
| TOTALE INERTIZZAZIONE + SOIL WASHING | | 120.000 | 165.000 | 165.000 |
| Chimico fisico + Neutralizzazione | D9 | 80.000 | 80.000 | 80.000 |
| Biologico | D8 e R5 | 0 | 75.000 | 75.000 |
| TOTALE CHIFI-NEUTR-BIOLOGICO | | 80.000 | 80.000 | 80.000 |
| N. 4 BIOPILE | D8 e R5 | 0 | 3.600 | 3.600 |
| TOTALE COMPARTO IMPIANTISTICO | | 200.000 | 248.600 | 248.600 |
| Ricondizionamento e cernita (*) | D14/R12 | 180.000 | 180.000 | 180.000 |
| Raggruppamento e accorpamento (*) | D13/R12 | | | |
| Miscelazione (*) | D13/R12 | | | |
| Riduzione volumetrica e/ triturazione (*) | D13/R12 | | | |

(*) Nello stato autorizzato tali quantitativi non erano riportati, ma tali attività erano autorizzate come complementari alle attività di stoccaggio. Per rendere coerente il confronto tra lo stato autorizzato e lo stato di progetto è stato riportato un quantitativo coerente con la potenzialità e la dotazione impiantistica installata nello stato autorizzato per l'esecuzione di suddette attività che, rispetto allo stato di progetto, non varia.

STATO DI PROGETTO

| Sezione impiantistica | OPERAZIONI | P (t/anno) | NP (t/anno) | TOTALE (t/anno) |
|---|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Inertizzazione | D9/R12 | 120.000 | 165.000 | 165.000 |
| Soil washing | D9/R5 | | | |
| Trattamento biologico tramite biopile | D8/R5 | 0 | 3.600 | 3.600 |
| Chimico fisico + Neutralizzazione | D9 | 110.000 | 110.000 | 110.000 |
| Biologico | D8 | 0 | | |
| Linea recupero imballaggi | R3/R4 | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| TOTALE COMPARTO IMPIANTISTICO | | 235.000 | 283.600 | 283.600 |
| Ricondizionamento e cernita (*) | D14/R12 | 180.000 | 180.000 | 180.000 |
| Raggruppamento e accorpamento (*) | D13/R12 | | | |
| Riduzione volumetrica e/ triturazione (*) | D13/R12 | | | |
| Miscelazione (*) | D13/R12 | | | |

(*) facendo seguito alle richieste avanzate dagli Enti, nell'ambito delle richieste di integrazioni, si è precisato che la potenzialità richiesta per le attività D13, D14 ed R12, è espressa al netto delle quantità destinate ad ulteriori trattamenti interni.

Nella configurazione di progetto sono state riorganizzate le attività in funzione degli interventi previsti; in particolare si rileva quanto segue:

- è stata eliminata l'operazione R5 con riferimento alla linea di trattamento biologico a cui si associa unicamente l'operazione D8;
- è stata introdotta l'operazione R12 in relazione al processo di inertizzazione, da utilizzare qualora lo scopo principale del trattamento sia quello di generare rifiuti destinati a successivo processo di recupero;
- rinunciato all'attività non IPPC di verniciatura provvedendo alla dismissione della relativa cabina e relativo punto di emissione E11;
- riconfigurazione e riorganizzazione della linea di recupero imballaggi come operazione di recupero R3 e/o R4 al fine della cessazione della qualifica di rifiuto (end of waste) ai sensi dell'articolo 184-ter del Dlgs. 152/06. Tale linea ha la finalità di recuperare imballaggi tal quali, per utilizzo interno o esterno allo stabilimento, o per l'avvio a riutilizzo dei singoli componenti separati (ferro, plastica, legno, ecc.);
- conferma che nell'impianto di soil washing viene condotto un processo di recupero inerti al fine della

cessazione della qualifica di rifiuto (end of waste) ai sensi dell'articolo 184-ter del Dlgs. 152/06;

- richiesto l'incremento dei rifiuti complessivamente trattabili nello stabilimento (escluso operazioni D13, D14, D15, R12, R13) da 248.600 t/anno attualmente autorizzate a 283.600 t/anno; con riferimento ai rifiuti pericolosi si richiede l'incremento dei rifiuti complessivamente trattabili (escluso operazioni D13, D14, D15, R12, R13) da 200.000 t/anno a 235.000 t/anno.

Il progetto in esame prevede la riorganizzazione/ottimizzazione dei depositi e degli stoccaggi e delle aree di ricondizionamento, miscelazione e triturazione (operazioni D13, D14, D15, R12, R13) e il contestuale incremento della capacità istantanea di stoccaggio da 17.880 t attualmente autorizzata a 20.370 t di rifiuti pericolosi e non. Nelle aree di deposito autorizzate possono anche essere stoccati rifiuti diretti verso le sezioni di trattamento interne allo stabilimento, attribuendo in questo caso l'operazione propria della linea di trattamento (D8, D9, R3, R4, R5).

L'installazione IPPC oggetto del presente Studio, ha subito modifiche ed implementazioni migliorative; di seguito si riporta l'elenco degli atti principali di riferimento:

- D.D. n. 4189 del 03.10.2011 e s.m.i. della Provincia di Pisa con cui è stata rilasciata alla società Teseco S.p.A. l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti;
- D.D. n. 11159 del 02.11.2016 della Regione Toscana con cui è stata volturata, per cambio di ragione sociale, da Teseco S.p.A. a Teseco S.r.l.;
- per acquisizione di ramo d'azienda della società Teseco S.r.l. da parte della società Waste Recycling S.p.A., con D.D. n. 2907 del 14.03.2017 l'AIA in parola è stata volturata alla Waste Recycling S.p.A.;
- D.D. della Regione Toscana n. 12368 del 23.07.2019, per fusione societaria, il provvedimento di AIA vigente è stato volturato alla società HERAMBIENTE Servizi Industriali S.r.l.

l'impianto è posto nel Comune di Pisa, nella zona industriale di Ospedaletto al confine con il Comune di Cascina, entrambe nella Provincia di Pisa. L'area, distante circa 6 km dal centro urbano, è classificata dal vigente regolamento comunale come area industriale e contiene piccole e medie industrie, attività artigianali e commerciali.



Rischio di incidente rilevante

L'assoggettabilità di uno stabilimento alle disposizioni del Decreto Legislativo 26 giugno 2015, n. 105 "Attuazione della Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose" si fonda sulla presenza all'interno dello stabilimento di sostanze pericolose riconducibili a determinate categorie di pericolo in quantitativi massimi superiori a soglie fissate appunto all'interno del decreto, in particolare all'Allegato 1.

Con l'emanazione del Dlgs. 105/2015 si è confermata la volontà del legislatore di non escludere dal campo di applicazione del decreto gli impianti di gestione rifiuti e di ricondurre quindi la verifica di applicabilità della norma a questo settore impiantistico all'effettiva presenza negli stabilimenti di sostanze/miscele pericolose in grado di generare un incidente rilevante, sempre in quantitativi superiori a quelli fissati dalla norma stessa.

L'assoggettabilità alla "disciplina Seveso" di un impianto di gestione rifiuti discende dall'effettiva possibilità di assimilare i rifiuti in esso detenuti/trattati, rifiuti che vengono eventualmente classificati come pericolosi sulla base delle indicazioni del Regolamento UE/1357/2014, alle sostanze/miscele pericolose comprese in Allegato 1 del Dlgs. 105/2015, che vengono invece classificate in termini di pericolosità sulla base del cosiddetto "Regolamento CLP" (Reg. CEE/UE/1272/2008 e s.m.i.).

In sostanza, determinate tipologie di rifiuti pericolosi classificati come tali ai sensi del Regolamento UE/1357/2014 (es. rifiuti infiammabili HP3, rifiuti tossici HP6, ecc.), possono risultare assimilabili e riconducibili per pericolosità, e quindi per potenziale di causare un incidente rilevante, a specifiche categorie di pericolo delle sostanze/miscele riportate in Parte 1 dell'Allegato 1 del Dlgs. 105/2015 (es. cat. P5c Liquidi infiammabili o cat. H2 Tossicità acuta).

In assetto futuro, quindi, per la possibilità di detenere rifiuti liquidi pericolosi per l'ambiente (HP14), rifiuti liquidi infiammabili (HP3) e rifiuti liquidi tossici (HP6) in quantitativi superiori alle soglie di colonna 3 in Parte 1 Allegato 1 al Dlgs. 105/2015 relative alle categorie E2 "Pericoloso per l'ambiente acquatico", P5c "Liquidi infiammabili" ed H2 "Tossicità acuta", lo stabilimento HERAMBIENTE SERVIZI INDUSTRIALI di Pisa rientra nella soglia superiore di cui al Dlgs. 105/2015, e risulterà quindi soggetto agli adempimenti di cui agli artt. 13, 14 e 15 del decreto.

In data 17.11.2020 la Direzione Regionale dei VVF ha comunicato che il Comitato Tecnico Regionale della Toscana (CTR) ha concluso ai sensi dell'art. 17 del Dlgs. 105/2015 l'istruttoria del rapporto di sicurezza preliminare per il rilascio del nulla osta di fattibilità dello stabilimento di trattamento rifiuti in oggetto, relativo ad interventi di modifica con aumento dei quantitativi di sostanze pericolose detenute.

Il CTR ha concluso l'istruttoria del Rapporto di sicurezza preliminare esprimendo parere favorevole al rilascio del nulla osta di fattibilità con le seguenti prescrizioni:

"1) il Gestore dovrà fornire un cronoprogramma attuativo degli interventi di adeguamento sismico dei serbatoi S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 menzionati alle pagg. 43 e 44 della documentazione integrativa al Rapporto di Sicurezza prodotta dall'Azienda con nota prot. n. 19213 del 28.08.2020;

2) il Gestore dovrà predisporre adeguata segnaletica posizionata su Via Raghianti che consenta la pronta individuazione del varco di accesso all'interno dell'impianto da parte dei mezzi di soccorso in caso di emergenza.

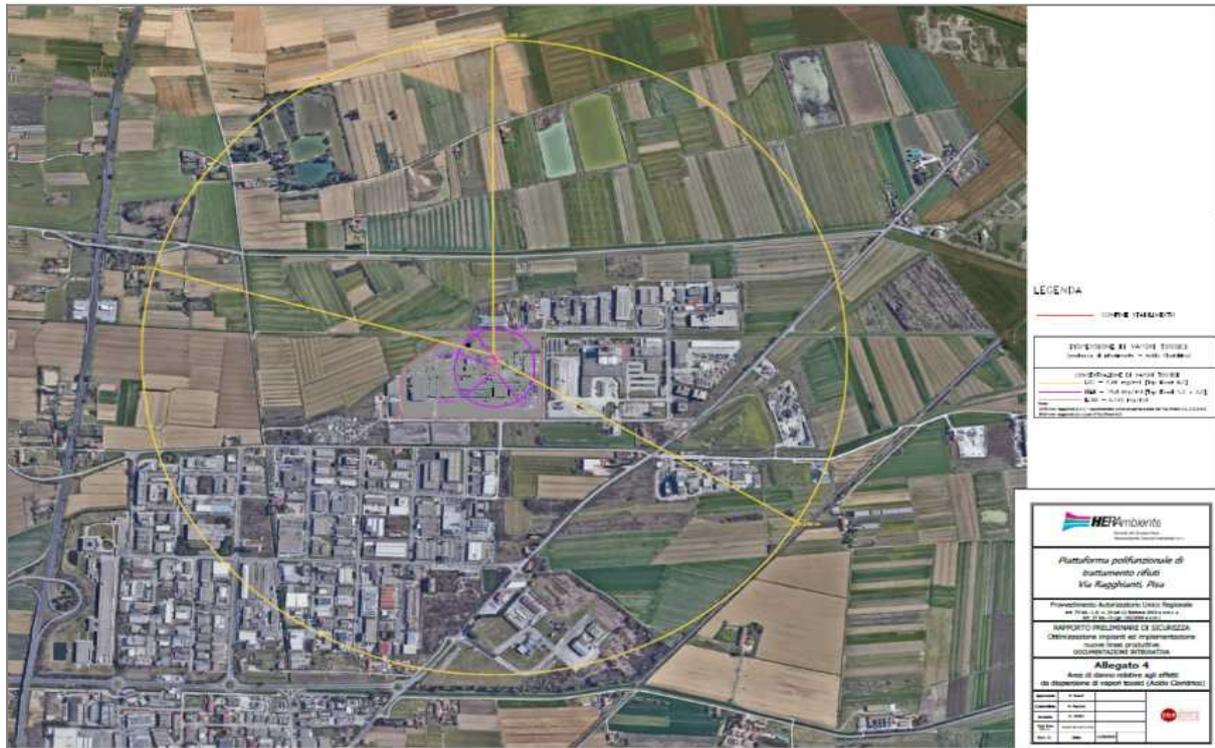
Il Gestore dello stabilimento dovrà tener conto delle suddette prescrizioni in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione delle modifiche all'impianto, nonché nella stesura del Rapporto di sicurezza definitivo che dovrà essere presentato ai sensi dell'art. 17 comma 2 del Dlgs. 105/2015 per l'ottenimento del parere tecnico conclusivo da parte del CTR.

Lo stabilimento non potrà esercire con l'aumento dei quantitativi di sostanze pericolose sino al rilascio del suddetto parere, la cui emanazione sarà subordinata anche al non superamento delle distanze di danno previste dal Gestore nel rapporto di sicurezza preliminare";

Le analisi che sono state effettuate e valutate positivamente dal CTR, mostrano che anche nella configurazione di progetto i livelli di rischio di incidente rilevante associati all'esercizio dello stabilimento in oggetto sono limitati verso il territorio.

Le "curve di danno", che danno una rappresentazione grafica dei rischi associati, si estendono per distanze molto limitate all'esterno dei confini dello stabilimento HASI.

Inoltre non appare nell'intorno dello stabilimento la presenza di elementi ambientali vulnerabili suscettibili di essere coinvolti in caso di incidente all'interno del complesso impiantistico stesso (scuole, ospedali, ecc.).



Il proponente ha nell’ambito della richiesta del NOF illustrato le procedure di sicurezza adottate. Nel Rapporto di Sicurezza Definitivo, necessario al rilascio da parte del CTR-Direzione VVF del parere tecnico conclusivo ai sensi dell’art. 16 comma 2 del Dlgs. 105/2015 sarà allegato il Piano di Emergenza Interno aggiornato in accordo a quanto indicato dall’Allegato 4 del Dlgs. 105/2015.

E’ stata effettuata **l’analisi delle alternative**; riguardo alla localizzazione è stato evidenziato che la scelta è legata alla disponibilità dell’attuale impianto di proprietà del proponente e pertanto risulta conseguentemente anche una soluzione economicamente vantaggiosa. Risulta pertanto non attuabile e non valutabile un’alternativa localizzativa dell’intervento da realizzare, che comporterebbe la delocalizzazione dell’intero impianto nella sua configurazione attuale; fattispecie questa che oltre al dispendio economico avrebbe impatti ambientali assolutamente superiori alla soluzione proposta, connessi al decommissioning dell’impianto esistente ed al commissioning dell’impianto futuro. La proposta di modifica non comporta quindi variazioni di localizzazione dell’impianto.

Il proponente riporta anche l’analisi dell’alternativa zero, evidenziando che essa non può essere presa in considerazione. La mancata realizzazione del progetto, manterrebbe invariata la piattaforma nella sua attuale configurazione, non permettendo di cogliere le opportunità legate ad un investimento privato sul territorio, con notevoli benefici da un punto di vista tecnologico, prevedendo l’introduzione di tecnologie innovative rispetto alle installazioni attuali.

Inoltre il Proponente evidenzia che la modifica comporta un miglioramento gestionale ed ambientale di linee impiantistiche esistenti; una massimizzazione del processo di recupero dei rifiuti; la riduzione percentuale del conferimento di rifiuti a smaltimento e inoltre la possibilità di trattare rifiuti con caratteristiche differenti dall’attuale ed aumento del potenziale mercato;

Applicazione delle BAT

Al fine di assicurare l’adozione delle migliori tecniche disponibili e di garantire il rispetto dei requisiti dell’impianto di gestione rifiuti, il Gestore ha presentato la documentazione di conformità riferita alla Decisione di Esecuzione (UE) della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio. Inoltre, come da richiesta, è stata analizzata l’applicabilità dei seguenti BREFs orizzontali:

- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage; July 2006;
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency; February 2009;
- JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations; 2018

Dall'esame della documentazione inviata dal Gestore e dai riscontri effettuati risulta che nel complesso sono state adottate o sono state previste le migliori tecniche disponibili applicabili indicate nei documenti di riferimento. Così come ribadito nella relazione di chiarimento trasmessa con/ nota prot. HASI n. 25724/21 del 11/10/2021 e successivamente confermato in sede di Cds da ARPAT, le BAT sono correttamente applicate.

Cantierizzazione

La gestione di cantiere e la programmazione dei lavori sarà finalizzata a contenere la durata delle fasi dell'attività di realizzazione ed a contenere possibili effetti sull'ambiente, anche se questi saranno comunque ridotti tenuto conto della modesta entità dei lavori stessi.

Per le opere esterne in progetto sono previsti sostanzialmente scavi o livellamenti del terreno, oltre esecuzione dei getti di calcestruzzo per le fondazioni, le solette di pavimentazione ed i bacini di contenimento (dotati di pozzetti per alloggiamento pompe e griglie di raccolta dei colaticci, con relativi collegamenti). Completano le opere civili, inoltre, le nuove linee di collegamento delle acque meteoriche e le strade interne.

Per le fasi di montaggio impianti, trattandosi di attrezzature allestite presso le officine dei produttori, si può ritenere che verrà impiegato un tempo ristretto. Le attività di montaggio sul posto saranno limitate al posizionamento e fissaggio delle nuove attrezzature e alla realizzazione del piping e dell'impiantistica elettrica.

Il materiale di scavo, stimato in circa 836 m³ sarà gestito come rifiuto e destinato al recupero presso siti esterni e/o presso l'impianto di lavaggio terre interno allo stabilimento.

Cronoprogramma

Il Proponente ha previsto la realizzazione delle opere in circa 43 mesi naturali e consecutivi (di cui 9 per progettazione esecutiva ed esperimento gare d'appalto).

In merito agli aspetti ambientali:

il proponente nella documentazione depositata ha descritto le componenti ambientali interessate ed ha esaminato gli impatti sulle medesime dovuti all'attività in esame, nonché le relative misure di mitigazione e di monitoraggio;

componente Atmosfera:

In fase di cantiere le principali fonti sono dovute a emissioni di polveri derivanti dalle lavorazioni edili e emissioni di gas di scarico connessi con il traffico indotto dalle lavorazioni di realizzazione.

Il materiale da scavo sarà quindi caricato su mezzi di trasporto e avviato a recupero presso impianti esterni, oppure presso l'esistente impianto, interno, di soil washing.

Per l'analisi del traffico, tenendo in considerazione la strada che conduce dallo svincolo della FI-PI-LI all'ingresso di Via Breccia sono stati ipotizzati due possibili percorsi, il primo interno all'area industriale di Ospedaletto (5,2 km) ed il secondo esterno (circa 6 km).

Le emissioni sono quelle relative ai motori dei mezzi pesanti durante i viaggi eseguiti per il trasporto del materiale di costruzione (traffico indotto).

Dalle stime effettuate si può concludere che durante le fasi di lavorazione, l'aumento della pressione sull'ambiente, in termini d'incremento delle emissioni in atmosfera, determinata dal traffico indotto dei mezzi pesanti è quantitativamente trascurabile e circoscritta nel tempo. La minima perturbazione sullo stato della qualità dell'aria è quindi da ritenersi anch'essa confinata in un ambito estremamente locale, limitata nel tempo e trascurabile in termini di livelli di concentrazione in aria.

La mitigazione degli impatti connessi alle emissioni di polveri è prevista attraverso le normali pratiche costruttive e di gestione del cantiere; nello specifico si dovrà provvedere alla bagnatura dei materiali da scavare e trasportare, onde evitare eccessiva dispersione del materiale movimentato. Inoltre il Proponente ha previsto ulteriori misure:

- Telonatura dei mezzi di trasporto dei materiali polverulenti;
- Lavaggio ruote degli automezzi in uscita dall'impianto;

- Adozione di macchine operatrici di recente costruzione e, in ogni caso, verifica della continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura, etc).

In fase di esercizio sono presenti emissioni convogliate e diffuse provenienti dall'installazione e emissioni di gas di scarico connessi con il traffico indotto.

Si prevedono le seguenti implementazioni dal punto di vista del contenimento delle emissioni con modifica di alcuni degli esistenti:

- **Emissione E1:** l'aria aspirata dall'impianto di inertizzazione e soil washing esistente viene avviata a sistema di contenimento emissioni attualmente costituito da filtro a maniche, scrubber lavaggio acido e biofiltro; si prevede nello stato di progetto la sostituzione dell'attuale scrubber lavaggio acido e biofiltro con un nuovo scrubber a 2 stadi acido e basico-ossidativo;
- **Emissione E7:** attualmente l'aspirazione del sistema di neutralizzazione acidi (800 Nm³/h) viene avviata al sistema di abbattimento costituito da scrubber a doppio stadio prima del punto di emissione in atmosfera E6, mentre l'aspirazione dell'impianto di trattamento chimico fisico (4.000 Nm³/h) viene avviata a sistema di abbattimento costituito da filtro a maniche, filtro a carboni attivi e scrubber a doppio stadio prima del punto di emissione in atmosfera E7. Nello stato di progetto si prevede il convogliamento dell'emissione E6 al sistema di abbattimento a servizio del punto E7, la sostituzione del sistema esistente con un nuovo impianto scrubber a doppio stadio acido e basico/ossidativo, avente portata complessiva di 5.500 Nm³/h. Al punto E7 saranno inoltre convogliati gli effluenti gassosi derivanti dai nuovi impianti di evaporazione previsti in progetto, oltre che gli sfiati dei serbatoi di alimentazione della sezione di evaporazione, questa corrente gassosa stimata in 700 Nm³/h sarà preliminarmente trattata con un filtro a carboni attivi.
- **Emissione E13:** l'aria aspirata dalle baie di stoccaggio nord identificate con sigla da BA20 a BA30 e nell'area del capannone lato nord antistante le baie da BA1 a BA6 (60.000 Nm³/h) è attualmente avviata a filtro a secco e scrubber a tre stadi orizzontale; nello stato di progetto si prevede la modifica del sistema di contenimento emissioni sostituendo lo scrubber esistente con uno nuovo costituito da uno a doppio stadio (acido + basico/ossidativo), con portata di progetto sempre pari a 60.000 Nm³/h.

Si segnalano infine le seguenti modifiche progettuali al quadro emissivo attualmente autorizzato:

- Eliminazione del punto di emissione E11 associato alla cabina di verniciatura (attività dismessa nello stato di progetto);
- Eliminazione del punto di emissione E20 associato al trattamento biologico terreni tramite biopile (oggetto di spostamento nello stato di progetto);
- Aggiunta di emissioni convogliate da sfiati di sili ed emissioni non significative

Il Settore "Servizi Pubblici Locali, Energia, Inquinamenti e Bonifiche" nel contributo del 08.01.2021 ha espresso una raccomandazione circa l'applicazione delle BAT e dei limiti emissivi coerenti con migliori tecnologie in particolare più restrittivi di quelli comunemente applicati, con particolare riferimento inquinanti emessi (NOx, e polveri) nonché l'impiego da parte della ditta di mezzi a basso impatto ambientale evitando per quanto possibile il loro transito all'interno di zone abitate utilizzando percorsi alternativi che consentano il raggiungimento l'ingresso e l'uscita dall'impianto.

Emissioni diffuse

Potrebbero generarsi durante le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalle operazioni di scarico e carico, dagli stoccaggi in cumuli, dalle vasche di trattamento.

Tutte le sezioni impiantistiche dove sussiste la possibilità che si diffondano emissioni aeriformi sono dotate di apposite linee di aspirazione e trattamento per evitare la diffusione in aria di odori e sostanze inquinanti.

emissione di sostanze odorigene

La valutazione dell'impatto odorigeno è stata effettuata tenendo conto anche dell'impatto odorigeno dovuto al passaggio dei mezzi di trasporto rifiuti.

Dallo studio relativo la valutazione delle emissioni odorigene, si evince che nessuno dei recettori raggiunge la soglia superiore di accettabilità di 5 ouE/m³.

All'interno della isolina 1 ouE/m³ non ricadano aree classificate come residenziali, ma solamente aree di ambito produttivo e di servizi. L'isolina 5 ouE/m³ è quasi completamente inclusa all'interno del perimetro dello stabilimento Herambiente Servizi Industriali.

In riferimento alla movimentazione i locali nel quale avviene la posa e la movimentazione dei rifiuti sono tenuti normalmente chiusi. I portoni vengono aperti solo per il tempo necessario per l'ingresso/uscita dei mezzi, in maniera di contenere la fuoriuscita di emissioni potenzialmente odorigene. Inoltre, i sono locali

chiusi, dotati di portoni con sistema di chiusura rapida del tipo ad impacchettamento verticale, oltre che forniti di sistemi di aspirazione dell'aria interna, con relative sezioni di abbattimento dedicate.

Il Proponente ha previsto procedure di gestione degli eventi che possono dare origine a emissioni diffuse maleodoranti.

La competente USL nel contributo del 29.07.2021 e confermato con nota del 15.10.2021, ha richiesto delle specifiche prescrizioni e raccomandazioni per la fase di cantiere mentre per l'esercizio ha chiesto di effettuare misure delle emissioni odorigene presso i recettori più esposti.

Il Proponente con nota del 12.10.2021 ha preso atto di quanto richiesto per la fase di cantiere e integrato quanto previsto nel PmeC (aggiornamento della valutazione di impatto odorigeno con frequenza triennale ed in caso di variazioni impiantistiche o gestionali che possano influenzare negativamente la componente odore) prevedendo per la fase di esercizio un monitoraggio tramite utilizzo di nasi elettronici di cui uno all'interno dello stabilimento e due presso i recettori più prossimi da effettuarsi nel primo anno dall'avvenuta realizzazione degli interventi con una campagna nella stagione estiva e una in quella invernale.

Inoltre, sono in corso i lavori per lo spostamento dell'accesso da via Ragghianti a via Breccia come autorizzato nel Decreto regionale del Settore Autorizzazione Rifiuti n. 20917/2020 la cui fine lavori è prevista per fine 2022, salvo imprevisti. Tale variazione permetterà di migliorare la gestione di accesso al sito oggetto in passato di numerose segnalazioni.

componente Ambiente idrico, suolo e sottosuolo;

Con riferimento ai corpi idrici superficiali appartenenti al bacino del Fiume Arno, localizzati nelle vicinanze dell'area in esame, il Piano di gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (PdGA) analizza lo stesso Fiume Arno ed il Fosso del Caligi – di Titignano.

In particolare, il Piano caratterizza i due corsi d'acqua suddetti con uno stato chimico non buono ed uno stato ecologico pessimo.

Relativamente ai corpi idrici sotterranei, il Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Pisa (IT0911AR020, IT0911AR020-1 per la parte profonda), individuato nell'area di intervento, presenta uno stato quantitativo e chimico buono.

L'approvvigionamento idrico della piattaforma polifunzionale è garantito attraverso le seguenti modalità:

- rete dell'acqua potabile: ad uso per servizi igienici uffici e spogliatoi;

L'approvvigionamento avviene da rete comunale locale;

- rete dell'acqua industriale: ad uso di processo e per sistema antincendio;

L'approvvigionamento avviene da emungimento mediante da 3 pozzi esistenti e dall'acquedotto per la fornitura dell'acqua potabile e, infine, l'acqua industriale recuperata dall'esistente impianto biologico.

Con D. D. della Provincia di Pisa n. 4154 del 29.09.2011 ed s.m.i. è stata rilasciata la concessione alla derivazione di acque pubbliche sotterranee da n. 1 pozzo ubicato nello stabilimento in oggetto (pratica n. 2833) ed è stato approvato il Disciplinare che ne stabilisce le condizioni (Registro n. 1214 del 02.11.2011 e sottoscritto il 27.10.2011).

Con D. D. della Provincia di Pisa n. 979 del 27.02.2014 ed s.m.i. è stata rilasciata la concessione preferenziale alla derivazione di acque pubbliche sotterranee tramite n. 2 ulteriori pozzi ubicati nello stabilimento in oggetto (pratica n. 1098) ed è stato approvato il Disciplinare che ne stabilisce le condizioni (Registro n. 1032 del 25.06.2014 e sottoscritto il 19.06.2014).

Sono ad oggi in corso di istruttoria alcune istanze di modifica delle concessioni sopracitate, nonché istanze di rinnovo, di unificazione e voltura delle stesse. Fermo restando le istanze presentate, nell'ambito del progetto oggetto della presente documentazione, l'emungimento di acqua dai pozzi in parola (pratica n. 1098, comprendente la pratica n. 2833) non subisce modifiche

| Acqua in ingresso | Consumi (2020) m ³ /anno | Stima Progetto m ³ /anno |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Acqua potabile | 2.634 | 3.500 |
| Acqua industriale da pozzi | 4.712 | 18.018,4 (*) |
| Acqua industriale da riutilizzo | 16.840 | |

Nota (*): Stima acqua necessaria per il funzionamento dell'impianto da bilancio di processo, non considera lavaggio piazzali, antincendio, irrigazione, lavaggio mezzi, etc. Sarà, prioritariamente, utilizzata l'acqua depurata internamente ed in alternativa, sarà utilizzata l'acqua di pozzo.

Acque meteoriche dilavamento

L'interazione con l'ambiente idrico superficiale, nella fase di cantiere, è principalmente legata alle acque meteoriche interferenti sull'area in cui vengono eseguite lavorazioni. Le aree di stabilimento sono già dotate di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche, con il contestuale trattamento della prima pioggia e, pertanto, non si prospettano particolari problematiche nel corso delle attività lavorative su tali superfici, demandando completamente la gestione delle acque alla rete esistente.

Le attività di scavo infatti potrebbero generare degli impatti limitati e reversibili dal punto di vista quantitativo e temporale, dovuti al trascinarsi, da parte delle acque meteoriche, di solidi sedimentabili e sospesi che si generano dalla movimentazione terra.

Saranno predisposti adeguati sistemi per evitare che le acque che interessano l'area di lavorazione possano disperdersi all'esterno del sito garantendo, per la parte eccedente non infiltrata nel sottosuolo, il drenaggio nella rete di raccolta esistente. La gestione del cantiere avrà cura di impedire lo sversamento/dispersione di sostanze pericolose per l'ambiente nelle reti fognarie, predisponendo opportune aree protette di stoccaggio delle sostanze potenzialmente inquinanti e idonee procedure operative da seguire nel caso di eventi accidentali.

Non sono previsti effluenti e/o scarichi diversi, connessi con il cantiere.

I punti di immissione sono i seguenti:

- **S1 scarico in fognatura industriale privata:** acque depurate, a valle del trattamento biologico realizzato nell'impianto;
- **S2 scarico in fognatura mista:** acque depurate dal trattamento biologico (S1), acque di seconda pioggia e acque dilavanti non contaminate dalle coperture;
- **S3 scarico in fognatura mista:** acque di seconda pioggia e acque dilavanti non contaminate dalle coperture;
- **S7 scarico in corpo idrico superficiale (fosso Ceria):** acque dilavanti non contaminate dalle coperture;
- **S4 scarico in fognatura nera:** acque civili chiarificate da fossa biologica tricamerale;
- **S5, S6 scarichi in fognatura nera:** acque nere dai servizi igienici.

Per quanto attiene la fognatura mista si tratta di un tratto di fognatura comunale che scarica, direttamente, nel fosso Oratoio e, pertanto, a questi scarichi viene applicato il limite dei corpi idrici superficiali.

Le acque trattate, in uscita dall'impianto di trattamento biologico, vengono raccolte nei serbatoi di deposito TK7, TK8 e TK9, ove vengono sottoposte a campionamento ed analisi.

Dopo verifica dei risultati delle analisi, per il controllo della conformità dei limiti per lo scarico (limiti per le acque superficiali, di cui alla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del Dlgs 3 Aprile 2006, n.152), si procede allo scarico delle acque dei serbatoi, oppure più frequentemente, ai fini del riutilizzo interno delle acque medesime, al trasferimento dei reflui nella rete interna dell'acqua industriale dello stabilimento

L'impegno è quello di massimizzare il riutilizzo delle acque osmotizzate in uscita dal trattamento liquidi e limitare lo scarico in fognatura.

In buona sostanza il quantitativo di acqua trattata scaricata non dovrebbe modificarsi in modo rilevante. Dal punto di vista chimico, invece, i trattamenti posti a monte, nel pieno rispetto delle BAT di settore, permettono di garantire livelli di scarico assolutamente conformi ai limiti previsti.

Gli scarichi di natura civile, derivanti da servizi igienici e mensa, sono invece recapitati nella fognatura nera comunale, connessa a valle ad impianto di depurazione.

Per quanto attiene le acque di seconda pioggia e le acque non contaminate, derivanti dalle coperture, si registra per queste un aumento legato all'incremento delle superfici impermeabili, con particolare riferimento al punto di scarico denominato S7, recapitante nel fosso Ceria.

Dal punto di vista qualitativo si tratta di acque sostanzialmente non contaminate che, pertanto, non apportano particolari impatti sotto l'aspetto prettamente chimico della qualità delle acque superficiali.

Le misure di mitigazione previste sono da ricondurre alla presenza dell'impianto di trattamento che, come chiaramente descritto nell'ambito del Quadro di riferimento progettuale, permette di utilizzare diverse tecniche di trattamento e rendere, pertanto, gli scarichi compatibili con le previsioni normative.

Ulteriori misure di controllo sono determinate all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale, che permetterà di controllare e verificare, costantemente, la bontà del trattamento ed il funzionamento dei sistemi previsti.

Le aree di impianto, suscettibili di spandimenti accidentali, oppure lì dove sono depositati rifiuti, sono opportunamente confinati e dotati di sistemi di raccolta tali da impedire la commistione dei rifiuti con le acque superficiali.

I reflui raccolti verranno prelevati per il successivo avvio al trattamento nell'impianto di trattamento chimico-fisico e biologico.

Il competente Settore Genio Civile Valdarno Inferiore in data 02.07.2021 rileva che "con la nuova configurazione impiantistica il progetto subisce una *consistente riduzione, limitando gli interventi edilizi ad opere autorizzabili mediante SCIA per intervento diretto. Conseguentemente viene meno la necessità di presentare un Piano Attuativo o una Variante urbanistica per la sua attuazione.*

Per quanto sopra esposto si comunica che non sono stati ravvisati aspetti riconducibili a specifiche competenze di questo Settore nel progetto così come revisionato";

Acque sotterranee

In fase di cantiere l'ambiente idrico profondo sarà scarsamente influenzato dalle attività di cantiere. Le operazioni di scavo, finalizzate alla realizzazione di nuove fondazioni o pavimentazioni industriali, interesserà porzioni limitate di suolo e limitate profondità, senza entrare mai in relazione con la falda.

Le uniche interazioni possibili con l'ambiente idrico profondo sono legate all'infiltrazione che può determinarsi nelle aree scavate. Sarà posta particolare attenzione durante le operazioni di scavo, regimando lo scavo in occasione di eventi piovosi al fine di evitare che altre acque meteoriche percolanti possano confluire all'interno dello scavo stesso.

Fase di Esercizio

L'ambiente idrico profondo non risulta interessato da particolari impatti; gli unici impatti possibili ai danni della componente sono legati esclusivamente ad eventi incidentali che potrebbero verificarsi e per i quali il proponente dovrà, eventualmente, adoperarsi per le conseguenti azioni di bonifica così come previsti ai sensi del Titolo IV del Dlgs. 152/2006 ed s.m.i.

Misure di mitigazione

Le aree di impianto, suscettibili di spandimenti accidentali, oppure lì dove sono depositati rifiuti, sono opportunamente confinati ed impermeabilizzati, tali da evitare la percolazione verso la falda.

Gli eventuali spanti e le acque meteoriche che possono dilavare suddette superfici sono drenate verso la rete di raccolta dello stabilimento.

Il Proponente ha integrato il piano di monitoraggio e controllo con quanto richiesto da ARPAT nel contributo del 05.06.2020.

Suolo e sottosuolo

In fase di cantiere gli impatti sono determinati dalle attività di scavo e realizzazione di nuove sottostrutture di fondazione e pavimentazione industriale. Non sono previsti interventi significativi sui terreni, ma esclusivamente su suoli, già inclusi nel perimetro aziendale, di natura industriale, ed attualmente adibiti a verde.

Il lotto ha una superficie fondiaria di 126.680 m², la superficie a verde allo stato attuale ha una superficie di 51.147m² allo stato di Progetto di: 49.983m² risultano rispettati i vari indici di fabbricabilità, in quanto l'indice di permeabilità $I_p \geq 30\%$ verificato.

I materiali prodotti dagli scavi saranno gestiti in conformità alla normativa sui rifiuti e saranno trattati nell'impianto di recupero di terreni interno.

Per quanto attiene il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo si tratta di un impatto che può avvenire solo ed esclusivamente dal punto di vista incidentale, in quanto nella fase di cantiere, nel periodo in cui l'area non risulta perfettamente impermeabilizzata e drenata, sull'area non è previsto lo stoccaggio di alcuna sostanza potenzialmente nociva.

Nel periodo di cantiere, infatti, è previsto e consentito sull'area il solo transito di mezzi d'opera finalizzati all'esecuzione delle lavorazioni e, pertanto, la contaminazione potrebbe derivare esclusivamente da perdite e rotture associate alla presenza dei mezzi in esame. Si tratterebbe, tuttavia, di limitati fenomeni di contaminazione superficiale risolvibili con le normali procedure di sicurezza di stabilimento ed, eventualmente, con l'asportazione di minimi quantitativi di terreno contaminato da eseguirsi nell'ambito delle misure di sicurezza richieste dall'art. 242 del Dlgs. 152/2006 ed s.m.i..

Fase di Esercizio

Durante il periodo di esercizio tutte le attività saranno svolte su superfici pavimentate ed impermeabilizzate, con presenza di rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche.

La possibilità di contaminazione del suolo può originarsi dal dilavamento, ad opera delle acque piovane, delle superfici dei piazzali e dei parcheggi, nonché da eventi incidentali che possono riguardare sezioni di impianto, con conseguente perdita di integrità di strutture di contenimento e della pavimentazione industriale.

Il progetto prevede gli idonei adeguamenti della rete di raccolta, degli impianti di trattamento delle acque meteoriche e dei sistemi di trattamento delle acque di dilavamento che permetteranno la gestione dei flussi superficiali, prevalentemente provenienti da aree impermeabili.

Gli eventuali eventi incidentali dovranno essere gestiti conformemente alle previsioni del Titolo IV del Dlgs. 152/2006 ed s.m.i., adottando le previste misure di protezione ed eventuale bonifica.

Misure di Mitigazione

Le aree di impianto, suscettibili di spandimenti accidentali, oppure lì dove sono depositati rifiuti, sono opportunamente confinati ed impermeabilizzate e tali da evitare la percolazione verso il sottosuolo. Gli eventuali spanti e le acque meteoriche che possono dilavare suddette superfici sono drenate verso la rete di raccolta dello stabilimento.

ARPAT ha indicato specifiche prescrizioni che verranno inserite nell'atto di autorizzazione.

componente rifiuti

I rifiuti prodotti sono molteplici essendo le linee di trattamento articolate inoltre alcune operazioni svolte all'interno dello stabilimento (lavaggio terreni [R5], linea recupero imballaggi [R3/R4], biopile [R5]) consentono di recuperare materie prime (End of Waste) che possono essere commercializzate. In particolare i principali per quantità sono rappresentati da rifiuti inertizzati, fanghi disidratati; reflui pretrattati, Concentrato osmosi e reflui rigenerazione resine, Rifiuti da attività di miscelazione e/o accorpamento, Rifiuti da attività di ricondizionamento, cernita e triturazione.

Per quanto attiene la componente rifiuti e in particolare le operazioni di miscelazione e controllo radiometrico ARPAT e il Settore Autorizzazioni rifiuti hanno formulato specifiche prescrizioni che verranno riportate nell'atto di autorizzazione.

componente Rumore e vibrazioni;

In fase di cantiere, possono verificarsi livelli di rumorosità superiori ai livelli normali di fondo, prodotti dal funzionamento delle attrezzature utilizzate per l'esecuzione delle operazioni di cantiere (demolizione, scavo, costruzione, saldatura) e prodotti dal traffico veicolare indotto da veicoli privati del personale impiegato nelle attività di cantiere e dal movimento dei mezzi pesanti in entrata ed in uscita dal cantiere stesso.

Il traffico di mezzi per l'approvvigionamento materiali e di servizio al cantiere è stimabile in poche unità di camion/giorno come punta massima prevedibile, per un tempo limitato. È pertanto possibile escludere impatti rilevanti sulla componente rumore indotti da questo fattore. Sono comunque previste le seguenti misure di mitigazione previste sono le seguenti:

- Implementazione di cronoprogramma di avanzamento giornaliero volto a organizzare le fasi di lavoro per ottimizzare la distribuzione temporale delle emissioni acustiche;
- Riduzione ulteriore degli orari di concentrazione delle attività maggiormente rumorose e predisposizione delle opportune richieste di deroga ai limiti della rumorosità, ove ritenuto necessario;
- Esecuzione di misure fonometriche di tipo presidiato per verificare che le condizioni di esercizio previste dalle simulazioni e i conseguenti livelli acustici siano rispettati ed adozione di eventuali interventi aggiuntivi o alternativi, qualora si verificasse qualsiasi incongruenza in senso peggiorativo rispetto ai dati attesi;

In fase di esercizio, la stima dell'impatto acustico della nuova opera, in accordo con la norma UNI 11143-5, è stata condotta in due fasi:

- caratterizzazione acustica della situazione ante operam sulla base dei dati sperimentali disponibili;
- stima previsionale dei livelli sonori dopo la realizzazione delle nuove opere (situazione post operam).

Lo studio presentato conclude che l'impatto acustico associato alle modifiche impiantistiche verrà svolto nel pieno rispetto della normativa a tutela dall'inquinamento acustico, infatti saranno rispettati i valori limite di immissione, emissione e di differenziale su tutte le postazioni.

ARPAT nel proprio contributo del 04.08.2021 conclude la valutazione positivamente con prescrizioni.

componente Flora, vegetazione, fauna ecosistemi;

Nell'area ove insiste l'impianto, non ricadono Siti della Rete Natura 2000 ed Aree Naturali Protette. In particolare, lo stabilimento circa 7,5 km verso ovest dalla ZSC Selva Pisana cod. IT5170002 (SIC-ZPS n. 62), contenuta all'interno dello stesso Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli.

Infine, è da sottolineare la presenza di una zona IBA (Important Bird Area, aree importanti per gli uccelli, codice IBA082) del Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli, distante oltre 7 km verso ovest dall'area di interesse e la presenza in direzione NE ad una distanza di circa 7,5 km di una Zona Speciale di Conservazione, ZSC "Monte Pisano" cod. IT5120019 (SIC n. 27 - Sito di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE).

Per tale motivo non si riscontrano effetti indotti sulla componente ambientale vegetazione flora e fauna e il Settore Regionale competente ha evidenziato che le incidenze rilevate sul sito Natura 2000 sono da considerarsi non significative.

componente Paesaggio e beni culturali;

L'impianto in esame è localizzato in area non soggetta ad alcun vincolo di tipo paesaggistico ma contiguo ad aree sottoposte a vincolo. Il progetto in esame non introduce elementi che modificano in modo significativo la struttura rispetto a quanto già approvato.

L'area oggetto di intervento si inserisce in un contesto paesaggistico caratterizzato dalla presenza antropica costante, in un'area a forte vocazione industriale. Tale condizione, in aggiunta alle numerose attività agricole che circondano la zona industriale di Ospedaletto, rendono abbastanza omogenee le componenti floristiche presenti.

Negli usi a seminativo tipici dell'intorno dell'area di studio sono assenti forme floristiche e vegetazionali di particolare pregio. Si rileva comunemente una vegetazione di origine antropica, di tipo ruderale, talvolta infestante.

L'area dello stabilimento appare quindi abbastanza semplificata e non molto ricca, sia per quanto riguarda la composizione floristica e le associazioni vegetali, sia per ciò che concerne le coltivazioni agrarie, quasi sempre a seminativo e spesso frammiste a funzioni più marcatamente urbane. L'ambiente originario è stato infatti alterato nel corso degli anni, a causa dell'azione dell'uomo che ha portato ad una quasi totale scomparsa degli habitat naturali, progressivamente sostituiti da ambienti antropizzati (campi coltivati, strade, impianti industriali, ecc.).

Le misure di mitigazione paesaggistica, risultano quindi riconducibili a due obiettivi principali:

- mitigazione visiva dell'insediamento, al fine di limitare l'impatto sulla componente paesaggistica;
- miglioramento della qualità dell'aria attraverso la messa a dimora di specifiche specie arboree con capacità di assorbire inquinanti.

Allo stato attuale la componente vegetazionale che fa riferimento all'area di impianto risulta caratterizzata dalle seguenti essenze:

- Cupressocyparis leylandii
- Carpinus betulus
- Populus nigra italica
- Laurus nobilis

In particolare, lungo la via Ragghianti, ad ovest dello stabilimento, è presente una formazione lineare di Cupressocyparis leylandii, posti a circa 1 m di distanza l'uno dall'altro e di altezza pari a circa 4 metri. La formazione diviene a due filari, distanziati anch'essi di 1 m, nell'angolo nord-ovest, a partire dall'attuale cancello delle pesche e sino all'angolo nord-est.

Sul lato sud, di Via Breccia, che rappresenta comunque una zona confinante con altra area industriale, senza particolare necessità di mascheramento visivo, è presente una formazione tipo siepe perimetrale di Laurus nobilis, a copertura della recinzione metallica esistente.

Nell'area a verde, posizionata ad ovest dello stabilimento, sono inoltre presenti elementi di Carpinus betulus, mentre nella zona Nord sono presenti elementi di Populus nigra italica.

Dal punto di vista paesaggistico il Proponente ritiene che le opere già presenti nell'area ovest, nord ovest e sud (via Breccia), siano tali da determinare il giusto mascheramento visivo, anche in relazione alla specificità dell'area, di tipo industriale, e dei punti di osservazione disponibili.

Per completare il mascheramento visivo dell'installazione, il Proponente realizzerà un intervento che mira, in primo luogo, alla mitigazione paesaggistica nell'area di confine est e l'angolo sud-est dell'impianto; in particolare si prevede di coprire le zone attualmente prive di formazioni vegetali, attraverso la messa a dimora di siepi arboreo – arbustive al fine di garantire una ottimale schermatura visiva ed una adeguata funzione di assorbimento di potenziali inquinanti.

La scelta delle specie vegetali è stata fatta prendendo a riferimento ai contenuti presenti nelle “LINEE GUIDA PER LA MESSA A DIMORA DI SPECIFICHE SPECIE ARBOREE PER L’ASSORBIMENTO DI BLOSSIDO DI AZOTO, MATERIALE PARTICOLATO FINE E OZONO” emanate dalla Regione Toscana, a supporto del Piano Regionale per la Qualità dell’aria ambiente.

Le specie impiegate per la costituzione dei filari di siepe, secondo una struttura plurispecifica e pluristratificata che può raggiungere i 12-15 m di altezza, sono riportate le seguenti: *Acer campestre*; *Carpinus betulus*; *Juniperus communis*; *Laurus nobilis*; *Ligustrum vulgare*; *Prunus spp.*

La messa a dimora delle specie arbustive ed arboree sarà preceduta da una serie di interventi preparatori volti ad ottenere condizioni favorevoli all’attecchimento e alla crescita delle diverse componenti, oltre che a facilitarne la manutenzione nelle fasi successive. Sarà utilizzato un materiale vivaistico di provenienza certificata che dovrà essere prodotto in contenitore (vaso), per garantire delle condizioni di trapianto ottimali anche in epoche vegetative sfavorevoli.

Per favorire una crescita ottimale, nei primi anni di sviluppo l’impianto sarà dotato di un sistema d’irrigazione e di un sistema di ancoraggio dei singoli elementi, differenziato in relazione alla specie ed alla dimensione.

Per la manutenzione ordinaria saranno previste potature e tagli che dovranno tener conto delle caratteristiche vegetative proprie della specie e della percentuale di volume fotosintetizzante asportabile.

L’impianto sarà inoltre monitorato attraverso la redazione di una scheda di campo, atta ad individuare eventuali deficit di tipo sanitario, il grado di crescita e l’eventuale asportazione o taglio di elementi da sostituire.

il Settore Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio con nota del 20.10.2021 ha espresso il proprio parere positivo;

Identificazione dell’area di realizzazione della nuova schermatura arborea



componente Salute pubblica;

Sono state acquisite le valutazioni favorevoli della competente Azienda USL con prescrizioni sia per la fase di cantiere che di esercizio. Il Proponente nei chiarimenti del 12.10.2021 prende atto di quanto prescritto in fase di cantiere e per l’esercizio osserva che in merito al disturbo olfattivo nel PMeC presentato viene proposta la valutazione tramite modello diffusionale con frequenza triennale o dopo ogni modifica sostanziale apportata all’installazione. Si rende disponibile a quanto richiesto dall’Azienda USL per implementare il piano di monitoraggio con l’utilizzo di 3 nasi elettronici (collocati 2 ai recettori e uno all’interno del sito) per campagne della durata di 14gg da condursi una nella stagione estiva e una in quella invernale da effettuarsi nell’anno successivo alla conclusione dei lavori del progetto.

Traffico indotto

Le principali vie di accesso all’agglomerato industriale sono rappresentate dalla S.G.C. FIPI-LI e dalla S.R. 206 “Pisana-Livornese”, entrambe classificabili, ai sensi del Codice della Strada, come strade extraurbane secondarie di tipo C.

Dai dati a disposizione relativi al monitoraggio eseguito nell’anno 2018 danno le seguenti indicazioni:

- la S.G.C. FI-PI-LI presenta un coefficiente di saturazione complessivo stimabile nel 54%, nella stazione più vicina al sito di interesse (per la quale sono disponibili i dati), in occasione delle ore di punta;
- la S.R. 206 presenta un coefficiente di saturazione complessivo stimabile nel 38%, nella stazione più vicina al sito di interesse (per la quale sono disponibili i dati), in occasione delle ore di punta.

L'introduzione delle modifiche da apportare all'impianto, con il conseguente aumento dei quantitativi di rifiuti da trattare e, pertanto, con aumento del traffico veicolare indotto, determina una variazione del traffico complessivo, in entrambi i sensi di marcia, stimato in 11,23 veicoli/h (rispetto allo stato autorizzato) nelle ore di punta; dunque, considerando conservativamente che l'intero flusso di traffico afferente all'impianto si diriga o verso la FI-PI-LI o verso la S.R. 206, la maggiorazione percentuale degli indici di saturazione delle due strade è:

- per la FI-PI-LI si attesta su circa lo 0,153% (1,870% è l'indice di saturazione relativo della FI-PI-LI per lo stato di progetto – 1,718% è l'indice di saturazione relativo della FI-PI-LI per lo stato autorizzato = 0,153% è l'incremento percentuale dell'indice di saturazione) in più, che può ritenersi del tutto trascurabile ed ininfluenza ai fini degli effetti della circolazione, tant'è che tali incrementi possono essere ritenuti al di sotto delle oscillazioni aleatorie dei normali flussi di traffico;
- Per la S.R. 206 si attesta su circa lo 0,308% (3,772% è l'indice di saturazione relativo della S.R. 206 per lo stato di progetto – 3,463% è l'indice di saturazione relativo della S.R. 206 per lo stato autorizzato = 0,308% è l'incremento percentuale dell'indice di saturazione) in più, che può ritenersi del tutto trascurabile ed ininfluenza ai fini degli effetti della circolazione, tant'è che tali incrementi possono essere ritenuti al di sotto delle oscillazioni aleatorie dei normali flussi di traffico;

Si specifica che tali valutazioni sono state condotte utilizzando ipotesi largamente conservative, considerando in particolare la possibilità di saturare completamente, per ogni anno, l'intera capacità produttiva di ogni linea autorizzata; nonostante tali assunzioni, in base ai risultati del calcolo qui ottenuti e alle stime sui flussi veicolari, si può concludere che la modifica impiantistica dell'impianto HASI si presenta del tutto sostenibile e compatibile con le caratteristiche delle principali strade poste nell'intorno dell'Impianto stesso.

componente Aspetti socio-economici.

Il progetto necessiterà nella fase di cantiere di 5 unità lavorative in cantiere, nell'arco dei 35 mesi.

Le tecnologie impiegate, inoltre, sono tali da ridurre sensibilmente i costi di esercizio ad esempio:

- l'implementazione dell'impianto di lavaggio terreni permette di massimizzare il recupero di materia, a scapito del più costoso smaltimento in discarica;
- la realizzazione del nuovo impianto di evaporazione permette di ridurre sensibilmente i quantitativi di concentrato da smaltire presso siti esterni;

Pertanto, si può ritenere, che l'intervento in sé permetterà di aumentare il fatturato, diminuire i costi e, conseguentemente aumentare l'utile aziendale.

L'ottimizzazione delle linee impiantistiche determinerà certamente la necessità di riverificare l'organico aziendale, attraverso una migliore ricollocazione delle risorse presenti, attualmente pari a 55 unità (29 operai, 25 impiegati e 1 dirigente); allo stato attuale non sono comunque previste integrazioni di organico.

Monitoraggi

Il proponente al fine di assicurare il controllo sugli impatti individuati per l'impianto e in modo da individuare tempestivamente gli impatti negativi impreveduti e da adottare le opportune misure correttive ha redatto un Piano di Monitoraggio e Controllo.

Nel Piano di monitoraggio e controllo sono specificati i metodi e la frequenza di misurazione degli inquinanti, dei fondamentali parametri dei processi di produzione e dei sistemi di abbattimento, nonché la relativa metodologia di valutazione.

In particolare viene stabilita la frequenza dei controlli che deve effettuare il gestore (autocontrolli) Il controllo e la sorveglianza saranno condotti avvalendosi anche di laboratori esterni con periodicità prestabilite riguardo ai seguenti aspetti:

- emissioni idriche;
- emissioni in atmosfera;
- emissioni sonore;
- acque sotterranee;
- rifiuti;

- consumi;
- gestione dell'impianto.

Dato atto quindi che tutte le componenti ambientali interessate dal progetto sono state oggetto di approfondita istruttoria da parte dei soggetti interessati, ciascuno per le proprie competenze, i quali si sono espressi favorevolmente.

Dato atto che presso il Settore VIA della Regione Toscana non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico.

Dato atto che:

sono stati presi in esame gli elaborati progettuali ed ambientali presentati dal Proponente, nonché i pareri ed i contributi tecnici, pervenuti nel corso dell'istruttoria ed espressi in sede di Conferenza dei Servizi, dai quali emergono alcune prescrizioni e indicazioni che sono state tenute in considerazione ai fini della formulazione e recepite nel quadro prescrittivo autorizzativo.

È stato preso in considerazione e discusso ogni aspetto del progetto in esame e ne sono stati analizzati gli impatti dovuti alla sua realizzazione e al suo esercizio nonché le necessarie misure di mitigazione e monitoraggio.

Valutato altresì che per le considerazioni svolte nelle premesse, gli studi e le elaborazioni effettuati dal Proponente, le previste iniziative di mitigazione e monitoraggio, assicurino la compatibilità del progetto in esame con lo stato delle componenti ambientali interessate, in ordine agli impatti prevedibili.

Ritenuto per quanto sopra premesso ed esposto che vi siano gli elementi per esprimere una pronuncia di compatibilità ambientale favorevole con le seguenti raccomandazioni:

Per la gestione dei cantieri in relazione alla diffusione di polveri si raccomanda di fare riferimento alle LG sui cantieri ARPAT - Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale – rev gennaio 2018, reperibili al seguente indirizzo internet:

<http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-deicantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>

recepite nel PRQA della Regione Toscana.

Si ricorda in merito al PGA, considerati gli obiettivi del Piano e della Direttiva 2000/60/CE, dovrà essere assicurata, oltre alla coerenza con la vigente normativa di settore, l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare impatti negativi sui corpi idrici, deterioramento dello stato qualitativo o quantitativo degli stessi e mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità.

stante la posizione unica regionale che prevede la proposta alla Giunta di esprimere una pronuncia favorevole di compatibilità ambientale sul progetto in esame con l'indicazione di alcune raccomandazioni come sopra riportate, si procede all'acquisizione delle determinazioni delle Amministrazioni competenti in relazione al rilascio dei titoli abilitativi richiesti dal proponente, come integrati nel corso del procedimento ed elencati nella tabella successiva;

| <i>Amministrazione</i> | <i>Competenza</i> |
|--|---|
| Settore regionale "Autorizzazioni rifiuti" | Autorizzazione integrata ambientale (art. 29-nonies del Dlgs. 152/2006) |

Dato atto del parere favorevole del Comune di Pisa Direzione Urbanistica-Edilizia Privata - Servizi Amministrativi Mobilità - Espropri inerente la SCIA ex D.P.R. 380/2001 e smi e ex L.R. 65/2014 e smi depositata la quale risulta conforme agli strumenti urbanistici vigenti comunali;

Si prende atto dell'assenza in Conferenza della Direzione Regionale dei VVF e si dà atto che la Direzione Regionale dei VVF con nota Prot. n. 0399738 del 17.11.2020 ha comunicato che il Comitato Tecnico Regionale della Toscana (CTR) ha concluso ai sensi dell'art. 17 del Dlgs. 105/2015 l'istruttoria del rapporto di sicurezza preliminare per il rilascio del nulla osta di fattibilità dello stabilimento di trattamento rifiuti in oggetto, relativo ad interventi di modifica con aumento dei quantitativi di sostanze pericolose detenute.

Il CTR ha concluso l'istruttoria del Rapporto di sicurezza preliminare esprimendo parere favorevole al rilascio del nulla osta di fattibilità con le seguenti prescrizioni:

“1) il Gestore dovrà fornire un cronoprogramma attuativo degli interventi di adeguamento sismico dei serbatoi S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 menzionati alle pagg. 43 e 44 della documentazione integrativa al Rapporto di Sicurezza prodotta dall'Azienda con nota prot. n. 19213 del 28.08.2020;

2) il Gestore dovrà predisporre adeguata segnaletica posizionata su Via Raghianti che consenta la pronta individuazione del varco di accesso all'interno dell'impianto da parte dei mezzi di soccorso in caso di emergenza.

Il Gestore dello stabilimento dovrà tener conto delle suddette prescrizioni in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione delle modifiche all'impianto, nonché nella stesura del Rapporto di sicurezza definitivo che dovrà essere presentato ai sensi dell'art. 17 comma 2 del Dlgs. 105/2015 per l'ottenimento del parere tecnico conclusivo da parte del CTR.

Lo stabilimento non potrà esercire con l'aumento dei quantitativi di sostanze pericolose sino al rilascio del suddetto parere, la cui emanazione sarà subordinata anche al non superamento delle distanze di danno previste dal Gestore nel rapporto di sicurezza preliminare”;

Si prende atto dell'assenza in Conferenza dei Vigili del Fuoco di Pisa e si dà atto che il Comando dei Vigili del Fuoco di Pisa con nota Prot. n. 0378413 del 30.09.2021 esprime il parere favorevole per la relativa pratica di prevenzione incendi con le seguenti prescrizioni:

“Con riferimento all'istanza in oggetto, assunta al protocollo dello scrivente Comando al n° 16398 del 05.12.2019, e premesso che il presente progetto riguarda alcune modifiche dell'attività rispetto alla situazione preesistente in atto a questo Comando e di cui al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (prot. VVF n. 9145 del 05.07.2019) e successivamente aggiornato con Verbale di sopralluogo con esito positivo effettuato in data 11.09.2020 a seguito della sostituzione dell'impianto di triturazione rifiuti solidi effettuato presso la sede operativa di via Raghianti. Premesso che siano rispettate le prescrizioni anche gestionali espresse dal CTR e riportate nella nota conclusiva del Rapporto di Sicurezza Preliminare — rilascio N.O.F. - (prot. n. 0029266 del 17.11.2020), si esprime parere favorevole alla realizzazione di quanto prospettato a condizione che i lavori vengano integralmente eseguiti in conformità a quanto illustrato nella documentazione tecnica allegata e nel rispetto delle vigenti norme e criteri tecnici di sicurezza (rif. Dlgs. 81/2008, D.rn. 03.08.2015 e s.m.i.), ancorché non espressamente richiamati negli elaborati, e che siano ottemperate le seguenti ulteriori prescrizioni:

- 1. Gli impianti di estinzione a schiuma e idrici siano realizzati in conformità alle Norme UNI 10779 - UNI 12845 — UNI 13565-2;*
- 2. Gli impianti di rivelazione e allarme incendio siano realizzati in conformità alla Norma 9795 e siano dotati di dispositivi per la trasmissione a distanza-dei segnali di allarme e guasto;*
- 3. Nelle zone con pericolo di esplosione, da individuarsi secondo le modalità previste dall'Allegato XLIX del Dlgs. 81/08, siano adottate le misure previste dall'Allegato L del citato decreto;*
- 4. I circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incendio siano: non sezionabili dal dispositivo di emergenza che toglie tensione al fabbricato, protetti dall'effetto del fuoco per il tempo di funzionamento previsto, non costituiscano pericolo per le squadre dei VV.F. che intervengono in emergenza.*

Il Gestore dello stabilimento dovrà tener conto delle prescrizioni in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione delle modifiche all'impianto (indicate nel Nulla Osta di Fattibilità già menzionato), nonché nella stesura del Rapporto di Sicurezza Definitivo che dovrà essere presentato ai sensi dell'ad 17 collima 2 del Dlgs. 105,2015 per l'ottenimento del parere conclusivo da parte del CTR.

Lo stabilimento non potrà esercire con gli ampliamenti e le modifiche previste fino al rilascio del suddetto parere.

A lavori ultimati, ai sensi dell'art.4 del DPR 151/2011 dovrà essere richiesto il controllo di prevenzione incendi inoltrando:

- Segnalazione Certificata di Inizio Attività (mod. PIN 2-2014);*
- l'Asseverazione a firma di professionista abilitato (mod. PIN 2.1-2014) completa delle dichiarazioni e certificazioni riportate nel foglio allegato e mettendo a disposizione all'atto del sopralluogo, la documentazione gestionale di cui al Dlgs. 81/08 o all'art.6 DPR 151/11 riportata nel richiamato allegato.*

Si precisa che la documentazione deve essere redatta secondo la modulistica, reperibile sul sito www.vigilfuoco.it ed inoltrata, tramite SUAP, secondo le modalità previste dalla nota del...Ministero dell'Interno n.7227 del 21.03.2011, ovvero mediante posta elettronica certificata (PEC), in formato pdf/A,- (certificazioni/dichiarazioni/Relazioni) e dwf (planimetrie), sottoscritta con firma digitale in formato CADES (estensione;p7m).

Il rappresentante del Settore Autorizzazioni rifiuti esprime parere favorevole al rilascio dell'AIA comprensiva dell'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto ex art. 208 Dlgs. 152/06 alle condizioni riportate nell'"Allegato tecnico AIA". Precisa che l'AIA, ai sensi del comma 3 dell'art. 29-octies del Dlgs. 152/06, ha valore di riesame (per verifica dell'allineamento alle BAT) con valenza di rinnovo.

Rilevato che sulla base del cronoprogramma di progetto, sia opportuno proporre un periodo di validità della pronuncia di compatibilità pari a **cinque** anni;

Per quanto sopra premesso ed esposto,

LA CONFERENZA DI SERVIZI

esauriti gli adempimenti di rito, dopo approfondita disamina degli esiti della riunione odierna,

DECIDE

di proporre alla Giunta Regionale:

1) di esprimere, in conformità all'art. 25 del Dlgs. 152/2006, **pronuncia positiva di compatibilità ambientale** relativamente al progetto di "*Ottimizzazione ambientale impianti ed adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili*", dell'impianto ubicato in Via C. L. Ragghianti n. 12 del Comune di Pisa (PI). Proponente: Herambiente Servizi Industriali S.R.L. HASI S.r.l. - con sede legale Viale C. Berti Pichat 2/4 40127 Bologna C.F./Reg. Imp. 03675900280; Gruppo Iva "Gruppo Hera" P. IVA 03819031208 - per le motivazioni e le considerazioni sviluppate in premessa, e con le raccomandazioni sopra riportate, fermo restando che sono fatte salve le vigenti disposizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori;

2) di stabilire la durata della validità della pronuncia di compatibilità ambientale in CINQUE anni a far data dalla pubblicazione sul BURT della deliberazione della Giunta regionale;

3) di dare atto che sono stati rilasciati i seguenti nulla osta/atti di assenso:

- parere favorevole dei VVFF sul progetto antincendio ai sensi del DPR 151/2011 (acquisito con prot. n. 0378413 del 30.09.2021);
- rilascio del N.O.F. da parte della Direzione Regionale dei VVF (acquisito con prot. n. 0399738 del 17.11.2020);
- parere favorevole del Comune di Pisa Direzione Urbanistica-Edilizia Privata - Servizi Amministrativi Mobilità - Espropri inerente la SCIA ex D.P.R. 380/2001 e smi e ex L.R. 65/2014 e sm, depositata la quale risulta conforme agli strumenti urbanistici vigenti comunali;

4) di adottare la presente determinazione positiva di conclusione della Conferenza dei Servizi ex art. 14 - quater, legge 241/90 e pertanto di rilasciare a favore della Società Herambiente Servizi Industriali S.R.L. HASI S.r.l., con sede legale in Viale C. Berti Pichat 2/4 40127 Bologna , PI 03675900280):

➤ l'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) ai sensi dell'art. 29 quater di cui alla Parte Seconda del Dlgs. 152/06 (ALLEGATO A e relativo allegato All. A1 Allegato tecnico e PMeC e All. A2 Relazione e gestione End of Waste) comprensiva dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del Dlgs. 152/06, alle condizioni ivi indicate dando atto che l'AIA comprende:

- l'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto ex art. 208 Dlgs. 152/06;
- autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex art. 269 del Dlgs 152/2006;
- autorizzazione allo scarico ai sensi del D.Lgs. 152/2006 parte terza, la L.R. 20/2006 e il DPGRT 46/R/2008;
- ai sensi del comma 3 dell'art. 29-octies del Dlgs. 152/06, ha valore di riesame (per verifica

dell'allineamento alle BAT) con valenza di rinnovo;

5) di dare atto che le condizioni e le misure supplementari relative all'autorizzazione integrata ambientale e contenute nel provvedimento autorizzatorio unico regionale, sono rinnovate e riesaminate, controllate e sanzionate con le modalità di cui agli articoli 29-octies, 29-decies e 29-quattordicies.

Non essendovi null'altro da discutere, la Presidente, data lettura del verbale, conclude i lavori della Conferenza alle ore 13:10 e dispone la trasmissione in via telematica a tutti i Soggetti che hanno presenziato ai lavori della Conferenza per la sottoscrizione del presente verbale in forma digitale.

Firenze, 21 ottobre 2021

| I partecipanti alla Conferenza | Firma |
|---------------------------------------|----------------------|
| Sandro Garro | Firmato digitalmente |
| Marco Paoli | Firmato digitalmente |
| Daisy Ricci | Firmato digitalmente |
| Marco Redini | Firmato digitalmente |

La Responsabile del Settore VIA-VAS
Arch. Carla Chiodini
(Firmato digitalmente)

Allegato A

IL DIRIGENTE

VISTO il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., recante “Norme in materia ambientale” e, in particolare, la parte Seconda Titolo III-bis.

VISTO il D.M. 05/02/1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22” e s.m.i.;

VISTO il D.M. 24.04.2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59” e vista la D.G.R.T. n. 885 del 18.10.2010 “Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.). Adeguamento ed integrazione tariffe da applicare ai sensi del comma 4, art. 9 del Decreto Ministeriale 24 aprile 2008”.

VISTO il D.M. 58/2017 “Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III -bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all’articolo 8 -bis”.

Visto il D.Lgs. 06/09/2011, n. 159 (Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136).

VISTA la L.R. 10/2010 e s.m.i. “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e valutazione di incidenza” e s.m.i. che individua, all’art. 72 bis, quale Autorità competente al rilascio, all’aggiornamento ed al riesame dell’Autorizzazione integrata ambientale, la Regione.

VISTA la L.R. 20/2006 “Norme per la tutela delle acque dall’inquinamento” e s.m.i..

VISTO il D.P.G.R.T. 46/R/2008 e s.m.i. “Regolamento regionale di attuazione della Legge Regionale 31.05.2006 n. 20”.

VISTA la Delibera C.R. 25/01/2005 n. 6 “Approvazione del Piano di Tutela delle Acque”.

VISTA la L.R. 9/2010 “Norme per la tutela della qualità dell’aria ambiente” e s.m.i..

VISTA la Deliberazione Consiglio Regionale 18 luglio 2018, n. 72 "Piano regionale per la qualità dell’aria ambiente (PRQA). Approvazione ai sensi della l.r. 65/2014.

VISTA la Legge 447 del 26/10/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e s.m.i..

VISTA la L.R. 89/1998 “Norme in materia di inquinamento acustico” e s.m.i..

VISTA la D.G.R.T. 857 del 21/10/2013 “Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n. 89/98”.

VISTA la D.G.R.T. 490 del 16/06/2014 “Comitato regionale di coordinamento ex art. 15 bis, L.R. 89/98: linee guida regionali in materia di gestione degli esposti, di verifica di efficacia delle pavimentazioni stradali fonoassorbenti e/o a bassa emissività negli interventi di risanamento acustico e di gestione dei procedimenti di Valutazione di Impatto Acustico”.

VISTO il D.P.G.R.T. 13/R 29 marzo 2017 “Regolamento recante disposizioni per l’esercizio delle funzioni autorizzatorie regionali in materia ambientale in attuazione dell’art.5 della LR 18 maggio 1998, n.25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati); dell’art. 76 bis della legge

regionale 12 febbraio 2010, n.10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA", di autorizzazione integrata ambientale "AIA" e di autorizzazione unica ambientale "AUA"); dell'art. 13, comma 1, lettera a) della legge regionale 31 maggio 2006, n.20 (NORME per la tutela delle acque dall'inquinamento); dell'art.16 della regionale 11 febbraio 2010, n.9 (Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente).

VISTO il D.P.G.R.T. 19/R 11 aprile 2017 "Regolamento regionale recante disposizioni per il coordinamento delle procedure VIA e AIA e per il raccordo tecnico istruttorio di valutazione delle modifiche di installazioni e di impianti in ambito di VIA, AIA, autorizzazione unica rifiuti ed AUA, in attuazione dell'art. 65 della L.R. 10/2010.

VISTA la L.R. n. 25 del 18/05/1998, e s.m.i. "Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati".

VISTA la Legge 241 del 7 agosto 1990 e s.m.i. "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi".

VISTA la L.R. 40 del 23 luglio 2009 e s.m.i. "Norme sul procedimento amministrativo, per la semplificazione e la trasparenza dell'attività amministrativa".

VISTA il D.P.R. 160 del 7 settembre 2010 "Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo sportello unico per le attività produttive, ai sensi dell'art. 38, comma 3, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133".

VISTA la L.R. 22/2015 e s.m.i. "Riordino delle funzioni provinciali e attuazione della legge 7 aprile 2014, n.56 (Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni). Modifiche alle leggi regionali 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65/2014".

VISTA la D.G.R.T. 1227 del 15/12/2015 "Primi indirizzi operativi per lo svolgimento delle funzioni amministrative regionali in materia di autorizzazione unica ambientale, autorizzazione integrata ambientale, rifiuti ed autorizzazioni energetiche".

VISTA la D.G.R.T. n. 121 del 23/02/2016 "Subentro nei procedimenti ai sensi dell'art. 11 bis, comma 2 della LR 22/2015 in materia di autorizzazioni ambientali".

VISTA la D.G.R.T. n. 743 del 08/08/2012 e s.m.i. "Art. 19, comma 2bis della L.R. 25/1998 e successive modifiche e integrazioni: approvazione deliberazione per la definizione delle forme e modalità relative alle garanzie finanziarie da prestare per le autorizzazioni alla realizzazione e gestione degli impianti di smaltimento o recupero dei rifiuti".

VISTA la D.G.R.T. 1361 del 27/12/2016 " Delibera n. 885 del 18/10/2010: Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) - Adeguamento ed integrazione tariffe da applicare ai sensi del comma 4, art.9 del DM 24/04/2008".

VISTO quanto disposto dal DM 58/2017, nelle more dell'adeguamento regionale delle tariffe istruttorie e facendo salvi eventuali successivi conguagli, si dà atto dell'attestazione di versamento dei diritti amministrativi regionali, secondo le modalità di cui alla DGRT 885 del 18/10/2010 come da ultimo modificata dalla DGRT 1361 del 27/12/2016;

PRESO ATTO che la Società HERAMBIENTE Servizi Industriali srl, P.IVA 03819031208, con sede legale in Viale Carlo Berti Pichat n. 2/4 Bologna (BO), è titolare di un' Autorizzazioni Integrate Ambientali per l'installazione ubicata in Via Ragghianti n. 12 Loc. Ospedaletto nel comune di Pisa rilasciata dalla Provincia di Pisa con Determinazione Dirigenziale n. 4189 del 03/10/2011, aggiornata con DD 2242 del 22/05/2014, DD n. 3397 del 19/08/2014, DD 5058 del 04/12/2014, DD 20917 del 19/12/2020;

VISTA la Decisione di esecuzione UE 2018/1147 della Commissione europea del 10 agosto 2018, con la quale sono state approvate le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti il trattamento dei rifiuti e trattamento acque reflue provenienti da attività di cui ai punti 5.1, 5.3 e 5.5 (di seguito "BAT Conclusions"), dell'allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17/08/2018.

VISTO il Decreto Dirigenziale della Regione Toscana n. 16905 del 25/10/2018 che definisce i termini di presentazione della domanda di riesame dell'AIA per ciascuna Azienda.

VISTA la domanda presentata dalla Società HERAMBIENTE Servizi Industriali srl, in ottemperanza al suddetto decreto dirigenziale, di riesame con modifica dell'AIA nell'ambito del procedimento di PAUR ai sensi dell'art 27 bis del D.Lgs 152/2006 e art. 73 bis della L.R. 10/2010 (codice pratica n. 51119).

RITENUTO, sulla base dell'istruttoria svolta, dei pareri pervenuti e della decisione della conferenza di servizi, di rinnovare l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del titolo III bis alla parte seconda del D.Lgs 152/2006 alla Società HERAMBIENTE Servizi Industriali srl per l'installazione ubicata in Via Raghianti n. 12 Loc. Ospedaletto nel comuni di Pisa, codici IPPC 5.1, 5.3 a), 5.3 b) e 5.5, come identificati nell'allegato VIII alla parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.;

VISTA la polizza fidejussoria n. 370754590 stipulata con la Soc. Generali S.p.A. con scadenza al 03/10/2025;

RILASCIA

1. Il rinnovo, visto l'esito positivo del riesame svolto ai sensi dell'art. 29-octies comma 3 del D.lgs 152/06, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale alla Società HERAMBIENTE Servizi Industriali srl, P.IVA 03819031208, con sede legale in Viale Carlo Berti Pichat n. 2/4 Bologna (BO), quale Gestore dell'installazione ubicata in Via Raghianti n. 12 Loc. Ospedaletto nel comune di Pisa, ai sensi dell'art. 29 quater del D.Lgs 152/2006, relativamente alle attività IPPC Codice 5.1, 5.3 a), 5.3 b) e 5.5, come identificati nell'allegato VIII alla parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.
2. L'autorizzazione ai sensi dell'art. 184 ter del D.Lgs 152/2006 all'operazione di Recupero imballaggi di plastica, metallo e legno (pericolosi/non pericolosi) mediante selezione e lavaggio ai fini del riutilizzo tal quale (R3, R4), nel lavaggio di terre e sabbie (R5) e nel trattamento Biopila (R5) ai fini dell'ottenimento di sabbie e terre riutilizzabili, come specificato nella tab. 7 riportata nell'allegato tecnico A1 e nella relazione end of waste di cui all'allegato A2, al presente atto.
3. L'autorizzazione all'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo proposto dal Gestore, così come aggiornato e integrato dalle prescrizioni riportate nell'allegato tecnico.

CONDIZIONA

4. L'incremento dei quantitativi di rifiuti stoccati e trattati nella sezione di trattamento chimico-fisico e biologico:
 - alla conclusione dei lavori delle opere progetto limitatamente a quelle funzionali e necessari per l'incremento dei rifiuti trattati e stoccati, anche per step. La comunicazione di fine lavori dovrà essere corredata dai certificati di collaudo e dalla certificazione di realizzazione delle opere conformemente al progetto approvato a firma dei tecnici competenti a cui seguirà il nulla osta della Regione Toscana ai sensi dell'art. 6 comma 8 del DPGR 13/R/2017.
 - all'ottenimento del Nulla Osta di Fattibilità e a all'ottemperanza delle prescrizioni in esso

eventualmente contenute.

- alla presentazione della polizza fidejussoria, adeguata ai nuovi quantitativi di rifiuti trattati e stoccati, stipulata con le modalità e con l'importo calcolato nel rispetto della DGRT 743/2012 e smi.. Data la scadenza al 03/10/2025, nel rispetto della DGRT 743/2012 e smi, la polizza fidejussoria in essere dovrà comunque essere prorogata alla scadenza del presente rinnovo dell'AIA entro il 03/10/2023.

PRESCRIVE

5. La comunicazione alla Regione Toscana, all'Arpat di Pisa e al Comune di Pisa la data di inizio e di fine dei lavori di realizzazione delle opere di progetto.
6. L'inizio dei lavori entro 1 anno dal ricevimento dell'atto autorizzativo e la fine entro 3 anni dalla comunicazione dell'inizio lavori.
7. L'inoltro a tutti gli enti intervenuti nel procedimento, contestualmente alla comunicazione di fine lavori, dei certificati di collaudo e della certificazione di realizzazione delle opere di progetto conformemente al progetto approvato a firma del tecnico competente.
8. Il rispetto delle prescrizioni riportate nel paragrafo 5 dell'allegato tecnico.
9. La trasmissione, ai sensi dell'art. 29-sexies comma 6 e dell'art. 29-decies comma 2 del D.Lgs 152/2006, alla Regione Toscana, all'ARPAT-Dipartimento di Pisa, al Comune di Pisa e all'Azienda USL Toscana nord-ovest i risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo depositato e riassunto nell'Allegato tecnico al presente decreto.

PRECISA

10. Che fino all'attuazione delle modifiche di progetto e al conseguente nulla osta della Regione Toscana, di cui al precedente punto 4, i quantitativi di rifiuti stoccati e trattati nello stabilimento restano quelli indicati nelle AIA attualmente in vigore D.D. n. 4189 del 03/10/2011, aggiornata con D.D. 2242 del 22/05/2014, D.D. n. 3397 del 19/08/2014, D.D. 5058 del 04/12/2014, D.D. 20917 del 19/12/2020.
11. Che l'autorizzazione sostituisce, ai sensi dell'art. 29 quater comma 11 del D.Lgs 152/2006 e sms, l'autorizzazione unica di cui all'art. 208 dello stesso decreto, alla realizzazione delle opere di progetto e all'esercizio dell'impianto ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/2006 e sostituisce le seguenti autorizzazioni:
 - Emissioni in atmosfera di cui all'art. 269 del D.Lgs. 152/2006
 - Scarichi idrici
9. Che l'autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., ha durata 12 (dodici) anni a decorrere dalla data di emanazione, ovvero dalla data di pubblicazione sul BURT del provvedimento unico regionale PAUR e potrà essere rinnovato previa richiesta da inoltrare almeno 180 giorni prima della scadenza.
10. Sono fatte salve tutte le disposizioni legislative, normative e regolamentari con particolare riferimento alle disposizioni in materia igienico-sanitaria, prevenzione incendi ed infortuni e di sicurezza nei luoghi di lavoro.
11. Che, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., l'autorità competente ha la facoltà di eseguire un riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nel periodo di validità dell'autorizzazione

stessa secondo le disposizioni del citato decreto. Si precisa altresì che la presente Autorizzazione Integrata Ambientale è soggetta a riesame periodico, con valenza di rinnovo, secondo le tempistiche di cui all'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

12. Che ARPAT effettuerà i controlli e gli accertamenti, con onere a carico del Gestore, secondo quanto previsto dall'art. 29-decies commi 3, 5 e 6 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., come stabilito nell'Allegato A1 al presente decreto.
13. Che eventuali modifiche dell'impianto successive al presente decreto saranno gestite da Regione Toscana Settore Autorizzazioni rifiuti a norma dell'art 29-nonies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.
14. Che al momento della eventuale cessazione, anche parziale, dell'attività sono richiamano gli obblighi di cui all'art. 29-sexies, comma 7, comma 9-quinquies e all'art. 6 comma 16 lettera f del D.lgs 152/06 e s.m.i..
15. Che il provvedimento dovrà essere conservato presso l'installazione a disposizione delle autorità di controllo.
16. Che al provvedimento di AIA afferisce esclusivamente a quanto disciplinato dalla Parte Seconda, Titolo III-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e viene rilasciato fatti salvi i diritti di terzi.
17. Che la mancata osservanza delle disposizioni di cui alla presente autorizzazione comporterà l'adozione dei provvedimenti di cui all'art. 29-decies, comma 9 del D.lgs 152/06 e s.m.i.

Il Dirigente

Allegato A1

ALLEGATO TECNICO AIA

Ditta: HERAMBIENTE Servizi Industriali srl
Sede Legale: Viale Carlo Berti Pichat n. 2/4 Bologna (BO)
Sede impianto: Via Ragghianti n. 12 Loc. Ospedaletto Pisa

0. ATTIVITA' PRODUTTIVA

Codice attività IPPC:

- **5.1**” Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una delle seguenti attività: a) trattamento biologico; b) trattamento fisico-chimico; c) dosaggio o miscelazione prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1.e 5.2; d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2; e) rigenerazione/recupero dei solventi; f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici; g) rigenerazione degli acidi o delle basi; h) recupero dei prodotti che servono a captare le sostanze inquinanti; i) recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori; j) rigenerazione o altri reimpieghi degli oli; k) lagunaggio”.
- **5.3 a)** “Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla parte terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento chimico-fisico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metalli, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti”.
- **5.3 b)** “Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 3) trattamento di scorie e ceneri; 4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti. Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno.”
- **5.5** “accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con capacità totale superiore a 50 M/g, eccetto il deposito temporaneo prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti”.

1. LOCALIZZAZIONE IMPIANTO

Lo stabilimento è localizzato In Via Ragghianti n. 12 Loc. Ospedaletto nel comune di Pisa, con ingresso mezzi pesanti previsto in Via Breccia da realizzare (realizzazione prevista entro il 2022 salvo imprevisti). L'area è identificata catastalmente nella particella 61 del foglio di mappa n. 83. Si trova, in particolare, all'interno di una zona identificata come PQ3 dal Regolamento Urbanistico, ossia “aree specialistiche per la produzione di beni, da qualificare in base a progetti unitari. Lo stabilimento occupa una superficie complessiva di circa 126.680 m².

2. DESCRIZIONE IMPIANTO

Allo stato attuale nell'installazione sono presenti i seguenti impianti funzionalmente e tecnicamente connessi tra loro :

- **Impianto di inertizzazione** per il trattamento chimico-fisico di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- **Impianto di lavaggio terre** per il trattamento chimico-fisico e recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;

- **Impianto di trattamento chimico-fisico e neutralizzazione** per il trattamento chimico- fisico di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- **Impianto di trattamento biologico** per il trattamento di rifiuti speciali liquidi non pericolosi ed il finissaggio e recupero delle acque trattate al fine di un riutilizzo all'interno della piattaforma;
- **Stoccaggio provvisorio dei rifiuti ed attività collaterali** per lo stoccaggio, messa in riserva, ricondizionamento e miscelazione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi ai fini dell'avvio ai trattamenti presenti all'interno della piattaforma e/o ad impianti esterni di smaltimento/recupero autorizzati;
- **Biopile** per il trattamento biologico di terreni contaminati, da tempo inutilizzato, nell'ambito del presente procedimento se ne è prevista la dismissione e ricollocazione all'interno del capannone nord, nelle baie da BA1 a BA6, con previsione di utilizzo dell'area liberata per il deposito di inerti recuperati dall'impianto di lavaggio dei terreni (soil washing).

2.0 INTERVENTI DI PROGETTO

Il progetto prevede i seguenti interventi di modifica:

- Potenziamento dell'attuale impianto di trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi con l'installazione di un impianto di evaporazione (multiplo effetto ed evaporatore raschiato) e conseguente incremento della potenzialità di trattamento della linea di trattamento chimico fisico e neutralizzazione da 80.000 t/anno a 110.000 t/anno;
- Ottimizzazione nella gestione dell'impianto di trattamento biologico di rifiuti liquidi con inserimento di una nuova batteria di filtri a sabbia autopulenti e implementazione di una centrifuga dedicata alla disidratazione del fango biologico di supero con relativo serbatoio di accumulo, con conseguente incremento della capacità massima di trattamento dalle attuali 75.000 t/anno a 110.000 t/anno ;
- Revamping dell'impianto lavaggio terre (soil washing) attraverso l'installazione di nuove apparecchiature (sedimentatore primario, sedimentatore secondario, filtropresse, serbatoi accumulo fanghi) in sostituzione od integrazione di quelle esistenti, finalizzato a massimizzare il recupero e la valorizzazione delle frazioni inerti e al miglioramento delle performance dell'impianto rispetto all'utilizzo di energia elettrica e prodotti chimici;
- Ricollocamento dell'attività di trattamento biologico tramite Biopila (D8/R5) all'interno del capannone Nord dello stabilimento, con variazione di tecnologia da biopila statica a biopila dinamica;
- Ricollocamento del laboratorio chimico, attualmente ubicato in locali prefabbricati nei pressi della palazzina uffici, in un'area dedicata e attrezzata all'interno del fabbricato principale nei pressi dell'impianto di trattamento chimico-fisico rifiuti liquidi;
- Introduzione di un'attività di recupero imballaggi, identificata con operazioni R3 e R4 ai sensi del D.Lgs. 152/06, al fine di poter riutilizzare a seguito di cernita, lavaggio e/o smontaggio gli imballaggi e/o parte degli stessi che hanno accompagnato/contenuto i rifiuti in ingresso. In particolare, si prevede il recupero di fusti, cisternette, taniche in plastica e ferro, gabbie di ferro tappi in plastica e bancali di legno per un quantitativo massimo di 5.000 ton/a;
- Piccole modifiche migliorative ed accessorie finalizzate all'implementazione di servizi accessori ed all'ottimizzazione della logistica interna e degli spazi di stoccaggio disponibili al fine di un miglior utilizzo degli stessi.
- Opere di ottimizzazione dei sistemi di aspirazione e abbattimento delle emissioni esistenti con sostituzione dell'attuale scrubber e biofiltro dell'emissione E1 con scrubber a due stadi acido-basico-ossidativo; convogliamento dell'emissione E6 al sistema di abbattimento a servizio del punto E7 e sostituzione del sistema esistente con un nuovo impianto scrubber a doppio stadio acido e basico/ossidativo, avente portata complessiva di 5.500 Nmc/h. Al punto E7 saranno inoltre convogliati gli effluenti gassosi derivanti dai nuovi impianti di evaporazione in progetto e gli sfiati dei serbatoi di alimentazione della sezione di evaporazione previo tratta-

mento con un filtro a carboni attivi; modifica del sistema di contenimento emissioni E13 sostituendo lo scrubber esistente con uno nuovo costituito da uno a doppio stadio (acido + basico/ossidativo), con portata di progetto sempre pari a 60.000 Nmc/h; Eliminazione del punto di emissione E11 associato alla cabina di verniciatura dismessa ; Eliminazione del punto di emissione E20 associato al trattamento biologico terreni tramite biopile oggetto di spostamento; inserimento emissioni sfiati serbatoi.

- la riorganizzazione/ottimizzazione dei depositi e degli stoccaggi, della rete fognaria, dell'impianto elettrico, dell'impianto antincendio.
- Inserimento di nuovi codici EER pericolosi e non alla linea di inertizzazione e alla linea di stoccaggio ed operazioni collegate.
- Opere edilizie connesse.

IMPIANTO DI INERTIZZAZIONE

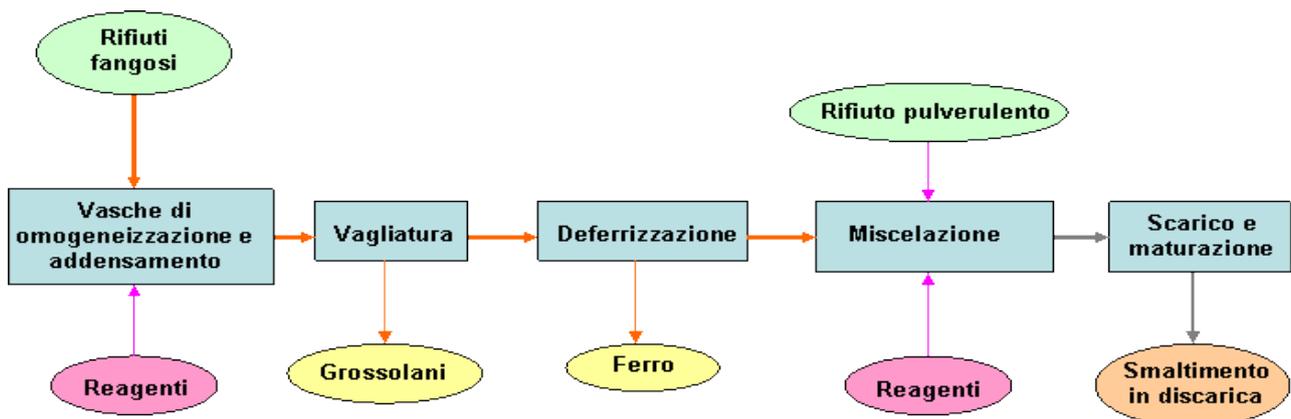
L'impianto ha una potenzialità di 25 t/h ed è situato in un locale posto nella zona centrale dell'insediamento, a fianco della sezione di lavaggio dei terreni. È costituito dalle seguenti sezioni principali:

- ingresso rifiuti
- stoccaggio in apposite baie e in silos
- omogeneizzazione preliminare
- vagliatura, deferrizzazione, nastro trasferimento e inserimento polveri
- miscelazione meccanica
- maturazione
- deposito reattivi (calce, cemento, etc.).

Il processo di trattamento di inertizzazione è ad oggi autorizzato al trattamento di 120.000 t/annue complessive tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, congiuntamente con la sezione di lavaggio terre, a trattare (operazione D9)

Sulla base delle informazioni acquisite in fase di omologa dei rifiuti in ingresso, ed eventualmente con l'ausilio delle analisi effettuate dal laboratorio interno, i tecnici d'impianto stabiliscono il tipo di trattamento più idoneo. Sulla base delle caratteristiche dei rifiuti viene scelto il reagente da utilizzare (calce, bentonite o cemento, o una loro miscela) e se aggiungere eventualmente altri elementi per migliorare il processo (silicato, acido fosforico, addensanti organici, solfuro di sodio), in funzione delle specifiche proprietà dei materiali da trattare.

Schema a blocchi dell'impianto di inertizzazione.



I rifiuti destinati all'inertizzazione (fanghi, terreni e polveri), possono essere depositati contemporaneamente nelle apposite aree di stoccaggio per una preventiva pre-omogeneizzazione o, in alternativa, vengono immessi direttamente nell'apposita vasca di scarico da 78 mc. Successivamente sono trasferiti nella vasca di omogeneizzazione di 118 mc, dove tramite benna di macchina operatrice, si procede ad omogeneizzare con l'aggiunta di acqua e/o rifiuti liquidi e/o fangosi, se necessario, in modo da raggiungere il voluto grado di

umidità. L'acqua aggiunta in questa fase può essere acqua di pozzo, oppure acqua di recupero proveniente dalla sezione di lavaggio dei terreni, o derivante dal lavaggio della pavimentazione del locale.

I fanghi da inertizzare, prelevati dalla vasca di omogeneizzazione o dalla vasca di scarico o dalle vicine zone di stoccaggio provvisorio, vengono trasferiti tramite la benna o pala meccanica nella tramoggia di carico (3 m³ circa di volume) del nastro trasportatore che alimenta il vibrovaglio. Dopo la vagliatura preliminare vengono immessi tramite nastro trasportatore nella tramoggia di carico del mescolatore. Le polveri da trattare, stoccate negli appositi silos esterni, ed i reagenti vengono immessi direttamente nella tramoggia di carico del mescolatore. Il fango, dopo mescolamento con i reagenti, viene scaricato per gravità su un nastro trasportatore che scarica il rifiuto nel cassone di un automezzo e/o in cassone scarrabile, per il suo trasferimento nella zona di maturazione/stoccaggio provvisorio presso le baie presenti nel capannone lato nord, per il successivo avvio a smaltimento in discarica, recupero in miniera o in alternativa a smaltimento/recupero presso altri impianti di trattamento, quali ad esempio impianti di incenerimento.

In alternativa all'inertizzazione nell'apposito impianto, è prevista per rifiuti a carattere odorigeno la possibilità di effettuare tale operazione di trattamento direttamente nelle baie di stoccaggio del capannone nord, additivando gli opportuni reagenti e/o leganti al materiale pre-omogeneizzato in baia, rivoltando ed amalgamando la matrice omogeneizzata con l'ausilio di mezzi meccanici quali ad esempio pala meccanica o caricatore dotato di benna a polipo.

Ai fini della verifica di conformità alla destinazione prescelta è prevista la verifica analitica per ogni lotto di trattamento e nel caso di rifiuto regolarmente generato almeno una volta a settimana. Tutte le analisi di laboratorio esegue le analisi previste e inserisce i risultati sul database aziendale.

Al processo di inertizzazione vengono avviati anche i rifiuti fangosi o liquidi quali per esempio quelli derivanti da concentratori/evaporatori salini, che risultano difficilmente disidratabili, per i quali il trattamento nell'impianto di inertizzazione risulta particolarmente indicato, oppure vengono utilizzati per migliorare le condizioni chimico-fisiche di alcuni rifiuti solidi o polverulenti. A tale scopo verrà installato un serbatoio per il deposito preliminare di tali tipologie di rifiuti.

Stabilizzazione parziale

Per alcune tipologie di rifiuti viene effettuata una stabilizzazione parziale, in coerenza con quanto riportato nel Bref BAT. In particolare il trattamento viene utilizzato per rifiuti pericolosi che non possono essere trasformati in rifiuti non pericolosi mediante il processo di inertizzazione. In questo caso la stabilizzazione parziale consente di ridurre i livelli di tossicità e di impatto dei contaminanti nelle fasi di trasporto e gestione a destinazione finale. Tale processo verrà effettuato in apposite vasche e/o baie dedicate del capannone Nord, opportunamente contrassegnate con apposita cartellonistica e prevedendo una adeguata pulizia nel caso di passaggio dal deposito di rifiuti pericolosi a rifiuti non pericolosi. I rifiuti così trattati vengono identificati con codici EER 190304*, 190306* o 190205*.

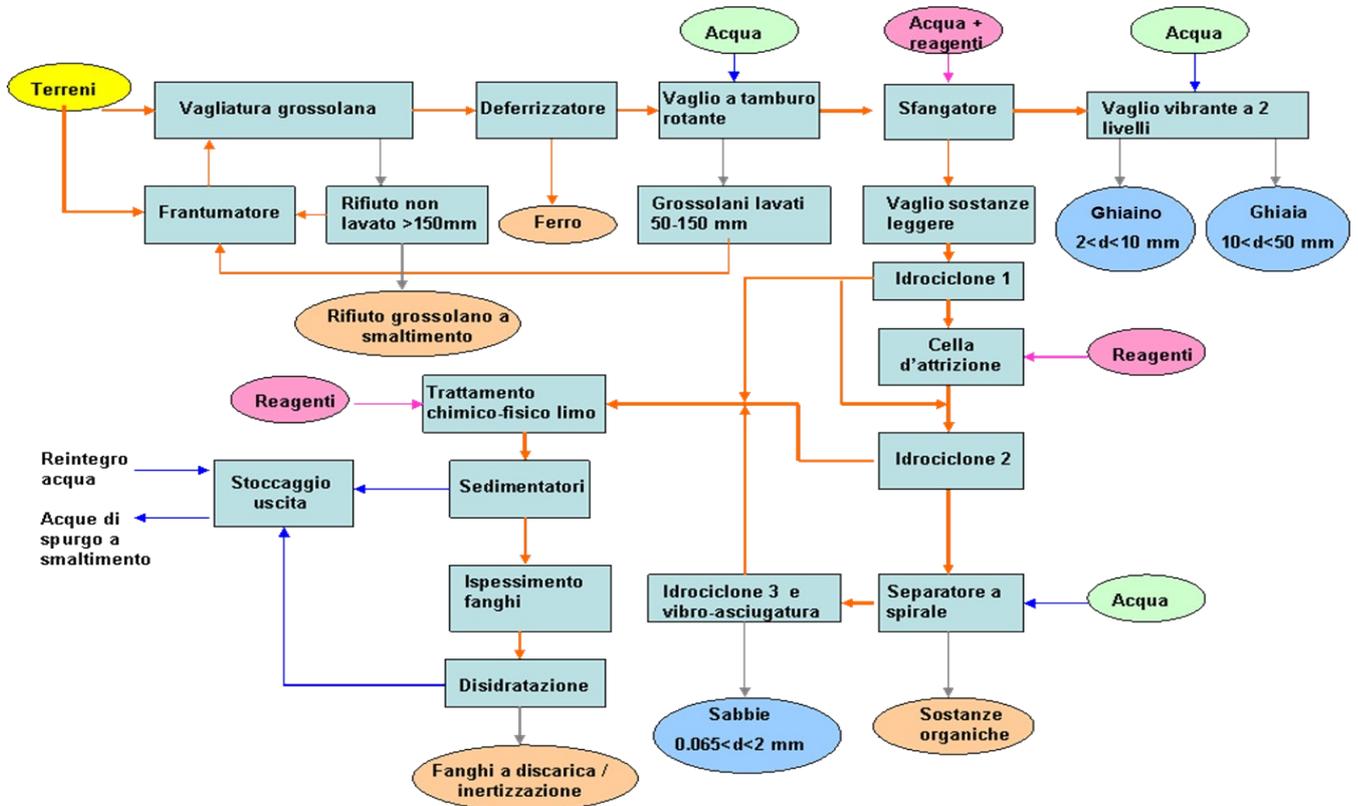
IMPIANTO DI LAVAGGIO TERRENI

L'impianto di lavaggio terreni è posizionato nello stesso capannone che ospita l'impianto di inertizzazione, salvo il gruppo di frantumazione che è posizionato sotto la tettoia dedicata nell'area di stoccaggio dei terreni. L'impianto è così composto:

- Frantumatore;
- Tramoggia di carico dei terreni nell'impianto, con vagliatura grossolana (eliminazione degli elementi di dimensione caratteristica maggiore di 150 mm);
- Nastro caricatore con separatore magnetico dei materiali metallici;
- Vaglio sgrossatore con separazione e lavaggio dei materiali > 60 mm;
- Sezione di lavaggio con separazione e lavaggio dei materiali con dimensioni comprese fra 2 e 60 mm;
- Vaglio vibrante a due piani di separazione e lavaggio (nel primo piano vibrante vengono separati gli elementi > 10 mm, nel secondo gli elementi 2 – 10 mm);
- Idrociclone primario e celle di attrizione;
- Vaglio sostanze leggere, idrociclone secondario e spirali di separazione delle parti fini <2 mm;
- Idrociclone terziario, lavaggio e vibroasciugatura della sospensione di acqua e sabbia;
- Trattamento chimico-fisico dell'acqua di lavaggio e ricircolo della stessa;
- Sezione di disidratazione dei fanghi prodotti dal trattamento chimico fisico delle acque di lavaggio

L'impianto ha una potenzialità variabile a seconda delle caratteristiche granulometriche del terreno da trattare; in particolare: 25 t/h nel caso di terreni con contenuto di limo pari a circa 36%, 40 t/h per i terreni con il 25 % di limo e 50 t/h nel caso di trattamento di terreni con contenuto di limo pari a circa 20%.

Schema a blocchi dell'impianto



I materiali che richiedono una preventiva frantumazione vengono trattati nel gruppo di frantumazione posto nell'apposita area stoccaggio. Il materiale ottenuto, con dimensioni massime di 50 mm, cade su un nastro trasportatore con soprastante separatore magnetico per la rimozione dei materiali ferrosi da quelli da lavare; i materiali ferrosi vengono accumulati in un cassonetto trasportabile e periodicamente inviati al recupero dei rottami ferrosi. Il materiale frantumato viene trasportato con pala meccanica all'impianto di soil washing.

La sezione di lavaggio dei terreni contaminati prevede un processo di lavaggio dei terreni con acqua ed eventuale aggiunta di detergenti specifici (tensioattivi e soda), oppure di disemulsionante organico (in presenza di emulsioni oleose nei terreni) o di ipoclorito di sodio (nel caso di terreni maleodoranti) al fine di ottenere materiali idonei al successivo recupero diretto o al successivo trattamento di inertizzazione.

Il processo di lavaggio consente la rimozione di metalli pesanti, idrocarburi a catena lineare e aromatici (BTEX, IPA) solventi organoclorurati.

I rifiuti vengono alimentati alla tramoggia di carico del sistema di vagliatura grossolana (eliminazione degli elementi >150mm). Da qui, tramite nastro trasportatore dotato di separatore magnetico, vengono vagliate ulteriormente con vaglio sgrassatore con separazione e lavaggio materiali con dimensioni > 60mm. La frazione più fine fra 2 e 60 mm viene avviata alla successiva fase di lavaggio. Segue il passaggio nella sezione di lavaggio, da cui il materiale con dimensioni >2mm viene sottoposto a vagliatura e lavaggio con getti d'acqua mentre la sospensione di acqua e sabbia è inviata al sistema di raffinazione delle sabbie costituito da tre idrocycloni, e vibroasciugatura per la separazione della sabbia.

Dall'operazione di lavaggio dei terreni, si ottengono le seguenti frazioni:

- materiali inerti recuperati (ciottoli 150- 60 mm, ghiaia 10-60 mm, sabbia 0,065-2 mm), da poter riutilizzare per riempimenti e simili o nelle attività di produzione di laterizi, calcestruzzi, manufatti in cls, ecc.,

- frazione fine (sabbie fini, limi ed argille) ancora contaminata da avviare all'inertizzazione o allo smaltimento.

I ciottoli di maggiori dimensioni possono essere riutilizzati così come si presentano oppure vengono frantumati e recuperati come ghiaia. I materiali inerti derivanti dal lavaggio (sabbie e ghiaie) vengono sistemati nelle apposite zone di deposito, all'interno del locale dell'impianto di lavaggio, in attesa di verifica analitica. Per ogni baia di deposito viene prelevato un campione significativo, prelevando tre aliquote in diversi punti.

Gli inerti conformi vengono trasferiti nell'area stoccaggio materie prime posta di fronte all'impianto.

I materiali inerti non conformi vengono sottoposti ad un ulteriore ciclo di lavaggio oppure inviati al trattamento/recupero in impianti esterni o allo smaltimento in discarica.

Per i materiali derivanti dal lavaggio dei terreni inferiori od uguali a 2 mm, sul tal quale, si fa riferimento alla tabella 1 dell'allegato 5 al Titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/2006. Nel caso di avvio al riutilizzo degli inerti di dimensioni inferiori a 2 mm nell'industria dei laterizi e dei calcestruzzi (od altri cicli di produzione industriale simili), i parametri di riferimento possono essere quelli della tabella 1 dell'allegato 5 al Titolo 5 della parte IV del D. Lgs. 152/2006, colonna "A", o nelle coperture di discariche e simili quelli della colonna "B" della medesima tabella.

Per i materiali inerti recuperati di dimensioni superiori ai 2 mm viene effettuare il test di cessione con eluente costituito da acqua deionizzata satura di CO₂, tenendo come riferimento i valori limite della tabella 2 (valori di concentrazione limite nelle acque sotterranee) dell'allegato 5 al Titolo 5 della parte IV del D. Lgs. 152/2006. Nel caso i materiali recuperati con dimensione superiore ai 2 mm abbiano caratteristiche tali da rispettare i valori limite della menzionata tabella 2, si potranno considerare materie prime e collocare sia nelle zone con destinazione residenziale, come pure nelle zone a destinazione agricola, verde pubblico o privato, sia nelle zone con destinazione commerciale industriale, o riutilizzare in ambito edile per riempimenti, sottofondi o manufatti in calcestruzzo (o altri cicli di produzione similari).

Dall'attività di lavaggio si originano inoltre le seguenti tipologie di rifiuti:

- Materiale solido fangoso con eventuale frazione leggera, costituita da materiale organico rimosso durante il processo di lavaggio delle terre;
- Materiale ferroso eventualmente presente;
- Materiali di dimensioni superiori a 150 mm (scartati dalla tramoggia di carico e non frantumabili).

I fanghi sopra citati saranno avviati al successivo trattamento di inertizzazione o direttamente in discarica, nel caso che le caratteristiche degli stessi lo rendano possibile.

Il materiale ferroso rimosso, come pure i materiali di grandi dimensioni, viene avviato al recupero previa verifica visiva. I materiali di grosse dimensioni, scartato durante l'operazione di vagliatura preliminare, potrà essere frantumato e reimmesso nel ciclo di lavaggio.

Sezione di trattamento chimico-fisico acque di lavaggio

L'acqua usata per il lavaggio viene avviata al trattamento nell'apposita sezione di trattamento chimico-fisico posta di fianco all'impianto di lavaggio. L'impianto è costituito da tre vasche di trattamento (coagulazione/acidificazione, precipitazione dei metalli e flocculazione), due sedimentatori lamellari, due serbatoi di accumulo fanghi e due filtropresse .

I prodotti utilizzati nel trattamento chimico-fisico acido solforico, cloruro ferrico, coagulante organico, soda, latte di calce, polielettrolita (in polvere, disciolto in acqua in una apparecchiatura apposita).

I fanghi vengono fatti sedimentare nei sedimentatori a pacchi lamellari, dai quali sono estratti a mezzo di pompe monovite e stoccati nei serbatoi-ispessitori. Le acque chiarificate provenienti dai sedimentatori sono riciclate in testa al processo di lavaggio delle terre, nei serbatoi di stoccaggio delle acque, per essere riutilizzate nell'impianto medesimo.

Periodicamente viene effettuato lo spurgo di acqua di lavaggio per mantenere inalterate le capacità di lavaggio dell'acqua stessa. L'acqua spurgata viene avviata allo stoccaggio dei rifiuti acquosi posto nella stessa sede (presso impianto chimico-fisico), per essere poi analizzata e avviata al trattamento nell'impianto chimico-fisico-biologico e/o a smaltimento in impianto esterno autorizzato.

IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO_FISICO

L'impianto di trattamento chimico-fisico è costituito da una linea in continuo ed una linea batch già autorizzata ma ancora da realizzare. L'impianto è posto nel capannone ubicato nella zona nord del sito.

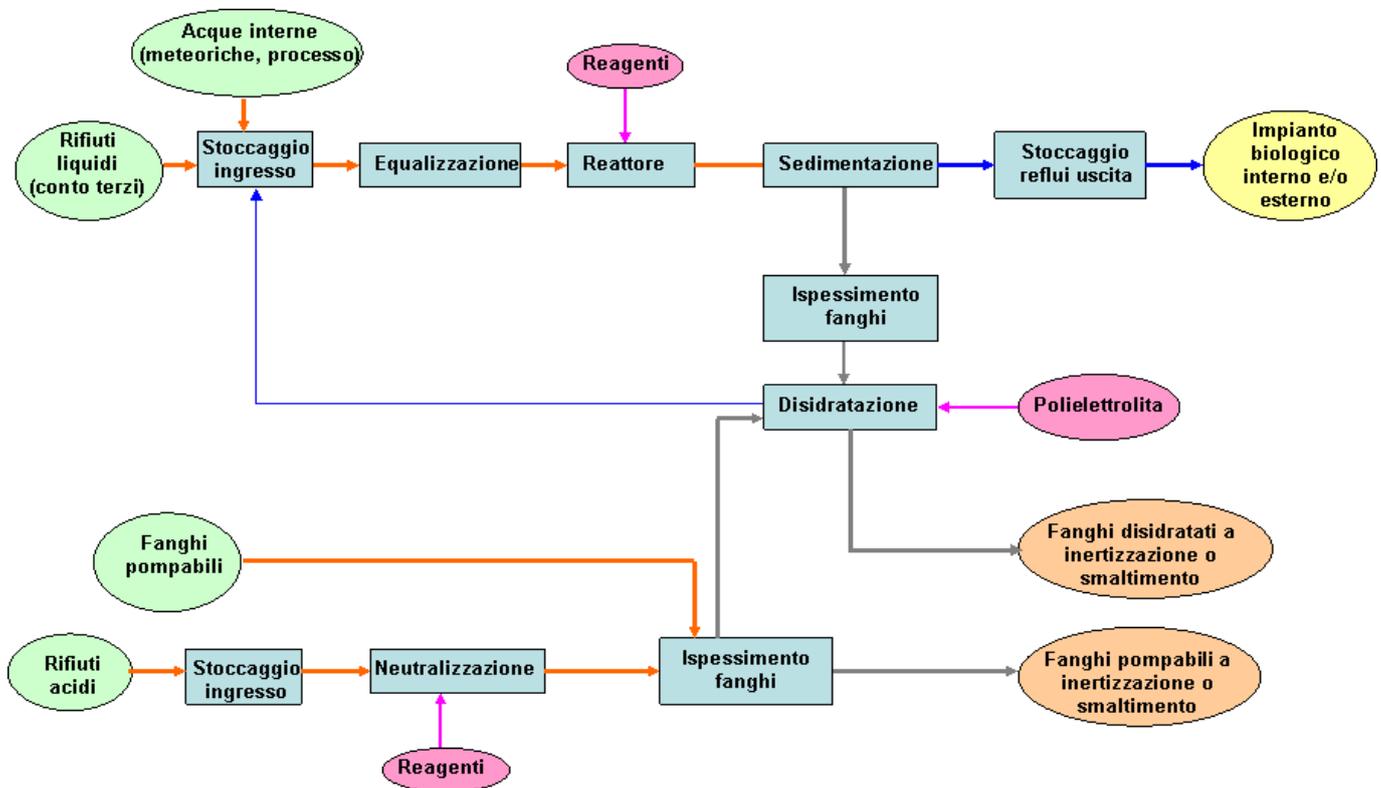
Linea di trattamento in continuo

L'impianto con funzionamento in continuo è costituito dalle seguenti sezioni:

- sezione di carico e scarico reflui liquidi, da 3 m³, con stazione di grigliatura (griglia a tappeto) e dissabbiatura (idro ciclone);
- linea di stoccaggio rifiuti liquidi da trattare, costituita da 2 serbatoi da 200 m³ ciascuno, 12 serbatoi da 60 m³ e 2 serbatoi da 28 m³ cad. per le soluzioni acide;
- area stoccaggio reagenti,
- sezione di equalizzazione reflui (due vasche da 65 mc ciascuna);
- sezione di reazione e chiariflocculazione dei reflui trattati;
- sedimentatori a pacchi lamellari n°2;
- sezione di stoccaggio fanghi costituita da 2 serbatoi da 30 m³ cad. che fungono da ispessitori;
- disidratazione fanghi con centrifuga;
- sezione di stoccaggio acque trattate costituita da 2 serbatoi da 200 m³ cad;
- linea di trattamento degli sfiati.

L'attività di trattamento viene gestita tramite supervisione remota, pertanto l'area interessata dalla presenza costante del personale è quella corrispondente al locale che ospita il PC di controllo del trattamento e la zona del carico e scarico automezzi

Schema a blocchi impianto chimico-fisico in continuo completo della sezione di neutralizzazione



L'impianto utilizza il processo di *coagulazione/flocculazione* per l'abbattimento dei metalli pesanti e dei solidi sospesi attraverso la sedimentazione in soluzioni di tipo colloidale, mediante l'aggiunta di un elettrolita ed eventualmente di un ausiliario di coagulazione. Nell'impianto è possibile utilizzare anche agenti ossidanti o riducenti per effettuare trattamenti ad hoc su rifiuti specifici, quali ad esempio abbattimento cianuri mediante agenti ossidanti, abbattimento Cromo VI mediante agenti riducenti o abbattimento di idrocarburi mediante agenti disemulsionanti.

I rifiuti in ingresso, conferiti mediante autocisterne o in colli, prima di essere scaricati vengono campionati ed analizzati in laboratorio; successivamente vengono sottoposti a trattamento di sgrigliatura e dissabbiatura in idrociclone prima dell'avvio ai serbatoi di stoccaggio.

Lo stoccaggio dei rifiuti da trattare è costituito da due serbatoi da 200 m³ (D3 e D4), presenti all'interno del fabbricato, e da n. 12 serbatoi da 60 m³ ciascuno (D5-D16), posti all'esterno del fabbricato. A questi, si aggiungono altri 3 serbatoi da 100 m³ (D17-D19), da realizzare e da utilizzare per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi sia in ingresso sia in uscita dall'impianto chimico-fisico.

I suddetti serbatoi possono essere utilizzati anche per lo stoccaggio di rifiuti destinati al trattamento in impianti esterni. I rifiuti fangosi a consistenza liquida possono essere stoccati nei due serbatoi appositi a fondo conico (IS3 e IS4) da cui, tramite pompa, vengono avviati alla disidratazione in centrifuga o in filtropressa di progetto già autorizzata e ancora da installare o in alternativa alla filtropressa dell'impianto soil-washing.

Dai serbatoi di stoccaggio provvisorio nei quali avviene una prima equalizzazione, per mezzo di pompa, i rifiuti sono trasferiti nelle due vasche di equalizzazione in acciaio (da 65 m³ ciascuna), chiuse superiormente e poste sotto aspirazione, dotate di agitatori. Le due vasche sono comunicanti, in modo da avere un volume totale di 130 m³; corrispondente al lotto massimo di trattamento per il quale viene messa a punto la "ricetta" di trattamento da parte dei tecnici di impianto, eventualmente col supporto del laboratorio interno. Alle vasche di equalizzazione possono essere fatti affluire anche i reflui dei serbatoi delle acque debolmente acide (serbatoi AD1 e AD2), neutralizzandoli con soda caustica (o alluminato sodico), proveniente dal serbatoio BF1, sotto controllo automatico del pH-metro.

Dalle vasche di equalizzazione il rifiuto viene trasferito al reattore R1 di tipo continuo, realizzato in acciaio al carbonio e suddiviso in tre stadi tramite setti verticali; ogni stadio è dotato di agitatore in modo da consentire il mescolamento fra reflu e reagenti. Il passaggio del reflu da uno stadio al successivo avviene per stramazzo; il reattore è chiuso superiormente e posto in leggera depressione. Il volume utile complessivo del reattore, inclusa la vasca di rilancio ai sedimentatori, è di circa 30 m³.

I reagenti utilizzabili nel processo sono i seguenti:

- prodotto acido (quale ad es. H₂SO₄ in concentrazioni commerciali, es. 36%)
- coagulante minerale, ad esempio un sale di Fe³⁺ o di Al³⁺ (tipicamente una soluzione di FeCl₃ al 40% circa) da utilizzare per tutti i trattamenti,
- prodotto basico (quale ad es. NaOH in soluzione a concentrazioni commerciali, es. 30%, o latte di calce al 10-12% preparato a partire da calce idrata ventilata in polvere),
- altri reagenti per specifiche tipologie di reflui, ad esempio un agente riducente (es. bisolfito di sodio), oppure ossidante (ipoclorito di sodio e perossidi di idrogeno), un additivo per la rottura delle emulsioni oleose.

Il reflu trattato in uscita dal reattore viene trasferito tramite pompa alla vasca di flocculazione di circa 3 m³ dotata di agitatore, nella quale viene immesso il polielettrolita in soluzione acquosa. Il reflu trattato viene poi trasferito per gravità a due sedimentatori a pacchi lamellari in parallelo da 12 mc ciascuno (SED1 e SED2), ove avviene la separazione per gravità del liquido chiarificato dai fiocchi di fango.

Sezione trattamento fanghi

La linea di disidratazione dei fanghi dell'impianto chimico-fisico è costituita da una centrifuga decante e da una filtropressa già autorizzata di prevista installazione. Viene previsto anche l'utilizzo anche della filtropressa asservita all'impianto di lavaggio terre. I fanghi provenienti dal trattamento chimico fisico vengono stoccati nei serbatoi/ispessitori IS1 e IS2 mentre i fanghi provenienti da terzi vengono preliminarmente stoccati nei serbatoi IS3 e IS4 per poi essere trasferiti nei serbatoi IS1 e IS2 prima del trattamento di disidratazione. Il fango palabile disidratato viene depositato in un cassone scarrabile e successivamente inviato all'impianto di inertizzazione presente all'interno dello stabilimento, oppure alla zona di stoccaggio provvisorio per successivo avvio allo smaltimento.

La filtropressa da installare verrà utilizzata in alternativa alla centrifuga nei periodi di lavoro particolarmente intenso o di manutenzione della filtropressa e permetterà di ottimizzare il processo di disidratazione dei fanghi permettendo di ottenere fanghi con secco pari a circa 35 - 40 % rispetto alla centrifuga (con secco del 20-25 %). La filtropressa verrà installata nell'area stoccaggio materiali inerti in posizione sopraelevata su apposita struttura in carpenteria metallica (piano di installazione di 6,0 x 13,5 m circa, posta ad altezza di 6,0 m circa dal piano della pavimentazione del locale). Per la raccolta dei fanghi in uscita dalla filtropressa si utilizzerà semirimorchio dotato di carrozzeria a cassone, o in alternativa cassoni scarrabili e/o stoccaggio a terra. L'area sottostante della filtropressa verrà provvista di una canaletta e/o pozzetti di raccolta delle acque di lavaggio. Le acque della canaletta della pavimentazione e le acque in uscita dalla filtropressa verranno trasferite a ser-

batoio di raccolta e inviate ai serbatoi D1 e D2, prima del successivo trattamento nel depuratore biologico oppure presso impianti esterni.

Tale sezione di trattamento è anche identificata come sezione di trattamento che soddisfa la previsione normativa di trattamento dei fanghi in discarica art. 7, comma 1 del D.Lgs. 36/2003 e smi. .

Sezione stoccaggio reagenti

I reagenti liquidi utilizzati per il trattamento chimico-fisico (acido solforico, cloruro ferrico e soda caustica) sono stoccati in serbatoi dedicati da 15 m³ ciascuno più un serbatoio in PRFV a fondo piano da 40 m³ (per il cloruro ferrico), situati all'esterno del fabbricato in prossimità della parete perimetrale, ognuno con proprio bacino di contenimento. La calce in polvere è stoccata in un silo apposito. Il silo è collegato a serbatoio di preparazione di latte di calce, da dove viene trasferito all'impianto chimico-fisico tramite pompa. Il polielettrolita, in polvere o emulsione, può essere conferito in sacchi o cisternette e viene preparato con acqua attraverso apposita stazione, poi dosato direttamente nella vasca di flocculazione e/o sulla linea di alimentazione della sezione di disidratazione fanghi (centrifuga/filtropressa).

Sezione stoccaggio acque trattate

Le acque chiarificate provenienti dai sedimentatori vengono raccolte in una vasca di rilancio da 3 mc e da qui inviate ai serbatoi D1 e D2, prima del successivo trattamento nel depuratore biologico oppure presso impianti esterni o in alternativa ad uno dei serbatoi esterni (D5-D16) opportunamente contrassegnato con cartellonistica.

Linea di trattamento chimico-fisico a batch (discontinuo)

La linea, già autorizzata e ancora da installare è costituita da quattro serbatoi decantatori in vetroresina, da 70 m³ ciascuno, impiegabili per il pretrattamento chimico-fisico di alcune tipologie di rifiuti liquidi prima del trattamento nell'impianto chimico-fisico descritto in precedenza, oppure per il trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi in parallelo all'attività di trattamento in continuo. Il tipo di trattamento avviene per singole partite o cicli di trattamento differenziati in relazione alla specifica tipologia dei reflui da trattare.

Le fasi del trattamento batch sono:

- carico dei rifiuti liquidi nei serbatoi, tramite apposite tubazioni e collegamenti idraulici;
- equalizzazione dei reflui tramite mescolamento, con l'azionamento agitatori appositi;
- aggiunta e mescolamento di reagenti specifici per trattamenti ad hoc (ad esempio abbattimento cianuri mediante agenti ossidanti, abbattimento Cromo VI mediante agenti riducenti o abbattimento di idrocarburi mediante agenti disemulsionanti);
- aggiunta e mescolamento dei reattivi coagulanti, avvio del processo di coagulazione;
- aggiunta flocculante (ad es. polielettrolita), flocculazione e sedimentazione del fango;
- estrazione del liquido chiarificato da appositi collegamenti idraulici posti nella parte alta/intermedia del serbatoio, estrazione del fango dal fondo conico del decantatore.

Le acque trattate, tramite due piccoli serbatoi di rilancio, vengono trasferite in serbatoi diversi in funzione delle loro caratteristiche, per il successivo avvio all'impianto di trattamento chimico fisico o all'impianto di trattamento biologico interno, oppure a centri esterni di trattamento/smaltimento. I fanghi sono estratti dal fondo dei decantatori e trasferiti alla sezione di disidratazione.

Gli sfiati dei serbatoi-decantatori saranno collegati all'esistente sistema di aspirazione del gruppo serbatoi (Emissione E7), previo passaggio dell'aria aspirata in uno scrubber bistadio acido basico-ossidativo. A servizio dei serbatoi-decantatori sarà installato un punto di scarico con griglia, pozzetto e pompa di rilancio ai serbatoi, all'interno del locale.

Nel piazzale antistante il locale ove si installeranno i serbatoi-decantatori, verranno installati ulteriori 3 serbatoi da 100 m³ ciascuno (D17- D19) provvisti di bacini di contenimento di pari volumetria, di cui 2 autorizzati e 1 di progetto, utilizzati per il deposito dei rifiuti liquidi destinati al trattamento negli impianti dello stabilimento

Tab. 1 Riepilogo apparecchiature presenti nella sezione di trattamento chimico-fisico (installate e da installare)

| APPARECCHIATURA | N° | VOLUME (m ³ /cad) | DIAMETRO (m) | ALTEZZA (m) |
|--|----|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Serbatoi stoccaggio acque trattate (D1-D2) | 2 | 200 | 7.4 | 4.8 |

| | | | | |
|--|----|------|-----------|-----|
| Serbatoi stoccaggio acque da trattare/trattati (D3-D4) | 2 | 200 | 7.4 | 4.8 |
| Serbatoi stoccaggio acque da trattare/trattati (D5-D16) | 12 | 60 | 3 | 9 |
| Serbatoi stocc. soluzioni debolmente acide da trattare (AD1-AD2) | 2 | 28 | 3 | 5 |
| Vasche equalizzazione (EQ1-EQ2) | 2 | 65 | 2.5 x 6.5 | 4 |
| Reattore trattamento chimico-fisico (R1) | 1 | 30 | 2.5 x 4.5 | 4 |
| Sedimentatori (SED1-SED2) | 2 | 12.5 | | |
| Serbatoi stoccaggio reagenti (RD1-RD2-RD3) | 3 | 15 | 2.5 | 3.5 |
| Serbatoi stoccaggio fanghi da disidratare (IS1-IS2) | 2 | 30 | 2.5 | 8 |
| Serbatoi stoccaggio fanghi da disidratare (IS3-IS4) | 2 | 30 | 2.5 | 8 |
| Serbatoi-decantatori (sez. a batch) | 4 | 70 | 4 | 8 |
| Serbatoi di deposito esterni | 3 | 100 | 3 | 14 |
| Filtropressa | 1 | - | | |
| Centrifuga (CTR 1) | 1 | - | | |

IMPIANTO DI NEUTRALIZZAZIONE

L'impianto di neutralizzazione è costituito da:

- n. 3 serbatoi (AF1, AF2, AF3) di stoccaggio di rifiuti acidi in HDPE, ciascuno con un volume utile di 28 m³ circa;
- n. 1 serbatoio (BF1) di stoccaggio di soluzione basica (materia prima o rifiuto basico) in acciaio inox del volume di 35 m³, collocato in un apposito bacino di contenimento;
- reattore di neutralizzazione (N1);
- linea aspirazione e trattamento sfiati;
- sistema di raffreddamento.

I serbatoi di stoccaggio sono sistemati all'interno di un bacino di contenimento unico, del volume complessivo di 77 m³ circa. Una pompa di carico permette di riempire singolarmente i tre serbatoi.

E' previsto l'allestimento di un punto di carico degli acidi contenuti in piccoli contenitori (fusti, taniche, cisternette, etc.) direttamente nel reattore di neutralizzazione. Lo scarico potrà essere effettuato con pompa pneumatica a membrana carrellata o in un'apposita installazione fissa dotata di cappa aspirante a braccio mobile, per la captazione puntuale di eventuali vapori che si possono generare durante l'apertura e travaso dei contenitori. La cappa sarà collegata all'esistente sistema di aspirazione e trattamento emissioni dell'impianto di neutralizzazione, attualmente convogliato nell'Emissione E6.

Le reazioni di neutralizzazione vengono operate nell'apposito serbatoio agitato (N1) del volume di 10 m³ in acciaio ebanitato, con sistema di raffreddamento.

L'impianto è destinato al trattamento delle soluzioni acide e basiche, provenienti ad esempio da trattamenti di finitura superficiale di metalli o dalla satinatura del vetro. Ad ogni ciclo di trattamento il reattore agitato (denominato N1) viene caricato con una quantità nota di acido o base. La miscela in reazione viene tenuta agitata e a temperatura controllata (30-40°C) mediante il passaggio in uno scambiatore di calore a fascio tubiero, raffreddato con acqua. La torre di raffreddamento è collocata all'esterno dell'edificio, nella zona adibita ad area utilities. Le soluzioni neutralizzate sono poi trasferite a due serbatoi intermedi da 10 m³ in polipropilene, dotati di agitatore, per il controllo dell'avvenuto trattamento e da qui avviate ai serbatoi di ispessimento dei fanghi (IS3-IS4) o ai serbatoi di stoccaggio dell'impianto di trattamento chimico-fisico.

L'impianto di neutralizzazione produce, quindi, due flussi in uscita: i fanghi e le acque chiarificate.

Le acque chiarificate vengono inviate all'impianto chimico-fisico o all'impianto biologico della piattaforma, o a centri di trattamento esterni. I fanghi disidratati tramite filtropressa/centrifuga o i rifiuti liquidi pompabili (se non disidratati), vengono inviati, in base alle loro caratteristiche, rispettivamente al trattamento di

inertizzazione interno oppure in stoccaggio provvisorio per il successivo avvio a centri esterni di trattamento/smaltimento.

Tab. 2 Limiti di accettabilità alla sezione di trattamento chimico-fisico e neutralizzazione.

| Parametro | Unità di misura | Valore limite |
|------------------------------|-----------------|---------------|
| Concentrazione ioni idrogeno | pH | 0 - 14 |
| COD (sul filtrato) | mg/l | 200.000 |
| Solidi Sospesi Totali (SST) | mg/l | 200.000 |
| Azoto totale (N) | mg/l | 20.000 |
| Cloruri (Cl-) | mg/l | 200.000 |
| Solfati (SO4--) | mg/l | 200.000 |
| Fluoruri (F-) | mg/l | 10.000 |
| Arsenico | mg/l | 1.000 |
| Boro | mg/l | 500 |
| Cadmio | mg/l | 1.000 |
| Cromo totale | mg/l | 10.000 |
| Cromo VI | mg/l | 10 |
| Mercurio | mg/l | 20 |
| Nichel | mg/l | 10.000 |
| Piombo | mg/l | 10.000 |
| Rame | mg/l | 10.000 |
| Selenio | mg/l | 10 |
| Stagno | mg/l | 10.000 |
| Zinco | mg/l | 20.000 |
| Cianuri totali | mg/l | 1.000 |
| Idrocarburi totali | mg/l | 20.000 |
| Fenoli | mg/l | 1.000 |
| Solventi organici aromatici | mg/l | 500 |
| Solventi organici azotati | mg/l | 500 |
| Solventi clorurati | mg/l | 100 |
| Tensioattivi totali | mg/l | 10.000 |

Tali limiti si applicano esclusivamente nel caso in cui i reflui in uscita al trattamento siano avviati all'impianto di depurazione biologica del sito. Per i reflui in uscita avviati allo smaltimento presso impianti di destino esterni i limiti di accettabilità sono definiti volta volta a seconda dell'impianto di destinazione.

Il punto di campionamento per la linea in questione è individuato all'uscita delle vasche di equalizzazione.

IMPIANTO DI EVAPORAZIONE DA 100 mc/g

L'impianto è oggetto di progetto e quindi ancora da realizzare ed è costituito da un evaporatore sottovuoto triplostadio, un evaporatore raschiato, caldaia e gruppo serbatoi.

L'impianto sarà localizzato all'estremità nord-est dell'area, in prossimità dell'impianto biologico e posizionato sotto una tettoia con copertura metallica ad una falda realizzata con dimensioni di 20.00x10.00 m 10.30 m di altezza all'intradosso della copertura. Lo shelter della caldaia e due serbatoi di alimentazione del comparto di evaporazione, completi di bacino di contenimento, saranno invece posizionati all'esterno in adiacenza alla tettoia.

Il vapore necessario per il funzionamento dell'impianto è fornito da uno shelter da esterno, adibito a centrale termica, con potenzialità utile di 2035 kW (1.750.100 Kcal/h) e produzione di 3.000 kg/h di vapore, completo di tutti gli accessori di regolazione e sicurezza.

Completa l'impianto:

- un serbatoio di raccolta condensa della capacità di 3000 litri, esecuzione verticale con corpo totalmente in acciaio inox, con regolatore di livello a galleggiante, indicatore di livello acqua, coibentazione in lana di roccia, circolatore per dare il necessario battente e collettore vapore;
- Gruppo di raffreddamento "blow down vessel" dalla capacità di 250 litri atto a accogliere gli spurghi caldi di uno o più generatori di vapore;
- Sistema di addolcimento acqua di alimento composto da 2 colonne in materiale composito,

Impianto di evaporazione triplo stadio sottovuoto da 100 mc/g

I rifiuti da trattare sono costituiti dalle acque saline prodotte dall'impianto osmosi della sezione biologico SBR e i rifiuti liquidi in stoccaggio conferiti da terzi. Dal trattamento si ottengono un distillato ed un concentrato. L'evaporato prodotto nel primo stadio alimenta lo stadio successivo con l'energia termica dell'evaporato prodotto nel primo stadio. Il liquido condensato (distillato) viene inviata all'impianto biologico mentre il concentrato viene stoccato per il successivo trattamento nell'evaporatore raschiato.

Evaporatore raschiato

Il concentrato salino viene depositato in serbatoi per essere successivamente inviato all'evaporatore raschiato. Da quest'ultimo, l'acqua separata confluisce nei serbatoi all'impianto chimico-fisico-biologico, mentre i sali separati vengono depositati in un cassone per essere successivamente inviati a smaltimento presso impianti esterni oppure ad impianti interni della piattaforma. L'evaporatore raschiato viene alimentato sfruttando la depressione a cui viene mantenuto. Il liquido di alimento, avente un residuo secco salino di circa il 40 %, viene inviato in camera di ebollizione dove viene riscaldato con vapore a bassa pressione (3 barg). Al raggiungimento del livello di lavoro, inizia l'evaporazione della fase acquosa ad una temperatura di circa 60-80 °C, in virtù della depressione creata dalla pompa ad anello liquido. Il vapore acquoso prodotto viene inviato in uno scambiatore di calore a piastre dove viene condensato mediante l'utilizzo di acqua di raffreddamento, ottenuta nella torre evaporativa. Al raggiungimento del grado di concentrazione desiderato, il PLC di gestione provvede ad aprire la valvola pneumatica di scarico di fondo, che consente di scaricare il sale direttamente nel cassone. Il PLC di gestione consente di effettuare in automatico i lavaggi eventualmente necessari per mantenere in perfetta efficienza lo scambio termico.

Serbatoi di alimentazione impianto di evaporazione e evaporatore raschiato

A servizio dell'impianto saranno installati due serbatoi a fondo conico dal volume di 70 mc ciascuno posizionati su platea di spessore 0.50 m e dimensioni 10.65x6.70 m, delimitata da muri di contenimento di altezza 1.50 mt e spessore 0.30 mt, a formare un bacino di contenimento.

tab. 3 Limiti di accettabilità all'impianto di evaporazione

| Parametro | Unità di misura | Valore limite |
|------------------------------|-----------------|---------------|
| Concentrazione ioni idrogeno | pH | 0 - 14 |
| Azoto totale (N) | mg/l | 60.000 |
| Cloruri (Cl-) | mg/l | 300.000 |
| Solfati (SO4--) | mg/l | 300.000 |
| Fluoruri (F-) | mg/l | 100.000 |
| Metalli | mg/l | 300.000 |

Il punto di campionamento per la linea in questione è individuato all'uscita dei serbatoi di alimento all'evaporatore.

IMPIANTO BIOLOGICO

L'impianto è situato nella zona nord est dell'insediamento, nelle vicinanze dall'impianto di trattamento chimico-fisico, all'esterno del fabbricato industriale.

Ha una potenzialità di trattamento pari 110.000 t/anno, utilizzata in parte per il trattamento di rifiuti provenienti sia da terzi ed in parte per il trattamento dei reflui provenienti dai vari reparti interni allo stabilimento

(chimico-fisico, acque di prima pioggia, acque di lavaggio terre, se non necessitano di trattamento chimico-fisico).

L'impianto è costituito dalle seguenti sezioni:

- vasca di equalizzazione EQ-01 da 750 mc
- 2 vasche di trattamento aerobico di tipo SBR da 1.400 mc ciascuna (SBR1 e SBR2 ossidazione- nitrificazione e denitrificazione)
- 2 vasche di laminazione da 360 mc ciascuna (VL-01 e VL-02)
- linea di finissaggio finale delle acque (filtrazione su filtri a sabbia, microfiltrazione, osmosi inversa, resine a scambio ionico per rimozione del boro),
- 3 serbatoi (TK7, TK8, TK9) da 150 mc ciascuno per lo stoccaggio delle acque trattate per verifica prima dello scarico o del riutilizzo interno delle acque trattate.

Le acque effluenti dagli stoccaggi dedicati al pretrattamento (trattamento chimico-fisico, neutralizzazione) sono avviate ad una vasca di equalizzazione iniziale a monte del trattamento biologico aerobico per poi essere trasferite nella vasca di trattamento biologico aerobico di tipo SBR ("sequencing batch reactor").

Il trattamento SBR consiste in un ciclo di cinque fasi: riempimento, reazione, sedimentazione, allontanamento del chiarificato o scarico e riposo.

Al termine del trattamento biologico, le acque reflue sono convogliate al gruppo di finissaggio, costituito da filtrazione su filtri a sabbia, microfiltrazione, osmosi inversa e resine a scambio ionico per rimozione del boro. Il progetto prevede il potenziamento di tale sezione mediante l'installazione di due nuove batterie di filtri a sabbia autopulente. Le acque trattate e filtrate vengono trasferite in serbatoi dedicati per il controllo analitico e da qui inviate al deposito, per essere riutilizzate nell'insediamento come acque di lavaggio o di processo per un quantitativo medio di circa 20.000 m³/anno, oppure se in eccesso vengono scaricate in fognatura pubblica, che ha recapito nel Fosso Oratoio. Lo scarico quindi avviene in discontinuo.

Il trattamento biologico è di tipo SBR® (Sequencing Batch Reactor), con funzionamento in discontinuo e l'alternanza all'interno di una stessa vasca di più cicli in sequenza: ossidazione, nitrificazione e denitrificazione. Attualmente è in esercizio solo vasca SBR1 e la vasca di laminazione VL-01, mentre la seconda vasca SBR2, autorizzata con Dec. Dir. n. 47 del 4-1-2018, e la seconda vasca di laminazione VL-02 non sono state ancora realizzate. E' prevista inoltre l'installazione di ulteriori due moduli di osmosi inversa che avranno caratteristiche costruttive analoghe, in container insonorizzati da posizionarsi sulla platea esistente in posizione adiacente alla vasca SBR2.

I fanghi prodotti dall'impianto biologico attualmente vengono avviati agli ispessitori dell'impianto di trattamento chimico-fisico. Il progetto prevede la realizzazione di una stazione di trattamento autonoma costituita da un serbatoio di accumulo di 30 mc a fondo conico, posizionato in bacino di contenimento ed una centrifuga da 13.000 lt/h. A seguito della realizzazione, sarà posta sotto aspirazione anche la vasca di aerazione SBR2 ed il flusso sarà convogliato al medesimo punto emissivo.

Le vasche di aerazione SBR1 e la vasca di equalizzazione EQ-01 sono poste sotto aspirazione ed il flusso viene inviato al biofiltro esistente da cui deriva l'emissione denominata E12.

L'impianto di trattamento biologico è gestito tramite sistema di supervisione remota senza presenza continua di personale sul posto; le due zone presidiate da personale sono il locale che ospita il computer di controllo del trattamento e la zona del carico e scarico automezzi.

Tab. 4 Limiti di accettabilità sezione di trattamento biologico.

| Parametro | Unità di misura | Valore limite |
|--------------------|-----------------|---------------|
| COD (sul filtrato) | mg/l | 100.000 |
| Azoto totale (N) | mg/l | 20.000 |
| Cloruri (Cl-) | mg/l | 20.000 |
| Solfati (SO4--) | mg/l | 10.000 |

Il punto di campionamento per la linea in questione è individuato all'uscita della vasca di equalizzazione EQ il cui refluo è alimentato al reattore SBR.

TRATTAMENTO BIOLOGICO TRAMITE BIOPILA

Nella configurazione futura l'attività di trattamento biologico tramite biopila dei rifiuti solidi, a matrice prevalentemente terrigena (terre di bonifica), verrà effettuato all'interno delle baie da BA1 a BA6 fino ad trattamento contemporaneo massimo di 900 tonnellate di rifiuto. Le baie allestite come biopile saranno opportunamente segnalate attraverso cartellonistica adeguata che indicherà la data di avvio del trattamento e la tipologia di rifiuto in stoccaggio. La durata del trattamento è variabile, in relazione al grado di contaminazione iniziale ed alla tipologia di inquinanti presenti. Nello scenario massimo di progetto si prevede di poter trattare 900 t. di rifiuti in 3 mesi. Considerando quattro cicli di trattamento annuale si ipotizza un massimo trattabile di 3.600 ton/anno. Saranno eseguiti, preliminarmente dei test di valutazione per validare l'efficacia del trattamento di biorisanamento, soprattutto nel caso in cui siano presenti alti livelli di composti tossici.

Generalmente i terreni richiedono l'aggiunta di acqua e nutrienti prima del trattamento in biopile. Per i terreni ricchi di argilla può essere necessario una disaggregazione preliminare e miscelazione con degli agenti a grana grossolana che ne aumentino la porosità. A tale scopo, dopo aver eliminato eventuali rocce o detriti dal terreno, è possibile miscelarlo con acqua e nutrienti e, per migliorarne la struttura, con sabbia o pezzetti di legno (cippato).

L'areazione viene effettuata mediante il rivoltamento dei cumuli con macchine agricole rivoltatrici, oppure anche tramite l'utilizzo di pale meccaniche, che permettono lo scambio con l'aria e l'ossigenazione. I rivoltamenti sono più frequenti (ogni 2 settimane circa) nel primo periodo e si riducono successivamente. Il trattamento sarà ritenuto completo quando risultano soddisfatti i requisiti per rendere il materiale End of Waste, diversamente il rifiuto potrà proseguire il trattamento biologico oppure essere avviato al trattamento di soil washing o inertizzazione o allo smaltimento/recupero presso impianti esterni.

La procedura di formazione e gestione della biopila, sarà annotata su documentazione di impianto cartacea e/ o informatica.

Il trattamento dell'aria esausta derivante dal trattamento in biopila è assicurato dal sistema di abbattimento denominato E12.

Tab. 5 Riepilogo le potenzialità di trattamento autorizzate.

| STATO DI PROGETTO | | | | |
|---|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Sezione impiantistica | OPERAZIONI | P (t/a) | NP (t/a) | TOTALE (t/a) |
| Inertizzazione | D9/R12 | 120.000 | 165.000 | 165.000 |
| Soil washing | D9/R5 | | | |
| Trattamento biologico tramite biopile | D8/R5 | 0 | 3.600 | 3.600 |
| Chimico fisico + Neutralizzazione | D9 | 110.000 | 110.000 | 110.000 |
| Biologico | D8 | 0 | | |
| Linea recupero imballaggi | R3/R4 | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| TOTALE COMPARTO IMPIANTISTICO | | 235.000 | 283.600 | 283.600 |
| Ricondizionamento e cernita (*) | D14/R12 | 180.000 | 180.000 | 180.000 |
| Raggruppamento e accorpamento (*) | D13/R12 | | | |
| Riduzione volumetrica e/ triturazione (*) | D13/R12 | | | |
| Miscelazione (*) | D13/R12 | | | |

(*) La potenzialità richiesta per le attività D13, D14 ed R12, è espressa al netto delle quantità destinate ad ulteriori trattamenti interni. Le attività di deposito preliminare al trattamento e ricondizionamento (D13, D14, D15, R12, R13) sono da intendersi ricomprese nelle attività di trattamento D8, D9, R3, R4, R5.

SEZIONE STOCCAGGIO

Nello stabilimento viene effettuata anche l'attività di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati sia ai trattamenti interni che allo smaltimento in impianti esterni. Il deposito dei rifiuti può avvenire in colli e cassoni, su scaffalature o a terra, in serbatoi, in cumuli nelle baie sotto tettoia o all'interno dei capannoni.

Lo stoccaggio massimo consentito all'interno dello stabilimento è pari a 20.370 tonnellate. Viene adottato un sistema di gestione ambientale che permette di tracciare i rifiuti sia in ingresso, che in uscita, identificandone la loro collocazione all'interno dello stabilimento.

Le aree di stoccaggio vengono utilizzate per il deposito sia dei rifiuti pericolosi che non pericolosi a seconda dell'esigenza previa pulizia, e saranno provviste di cartellonistica che indicherà la tipologia di rifiuto stoccato ed il relativo codice EER. Di seguito la tabella riassuntiva delle aree di stoccaggio con relativa capacità e quantità istantanee autorizzate.

Tab. 6 Riepilogo potenzialità di stoccaggio e relative aree

| STOCCAGGI | Sigla ID | Capacità deposito | Q.tà massime istantanee di rifiuti pericolosi e non pericolosi in stoccaggio (ton) |
|---|-----------------------------|--------------------------|---|
| Locale con scaffalature per deposito rifiuti in colli | SCAS 1 | 800 | 2.600 |
| Locale deposito cassoni scarrabili e rifiuti in colli | SCAS 2 | 500 | |
| Locale deposito Big bags e grandi colli | SA5 | 450 | |
| Secondo locale deposito Big bags e grandi colli | SA10 | 500 | |
| Locale deposito contenitori per acidi | SAC | 150 | |
| Deposito locale per triturazione e ricondizionamento | TRIT | 200 | |
| Tettoia con scaffalature per stoccaggio di rifiuti infiammabili in colli | SINF | 280 | 280 |
| Serbatoi esterni (n° 4) per liquidi infiammabili/combustibili S1-S2 da 60 mc e S3-S4 da 40 mc | S1-S2-S3-S4 | 200 | 200 |
| Serbatoi esterni (n° 4) per liquidi infiammabili/combustibili S5-S8 da 100 mc | S5-S6-S7-S8 | 400 | 400 |
| Piazzale cassoni scarrabili | PCAS | 200 | 200 |
| Area esterna deposito cisternette | PCAS | 100 | 100 |
| Zona deposito nel locale dell'impianto di inertizzazione e silos esterni | da BA7 a BA13, SILP1, SILP2 | 900 | 900 |
| Serbatoio fanghi pompabili | DF1 | 60 | 60 |
| Zona di deposito colli inertizzazione (nuova area esterna sotto tettoia) | DC1 | 60 | 60 |
| Zona deposito in baia frantumatore - Impianto Soil washing | BT1 (Ex Baia BT10) | 1.300 | 8.000 |
| Tettoie esterne con baie di deposito per impianto Soil washing | da BT2 a BT7 | 2.700 | |
| Nuove baie deposito per impianto Soil washing | BT8 e BT9 | 4.000 | |
| Zona deposito in baie in locale in zona nord dello stabilimento | BA1-BA6 | 5.500 | 5.500 |
| Zona deposito in locale alla estremità nord dello stabilimento | BA20-BA30 | | |
| Serbatoi interni (n° 4) D1-D4 per soluzioni acquose da 200 mc | da D1 a D4 | 800 | 800 |
| Serbatoi esterni (n° 12) D5-D16 di deposito di soluzioni acquose da 60 mc ciascuno | da D5 a D16 | 720 | 720 |
| Serbatoi di deposito liquidi esterni (lato deposito SW) n. 3 x 100 mc | da D17 a D19 | 300 | 300 |
| Serbatoi interni (n° 2) AD1-AD2 per acidi deboli da 28 mc | AD1-AD2 | 60 | 60 |
| Serbatoi interni (n° 2) IS3-IS4 per fanghi da disidratare | IS3-IS4 | 60 | 60 |

| | | | |
|---|--------------------|---------------|----------------|
| da 30 mc | | | |
| Serbatoi interni per acidi (n° 4) AF1-AF3 da 28 mc e basi BF1 35 mc | da AF1 a AF3 e BF1 | 130 | 130 |
| TOTALE STOCCAGGI | | 20.370 | 20.370* |

***: Il massimo quantitativo di rifiuti stoccabili indicato è da intendere utilizzabile anche interamente per soli rifiuti pericolosi.**

Descrizione aree di stoccaggio

- Locale per deposito cassoni scarrabili e rifiuti in colli (**SCAS2**): area all'interno del fabbricato e posta nella parte sud-est fra l'officina meccanica e il locale trituratore con accesso dal prospetto est;
- Locale con scaffalature per deposito rifiuti in colli (**SCAS1**): area all'interno del fabbricato e posta nella parte sud-ovest fra l'officina meccanica e il locale trituratore, con accesso dal prospetto est (attraverso il locale deposito cassoni), dove si effettua prevalentemente il deposito dei rifiuti in colli su apposite scaffalature ed a terra nelle due estremità;
- Locale per deposito big bags e grandi colli (**SA5**): area interna al capannone destinata a big bags, rifiuti in colli su pancali, cisternette e rifiuti di grandi dimensioni, cassoni, collocata in un locale posto nella parte centrale sul lato ovest del fabbricato;
- Locale n. 2 per deposito big bags e grandi colli (**SA10**): area interna al capannone destinata a rifiuti di grandi dimensioni (lastre di eternit, trasformatori, traversine ferroviarie), rifiuti in colli su pancali, cisternette, cassoni, situata sul lato ovest dello stabilimento tra il locale utilizzato per lo stoccaggio di rifiuti in colli su scaffalature ed il locale\ utilizzato per lo stoccaggio di rifiuti ingombranti e in big-bag;
- tettoia esterna con scaffalature destinata a contenere rifiuti infiammabili in colli (**SINF**);
- serbatoi per lo stoccaggio di liquidi infiammabili: quattro serbatoi verticali fuori terra esistenti (**S1-S4**);
- serbatoi per lo stoccaggio di liquidi infiammabili: 4 serbatoi verticali fuori terra autorizzati ancora da realizzare (**S5-S8**);
- locale di deposito contenitori e colli di rifiuti acidi e rifiuti pericolosi (**SAC**) in area interna al capannone ubicata nei pressi dell'impianto di neutralizzazione acidi;
- zona in piazzale per cassoni scarrabili (**PCAS**),
- locale dell'esistente impianto di triturazione e condizionamento
- locale dell'esistente impianto di inertizzazione,
- locale dell'esistente impianto di lavaggio dei terreni,
- locale deposito in n. 6 baie nella zona nord dello stabilimento,
- locale deposito in baie nell'estremità nord dello stabilimento,
- serbatoi interni ed esterni per il deposito di rifiuti liquidi e rifiuti costituiti da fanghi,
- tettoie con baie dei depositi di terreni da avviare all'impianto di lavaggio terreni (utilizzabile alternativamente anche per il deposito dei fanghi destinati all'impianto di inertizzazione),
- zona in piazzale per cisternette.

Stoccaggio rifiuti infiammabili

I rifiuti infiammabili vengono stoccati in colli e in serbatoi. I rifiuti in colli (ad esempio taniche, fustini, fusti e cisternette) vengono stoccati in un'apposita area coperta localizzata in prossimità della zona di lavaggio automezzi in apposite scaffalature oltre che a terra in porzione dedicata. I rifiuti saranno per lo più liquidi, ma possono essere anche solidi o semisolidi, per una capacità complessiva di 280 ton. Le scaffalature metalliche sono disposte su quattro file con sottostante bacino di contenimento. L'area sotto tettoia è perimetrata con cordolo di 20 cm di altezza e rampa di accesso. La pavimentazione sottostante alla tettoia ha pendenza verso apposite caditoie che fanno confluire i reflui in due pozzetti dotati di tappi di chiusura delle tubazioni.

Lo stoccaggio in serbatoi avviene in 8 serbatoi dedicati. Tutti i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti infiammabili sono tenuti sotto costante polmonazione con gas inerte (azoto), proveniente dal sistema di generazione di azoto esistente, al fine di evitare la formazione al loro interno di atmosfere esplosive; inoltre sono coibentati esternamente con una coibentazione non combustibile (lana di roccia o similare) rivestita con un lamierino in alluminio o acciaio inox. I serbatoi sono collegati tra loro e con l'esterno per mezzo di pompe che provvederanno al carico e scarico serbatoi, all'agitazione del liquido all'interno dei serbatoi, e all'eventuale travaso

da un serbatoio all'altro. Lo stoccaggio è completamente automatizzato e controllato da un PLC con postazione remota di supervisione dislocata all'interno dell'attuale sala controllo dei serbatoi esistenti. I serbatoi sono installati in area pavimentata e delimitata con cordolo perimetrale in calcestruzzo. Ogni serbatoio ha il proprio bacino di contenimento di volume interno maggiore della capacità del singolo serbatoio. L'area di sosta degli automezzi in fase di carico è coperta con una tettoia di carpenteria metallica e provvista di opportune pendenze verso le caditoie di raccolta di eventuali perdite di liquido che mediante un pozzetto disoleatore vengono convogliate alla vasca di raccolta delle acque di prima pioggia V3. Gli sfiati di sicurezza provenienti dai serbatoi saranno trattati per l'abbattimento degli inquinanti nel filtro a carbone attivo da cui origina il punto di emissione denominato E19. La sezione di stoccaggio è infatti dotata di un sistema di aspirazione, sia per motivi di rispetto ambientale, sia per la sicurezza dell'installazione, dedicato sia agli sfiati di sicurezza dei serbatoi che alla zona di travaso. L'aria emessa dai serbatoi in condizione di emergenza ovvero di apertura della valvola di sovrappressione sarà convogliata al sistema esistente di filtrazione a carboni attivi che è in grado di gestire anche questo eventuale flusso, discontinuo e poco significativo.

Stoccaggio cassoni e colli, a terra e su scaffalature

Lo stoccaggio di rifiuti in cassoni scarrabili e colli, quali ad esempio big-bags, fusti o cisternette, avviene all'interno di un locale nella zona sud del fabbricato. All'interno del locale i cassoni ed i colli sono posizionati su due file in prossimità delle pareti, oltre che in due zone alle estremità del locale, per una capacità complessiva di 500 t. Nel locale adiacente sono presenti scaffalature metalliche su file parallele, distanziate fra loro da corridoi per la movimentazione, per una capacità complessiva di 800 t. Alle due estremità dei due locali, sono presenti zone destinate al deposito a terra di colli (es. materiali di grandi dimensioni che non possono essere sistemati sulle scaffalature, quali ad esempio lastre in pacchi, tubi, bombole, cisternette da poter disporre su più file, ecc.), oppure al momentaneo deposito dei materiali in colli in ingresso/uscita nello stoccaggio provvisorio, appoggiate direttamente sulla pavimentazione.

Stoccaggio rifiuti solidi ingombranti e rifiuti in big bag

Lo stoccaggio di rifiuti ingombranti ossia di grandi dimensioni confezionati o no, trasformatori elettrici, traversine ferroviarie, rifiuti contenenti amianto appositamente confezionati, cassoni scarrabili, rifiuti solidi e liquidi confezionati, rifiuti solidi in big bag o su pancali per un quantitativo complessivo di 950 t, avviene in due locali, uno di 1.700 mq e l'altro di 1.300 mq, posti sul lato ovest dello stabilimento.

Stoccaggio di rifiuti acidi in colli

Nel locale ubicato in adiacenza all'impianto di trattamento acidi è previsto lo stoccaggio di rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi e di rifiuti liquidi acidi in colli in apposite scaffalature metalliche provviste di bacino di contenimento poste, in attesa dell'avvio al trattamento dell'adiacente impianto di trattamento chimico-fisico e di neutralizzazione. Il quantitativo massimo stoccato è pari a 1.500 t

Stoccaggio provvisorio in cassoni su piazzale

Ad est del fabbricato industriale posto nella zona nord dello stabilimento è allestita un'area di deposito di cassoni scarrabili contenenti rifiuti solidi non pericolosi e pericolosi, posizionati temporaneamente in attesa di essere sistemati nel locale di stoccaggio provvisorio a loro destinato, oppure di essere inviati a trattamento/smaltimento interno e/o esterno. Il deposito prevede la sistemazione di n° 16 cassoni sotto apposita tettoia e 36 cassoni nella porzione est del piazzale. Il quantitativo complessivo di rifiuti nei 52 cassoni è pari a 364 t (considerando il peso medio di un cassone scarrabile pari a 7 t) di rifiuti. Il piazzale citato è completamente pavimentato e dotato di apposita rete di canalette, zanelle e caditoie per la raccolta ed il convogliamento di eventuali colaticci e di tutte le acque di pioggia ad una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia.

Stoccaggio rifiuti locale triturazione

Nel locale ove è situato l'impianto di triturazione avviene, nelle porzioni adiacenti alla porta d'ingresso, lo stoccaggio di cassoni con i rifiuti pericolosi e non pericolosi da triturare oltre che i rifiuti triturate, per un complessivo di 200 t.

Stoccaggio in baie in due locali all'estremità nord dello stabilimento

Nel primo locale della zona nord dello stabilimento sono presenti 6 baie di deposito, con muri di separazione di circa 5 m di altezza. Tali baie sono destinate allo stoccaggio di rifiuti solidi pericolosi e non pericolosi, quali fanghi, polveri, terreni, rifiuti misti, ecc, sfusi o in imballi contenitori destinati sia al trattamento negli impianti interni che esterni. Le prime due baie denominate BA1 e BA2, poste nell'angolo nord-est, possono essere utilizzate anche per lo stoccaggio di rifiuti solidi sfusi derivanti dalla sezione di triturazione e/o dalle

operazioni di cernita e miscelazione effettuate negli altri locali dello stabilimento. Tali baie sono dotate di sistema di aspirazione dedicato con trattamento mediante carboni attivi per l'abbattimento delle sostanze organiche ed odorigene.

Nel secondo locale di stoccaggio, posto all'estremità nord del fabbricato industriale, si effettua attività di deposito di rifiuti alla rinfusa (od in colli) analoga a quella del locale adiacente. Tale area è divisa in 11 baie di deposito (da BA20 a BA30) realizzate con elementi prefabbricati in cemento.

La capacità di stoccaggio complessiva dei due locali è di 5.500 t di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Nei suddetti locali viene effettuata anche l'attività di ricondizionamento dei rifiuti, quali il reimballaggio di alcune tipologie di rifiuti, il confezionamento in colli di rifiuti sfusi o viceversa e lo smontaggio di apparecchi di grandi dimensioni.

Una zona specifica del secondo locale, dotata di apposita cappa di aspirazione, è dedicata al riconfezionamento di catalizzatori in contenitori (big-bas o fusti). I cassoni scarrabili con rifiuti da ricondizionare o ricondizionati, potranno essere posizionati nell'area di manovra antistante le sei baie di deposito o nel locale di estremità nord dello stabilimento.

Stoccaggio rifiuti destinati al lavaggio e all'inertizzazione

Nell'area antistante il capannone che ospita l'impianto di lavaggio terre e di inertizzazione è realizzata un'area destinata allo stoccaggio delle terre di bonifica da sottoporre a lavaggio e degli inerti derivanti dal trattamento.

La suddetta area occupa una superficie di 1.758 mq dei quali 977 mq coperti ed i restanti adibiti al transito degli automezzi. L'area è pavimentata in cls di tipo industriale con pendenza verso la parte centrale per consentire la raccolta delle acque.

La superficie coperta viene suddivisa in tre gruppi di baie per un totale di 9, delimitate da muri dall'altezza di 5 m. N. 6 baie (BT2-BT7) possono contenere 2700 t di rifiuti e 2 baie (BT8-BT9) 4.000 t. La nona baia (BT1) ospita il trituratore utilizzato per la frantumazione preliminare dei rifiuti prima dell'avvio all'impianto di lavaggio con i relativi rifiuti triturati e può contenere 1300 t di rifiuti.

Le baie sono coperte da due tettoie realizzate con struttura portante in carpenteria metallica e manto in pannelli di lamiera.

Al fine di limitare l'azione di agenti atmosferici, lo spazio tra i muri perimetrali della baia e il manto della copertura è chiuso con pannelli.

Al fine di ridurre la diffusione di polveri durante la movimentazione del materiale sono installati nebulizzatori di acqua, azionabili manualmente, sulla sommità delle pareti divisorie delle baie. Le acque di percolazione vengono raccolte da una fila di pozzetti posta nella parte centrale, tra le due serie di baie che le convogliano agli appositi serbatoi di stoccaggio; come ulteriore protezione contro i gocciolamenti è stata realizzata anche una canaletta che raccoglie l'acqua proveniente dalla rampa di accesso allo stoccaggio.

I materiali inerti ottenuti dal lavaggio terre e destinati al recupero come materie vengono depositati in un'area adiacente in 4 baie, nell'area pavimentata che ospitava le biopile e negli angoli nord est e sud est del piazzale di sosta dei cassoni scarrabili.

Per lo stoccaggio dei rifiuti da inertizzare sono disponibili le baie poste all'interno del locale impianto inertizzazione, due silos da 60 m³ ciascuno e un serbatoio da 70 m³ per fanghi liquidi pompabili. Tali zone sono autorizzate per 600 ton.

Stoccaggio rifiuti liquidi

I rifiuti liquidi destinati al trattamento chimico-fisico e di neutralizzazione vengono stoccati in 28 serbatoi di cui 3 ancora da installare, con una capacità complessiva di 2115 t.

Deposito contenitori lato stoccaggio inerti

Nella zona antistante all'impianto di inertizzazione, in prossimità delle baie per lo stoccaggio degli inerti recuperati, è presente un'area di deposito di contenitori destinati alla triturazione.

ATTIVITA' CONNESSE CON LO STOCCAGGIO

Nello stabilimento vengono effettuate una serie di attività connesse con lo stoccaggio quali raggruppamento, accorpamento, ricondizionamento, cernita e adeguamento volumetrico, miscelazione, smontaggio di apparecchiature di grandi dimensioni. Tali attività che rientrano fra le operazioni di cui ai punti D13, D14 e R12.

Ricondizionamento rifiuti

L'attività comprende vari tipi di interventi sul sistema di confezionamento dei rifiuti, al fine di migliorare la possibilità di trasferimento a reparti interni di trattamento, oppure al fine di migliorare la sicurezza nel trasporto ad impianti esterni di smaltimento, quali ad esempio i seguenti interventi:

- travaso di liquidi o solidi da contenitori in cattivo stato di conservazione, o danneggiati, in altri contenitori in buone condizioni e rispondenti alle caratteristiche richieste dagli impianti di conferimento
- travaso di liquidi o solidi da piccole confezioni a contenitori di maggiori dimensioni e meglio trasportabili (quali ad es. fusti, cisternette, casse o big bags)
- confezionamento di fanghi palabili e materiali solidi in fusti, fustini o sacchi, per l'inoltro all'impianto di destinazione allo stato sfuso, in cisterne.
- sconfezionamento e travaso di rifiuti da destinare ai trattamenti interni nelle aree/corpi tecnici autorizzati allo stoccaggio collegato
- le suddette operazioni possono essere effettuate nella zona di stoccaggio dei rifiuti in colli, nella camera di ricondizionamento, nell'area di stoccaggio di rifiuti solidi sfusi, nelle apposite baie di stoccaggio poste nella zona nord dello stabilimento e comunque in tutte le aree adibite al trattamento.

Cernita di rifiuti

L'attività di riguarda le operazioni di separazione di rifiuti solidi di diverso tipo, quali ad esempio:

- cernita tramite separazione di particolari tipologie di rifiuti, da destinare a distinti impianti di smaltimento (ad esempio, separazione di pile al nichel – cadmio dalle pile al mercurio, reagenti di laboratorio, etc);
- confezionamento di prodotti obsoleti, già destinati al mercato e quindi ancora nelle confezioni originali, dividendo il contenuto della confezione (ad esempio, separando farmaci in compresse dal flacone in vetro in cui si trovano e dalla scatola di cartone esterna);
- travaso e riutilizzo di fusti o cisternette che hanno contenuto rifiuti, per accogliere altre tipologie di rifiuti all'interno dello stoccaggio provvisorio o la bonifica degli stessi, prima di avviarli allo smaltimento o al recupero del ferro o della plastica.

Le suddette operazioni possono essere effettuate all'interno delle diverse aree di impianto provviste di un sistema di captazione dell'aria ambiente nel caso di rifiuti pulverulenti e/o maleodoranti.

Smontaggio di apparecchiature di grandi dimensioni

Le suddette apparecchiature potranno essere depositate nel locale per big-bags e per rifiuti ingombranti, posto sul lato ovest dello stabilimento, nel locale per deposito cassoni, sul lato est dello stabilimento, di fianco al locale di deposito di rifiuti in colli, nelle baie della porzione nord dello stabilimento, oppure nel locale nuovo di deposito posto all'estremità nord dello stabilimento.

L'attività di smontaggio delle apparecchiature medesime può essere effettuata all'interno delle varie aree di deposito sopra menzionate, provvedendo, ove necessario, all'adozione di procedure di lavoro adeguate alla natura dei materiali da rimuovere ed alla realizzazione di schermi o divisori finalizzati al miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti, eventualmente presenti nelle aree adiacenti a quella dell'intervento. Nel caso che all'interno dell'apparecchiatura da smantellare siano presenti componenti di varia composizione merceologica, si procede alla suddivisione dei materiali di uguale natura, in modo da avviarli distintamente al successivo recupero o smaltimento. L'attività di smontaggio viene effettuata con normali attrezzature da officina (chiavi, pinze, martello, utensili per taglio a freddo, cannello per taglio, ecc.), in modo da permettere la separazione delle varie parti componenti l'attrezzatura stessa. Tutte la attività di smontaggio, separazione e suddivisione dei materiali di risulta dall'operazione sono effettuate nel rispetto delle norme e cautele in materia di igiene e sicurezza sul lavoro. Qualora siano presenti materiali che sono da manipolare con particolari cautele (quali ad esempio i materiali ceramici con possibilità di dispersione di fibre, oppure i materiali contenenti amianto) si procede di volta in volta a mettere in atto tutte le necessarie cautele (quali ad es. la separazione con divisorio dell'area di lavoro dalla zona restante e la dotazione di DPI per gli addetti), oltre che a fare comunicazione preventiva alla Azienda USL competente, nel pieno rispetto delle norme in materia.

Lavaggio di contenitori

A seguito delle attività di ricondizionamento, riconfezionamento e cernita effettuate negli stoccaggi dei rifiuti è possibile ottenere imballaggi tipo fusti, cisternette, bancali di legno da poter riutilizzare in parte o totalmente per successivi riutilizzi. In particolare, si prevede la possibilità di recuperarli mediante operazioni di lavaggio, per contenitori (fusti, cisternette, taniche, etc.) che sono state a contatto con i rifiuti, e/o di separazione mediante smontaggio o semplice ispezione visiva come nel caso, ad esempio, di bancali di legno, tappi e co-

perchi (plastica e ferro) puliti, gabbie metalliche delle cisternette e fusti che abbiano contenuto rifiuti all'interno di un liner di protezione in plastica. L'operazione di recupero a seconda del materiale interessato si configura come operazione R3 e R4 rispettivamente nel caso di plastiche/legno e metallo.

Gli imballaggi, dopo essere stati svuotati presso le aree allestite di travaso e ricondizionamento, sono posizionati nelle medesime aree di stoccaggio destinate ai rifiuti in colli, prima di essere avviati a recupero/smaltimento e/o in alternativa ad operazione di lavaggio.

Il lavaggio dei contenitori risultati contaminati dopo svuotamento/travaso, può essere effettuato all'interno del locale stoccaggio cassoni, dell'area di ricondizionamento e della piazzola esterna di lavaggio di attrezzature ed automezzi, con l'obiettivo del loro successivo riutilizzo oppure ai fini del successivo avvio del recupero dei materiali costituenti in contenitori medesimi (ferro e plastica).

L'operazione di lavaggio avviene con utilizzo di lancia ad alta pressione, connessa ad idropulitrice, oppure ad auto spurgo; si procede a lavaggio approfondito interno ed esterno sino all'eliminazione dei residui di prodotto ed alla restituzione del materiale originario dell'imballaggio, a meno di imballaggi che abbiano contenuto materiale altamente imbrattante, quali inchiostri e/o vernici, che potrebbero non essere completamente rimossi dalla superficie, senza però determinare rilascio. Le acque di lavaggio sono raccolte tramite auto-spurgo, oppure scaricate nei grigliati per essere poi raccolte nelle vasche di rilancio e, da lì, destinate al trattamento interno.

Eventuali imballaggi per i quali le operazioni di lavaggio e pulizia siano estremamente difficoltose e/o non risolutive, sono destinati ad altre linee impiantistiche.

I contenitori bonificati possono essere poi posizionati all'esterno nell'area dedicata presente nel piazzale lato sud-est nei pressi del lavaggio automezzi prima del relativo riutilizzo e/o avvio a impianto esterno di recupero/smaltimento.

Attività di recupero imballaggi in legno

Il recupero degli imballaggi in legno è limitato ai pancali in legno con i quali vengono conferiti i rifiuti imballati, che a seguito di semplice controllo di integrità vengono classificati end of waste e riutilizzati nell'attività o avviati al riutilizzo per gli stessi usi.

Attività di riduzione volumetrica

L'attività riguarda le operazioni rivolte al contenimento della volumetria dei rifiuti, al fine di facilitarne il trasporto e il collocamento in discarica, il recupero o lo smaltimento.

L'adeguamento volumetrico può essere operato mediante attrezzatura mobile di pressatura (di contenitori plastici, metallici, di vetro o legno) all'interno del locale di stoccaggio provvisorio dei cassoni, o mediante triturazione.

L'impianto di triturazione fisso è destinato alla riduzione volumetrica di imballaggi in plastica e metallo vuoti (fusti, cisternette, big bags) o di materiale di scarto vario di grosse dimensioni che, per limiti legati alle caratteristiche fisiche degli impianti di destinazione, pongono specifici limiti di pezzatura.

L'impianto di triturazione si trova in un locale a fianco dello stoccaggio provvisorio di rifiuti in colli e cassoni, provvisto di sistema di raccolta e stoccaggio percolamenti costituito da una canaletta centrale e da un serbatoio di accumulo a tenuta. L'impianto è costituito da un tritratore ad alberi controrotanti che dopo triturazione trasferisce mediante nastro i rifiuti in un cassone scarrabile, che viene spostato nelle baie BA1 e BA2, dalle quali è successivamente caricato sui mezzi che lo portano alla destinazione finale (discarica o incenerimento).

I rifiuti da tritare, depositati in cassone scarrabile o in colli su bancali, o sfuso in cumulo, viene immesso tramite mezzi meccanici nella tramoggia del tritratore primario. L'accorpamento e la miscelazione di rifiuti sono finalizzati alla preparazione di carichi omogenei, con caratteristiche conformi alle specifiche di ricevimento degli impianti finali, ottimizzando le quantità in uscita ed i trasporti relativi.

Le acque raccolte dalle menzionate canalette vanno a confluire in pozzetto con pompa di rilancio verso il serbatoio di raccolta C1, posto all'esterno del locale, destinato a raccogliere i colaticci della pavimentazione dello stoccaggio rifiuti in cassoni (adiacente), dello stoccaggio ingombranti e a raccogliere anche le acque della zona di lavaggio mezzi, sita nel piazzale antistante.

Attività di miscelazione

La miscelazione dei rifiuti solidi può essere effettuata:

- Nella zona di stoccaggio dei rifiuti in colli, nella camera di ricondizionamento, mediante travaso dei rifiuti in colli in contenitori di maggiori dimensioni o all'interno di un cassone scarrabile;
- Nell'area di adeguamento volumetrico mediante triturazione;

- Nell'area di stoccaggio di rifiuti solidi sfusi, nelle apposite baie di stoccaggio poste nella zona nord dello stabilimento, nella zona di deposito dei terreni o nelle vasche di inertizzazione in caso di rifiuti polverulenti, mediante deposito di rifiuti diversi nella stessa baia/vasca e miscelazione degli stessi con pala meccanica o escavatore.

La miscelazione di rifiuti pericolosi tra loro e di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi, anche con diverse caratteristiche di pericolosità, deriva dall'esigenza di razionalizzare i trasporti verso gli impianti di smaltimento autorizzati a ricevere le singole tipologie di rifiuto, al fine di ridurre i tempi di stoccaggio ed i costi di trasporto.

Il rifiuto in arrivo all'impianto viene sottoposto a specifiche verifiche in funzione dell'impianto di destinazione finale. La miscelazione è organizzata e programmata dai tecnici d'impianto, eventualmente col supporto del laboratorio interno mediante prove di laboratorio specifica, finalizzata a valutare la compatibilità chimico-fisico dei rifiuti oggetto della miscelazione e quindi di evitare lo sviluppo di reazioni esotermiche o di vapori o odori molesti.

L'obiettivo è quello di ottenere un rifiuto con caratteristiche omogenee e tale da non pregiudicare né il trattamento/smaltimento finale né la sicurezza durante la manipolazione, e tale da non dare origine a diluizioni dei contaminanti al solo scopo del declassamento dei rifiuti originali.

Le miscele ottenute vengono sottoposte a controlli anche analitici al fine di verificare la rispondenza delle caratteristiche chimico-fisiche con le specifiche di accettazione degli impianti di destinazione.

Le miscelazioni previste sono di seguito riportate:

a) Miscele rifiuti pericolosi solidi

- **MS1:** miscela di rifiuti solidi destinati al trattamento/recupero esterno di inertizzazione, stabilizzazione, desorbimento termico, biopila, recupero metalli ecc. di cui ai punti D8, D9, R4, R5)
- **MS2:** miscela di rifiuti solidi destinati alla termodistruzione o al recupero energetico (D10, R1),
- **MS3:** miscela di rifiuti solidi destinati allo smaltimento in discarica (D1, D12).

Le tipologie di rifiuti solidi che origineranno le suddette miscele sono:

Per MS1: fanghi, morchie, fanghi oleosi, fondi e residui, ceneri, polveri, miscugli di rifiuti solidi, terre, inerti da scavo e demolizione, sabbie e materiali filtranti o assorbenti, imballaggi.

Per MS2: imballaggi in materiali misti, legno, plastica, carta e cartone, fogli accoppiati, materiali assorbenti, filtri e stracci contaminati, scarti solidi e residui di produzione, morchie e terre contenenti sostanze pericolose (resine, vernici solidificate, colle solide, ecc.)

Per MS3: fanghi palabili, rifiuti solidi, scarti solidi, ceneri, polveri, miscugli di rifiuti solidi, terre, inerti da scavo o da demolizione, sabbie o materiali filtranti o assorbenti.

b) Miscelazione di rifiuti liquidi

- **ML1A** – miscela di liquidi destinati al trattamento chimico-fisico
- **ML1B** – miscela di liquidi (acidi o basi) destinati alla neutralizzazione
- **ML1C** – miscela di liquidi (solventi ed oli) destinati al recupero
- **ML2**- miscela di rifiuti liquidi da avviare ad impianti di termodistruzione o recupero energetico (D10 o R1).

Le tipologie di rifiuti che daranno origine alle suddette miscele sono:

Per ML1A: soluzioni acquose di lavaggio e d acque madri, soluzioni acquose di scarto o esaurite, soluzioni acquose o rifiuti liquidi acquosi, sospensioni acquose contenenti pitture vernici, solventi organici, adesivi o sigillanti, fanghi acquosi, acque oleose o emulsionanti, soluzioni acquose debolmente acide, soluzioni acquose debolmente basiche, acque contenenti sali, sostanze chimiche, miscugli di rifiuti liquidi contenenti almeno una sostanza pericolosa.

Per ML1B: soluzioni acquose di lavaggio e d acque madri, fanghi acquosi, soluzioni acquose acide, acidi esausti ed acidi di decappaggio, soluzioni acquose alcaline e basi esauste, basi di decappaggio, sostanze chimiche, miscugli di rifiuti liquidi contenenti almeno una sostanza pericolosa.

Per ML1C: solventi, diluenti e smacchiatori, prodotti conservanti per il legno, fondi, morchie e residui di reazione, sostanze chimiche contenenti sostanze pericolose.

Per ML2: tutte le tipologie di rifiuti liquidi indicate per le precedenti miscele.

c) Miscelazione di rifiuti liquidi con rifiuti solidi

Tra le operazioni di miscelazione previste è contemplata anche la miscelazione di rifiuti solidi con rifiuti classificati dal produttore come rifiuti liquidi ma che in realtà si presentano come rifiuti solidi ad elevata vi-

scosità quali colle, adesivi, soluzioni tensioattive ecc.. La miscela può essere destinata ad impianti di discarica o di termovalorizzazione.

d) Miscelazione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi

Nell'ambito delle suddette categorie di miscele viene prevista anche la miscelazione di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi. La miscela finale può essere comunque identificata con un codice CER per rifiuti pericolosi e sarà costituita da rifiuti pericolosi che rispettano già i limiti di accettabilità per discariche di rifiuti pericolosi e da rifiuti non pericolosi non smaltibili in discariche per non pericolosi per superamento dei limiti di accettabilità.

END OF WASTE

Gli end of waste prodotti nello stabilimento sono costituiti da sabbie e terre e imballaggi in plastica, legno e metallo e si originano dalle seguenti attività già descritte:

Lavaggio terre (Soil washing)

Lavaggio imballaggi

Trattamento biologico terre (biopile)

Schema riassuntivo end of waste prodotti

Tab. 7.1 Linea stoccaggio

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipologia | 150103 imballaggi in legno 191207 legno diverso da quello di cui alla voce 191206 191206* legno, contenente sostanze pericolose |
| Provenienza dei rifiuti | Attività produttive o impianti di smaltimento rifiuti |
| Caratteristica dei rifiuti | Pancali in legno |
| Attività di recupero | Selezione per separare i pancali integri da riutilizzare da quelli rotti da avviare ad impianti esterni. (R3) |
| Caratteristiche end of waste | Pancali commerciabili |
| Quantità | Il quantitativo rientra nelle 5.000 t/a di cui alla successiva tab. 7.2 |

Tab. 7.2 Linea lavaggio imballaggi

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tipologia | 150102 imballaggi in plastica 150104 imballaggi metallici 150106 imballaggi in materiali misti 150110* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze 150111* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti 170203 plastica 170204* vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminata 191202 metalli ferrosi 191203 metalli non ferrosi 191204 plastica e gomma |
| Provenienza dei rifiuti | Attività produttive o impianti di smaltimento rifiuti |
| Caratteristica dei rifiuti | Imballaggi |
| Attività di recupero | Selezione e lavaggio (R3, R4) |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Caratteristiche end of waste | Imballaggi integri in plastica e metallo |
| Quantità | 5.000 t/a |

Tab. 7.3 Linea Lavaggio Terre (soil washing)

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipologia | Terre e sabbie identificati con i codici EER riportati in appendice 1 |
| Provenienza dei rifiuti | Attività di costruzione e demolizione, attività di bonifica |
| Caratteristica dei rifiuti | Terre e sabbie |
| Attività di recupero | Lavaggio nell'impianto soli washing (R5) |
| Caratteristiche end of waste | <p>Terre, sabbia e ghiaie destinati a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produzione di calcestruzzi • Produzione di malta • Miscele bituminose • Opere di ingegneria civile e costruzione di strade Massicciate ferroviarie • Massicciate ferroviarie • Materiali da riempimento <p>Nel caso di utilizzo per ripristini ambientali il riutilizzo è possibile qualora il materiale risulti conforme ai parametri tabellari di cui alla tabella 1 (in base alla destinazione d'uso prevista) dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i. e al test di cessione di cui all'allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998.</p> |
| Quantità | 165.000 t/a |

Tab. 7.4 Linea biopile

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tipologia | <p>17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06</p> <p>17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03</p> <p>17 05 06 fanghi di dragaggio, diverso da quella di cui alla voce 17 05 05</p> <p>17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07</p> <p>19 08 02 rifiuti dell'eliminazione della sabbia</p> <p>19 12 09 minerali (ad esempio sabbia, rocce)</p> <p>19 13 02 rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01</p> <p>19 13 04 fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03</p> <p>19 13 06 fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05</p> <p>20 03 03 residui della pulizia stradale</p> |
| Provenienza dei rifiuti | Attività di costruzione e demolizione, attività di bonifiche |
| Caratteristica dei rifiuti | Terre e sabbie |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Attività di recupero | Trattamento biologico mediante biopila (R5) |
| Caratteristiche end of waste | <p>Materiali destinati a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produzione di calcestruzzi • Produzione di malta • Miscele bituminose • Opere di ingegneria civile e costruzione di strade Massicciate ferroviarie • Massicciate ferroviarie • Materiali da riempimento <p>Nel caso di utilizzo per ripristini ambientali il riutilizzo è possibile qualora il materiale risulti conforme ai parametri tabellari di cui alla tabella 1 (in base alla destinazione d'uso prevista) dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i. e al test id cessione di cui all'allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998.</p> |
| Quantità | 3.600 tonnellate/anno |

3. IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI E SISTEMI DI LIMITAZIONE DELL'INQUINAMENTO

3.1 Scarichi idrici

Nello stabilimento si originano due tipi di reflui:

- Reflui assimilabili al domestico
- Refluo industriale

Reflui assimilabili al domestico

I reflui assimilabili al domestico derivano dai servizi igienici e dalla mensa dello stabilimento. Tali reflui vengono trattati in fosse biologiche tricamerale prima dello scarico nella fognatura in via Breccia.

Reflui industriali

I reflui industriali sono rappresentati dallo scarico dell'impianto di trattamento biologico che recapitante nel Fosso Oratoio tramite un tratto di fognatura pubblica, con coordinate Gauss Boaga 43° 40' 26" N, 10° 26' 9" E. Lo scarico avviene in discontinuo previo deposito delle acque in tre serbatoi da 150 mc ciascuno, previo controllo analitico per la verifica del rispetto dei limiti previsti dalla tab. 6.1 "Livelli di emissione associati alle BAT (Bat AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente" della Decisione UE 2018/1147 della Commissione. Lo scarico, nel rispetto dell'autorizzazione rilasciata dal Genio Civile, delle acque di ciascun serbatoio viene effettuato in circa 12-20, ore con portata minima di circa 7,5 mc/h e massima di 15 mc/h. La portata giornaliera è pari a 300 mc. A valle dello stoccaggio è installato un serbatoio di 5 mc attraverso il quale passano i reflui primo dello scarico, nel quale rimane in accumulo l'acqua fino al successivo scarico utilizzabile dagli organi di controllo per il prelievo ai fini delle analisi. In tal modo nonostante lo scarico sia in discontinuo è garantita la possibilità di controllo.

Lo stabilimento è provvisto delle seguenti reti di raccolta separate e con recapiti diversi:

- Rete di raccolta delle acque nere;
- Rete di raccolta delle acque miste (meteoriche e chiarificate);
- Rete di raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia;
- Rete di raccolta delle acque contaminate

Acque meteoriche

La rete delle acque miste (meteoriche e chiarificate) raccoglie in modo separato le Acque Meteoriche di Dilavamento Non Contaminate (AMDNC) provenienti dalle coperture dello stabilimento, le acque dei piazzali di sosta auto dei dipendenti, le acque meteoriche del piazzale di sosta automezzi previo passaggio in una vasca di sedimentazione disoleazione (V5 da 37,5 mc da realizzare), le acque della strada posta a nord-ovest dello stabilimento e le acque di "seconda pioggia" derivanti dalle aree interne di transito. Affluiscono a que-

sta linea di raccolta anche gli effluenti chiarificati provenienti dalle fosse biologiche di alcuni servizi presenti nella zona nord dello stabilimento. La rete recapita attualmente nella pubblica fognatura 'mista' in due punti sul lato ovest dello stabilimento (e successivamente nel Fosso Oratoio), (punti di scarico S2 e S3) e su un punto sul lato est nel fosso Ceria (tramite fosso campestre esistente. Punto di scarico S7).

Con cadenza semestrale, è previsto il monitoraggio delle acque superficiali del fosso Oratoio e del fosso Ceria prelevando i campioni a monte e a valle dei punti di immissione delle fognature nei suddetti corpi idrici.

La rete di raccolta delle Acque Meteoriche di Prima Pioggia (AMPP) raccoglie le acque meteoriche che interessano le aree interne di transito e movimentazione. Il sistema di trattamento è costituito da 3 vasche interrate (V2 da 50 mc, V3 da 25 mc e V4 da 25 mc). Dopo trattamento vengono inviate al trattamento chimico-fisico interno, pertanto non genera uno scarico soggetto ad autorizzazione e monitoraggio.

Percolati

Tutte le attività di stoccaggio e trattamento rifiuti vengono effettuate nei capannoni o in aree confinate e coperte, provviste di pavimentazione e sistema di raccolta a cicli chiusi collegati con serbatoi di stoccaggio o direttamente alle linee di trattamento chimico-fisico e biologico.

Anche i reflui prodotti dall'impianto di lavaggio mezzi confluiscono in vasche di rilancio ai serbatoi di stoccaggio dei rifiuti da trattare nell'impianto chimico-fisico. Nelle stesse cisterne confluiscono anche le acque di lavaggio della zona infiammabili, dall'area di deposito cisternette svuotate, dal lavaggio ruote.

3.2 Emissioni in atmosfera

Emissioni diffuse

Non sono previste emissioni diffuse in quanto tutte le lavorazioni vengono effettuate in aree chiuse e con apparecchiature provviste di sistema di aspirazione e abbattimento che danno origine ad emissioni convogliate come di seguito rappresentato.

Emissioni convogliate Sezione inertizzazione e lavaggio terre

Il locale dell'impianto di inertizzazione e di lavaggio terreni è dotato di un sistema di aspirazione per il ricambio d'aria del locale e di un sistema di aspirazione a servizio del mescolatore, con convogliamento ad un biofiltro, previo passaggio su filtro a maniche, da cui deriva una emissione diffusa denominata E1.

Il filtro a maniche ha portata di 50.000 Nm³/h, superficie filtrante di 498 m² e 528 maniche.

Attualmente a valle del filtro a maniche il flusso d'aria viene convogliata ad gruppo umidificatore prima dell'avvio al biofiltro.

La linea di aspirazione del locale dell'impianto di inertizzazione ha una diramazione a servizio del locale di lavaggio terre, ramo normalmente chiuso, che può essere aperto, in relazione a necessità specifiche (presenza di odori o polveri nei terreni da soil washing).

E' stata autorizzata l'introduzione di una torre di lavaggio (scrubber) acido sulla linea esistente per permettere l'ulteriore abbattimento delle sostanze inorganiche possibili fonti di maleodoranze. Nello stato di progetto è prevista la sostituzione di tale scrubber e l'esistente biofiltro con un nuovo scrubber a doppio stadio acido-basico/ossidativo.

Il locale baie lato nord è chiuso e posto sotto aspirazione; l'aria aspirata viene in massima parte inviata in un filtro a maniche e scrubber a triplo stadio (corridoio antistante le baie 1, 2, 3, 4, 5, 6 e baie da BA20 a BA30) e da origine al punto di emissione E13. In minima parte, per le baie 1-2, l'aria viene convogliata al biofiltro da cui deriva l'emissione E12 previa filtrazione su filtro a secco e trattamento di adsorbimento su filtro a carboni attivi e umidificazione.

I silos di stoccaggio delle polveri da trattare SX2 e SX3 (emissione E2 e E3), e dei reagenti SX1 per calce/cemento (emissione E3/A e E4) sono dotate di filtro depolveratore.

Emissioni convogliate da impianto chimico-fisico, neutralizzazione ed evaporazione

L'impianto chimico-fisico è dotato di sistema di aspirazione e abbattimento degli sfiati provenienti dalle vasche di trattamento e stoccaggio dei reflui liquidi e dei fanghi. Il sistema di aspirazione e abbattimento è costituito da una linea degli sfiati dei serbatoi di stoccaggio da 200 m³ D1-D2-D3-D4 e una linea di aspirazione delle apparecchiature dell'impianto chimico-fisico e dei serbatoi di stoccaggio esterni (D5- D12).

Gli sfiati dei serbatoi-decantatori sono collegati al sistema di aspirazione del gruppo serbatoi con abbattimento a carboni attivi da cui deriva il punto di emissione E7, previo passaggio in uno scrubber bistadio acido-basico e successivo separatore di gocce-demister. Lo scrubber è costituito da una unica colonna verticale, con ingresso dell'aria dal basso e passaggio prima nella sezione di lavaggio acida e successivamente nella sezione di lavaggio basica.

Attualmente l'aspirazione del sistema di neutralizzazione acidi (800 Nmc/h) viene avviata al sistema di abbattimento costituito da scrubber a doppio stadio prima del punto di emissione in atmosfera E6. Nello stato di progetto viene previsto il convogliamento al sistema di abbattimento a servizio del punto E7, con la sostituzione dello scrubber esistente con uno a doppio stadio acido e basico/ossidativo, con portata complessiva di 5.500 Nmc/h. Al punto E7 saranno inoltre convogliati gli effluenti gassosi derivanti dai nuovi impianti di evaporazione previsti in progetto, oltre che gli sfiati dei serbatoi di alimentazione della sezione di evaporazione, questa corrente gassosa stimata in 700 Nmc/h sarà preliminarmente trattata con un filtro a carboni attivi.

Emissioni convogliate attività di ricondizionamento, travaso cernita e riduzione volumetrica

L'area di ricondizionamento di rifiuti principalmente solidi e pastosi, è denominata area TRIT, è provvista di un sistema di captazione e trattamento con portata di 36.000 Nmc/h e sistema di abbattimento costituito da filtro a secco e carboni attivi, afferenti il punto di emissione E10.

Una ulteriore area destinata alle sole operazioni di ricondizionamento è il Box denominato SCAS2, provvista di sistema di aspirazione dimensionato per trattare 6.000 Nmc/h ed abbattimento in filtro a maniche, scrubber a doppio stadio e filtri a carboni attivi, da cui origina il punto di emissione E14.

Emissioni convogliate impianto biologico

Le vasche di ossigenazione SBR1 e SBR2 e le vasche di equalizzazione nitrificazione sono poste sotto aspirazione con convogliamento dell'aria all'abbattimento costituito da Filtro a secco, filtro a carbone, biofiltro con scrubber lavaggio acido adiacente all'impianto (emissione E12).

Emissioni convogliate da serbatoi di stoccaggio

La sezione di stoccaggio dei rifiuti infiammabili è dotata di un sistema di aspirazione dedicato sia agli sfiati di sicurezza che alla zona di travaso. Tali sfiati e l'aria emessa dai serbatoi in condizione di emergenza ovvero di apertura della valvola di sovrappressione saranno convogliati al sistema di filtrazione a carboni attivi da cui origina il punto di emissione E19.

Emissione convogliata generatore di vapore

Dalla caldaia utilizzata per la generazione di vapore deriva l'emissione E21.

Emissioni non rilevanti

Nella piattaforma sono presenti emissioni considerate poco significative ai sensi dell'art. 272 del D.Lgs 152/2006 parte V e All.IV lett. p) e quindi non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs 152/2006. In particolare vi sono torri evaporative di raffreddamento da cui derivano i punti emissivi **E22, E23**.

Sono inoltre presenti le emissioni provenienti dal laboratorio chimico E18/G, E18/H, E18/I, E18/L, da banchi, cappe e strumentazione, scarsamente rilevanti non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs 152/06 parte V, All. IV lett. jj) "Laboratori di analisi e ricerca, impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi (emissione priva di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate)".

Si riporta di seguito il quadro riassuntivo delle emissioni allo stato attuale e allo stato di progetto da attuare alla conclusione dei lavori.

Tab. 8 Quadro riassuntivo Stato attuale

| Sigla | Origine | Portata Nmc/h | Sez. mq | Vel. m/s | Temp. °C | Alt. m | Durata | | Impianto di abbattimento | Valori limite di emissione | |
|-------|-------------------------------|------------------|------------|-------------|-------------|-----------|--------|-----|----------------------------------|----------------------------|--------|
| | | | | | | | h/g | g/a | | Parametro | mg/Nmc |
| E1 | Impianto di inertizzazione | 50,000 | 190 | 0.0731 | Amb. | 1.9 | 24 | 365 | Filtro a secco + scrubber la- | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | H2S | 5 |
| | | | | | | | | | | Polveri | 5 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|---|--------------------------|--------|
| | e soil washing | | | | | | | | vaggio acido + biofiltro | TVOC | 20 |
| E2 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX2 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 12 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce |
| E3 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX3 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 12 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce |
| E3/A | Silos deposito calce | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 13.5 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce |
| E4 | Silos deposito cemento/calce SX1 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 15 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce |
| E6 | Neutralizzazione acidi | 800 | 0.018 | 12.4 | Amb. | 10 | 24 | 365 | Scrubber doppio stadio | HF | 40 |
| | | | | | | | | | | HCl | 20 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 20 |
| | | | | | | | | | | NOx | 125 |
| E7 | Impianto chimico-fisico | 4,000 | 0.078 | 14.3 | Amb. | 10 | 24 | 365 | Filtro a secco e carboni attivi + scrubber | HCl | 5 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 45 |
| E10 | Impianto di triturazione | 36,000 | 0.636 | 15.8 | Amb. | 9 | | | Filtro a secco e carboni attivi | Polveri totali | 3 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 50 |
| | | | | | | | | | | SOV III tab. D | 15 |
| | | | | | | | | | | SOV IV tab. D | 30 |
| SOV V tab. D | 50 | | | | | | | | | | |
| E12 | Baie n. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e impianto biologico | 55,500 | 330 | 0.0467 | Amb. | 1.9 | 24 | 365 | Filtro a secco, filtro a carbone, biofiltro con scrubber lavaggio acido | Polveri | 3 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I + II | 10 |
| | | | | | | | | | | SOV Tot. | 60 |
| TVOC | 60 | | | | | | | | | | |
| E13 | Zona antistante baie 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 60,000 | 1.13 | 14.8 | Amb. | 13.5 | 24 | 365 | Filtro a secco e scrubber a tre stadi (acido+basico+ossidativo) | Polveri | 3 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I + II | 10 |
| | | | | | | | | | | SOV Tot. | 60 |
| TVOC | 60 | | | | | | | | | | |
| E14 | Box ricondizionamento di rifiuti principi | 6,000 | 0.126 | 13.3 | Amb. | 9 | | | Filtro a secco, scrubber a due stadi e | Polveri totali | 5 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 40 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------|-----|------|-----|------|---|----|-----|-------------------------|-------------------------|----|
| | palmente solidi e pastosi | | | | | | | | filtro a carboni attivi | SOV Totali (III, IV, V) | 25 |
| E20* | Biopile | 800 | 0.07 | 3.2 | Amb. | 5 | 24 | 365 | Filtro a carboni attivi | SOV I tab. D | |
| | | | | | | | | | | SOV II tab. D | |
| | | | | | | | | | | SOV III+IV+V tab. D | |
| | | | | | | | | | | IVOC | |

Le emissioni provenienti dal laboratorio chimico **E18/G, E18/H, E18/I**, da banchi, cappe e strumentazione sono scarsamente rilevanti non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs 152/06 parte V, All. IV lett. jj) Laboratori di analisi e ricerca, impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi (emissione priva di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate).

TVOC: Esclusa la componente metanica ed espressa come media giornaliera.

Le attività di ricondizionamento e triturazione hanno funzionamento non in continuo, conseguentemente i sistemi di aspirazione e i relativi punti di emissione E10 e E14 saranno funzionanti esclusivamente durante l'esercizio delle suddette attività. Si stima indicativamente la durata in 8 h/g per 250 g/a.

*: Emissione mai attivata.

Nella piattaforma è presente uno sfiato E19 proveniente dai serbatoi liquidi infiammabili, previo passaggio su carboni attivi. Questa emissione risulta scarsamente rilevante non soggetta ad autorizzazione ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs 152/06 parte V e All.IV lett. p) Impianti di trattamento acque, escluse le linee di trattamento fanghi, fatto salvo quanto previsto dalla lettera p-bis).

tab. 9 Quadro riassuntivo delle emissioni Stato di progetto

| Sigla | Origine | Portata Nmc/h | Sez. mq | Vel. m/s | Temp. °C | Alt. m | Durata | | Impianto di abbattimento | Valori limite di emissione | |
|-------------|--|------------------|------------|-------------|-------------|-----------|--------|-----|--|----------------------------|--------|
| | | | | | | | h/g | g/a | | Parametro | mg/Nmc |
| E1 | Impianto di inertizzazione e soil washing | 50,000 | 1.13 | 12.3 | Amb. | 16 | 24 | 365 | Filtro a secco + scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | H2S | 5 |
| | | | | | | | | | | Polveri | 5 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 20 |
| E2 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX2 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 12 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot. | Tracce |
| E3 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX3 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 12 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce |
| E3/A | Silos deposito calce | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 13.5 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce |
| E4 | Silos deposito cemento/calce SX1 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 15 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce |
| E7 | Impianto chimico-fisico, neutralizzazione acidi, evaporatori | 5,500 | 0.13 | 12,2 | Amb. | 10 | 24 | 365 | Filtro a carboni attivi (parz.) + Scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | HCl | 5 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 45 |
| E10 | Impianto di triturazione ed Area di ricondizionamento di | 36,000 | 0.64 | 15,7 | Amb. | 9 | 8 | 250 | Filtro a secco e carboni attivi | Polveri totali | 5 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 50 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--------|------|-------|------|------|----|-----|---|--------------------------|-----|
| | rifiuti principalmente solidi e pastosi | | | | | | | | | SOV Totali (III, IV, V) | 50 |
| E12 | Baie n. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e impianto biologico | 55,500 | 330 | 0.05 | Amb. | 1.9 | 24 | 365 | Filtro a secco, filtro a carbone, biofiltro con-scrubber lavaggio acido | Polveri | 3 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I + II | 10 |
| | | | | | | | | | | SOV Tot. Tab. D | 60 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 60 |
| | | | | | | | | | | H2S | 5 |
| E13 | Zona antistante baie 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 60,000 | 1.33 | 12,56 | Amb. | 16.5 | 24 | 365 | Filtro a secco e scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | Polveri | 3 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I | 5 |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I + II | 10 |
| | | | | | | | | | | SOV Tot. Tab. D | 60 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 60 |
| | | | | | | | | | | H2S | 5 |
| E14 | Box ricondizionamento di rifiuti principalmente solidi e pastosi | 6,000 | 0.13 | 13,2 | Amb. | 9 | 8 | 250 | Filtro a secco, scrubber a due stadi e filtro a carboni attivi | Polveri totali | 5 |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 |
| | | | | | | | | | | TVOC | 40 |
| | | | | | | | | | | SOV Tot (III+IV+V) | 25 |
| E19 | Sfiato serbatoio in-fiammabili | 2,200 | 0.07 | 8.6 | Amb. | 9 | 2 | 220 | Filtro a carboni attivi | | |
| E21 | Caldaia Generatore di vapore | 5,000 | 0.12 | 11,6 | 140 | 4 | 24 | 365 | - | CO | 100 |
| | | | | | | | | | | NOx | 200 |

Velocità: La velocità è calcolata sulla portata normalizzata

TCOV: Esclusa la componente metanica. Ed espressa come media giornaliera.

E10 e E14: Le attività di ricondizionamento e triturazione hanno funzionamento non in continuo, conseguentemente i sistemi di aspirazione e i relativi punti di emissione saranno funzionanti esclusivamente durante l'esercizio delle suddette attività. Si stima indicativamente la durata in 8 h/g per 250 g/

3.3 Emissioni sonore

Dalla valutazione di impatto acustico effettuata allo stato attuale e previsionale allo stato futuro si evidenzia il rispetto di tutti i limiti acustici di legge.

3.4 Acque sotterranee

L'impianto è dotato di 4 piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee denominati Pz1-bis, Pz3-bis, Pz4-bis, Pz6-bis, per il monitoraggio delle acque sotterranee secondo il PMC depositato.

3.5 Risorse

Risorse idriche

L'approvvigionamento idrico avviene mediante acquedotto e tre pozzi.

Dall'acquedotto viene prelevata l'acqua per gli usi domestici e di laboratorio, mentre l'acqua industriale, per i lavaggi, per l'irrigazione della zona a verde e per l'impianto antincendio viene estratta dai pozzi.

| Acqua in ingresso | Consumi (2020) mc/anno | Consumi (totali futuri) mc/anno |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Acqua potabile | 2.634 | 3.500 |
| Acqua industriale da pozzi | 4.712 | 18.018,4 (*) |
| Acqua industriale da riutilizzo | 16.840 | |

Nota (*): Stima acqua necessaria per il funzionamento dell'impianto da bilancio di processo, non considera lavaggio piazzali, antincendio, irrigazione, lavaggio mezzi, etc. Sarà, prioritariamente, utilizzata l'acqua depurata internamente ed in alternativa, sarà utilizzata l'acqua di pozzo.

Energia

Il quadro riassuntivo dei consumi annui di energia elettrica degli impianti di inertizzazione, lavaggio terreni, impianto chimico fisico e di neutralizzazione acidi e dell'impianto biologico è di seguito rappresentato.

| | E.E. consumata totale kWh/giorno | E.E. consumata totale MWh/anno |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Stima implementazioni impiantistiche | 8.781 | 2.713 |
| Consumo complessivo anno 2020 | 12.010 | 3.603 |
| Totale (Stato di progetto) | 20.791 | 6.316 |

Combustibili

Gli interventi di progetto prevedono l'utilizzo di metano per la conduzione dell'impianto di evaporazione-concentrazione rifiuti liquidi; nella tabella che segue si riepilogano i consumi attesi in base alle potenzialità di progetto previste.

| Apparecchiatura | Consumo massimo apparecchiatura m3/h | Stima ore di funzionamento ore/anno | Stima consumo totale metano m3/anno |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Container caldaia (int. B) | 227 | 8.000 | 1.816.000 |
| Consumo di metano (consuntivo 2020) | | | 20.698 |
| Totale (STATO DI PROGETTO) | | | 1.836.698,00 |

3.6 Rifiuti

Si riporta una stima delle quantità e relative tipologie di rifiuti prodotti, considerando la saturazione della potenzialità massima delle singole linee di trattamento e stoccaggio nella configurazione gestionale tipica. Eventuali ripartizioni diverse tra le linee di trattamento da quelle ipotizzate possono determinare variazioni

nelle stime effettuate. Anche l'attribuzione del codice EER può essere soggetta a variazioni in funzione delle reali caratteristiche dei rifiuti in ingresso all'impianto e dei relativi rifiuti prodotti.

| Tipologia rifiuto | Codice Rifiuto EER | Modalità indicativa di deposito | Quantità t/a |
|--|--|---|--------------|
| Rifiuti inertizzati | 190304*, 190305, 190306*, 190307, 190205*, 190206 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in vasche. | 70,835.9 |
| Acque di spurgo al trattamento chimico-fisico-biologico | 190203, 190204* | Serbatoio | 1,959.2 |
| Fanghi disidratati | 190814, 190813*, 190205*, 190206 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie. | 43,061.0 |
| Materiali inerti non recuperabili | 191209 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie. | 1,224.4 |
| Rifiuti non conformi prodotti dalla biopila | Stesso codice in ingresso, 190209 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in vasche. | (*) |
| Vaglio e sabbie | 190801, 190802 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie. | 35.0 |
| Fanghi disidratati | 190814, 190813*, 190205*, 190206 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie. | 8,979.6 |
| Reflui pre-trattati | 190203 | Serbatoio. | 83,980.7 |
| Reflui pre-trattati destinati a impianti esterni di smaltimento | 190203 | Serbatoio. | 20,995.2 |
| Vaglio e sabbie | 190801, 190802 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie. | 25.0 |
| Concentrato osmosi e reflui rigenerazione resine | 190203, 190204* | Serbatoio. | 32,832.1 |
| Fanghi disidratati | 190812 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie. | 958.0 |
| Rifiuti da attività di miscelazione e/o accorpamento | 190204*, 191211*, 190203, 191212 | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in vasche. | 31,671.5 |
| Rifiuti da attività di ricondizionamento, cernita e triturazione | 191211*, 191212, 160305*, 160303*, 160506*, 160507*, 160508* | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in vasche. | 37,100.9 |
| Rifiuti da attività di ricondizionamento, cernita e triturazione | 191202 (ferro), 191207 (legno), 191204 (plastica) | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in aree autorizzate. | 1,809.8 |
| Imballaggi | 191202, 191203, 191204, 191206*, 191207, 191211*, 191212, 150102, 150103, 150104, 150106, 150110*, 150111* | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in aree autorizzate. | 4,524.5 |

| | | | |
|--|--|---|----------|
| Rifiuti dallo stoccaggio | stessi CER ingresso | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in vasche. | 13,573.5 |
| Rifiuti da attività di miscelazione e/o accorpamento | 190204*, 191211*, 190203 | Serbatoi, contenitori (fusti, cisternette IBC, ecc...) | 89,640.0 |
| Rifiuti da attività di ricondizionamento e cernita | 191202 (ferro), 191207 (legno) | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in aree autorizzate. | 180.0 |
| Imballaggi | 191202, 191203, 191204, 191206*, 191207, 191211*, 191212, 150102, 150103, 150104, 150106, 150110*, 150111* | Cassoni scarrabili, sfuso in baie, sfuso in aree autorizzate. | 180.0 |

(*) nelle ipotesi di progetto non si prevede produzione di questa tipologia di rifiuto che viene comunque segnalato in caso di trattamento inefficiente

3.7 Fasi di avviamento, arresto, guasto o anomalia degli impianti

Nelle condizioni di avviamento ed arresto dell'impianto, le tecnologie adottate nell'impianto sono tali che le emissioni globali non variano significativamente e sono paragonabili alle emissioni che si hanno in condizioni di marcia normali dell'impianto.

Tutte le sezioni impiantistiche di trattamento chimico-fisico e biologico sono controllate attraverso un monitoraggio continuo della funzionalità di tutte le principali apparecchiature in servizio. Per tutti questi macchinari è prevista una visualizzazione del corretto funzionamento tramite software di supervisione del comparto generando inoltre un messaggio di allarme sui display di controllo in maniera da avvertire, puntualmente e dettagliatamente, l'operatore della problematica presente.

3.8 Materie prime

| Tipo di materia prima | Quantità annua mc/anno | Stato fisico | Modalità di stoccaggio |
|----------------------------------|------------------------|---------------------|---|
| Acido solforico al 30% | 124,9 | Liquido | In serbatoi, cisternette o fusti dotati di bacino di contenimento |
| Cloruro ferrico soluzione 41% | 1.101,5 | Liquido | In serbatoi, cisternette o fusti dotati di bacino di contenimento |
| Idrossido di sodio soluzione 30% | 234,8 | Liquido | In serbatoi, cisternette o fusti dotati di bacino di contenimento |
| Ossido di calcio | 24,4 | Prodotto in polvere | |
| Polielettrolita | 11,8 | Prodotto in polvere | |
| Carbone attivo | 33,2 | Prodotto granulare | Big-bags, sacchi |
| Carbone attivo | 19,0 | Prodotto in polvere | |
| Ipoclorito sodio | 17,9 | liquido | In serbatoi, cisternette o fusti dotati di bacino di contenimento |
| Bentonite | 558,6 | Prodotto in polvere | |

| | | | |
|--------------------------|-------|-----------------------|--|
| Calce idrata | 234,8 | Prodotto in polvere | |
| Cemento | 83,8 | Prodotto in polvere | |
| Cippato, legna, cortecce | 100,0 | Prodotto solido sfuso | |
| Correttivi/Enzimi | 1,62 | Prodotto in polvere | |

4. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E POSIZIONAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE BAT/MTD

La Valutazione è stata effettuata sulla base dei seguenti documenti:

- **Allineamento alle BAT Conclusions (BATC) della Decisione della Commissione del 10/08/2018 (Conclusioni BAT per il trattamento rifiuti 1147/2018)**
- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (July 2006)
- Reference Document on Best Available Techniques for energy efficiency (February 2009)

Presso lo stabilimento è adottato un SGA (BAT 1) conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004.

Dall'esame della documentazione inviata dal Gestore e dai riscontri effettuati risulta che nel complesso sono state adottate o sono state previste le migliori tecniche disponibili applicabili indicate nei documenti di riferimento.

5. PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI

5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

- con cadenza annuale dovrà essere effettuato il test fumogeno (Bat 12) in tutti i capannoni contenenti rifiuti potenzialmente maleodoranti, accendendo il fumogeno nei punti aerologicamente sfavoriti (es. più distanti dall'aspirazione dei ventilatori), rispetto all'aspirazione in essere all'interno dei fabbricati e verificando che dal fabbricato interessato non fuoriescano aeriformi.
- Le emissioni in atmosfera derivanti dallo stabilimento in oggetto, ubicato in Via Ragghianti 12 Loc. Ospedaletto Pisa, sono autorizzate ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come risultano descritte in *TABELLA 9 (Quadro riassuntivo delle emissioni)*, con le seguenti prescrizioni:
- Dovranno essere rispettati i valori limite alle emissioni di cui alla seguente *TABELLA (Quadro riassuntivo delle emissioni, Valori limite e prescrizioni)*. Fino alla conclusione dei lavori di progetto dovrà essere rispettato il quadro emissivo attuale riportato al precedente paragrafo 3.2 come da AIA in essere:

TABELLA - Quadro riassuntivo delle emissioni, Valori limite e prescrizioni

| Sigla | Origine | Portata Nmc/h | Sez. mq | Vel. m/s | Temp. °C | Alt. m | Durata | | Impianto di abbattimento | Valori limite di emissione | | Frequenza |
|-------|---|------------------|------------|-------------|-------------|-----------|--------|-----|--|-------------------------------|--------|------------|
| | | | | | | | h/g | g/a | | Parame- tro | mg/Nmc | |
| E1 | Impianto di inertizzazione e soil washing | 50,000 | 1.13 | 12.3 | Amb. | 16 | 24 | 365 | Filtro a secco + scrubber a due sta- di (acido+ba- sico ossi- dativo) | NH3 | 5 | Semestrale |
| | | | | | | | | | | H2S | 5 | |
| | | | | | | | | | | Polveri | 5 | |
| | | | | | | | | | | TVOC | 20 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|--|--------------------------|--------|------------|
| E2 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX2 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 12 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot. | Tracce | |
| E3 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX3 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 12 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce | |
| E3/A | Silos deposito calce | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 13.5 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce | |
| E4 | Silos deposito cemento/calce SX1 | 700 | 0.017 | 11.4 | Amb. | 15 | 0.5 | 25 | Filtro a cartucce | Polveri tot | Tracce | |
| E7 | Impianto chimico-fisico, neutralizzazione acidi, evaporatori | 5,500 | 0.13 | 12,2 | Amb. | 10 | 24 | 365 | Filtro a carboni attivi (parz.) + Scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | HCl | 5 | Semestrale |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 | |
| | | | | | | | | | | TVOC | 45 | |
| E10 | Impianto di triturazione ed Area di condizionamento di rifiuti principalmente solidi e pastosi | 36,000 | 0.64 | 15,7 | Amb. | 9 | 8 | 250 | Filtro a secco e carboni attivi | Polveri totali | 5 | Semestrale |
| | | | | | | | | | | NH ₃ | 5 | |
| | | | | | | | | | | TVOC | 50 | |
| | | | | | | | | | | SOV Totali (III, IV, V) | 50 | |
| E12 | Baie n. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e impianto biologico | 55,500 | 330 | 0.05 | Amb. | 1.9 | 24 | 365 | Filtro a secco, filtro a carbone, bio-filtro con scrubber lavaggio acido | Polveri | 5 | Semestrale |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I | 5 | |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I + II | 10 | |
| | | | | | | | | | | SOV Tot. Tab. D | 60 | |
| | | | | | | | | | | TVOC | 60 | |
| | | | | | | | | | | H ₂ S | 5 | |
| | | | | | | | | | | NH ₃ | 5 | |
| E13 | Zona antistante | 60,000 | 1.33 | 12,56 | Amb. | 16.5 | 24 | 365 | Filtro a secco e scrubber a due stadi | Polveri | 3 | Semestrale |
| | | | | | | | | | | NH ₃ | 5 | |
| | | | | | | | | | | SOV Tab. D classe I | 5 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-------|------|------|------|---|----|-----|--|--------------------------|-----|------------|
| | baie 1, 2, 3, 4, 5, 6 | | | | | | | | di (acido+basico ossidativo) | SOV Tab. D classe I + II | 10 | |
| | | | | | | | | | | SOV Tot. Tab. D | 60 | |
| | | | | | | | | | | TVOC | 60 | |
| | | | | | | | | | | H2S | 5 | |
| E14 | Box ricondizionamento di rifiuti principalmente solidi e pastosi | 6,000 | 0.13 | 13,2 | Amb. | 9 | 8 | 250 | Filtro a secco, scrubber a due stadi e filtro a carboni attivi | Polveri totali | 5 | Semestrale |
| | | | | | | | | | | NH3 | 5 | |
| | | | | | | | | | | TVOC | 40 | |
| | | | | | | | | | | SOV Tot (III+IV+V) | 25 | |
| E19 | Sfiato serbatoio stoccaggio infiammabili | 2,200 | 0.07 | 8.6 | Amb. | 9 | 2 | 220 | Filtro a carboni attivi | | | |
| E21 | Caldaia Generatore di vapore | 5,000 | 0.12 | 11,6 | 140 | 4 | 24 | 365 | - | CO | 100 | Semestrale |
| | | | | | | | | | | NOx | 200 | |

Velocità: La velocità è calcolata sulla portata normalizzata

TCOV: Esclusa la componente metanica. Ed espressa come media giornaliera. I limite da rispettare per il COT si intende come media giornaliera.

E10 e E14: Le attività di ricondizionamento e triturazione hanno funzionamento non in continuo, conseguentemente i sistemi di aspirazione e i relativi punti di emissione saranno funzionanti esclusivamente durante l'esercizio delle suddette attività. Si stima indicativamente la durata in 8 h/g per 250 g/a.

Tracce: flusso di massa a monte del sistema di abbattimento inferiore a 1/20 della rispettiva soglia di rilevanza.

Semestrale: dovrà essere effettuato un controllo analitico semestrale dell'emissione. Potrà quindi intercorrere tra due campionamenti un periodo massimo di sei mesi (± 60 giorni)

- Dovrà essere osservata la frequenza delle manutenzioni degli impianti di abbattimento delle emissioni così come indicato nella seguente TABELLA 13 (*Manutenzione impianti di abbattimento*):

TABELLA 13 - Manutenzione impianti di abbattimento

| Sigla | Origine | Impianto di abbattimento | Frequenza e/o condizioni per la manutenzione ordinaria |
|-------------|---|---|--|
| E1 | Impianto di inertizzazione e soil washing | Filtro a secco + scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | Semestrale |
| E2 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX2 | Filtro a cartucce | Semestrale |
| E3 | Silos deposito rifiuti in polvere da trattare SX3 | Filtro a cartucce | Semestrale |
| E3/A | Silos deposito calce | Filtro a cartucce | Semestrale |
| E4 | Silos deposito cemento/calce | Filtro a cartucce | Semestrale |

| | SX1 | | |
|-----|--|--|--------------|
| E7 | Impianto chimico-fisico, neutralizzazione acidi, evaporatori | Filtro a carboni attivi (parz.) + Scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | Semestrale |
| E10 | Impianto di triturazione ed Area di ricondizionamento di rifiuti principalmente solidi e pastosi | Filtro a secco e carboni attivi | Semestrale |
| E12 | Baie n. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e impianto biologico | Filtro a secco, filtro a carbone, bio-filtro con scrubber lavaggio acido | Semestrale |
| E13 | Zona antistante baie 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Filtro a secco e scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | Semestrale |
| E14 | Box ricondizionamento di rifiuti principalmente solidi e pastosi | Filtro a secco, scrubber a due stadi e filtro a carboni attivi | Semestrale |
| E19 | Sfiato serbatoio stoccaggio infiammabili | Filtro a carboni attivi | Su necessità |

- Dovranno essere adottati i seguenti REGISTRI, aventi pagine numerate e firmate dal gestore dello stabilimento:
 - In conformità al punto 2.7 dell'allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 dovrà essere adottato il **registro delle analisi**. Al fine di semplificare la registrazione potrà essere fatto riferimento ai dati indicativi del certificato analitico il quale dovrà essere conservato presso lo stabilimento.
 - In conformità al punto 2.8 dell'allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 dovrà essere adottato il **registro degli interventi sugli impianti di abbattimento**. Unitamente a quest'ultimo registro dovrà essere conservata copia delle prescrizioni del costruttore in merito alla frequenza di manutenzione degli impianti di abbattimento. Sul "Registro della manutenzione e degli interventi sugli impianti di abbattimento", devono essere riportati anche gli interventi che non causano un'interruzione del funzionamento del sistema di abbattimento. Nel caso che gli interventi di manutenzione siano stati effettuati da ditte esterne, la Ditta dovrà conservare la relativa documentazione che attesti la tipologia di intervento effettuato.

AUTOCONTROLLI:

- I prelievi dei campioni al camino dovranno essere effettuati in conformità al punto 2.3 dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e cioè la durata dei campionamenti dovrà prevedere tre letture consecutive riferite ad un ora di funzionamento **nelle condizioni di funzionamento più gravose degli impianti produttivi ad essi collegati, ad eccezione delle emissioni E2, E3, E3A, E4 e E19.**
- La ditta dovrà segnalare via PEC almeno 15 gg prima del giorno fissato ad ARPAT Dipartimento di Pisa quanto segue:
 - la data e l'ora in cui intende effettuare i prelievi per consentire l'eventuale presenza dei tecnici del Dipartimento.

- il nome e il recapito telefonico del laboratorio che svolgerà le analisi.
- Per i metodi di campionamento, si applicano i metodi riportati sul sito web dell'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente Toscana.
- Per i metodi di analisi, si applicano i metodi riportati nel Piano di monitoraggio e controllo

CAMINI:

- I camini devono possedere una sezione di sbocco diretta in atmosfera priva di ogni ostacolo che possa impedire l'innalzamento del pennacchio e la sua diffusione in ogni direzione. L'altezza dovrà essere superiore all'altezza del colmo del tetto da cui fuoriescono.
- I camini delle emissioni, per le quali è previsto un controllo analitico, devono essere provvisti di idonee prese per le misure ed i campionamenti, secondo quanto previsto dalle metodiche in vigore. Le postazioni e i percorsi dovranno essere correttamente dimensionati sulla base delle esigenze inerenti il campionamento e le misure eseguiti secondo le metodiche ufficiali (norme di legge, UNI/UNICHIM, NIOSH, ISTISAN, etc.).
- Le sorgenti emissive sottoposte ad autorizzazione dovranno essere contraddistinte con etichetta o contrassegno ben visibile, in prossimità del foro di prelievo, che indichi l'esatta sigla dell'emissione come contraddistinta in autorizzazione e nella planimetria dello stabilimento depositata agli atti della Regione Toscana.
- Ai sensi del comma 14 dell'art. 271 del D.Lgs. n. 152/2006, se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto di valori limite di emissione, la Direzione dello stabilimento dovrà informare la Regione Toscana Direzione Ambiente Energia Settore Autorizzazioni Rifiuti e ARPAT di Pisa, entro le otto ore successive, fornendo unitamente dettagliate informazioni sulle azioni che si intende intraprendere per rientrare nei limiti emissivi autorizzati, 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. Nel caso di anomalie o guasti in orario notturno e/o in periodi festivi e prefestivi, potrà essere trasmessa comunicazione informale ad Arpat di Pisa nel più breve tempo possibile. La comunicazione formale dovrà essere trasmessa il primo giorno feriali successivo all'evento alla Regione Toscana Direzione Ambiente Energia Settore Rifiuti e Arpat di Pisa. Il gestore dovrà dare evidenza della risoluzione dell'anomalia mediante idonea documentazione prevedendo, se necessario, di effettuare un controllo analitico dando preavviso di almeno 7 gg lavorativi alla Regione Toscana Direzione Ambiente Energia Settore Autorizzazioni Rifiuti e ad ARPAT di Pisa.
- Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.
- Le velocità di cattura ai punti di convogliamento dovranno essere tali da non permettere emissioni diffuse nell'ambiente, tenuto anche conto dei flussi dovuti ai ricambi d'aria; Tutti i sistemi di captazione devono essere mantenuti in modo da permettere un corretto convogliamento delle emissioni al fine di evitare emissioni diffuse, in particolare attraverso porte e finestre.
- La Ditta HERAMBIENTE Servizi Industriali srl, dovrà provvedere a installare, se non già presente, un sistema di allarme (acustico e/o visivo) per gli impianti di abbattimento del tipo filtro a tessuto. Tale sistema di allarme dovrà attivarsi nel momento in cui il parametro di processo (differenziale di pressione) che garantisce il corretto funzionamento dell'impianto esce dai limiti previsti dal costruttore.

5.2 RIFIUTI E GESTIONE IMPIANTO

- Dovranno essere rispettate:

- le modalità di gestione comunicate e riassunte nel presente elaborato, secondo il lay out riportato nella documentazione progettuale e allegato al presente elaborato.
- le tipologie di rifiuti con i relativi codici CER e i quantitativi di rifiuti trattati e stoccati nelle singole sezioni dello stabilimento riportati nella documentazione progettuale agli atti e riportati nelle tabelle 5 e 6 del paragrafo 2 del presente elaborato.
- Dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per ridurre sempre più le emissioni di COT alle emissioni convogliate E10, E12, E13, E14. L'efficacia di tali misure dovranno essere monitorate al fine di verificare il trend di decrescita del COT. Gli esiti di tali verifiche dovranno essere rendicontati alla Regione Toscana e all'Arpat di Pisa con frequenza biennale.
- Ai fini dell'ottimizzazione del processo di inertizzazione nelle baie poste a nord dello stabilimento dovranno essere individuati ed adottati accorgimenti e strumenti che garantiscano la corretta omogenizzazione dei rifiuti con i reagenti e riducano la movimentazione in baie dei rifiuti anche ai fini del contenimento delle emissioni di COT. Tali accorgimenti e strumenti dovranno essere comunicati alla Regione Toscana e all'Arpat di Pisa entro tre mesi.
- Dal momento dell'entrata in funzione del nuovo accesso in Via Breccia l'ingresso dei mezzi dovrà avvenire unicamente da tale accesso.
- Le operazioni di messa in riserva (R13) devono essere fisicamente separate dalle operazioni di deposito preliminare (D15) e distinte tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.
- Le singole aree di stoccaggio sia dei rifiuti dovranno essere individuate con idonea cartellonistica e/o etichettatura che indichi le tipologie di rifiuti stoccate. Anche le aree di deposito dei rifiuti in attesa di verifica di rispondenza all'omologa deve essere opportunamente segnalata con idonea cartellonistica.
- Dovrà essere predisposta una procedura interna che preveda la pulizia delle aree di stoccaggio di rifiuti sfusi al passaggio da rifiuti pericolosi a rifiuti non pericolosi che dovrà essere riportata nel sistema di gestione ambientale. Tale procedura gestionale dovrà prevedere la registrazione su un registro interno delle varie operazioni di pulizia.
- Dovranno essere rispettate le prescrizioni generali previste dalla Circolare MATMM n.1121/2019 come da verifica di allineamento depositata agli atti.
- Dovrà sempre essere garantita la tracciabilità dei rifiuti in ingresso allo stabilimento che permetta di individuare i processi di trattamento o stoccaggio a cui sono destinati.
- I rifiuti identificati con i codici CER 19.01.05* e 19.01.07*, qualora presentino lo stato fisico di polverulenti, in ragione della loro alta polverosità e che pertanto durante lo scarico possono produrre polveri non captate immediatamente dall'impianto di aspirazione, ai fini della sicurezza dei lavoratori, dovranno essere conferiti in appositi imballi. Il loro utilizzo sfuso potrà avvenire esclusivamente in aree aspirate. Dovranno inoltre essere adottate modalità di gestione tali da evitare la diffusione di polveri e l'inalazione da parte degli operatori, quali l'utilizzo di mezzi meccanici provvisti di cabina chiusa con aspirazione filtrata.
- I rifiuti pericolosi avviati alla triturazione, devono essere sottoposti ad un accurato controllo al fine di escludere dalla triturazione rifiuti che possano innescare esplosioni e incendi nonché gli imballaggi contenenti eccessivi residui di sostanze o vernici liquide;
- Le polveri di cuoio e la segatura, essendo causa di diffusione di polveri sottili cancerogene, ai fini della tutela dei lavoratori, potranno essere conferiti e stoccate nell'impianto in appositi contenitori chiusi quali big-bag e scarrabili. Nel caso di utilizzo per la miscelazione, questo potranno avvenire esclusivamente in aree aspirate e dovranno essere adottate modalità di gestione tali da evitare la diffusione di polveri e l'inalazione da parte degli operatori, quali l'utilizzo di mezzi meccanici provvisti di cabina chiusa con aspirazione filtrata.
- I rifiuti in deposito nello stabilimento provenienti o meno da trattamento dovranno essere avviati allo smaltimento/recupero entro 3 anni.
- E' consentito il conferimento esclusivamente di rifiuti di origine urbana differenziati.
- Dovrà essere trasmesso ad Arpat Dipartimento di Pisa il nominativo del Responsabile della gestione operativa dello stabilimento, nonché gestore AIA.
- Entro il 30 Aprile di ciascun anno dovrà essere inviato alla Regione Toscana Settore autorizzazioni ambientali una relazione di rendicontazione dell'attività svolta distinta per singola sezione di impianto, i quantitativi di rifiuti movimentati e trattati per tipologia e relativa provenienza, il quantitativo

di rifiuti avviati allo smaltimento e al recupero distinti tra quelli avviati in impianti regionali e fuori regione e il quantitativo di end of waste prodotto e relativa destinazione.

Miscelazione di rifiuti non pericolosi destinati al conferimento in discarica

- Ai fini del successivo smaltimento in discarica, si può definire un processo omogeneo di miscelazione dei rifiuti quando: il processo è definito in maniera chiara, sono trattati e miscelati solo rifiuti omogenei, ben caratterizzati e non miscele, qualora i rifiuti abbiano lo stesso codice EER ma provengano da produttori diversi i certificati analitici devono dimostrare la “somiglianza” del rifiuto, l’eluato ha caratteristiche costanti e le proporzioni delle varie tipologie di rifiuti miscelati per macrofamiglia sono mantenute costanti. Sulla base di tali considerazioni la miscelazione deve avvenire secondo schede di miscelazione standardizzate. **Pertanto dovranno essere trasmesse alla Regione Toscana e all’Arpat di Pisa entro 30 giorni, le suddette schede che dovranno essere applicate dando evidenza di rispettare le condizioni sopra riportate e le procedure gestionali definite oltre alla compilazione della relativa modulistica. Nell’eventuale esigenza di produrre in corso di esercizio nuove miscele per il successivo smaltimento in discarica, dovrà essere depositata preventivamente all’Arpat di Pisa e alla Regione Toscana la relativa scheda di miscelazione.**
- Alla miscela di rifiuti ottenuta dovranno essere attribuiti esclusivamente i seguenti codici EER: 19.02.03 e 19.12.12 a seconda se derivano dalla semplice miscelazione o da un processo di triturazione.
- La miscelazione di rifiuti deve essere effettuata tra rifiuti in condizioni di sicurezza, esclusivamente tra rifiuti non pericolosi.
- In caso di successivo smaltimento in discarica, la miscelazione di rifiuti non deve mai comportare una diluizione e pertanto le singole tipologie di rifiuti ammesse alla miscelazione devono presentare già le caratteristiche di ammissibilità definite dalla discarica di destinazione.
- La miscela di rifiuti ottenuta deve essere destinata direttamente ad un impianto di trattamento/smaltimento/recupero finali senza passaggi attraverso impianti di stoccaggio intermedi;
- Ai fini della rintracciabilità delle operazioni di miscelazione dovrà essere adottato un registro con pagine numerate e vidimate dalla Regione sul quale annotare le tipologie di rifiuti che compongono ciascuna miscela, l’impianto di destinazione, il codice CER attribuito alla miscela, la codifica dell’area di stoccaggio.
- Dovranno essere esclusi dalla miscelazione le tipologie di rifiuti con i relativi codici CER per i quali l’impianto di destinazione non risulta autorizzato.
- Dovranno essere rispettate le indicazioni del paragrafo 4 del documento della conferenza delle Regioni e delle Province autonome 12/165/CR8C5.
- La miscelazione non dovrà mai pregiudicare la recuperabilità dei rifiuti per i quali sono già presenti e comprovate idonee tecnologie di recupero di materia (carta, plastica, legno, vetro, metalli ecc..).

Miscelazione di rifiuti pericolosi

- Ai fini dello smaltimento in discarica, si può definire un processo omogeneo di miscelazione dei rifiuti quando si verifica le seguenti condizioni: il processo è definito in maniera chiara, sono trattati e miscelati solo rifiuti omogenei, sono ben caratterizzati e non miscele, sono rifiuti che hanno lo stesso codice EER ma provengano da produttori diversi con certificati analitici che ne dimostrano la “somiglianza”, l’eluato ha caratteristiche costanti, le proporzioni delle varie tipologie di rifiuti miscelati per macrofamiglia sono mantenute costanti. Sulla base di tali considerazioni la miscelazione deve avvenire secondo schede di miscelazione standardizzate. **Pertanto dovranno essere trasmesse alla Regione Toscana e all’Arpat di Pisa entro 30 giorni, le suddette schede che dovranno essere applicate dando evidenza di rispettare le condizioni sopra riportate e le procedure gestionali definite oltre alla compilazione della relativa modulistica. Nell’eventuale esigenza di produrre in corso di esercizio nuove miscele per lo smaltimento in discarica, dovrà essere depositata preventivamente all’Arpat di Pisa e alla Regione Toscana la relativa scheda di miscelazione.**
- Alla miscela di rifiuti ottenuta dovranno essere attribuiti esclusivamente i seguenti codici CER 19.02.04* e 19.12.11* a seconda se derivano dalla semplice miscelazione o da un processo di triturazione.
- La miscelazione di rifiuti solidi dovrà avvenire esclusivamente nelle aree individuate provviste di sistema di aspirazione e abbattimento.

- La miscelazione di rifiuti deve essere effettuata tra rifiuti in condizioni di sicurezza, evitando rischi dovuti a eventuali incompatibilità delle caratteristiche chimico-fisiche.
- E' fatto divieto di miscelare rifiuti pericolosi liquidi con rifiuti pericolosi solidi, pertanto ai fini della costituzione della miscela di rifiuti solidi i codici CER che identificano fanghi liquidi sono da riferirsi esclusivamente a fanghi palabili identificabili con lo stato fisico 3. Fanno eccezione i liquidi ad elevata viscosità e/o che danno luogo a fenomeni di polimerizzazione se miscelati con altri liquidi (es. colle, polielettroliti, coagulanti ecc.).
- La miscelazione di rifiuti non deve mai comportare una diluizione e pertanto le singole tipologie di rifiuti ammesse alla miscelazione devono presentare già le caratteristiche di ammissibilità definite dall'impianto di destinazione.
- La miscela di rifiuti ottenuta deve essere destinata direttamente ad un impianto di trattamento/smaltimento/recupero finali senza passaggi attraverso impianti di stoccaggio intermedi;
- Ai fini della rintracciabilità delle operazioni di miscelazione dovrà essere adottato un registro con pagine numerate e vidimate dalla Regione sul quale annotare le tipologie di rifiuti che compongono ciascuna miscela, la relativa classe di rischio, l'impianto di destinazione, il codice CER attribuito alla miscela, la codifica dell'area di stoccaggio, le caratteristiche chimiche, fisiche e merceologiche richieste dall'impianto di destinazione anche mediante rimando a documentazione di riferimento, la data e gli esiti delle eventuali prove di miscelazione.
- Ogni singola partita di miscela ottenuta deve essere caratterizzata mediante analisi con particolare riferimento alla classe di pericolo.
- Dovranno essere esclusi dalla miscelazione le tipologie di rifiuti con i relativi codici CER per i quali l'impianto di destinazione non risulta autorizzato.
- E' fatto divieto di miscelare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.
- In deroga al divieto di miscelazione tra rifiuti non pericolosi e pericolosi, è consentita tale miscelazione nel caso in cui i rifiuti miscelati siano destinati a discarica e i rifiuti non pericolosi non hanno i requisiti per lo smaltimento in discariche per non pericolosi o nel caso i rifiuti miscelati siano destinati allo smaltimento/recupero presso impianti diversi dalla discarica.
- Relativamente alla miscelazione di rifiuti solidi, le pitture e vernici e i fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici dovranno avere una consistenza solida, pastosa o presentare corpi di fondo non pompabili.
- Non sono ammessi alla miscelazione miscugli di rifiuti pericolosi identificati dal codice CER 190204* fatta eccezione dei rifiuti identificati con tale CER derivanti da trattamento primario autoprodotti negli stabilimenti di Herambiente. E' fatta salva la corretta attribuzione del codice CER di competenza del produttore.
- Dovranno essere rispettate le indicazioni del paragrafo 4 del documento della conferenza delle Regioni e delle Province autonome 12/165/CR8C5.
- I formulari relativi allo smaltimento delle miscele dovranno essere accompagnati dalla schede di miscelazione.
- Non potranno essere miscelati rifiuti con classi di pericolosità HP1, HP2, HP9, HP12 e rifiuti contenenti amianto. I rifiuti che devono essere trattati con particolari precauzioni (as es. rifiuti contenenti CFC-HFC-HCFC, rifiuti sanitari potenzialmente infetti, ecc) non possono essere miscelati con altre tipologie di rifiuti
- La miscelazione non deve mai pregiudicare la recuperabilità dei rifiuti.

Endo of waste

- Dovranno essere rispettate le modalità di gestione prodotte per la produzione di end of waste come da relazione specifica depositata agli atti e allegata al presente atto (All. A2) con i relativi controlli previsti per la dichiarazione di end of waste.
- Gli imballaggi bonificati commercializzati dovranno essere avviati al riutilizzo esclusivamente per lo stoccaggio ed il trasporto di rifiuti e pertanto la vendita deve essere destinata esclusivamente a tale scopo e dovranno essere accompagnati da apposito "certificato di avvenuta bonifica", nel quale sarà espressamente riportato il precedente utilizzo.
- Gli imballaggi scartati in quanto non recuperabili perché contenenti residui eccessivi o solidificati, non dovranno essere avviati al sistema di lavaggio.

- Le aree di stoccaggio degli end of waste prodotti (terre, sabbie, imballaggi) dovranno essere sempre tenute separate dalle aree di stoccaggio rifiuti ed opportunamente individuate e segnalate con apposita cartellonistica. Si tenga conto che i materiali in attesa di verifica sono da considerare rifiuti e devono essere opportunamente segnalate e ben identificabili in maniera da consentire sempre i controlli da parte degli organi di controlli. Entro 30 giorni, dovrà pertanto essere inoltrata alla Regione Toscana e all'Arpat una relazione descrittiva sulle modalità di con cui viene garantito quanto sopra corredata di una carta aggiornata che identifichi le varie aree di stoccaggio dei rifiuti in attesa di controlli analitici e degli end of waste certificati, di cui si prenderà atto formalmente.

5.3 SCARICHI IDRICI

- Lo scarico dei reflui nella fognatura con recapito in acque superficiali deve rispettare i limiti fissati per lo scarico su corpo idrico superficiale dalla tabella 6.1 della Decisione (UE) 2018/1147 della Commissione.
- Deve essere rispettato quanto previsto dal Piano Prevenzione e Gestione delle AMD.
- Il monitoraggio dello scarico in fognatura dovrà essere effettuato con un autocontrollo analitico rappresentativo atto a verificare la conformità dello scarico ai valori limite di emissione fissati per i parametri e con la frequenza riportata nel piano di monitoraggio e controllo depositato e riassunto nel presente elaborato.
- La documentazione che attesti l'effettuazione degli autocontrolli, ovvero gli originali dei rapporti di prova, dovrà essere conservata presso l'impianto e dovrà riportare i metodi di campionamento e di analisi dei parametri controllati, il limite di rilevabilità del metodo e l'incertezza delle misure associata al metodo utilizzato.
- La Ditta dovrà mantenere efficienti gli impianti di depurazione a servizio dei reflui prodotti, verificandone il funzionamento e garantendo una adeguata manutenzione, conformemente a quanto indicato nei Piani di gestione presentati dalla ditta, provvedendo periodicamente a smaltire i depositi di fanghi, di idrocarburi e di olii accumulati tramite ditte specializzate.
- Deve essere adottato un Registro d'impianto in cui devono registrati tutti gli interventi effettuati sugli impianti (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti o interruzioni di funzionamento). La documentazione che attesti l'effettuazione delle operazioni di periodica manutenzione ed autocontrollo che consenta l'identificazione della ditta esecutrice, dovranno essere conservati presso lo stabilimento. Il Registro e la documentazione di cui sopra devono essere resi disponibili ogni qualvolta ne venga fatta richiesta dagli organismi di controllo.
- Dovrà inoltre essere adottato un registro degli scarichi, in cui annotare le date dello scarico in discontinuo dei serbatoi di stoccaggio con il quantitativo di acqua scaricata, da tenere costantemente aggiornato.
- Per lo scarico delle **acque reflue assimilabili a domestiche**:
 - devono essere adottate tutte le misure necessarie a garantire la tutela della falda idrica, il rispetto delle disposizioni per la tutela igienico-sanitaria, ad evitare un aumento, anche temporaneo, dell'inquinamento e non compromettere il raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità;
 - gli impianti devono essere mantenuti costantemente efficienti e devono essere sottoposti a periodiche opere di pulizia e manutenzione secondo quanto previsto PMG (programma di manutenzione e gestione) di cui al Capo 2 Tab. 4 all. 3 D.P.G.R. n.46/R del 2008;
 - la documentazione che attesta l'effettuazione delle operazioni previste dal PMG deve essere conservata per la durata dell'autorizzazione e resta disponibile a richiesta agli organismi di controllo previsti dalla normativa vigente.
- La Ditta dovrà comunicare eventuali variazioni delle caratteristiche quali-quantitative dello scarico come previsto dall'art. 12 del DPGR 46/R/08. Qualora si verificassero le condizioni del comma 12 dell'art. 124 del D.Lgs. 152/06, dovrà essere richiesta nuova autorizzazione e dovrà comunque esser comunicato ogni cambiamento (anagrafico, societario etc.) relativo al titolare della presente disposizione;

- Qualora si verifichi un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto di valori limite allo scarico, la Direzione dello stabilimento dovrà informare la Regione Toscana Direzione Ambiente e Energia Settore Autorizzazioni Rifiuti e l'ARPAT, entro le otto ore successive, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile e di sospendere lo scarico se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana o per l'ambiente.

5.4 ACUSTICA

- Devono essere rispettati gli orari di esercizio, il numero, il tipo, la disposizione, i tempi e le modalità di utilizzo di sorgenti e macchinari rumorosi dichiarati nella documentazione.
- Il transito dei mezzi pesanti sulla viabilità interna allo stabilimento dovrà avvenire esclusivamente nel periodo di riferimento diurno ad eccezione dei mezzi interni.
- Una volta installati gli impianti di progetto, dovrà essere eseguita un'indagine fonometrica sulla rumorosità complessivamente prodotta al fine di verificare il rispetto di tutti i limiti di legge in prossimità dei recettori vicini, nelle condizioni più gravose dal punto di vista acustico (dovrà essere fornito anche un elenco delle sorgenti sonore attive nel corso delle misure di rumore ambientale). L'indagine dovrà riportare anche misure aggiornate del livello di rumore residuo diurno e notturno presente presso i recettori limitrofi alla ditta. In caso di non conformità e/o criticità emergenti dalla suddetta indagine, dovranno essere individuate adeguate misure di insonorizzazione. La documentazione degli esiti di tali verifiche, che dovrà essere inviata all'Arpat di Pisa, al Comune di Pisa e alla Regione Toscana settore autorizzazioni rifiuti entro 90 giorni dalla comunicazione di fine lavori.

5.5 CONTROLLO RADIOMETRICO

- Dovrà essere rispettata la procedura di controllo radiometrico dei rifiuti in ingresso allo stabilimento depositata.
- La procedura dovrà essere integrata con il controllo radiometrico degli imballaggi in metallo.

5.6 ACQUE SOTTERRANEE

- dovrà essere effettuato il monitoraggio periodico come da PmeC depositato e riportato di seguito.

6. PIANO DI CONTROLLO EFFETTUATO DA ARPAT

Le attività di controllo programmato effettuate da ARPAT sono a carico del Gestore a norma dell'art.29-decies, comma 3 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. parte III-bis secondo le tariffe che saranno previste dalla normativa regionale.

6.1. CICLO PRODUTTIVO E PROCEDURE GESTIONALI

Verifica ispettiva con periodicità annuale della avvenuta attività di verifica e registrazione di quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo e dell'efficacia degli interventi gestionali proposti.

6.2. MONITORAGGIO

Con periodicità biennale ARPAT effettuerà il seguente monitoraggio:

- N° 1 controllo integrato tipo sopralluogo con controlli tecnici-amministrativi su tutte le matrici
- N° 1 campionamento allo scarico finale (S1)
- N° 2 campionamenti tra rifiuto inertizzato (criteri ammissibilità discarica) e EoW
- N° 1 campionamento alle emissioni esistenti
- campionamenti alle acque sotterranee (piezometri)
- verifica relazioni monitoraggio impatto acustico

7. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

L'impianto dovrà essere monitorato con le procedure di carattere gestionale e le frequenze che sono successivamente riportate. Le determinazioni analitiche dovranno essere effettuate con metodiche ufficiali o metodi accreditati. Nel caso in cui si verifichino delle particolari circostanze quali emissioni non controllate, malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi di controllo e monitoraggio, incidenti, oltre a mettere in atto le procedure previste occorrerà avvertire la Regione Toscana, l'ARPAT di Pisa ed il Comune nell'immediato. Nella comunicazione dovranno essere indicati:

- descrizione dell'inconveniente con data ed ora in cui è stato riscontrato;
- tempi di ripristino;
- provvedimenti adottati per minimizzare l'impatto sull'ambiente

Alla ripresa del normale funzionamento del sistema dovrà essere trasmessa una relazione conclusiva sull'incidente

7.1. Gestione e comunicazione dei risultati del monitoraggio

Tutte le registrazioni dovranno essere conservate in formato informatizzato, e prodotto in formato cartaceo su richiesta, presso la sede dell'impianto per l'intera durata dell'autorizzazione.

Entro il 30 aprile di ogni anno il gestore deve trasmettere alla Regione Toscana, al Comune e all'ARPAT di Pisa una sintesi, tramite pec, dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'autorizzazione integrata ambientale.

7.2. Monitoraggio delle emissioni e controlli gestionali

Di seguito si riportano le tabelle con i monitoraggi che il Gestore dovrà rispettare ad integrazione del PMeC presentato dal Gestore stesso e agli atti.

7.2.1 EMISSIONI IDRICHE

Scarico in acque superficiali da trattamento biologico

| Sigla punto di prelievo | Punti campionamento | Parametro | Frequenza | Metodo di analisi | Modalità di registraz. |
|-------------------------|--|---|-----------------|------------------------------------|---------------------------|
| S1 | Serbatoi di accumulo finale TK7, TK8, TK9, prima dello scarico | pH | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | Registro di autocontrollo |
| | | Temperatura | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | |
| | | Colore | Ad ogni scarico | Visivo | |
| | | Solidi sospesi totali | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 | |
| | | COD | Ad ogni scarico | ISO 15705:2002 par.10.2 | |
| | | Arsenico | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Cadmio | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Cromo totale | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Cromo esavalente | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 | |
| | | Piombo | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Rame | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Nichel | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Zinco | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Manganese | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Mercurio | Ad ogni scarico | EPA 6010D:2018 | |
| | | Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺) | Ad ogni scarico | HACH-LANGE LCK 304 | |
| Azoto nitroso | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 4050 | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------|--|--|
| | | | | Man 29 2003 | |
| | | Azoto nitrico | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| | | Azoto totale | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| | | Idrocarburi totali | Ad ogni scarico | ISO 9377-2:2002 | |
| | | Solfati | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| | | Cloruri | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| | | Boro | Ad ogni scarico | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Indice degli idrocarburi (HOI) | Ad ogni scarico | EN ISO 9377-2:2002 | |
| | | Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) | Quindicinale | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | |
| | | BTEX | Quindicinale | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | |
| | | Solventi organici aromatici | Quindicinale | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | |
| | | Solventi organici azotati | Quindicinale | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | |
| | | Tensioattivi totali (Bias+Mbas) | Quindicinale | MIES001/10 rev.3/2011+MIES001/09 rev.4/2011 | |
| | | Bias (tensioattivi non ionici) | Quindicinale | MIES001/10 rev.3/2011 | |
| | | Mbas (tensioattivi anionici) | Quindicinale | MIES001/09 rev.4/2011 | |
| | | Indice fenoli | Quindicinale | APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003 | |
| | | Aldeidi | Quindicinale | APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003 | |
| | | Fosforo totale | Quindicinale | APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003 | |
| | | BOD5 | Quindicinale | APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003 | |
| | | Escherichia coli | Quindicinale | APAT CNR 7030 F Man 29 2003 | |
| | | Daphnia magna | Quindicinale | APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003 | |

Scarico Acque meteoriche di prima pioggia non soggette ad autorizzazione

| Sigla punto di prelievo | Punti campionamento | Parametro | Frequenza | Metodo di analisi | Modalità di registraz. |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------------|------------------------|
| | | pH | | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | |
| | | Solidi sospesi totali | | APAT CNR IRSA 2090 | |

| | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|------------------------|
| AMPP | Pozzetto di campionamento vasca V5 | | Annuale, a seguito di evento meteorico | Man 29 2003 | Registro autocontrollo |
| | | COD | | ISO 15705:2002 par.10.2 | |
| | | Cadmio | | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Cromo totale | | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Piombo | | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Rame | | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Nichel | | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Zinco | | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Boro | | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| | | Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺) | | HACH-LANGE LCK 304 | |
| | | Azoto nitroso | | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 | |
| | | Azoto nitrico | | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| | | Idrocarburi totali | | EN ISO 9377-2:2002 | |
| | | Solfati | | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| | | Cloruri | | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| | | Boro | | UNI EN ISO 11885 UNI EN ISO 17294-2 | |
| | | Solventi clorurati | | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | |
| | | Solventi organici aromatici | | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | |
| | | Solventi organici azotati | | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | |
| | | Tensioattivi totali | | MIES001/10 rev.3/2011+MIES001/09 rev.4/2011 | |
| | | Fenoli | | APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003 | |
| | | Aldeidi | | APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003 | |
| | | Fosforo totale | | APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003 | |

Parametri e frequenza di monitoraggio delle acque superficiali.

| Punti campionamento | Parametro | Frequenza | Metodo di analisi | Esecutore | Modalità di registrazione |
|---------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|---------------------------|
|---------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|---------------------------|

| | | | | | |
|--|---|------------|---|---------------------------|------------------------------|
| - Fosso Oratoio monte scarico - Fosso Oratoio valle scarico - Fosso Ceria monte scarico - Fosso Ceria valle scarico | pH | Semestrale | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | Laboratorio incaricato | Registro di autocontrollo |
| | Temperatura | Semestrale | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | | |
| | Colore | Semestrale | Visivo | | |
| | Solidi sospesi totali | Semestrale | EN 872 | | |
| | BOD5 | Semestrale | APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003 | | |
| | COD | Semestrale | ISO 15705:2002 par.10.2 | | |
| | Cd | Semestrale | EN 14385 | | |
| | Cr totale | Semestrale | EN 14385 | | |
| | Cr VI | Semestrale | EN 14385 | | |
| | Pb | Semestrale | EN 14385 | | |
| | Cu | Semestrale | EN 14385 | | |
| | Ni | Semestrale | EN 14385 | | |
| | Zn | Semestrale | EN 14385 | | |
| | Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺) | Semestrale | HACH-LANGE LCK 304 | | |
| | Azoto nitrico | Semestrale | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | | |
| | Azoto nitroso | Semestrale | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 | | |
| | Idrocarburi to- tali | Semestrale | ISO 9377-2:2002 | | |
| | Solventi organici aromatici | Semestrale | EN ISO 15680 | | |
| | Solventi organici azotati | Semestrale | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | | |
| | Solventi alogena- ti | Semestrale | EPA5021 A2014 EPA8260 D2018 | | |
| | Fenoli | Semestrale | EN ISO 14402 | | |
| | Aldeidi | Semestrale | APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003 | | |
| | Solfati | Semestrale | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | | |
| | Cloruri | Semestrale | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | | |
| | Fosforo totale | Semestrale | EN ISO 15681-1, 2 EN ISO 6878 EN ISO 1185 | | |

7.2.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

Controllo dei sistemi di depurazione dell'aria.

| Sigla | Origine | Sistema di abbattimento | Modalità di controllo |
|--------------------|--|--|--|
| E1 | Inertizzazione e lavaggio terre | Filtro a secco + scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | Come da indicazioni del costruttore riportate sui manuali d'uso e manutenzione |
| E2 | silos di stoccaggio delle polveri | Filtro depolveratore a cartucce | |
| E3 | silos di stoccaggio della calce | Filtro depolveratore a cartucce | |
| E4 | silos di stoccaggio cemento | Filtro depolveratore a cartucce | |
| E3/A | silos di stoccaggio della calce | Filtro depolveratore a cartucce | |
| E7 | Impianto chimico-fisico, neutralizzazione acidi, evaporatori | Filtro a carboni attivi (parz.) + Scrubber a due stadi (acido+basico oss.) | |
| E10 | Impianto di triturazione ed Area di ricondizionamento di rifiuti principalmente solidi e pastosi | Filtro a secco e carboni attivi | |
| E12 | Baie n. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e impianto biologico | Filtro a secco, filtro a carbone, bio-filtro con scrubber lavaggio acido | |
| E13 | Zona antistante baie 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Filtro a secco + scrubber a due stadi (acido+basico ossidativo) | |
| E14 | Area ricondizionamento rifiuti | Filtro a secco, scrubber a due stadi e filtro a carboni attivi | |
| E18 G/H/I/ L | Laboratorio di analisi | - | |
| E19 | Sfiati serbatoi infiammabili | Filtro a carboni attivi | |
| E21 | Caldaia Generatore di vapore | | |

Monitoraggio emissioni

| Sigla punti di prelievo | Punto di campionamento | Parametro | u.m. | Frequenza | Metodo di determinazione | Esecutore |
|-------------------------|-----------------------------|---|--|------------|--|---------------------|
| E1 | Da presa campione al camino | NH ₃ H ₂ S Polveri TVOC | mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI CEN/TS 14793:2017 MU 634:84 UNI EN 13284-1:2017 UNI EN 12619:2013 | Laboratorio esterno |
| E7 | Da presa campione al camino | HCl NH ₃ TVOC | mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI EN 1911:2010 UNI CEN/TS 14793:2017 UNI EN 12619:2013 | Laboratorio esterno |
| E10 | Da presa campione al camino | Polveri NH ₃ TVOC SOV totali (III, IV, V) | mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI EN 13284-1:2017 UNI CEN/TS 14793:2017 UNI EN 12619:2013 UNI EN 13649:2015 | Laboratorio esterno |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|---|--|------------|--|---------------------|
| E12 | Aria ambiente | Polveri tot NH3 TVOC SOV tab. D classe I SOV tab.D classe I+II SOV Tot. H2S | mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI EN 13284-1:2017 UNI CEN/TS 14793:2017 UNI EN 12619:2013 UNI EN 13649:2015 UNI EN 13649:2015 UNI EN 13649:2015 UNI 11574:2015 | Laboratorio esterno |
| E13 | Da presa campione al camino | Polveri tot NH3 TVOC SOV tab. D classe I SOV tab.D classe I+II SOV Tot. H2S | mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI EN 13284-1:2017 UNI CEN/TS 14793:2017 UNI EN 12619:2013 UNI EN 13649:2015 UNI EN 13649:2015 UNI EN 13649:2015 UNI 11574:2015 | Laboratorio esterno |
| E14 | Da presa campione al camino | Polveri NH3 TVOC SOV tot. (III, IV, V) | mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI EN 13284-1:2017 UNI CEN/TS 14793:2017 UNI EN 12619:2013 UNI EN 13649:2015 | Laboratorio esterno |
| E21 | Da presa campione al camino | CO NOx | mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI EN 15058:2006 EN 14792:2017 | Laboratorio esterno |
| E21 | Da presa campione al camino | CO NOx | mg/Nm ³ mg/Nm ³ | Semestrale | UNI EN 15058:2006 EN 14792:2017 | Laboratorio esterno |

Monitoraggio Emissioni diffuse

Monitoraggio emissioni odorigene

| Punti di prelievo | | Frequenza | Esecutore | Modalità di registrazione |
|---|---|--|----------------------|---------------------------|
| Valutazione di area vasta del disturbo olfattivo mediante simulazione modellistica della diffusione di sostanze odorigene presso i recettori sensibili sulla base degli esiti delle campagne di monitoraggio in olfattometria dinamica delle sorgenti emmissive significative (nota1) | Relazione con elaborato isolivelli di odosità | Triennale o dopo ogni modifica sostanziale apportata all'installazione | Fornitore incaricato | Relazione tecnica |
| Utilizzo di tre nasi elettronici posti 2 in prossimità di recettori sensibili fuori dal sito e uno all'interno del sito. Aggiungere monitoraggio ai recettori | N1 naso al perimetro impiantistico in direzione dei recettori N. 1 naso in prossimità dello studio Falorni N. 1 in prossimità della casa privata posta in Via Maggiore di Oratoio | Due campagne annuali di 14 giorni ciascuno (estate, inverno) | Fornitore incaricato | Relazione Tecnica |

Nota 1: le simulazioni modellistiche della diffusione delle sostanze odorigene sono condotte considerandole sorgenti emmissive significative, anche valutando eventuali variazioni in termini di numero/entità conseguenti a modifiche impiantistiche a regime. Il dominio temporale di simulazione sarà pari a 1 anno solare (corrispondente all'anno solare precedente all'anno di simulazione).

Monitoraggio emissioni acustiche

Entro 30 giorni dalla messa a regime delle modifiche in progetto, sarà effettuato un monitoraggio acustico strumentale presso le postazioni più critiche allo scopo di verificare il rispetto dei limiti di emissione acustica.

Successivamente sarà effettuata una valutazione di impatto acustico con periodicità triennale, oltre che in occasione di eventuali modifiche strutturali e gestionali dell'impianto.

Le verifiche saranno eseguite seguendo le disposizioni del DM 16/3/1998 e del DPCM 14/11/97 al fine di verificare tutti i limiti di immissione differenziale in prossimità di tutti gli edifici recettori più vicini. I risultati delle indagini saranno inoltrati al competente ufficio provinciale e all'Arpat di Pisa in occasione della relazione annuale di rendicontazione sulle attività svolte nello stabilimento.

7.2.3 ACQUE SOTTERRANEE

Monitoraggio acque sotterranee

| Sigla punti di prelievo | Parametro | Valori limite di concentrazione [µg/l] | Frequenza (2) | Metodo di determinazione | Esecutore |
|--|---|---|----------------------|---|---------------------|
| Pz1-bis Pz3-bis Pz4-bis Pz6-bis | Altezza piezometrica prima dello spurgo [m] | - | Semestrale | Misura diretta | Laboratorio esterno |
| | Altezza piezometrica dopo lo spurgo [m] | - | Semestrale | Misura diretta | |
| | Antimonio (Sb) | 5 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Arsenico (As) | 10 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Berillio (Be) | 4 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Cadmio (Cd) | 5 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Cromo (Cr) totale | 50 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Cromo (Cr) VI | 5 | Semestrale | EPA 7199 | |
| | Mercurio (Hg) | 1 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Alluminio | 200 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Piombo (Pb) | 10 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Rame (Cu) | 1000 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Zinco (Zn) | 3000 | Semestrale | UNI EN ISO 17294-2 | |
| | Idrocarburi totali (come n-esano) | 350 | Semestrale | UNI EN ISO 9377-2 + EPA5030C + EPA8260D | |
| | IPA | | | EPA3510C + EPA8270E | |
| | Benzene | 1 | Semestrale | EPA5030C + EPA8260D | |
| | Etilbenzene | 50 | Semestrale | EPA5030C + EPA8260D | |
| | Stirene | 25 | Semestrale | EPA5030C + | |

| | | | | | |
|--|---------------------------------|----|------------|---------------------|--|
| | | | | EPA8260D | |
| | Toluene | 15 | Semestrale | EPA5030C + EPA8260D | |
| | para-Xilene | 10 | Semestrale | EPA5030C + EPA8260D | |
| | Alifatici alogenati cancerogeni | - | Semestrale | EPA5030C + EPA8260D | |

7.2.4 RIFIUTI

Controllo qualità e Test accettabilità Rifiuti in Ingresso.

| EER | Tipo di controllo effettuato | Motivazione del controllo | Parametri ricercati | Metodica analitica | Esecutore | Frequenza |
|--|---|--|--|--------------------|---------------------------------------|--|
| Tutti i EER in ingresso destinati alle linee di trattamento chimico-fisico, biologico, inertizzazione, lavaggio, biopile | Verifica documentale e controllo visivo | Verifica accettabilità | - | - | Personale interno | Ad ogni ingresso |
| | Test analitico | Verifica idoneità rispetto all'omologa programmata | Verifica visiva e parametri significativi del rifiuto secondo quanto previsto dal manuale di qualità | - | Personale interno Laboratorio interno | Al momento del conferimento se ritenuto necessario |
| | Peso del carico conferito | - | - | - | Personale interno | Ad ogni ingresso |
| Tutti i codici EER in ingresso destinati allo stoccaggio (*) | Verifica documentale e controllo visivo | Verifica accettabilità | - | - | Personale interno | Ad ogni ingresso |
| | Test analitico | Verifica idoneità rispetto | Verifica visiva e parametri significativi del rifiuto secondo | - | Personale interno Laboratorio interno | Al momento del conferimento |
| | | all'omologa programmata | quanto previsto dal manuale di qualità | | | se ritenuto necessario |
| | Peso del carico conferito | - | - | - | Personale interno | Ad ogni ingresso |

Note:

(*) sono esclusi dalla procedura di omologa i rifiuti costituiti da microraccolta (contenitori di piccole dimensioni, barattoli, tanichette), che saranno verificati visivamente in base al EER attribuito dal produttore e all'etichettatura se previsto dalla normativa vigente.

Monitoraggio dei rifiuti in uscita

Per i materiali in uscita dall'impianto di inertizzazione è previsto il campionamento con la determinazione dei metalli e delle sostanze organiche sul tal quale oltre che un test di cessione. Sulla base del risultato delle suddette analisi viene stabilita la destinazione finale del rifiuto.

Su tutti i materiali in uscita dall'impianto di lavaggio terre viene effettuata la verifica analitica di rispondenza ai requisiti previsti per l'avvio al riutilizzo. Qualora le indagini analitiche evidenzino la permanenza di una contaminazione, il materiale viene reimmesso in testa all'impianto di trattamento o avviato allo smaltimento come rifiuto.

Per l'impianto chimico-fisico vengono effettuate analisi sulle acque in uscita al fine di stabilire se avviarle al successivo trattamento biologico o al trattamento in impianti esterni.

Per i rifiuti destinati a impianti terzi, saranno ricercati i parametri necessari alla classificazione e alla verifica dell'accettabilità agli impianti di destinazione; è previsto un controllo per ogni lotto omogeneo, con l'emissione di un certificato analitico, redatto e firmato da un chimico iscritto all'ordine, con verifica della corretta attribuzione del codice EER.

7.2.5 MONITORAGGIO CONSUMI

Materie prime

| Materia prima | Fase di utilizzo | Modalità stoccaggio | Identificazione | | | Stato fisico | Unità di misura | Quantità consumata |
|---------------|------------------|---------------------|------------------------------------|---|------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| | | | Numeri CAS dei principali additivi | Classificazione sostanze/preparati pericolosi | Frase di rischio | | | |
| | | | | | | | | |

Consumi di combustibili

| Tipologia | Fase di utilizzo e punto di misura | Stato fisico | Quantità | Metodo di misura del consumo | Quantità consumata |
|-----------|------------------------------------|--------------|----------|------------------------------|--------------------|
| | | | | | |

Consumi idrici

| Tipologia | Punto di misura | Dispositivo di misura | | Modalità e frequenza dei controlli effettuati | Quantità utilizzata (m ³ /anno) |
|-----------|-----------------|-----------------------|----------|---|--|
| | | Stato fisico | Quantità | | |
| | | | | | |

Consumi energetici

| Energia consumata | Unità di misura | Fonte di approvvigionamento | Fase produttiva di utilizzo | Metodo di misura e frequenza | Modalità di registrazione |
|-------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| | | | | | |

7.2.6 RETE FOGNARIA INTERNA E DI RACCOLTA AMD

| Oggetto del controllo | Parametri/Metodi | Frequenza operativa | Responsabile esecuzione |
|-----------------------------|------------------|---------------------|-------------------------|
| Griglie e pozzetti caditoie | Controlli visivi | Semestrale | Operatore / manutentore |

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------|
| | pulizia | Su necessità | |
| Vasche prima pioggia | Controllo visivo presenza residui | Semestrale | Operatore / manutentore |
| Vasche prima pioggia | Pulizia | Su necessità | Tecnico Impianto / operatore |
| Punti di scarico S2, S3, S7 | Controllo visivo | Semestrale | Operatore / manutentore |
| Punti di scarico S2, S3, S7 | Rimozione ostruzioni | Su necessità | Tecnico Impianto / operatore |
| Asta fognaria interna | Video ispezione (*) | Quinquennale | Tecnico incaricato |

(*) L'esito sarà registrato su supporto informatico e conservato presso l'impianto.

7.2.7 MONITORAGGIO DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Manutenzioni programmate impianto.

| Oggetto del controllo | Parametri/Metodi | Frequenza operativa | Responsabile esecuzione |
|--|--|---------------------------------------|--------------------------------|
| Verifica dell'integrità dei serbatoi di stoccaggio | Controlli visivi | Annuale/su necessità | Tecnico Impianto |
| Pulizia dei serbatoi di stoccaggio | Bonifica, apertura pulizia | Annuale/su necessità | Tecnico Impianto/ operatore |
| Controllo linee di carico e scarico | Messa in pressione | Annuale | Tecnico Impianto/ operatore |
| Livello dei serbatoi di stoccaggio | Smontaggio e pulizia controllo di taratura | Annuale | Operatore impianto/manutentore |
| Verifica del funzionamento delle pompe di carico e scarico | Controllo portata | Trimestrale | Operatore |
| Verifica del funzionamento delle pompe di carico e scarico | Sostituzione tenuta | Su necessità | Manutentore |
| Controllo dell'efficienza dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera | Secondo le indicazioni dei produttori | Secondo le indicazioni dei produttori | Operatore impianto/manutentore |
| Filtri depolveratori dei sili (E2, E3, E3/A, E4) | Ispezione maniche/cartucce | Annuale | Addetto impianto |
| Filtri a carboni attivi (E4, E7, E10, E12, E14, E19) | Indice di iodio | Annuale | Tecnico incaricato |
| Biofiltro E12 | Microrganismi a 37°C | Annuale | Tecnico incaricato |
| Test con fumogeno nei capannoni contenenti rifiuti potenzialmente maleodoranti | Controllo visivo | Annuale | Tecnico incaricato |

7.2.8 MONITORAGGIO PROCESSO

Controlli in ingresso all'impianto Biologico

| Parametro | u.m. | Periodicità |
|------------------------------|---------|---|
| pH | | Settimanali per ogni lotto in ingresso all'impianto biologico |
| Temperatura | [°C] | |
| Colore | [mg/l] | |
| COD | [mg/l] | |
| NH ₄ ⁺ | [mg/l] | |
| NO ₃ ⁻ | [mg/l] | |
| NO ₂ ⁻ | [mg/l] | |
| N tot | [mg/l] | |
| P tot | [mg/l] | |
| Tensioattivi totali | [mg/l] | |
| SST | [mg/l] | |
| REDOX | [mV] | |
| Conducibilità | [mS/cm] | |
| Cd | [mg/l] | |
| Cr tot | [mg/l] | |
| Cr VI | [mg/l] | |
| Pb | [mg/l] | |
| Cu | [mg/l] | |
| Ni | [mg/l] | |
| Zn | [mg/l] | |
| OURsp Bianco / OURsp EQ 01 | | |

Controlli semestrali per i rifiuti in ingresso all'impianto biologico.

| Parametro | u.m. | Frequenza |
|-----------------------------|--------|------------|
| Solventi organici clorurati | [mg/l] | Semestrali |
| Solventi organici azotati | [mg/l] | |
| Solventi alogenati | [mg/l] | |
| Aldeidi | [mg/l] | |
| Fenoli | [mg/l] | |
| Idrocarburi totali | [mg/l] | |

Controlli sui reflui in uscita dalla vasca SBR.

| Parametro | u.m. | Frequenza |
|-----------|------|-----------|
| PH | | |

| | | |
|------------------------------|---------------|--|
| Temperatura | [°C] | Settimanali per ogni lotto trattato all'impianto biologico |
| Colore | [mg/l] | |
| COD | [mg/l] | |
| NH ₄ ⁺ | [mg/l] | |
| NO ₃ ⁻ | [mg/l] | |
| NO ₂ ⁻ | [mg/l] | |
| Tensioattivi totali | [mg/l] | |
| SST | [mg/l] | |
| RedOx | [mV] | |
| Conducibilità | [μ S/cm] | |

Parametri analizzati nelle acque in uscita dal trattamento biologico- finissaggio. (BAT AEL)

| Parametro | Unità di misura | Valori limite (3) | Frequenza |
|---|-----------------|--------------------------------------|-----------------|
| pH | - | 5,5-9,5 | Ad ogni scarico |
| Temperatura | °C | (1) | |
| Colore | - | non percettibile con diluizione 1:20 | |
| Solidi sospesi totali | mg/L | ≤ 60 | |
| COD | mg/L | ≤ 160 | |
| Indice degli idrocarburi (HOI) | mg/L | ≤ 10 | |
| Arsenico | mg/L | ≤ 0,1 | |
| Cadmio | mg/L | ≤ 0,02 | |
| Cromo totale | mg/L | ≤ 0,3 | |
| Cromo esavalente | mg/L | ≤ 0,1 | |
| Piombo | mg/L | ≤ 0,2 | |
| Rame | mg/L | ≤ 0,1 | |
| Mercurio | mg/L | ≤ 0,005 | |
| Nichel | mg/L | ≤ 1 | |
| Zinco | mg/L | ≤ 0,5 | |
| Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺) | mg/L | ≤ 15 | |
| Azoto nitroso | mg/L | ≤ 0,6 | |
| Azoto nitrico | mg/L | ≤ 20 | |
| Azoto totale | mg/L | 60 | |
| Idrocarburi totali | mg/L | ≤ 5 | |

| | | | |
|--|-----------|--|--------------|
| Solfati | mg/L | ≤ 1000 | |
| Cloruri | mg/L | ≤ 1200 | |
| Boro | mg/L | ≤ 2 | |
| Solventi organici clorurati | mg/L | ≤ 1 | Quindicinale |
| Solventi organici aromatici | mg/L | ≤ 0,2 | |
| Solventi organici azotati | mg/L | ≤ 0,1 | |
| Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) | mg/L | ≤ 1 | |
| Tensioattivi totali (Bias+Mbas) | mg/L | ≤ 2 | |
| Bias (tensioattivi non ionici) | mg/L | - | |
| Mbas (tensioattivi anionici) | mg/L | - | |
| Indici di Fenoli | mg/L | ≤ 0,3 | |
| Aldeidi | mg/L | ≤ 1 | |
| Fosforo totale | mg/L | ≤ 3 | |
| BOD5 | mg/L | ≤ 40 | |
| Escherichia coli | UFC/100mL | (2) | |
| Daphnia magna | - | Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale | |
| <p><u>Note:</u></p> <p>(1) Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C.</p> <p>(2) Il limite è fissato dall'Autorità competente in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. È consigliato un limite non superiore ai 5000 UFC/100mL.</p> <p>(3) Nell'ipotesi di scarichi per riutilizzo interno i valori limiti da considerare sono quelli del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte terza, Allegato 5, Tabella 3, riferiti a scarichi in acque superficiali, senza applicazione dei BAT-AEL.</p> | | | |

Monitoraggio e controllo Biopile

| Parametro | Tipo di controllo | Periodicità | Metodo di prova |
|-----------------------------|--------------------------|--|---|
| Temperatura | In campo | Giornalmente nei primi 10 gg e settimanalmente successivamente | Termometro portatile |
| Umidità | In campo | Giornalmente nei primi 10 gg e settimanalmente successivamente | Umidostato |
| Concentrazione O2 disciolto | In campo | Giornalmente nei primi 10 gg e settimanalmente successivamente | Ossimetro portatile |
| Componente carboniosa | In laboratorio | | UNI EN 13137:2002 DM 13/09/1999 SOGU 248 21/10/99 metodo XIV.3 |
| Idrocarburi C<12 | In laboratorio | Quindicinale | EPA-8015B/96 |
| Idrocarburi C>12 | In laboratorio | Quindicinale | EPA-8015B/96 |
| pH | In campo | QUindicinale | pHmetro portatile |
| Carica batterica totale | In laboratorio | Inizio, metà e fine trattamento | UNI EN ISO 4833:2004 |
| Tossicità | In laboratorio | Inizio, metà e fine trattamento | APAT 2.2 Man.20.03 |

8.0 ELENCO CODICI EER E RELATIVA DESTINAZIONE

Di seguito riportato

9.0 LAY-OUT STABILIMENTO

Di seguito riportato

AII. A2 RELAZIONE GESTIONE END OF WASTE

Di seguito allegato

ELENCO CODICI EER AUTORIZZATI

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 01 | RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE, ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA, NONCHÉ DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI | | | | | | | | | | | |
| 01 01 | Rifiuti prodotti da estrazione di minerali | | | | | | | | | | | |
| 01 01 01 | rifiuti da estrazione di minerali metalliferi | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 01 02 | rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 03 | Rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi | | | | | | | | | | | |
| 01 03 04* | sterili che possono generare acido prodotti dalla lavorazione di minerale solforoso | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 03 05* | altri sterili contenenti sostanze pericolose | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 03 06 | sterili diversi da quelli di cui alle voci 01 03 04 e 01 03 05 | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 03 07* | altri rifiuti contenenti sostanze pericolose prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi | | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 03 08 | polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07 | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 03 09 | "fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 10" | | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 04 | Rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi | | | | | | | | | | | |
| 01 04 07* | rifiuti contenenti sostanze pericolose, prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 04 08 | scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 04 09 | scarti di sabbia e argilla | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 04 10 | polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 01 04 11 | rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 01 04 12 | sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11 | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 01 04 13 | rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 | | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 05 | Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione | | | | | | | | | | | |
| 01 05 04 | fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 05 05* | fanghi e rifiuti di perforazione e rifiuti contenenti oli | | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 05 06* | fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 05 07 | fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06 | | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 05 08 | fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06 | | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 01 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 02 | RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI | | | | | | | | | | | |
| 02 01 | Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca | | | | | | | | | | | |
| 02 01 01 | fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 02 01 02 | scarti di tessuti animali | | | | | X | | | X | X | X | |
| 02 01 03 | scarti di tessuti vegetali | | | | | X | | | X | X | X | |
| 02 01 04 | rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi) | | | | | X | | | X | X | X | |
| 02 01 06 | feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito | | | | X | X | | | X | | | |
| 02 01 07 | rifiuti della silvicoltura | | X | X | X | X | | | X | X | X | |
| 02 01 08* | rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 01 09 | rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 01 10 | rifiuti metallici | | | | | X | | | X | X | X | |
| 02 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 02 | Rifiuti della preparazione e della lavorazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale | | | | | | | | | | | |
| 02 02 01 | fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 02 02 02 | scarti di tessuti animali | | | | | X | | | X | X | X | |
| 02 02 03 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | | X | X | | | X | X | X | |
| 02 02 04 | fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|--------------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 02 03 | Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa | | | | | | | | | | | |
| 02 03 01 | fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 02 03 02 | rifiuti legati all'impiego di conservanti | | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 03 03 | rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 03 04 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | | X | X | | | X | X | X | |
| 02 03 05 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 04 | Rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero | | | | | | | | | | | |
| 02 04 01 | terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 02 04 02 | carbonato di calcio fuori specifica | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 02 04 03 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 05 | Rifiuti dell'industria lattiero-casearia | | | | | | | | | | | |
| 02 05 01 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | | X | X | | | | X | X | |
| 02 05 02 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 06 | Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione | | | | | | | | | | | |
| 02 06 01 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | | X | X | | | | X | X | |
| 02 06 02 | rifiuti legati all'impiego di conservanti | | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 06 03 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 06 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 07 | Rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao) | | | | | | | | | | | |
| 02 07 01 | rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 07 02 | rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche | | | | X | X | | | | X | X | |
| 02 07 03 | rifiuti prodotti dai trattamenti chimici | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 02 07 04 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | | | | X | X | | | X | X | X | |
| 02 07 05 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 02 07 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 03 | RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE | | | | | | | | | | | |
| 03 01 | Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili | | | | | | | | | | | |
| 03 01 01 | scarti di corteccia e sughero | | | | | X | | | | X | X | |
| 03 01 04* | segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | | X | X | |
| 03 01 05 | segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04 | | X | | | X | | | | X | X | |
| 03 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 03 02 | Rifiuti dei trattamenti conservativi del legno | | | | | | | | | | | |
| 03 02 01* | prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organici non alogenati | | | | | X | | | | | | X |
| 03 02 02* | prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organici clorurati | | | | | X | | | | | | X |
| 03 02 03* | prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organometallici | | | | | X | | | | | | X |
| 03 02 04* | prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti inorganici | | | | | X | | | X | | | X |
| 03 02 05* | altri prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 03 02 99 | prodotti per i trattamenti conservativi del legno non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 03 03 | Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone | | | | | | | | | | | |
| 03 03 01 | scarti di corteccia e legno | | | | | X | | | | X | X | |
| 03 03 02 | fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor) | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 03 03 05 | fanghi prodotti dai processi di deinchiostrazione nel riciclaggio della carta | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 03 03 07 | scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone | | | | | X | | | | X | X | |
| 03 03 08 | scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati | | | | | X | | | | X | X | |
| 03 03 09 | fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio | | X | | | X | | | X | X | X | X |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 05 07 01* | rifiuti contenenti mercurio | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 05 07 02 | rifiuti contenenti zolfo | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 05 07 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 | RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI | | | | | | | | | | | |
| 06 01 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di acidi | | | | | | | | | | | |
| 06 01 01* | acido solforico ed acido solforoso | X | | | | X | | | | | | X |
| 06 01 02* | acido cloridrico | X | | | | X | | | | | | X |
| 06 01 03* | acido fluoridrico | X | | | | X | | | | | | X |
| 06 01 04* | acido fosforico e fosforoso | X | | | | X | | | | | | X |
| 06 01 05* | acido nitrico e acido nitroso | X | | | | X | | | | | | X |
| 06 01 06* | altri acidi | X | | | | X | | | | | | X |
| 06 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 02 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di basi | | | | | | | | | | | |
| 06 02 01* | idrossido di calcio | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 02 03* | idrossido di ammonio | X | | | | X | | | | | | X |
| 06 02 04* | idrossido di sodio e di potassio | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 02 05* | altre basi | X | X | | | X | | | X | | | X |
| 06 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 06 03 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di sali, loro soluzioni e ossidi metallici | | | | | | | | | | | |
| 06 03 11* | sali e loro soluzioni, contenenti cianuri | | | | | X | | | X | X | | X |
| 06 03 13* | sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 03 14 | sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 06 03 15* | ossidi metallici contenenti metalli pesanti | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 06 03 16 | ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15 | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 06 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 06 04 | Rifiuti contenenti metalli, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 | | | | | | | | | | | |
| 06 04 03* | rifiuti contenenti arsenico | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 04 04* | rifiuti contenenti mercurio | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 04 05* | rifiuti contenenti altri metalli pesanti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 05 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | | | | | | | | | | | |
| 06 05 02* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 06 05 03 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 06 06 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici contenenti zolfo, dei processi chimici dello zolfo e dei processi di desolforazione | | | | | | | | | | | |
| 06 06 02* | rifiuti contenenti solfuri pericolosi | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 06 03 | rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 06 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 07 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni | | | | | | | | | | | |
| 06 07 01* | rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto | | | | | X | | | X | X | X | |
| 06 07 02* | carbone attivato dalla produzione di cloro | | | | | X | | | X | X | X | |
| 06 07 03* | fanghi di solfati di bario, contenenti mercurio | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 07 04* | soluzioni ed acidi, ad esempio acido di contatto | X | | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 07 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 08 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso del silicio e dei suoi derivati | | | | | | | | | | | |
| 06 08 02* | rifiuti contenenti clorosilani pericolosi | | X | | | X | | | | | | |
| 06 08 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 09 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fosforosi e dei processi chimici del fosforo | | | | | | | | | | | |
| 06 09 02 | scorie fosforose | | | | | X | | | X | X | | |
| 06 09 03* | rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio contenenti o contaminati da sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | | | |
| 06 09 04 | rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio, diversi da quelli di cui alla voce 06 09 03 | | X | | | X | | | X | | | |
| 06 09 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 06 10 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici contenenti azoto, dei processi chimici dell'azoto e della produzione di fertilizzanti | | | | | | | | | | | |
| 06 10 02* | rifiuti contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 06 10 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 06 11 | Rifiuti dalla produzione di pigmenti inorganici ed opacificanti | | | | | | | | | | | |
| 06 11 01 | rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio | | X | | | X | | | X | | | |
| 06 11 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 06 13 | Rifiuti di processi chimici inorganici non specificati altrimenti | | | | | | | | | | | |
| 06 13 01* | prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici | | X | | | X | | | X | | | |
| 06 13 02* | carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02) | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 06 13 03 | nerofumo | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 06 13 04* | rifiuti della lavorazione dell'amianto | X | | | | X | | | X | X | X | |
| 06 13 05* | fuliggine | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 06 13 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 07 | RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI | | | | | | | | | | | |
| 07 01 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base | | | | | | | | | | | |
| 07 01 01* | soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri | X | | | | X | | | | | | X |
| 07 01 03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 01 04* | altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 01 07* | fondi e residui di reazione, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 01 08* | altri fondi e residui di reazione | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 01 09* | residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 01 10* | altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 01 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 01 12 | fanghi prodotti dal trattamento sul posto degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11 | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali | | | | | | | | | | | |
| 07 02 01* | soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri | X | | | | X | | | | | | X |
| 07 02 03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 02 04* | altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 02 07* | fondi e residui di reazione, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 08* | altri fondi e residui di reazione | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 09* | residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 10* | altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 13 | rifiuti plastici | | | | | X | | | | X | X | |
| 07 02 14* | rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 15 | rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 02 16* | rifiuti contenenti silicioni pericolosi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 07 02 17 | rifiuti contenenti silicioni, diversi da quelli menzionati alla voce 07 02 16 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 07 02 18 | scarti di gomma | | | | | X | | | X | X | X | |
| 07 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 03 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici (tranne 06 11) | | | | | | | | | | | |
| 07 03 01* | soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri | X | | | | X | | | | | | X |
| 07 03 03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 03 04* | altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 03 07* | fondi e residui di reazione, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 03 08* | altri fondi e residui di reazione | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 03 09* | residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 03 10* | altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 07 03 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 03 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 04 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fitosanitari (tranne 02 01 08 e 02 01 09), agenti conservativi del legno (tranne 03 02) ed altri biocidi, organici | | | | | | | | | | | |
| 07 04 01* | soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri | X | | | | X | | | | | | X |
| 07 04 03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|---------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 07 04 04* | altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 04 07* | fondi e residui di reazione, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 04 08* | altri fondi e residui di reazione | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 04 09* | residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 04 10* | altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 04 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 04 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 04 13* | rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 07 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 05 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici | | | | | | | | | | | |
| 07 05 01* | soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri | X | | | | X | | | | | | X |
| 07 05 03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 05 04* | altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 05 07* | fondi e residui di reazione, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 05 08* | altri fondi e residui di reazione | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 05 09* | residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 05 10* | altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 05 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 05 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 05 13* | rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 07 05 14 | rifiuti solidi, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 13 | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 07 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 06 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detergenti, disinfettanti e cosmetici | | | | | | | | | | | |
| 07 06 01* | soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri | X | | | | X | | | | | | X |
| 07 06 03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 06 04* | altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 06 07* | fondi e residui di reazione, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 06 08* | altri fondi e residui di reazione | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 06 09* | residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 06 10* | altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 06 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 06 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 06 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 07 07 | RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI PRODOTTI DELLA CHIMICA FINE E DI PRODOTTI CHIMICI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI | | | | | | | | | | | |
| 07 07 01* | soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri | X | | | | X | | | | | | X |
| 07 07 03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 07 04* | altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri | | | | | X | | | | | | X |
| 07 07 07* | fondi e residui di reazione, alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 07 08* | altri fondi e residui di reazione | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 07 09* | residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 07 10* | altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 07 07 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 07 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 07 07 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 08 | RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA | | | | | | | | | | | |
| 08 01 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso e della rimozione di pitture e vernici | | | | | | | | | | | |
| 08 01 11* | pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | | X | | | X | | | | X | | X |
| 08 01 12 | pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11 | X | X | | X | X | | | | X | | X |
| 08 01 13* | fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 08 01 14 | fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 01 15* | fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 01 16 | fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 08 01 17* | fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 01 18 | fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 01 19* | sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | X | | | | X | | | | | | X |
| 08 01 20 | sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19 | X | | | X | X | | | | | | X |
| 08 01 21* | residui di vernici o di sverniciatori | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 08 02 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di altri rivestimenti (inclusi materiali ceramici) | | | | | | | | | | | |
| 08 02 01 | polveri di scarti di rivestimenti | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 08 02 02 | fanghi acquosi contenenti materiali ceramici | X | X | | | X | | | | | | X |
| 08 02 03 | sospensioni acquose contenenti materiali ceramici | X | X | | | X | | | | | | X |
| 08 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 08 03 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa | | | | | | | | | | | |
| 08 03 07 | fanghi acquosi contenenti inchiostro | X | X | | X | X | | | | | | X |
| 08 03 08 | rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro | X | | | X | X | | | | | | X |
| 08 03 12* | scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | | X | | X |
| 08 03 13 | scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12 | X | X | | X | X | | | | X | | X |
| 08 03 14* | fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 03 15 | fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14 | X | X | | X | X | | | X | X | X | |
| 08 03 16* | residui di soluzioni chimiche per incisione | X | X | | | X | | | X | | | |
| 08 03 17* | toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | X | |
| 08 03 18 | toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 | | | | | X | | | X | X | X | |
| 08 03 19* | oli dispersi | | | | | X | | | | | | X |
| 08 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 08 04 | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di adesivi e sigillanti (inclusi i prodotti impermeabilizzanti) | | | | | | | | | | | |
| 08 04 09* | adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | | X |
| 08 04 10 | adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09 | X | | | | X | | | X | X | | |
| 08 04 11* | fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 04 12 | fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11 | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 08 04 13* | fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 08 04 14 | fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 08 04 15* | rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | X | | | | X | | | | | | X |
| 08 04 16 | rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15 | X | | | X | X | | | | | | X |
| 08 04 17* | olio di resina | | | | | X | | | | | | X |
| 08 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 08 05 | Rifiuti non specificati altrimenti alla voce 08 | | | | | | | | | | | |
| 08 05 01* | isocianati di scarto | | | | | X | | | | | | X |
| 09 | RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA | | | | | | | | | | | |
| 09 01 | Rifiuti dell'industria fotografica | | | | | | | | | | | |
| 09 01 01* | soluzioni di sviluppo e soluzioni attivanti a base acquosa | X | | | | X | | | | | | X |
| 09 01 02* | soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa | X | | | | X | | | | | | X |
| 09 01 03* | soluzioni di sviluppo a base di solventi | | | | | X | | | | | | X |
| 09 01 04* | soluzioni fissative | X | | | | X | | | | | | X |
| 09 01 05* | soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio | X | | | | X | | | | | | X |
| 09 01 06* | rifiuti contenenti argento prodotti dal trattamento in loco di rifiuti fotografici | | | | | X | | | X | X | X | X |
| 09 01 07 | carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento | | | | | X | | | | X | X | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|---------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 09 01 08 | carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento | | | | | X | | | | X | X | |
| 09 01 10 | macchine fotografiche monouso senza batterie | | | | | X | | | | X | X | |
| 09 01 11* | macchine fotografiche monouso contenenti batterie incluse nelle voci 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 | | | | | X | | | | X | X | |
| 09 01 12 | macchine fotografiche monouso diverse da quelle di cui alla voce 09 01 11 | | | | | X | | | | X | X | |
| 09 01 13* | rifiuti liquidi acquosi prodotti dal recupero in loco dell'argento, diversi da quelli di cui alla voce 09 01 06 | | | | | X | | | | | | X |
| 09 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 | RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI | | | | | | | | | | | |
| 10 01 | Rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici (tranne 19) | | | | | | | | | | | |
| 10 01 01 | ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04) | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 02 | ceneri leggere di carbone | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 03 | ceneri leggere di torba e di legno non trattato | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 04* | ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 05 | rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 07 | rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 01 09* | acido solforico | X | | | | X | | | | | | X |
| 10 01 13* | ceneri leggere prodotte da idrocarburi emulsionati usati come carburante | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 14* | ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 15 | ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotti dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 16* | ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 17 | ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 18* | rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 01 19 | rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 01 20* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 01 21 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 01 22* | fanghi acquosi da operazioni di pulizia di caldaie, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | | X |
| 10 01 23 | fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22 | X | X | | X | X | | | X | X | | X |
| 10 01 24 | sabbie dei reattori a letto fluidizzato | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 25 | rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile delle centrali termoelettriche a carbone | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 01 26 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 02 | Rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio | | | | | | | | | | | |
| 10 02 01 | rifiuti del trattamento delle scorie | X | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 02 02 | scorie non trattate | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 02 07* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 02 08 | rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07 | X | X | | X | X | | | X | X | X | |
| 10 02 10 | scaglie di laminazione | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 02 11* | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenuti oli | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 02 12 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 02 13* | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 02 14 | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 02 15 | altri fanghi e residui di filtrazione | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 03 | Rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio | | | | | | | | | | | |
| 10 03 02 | frammenti di anodi | | X | | | X | | | X | X | X | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 10 03 04* | scorie della produzione primaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 05 | rifiuti di allumina | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 08* | scorie saline della produzione secondaria | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 09* | scorie nere della produzione secondaria | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 15* | schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose | | | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 16 | schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 17* | rifiuti contenenti catrame della produzione degli anodi | | | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 18 | rifiuti contenenti catrame della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 17 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 19* | polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 20 | polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 21* | altre polveri e particolati (compresi quelli prodotti da mulini a palle), contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 22 | altre polveri e particolati (compresi quelli prodotti da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 23* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 03 24 | rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 03 25* | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 03 26 | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 03 27* | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli | X | X | | | X | | | | X | X | X |
| 10 03 28 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 03 29* | rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 03 30 | rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 29 | | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 04 | Rifiuti della metallurgia termica del piombo | | | | | | | | | | | |
| 10 04 01* | scorie della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 04 02* | impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 04 03* | arsenato di calcio | | | | | X | | | X | X | X | |
| 10 04 04* | polveri di gas di combustione | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 04 05* | altre polveri e particolato | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 04 06* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 04 07* | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 04 09* | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli | X | X | | | X | | | | X | X | X |
| 10 04 10 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 05 | Rifiuti della metallurgia termica dello zinco | | | | | | | | | | | |
| 10 05 01 | scorie della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 05 03* | polveri dei gas di combustione | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 05 04 | altre polveri e particolato | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 05 05* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 05 06* | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 05 08* | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 05 09 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 05 10* | scorie e schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose | | | | | X | | | X | X | X | |
| 10 05 11 | scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 06 | Rifiuti della metallurgia termica del rame | | | | | | | | | | | |
| 10 06 01 | scorie della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 06 02 | impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 06 03* | polveri dei gas di combustione | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 06 04 | altre polveri e particolato | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 06 06* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 06 07* | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 06 09* | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli | X | X | | | X | | | X | X | X | X |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 10 06 10 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 06 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 07 | Rifiuti della metallurgia termica di argento, oro e platino | | | | | | | | | | | |
| 10 07 01 | scorie della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 07 02 | impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 07 03 | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 07 04 | altre polveri e particolato | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 07 05 | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 07 07* | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 10 07 08 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 07 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 10 08 | Rifiuti della metallurgia termica di altri minerali non ferrosi | | | | | | | | | | | |
| 10 08 04 | polveri e particolato | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 08 08* | scorie salate della produzione primaria e secondaria | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 10 08 09 | altre scorie | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 10 08 10* | impurità e schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose | | | | | X | | | X | X | X | |
| 10 08 11 | scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10 | | X | X | | X | | | X | X | | |
| 10 08 12* | rifiuti contenenti catrame derivante dalla produzione di anodi | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 08 13 | rifiuti contenenti catrame della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 08 14 | frammenti di anodi | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 08 15* | polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 08 16 | polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 08 17* | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | | X |
| 10 08 18 | fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17 | X | X | | X | X | | | X | X | | X |
| 10 08 19* | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli | X | X | | | X | | | X | X | | X |
| 10 08 20 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19 | X | X | | X | X | | | X | X | | X |
| 10 08 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | | X |
| 10 09 | Rifiuti della fusione di materiali ferrosi | | | | | | | | | | | |
| 10 09 03 | scorie di fusione | | X | X | | X | | | X | X | | |
| 10 09 05* | forme e anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 06 | forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 07* | forme e anime da fonderia utilizzate, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 08 | forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 09* | polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 10 | polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 11* | altri particolati contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 12 | altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 13* | leganti per rifiuti contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 14 | leganti per rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 15* | scarti di prodotti rilevatori di crepe, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 09 16 | scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15 | X | X | | X | X | | | X | X | | |
| 10 09 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | | |
| 10 10 | Rifiuti della fusione di materiali non ferrosi | | | | | | | | | | | |
| 10 10 03 | scorie di fusione | | X | X | | X | | | X | X | | |
| 10 10 05* | forme e anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 06 | forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05 | | | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 07* | forme e anime da fonderia utilizzate, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 08 | forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07 | | | X | | X | | | X | X | | |
| 10 10 09* | polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 10 | polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 11* | altri particolati contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 12 | altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11 | | X | X | | X | | | X | X | | |
| 10 10 13* | leganti per rifiuti contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 14 | leganti per rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 10 10 13 | | X | | | X | | | X | X | | |
| 10 10 15* | scarti di prodotti rilevatori di crepe, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|--|---------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 11 01 | Rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli (ad esempio, processi galvanici, zincatura, decapaggio, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione) | | | | | | | | | | | |
| 11 01 05* | acidi di decapaggio | X | | | | X | | | | | | X |
| 11 01 06* | acidi non specificati altrimenti | X | | | | X | | | | | | X |
| 11 01 07* | basi di decapaggio | X | | | | X | | | | | | X |
| 11 01 08* | fanghi di fosfatazione | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 01 09* | fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 01 10 | fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 01 11* | soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose | X | | | | X | | | | | | X |
| 11 01 12 | soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11 | X | | | X | X | | | | | | X |
| 11 01 13* | rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | | X | | X |
| 11 01 14 | rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13 | X | X | | X | X | | | | | | X |
| 11 01 15* | eluati e fanghi di sistemi a membrana o sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | | | X |
| 11 01 16* | resine a scambio ionico saturate o esaurite | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 11 01 98* | altri rifiuti contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 11 02 | Rifiuti prodotti dalla lavorazione idrometallurgica di metalli non ferrosi | | | | | | | | | | | |
| 11 02 02* | fanghi della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite) | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 02 03 | rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi | X | X | | | X | | | X | X | X | |
| 11 02 05* | rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 02 06 | rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 02 07* | altri rifiuti contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 11 03 | Rifiuti solidi e fanghi prodotti da processi di rinvenimento | | | | | | | | | | | |
| 11 03 01* | rifiuti contenenti cianuro | | | | | X | | | X | X | | |
| 11 03 02* | altri rifiuti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 11 05 | Rifiuti prodotti da processi di galvanizzazione a caldo | | | | | | | | | | | |
| 11 05 01 | zinco solido | | | | | X | | | X | X | X | |
| 11 05 02 | ceneri di zinco | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 11 05 03* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 11 05 04* | fondente esaurito | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 11 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 12 | RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA | | | | | | | | | | | |
| 12 01 | Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche | | | | | | | | | | | |
| 12 01 01 | limatura e trucioli di metalli ferrosi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 02 | polveri e particolato di metalli ferrosi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 03 | limatura e trucioli di materiali non ferrosi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 04 | polveri e particolato di metalli non ferrosi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 05 | limatura e trucioli di materiali plastici | | | | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 06* | oli minerali per macchinari, contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni) | | | | | X | | | | | | X |
| 12 01 07* | oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni) | | | | | X | | | | | | X |
| 12 01 08* | emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni | X | | | | X | | | | | | X |
| 12 01 09* | emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni | X | | | | X | | | | | | X |
| 12 01 10* | oli sintetici per macchinari | | | | | X | | | | | | X |
| 12 01 12* | cere e grassi esauriti | | | | | X | | | | X | X | |
| 12 01 13 | rifiuti di saldatura | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 14* | fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 12 01 15 | fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 12 01 16* | materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 17 | materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16 | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 18* | fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti oli | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 12 01 19* | oli per macchinari, facilmente biodegradabili | X | | | | X | | | X | X | X | X |
| 12 01 20* | corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | X | |
| 12 01 21 | corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20 | | | | | X | | | X | X | X | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 12 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 12 03 | Rifiuti prodotti da processi di sgrassatura ad acqua e a vapore (tranne 11) | | | | | | | | | | | |
| 12 03 01* | soluzioni acquose di lavaggio | X | | | | X | | | | | | X |
| 12 03 02* | rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore | X | X | | | X | | | X | | | X |
| 13 | OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (TRANNE OLI COMMESTIBILI ED OLI DI CUI AI CAPITOLI 05, 12 E 19) | | | | | | | | | | | |
| 13 01 | scarti di oli per circuiti idraulici | | | | | | | | | | | |
| 13 01 01* | oli per circuiti idraulici contenenti PCB | | | | | X | | | | | | X |
| 13 01 04* | emulsioni clorurate | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 01 05* | emulsioni non clorurate | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 01 09* | oli minerali per circuiti idraulici, clorurati | | | | | X | | | | | | X |
| 13 01 10* | oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati | | | | | X | | | | | | X |
| 13 01 11* | oli sintetici per circuiti idraulici | | | | | X | | | | | | X |
| 13 01 12* | oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 01 13* | altri oli per circuiti idraulici | | | | | X | | | | | | X |
| 13 02 | scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti | | | | | | | | | | | |
| 13 02 04* | scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati | | | | | X | | | | | | X |
| 13 02 05* | scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati | | | | | X | | | | | | X |
| 13 02 06* | scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione | | | | | X | | | | | | X |
| 13 02 07* | oli per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 02 08* | altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione | | | | | X | | | | | | X |
| 13 03 | oli isolanti e oli termoconduttori usati | | | | | | | | | | | |
| 13 03 01* | oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB | | | | | X | | | | | | X |
| 13 03 06* | oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01 | | | | | X | | | | | | X |
| 13 03 07* | oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati | | | | | X | | | | | | X |
| 13 03 08* | oli sintetici isolanti e oli termoconduttori | | | | | X | | | | | | X |
| 13 03 09* | oli isolanti e oli termoconduttori, facilmente biodegradabili | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 03 10* | altri oli isolanti e oli termoconduttori | | | | | X | | | | | | X |
| 13 04 | oli di sentina | | | | | | | | | | | |
| 13 04 01* | oli di sentina da navigazione interna | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 04 02* | oli di sentina delle fognature dei moli | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 04 03* | altri oli di sentina della navigazione | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 05 | prodotti di separazione olio/acqua | | | | | | | | | | | |
| 13 05 01* | rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua | | X | X | | X | | | | X | X | X |
| 13 05 02* | fanghi di prodotti di separazione olio/acqua | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 13 05 03* | fanghi da collettori | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 13 05 06* | oli prodotti dalla separazione olio/acqua | | | | | X | | | | | | X |
| 13 05 07* | acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 05 08* | miscugli di rifiuti prodotti da camere a sabbia e dei prodotti di separazione | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 13 07 | residui di combustibili liquidi | | | | | | | | | | | |
| 13 07 01* | olio combustibile e carburante diesel | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 07 02* | petrolio | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 07 03* | altri carburanti (comprese le miscele) | X | | | | X | | | | | | X |
| 13 08 | Rifiuti di oli non specificati altrimenti | | | | | | | | | | | |
| 13 08 01* | fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 13 08 02* | altre emulsioni | X | | | | X | | | X | X | X | X |
| 13 08 99* | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 14 | SOLVENTI ORGANICI, REFRIGERANTI E PROPELLENTI DI SCARTO (TRANNE LE VOCI 07 E 08) | | | | | | | | | | | |
| 14 06 | solventi organici, refrigeranti e propellenti di schiuma/aerosol di scarto | | | | | | | | | | | |
| 14 06 01* | clorofluorocarburi, HCFC, HFC | | | | | X | | | | | | X |
| 14 06 02* | altri solventi e miscele di solventi alogenati | | | | | X | | | | | | X |
| 14 06 03* | altri solventi e miscele di solventi | | | | | X | | | | | | X |
| 14 06 04* | fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 14 06 05* | fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 15 | RIFIUTI DI IMBALLAGGIO; ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI) | | | | | | | | | | | |
| 15 01 | Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata) | | | | | | | | | | | |
| 15 01 01 | imballaggi in carta e cartone | | | | | X | | | X | X | X | |
| 15 01 02 | imballaggi in plastica | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 15 01 03 | imballaggi in legno | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 15 01 04 | imballaggi metallici | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 15 01 05 | imballaggi in materiali compositi | | | | | X | | | X | X | X | |

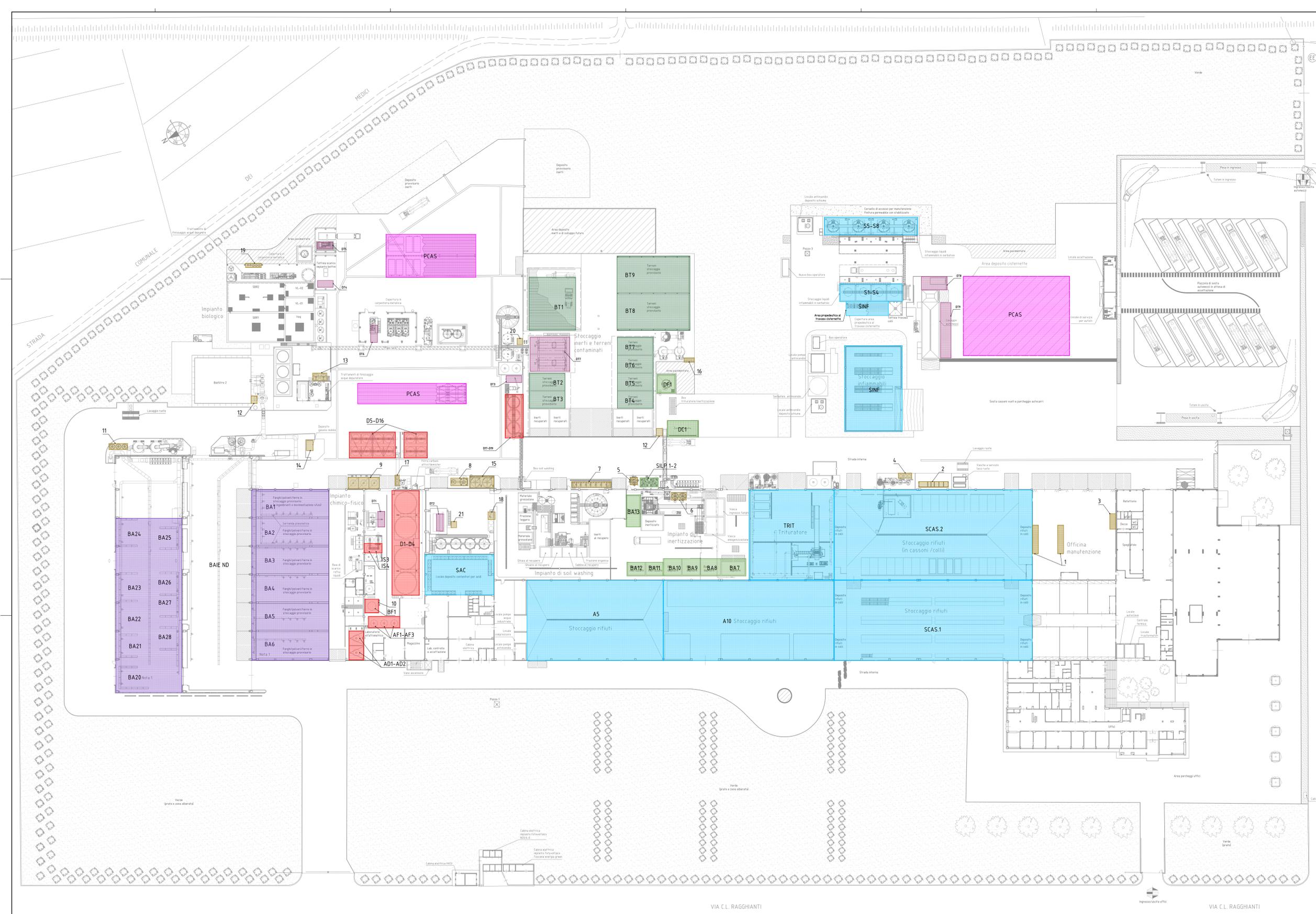
| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 15 01 06 | imballaggi in materiali misti | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 15 01 07 | imballaggi in vetro | | | | | X | | | X | X | X | |
| 15 01 09 | imballaggi in materia tessile | | | | | X | | | X | X | X | |
| 15 01 10* | imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 15 01 11* | imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 15 02 | assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi | | | | | | | | | | | |
| 15 02 02* | assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 15 02 03 | assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 16 | RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO | | | | | | | | | | | |
| 16 01 | veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08) | | | | | | | | | | | |
| 16 01 03 | pneumatici fuori uso | | | | | X | | | X | X | | |
| 16 01 04* | veicoli fuori uso | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 06 | veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 07* | filtri dell'olio | | | | | X | | | X | X | X | |
| 16 01 08* | componenti contenenti mercurio | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 09* | componenti contenenti PCB | | | | | X | | | | | | |
| 16 01 10* | componenti esplosivi (ad esempio "air bag") | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 11* | pastiglie per freni, contenenti amianto | | | | | X | | | | | | |
| 16 01 12 | pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11 | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 13* | liquidi per freni | X | | | | X | | | | | | X |
| 16 01 14* | liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose | X | | | | X | | | | | | X |
| 16 01 15 | liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14 | X | | | | X | | | | | | X |
| 16 01 16 | serbatoi per gas liquefatto | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 17 | metalli ferrosi | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 18 | metalli non ferrosi | | | | | X | | | X | | | |
| 16 01 19 | plastica | | | | | X | | | X | X | X | |
| 16 01 20 | vetro | | | | | X | | | X | X | X | |
| 16 01 21* | componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14 | | | | | X | | | X | X | X | |
| 16 01 22 | componenti non specificati altrimenti | | | | | X | | | X | X | X | |
| 16 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | | | | X | X | | | X | X | X | |
| 16 02 | scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche | | | | | | | | | | | |
| 16 02 09* | trasformatori e condensatori contenenti PCB | | | | | X | | | | | | |
| 16 02 10* | apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09 | | | | | X | | | | | | |
| 16 02 11* | apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC | | | | | X | | | | | | |
| 16 02 12* | apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere | | | | | X | | | | | | |
| 16 02 13* | apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12 | | | | | X | | | X | | | |
| 16 02 14 | apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13 | | | | | X | | | X | | | |
| 16 02 15* | componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso | | | | | X | | | X | X | X | |
| 16 02 16 | componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15 | | | | | X | | | X | X | X | |
| 16 03 | prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati | | | | | | | | | | | |
| 16 03 03* | rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 16 03 04 | rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 16 03 05* | rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 16 03 06 | rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05 | X | | | X | X | | | X | X | X | X |
| 16 04 | esplosivi di scarto | | | | | | | | | | | |
| 16 04 01* | munizioni di scarto | | | | | X | | | | | | |
| 16 04 02* | fuochi artificiali di scarto | | | | | X | | | | | | |
| 16 04 03* | altri esplosivi di scarto | | | | | X | | | | | | |
| 16 05 | gas e polveri in contenitori a pressione e prodotti chimici di scarto | | | | | | | | | | | |
| 16 05 04* | gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | | | | |
| 16 05 05 | gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04 | | | | | X | | | | | | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 18 02 01 | oggetti da taglio (eccetto 18 02 02) | | | | | X | | | | | | |
| 18 02 03 | rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni | | | | | X | | | | X | | |
| 18 02 05* | sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose | X | | | | X | | | X | X | | |
| 18 02 06 | sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05 | X | | | X | X | | | X | X | | |
| 18 02 07* | medicinali citotossici e citostatici | X | | | | X | | | X | X | | |
| 18 02 08 | medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07 | X | | | | X | | | X | X | | |
| 19 | RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE | | | | | | | | | | | |
| 19 01 | Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti | | | | | | | | | | | |
| 19 01 02 | materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti | | | | | X | | | X | | | |
| 19 01 05* | residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi | | X | | | X | | | X | | | |
| 19 01 06* | rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e altri rifiuti liquidi acquosi | X | | | | X | | | | | | X |
| 19 01 07* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi | | X | X | | X | | | X | | | |
| 19 01 10* | carbone attivo esaurito impiegato per il trattamento dei fumi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 01 11* | ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose | | X | X | | X | | | X | | | |
| 19 01 12 | ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11 | | X | X | | X | | | X | | | |
| 19 01 13* | ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | | | |
| 19 01 14 | ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13 | | X | | | X | | | X | | | |
| 19 01 15* | ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | | | |
| 19 01 16 | polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15 | | X | | | X | | | X | | | |
| 19 01 17* | rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | | | |
| 19 01 18 | rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17 | X | X | | | X | | | X | | | |
| 19 01 19 | sabbie dei reattori a letto fluidizzato | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 19 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti | | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 | Rifiuti prodotti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione) | | | | | | | | | | | |
| 19 02 03 | miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 04* | miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 05* | fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 06 | fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05 | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 07* | oli e concentrati prodotti da processi di separazione | | | | | X | | | | | | X |
| 19 02 08* | rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | | | | X |
| 19 02 09* | rifiuti combustibili solidi, contenenti sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 10 | rifiuti combustibili, diversi da quelli di cui alle voci 19 02 08 e 19 02 09 | | | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 11* | altri rifiuti contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 03 | Rifiuti stabilizzati/solidificati | | | | | | | | | | | |
| 19 03 04* | rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 03 05 | rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 03 06* | rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 03 07 | rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 04 | Rifiuti vetrificati e rifiuti di vetrificazione | | | | | | | | | | | |
| 19 04 01 | rifiuti vetrificati | | | | | X | | | X | | | |
| 19 04 02* | ceneri leggere ed altri rifiuti dal trattamento dei fumi | | X | | | X | | | X | | | |
| 19 04 03* | fase solida non vetrificata | | X | X | | X | | | X | | | |
| 19 04 04 | rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati | X | | | X | X | | | | | | X |
| 19 05 | Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi | | | | | | | | | | | |
| 19 05 01 | parte di rifiuti urbani e simili non compostata | | | | | X | | | X | X | X | |
| 19 05 02 | parte di rifiuti animali e vegetali non compostata | | | | | X | | | X | X | X | |
| 19 05 03 | compost fuori specifica | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 06 | Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti | | | | | | | | | | | |
| 19 06 03 | liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani | X | | | X | X | | | X | | X | X |
| 19 06 04 | digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani | | | | | X | | | | X | | |
| 19 06 05 | liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale | X | | | X | X | | | | | | X |
| 19 06 06 | digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale | | | | | X | | | X | X | X | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 19 06 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | | | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 07 | Percolato di discarica | | | | | | | | | | | |
| 19 07 02* | percolato di discarica, contenente sostanze pericolose | X | | | | X | | | | | | X |
| 19 07 03 | percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02 | X | | | X | X | | | | | | X |
| 19 08 | Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti | | | | | | | | | | | |
| 19 08 01 | vaglio | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 08 02 | rifiuti dell'eliminazione della sabbia | | X | X | | X | X | | X | X | X | |
| 19 08 05 | fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 08 06* | resine a scambio ionico saturate o esaurite | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 08 07* | soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 08 08* | rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 08 09 | miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili | X | | | X | X | | | | X | X | X |
| 19 08 10* | miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09 | X | | | | X | | | | X | X | X |
| 19 08 11* | fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 08 12 | fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11 | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 08 13* | fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 08 14 | fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 19 08 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 09 | Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale | | | | | | | | | | | |
| 19 09 01 | rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 19 09 02 | fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 09 03 | fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 09 04 | carbone attivo esaurito | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 09 05 | resine a scambio ionico saturate o esaurite | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 09 06 | soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 09 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 10 | Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo | | | | | | | | | | | |
| 19 10 01 | rifiuti di ferro e acciaio | | | | | X | | | X | | | |
| 19 10 02 | rifiuti di metalli non ferrosi | | | | | X | | | X | | | |
| 19 10 03* | fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 10 04 | fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03 | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 10 05* | altre frazioni, contenenti sostanze pericolose | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 10 06 | altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05 | | X | | X | X | | | X | X | X | |
| 19 11 | Rifiuti prodotti dalla rigenerazione degli oli | | | | | | | | | | | |
| 19 11 01* | filtri di argilla esauriti | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 11 02* | catrami acidi | | X | | | X | | | X | X | X | |
| 19 11 03* | rifiuti liquidi acquosi | X | | | | X | | | | | | X |
| 19 11 04* | rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti mediante basi | X | | | | X | | | | | | X |
| 19 11 05* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 11 06 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05 | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 19 11 07* | rifiuti prodotti dalla depurazione di fumi | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 19 11 99 | rifiuti non specificati altrimenti | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 19 12 | Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti | | | | | | | | | | | |
| 19 12 01 | carta e cartone | | | | | X | | | X | X | X | |
| 19 12 02 | metalli ferrosi | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 19 12 03 | metalli non ferrosi | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 19 12 04 | plastica e gomma | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 19 12 05 | vetro | | | | | X | | | X | X | X | |
| 19 12 06* | legno, contenente sostanze pericolose | | | | | X | X | | X | X | X | |
| 19 12 07 | legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06 | | | | | X | X | | X | X | X | |
| 19 12 08 | prodotti tessili | | | | | X | | | X | X | X | |
| 19 12 09 | minerali (ad esempio sabbia, rocce) | | X | X | | X | X | | X | X | X | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|-----------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 19 12 10 | rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti) | | | | | X | | | X | X | X | |
| 19 12 11* | altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 19 12 12 | altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 | X | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 19 13 | Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda | | | | | | | | | | | |
| 19 13 01* | rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 19 13 02 | rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01 | | X | X | | X | X | | X | X | X | |
| 19 13 03* | fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 19 13 04 | fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03 | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| 19 13 05* | fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose | X | X | X | | X | | | X | X | X | X |
| 19 13 06 | fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05 | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| 19 13 07* | rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose | X | | | | X | | | | | | X |
| 19 13 08 | rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07 | X | | | X | X | | | | | | X |
| 20 | RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA | | | | | | | | | | | |
| 20 01 | Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01) | | | | | | | | | | | |
| 20 01 01 | carta e cartone | | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 02 | vetro | | | | | X | | | X | | | |
| 20 01 08 | rifiuti biodegradabili di cucine e mense | | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 10 | abbigliamento | | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 11 | prodotti tessili | | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 13* | solventi | X | | | | X | | | | | | X |
| 20 01 14* | acidi | X | | | | X | | | | | | X |
| 20 01 15* | sostanze alcaline | X | | | | X | | | | | | X |
| 20 01 17* | prodotti fotochimici | X | | | | X | | | | X | X | X |
| 20 01 19* | pesticidi | X | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 21* | tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio | | | | | X | | | X | | | |
| 20 01 23* | apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi | | | | | X | | | | | | |
| 20 01 25 | oli e grassi commestibili | | | | X | X | | | | X | | X |
| 20 01 26* | oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25 | X | | | | X | | | | X | | X |
| 20 01 27* | vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| 20 01 28 | vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27 | X | | | | X | | | X | X | X | X |
| 20 01 29* | detergenti, contenenti sostanze pericolose | X | | | | X | | | X | X | X | X |
| 20 01 30 | detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29 | X | | | X | X | | | X | X | X | X |
| 20 01 31* | medicinali citotossici e citostatici | X | | | | X | | | X | X | | |
| 20 01 32 | medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31 | X | | | | X | | | X | X | | |
| 20 01 33* | batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03, nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie | | | | | X | | | X | | | |
| 20 01 34 | batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33 | | | | | X | | | X | | | |
| 20 01 35* | apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi | | | | | X | | | X | X | | |
| 20 01 36 | apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35 | | | | | X | | | X | X | | |
| 20 01 37* | legno contenente sostanze pericolose | | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 38 | legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37 | | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 39 | plastica | | | | | X | | | X | X | X | |
| 20 01 40 | metalli | | | | | X | | | X | | | |
| 20 01 41 | rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere | | X | | X | X | | | X | X | X | |
| 20 01 99 | altre frazioni non specificate altrimenti | | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 20 02 | Rifiuti di giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri) | | | | | | | | | | | |
| 20 02 01 | rifiuti biodegradabili | | | | X | X | | | X | X | X | |
| 20 02 02 | terra e roccia | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| 20 02 03 | altri rifiuti non biodegradabili | | X | | | X | | | X | X | X | |

| CODICE | DESCRIZIONE | IMPIANTO CHIMICO - FISICO | IMPIANTI DI INERTIZZAZIONE | IMPIANTO DI SOIL WASHING | IMPIANTO BIOLOGICO | STOCCAGGIO | BIOPILE | LINEA RECUPERO IMBALLAGGI | MS1 (destinazione D8, D9, R4, R5) | MS2 (destinazione D10, R1) | MS3 (destinazione D1, D12) | ML (destinazione R1, R2, D9, D10) |
|----------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Operazione: D9 | Operazioni: D9, R12 | Operazioni: D9, R5 | Operazione: D8 | Operazioni: D15, D14, D13, R13, R12 | Operazioni: D8, R5 | Operazioni: R3, R4 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 | Operazioni: D13, R12 |
| 20 03 | Altri rifiuti urbani | | | | | | | | | | | |
| 20 03 02 | rifiuti dei mercati | | | | | | | | | X | X | |
| 20 03 03 | residui della pulizia stradale | X | X | X | X | X | | | X | X | X | |
| 20 03 04 | fanghi delle fosse settiche | | | | X | X | | | | | | X |
| 20 03 06 | rifiuti della pulizia delle fognature | X | X | X | X | X | | | X | X | X | X |
| 20 03 07 | rifiuti ingombranti | | | | | X | | | X | X | X | |



| Stoccaggio rifiuti | | | | |
|----------------------------|--|----------------|--------|---------------------------------|
| ID AREE | Descrizione | RP e RNP (ton) | Totale | Operazioni |
| SCAS.1 | Locale con scaffalature per deposito rifiuti in colli | 800 | 2600 | D9, D13, D14, D15, R5, R12, R13 |
| SCAS.2 | Locale deposito cassoni scartabili e rifiuti in colli | 500 | | D9, D13, D14, R5, R12 |
| A5 | Locale deposito Big bags e grandi colli | 450 | | D9, D13, D14, D15, R5, R12, R13 |
| A10 | Secondo locale deposito Big bags e grandi colli | 500 | | D9, D13, D14, D15, R5, R12, R13 |
| SAC | Locale deposito contenitori per acidi | 150 | | D9, D13, D14, R12 |
| TRIT | Locale deposito per triturazione e ricondizionamento | 200 | | D13, D14, R12 |
| SINF | Tettico con scaffalature per stoccaggio di rifiuti infiammabili in colli | 280 | | D13, D14, D15, R12, R13 |
| Da S1 a S4 | Serbatoi esterni (n° 4) per liquidi infiammabili/combustibili S1-S2 da 60mc cad. e S3-S4 da 40 mc cad. | 200 | | D13, D14, D15, R12, R13 |
| Da S5 a S8 | Serbatoi esterni (n° 4) per liquidi infiammabili/combustibili da 100mc cad. | 400 | | D13, D14, R12 |
| PCAS | Piazzale cassoni scartabili | 200 | | D9, D13, D14, D15, R5, R12, R13 |
| PCAS | Area esterna deposito cisternette | 100 | 100 | D13, D14, D15, R3, R4, R12, R13 |
| Da BA7 a BA13 SILP1, SILP2 | Zona deposito nel locale dell'impianto di inerti/terreni contaminati | 900 | 900 | D9, D13, D14, R12 |
| DF1 | Serbatoio fanghi pompabili | 60 | 60 | D9, D13, D14, R12 |
| DC1 | Zona di deposito colli inerti/terreni contaminati (nuova area esterna sotto tettoia) | 60 | 60 | D9, D13, D14, R12 |
| BT1 | Zona deposito in baia frantumatore - impianto SW | 1300 | 8000 | D9, D13, D14, R5, R12 |
| Da BT2 a BT7 | Tettico esterno con baie di deposito per impianto SW | 2700 | | D9, D13, D14, R5, R12 |
| BT8-BT9 | Nuove baie di deposito per SW | 4000 | 4000 | D9, D13, D14, D15, R5, R12, R13 |
| Da BA1 a BA6** | Zona deposito in baia in locale, zona nord dello stabilimento | 5500 | 5500 | D8, D9, D13, D14, R5, R12 |
| Da BA20 a BA28** | Zona deposito in baia in locale, zona sud dello stabilimento | 5500 | 5500 | D9, D13, D14, R5, R12 |
| Da D1 a D4 | Serbatoi interni (n° 4) per soluzioni acquose da 200 mc cad. | 800 | 800 | D8, D9, D13, D14, R12 |
| Da D5 a D16*** | Serbatoi esterni (n° 12) di deposito di soluzioni acquose da 60mc cad. | 720 | 720 | D8, D9, D13, D14, R12 |
| Da D17 a D19 | Serbatoi di deposito liquidi esterni (tutto deposito SW) n° 3x 100mc. | 300 | 300 | D8, D9, D13, D14, R12 |
| AD1+AD2 | Serbatoi interni (n° 2) per acidi deboli da 28 mc cad. | 60 | 60 | D9, D13, D14, R12 |
| IS3-IS4 | Serbatoi interni (n° 2) per fanghi da disidratati da 30 mc cad. | 60 | 60 | D9, D13, D14, R12 |
| Da AF1 a AF3 - BF1 | Serbatoi interni per acidi (n° 4) AF1-AF3 da 28 mc cad. e BF1 35 mc. | 130 | 130 | D9, D13, D14, R12 |
| Da DT1 a DT9 | Depositi temporanei | | | |

| Deposito materie prime | | |
|------------------------|-----------------------------------|--|
| ID | Area | Tipologia |
| 1 | Officina manutenzione | Vernici e oli |
| 2 | Esterno | Deposito bombole e oli |
| 3 | Officina manutenzione | Bombole |
| 4 | Esterno | Reagenti impianto abbattimento emissioni - Ipotossico di sodio al 17% |
| | | Reagenti impianto abbattimento emissioni - Idrossido di sodio al 30% |
| 5 | Esterno | Reagenti impianto abbattimento emissioni - Acido solforico al 30% |
| | | Reagenti impianto inerti/terreni contaminati - Calce idrata/Cemento in silo |
| 6 | Locale inerti/terreni contaminati | Reagenti impianto inerti/terreni contaminati - Solfuro di sodio in serbatoio |
| | | Reagenti impianto lavaggio terre - Idrossido di sodio al 30% |
| 7 | Esterno | Reagenti impianto lavaggio terre - Acido solforico al 30% |
| | | Reagenti impianto lavaggio terre - Altri reagenti |
| 8 | Esterno | Reagenti impianto lavaggio terre - Cloruro ferrico al 40% |
| | | Reagenti impianto lavaggio terre - Calce idrata in silo |
| 9 | Esterno | Reagenti impianto chimico-fisico - Idrossido di sodio al 30% |
| | | Reagenti impianto chimico-fisico - Acido solforico al 30% |
| 10 | Locale impianti acidi | Reagenti impianto acidi - Idrossido di sodio al 30% |
| | | Reagenti impianto chimico-fisico - Cloruro ferrico al 40% |
| 12 | Esterno | Reagenti abbattimento emissioni - Acido solforico al 30% |
| | | Reagenti impianto rimozione boro - Idrossido di sodio al 30% |
| 13 | Esterno | Reagenti impianto rimozione boro - Acido solforico al 30% |
| | | Gasolio |
| 15 | Esterno | Reagenti impianto chimico-fisico - Cloruro ferrico al 40% |
| | | Reagenti impianto abbattimento emissioni - Ipotossico di sodio al 17% |
| 11, 15, 17 | Esterno | Reagenti impianto abbattimento emissioni - Idrossido di sodio al 30% |
| | | Reagenti impianto abbattimento emissioni - Acido solforico al 30% |
| 18 | Locale chimico-fisico | Poliurettilite |
| 19 | Esterno | S.M.B.S. - Boidici - Acid cleaning - Caustic cleaning - Antiscaling |
| 20 | Esterno | Reagente sistema lavaggio tele - Acido cloridrico 33% |
| 21 | Locale chimico-fisico | Reagente sistema lavaggio tele - Acido cloridrico 33% |

Nota:
 Si precisa che nelle aree di deposito autorizzate, possono anche essere stoccati rifiuti diretti verso le sezioni di trattamento interne allo stabilimento, attribuendo in questo caso l'operazione propria alla linea di trattamento (D8, D9, R3, R4, R5); in questo caso i quantitativi stoccati non contribuiscono alla verifica della capacità massima istantanea di deposito.

* Operazioni D15 ed R13 per la sola area BT7 (450 ton).
 ** Operazioni D15 ed R13 per le aree BA5, BA6 e BA20 (1250 ton).
 *** Operazioni D15 ed R13 per le aree da D13 a D16 (240 ton).



Società del Gruppo Hera
 Herambiente Servizi Industriali s.r.l.

Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti
Via Ragghianti, Pisa

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale
 D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

DOCUMENTO TECNICO
 Ottimizzazione ambientale impianti ed adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili

ELABORATO 3.4
 Planimetria area di deposito temporaneo/
 stoccaggi/trattamento rifiuti

| | | | |
|-------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Approvato | R. Bacci K. Gamberini | | |
| Controllato | M. Facchini F. Zanni | | |
| Redatto | A. Levato | | |
| Cod. Doc. HSD 3.4 | CD 03 PI AA 01 15 PL 03 04 | Cod. Doc. Rev. 5.1 | 10/02/05/0008 |
| Rev. 02 | Data | 07/06/2021 | Scala 1:400 |



RANABLU S.r.l.
 Via A. Moro, 113 - 06021 S. Giovanni d'Asce (TR)
 Telefono +39 0746786466 - www.ranablu.it
 Email: info@ranablu.it - contact@ranablu.it



*Piattaforma polifunzionale di
trattamento rifiuti
Via Ragghianti, Pisa*

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale
D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

DOCUMENTO TECNICO
Ottimizzazione ambientale impianti ed
adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili

ELABORATO 25
Relazione su prodotti EoW
Rif. Linea Guida SNPA 23/2020 "Applicazione della disciplina EoW
di cui all'art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i."

| | | | |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Approvato | R. Boschi K. Gamberini | | |
| Controllato | M. Facchini F. Zanni | | |
| Redatto | A. Levato | | |
| Cod. Doc. HASI s.r.l. | CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Cod. Doc. Ranablu S.r.l. | 19.012.05U.0030 |
| Rev. 01 | Data | 07/06/2021 | Pagine 1 di 38 |



RANABLU S.r.l.
Via Aldo Moro 113, 66020 S. Giovanni Teatino (CH)
Telefono: (+39) 0858434565, web: www.ranablu.it,
e-mail: info@ranablu.it, pec: a.roncone@pec.ranablu.it

SOMMARIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| A | PREMESSA | 4 |
| B | IMBALLAGGI RIGENERATI..... | 6 |
| | B.1 DESCRIZIONE DEGLI UTILIZZI..... | 6 |
| | B.2 DESCRIZIONE DEL MERCATO DI RIFERIMENTO | 6 |
| | B.3 STANDARD TECNICI..... | 8 |
| | B.4 STANDARD AMBIENTALI..... | 9 |
| | B.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DA UTILIZZO DEL PRODOTTO | 9 |
| C | CRITERI – IMBALLAGGI RIGENERATI | 11 |
| | C.1 RIFIUTI E/O MATERIALI AMMISSIBILI A RECUPERO..... | 11 |
| | C.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO | 11 |
| | C.3 CRITERI DI QUALITÀ DEL PRODOTTO..... | 12 |
| | C.4 SISTEMI DI GESTIONE | 12 |
| | <i>Gestione del processo</i> | 13 |
| D | TABELLA RIEPILOGATIVA..... | 16 |
| E | APPENDICE 1 | 17 |
| F | AGGREGATI RICICLATI..... | 18 |
| | F.1 DESCRIZIONE DEGLI UTILIZZI..... | 18 |
| | F.2 DESCRIZIONE DEL MERCATO DI RIFERIMENTO | 18 |
| | F.3 STANDARD TECNICI..... | 20 |
| | F.4 STANDARD AMBIENTALI..... | 21 |
| | F.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DA UTILIZZO DEL PRODOTTO | 21 |
| G | CRITERI – INERTI DA RECUPERO..... | 22 |
| | G.1 RIFIUTI E/O MATERIALI AMMISSIBILI A RECUPERO..... | 22 |
| | G.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO | 22 |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 2 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| | <i>Soil washing</i> | 22 |
| | <i>Biopila 23</i> | |
| G.3 | CRITERI DI QUALITÀ DEL PRODOTTO..... | 26 |
| G.4 | SISTEMI DI GESTIONE | 26 |
| | <i>Omologa rifiuto</i> | 26 |
| | <i>Accettazione</i> | 27 |
| | <i>Gestione del processo</i> | 28 |
| H | TABELLA RIEPILOGATIVA INERTI DA SOIL WASHING | 31 |
| I | SCHEDA RIEPILOGATIVA - INERTI DA BIOPILE | 36 |
| J | APPENDICE 2 | 37 |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 3 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

A PREMESSA

La legge n. 128 del 02 novembre 2019, pubblicata sulla GU n. 257 del 02/11/2019, di conversione al decreto-legge 3 settembre 2019, n. 10, recante disposizioni urgenti per la tutela del lavoro e per la risoluzione di crisi aziendali, ha modificato l'articolo 184-ter del D.lgs. 152/2006, sulla cessazione della qualifica di rifiuto.

La nuova formulazione dell'articolo 184-ter attribuisce alle autorità competenti al rilascio di provvedimenti autorizzativi relativi all'esercizio di impianti di gestione dei rifiuti, la possibilità di definire, nel rispetto delle condizioni previste dall'articolo 184-ter, i criteri di cessazione della qualifica di rifiuto per il singolo impianto. Il comma 3 ter istituisce un sistema di controlli delle autorizzazioni rilasciate "caso per caso" adottati, riesaminati o rinnovati, attribuendone la competenza al Sistema Nazionale per la protezione dell'ambiente.

In particolare, si stabilisce che l'ISPRA o l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente delegata dall'ISPRA, controlli a campione, sentita l'autorità competente, in contraddittorio con il soggetto interessato, la conformità delle modalità operative e gestionali degli impianti, ivi compresi i rifiuti in ingresso, i processi di recupero e le sostanze o oggetti in uscita, agli atti autorizzatori rilasciati nonché alle condizioni di cui al comma 1, redigendo, in caso di non conformità, apposita relazione.

La modifica normativa prevede che al fine di assicurare l'armonizzazione, l'efficacia e l'omogeneità dei controlli sul territorio nazionale, si applicano gli articoli 4, comma 4, e 6 della legge 28 giugno 2016, n. 132.

Gli aspetti principali del processo di recupero/riciclaggio che possono essere ispezionati includono la valutazione:

- dei rifiuti in input all'operazione di recupero;
- dei processi e tecniche di recupero/ riciclaggio;
- dei criteri di qualità per i materiali che cessano di essere rifiuto risultanti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per gli inquinanti ove necessario;
- dei requisiti per i sistemi di gestione per dimostrare la conformità ai criteri di cessazione della qualifica di rifiuto, anche per il controllo di qualità e l'automonitoraggio e accreditamento, se del caso;
- dell'uso corretto del prodotto finale.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 4 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Scopo del presente documento è quello di descrivere, con riferimento alle Linee guida SNPA 23/2020 “Applicazione della disciplina EoW di cui all’art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.”, i prodotti *End of Waste* (d’ora in poi EoW) generati presso la piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti di via Ragghianti, nel Comune di Pisa (PI).

Nello stato di progetto oggetto della presente istanza, si individuano tre linee produttive che generano prodotti EoW:

1. linea di lavaggio e bonifica imballaggi;
2. linea di soil washing;
3. trattamento biologico tramite biopile

Ne consegue che i prodotti EoW prodotti nel suddetto sito impiantistico ed oggetto della presente trattazione sono:

- Imballaggi rigenerati;
- Inerti e terreni.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 5 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

B IMBALLAGGI RIGENERATI

B.1 DESCRIZIONE DEGLI UTILIZZI

Gli imballaggi che si ritiene di sottoporre a rigenerazione per riutilizzo sono costituiti da imballaggi primari quali fusti metallici o plastici e cisternette IBC.

Gli utilizzi ai quali sono deputati questi imballaggi rigenerati sono quelli di movimentazione e trasporto di altri rifiuti. La funzionalità principale dell'impianto è quella di permettere il lavaggio e la bonifica dei contenitori con cui vengono conferiti i rifiuti, per la restituzione al cliente o per l'utilizzo diretto da parte di HASI.

Le caratteristiche prestazionali del prodotto EoW atteso sono le medesime degli imballaggi nuovi, possedendo le medesime caratteristiche di integrità e robustezza.

B.2 DESCRIZIONE DEL MERCATO DI RIFERIMENTO

Il riutilizzo degli imballaggi ed il loro riciclaggio sono sanciti dalla normativa di settore, nello specifico il D.lgs. 152/2006 ed s.m.i., che all'art. 218, comma 1, definisce:

- *imballaggio riutilizzabile: imballaggio o componente di imballaggio che è stato concepito e progettato per sopportare nel corso del suo ciclo di vita un numero minimo di viaggi o rotazioni all'interno di un circuito di riutilizzo;*
- *rifiuto di imballaggio: ogni imballaggio o materiale di imballaggio, rientrante nella definizione di rifiuto di cui all'articolo 183, comma 1, lettera a), esclusi i residui della produzione;*
- *riutilizzo: qualsiasi operazione nella quale l'imballaggio concepito e progettato per poter compiere, durante il suo ciclo di vita, un numero minimo di spostamenti o rotazioni è riempito di nuovo o reimpiegato per un uso identico a quello per il quale è stato concepito, con o senza il supporto di prodotti ausiliari presenti sul mercato che consentano il riempimento dell'imballaggio stesso; tale imballaggio riutilizzato diventa rifiuto di imballaggio quando cessa di essere reimpiegato;*
- *riciclaggio: ritrattamento in un processo di produzione dei rifiuti di imballaggio per la loro funzione originaria o per altri fini, incluso il riciclaggio organico e ad esclusione del recupero di energia;*

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 6 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

- *recupero dei rifiuti generati da imballaggi: le operazioni che utilizzano rifiuti di imballaggio per generare materie prime secondarie, prodotti o combustibili, attraverso trattamenti meccanici, termici, chimici o biologici, inclusa la cernita, e, in particolare, le operazioni previste nell'Allegato C alla parte quarta del presente decreto;*

mentre l'art 219 chiarisce che

L'attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio si conforma ai seguenti principi generali:

- *a) incentivazione e promozione della prevenzione alla fonte della quantità e della pericolosità nella fabbricazione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, soprattutto attraverso iniziative, anche di natura economica in conformità ai principi del diritto comunitario, volte a promuovere lo sviluppo di tecnologie pulite ed a ridurre a monte la produzione e l'utilizzazione degli imballaggi, nonché a favorire la produzione di imballaggi riutilizzabili ed il loro concreto riutilizzo;*
- *b) incentivazione del riciclaggio e del recupero di materia prima, sviluppo della raccolta differenziata di rifiuti di imballaggio e promozione di opportunità di mercato per incoraggiare l'utilizzazione dei materiali ottenuti da imballaggi riciclati e recuperati;*
- *c) riduzione del flusso dei rifiuti di imballaggio destinati allo smaltimento finale attraverso le altre forme di recupero;*
- *d) applicazione di misure di prevenzione consistenti in programmi nazionali o azioni analoghe da adottarsi previa consultazione degli operatori economici interessati.*

L'attività da svolgere è, pertanto, in piena linea di esecuzione dei principi chiave della normativa ambientale.

La realizzazione di questa attività di servizio e, di conseguenza, il suo mercato di riferimento attiene alla necessità aziendale di gestire in modo corretto i rifiuti conferiti in colli; le operazioni di pulizia e lavaggio consentiranno, infatti, di rendere l'imballaggio all'originario produttore del rifiuto conferito, per il riutilizzo dello stesso e, allo stesso tempo, permetterà la corretta gestione amministrativa del rifiuto.

In alternativa l'imballaggio potrà essere riutilizzato direttamente da HASI, sempre nell'ambito della gestione dei propri rifiuti, oppure ceduto a terzi con specifica informativa sul fatto che

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 7 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

l'imballaggio è stato generato da un processo di recupero e precedentemente utilizzato per stoccaggio e trasporto rifiuti.

La produzione annua complessiva di imballaggi recuperati è, nella massima configurazione, di 5.000 tonn annue.

B.3 STANDARD TECNICI

Non sono disponibili standard tecnici specifici, per cui, in virtù di quanto specificato nelle Linee Guida SNPA si fa riferimento ad accordi privati con il cessionario.

Sull'imballaggio vengono eseguite attività di svuotamento, pulizia e bonifica del contenuto, e verifica per il possibile riutilizzo; possono alternativamente essere eseguite attività di disassemblaggio di imballaggi compositi per essere utilizzati distintamente (ad esempio la cisternetta IBC che si compone di otre plastico, gabbia e pancale, può essere dissociata nei diversi componenti).

Dal punto di vista tecnico saranno eseguite le seguenti verifiche, qualora l'imballo venga destinato ad un utilizzo esterno al sito, che costituiscono lo standard di riferimento:

- **Verifica dello svuotamento:** l'imballaggio dovrà essere "nominalmente vuoto". Citando quanto contenuto nella Comunicazione della Commissione europea relativa agli "*Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti*" la nozione di «nominalmente vuoto» è da interpretare nel senso che i contenuti del prodotto sono stati rimossi in maniera efficace. Un imballaggio si può ritenere completamente svuotato se nel caso di un ulteriore tentativo di svuotamento, per effetto ad esempio del suo capovolgimento, non si hanno più rilasci né di gocce né di residui solidi.
- **Verifica della pulizia interna:** richiamando quanto previsto dalla normativa ADR sugli imballaggi ricondizionati, l'eventuale residuo presente a seguito dello svuotamento, dovrà essere rimosso sino a quando i materiali di costruzione originale ritrovino il loro aspetto iniziale, essendo stati rimossi tutti i loro contenuti. Si ammette la deroga nel caso di materiali che aderiscono alle superfici senza rilasci (quali ad esempio non esaustivo vernici ed inchiostri), in questo caso il riutilizzo è consentito esclusivamente con il medesimo prodotto. La verifica si considera soddisfatta quando a seguito di ispezione di personale esperto e formato, non si determinano motivi ostativi al riutilizzo; sarà selezionato un campione costituito da n. 1 imballaggio rigenerato per ogni lotto di produzione, per il quale sarà campionata l'acqua di lavaggio dell'ultimo risciacquo e la

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 8 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

stessa sarà sottoposta ad analisi chimica per la verifica della conformità, anche se non specificatamente applicabile, ai valori limite di cui all'allegato 3 al D.M. 5/2/98;

- **Verifica d'integrità:** Saranno condotte verifiche visive sulla presenza di fori e/o corrosione delle parti metalliche e sulla loro possibilità di inficiare il riutilizzo dell'imballo. La verifica si considera soddisfatta quando a seguito di ispezione di personale esperto e formato, non si determinano motivi ostativi al riutilizzo.
- **Verifica delle attrezzature:** verifica della presenza fisica di tappi, guarnizioni e valvole e loro funzionamento. La verifica si considera soddisfatta quando a seguito di ispezione di personale esperto e formato, non si determinano motivi ostativi al riutilizzo.
- **Verifica di forma e deformazioni:** verifica sulla presenza di eventuali lesioni delle parti strutturali dell'imballaggio, di importanti deformazioni e della loro possibilità di inficiare il riutilizzo dell'imballo. La verifica si considera soddisfatta quando a seguito di ispezione di personale esperto e formato, non si determinano motivi ostativi al riutilizzo; inoltre, saranno scartati tutti gli imballaggi che presenteranno, anche a seguito di eventuale ripristino della forma e profilo originale, deformazioni così definite:
 - Fusti: deformazione della circonferenza misurata superiore al 10% rispetto alla misura, più la rispettiva tolleranza, indicata dal produttore nella scheda tecnica;
 - Cisternette IBC: otre plastico deformato in maniera tale da entrare in contatto con la gabbia metallica di contenimento su due o più lati.

B.4 STANDARD AMBIENTALI

Non sono richiesti particolari standard ambientali. L'imballo sarà accompagnato da apposito "certificato di avvenuta bonifica", nel quale sarà espressamente riportato il precedente utilizzo dell'imballo, dei rifiuti in esso contenuti e sarà esplicitato il divieto di utilizzato da scopi differenti dallo stoccaggio e trasporto rifiuti.

B.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DA UTILIZZO DEL PRODOTTO

Trattandosi di un imballaggio, da riutilizzare nell'ambito dello stoccaggio e trasporto dei rifiuti, il suo utilizzo, confrontato con l'utilizzo di un imballaggio nuovo, non comporta impatti ambientali diversi che, di per sé, sono già limitati e legati essenzialmente al contenuto di quanto trasportato,

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 9 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

piuttosto che all'imballaggio stesso. Certamente il riutilizzo degli imballaggi è da considerarsi positivamente nell'ottica di un bilancio ambientale, in accordo con i principi generali del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i. che pone il riutilizzo in ordine gerarchico superiore al recupero.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 10 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

C CRITERI – IMBALLAGGI RIGENERATI

C.1 RIFIUTI E/O MATERIALI AMMISSIBILI A RECUPERO

Le tipologie di rifiuti ammesse al trattamento finalizzato alla rigenerazione degli imballaggi sono i seguenti:

| CODICE | DESCRIZIONE |
|-----------|---|
| 15 01 02 | imballaggi di plastica |
| 15 01 03 | imballaggi in legno |
| 15 01 04 | imballaggi metallici |
| 15 01 06 | imballaggi in materiali misti |
| 15 01 10* | imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze |
| 15 01 11* | imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti |
| 17 02 03 | Plastica |
| 17 02 04* | vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati |
| 19 12 02 | metalli ferrosi |
| 19 12 03 | metalli non ferrosi |
| 19 12 04 | plastica e gomma |
| 19 12 06* | legno, contenente sostanze pericolose |
| 19 12 07 | legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06 |

I rifiuti sopra menzionati sono costituiti dagli imballaggi con i quali i rifiuti sono conferiti presso l'impianto HASI, a seguito del loro svuotamento.

C.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO

I rifiuti conferiti in colli con confezionamento in fusti, cisternette, taniche, etc. sono posizionati nelle apposite aree di stoccaggio per il deposito preliminare per mezzo di un carrello elevatore. Gli imballaggi, dopo essere stati svuotati presso le aree allestite di travaso e ricondizionamento, sono posizionati nelle medesime aree di stoccaggio destinate ai rifiuti in colli, prima di essere avviati a recupero/smaltimento e/o in alternativa ad operazione di lavaggio.

Il lavaggio dei contenitori risultati contaminati dopo svuotamento/travaso, come previsto da AIA n. 4189 del 2011, può essere effettuato *“all'interno del locale stoccaggio cassoni, dell'area di ricondizionamento e della piazzola esterna di lavaggio di attrezzature ed automezzi, con l'obiettivo del loro successivo riutilizzo oppure ai fini del successivo avvio del recupero dei materiali costituenti in contenitori medesimi (ferro e plastica).”*

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 11 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

L'operazione di lavaggio può essere eseguito mediante lancia ad alta pressione, connessa ad idropulitrice, oppure connessa ad autospurgo; con la lancia si procede al lavaggio approfondito interno ed esterno del contenitore sino all'eliminazione dei residui di prodotto ed alla restituzione del materiale originario dell'imballaggio, a meno di imballaggi che abbiano contenuto materiale altamente imbrattante, quali inchiostri e/o vernici, che potrebbero non essere completamente rimossi dalla superficie mediante il getto d'acqua a pressione. Eventuali imballaggi per i quali le operazioni di lavaggio e pulizia siano estremamente difficoltose e/o non risolutive, saranno destinati ad altre linee interne di trattamento (quali, ad esempio, la triturazione e/o miscelazione per termodistruzione).

Le acque derivanti dal lavaggio vengono recuperate mediante travaso con pompa in altro contenitore e/o mediante mezzo aspirante (autospurgo, etc.), oppure scaricate nei grigliati per essere poi raccolte nelle vasche di rilancio e successivamente destinate al trattamento interno. Le acque raccolte in ulteriori contenitori vengono avviate nell'area di stoccaggio e/o direttamente all'impianto interno di trattamento chimico-fisico interno.

Il trasferimento dei contenitori contaminati e dei contenitori bonificati dalle aree di stoccaggio viene effettuato mediante carrelli elevatori. I contenitori bonificati possono essere poi posizionati all'esterno nell'area dedicata presente nel piazzale lato sud-est nei pressi del lavaggio automezzi prima del relativo riutilizzo e/o avvio a impianto esterno di recupero/smaltimento.

Inoltre, gli imballaggi rigenerati potranno essere stoccati all'interno delle medesime aree previste per lo stoccaggio dei rifiuti in colli, previa identificazione dell'area attraverso l'apposizione di cartellonistica che indichi e delimiti la presenza di "Imballaggi EoW".

C.3 CRITERI DI QUALITÀ DEL PRODOTTO

Per la descrizione delle specifiche tecniche ed ambientali che il prodotto End of Waste deve rispettare si rimanda ai paragrafi B.3 e B.4.

C.4 SISTEMI DI GESTIONE

Il Gestore è dotato di un sistema di gestione dei rifiuti che ne consente la tracciabilità e il controllo qualitativo come descritto nella procedura operativa "IO HS - 2018" e nel modulo tracciabilità vigenti.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 12 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Il rifiuto in questione si origina all'interno dell'impianto HASI, derivando dallo sconfezionamento dei rifiuti conferiti in colli; pertanto il rifiuto non è assoggettato ad alcuna procedura di "omologa" e/o di "Accettazione". Esclusivamente nel caso in cui alcune partite di rifiuto dovessero essere accettate in impianto, per essere destinate direttamente a svuotamento e bonifica verrà applicato quanto riportato nei precedenti paragrafi.

Gestione del processo

Registrazione e comunicazione con Pesa

Una volta proceduto allo sconfezionamento il responsabile in turno, attraverso il modulo di tracciabilità del rifiuto, comunicherà agli addetti alla gestione del registro di carico e scarico, i quantitativi di rifiuti derivanti dalle attività di selezione, con i relativi imballaggi destinati alla specifica linea di svuotamento e bonifica. Il quantitativo di rifiuto viene quindi avviato a trattamento R3/R4.

Tracciabilità

Il rifiuto verrà avviato al trattamento in base alle indicazioni del Resp. Impianto o suo delegato. La tracciabilità del rifiuto verrà rendicontata nell'apposito file dedicato.

Fasi di lavorazione

- I rifiuti, separati per tipologie, sono conferiti in apposita area di stoccaggio preliminare alle attività di svuotamento;
- Le operazioni di svotamento e lavaggio procederanno per lotti omogenei, sulla scorta delle diverse tipologie di imballaggi. I lotti saranno costituiti da:
 - Cisternette IBC da 1 mc Lotto da 26 cisternette
 - Fusti da 500 lt Lotto da 52 fusti
 - Fusti da 200 lt Lotto da 104 fusti

Dove possibile i lotti saranno costituiti dagli imballaggi derivanti dal medesimo produttore originario del rifiuto.

- L'addetto incaricato esegue una preliminare verifica per individuare i rifiuti da imballaggio da non sottoporre ad operazioni di rigenerazione, in quanto compromesse

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 13 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

in origine; tali rifiuti sono avviati a smaltimento presso altra linea impiantistica. Le operazioni compiute sono annotate in apposita modulistica.

- L'imballaggio viene trasportato nella posizione di lavaggio dove, tramite l'ausilio di idropulitrice e/o autospurgo si procede al lavaggio interno mediante utilizzo della lancia ad alta pressione;
- Le acque di lavaggio sono aspirate direttamente tramite autospurgo, oppure raccolte dagli appositi grigliati che rinviano alle vasche di rilancio agli impianti di trattamento e/o di accumulo.

Materiale ottenuto

Dalle operazioni di svuotamento e lavaggio si ottiene quindi un imballaggio rigenerato e riutilizzabile.

Definizione del lotto

I lotti saranno costituiti:

- Cisternette IBC da 1 mc Lotto da 26 cisternette
- Fusti da 500 lt Lotto da 52 fusti
- Fusti da 200 lt Lotto da 104 fusti

Dove possibile i lotti saranno costituiti dagli imballaggi derivanti dal medesimo produttore originario del rifiuto.

I lotti saranno chiaramente identificati con numerazione progressiva, anno e tipologia di imballaggio rigenerato. All'interno del modulo di tracciabilità del lotto sono chiaramente identificati i flussi di rifiuto da cui è stato generato il prodotto EoW, attraverso i FIR di ingresso in impianto, il produttore ed il codice CER.

Campionamento e verifica

Per l'esecuzione delle verifiche di cui al paragrafo B.3, relativi agli imballaggi da utilizzare esternamente al sito, si procederà come segue:

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 14 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

- **Verifica dello svuotamento:** la verifica sarà condotta su un campione pari alla radice cubica del numero di elementi costituenti il Lotto
- **Verifica della pulizia interna:** la verifica sarà condotta su un campione per lotto di produzione
- **Verifica d'integrità:** la verifica sarà condotta su tutti gli elementi che compongono il lotto
- **Verifica delle attrezzature:** la verifica sarà condotta su tutti gli elementi che compongono il lotto
- **Verifica di forma e deformazioni:** la verifica sarà condotta su tutti gli elementi che compongono il lotto

Esiti

Gli esiti saranno riportati su apposita modulistica:

- Se almeno un singolo imballaggio risulta negativo all'esito della verifica allo svuotamento si procede con eliminare l'elemento dal lotto, che verrà rinvio in testa al processo, ed eseguire la verifica allo svuotamento per tutti gli elementi del lotto;
- Se almeno un singolo imballaggio risulta negativo all'esito della verifica alla pulizia interna si procede con eliminare l'elemento dal lotto, che verrà rinvio in testa al processo, ed eseguire la verifica per tutti gli elementi del lotto;
- Gli elementi che non risultano idonei alla verifica di integrità, verifica delle attrezzature e verifica di forme e dimensioni, vengono eliminati dal lotto e inviati a recupero di materia in diverse linee impiantistiche.

Secondo le indicazioni riportate, concordando con il riutilizzo dell'imballaggio per il contenimento di rifiuti, gli stessi saranno venduti corredati di certificato di avvenuta bonifica e con indicazione del precedente utilizzo. Gli stessi potranno essere ceduti a imprese del settore ovvero ad imprese di altri settori merceologici al solo fine di contenimento dei propri rifiuti prodotti.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 15 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

D TABELLA RIEPILOGATIVA

| EOW – IMBALLAGGI RIGENERATI | |
|------------------------------------|---|
| Tipologia | 15 01 02 imballaggi in plastica |
| | 15 01 03 imballaggi in legno |
| | 15 01 04 imballaggi metallici |
| | 15 01 06 imballaggi in materiali misti |
| | 15 01 10* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze |
| | 15 01 11* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti |
| | 19 12 02 metalli ferrosi |
| | 19 12 03 metalli non ferrosi |
| | 19 12 04 plastica e gomma |
| | 19 12 06* legno, contenente sostanze pericolose |
| | 19 12 07 legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06 |
| Provenienza dei rifiuti | Trattasi di imballaggi di provenienza prevalentemente industriale, derivanti principalmente dalle operazioni interne di svuotamento e ricondizionamento dei rifiuti ivi contenuti |
| Caratteristiche dei rifiuti | Imballaggi contaminati, prevalentemente fusti e cisternette |
| Attività di recupero | Lavaggio ad alta pressione (R3, R4) |
| Caratteristiche EoW | Non sono previsti standard tecnici normati. Sono previste le seguenti prove (solo se la destinazione è esterna al sito): - Verifica dello svuotamento; - Verifica della pulizia interna; - Verifica di integrità; - Verifica attrezzature; - Verifica di forma e deformazioni. |
| Quantità | 5.000 tonnellate (produzione massima) |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 16 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

E APPENDICE 1

HERAMBIENTE S.p.A.

 Sede legale: Viale C. Berti Pichat 2/4 40127 Bologna
 tel. 051.287111 fax 051.4225200
 pec: herambiente@pec.gruppohera.it
www.herambiente.it
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ – PRODOTTO TIPO
IMBALLAGGIO RIGENERATO
RAGIONE SOCIALE DEL PRODUTTORE

 HERAmbiente Servizi Industriali s.r.l. – P.IVA. 03819031208– C.F./ Reg. imprese 03675900280
 Indirizzo sede legale: Viale C. Berti Pichat 2/4 40127 Bologna

IMPIANTO DI PRODUZIONE: Impianto di Pisa (PI).

Denominazione del prodotto: Imballaggio rigenerato

Produttore: HERAmbiente Servizi Industriali s.r.l. - Impianto di Pisa (PI) – Autorizzazione n.

Ciclo produttivo

Impianto di lavaggio cisternette e fusti

Materie prime utilizzate nel ciclo produttivo

Rifiuti di imballaggio

Caratteristiche della sostanza/oggetto – Parametri chimico – fisici

Conforme agli accordi commerciali con il cliente

Usi specifici
 Riutilizzo per stoccaggio e trasporto rifiuti

Quantificazione del lotto di riferimento _____

Rapporti di verifica (si veda allegati _____)

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 17 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

F AGGREGATI RICICLATI**F.1 DESCRIZIONE DEGLI UTILIZZI**

Gli inerti da recupero possono essere utilizzati in diversi ambiti dell'ingegneria civile quali, in termini esemplificativi e non esaustivi:

- Realizzazione di riempimenti e ripristini ambientali;
- Realizzazione di ripascimento, arginature ed opere fluviali;
- Realizzazione di sottofondi stradali;
- Riutilizzo nella produzione di conglomerati cementizi e/o bituminosi.

F.2 DESCRIZIONE DEL MERCATO DI RIFERIMENTO

Il riutilizzo degli inerti da recupero, come i materiali di demolizione, è ormai una procedura consolidata e attuata con tecnologie, pur nelle loro semplicità concettuali, particolarmente affinate ed efficienti, con livelli di efficacia e di resa produttiva molto elevati. Tutte queste strategie di lavorazione sono ormai disponibili sull'intero territorio nazionale offerte da impianti autorizzati in regime di recupero e non di smaltimento ai sensi del Dlgs 152/06.

La realizzazione di questi prodotti si inserisce nel sempre più ampio concetto di economia circolare che, con l'adozione dei criteri ambientali minimi, ha introdotto obblighi, nel settore delle costruzioni pubbliche, di riutilizzo di prodotti EoW.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 18 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde".

Il d.lgs 50/2016 "Codice degli Appalti" prescrive che i bandi debbano obbligatoriamente contenere i criteri minimi ambientali; in particolare:

- il comma 2 dell'art.34 precisa che i criteri ambientali sono "tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'articolo 95 comma 6"
- il comma 13 dell'art. 95 precisa che le amministrazioni aggiudicatrici indicano nel bando di gara "il maggior punteggio relativo all'offerta concernente beni, lavori o servizi che presentano un minor impatto sulla salute e sull'ambiente"
- In definitiva, le amministrazioni devono far riferimento ai CAM nella stesura dei documenti di gara e devono anche indicare il maggior punteggio da assegnare alle offerte che presentano un minor impatto sulla salute e sull'ambiente.

Il decreto 11 ottobre 2017 fornisce i criteri ambientali minimi e alcune indicazioni di carattere generale, sull'affidamento di servizi di progettazione e sui lavori per la nuova costruzione, la ristrutturazione, la manutenzione di edifici.

Il decreto in parola richiede che il progettista deve garantire, laddove possibile, il recupero di edifici esistenti, il riutilizzo di aree dismesse, la localizzazione dell'opera in aree già urbanizzate/degradate/ impermeabilizzate, invece di realizzare una nuova costruzione.

Il progetto deve garantire risparmio idrico, illuminazione naturale e approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili.

Inoltre, deve essere garantito l'inserimento naturalistico paesaggistico, la sistemazione delle aree verde e il mantenimento della permeabilità dei suoli.

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, il progetto deve prevedere:

- l'uso di materiali composti da materie prime rinnovabili
- una distanza minima per l'approvvigionamento dei prodotti da costruzione
- il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'edificio

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 19 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Per quanto riguarda i materiali, si richiedono i seguenti requisiti:

- l'uso di materiali di materia recuperata o riciclata deve essere almeno il 15% (in peso) sul totale di tutti i materiali utilizzati
- non si possono usare sostanze dannose per l'ozono, ad alto potenziale di riscaldamento globale
- i componenti edilizi devono essere sottoposti a demolizione selettiva ed essere riciclabili o riutilizzabili, a fine vita
- almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione degli edifici deve essere avviato a operazioni per essere riutilizzato, recuperato o riciclato (esclusi gli scavi)

L'attività da svolgere è, pertanto, in piena linea di esecuzione dei principi chiave della normativa ambientale.

F.3 STANDARD TECNICI

Gli standard tecnici sono applicabili, esclusivamente, nel caso in cui vi sia un utilizzo di tipo strutturale e/o applicato alle costruzioni, in alternativa si ritengono sufficienti i soli standard ambientali di cui al successivo punto.

La marcatura CE dei prodotti da costruzione è una procedura **obbligatoria** per tutti i prodotti disciplinati dal **Regolamento** comunitario "**prodotti da costruzione**", n. 305/2011/CE e deve essere eseguita dal fabbricante di un prodotto che rientra in tale direttiva, il quale dichiara per mezzo della dichiarazione di **prestazione** che il suo prodotto è conforme ai requisiti di sicurezza e salute e rispetta le prestazioni minime previsti rispettivamente da questo **regolamento** e dalla **norma armonizzata** pertinente.

Le norme armonizzate, pertinenti, in relazione al destino dei materiali sono le seguenti:

| | |
|--|--------------|
| Produzione di calcestruzzi | UNI EN 12620 |
| Produzione di malta | UNI EN 13139 |
| Miscele bituminose | UNI EN 13043 |
| Opere di ingegneria civile e costruzione di strade | UNI EN 13242 |
| | UNI EN 14227 |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 20 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Massicciate ferroviarie

UNI EN 13450

Materiali da riempimento (*)

UNI EN 13242

(*) solo se legate ad opere di ingegneria civile

Oltre alle norme di settore sono applicabili gli standard tecnici definiti dalla circolare ministeriale 5205 del 15/07/2005 alla quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti.

Per la verifica di conformità agli standard tecnici saranno eseguite le indagini analitiche richieste dalle norme di settore, su determinati lotti di produzione e in relazione alla destinazione finale del materiale da recuperare, con acquisizione di certificato analitico per ogni singolo lotto.

F.4 STANDARD AMBIENTALI

Gli standard ambientali sono definiti dalla circolare ministeriale 5205 del 15/07/2005 alla quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti.

Nel caso di utilizzo per ripristini ambientali il riutilizzo è inoltre concesso qualora il materiale risulti conforme ai parametri tabellari di cui alla tabella 1 (in base alla destinazione d'uso prevista) dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i.; le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e la concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro

F.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DA UTILIZZO DEL PRODOTTO

Il recupero del materiale riciclato è da considerarsi positivamente nell'ottica di un bilancio ambientale, in accordo con i principi generali del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i. andando a ridurre gli spazi da occupare nei siti di deposito definitivo e riducendo il consumo di materie vergini.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 21 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

G CRITERI – INERTI DA RECUPERO**G.1 RIFIUTI E/O MATERIALI AMMISSIBILI A RECUPERO**

Le tipologie di rifiuti ammesse al trattamento sia di soil washing che di biorisanamento con biopile, sono riportati nell'Elaborato 19 del Volume 2 "Elenco CER" al quale si rinvia.

G.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO***Soil washing***

L'attività di lavaggio dei terreni contaminati (*soil washing*) consiste in un processo di trattamento delle terre eseguito con acqua e coadiuvanti del lavaggio; il processo porta ad una progressiva divisione del terreno nelle frazioni che lo compongono, con il risultato di ottenere da un lato materiali idonei al riutilizzo diretto (sabbie e ghiaie pulite) e dall'altro lato rifiuti da avviare a successivo trattamento o smaltimento. Sotto il profilo granulometrico, dal lavaggio dei terreni derivano le seguenti frazioni:

- una frazione a granulometria maggiore (ciottoli, ghiaia, ghiaia fine e sabbia grossa), che nel lavaggio viene recuperata e può essere avviata al riutilizzo;
- una frazione fine (sabbie fini, limi, argille), che in funzione delle caratteristiche può essere da sottoporre a trattamento di inertizzazione, da avviare allo smaltimento o, se non contaminata, da avviare al riutilizzo presso impianti esterni.

In alcuni casi anche la frazione fine, o parte della stessa, a seguito del lavaggio può essere recuperata e avviata al riutilizzo, in quanto la contaminazione risulta trasferita all'acqua del lavaggio e poi smaltita separatamente. I terreni sono composti, in proporzioni variabili, da varie frazioni granulometriche:

- ciottoli grossolani 60-200 mm
- ghiaia 2-60 mm
- sabbia 0,065-2 mm
- limo/argilla <0,065 mm.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 22 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

I terreni che più si prestano ad essere sottoposti a lavaggio sono quelli a granulometria maggiore e a granulometria variabile. Nei sistemi di lavaggio dei terreni si separano le varie frazioni granulometriche e si procede contestualmente al loro lavaggio, mentre nelle acque di lavaggio e/o nelle frazioni più fini si concentrano i contaminanti. L'impianto installato ha una potenzialità variabile a seconda delle caratteristiche granulometriche del terreno da trattare; in particolare, può lavorare da 25 t/h nel caso di terreni con contenuto di limo pari al 36%, fino ad una potenzialità di 50 ton/h, nel caso di trattamento di matrici con contenuto di limo del 20%.

Maggiori approfondimenti sul processo di trattamento sono riportati **nell'Elaborato 1 del Volume 2 "Relazione IPPC"**.

Biopila

Le biopile ed il landfarming sono due tecniche di risanamento biologico dei terreni che si basano sulla capacità dei microrganismi autoctoni del terreno di degradare alcuni tipi di contaminanti in determinate condizioni ambientali. Generalmente vengono utilizzati per la bonifica di terreni contaminati da prodotti del petrolio. I terreni vengono scavati e sistemati in cumuli per essere decontaminati tramite biodegradazione, nel caso di specie questo trattamento avviene off-site all'interno dell'impianto.

L'attività biologica aerobica viene infatti stimolata nei terreni attraverso aerazione e aggiunta di nutrienti, minerali e acqua, degradando così i prodotti, generalmente derivati del petrolio, adsorbiti al terreno.

La tecnica si basa sulla stimolazione della crescita e della moltiplicazione dei batteri aerobi tramite l'uso di ossigeno, per la degradazione aerobica dei contaminanti.

La differenza principale tra le due tecniche è che nel landfarming (biopila dinamica) il terreno viene ossigenato movimentandolo, mentre nelle biopile statiche l'aria viene fatta circolare nel terreno attraverso tubature con tecniche di estrazione / iniezione.

All'interno dell'installazione IPPC sarà allestita una biopila di tipo dinamico, all'interno delle baie dell'area nord dello stabilimento.

I composti più leggeri tendono ad essere rimossi per volatilizzazione durante l'aerazione dei terreni, mentre gli altri componenti vengono rimossi per biodegradazione. I componenti volatili sono captati dall'esistente rete di trattamento degli aeriformi.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 23 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

L'efficacia di un trattamento biologico del terreno dipende da numerosi fattori, quali: le caratteristiche del terreno, le caratteristiche dei contaminanti e le condizioni climatiche. In particolare, di seguito, vengono schematizzate le caratteristiche principali da considerare nella valutazione dell'applicabilità di un trattamento tipo biopila:

| Caratteristiche del terreno | Caratteristiche dei contaminanti | Condizioni ambientali |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Densità popolazione microbica | Volatilità | Temperatura ambiente |
| pH del terreno | Struttura chimica | |
| Temperatura del terreno | Concentrazione e tossicità | |
| Concentrazione dei nutrienti | | |
| Tessitura | | |

Generalmente sono eseguiti, preliminarmente all'esecuzione, dei test di valutazione preliminare per validare l'efficacia del trattamento di biorisanamento, soprattutto nel caso in cui siano presenti alti livelli di composti tossici.

I test devono fornire dati relativi alla biodegradabilità dei contaminanti, alla capacità dei microrganismi naturalmente presenti nel terreno di degradare i contaminanti, alle condizioni ottimali di crescita dei microrganismi, ai tassi di biodegradazione ed alla quantità di nutrienti naturalmente presenti nel terreno.

Una volta verificata la possibilità di applicare la biopila come tecnologia per la bonifica del terreno si può procedere alla sua formazione attraverso lo scarico del rifiuto all'interno dell'area destinata, già allestita sia per il recupero dei colaticci all'interno della rete interna di recupero delle acque contaminate e per il trattamento degli aeriformi.

Nel periodo di attività della biopila potranno essere attivati i seguenti controlli di processo:

- **Correzione dell'umidità:** l'acqua deve essere presente nel terreno in trattamento in quantità ottimale, in quanto sia l'eccesso, sia la scarsità di acqua possono essere dannose per la biodegradazione dei contaminanti. I microrganismi hanno bisogno di umidità per trasportare i nutrienti, per effettuare i processi metabolici e per mantenere la struttura cellulare. Un eccesso di acqua può causare una diminuzione della permeabilità all'aria ed un aumento della lisciviazione di nutrienti e contaminanti dalla biopila. Le caratteristiche di ritenuta dell'umidità ed il contenuto d'acqua possono essere corrette

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 24 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

durante la preparazione iniziale del terreno per la biopila. Generalmente non è richiesta alcuna aggiunta di acqua al terreno, mentre è frequente che sia presente acqua in eccesso. In entrambi i casi è possibile aggiungere al terreno un agente dilatante che aumenti o diminuisca la capacità di ritenuta dell'umidità del terreno. Il tasso di umidità così raggiunto dovrebbe essere sufficiente per tutto il periodo operativo della biopila.

- **Correzione di pH e nutrienti:** generalmente la correzione di nutrienti e pH si realizza nella fase di pre-trattamento del terreno, miscelandolo con fertilizzanti, calce o solfuri; un'alternativa è l'aggiunta di nutrienti liquidi, di soluzioni alcaline o acide dopo la costruzione della biopila, per iniezione, per nebulizzazione o per irrigazione goccia a goccia sulla superficie della biopila.

Generalmente i terreni richiedono l'aggiunta di acqua e nutrienti prima del trattamento in biopile. Solo in alcuni casi il contenuto naturale dei terreni è sufficiente e la granulometria abbastanza grossolana da consentire di trattare il terreno tal quale senza lavorazioni preliminari.

In terreni ricchi di argilla può essere necessario, prima del trattamento, disgregare il terreno e miscelarlo con degli agenti a grana grossolana che ne aumentino la porosità. A tale scopo, dopo aver eliminato eventuali rocce o detriti dal terreno, è possibile miscelarlo con acqua e nutrienti e, per migliorarne la struttura, con sabbia o pezzetti di legno (cippato).

Il sistema di areazione, per questa tipologia di biopila, è generalmente è costituito da macchine agricole rivoltatrici, oppure anche tramite l'utilizzo di pale meccaniche, che permettono la movimentazione del terreno al fine di favorire lo scambio con l'aria e l'ossigenazione. I rivoltamenti sono più frequenti (ogni 2 settimane circa) nel primo periodo, quando l'attività microbica è più intensa, per fornire maggiore ossigenazione al terreno e per evitare lo sviluppo eccessivo di calore. Successivamente, col ridursi della concentrazione dei contaminanti e la conseguente diminuzione dell'attività microbica, i rivoltamenti potranno essere diradati.

I terreni dei cumuli sono campionati in occasione di ogni rivoltamento, per le determinazioni di pH, contenuto idrico, popolazioni batteriche, nutrienti e concentrazione dei contaminanti. Gli esiti di questi controlli, che possono essere seguiti con strumentazioni elettroniche, con strumenti portatili o in laboratorio, sono fondamentali per il funzionamento ottimale della biopila. I risultati dei controlli vengono utilizzati per la taratura della frequenza di aerazione, dei tassi di aggiunta di nutrienti e di acqua, e di correzione del pH. Per ottenere tassi maggiori di biodegradazione è necessario che questi parametri vengano mantenuti ai livelli ottimali.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 25 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

G.3 CRITERI DI QUALITÀ DEL PRODOTTO

Per la descrizione delle specifiche tecniche ed ambientali che il prodotto End of Waste deve rispettare si rimanda ai paragrafi **F.3** e **F.4**.

G.4 SISTEMI DI GESTIONE

Il Gestore è dotato di un sistema di gestione dei rifiuti che ne consente la tracciabilità e il controllo qualitativo come descritto nella procedura operativa "IO HS - 2018" e nel modulo tracciabilità vigenti.

Si riassumono brevemente le operazioni che guidano l'accettazione del rifiuto destinato all'impianto.

Omologa rifiuto

I rifiuti in ingresso agli impianti di HASI sono sottoposti al processo di omologazione. Tale attività include una serie di processi operativi che, partendo dalla ricezione della documentazione sul rifiuto, portano alla valutazione delle domande di smaltimento e, nel caso dell'individuazione degli impianti di destinazione per il trattamento/smaltimento dei rifiuti, consentono il successivo iter di convalida e avvio dei conferimenti. Il processo di omologa si struttura sull'attività di convalida tecnica e convalida commerciale. In fase di convalida tecnica viene valutata tutta la documentazione ricevuta sul rifiuto allegata alla domanda di smaltimento (quali ad esempio descrizione del processo produttivo, certificati analitici sulla base dei profili di riferimento per tipologia di rifiuto/impianto, certificati merceologici, schede di sicurezza, ecc..) in base alle caratteristiche degli impianti, e delle rispettive autorizzazioni, e vengono definite le possibili destinazioni del rifiuto. La fase di convalida commerciale rappresenta la fase finale del processo in cui in seguito alla convalida tecnica e ricevuta l'accettazione contrattuale, si chiude la pratica e possono iniziare le operazioni di conferimento.

Tutte le attività relative a questo processo vengono registrate sul sistema informativo aziendale di gestione amministrativa rifiuti, ciascuna a cura della funzione aziendale preposta. Una volta conclusasi positivamente la pratica di omologa hanno inizio i conferimenti presso gli impianti.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 26 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Accettazione

Controllo amministrativo sul rifiuto

Il trasportatore attende l'apertura del cancello e posiziona il mezzo sulla pesa. In tale fase viene rilevato il peso del mezzo e l'operatore effettua, con l'ausilio del sistema informativo aziendale di gestione amministrativa rifiuti, i controlli amministrativi, in particolare:

- verifica che il produttore sia presente nell'elenco dei contratti/omologhe in corso di validità;
- verifica che CER e impianto di destinazione siano corrispondenti a quelli del formulario;
- provvede ad inserire nel sistema la targa del mezzo del trasportatore.

Provvede inoltre a verificare l'esatta compilazione e validazione del formulario, ove previsto, o del documento alternativo, relativamente ai casi di esenzione dal FIR ai sensi del comma 4 dell'art. 193 D.Lgs. 152/06, e l'esatta corrispondenza tra quanto riportato sul documento di trasporto rifiuti ed i dati inseriti nel sistema informativo aziendale.

Il sistema informatico esegue automaticamente tutte le verifiche autorizzative (autorizzazione dell'impianto al ricevimento di quel determinato CER e a quella determinata operazione di recupero, autorizzazione del trasportatore: iscrizione all'albo ed autorizzazione a quella categoria targa CER, sulla base delle informazioni precedentemente inserite; sono esclusi dal controllo sull'autorizzazione al trasporto i privati cittadini, gli enti, ed altri soggetti previsti da norme speciali), in caso di incongruenze il sistema è bloccante e non permette di continuare movimenti per l'accesso all'impianto.

Accesso all'impianto per il conferimento e successiva chiusura dei movimenti amministrativi

Una volta terminati i controlli con esito positivo, il trasportatore può accedere all'impianto.

All'interno del sito i conferitori di rifiuti accedono, procedendo a passo d'uomo, all'area di scarico. Sarà cura della Gestione comunicare al Servizio Accettazione Pesa, le istruzioni sulla destinazione di scarico del rifiuto in ingresso. Il Servizio Accettazione (PESA), comunicherà gli addetti di impianto l'arrivo di ogni mezzo conferitore. Sulla base di quanto già verificato dal Servizio Omologhe e dello storico dei conferimenti precedenti, il mezzo scaricherà nell'apposita area di scarico.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 27 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Il rifiuto potrà essere accettato con causale di scarico diretto presso l'impianto di destino, oppure con causale diversa, se destinato nella sezione di selezione preliminare, oppure nella messa in riserva e stoccaggio.

Sono accettati in impianto anche i rifiuti generati internamente, e movimentati tramite operazioni interne, tracciate sul registro di carico e scarico; senza per contro essere sottoposti alla procedura di omologa e accettazione.

Al momento dello scarico, l'addetto verifica la conformità qualitativa del rifiuto. In caso di riscontro di anomalie viene immediatamente avvertito il Resp. Impianto o suo delegato. Una volta completato lo scarico senza rilevazioni di anomalie, il trasportatore ritorna alla zona accettazione/pesa per la conclusione delle registrazioni dei movimenti.

Al ritorno del mezzo in pesa l'addetto provvede a registrare la tara nel sistema informativo e a compilare le 3 copie del FIR nella parte riservata al destinatario di cui due copie del FIR sono consegnate al trasportatore (relativamente ai casi di esenzione dal FIR, ai sensi del comma 4 dell'art. 193 D. Lgs. 152/06, vengono consegnate due copie di ricevute di accettazione). La compilazione dei Registri di Carico e Scarico viene effettuata dal sistema informativo che provvede in maniera automatizzata alla registrazione del carico conferito.

Gestione del processo

Registrazione e comunicazione con addetti registrazione

Il quantitativo di rifiuto avviato a trattamento dallo stoccaggio o dalla selezione viene comunicato giornalmente dal Resp. Impianto o suo delegato al servizio apposito per il caricamento del dato nel registro di carico e scarico.

Tracciabilità

Il rifiuto verrà avviato al trattamento in base alle indicazioni del Resp. Impianto o suo delegato. La tracciabilità del rifiuto verrà rendicontata nell'apposito file dedicato. Ogni lotto produttivo formato da cumuli di 1.000 mc, verrà identificato con un numero progressivo, con apposita descrizione della tipologia di materiale EoW prodotto.

Fasi di lavorazione

Le fasi di lavorazione sono dettagliate all'interno della Relazione Tecnica IPPC, **Elaborato 1 del Volume 2**.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 28 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Materiale ottenuto

I materiali ottenibili in base alle lavorazioni eseguibili sono elencati di seguito:

- Aggregati riciclati per produzione di calcestruzzi
- Aggregati riciclati per produzione di malta
- Aggregati riciclati per miscele bituminose
- Aggregati riciclati per opere di ingegneria civile e costruzione di strade
- Aggregati riciclati per massicciate ferroviarie
- Aggregati riciclati per materiali da riempimento
- Aggregati riciclati per ripristino ambientale.

Lo stoccaggio degli inerti recuperati è riportato nella planimetria di cui all'Elaborato 3.4 del Volume 2, che identifica delle aree predisposte esclusivamente per lo scopo; tuttavia, non ravvisando incompatibilità sarà possibile stoccare gli inerti EoW in tutte le aree di stoccaggio dedicate allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto di soil washing che dovranno, preventivamente, essere pulite e rese idonee ad evitare fenomeni di contaminazione incrociata. La presenza di EoW sarà indicata tramite l'apposizione di cartellonistica che evidenzierà il materiale stoccato.

Definizione del lotto

I lotti, per ogni tipologia di materiale, possono avere dimensione massima di 1.000 mc o inferiore.

Campionamento

Il campionamento del materiale è eseguito in conformità alla norma UNI EN 10802, per materiali in cumuli.

Analisi

In relazione al destino del prodotto EoW vengono eseguite le analisi e le indagini sulla base degli standard tecnici e ambientali come sopra meglio indicati.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 29 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Esito delle analisi di conformità alle specifiche

Nel caso in cui i risultati di conformità degli standard tecnici ed ambientali sul lotto non fossero conformi alla norma di settore applicabile si potrà valutare il caso di declassificare il prodotto, qualora conforme ad altri standard, e/o in alternativa eseguire nuovamente il processo di trattamento. Come ultima alternativa, nel caso il materiale non rientrasse comunque nelle specifiche, oppure si valutasse antieconomico procedere al riprocessamento, si potrà prevedere l'evacuazione come rifiuto del lotto.

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 30 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

H TABELLA RIEPILOGATIVA INERTI DA SOIL WASHING

| INERTI RECUPERATI DA SOIL WASHING | | |
|-----------------------------------|-----------|--|
| Tipologia | Codice | Descrizione |
| | 01 01 01 | rifiuti da estrazione di minerali metalliferi |
| | 01 01 02 | rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi |
| | 01 03 04* | sterili che possono generare acido prodotti dalla lavorazione di minerale solforoso |
| | 01 03 05* | altri sterili contenenti sostanze pericolose |
| | 01 03 06 | sterili diversi da quelli di cui alle voci 01 03 04 e 01 03 05 |
| | 01 03 07* | altri rifiuti contenenti sostanze pericolose prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi |
| | 01 03 08 | polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07 |
| | 01 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 01 04 07* | rifiuti contenenti sostanze pericolose, prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi |
| | 01 04 08 | scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 |
| | 01 04 09 | scarti di sabbia e argilla |
| | 01 04 12 | sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11 |
| | 01 04 13 | rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 |
| | 01 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 01 05 04 | fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci |
| | 01 05 05* | fanghi e rifiuti di perforazione e rifiuti contenenti oli |
| | 01 05 06* | fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose |
| | 01 05 07 | fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06 |
| | 01 05 08 | fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06 |
| | 01 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 02 01 01 | fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia |
| | 02 01 07 | rifiuti della silvicoltura |
| | 02 02 01 | fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia |
| | 02 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 02 03 01 | fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione |
| | 02 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 02 04 01 | terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole |
| | 02 04 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 02 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 02 06 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 02 07 01 | rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 31 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

| | | |
|--|-----------|--|
| | 02 07 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 03 03 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 06 05 02* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 06 05 03 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02 |
| | 06 13 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 07 01 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 07 01 12 | fanghi prodotti da trattamento sul posto degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11 |
| | 07 02 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 07 02 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11 |
| | 07 03 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 07 03 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11 |
| | 07 04 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 07 04 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11 |
| | 07 05 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 07 05 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11 |
| | 07 06 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose |
| | 07 06 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11 |
| | 07 07 11* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 07 07 12 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11 |
| | 10 01 24 | sabbie dei reattori a letto fluidizzato |
| | 10 01 25 | rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile delle centrali termoelettriche a carbone |
| | 10 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 10 02 01 | rifiuti del trattamento delle scorie |
| | 10 02 02 | scorie non trattate |
| | 10 02 07* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose |
| | 10 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 10 03 08* | scorie saline della produzione secondaria |
| | 10 03 09* | scorie nere della produzione secondaria |
| | 10 03 23* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose |
| | 10 04 05* | altre polveri e particolato |
| | 10 04 06* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi |
| | 10 05 04 | altre polveri e particolato |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 32 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

| | | |
|--|-----------|--|
| | 10 05 05* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi |
| | 10 06 04 | altre polveri e particolato |
| | 10 06 06* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi |
| | 10 07 03 | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi |
| | 10 07 04 | altre polveri e particolato |
| | 10 08 04 | polveri e particolato |
| | 10 08 09 | altre scorie |
| | 10 08 11 | scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10 |
| | 10 09 03 | scorie di fusione |
| | 10 10 03 | scorie di fusione |
| | 10 10 08 | forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07 |
| | 10 10 12 | altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11 |
| | 10 11 15* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose |
| | 10 12 06 | stampi di scarto |
| | 10 12 08 | scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico) |
| | 10 12 09* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose |
| | 10 12 10 | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09 |
| | 10 13 01 | scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico |
| | 10 13 11 | rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10 |
| | 10 13 14 | rifiuti e fanghi di cemento |
| | 12 01 16* | materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose |
| | 12 01 17 | materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16 |
| | 13 05 01* | rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua |
| | 13 05 08* | miscugli di rifiuti prodotti da camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/acqua |
| | 16 03 03* | rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose |
| | 16 03 04 | rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 |
| | 16 05 07* | sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose |
| | 16 05 08* | sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose |
| | 16 07 09* | rifiuti contenenti altre sostanze pericolose |
| | 16 07 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 16 11 03* | altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose |
| | 16 11 04 | altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03 |
| | 16 11 05* | rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose |
| | 16 11 06 | rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05 |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 33 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

| | | |
|--|-----------|--|
| | 17 01 03 | mattonelle e ceramiche |
| | 17 01 06* | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose |
| | 17 01 07 | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 |
| | 17 05 03* | terra e rocce, contenenti sostanze pericolose |
| | 17 05 04 | terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 |
| | 17 05 05* | fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose |
| | 17 05 06 | fanghi di dragaggio, diverso da quella di cui alla voce 17 05 05 |
| | 17 05 07* | pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose |
| | 17 05 08 | pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 |
| | 17 08 01* | materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose |
| | 17 08 02 | materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01 |
| | 17 09 03* | altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose |
| | 17 09 04 | rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 |
| | 19 01 07* | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi |
| | 19 01 11* | ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose |
| | 19 01 12 | ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11 |
| | 19 01 19 | sabbie dei reattori a letto fluidizzato |
| | 19 01 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 19 02 03 | miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi |
| | 19 02 04* | miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso |
| | 19 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 19 04 03* | fase solida non vetrificata |
| | 19 08 02 | rifiuti dell'eliminazione della sabbia |
| | 19 08 14 | fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 |
| | 19 08 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 19 09 01 | rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari |
| | 19 09 99 | rifiuti non specificati altrimenti |
| | 19 11 05* | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose |
| | 19 11 06 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05 |
| | 19 12 09 | minerali (ad esempio sabbia, rocce) |
| | 19 12 11* | altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose |
| | 19 12 12 | altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 |
| | 19 13 01* | rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose |
| | 19 13 02 | rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01 |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 34 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| | 19 13 03* | fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose |
| | 19 13 04 | fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03 |
| | 19 13 05* | fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose |
| | 19 13 06 | fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05 |
| | 20 01 99 | altre frazioni non specificate altrimenti |
| | 20 02 02 | terra e roccia |
| | 20 03 03 | residui della pulizia stradale |
| | 20 03 06 | rifiuti della pulizia delle fognature |
| Provenienza dei rifiuti | Diverse provenienze: - Prospezione, estrazione da miniera o cave; - Agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, trattamento e preparazione alimenti; - Produzione e lavorazione di polpa, carta e cartone; - Processi di chimica inorganica; - Processi di chimica organica; - Processi termici; - Lavorazioni di metalli e plastica; - Processi derivanti dal trattamento di oli esauriti; - Prodotti fuori specifica ed altre attività di cui all'elenco 16 del codice EER; - Attività di costruzione e demolizione; - Altri impianti di trattamento rifiuti; - Rifiuti urbani o assimilabili | |
| Caratteristiche dei rifiuti | I rifiuti destinati al trattamento ed al recupero sono caratterizzati dalla presenza di una frazione minerale con granulometria riconducibile a sabbia e/o ghiaia | |
| Attività di recupero | Soil washing (R5), consistente in un lavaggio con acqua e coadiuvanti e separazione granulometrica, finalizzato ad ottenere una frazione a granulometria maggiore (ciottoli, ghiaia e sabbia) ed una frazione a granulometria fine (sabbie fini, limi e argille) destinata ad ulteriori cicli di trattamento e/o smaltimento | |
| Caratteristiche EoW | Le norme armonizzate, pertinenti, in relazione al destino dei materiali sono le seguenti: Produzione di calcestruzzi UNI EN 12620 Produzione di malta UNI EN 13139 Miscele bituminose UNI EN 13043 Opere di ingegneria civile e costruzione di strade UNI EN 13242, UNI EN 14227 Massicciate ferroviarie UNI EN 13450 Materiali da riempimento (*) UNI EN 13242 (*) solo se legate ad opere di ingegneria civile Oltre alle norme di settore sono applicabili gli standard tecnici definiti dalla circolare ministeriale 5205 del 15/07/2005 alla quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti. Nel caso di utilizzo per ripristini ambientali il riutilizzo è inoltre possibile qualora il materiale risulti conforme ai parametri tabellari di cui alla tabella 1 (in base alla destinazione d'uso prevista) dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i.; | |
| Quantità | 165.000 tonnellate (produzione massima) | |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 35 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

I SCHEDA RIEPILOGATIVA - INERTI DA BIOPILE

| INERTI RECUPERATI DA BIOPILA | |
|-------------------------------------|---|
| Tipologia | 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 |
| | 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 |
| | 17 05 06 fanghi di dragaggio, diverso da quella di cui alla voce 17 05 05 |
| | 17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 |
| | 19 08 02 rifiuti dell'eliminazione della sabbia |
| | 19 12 09 minerali (ad esempio sabbia, rocce) |
| | 19 13 02 rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01 |
| | 19 13 04 fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03 |
| | 19 13 06 fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05 |
| | 20 03 03 residui della pulizia stradale |
| Provenienza dei rifiuti | Diverse provenienze: - Attività di costruzione e demolizione; - Altri impianti di trattamento rifiuti; - Bonifiche ambientali; - Residui dalle pulizie stradali. |
| Caratteristiche dei rifiuti | I rifiuti destinati al trattamento ed al recupero sono caratterizzati dalla presenza di elevata frazione minerale con contaminazione di tipo organica |
| Attività di recupero | Biopila(R5), consistente in un trattamento biologico eseguito tramite aggiunta di elementi nutritivi ed ossigeno finalizzato a ridurre il carico inquinante di tipo organico attraverso l'azione dei batteri. |
| Caratteristiche EoW | Le norme armonizzate, pertinenti, in relazione al destino dei materiali sono le seguenti: Produzione di calcestruzzi UNI EN 12620 Produzione di malta UNI EN 13139 Miscela bituminosa UNI EN 13043 Opere di ingegneria civile e costruzione di strade UNI EN 13242, UNI EN 14227 Massicciate ferroviarie UNI EN 13450 Materiali da riempimento (*) UNI EN 13242 (*) solo se legate ad opere di ingegneria civile Oltre alle norme di settore sono applicabili gli standard tecnici definiti dalla circolare ministeriale 5205 del 15/07/2005 alla quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti. Nel caso di utilizzo per ripristini ambientali il riutilizzo è inoltre possibile qualora il materiale risulti conforme ai parametri tabellari di cui alla tabella 1 (in base alla destinazione d'uso prevista) dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i.; |
| Quantità | 3.600 tonnellate (produzione massima) |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 36 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

J APPENDICE 2**HERAMBIENTE S.p.A.**

Sede legale: Viale C. Berti Pichat 2/4 40127 Bologna
tel. 051.287111 fax 051.4225200
pec: herambiente@pec.gruppohera.it
www.herambiente.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ – PRODOTTO TIPO**AGGREGATI RICILATI****RAGIONE SOCIALE DEL PRODUTTORE**

HERAmbiente Servizi Industriali s.r.l. – P.IVA. 03819031208– C.F./ Reg. imprese 03675900280
Indirizzo sede legale: Viale C. Berti Pichat 2/4 40127 Bologna

IMPIANTO DI PRODUZIONE: Impianto di Pisa (PI).

Denominazione del prodotto:

- Aggregati riciclati per produzione di calcestruzzi
- Aggregati riciclati per produzione di malta
- Aggregati riciclati per miscele bituminose
- Aggregati riciclati per opere di ingegneria civile e costruzione di strade
- Aggregati riciclati per massicciate ferroviarie
- Aggregati riciclati per materiali da riempimento
- Aggregati riciclati per ripristino ambientale

Produttore: HERAmbiente Servizi Industriali s.r.l. - Impianto di Pisa (PI) – Autorizzazione n.

Ciclo produttivo

- Impianto di lavaggio terreni
- Impianto di biorisanamento

Materie prime utilizzate nel ciclo produttivo

(Elencare se pertinente)

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 37 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |

Caratteristiche della sostanza/oggetto – Parametri chimico – fisici

Conforme alle seguenti norme:

- UNI EN 12620
- UNI EN 13139
- UNI EN 13043
- UNI EN 13242
- UNI EN 14227
- UNI EN 13450
 - UNI EN 13242
- Circolare ministeriale 5205 del 15/07/2005
- tabella 1 colonna A - Allegato 5 -Titolo V - parte IV - D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i.
- tabella 1 colonna B - Allegato 5 -Titolo V - parte IV - D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i.

Usi specifici

- Produzione di calcestruzzi
- Produzione di malta
- Miscele bituminose
- Opere di ingegneria civile e costruzione di strade
- Massicciate ferroviarie
- Materiali da riempimento
- Ripristino ambientale

Quantificazione del lotto di riferimento _____

Rapporti di verifica (si veda allegati _____)

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 03 PI AA 01 I5 RS 25.00 | Relazione su prodotti EoW | 01 | 07/06/2021 | 38 di 38 |
| Cod. | Descrizione | Rev. | Data | |