

Asia Napoli S.p.A.

Sede operativa: Via Nuova delle Brece, n.375 – Località Ponticelli 80147 Napoli (NA)

D. Lgs. 152/06 – Autorizzazione Integrata Ambientale

RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO

Indice

PREMESSA PREGIUDIZIALE	4
A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE.....	5
A.1 Inquadramento del complesso e del sito.....	5
A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....	5
A.1.2. Inquadramento geografico–territoriale del sito.....	8
A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite	12
B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO	15
B.1. Storia tecnico-produttiva del complesso.....	15
B.2. Materie prime	18
B.3 Risorse idriche ed energetiche	24
B.4 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo.....	27
C. QUADRO AMBIENTALE	39
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento.....	39
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	48
C.4 Produzione di Rifiuti	55
C.4 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento	59
C.4 Gestione solventi	64
C.5 Rischi di incidente rilevante	65
D. QUADRO INTEGRATO	65
D.1 Best Available Techniques (BAT)	66
D.2 Conclusioni.....	108
E. QUADRO PRESCRITTIVO	109
E.1 Aria	109
E.1.1 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.....	109
E.2 Acqua	110
E.2.1 Valori limite di emissione	110

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo	110
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche	111
E.2.4 Prescrizioni generali	111
E.3 Rumore.....	111
E.3.1 Valori limite	111
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo	112
E.3.3 Prescrizioni generali	112
E.4 Suolo	112
E.5 Rifiuti	113
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo	113
E.5.2 Prescrizioni generali	113
E.5.3 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti prodotti presso lo stabilimento	114
E.6 Ulteriori prescrizioni.....	115
E.7 Monitoraggio e controllo	115
E.8 Prevenzione incidenti.....	116
E.9 Gestione delle emergenze	116
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	116
F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	118

PREMESSA PREGIUDIZIALE

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	ASIA NAPOLI S.p.A.
Sede operativa	Via Nuova delle Brecce, n.375 – Località Ponticelli 80147 Napoli (NA)
Sede Legale	Via Ponte dei Francesi, 37/D – 80146 Napoli (NA)
Settore di attività	Impianto di gestione rifiuti pericolosi e non pericolosi
Codice attività (Istat 1991)	-
Classificazione industria	Industria insalubre di prima classe (D.M. 05.09.1994 parte I – industrie insalubri di prima classe – elenco B punto 83: minerali e rocce con fase interessata dall'attività industriale: macinazione e/o frantumazione)
Numero mesi attività	12
Periodo attività	Anno intero
Numero di Attività IPPC	2
Codice attività IPPC così come modificato dal D. Lgs. 46/2014	5.1.b - Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: b) trattamento fisico-chimico 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.
Codice NOSE-P attività IPPC	109.07 “Trattamento fisico-chimico e biologico dei rifiuti (altri tipi di gestione dei rifiuti)”
Codice NACE attività IPPC	90 “Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili”

Le risultanze presenti nel presente decreto, le prescrizioni ed i limiti da rispettare sono stati evinti dalla documentazione presentata dalla società e dalla vigente normativa ambientale ed approvate per quanto di propria competenza da A.R.P.A.C. Napoli, A.S.L. NA/1 Centro, Città Metropolitana di Napoli, A.T.O. 2 Ente d'Ambito Napoli - Volturno e Comune di Napoli.

A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

A.1 Inquadramento del complesso e del sito



L'intera struttura è stata trasferita in proprietà dal Comune di Napoli ad ASIA con Delibera di G.C. n° 1628 del 12/05/2000, anche se l'effettiva consegna dell'intero complesso immobiliare da parte del Servizio Patrimonio dello stesso Comune effettivamente avvenuta in data 13.08.2004.

La struttura è collocata in un'area che comprende anche altri complessi produttivi (Ansaldo, Merloni, Q8, Esso, ecc).

La struttura confina nel suo insieme ad est ed a nord con la raffineria della Esso, a sud con Via Nuova delle Brece e ad ovest con Via Provinciale delle Brece.

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto, di proprietà della Ditta "ASIA Napoli S.p.a.", è localizzato in Ponticelli (NA) presso via Nuova delle Brece, 175 (ex ICM) (al nuovo catasto terreni del Comune di Napoli alla partita n.1 – già 1 bis del foglio n° 113 particelle 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234), sono quelle su cui l'impianto sorgerà per un'estensione catastale di circa 18.300 mq.

Le attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale sono:

N°	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità massima degli impianti
1	5.1.b	Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: b) trattamento fisico-chimico	50 t/g
2	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.	550 t/g

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

Superficie totale dell'impianto:		18.300,00 mq
Superficie coperta:	Deposito, uffici e servizi	826,04 mq
	Stoccaggio rifiuti sotto tettoia	5.754,74 mq
	Lavaggio automezzi sotto tettoia	223,46 mq
	Totale	6.804,24 mq
Superficie scoperta pavimentata:	Parcheggi e piazzali	10.871,27 mq
	Totale	10.871,27 mq
Superficie scoperta non pavimentata:	Area a verde interne	373,80 mq
	Biofiltro	250,00 mq
	Totale	623,80 mq

La struttura di Via Nuova delle Brecce,175 (ex ICM), già autorizzata per attività di Centro di Raccolta, per dimensione, viabilità e soprattutto per “vocazione” (sono 8 anni che la struttura ospita rifiuti ed è ormai accettata dalla popolazione), si presta in maniera ottimale ad ospitare un impianto di stoccaggio rifiuti.

Il progetto è riferito alla trasformazione delle Macro Aree A, B e C in un impianto per lo stoccaggio, trasferimento, pulizia, selezione, cernita, triturazione, pressatura e imballaggio dei rifiuti di provenienza sia domestica che non domestica (speciali).

Parte fondamentale dello sviluppo delle lavorazioni è rappresentato dalle due piazzole impermeabilizzate per complessivi 3.600 mq già realizzate, che andrebbero ad essere di supporto per tutte le attività di raccolta sul territorio costituendo un volano indispensabile per svincolare i tempi di raccolta da quelli di scarico.

Per fare in modo che le attività di carico e scarico dei rifiuti avvengano in ambienti chiusi e confinati posti in atmosfera controllata, saranno realizzati sulle esistenti piazzole impermeabilizzate quattro capannoni avente pianta pari alle superfici delle piazzole con altezza utile minima pari a 10 metri, dotati di impianti di estrazione forzata dell'aria con invio della stessa ad impianti di abbattimento degli odori a biofiltro. I capannoni dovranno essere dotati di varchi di accesso carraio protetti da portoni a impacchettamento veloce, in modo da limitare al minimo le fuoriuscite di aria non trattata.

Le due piazzole presenti nella "Macro Area C" e le piazzole presenti nell'Area B, sono state progettate e realizzate per ospitare lo stoccaggio di Rifiuti Urbani Residuali in casi di emergenza, per tale motivo, rispettano i seguenti requisiti:

- Adeguata impermeabilizzazione;
- Trattamento acque di dilavamento piazzale;
- Captazione dei reflui contaminati dalle attività di movimentazione dei rifiuti;
- Adeguate recinzioni.

In definitiva l'impianto sarà composto da:

- Recinzione e sistemazione esterna;
- Parcheggi esterni alla recinzione;
- Edificio per deposito e per servizi;
- Tensostruttura prefabbricata per Rifiuti Umidi;
- Tensostruttura prefabbricata per Rifiuti Ingombranti;
- Aeree sotto tettoia per stoccaggio rifiuti;
- Un'area scoperta per il lavaggio automezzi.
- Un'area coperta per il lavaggio automezzi.
- Pesa in ingresso e uscita

L'impianto presenta opere di recinzione e di sistemazione esterna, seguendo le prescrizioni dettate dal piano regolatore di Napoli: recinzione formata in buona parte da una muratura in mattoni di altezza circa 2,00 m.

Saranno realizzati quattro capannoni aventi una superficie in pianta di circa 900 metri quadri cadauno ed altezza utile minima di 10 metri.

La realizzazione dei capannoni dovrà essere eseguita minimizzando opere di scavo del suolo per non andare a generare fuoriuscita di esalazioni inquinanti.

Per risolvere questo problema, la scelta costruttiva ricade su capannoni retrattili realizzati in strutture in tubolari di acciaio zincato coperte con telo di poliestere plasmato di PVC autoestinguente.

Tutti i nuovi impianti dovranno essere realizzati in conformità alle norme tecniche dettate dalla Legge 37/08.

al fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale della Regione Campania.

Ai fini della presente legge costituiscono il patrimonio naturale: le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche o gruppi di esse, che hanno rilevante interesse naturalistico e ambientale.

Per tali territori sono previsti speciali regimi di tutela, allo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di formazioni geopaleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri ecologici;
- Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, mediante la salvaguardia di valori antropologici, archeologici, storici e architettonici, nonché delle attività agro - silvo - pastorali;
- Difesa e ricostruzione degli equilibri idrici e idrogeologici.

La LR n. 16 del 22 gennaio 2004, *“Norme sul Governo del Territorio”* detta, invece, le norme per il governo del territorio della Regione Campania, perseguendo i seguenti obiettivi principali:

- Promozione dell'uso razionale dello sviluppo ordinato del territorio mediante il minimo consumo delle risorse territoriali e la valorizzazione dei beni paesistico – ambientali disponibili, anche attraverso la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti ed il recupero dei siti compromessi;
- Garanzia dell'equilibrio ambientale e della vocazione socio – culturale del territorio;
- Valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico – culturali;
- Individuazione delle linee dello sviluppo sostenibile del territorio regionale attraverso la rimozione dei fattori di squilibrio sociale, territoriale e di settore, in un contesto di compatibilità con le previsioni dei vari livelli di pianificazione.

Il governo del territorio si attua attraverso la pianificazione urbanistica e territoriale della Regione, della Provincia e del Comune. I diversi livelli di pianificazione sono tra loro coordinati nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. In particolare, ciascun piano, indica il complesso delle direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore e determina le prescrizioni e i vincoli automaticamente prevalenti.

A livello regionale la pianificazione si articola attraverso un Piano Territoriale Regionale (PTR), che stabilisce gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.

A livello provinciale il processo di pianificazione è realizzato attraverso i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), affiancati dai Piani Settoriali Provinciali (PSP). I primi contengono disposizioni di carattere strutturale e programmatico, mentre i secondi disciplinano l'uso del territorio in specifici contesti normativi.

A livello comunale ed intercomunale la pianificazione si attua attraverso i seguenti strumenti:

Piano Urbanistico Comunale (PUC), che disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie del territorio comunale;

Piani Urbanistici Attuativi (PUA), che definiscono l'organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica di un insediamento, dando attuazione alle previsioni del PUC;

Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (RUEC), che disciplina le tipologie e le modalità esecutive delle trasformazioni, nonché l'attività concreta di costruzione e conservazione delle strutture edilizie.

L'impianto sorge nel comune di Napoli presso Via Nuove delle Brecce, località Ponticelli (NA).



Il suolo ove sarà ubicato l'impianto, ricade nel territorio del Comune di Napoli, e rientra in parte nella zona G (insediamenti urbani integrati), ed in parte nella zona FC (parchi di nuovo impianto) del Piano regolatore Territoriale di Napoli (ambito 13, ex raffineria, scheda 71).

Tale area è individuata al catasto dei terreni del Comune di Acerra foglio 13 particelle: 807 – 594 – 695 – 700 – 747 – 721 – 718 – 744 – 577 – 736 – 731.

La destinazione d'uso del sito in base al vigente PRG del Comune di Acerra risulta: Zona D – Industriale Piano ASI.

Tra i Fattori esterni di vincolo si riportano:

- Area “Oleodotto Esso Italiana “, compresa tra il distretto C8 ed il Centro di Raccolta. Ha una superficie ~ 320 m². Detta area è costituita da una trincea cielo aperto ove, alla quota di circa - 1,5 m corrono le tubazioni dell’oleodotto e il relativo impianto di spegnimento;
- Servitù di passaggio dell’oleodotto in prolungamento della trincea di cui al precedente punto alla Via Nuova delle Brecce.
- Collettore fognario FUGIST del tipo scatolare che attraversa di lungo l’impianto ad una quota di circa -2,00 m.

Caratterizzazione del sito inserito nel S.I.N. Napoli Orientale

L'intera area dell'ex Industria Chimica del Mezzogiorno S.p.A., rientra ed è compreso nel perimetro nel S.I.N. (Sito di Interesse Nazionale) di "Napoli Orientale".

Nel 2010 è stato presentato il piano di caratterizzazione dell'intero sito a seguito del quale è stata eseguita la prescritta messa in sicurezza permanente consistente nella completa pavimentazione e impermeabilizzazione del sito.

Aspetti Topografici, Idrogeologici e Sismici

L'area in oggetto è compresa nel foglio 184 “Napoli” della Carta Geologica d'Italia a scala 1: 100.000. L'agglomerato urbano di Napoli ed il relativo territorio comunale si estendono all'interno di una regione vulcanica comprendente ad occidente, i Campi Flegrei (dove si concentrano alcune decine di centri vulcanici), e, ad oriente, il Somma – Vesuvio. La città sorge, per la maggior parte su terreni la cui genesi è strettamente legata alle attività vulcaniche dei campi flegrei: solo ad oriente si estende verso le falde del monte Somma – Vesuvio, dove si rinvencono anche i prodotti di quest'ultimo vulcano.

L'area in oggetto è situata nella parte Est del territorio del Comune di Napoli, precisamente nel quartiere “Zona Industriale” con accesso da Via Argine e Via Ferrante Imparato. Il sito si presenta pianeggiante con quote topografiche di poche decine di metri s.l.m. e non presenta fenomeni di instabilità legati a fattori geomorfologici. Le caratteristiche morfologiche e le evoluzioni delle principali forme sono riconducibili, essenzialmente, all'attività del reticolo idrografico e sono state notevolmente condizionate dall'attività antropica che, in tempi passati, è intervenuta per meglio adeguare il piano di campagna prima alla pratica agricola e poi per la realizzazione di insediamenti civili e per la realizzazione delle relative infrastrutture. Il sito in questione non è presente in una zona a rischio frana e a rischio idraulico.

La circolazione idrica sotterranea, sostanzialmente è alimentata dal grande flusso idrico che si muove verso il mare. All'interno dell'orizzonte geotecnico investigato è rilevabile la presenza di livelli acquiferi poco profondi. La falda idrica è presente a livelli superiori ai 10 metri.

Sono del tutto assenti fenomeni franosi in atto o quiescenti, o elementi tali di predisporre la zona a condizioni di instabilità; a tal proposito l'area è stata considerata a rischio idraulico e frana nullo nel progetto di piano stralcio dell'assetto idrogeologico predisposto dall'autorità di Bacino Campania Nord Occidentale.

La climatologia assegna al territorio di indagine un regime pluviometrico di tipo appenninico in cui il periodo piovoso è concentrato nelle stagioni autunno - inverno e le piogge acquistano i massimi valori di frequenza e portata nei mesi di novembre – dicembre.

In inverno la temperatura minima è di 4 gradi (gennaio e febbraio), in estate la massima è di 30 gradi (agosto).

Nelle carte delle precipitazioni medie annue, tale zona ricade interamente tra le isoiete 1000 mm/annuo. Per quanto riguarda gli aspetti sismici, il Comune di Napoli, con la classificazione sismica del 07/03/1981, rientrava nella II categoria con grado di sismicità "S" pari a 9. Con la nuova classificazione, delibera Regione Campania n 5447 del 2002, conserva lo stesso grado di sismicità e quindi, secondo l'OPCM 3274, rientra nella 2^a zona a cui compete una media sismicità. Tale zona, secondo le nuove tecniche, è caratterizzata da una accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, ag/g compreso tra 0.15 e 0.25 a cui corrisponde una accelerazione di ancoraggio allo spettro di risposta elastico pari a 0.25.

Le reti esterne a servizio dell'area

L'accesso al lotto avviene mediante una strada comunale in asfalto perfettamente adeguata al transito di mezzi pesanti.

L'area è servita da fognatura e rete idrica pubblica.

La strada comunale di accesso al lotto è servita dalla rete elettrica.

A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

- Rifiuti

<i>N°</i>	<i>N° autorizzazione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Data di scadenza</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Norme di riferimento</i>
1	Ordinanza Sindacale n°706 Centro raccolta rifiuti	10/06/2008		Provincia di Napoli	
2	Ordinanza n°1045/2001 Allestimento e stoccaggio RSU	20/07/2001		Provincia di Napoli	

- Acque

<i>N°</i>	<i>N° autorizzazione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Data di scadenza</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Norme di riferimento</i>
1	Autorizzazione allo scarico prot. 3324/2014	2014		ATO 2 Napoli- Vulturno	

- Piano Regolatore Generale

<i>N°</i>	<i>N° autorizzazione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Data di scadenza</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Norme di riferimento</i>
1	Adozione Variante al P.R.G. con D.G.C. n° 35	19/02/2001		Comune di Napoli	
2	Approvazione Variante con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n° 323/2004	01/06/2007		Comune di Napoli	
3	Piano Regolatore Generale di Napoli approvato con Decreto Ministeriale n.1829	31/03/1972		Comune di Napoli	
4	Variante di Salvaguardia al P.R.G., approvata con Decreto del Presidente della Giunta Regionale Campana n.9297	29/08/1998		Comune di Napoli	
5	Programma di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile (PRUSST) del territorio della città di Napoli, approvato con Delibera di Giunta n.2832	1999		Comune di Napoli	

- Concessioni edilizie

<i>N°</i>	<i>N° autorizzazione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Data di scadenza</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Norme di riferimento</i>
1	Realizzazione piazzale impermeabili Ordinanza n°916	22/06/2011		Comune di Napoli	

- Concessione suolo e demanio

<i>N°</i>	<i>N° autorizzazione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Data di scadenza</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Norme di riferimento</i>
1	Trasferimento area proprietà Delibera G.C. n°1628	15/05/2000		Comune di Napoli	

- Certificato di Prevenzione Incendi

<i>N°</i>	<i>N° autorizzazione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Data di scadenza</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Norme di riferimento</i>
1	SCIA antincendio	05/11/2014	05/11/2018	VVFF	D.P.R. 151/11

B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1. Storia tecnico-produttiva del complesso

L’Impianto industriale, verosimilmente realizzato negli anni 50, copriva originariamente l’intera superficie del sito tra fabbricati ed impianti. A seguito di interventi di bonifica, recupero e cambiamento della destinazione d’uso, fatti eseguire dal Comune di Napoli verso la fine degli anni ’90, venivano resi utilizzabili due aree:

- La prima (**Area A**) avente una estensione di circa 2.300 mq contenente un corpo di fabbrica di due piani ed un corpo basso di un solo piano che attualmente ospita uffici e spogliatoi del Distretto territoriale ASIA C8;
- La seconda (**Area B**) avente estensione di circa 8.200 mq che ospita un primo Centro di Raccolta del Comune di Napoli realizzato e gestito da ASIA Napoli;

Nel 2009 sono stati eseguiti importanti interventi di Messa in Sicurezza di una terza area (**Area C**), avente una estensione di circa 7.800 mq. Tali interventi hanno comportato la rimozione di amianto e l’abbattimento di tutte le strutture presenti ormai pericolanti e fatiscenti. Sempre nel 2009 è stata eseguita la Caratterizzazione dell’intero sito in quanto rientrante nel SIN (Sito di Interesse Nazionale) “Napoli Orientale”.

Come documentato da apposita perizia asseverata redatta precedentemente agli interventi di messa in sicurezza, il totale dei volumi occupati dai corpi di fabbrica abbattuti nel 2009 nell’Area C sono pari a 17.985 m³.

In ultimo, nel 2011 sono stati affidati i lavori di Messa in Sicurezza di un ultimo lotto della struttura (**Area D**) avente una estensione di circa 5.700 mq. Tale intervento è avvenuto in ritardo in quanto ASIA non ne aveva il materiale possesso in quanto occupato da una attività terza. I lavori di messa in sicurezza di tale area sono terminati nel 2013.



- **Dettaglio Macroarea A Sede Distretto Territoriale ASIA**

Tale Area ha una estensione di circa 2.300 mq ed ospita un corpo di fabbrica di due piani ed un corpo basso di un solo piano dove attualmente si trovano gli uffici e gli spogliatoi del Distretto territoriale ASIA denominato “C8”, che gestisce le attività di prelievo rifiuti sui territori di Poggioreale, San Lorenzo, Vicaria e Zona Industriale.

Tale Macro Area è delimitata con muri di cinta ed ha un proprio ingresso indipendente.

Le attività dell’impianto di trattamento rifiuti non coinvolgeranno tale area.

- **Dettaglio Macroarea B Sede del Centro di Raccolta**

Tale area ha una estensione di circa 8.000 mq ed attualmente ospita la sede di un Centro di Raccolta Comunale.

Dal 2005 tale area è stata utilizzata con modalità differenti come deposito temporaneo, trasferta di rifiuti ed anche rotoimballaggio degli stessi per l’invio fuori Regione a mezzo ferrovie. Le modalità dello stoccaggio ed i quantitativi massimi lavorati nel centro erano stabiliti di volta in volta in virtù

delle ordinanze sindacali e/o della allora Struttura del Commissariato Emergenza Rifiuti che negli anni hanno lavorato per contrastare le continue emergenze. Tutte le ordinanze che si sono succedute, oltre ai rifiuti indifferenziati, hanno riguardato anche i rifiuti raccolti in modo differenziato a partire dagli ingombranti misti, al rifiuto umido da inviare agli impianti di compostaggio fuori Regione.

Per garantire le attività sopra indicate, l'area è stata dotata di piazzole di stoccaggio realizzate con una pavimentazione industriale in calcestruzzo sovrapposta ad un telo in HDPE in grado di garantire la necessaria impermeabilità, nonché di appositi sistemi di regimentazione delle acque meteoriche.

Nel 2009, il DM. 90 ha stabilito la fine dello stato di Emergenza Rifiuti in Campania, e con tale atto sono cessate anche le attività di carico e scarico dei rifiuti indifferenziati.

Possedendo tutti i requisiti previsti dal DM 8 aprile 2008, (regimentazione delle acque, coperture per lo stoccaggio dei RUP, piazzole impermeabilizzate per lo scarico dei rifiuti ecc), nel giugno 2008 il sito in oggetto è stato autorizzato alle attività di Centro di Raccolta con l'Ordinanza Sindacale n° 706 del 10/06/2008. Tale attività è tutt'ora in essere.

- **Dettaglio Macroarea C Piazzole scoperte stoccaggio rifiuti.**

Nel 2009 sono stati eseguiti importanti interventi di Messa in Sicurezza di tale Area consistenti nella rimozione di amianto e nell'abbattimento di tutte le strutture presenti ormai pericolanti e fatiscenti.

Alla fine dei lavori di Messa in Sicurezza, l'area si presentava completamente spianata e libera da tutti i manufatti.

Nel Giugno 2011, per fronteggiare l'emergenza rifiuti, oltre che autorizzare lo stoccaggio provvisorio sulla piazzola esistente dell'area B, il Comune di Napoli ha emesso una Ordinanza (la n° 916 del 22/06/2011), che ha autorizzato ASIA Napoli e SAPNA (società Provinciale), a realizzare due nuove piazzole impermeabilizzate di superficie circa 1.800 mq/cad. da impiegare per lo stoccaggio rifiuti in casi di emergenza. Il progetto redatto da SAPNA è stato validato con l'Ordinanza n° 1045 del 20/07/2011, nella quale si è autorizzato sia l'allestimento del sito secondo le opere previste dal progetto, che lo stoccaggio provvisorio di RSU.

Allo stato le piazzole sono utilizzate all'occorrenza per lo stoccaggio di rifiuti solidi Urbani ogni qualvolta si venga a creare una situazione di crisi nella programmazione degli scarichi Provinciali e sempre su apposita Ordinanza Sindacale rilasciata con i poteri Contigibili e di somma urgenza del Sindaco del Comune per scongiurare problemi di emergenza sanitaria causati dalla giacenza su strada di rifiuti non prelevati.

- **Dettaglio Macroarea D area ex rottamaio.**

L'ultimo lotto di area è stato interessato da interventi di bonifica da amianto ed abbattimento strutture fatiscenti. Tale intervento è avvenuto in ritardo in quanto ASIA non ne aveva il materiale possesso in

quanto l'area era occupato da una attività terza. I lavori di messa in sicurezza sono stati completati con l'abbattimento di tutte le strutture pericolanti. Attualmente l'area si presenta completamente libera con l'unica presenza in un angolo di una struttura in muratura che ospita una cabina di trasformazione dell'ENEL.

B.2. Materie prime

Le materie prime dell'impianto sono costituite dai rifiuti in ingresso e dalle sostanze utilizzate per i sistemi di abbattimento (scrubber-biofiltro e filtro a maniche).

Le quantità suddivise per tipologie sono indicate nella tabella seguente. È possibile che tali quantità subiscano variazioni che non comporteranno comunque modifiche sul quantitativo totale massimo in ingresso all'impianto.

Rifiuti Non Pericolosi:

CER	Descrizione	Attività svolte	Quantitativi giornalieri [t]	Quantitativi annui [t]	Modalità di stoccaggio
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	R3; R12; R13; D14; D15	75	22500	Cumuli
15 01 02	Imballaggi in plastica	R12; R13; D14; D15			Cumuli
15 01 03	Imballaggi in legno	R12; R13; D14; D15			Cumuli
15 01 04	Imballaggi metallici	R12; R13; D14; D15			Cassoni scarrabili
15 01 05	Imballaggi in materiali compositi	R12; R13; D14; D15			Cumuli
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	R12; R13; D14; D15			Cumuli
15 01 07	Imballaggi in vetro	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
15 01 09	Imballaggi in materia tessile	R12; R13; D14; D15			Cumuli
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	R12; R13; D14; D15	1	300	Recipienti mobili
16 01 03	Pneumatici fuori uso	R12; R13; D14; D15	10	3000	Cassoni
16 01 16	Serbatoi per gas liquido	R13; D15			Cumuli
16 01 19	Plastica	R12; R13; D14; D15			Cumuli
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	R13; D15	1	300	Cumuli
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	R13; D15			Recipienti mobili
16 03 04	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	R12; R13; D14; D15	1	300	Recipienti mobili
16 03 06	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	R13; D15	1	300	Recipienti mobili
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	R13; D15	1	300	Recipienti mobili

CER	Descrizione	Attività svolte	Quantitativi giornalieri [t]	Quantitativi annui [t]	Modalità di stoccaggio
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	R13; D15	1	300	Recipienti mobili
17 08 02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	R13; D15	1	300	Recipienti mobili
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	R13; D15	1	300	Recipienti mobili
19 12 01	Carta e cartone	R3; R12; R13; D14; D15	1	300	Cumuli
19 12 02	Metalli ferrosi	R12; R13; D14; D15			Cassoni scarrabili
19 12 03	Metalli non ferrosi	R12; R13; D14; D15			Cassoni scarrabili
19 12 04	Plastica e gomma	R12; R13; D14; D15			Cumuli
19 12 05	Vetro	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	R12; R13; D14; D15			Cumuli
19 12 08	Prodotti tessili	R12; R13; D14; D15			Cumuli
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
20 01 01	Carta e cartone	R12; R13; D14; D15	320	96000	Cumuli
20 01 02	Vetro	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	R12; R13; D14; D15			Cumuli
20 01 10	Abbigliamento	R12; R13; D14; D15			Cumuli
20 01 11	Prodotti tessili	R12; R13; D14; D15			Cumuli
20 01 25	Oli e grassi commestibili	R13; D15			Serbatoi
20 01 28	Vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27	R13; D15			Serbatoi
20 01 30	Detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29	R13; D15			Serbatoi
20 01 32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	R13; D15			Recipienti mobili
20 01 34	Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	R13; D15			Recipienti mobili
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	R13; D15			Cumuli
20 01 38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	R12; R13; D14; D15			Cumuli
20 01 39	Plastica	R12; R13; D14; D15			Cumuli
20 01 40	Metallo	R12; R13; D14; D15			Cassone Scarrabile
20 01 41	Rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiera	R13; D15			Recipienti mobili
20 01 99	Altre frazioni non specificate altrimenti	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	R12; R13; D14; D15	20	6000	Cumuli
20 02 02	Terra e roccia	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili

CER	Descrizione	Attività svolte	Quantitativi giornalieri [t]	Quantitativi annui [t]	Modalità di stoccaggio
20 02 03	Altri rifiuti non biodegradabili	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
20 03 01	Rifiuti Urbani non differenziati	R12; R13; D13; D14; D15	135	40500	Recipienti mobili
20 03 02	Rifiuti dei Mercati	R12; R13; D14; D15			Cumuli
20 03 03	Residui della pulizia stradale	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili
20 03 07	Rifiuti ingombranti	R12; R13; D14; D15			Cumuli
20 03 99	Rifiuti urbani non specificati altrimenti	R12; R13; D14; D15			Recipienti mobili

Rifiuti Pericolosi:

CER	Descrizione	Attività svolte	Quantitativi giornalieri [t]	Quantitativi annui [t]	Modalità di stoccaggio
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R 13; D15	1	300	Serbatoi
13 02 06*	Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13; D15			Serbatoi
13 02 07*	Olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	R 13; D15			Serbatoi
13 02 08*	Altri olio per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13; D15			Serbatoi
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
16 01 07*	Filtri d'olio	R13; D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	R13; D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
16 02 15*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
16 03 03*	Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
16 03 05*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	D15			Recipienti mobili a tenuta
17 01 06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	D15	2	600	Recipienti mobili a tenuta
17 03 01*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
17 03 03*	Catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	D15			Recipienti mobili a tenuta
17 04 10*	Cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose	R13; D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
17 08 01*	Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose	R13; D15	2	600	Recipienti mobili a tenuta
17 09 03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	R13; D15	2	600	Recipienti mobili a tenuta
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta

CER	Descrizione	Attività svolte	Quantitativi giornalieri [t]	Quantitativi vi annui [t]	Modalità di stoccaggio
19 12 06*	Legno contenente sostanze pericolose	R13; D15	1	300	Recipienti mobili a tenuta
19 12 11*	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 13*	Solventi	D15	15	4500	Recipienti mobili a tenuta
20 01 14*	Acidi	D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 15*	Sostanze alcaline	D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 17*	Prodotti Fotochimici	D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 19*	Pesticidi	D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 23*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 26*	Oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 27*	Vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 29*	Detergenti contenenti sostanze pericolose	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 31*	Medicinali citotossici e citostatici	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
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	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
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 (6)	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta
20 01 37*	Legno contenente sostanze pericolose	R13; D15			Recipienti mobili a tenuta

SCHEMA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI

N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
1	Maniche filtranti	☐ mp ☒ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☒ recipienti mobili	Filtro a maniche	Solido	-	-			540	nr.
2	Olio lubrificante per comandi idraulici e macchinari	☐ mp ☒ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☒ recipienti mobili	Impianti e Macchinari	Liquido	-	-			0,3	t

Le modalità dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- *I recipienti mobili a tenuta* sono costituiti da una struttura metallica perimetrale esterna pallettizzata e sovrapponibile, realizzata in lamiera e tubolare d'acciaio, al cui interno alloggia un bacino in polietilene rotostampato dotato di coperchio asportabile anch'esso in polietilene, disponibili in differenti capacità, inoltre saranno a doppio contenitore, grazie all'intelaiatura perimetrale completamente chiusa in acciaio al carbonio, che ne crea la vasca di sicurezza, idoneo al contenimento di rifiuti che rilascino sostanze liquide. La superficie interna di fondo è dotata di greatura in rilievo. La struttura permette l'impilabilità in entrambe le versioni sino a tre unità ed è dotata di portaforche antiribaltamento per la movimentazione con trans-pallet e/o muletti. I 4 agganci laterali, conferiscono al contenitore ulteriore possibilità di movimentazione e manipolazione tramite bracci meccanici o gru.
- *I serbatoi* saranno in diverse capacità e si articolano in differenti raccolte diversificati attraverso il colore. Realizzati in polietilene ad alta densità molecolare stabilizzato UV, monolitico rotostampato 100% riciclabile. Non necessita di particolari accorgimenti per la loro installazione, non soffrono le intemperie e si possono posizionare all'aperto direttamente su comuni pavimentazioni, senza pericolo di infiltrazioni d'acqua. Inoltre è equipaggiato di un indicatore visivo di livello per controllare la quantità di liquido contenuto ed infine una spia di verifica per il monitoraggio dell'intercapedine della vasca di contenimento. Può essere appoggiato direttamente su superfici piane senza accorgimenti particolari.
- *I Cassoni scarrabili a tenuta* sono realizzati in conformità con la norma DIN 30722 Parte 1, con un fondo spesso 4 mm e pareti laterali spesse 3 mm. Le pareti sono rinforzate con scanalature prodotte durante lo stampaggio e sono attaccate al fondo con un angolo di 45°. Tutti i cordoni di saldatura sono saldati a penetrazione al momento della costruzione. Profilo perimetrale superiore costituito da un robusto tubo senza saldature, la piastra di base è rinforzata con profili a U. Inoltre avrà le seguenti caratteristiche:

Lunghezza compreso gancio di incarramento:	4,0 ÷ 4,5 m
Larghezza massima consentita:	2,550 m
Altezza massima consentita (valutata da terra):	2,4 m
Volume effettivo:	20 ÷ 24 m ³
Carico massimo ammesso:	10 t
Intelaiatura tubolare acciaio:	S355JR
Distanza rinforzi verticali:	800 mm
Materiale della lamiera di fondo e pareti:	Almeno S355JR

Spessore della lamiera pareti:	$\geq 3 \text{ mm}$
Spessore della lamiera di fondo:	$\geq 4 \text{ mm}$

Saranno coperti con teloni srotolabili oppure con una copertura fissa in lamiera.

- *I cumuli* avranno un'altezza massima di 3,00 m.

Lo stoccaggio avverrà esclusivamente sotto-tettoia (Area B) e nei capannoni (Area C).

Inoltre i settori di conferimento, di deposito temporaneo e stoccaggio dei rifiuti saranno tenuti distinti tra essi; le superfici saranno impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta reflui.

B.3 Risorse idriche ed energetiche

L'impianto è connesso alla rete idrica acquedottistica comunale.

Sulla base degli indirizzi e dei criteri emanati dalla Regione Campania con deliberazione n. 5795 del 28/11/2000, tenendo conto delle seguenti dotazioni idriche.

Comune con popolazione	Dotazioni l/ab .g.	Dotazioni l/ab .g.
<5.000		260
5.000 ÷ 10.000		280
10.000 ÷ 50.000		300
50.000 ÷ 100.000		320
>100.000		340

Dato che il comune di Napoli (NA) ha una popolazione maggiore di 100.000 abitanti la dotazione idrica richiesta per i servizi e gli uffici presenti nell'impianto è di 340 l/ab.g.

Il numero di addetti previsto per l'intero impianto è pari a 10 e quindi la dotazione idrica giornaliera è 3400 l/g, considerando che l'attività verrà svolta per l'intero anno la richiesta idrica media annua è di 1020 m³/anno.

L'unico consumo idrico riguardante il processo produttivo scaturisce dall'irrigazione superficiale delle unità di trattamento aria a biofiltro mediante un impianto automatico di irrigazione a pioggia.

A seguire si riportano i quantitativi stimati per l'irrorazione del materiale biofiltrante.

Superficie biofiltro m ²	250 m ²
Irrorazione	5 litri al m ² /g
Quantità di acqua di irrorazione	1250 l

Si rendono necessari all'irrorazione circa 1,25 m³ di acqua al giorno ovverosia 456,25 m³/anno.

Si rende inoltre necessario un consumo idrico derivante dall'attività di lavaggio degli automezzi transitanti nel capannone di stoccaggio della frazione umida. Si stima un consumo idrico medio pari a 1000 m³/anno

Le portate medie giornaliere considerate risultano essere sufficienti a soddisfare il fabbisogno dell'impianto in qualsiasi momento ed in qualsiasi fase del processo produttivo, non ci sono pertanto portate di punta che differiscono in maniera significativa da quelle medie.

SCHEMA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO
--

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m³)	Non potabile (m³)	Potabile (m³)	Non potabile (m³)
Acquedotto	2476,25		8,25	
Pozzo				
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo,ecc.)				

Non sono presenti all'interno dell'impianto apparecchiature di produzione né di energia elettrica e né di energia termica.

L'energia elettrica utilizzata per il funzionamento degli impianti verrà fornita dalla rete.

Anno di riferimento						
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO						
Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Impianto di selezione e pressatura	Apri sacchi alimentatore		43,2			
		M C S	M C X S		M C S	M C S
	Trasportatore di alimentazione		7,2			
		M C S	M C X S		M C S	M C S
	Trasportatore a piastre metalliche di ricezione rifiuti e alimentazione piattaforma di Selezione		7,2			
		M C S	M C X S		M C S	M C S
	Trasportatore a nastro in gomma di selezione manuale		7,2			
		M C S	M C X S		M C S	M C S
	Pressa continua per l'imballaggio		216,0			
		M C S	M C X S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
TOTALI			280,8			

B.4 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo

Nello specifico l'impianto è caratterizzato da tre linee di trattamento:

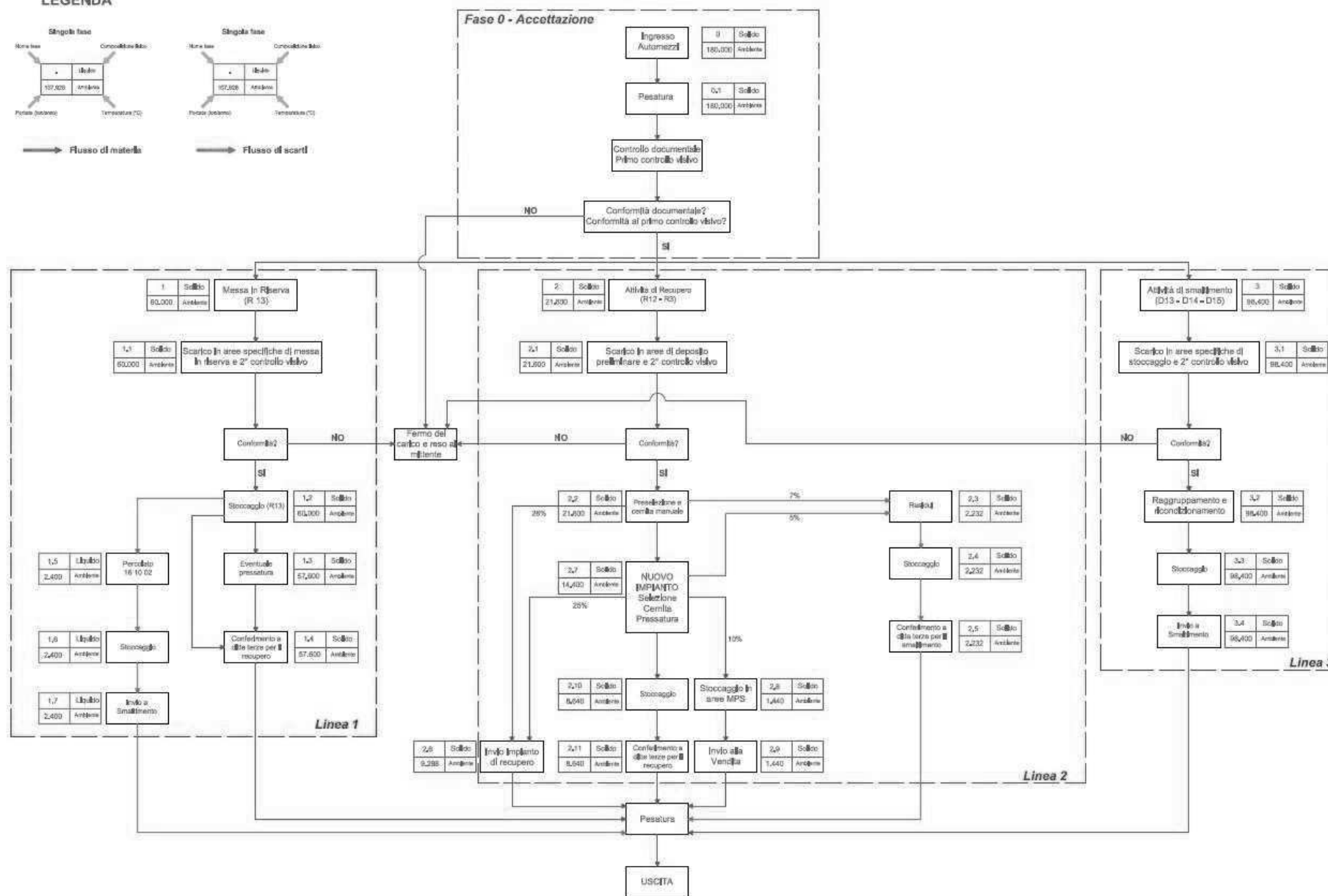
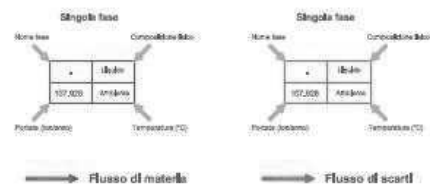
- *Linea 1* – Attività di messa in riserva (R13);
- *Linea 2* – Attività di recupero (R12 – R3);
- *Linea 3* – Attività di smaltimento (D13 – D14 – D15).

Preliminarmente all'avvio delle tre linee verrà effettuata la Fase 0 di accettazione che consiste:

1. Ingresso automezzi;
2. Pesatura;
3. Controllo documentale;
4. Primo controllo visivo.

Lo schema a blocchi riportato di seguito riassume l'intero processo produttivo:

LEGENDA



1. Accettazione/conferimento dei rifiuti

La gestione operativa della piattaforma impiantistica in esame comprende diversi aspetti che vanno dalle modalità di stipula del contratto di smaltimento, allo scarico dei rifiuti in piattaforma, alle modalità di conduzione degli impianti di trattamento ed infine, non meno importanti, agli aspetti connessi alla sicurezza nello smaltimento. Il sistema gestionale nel suo complesso sarà regolamentato da una serie di procedure e istruzioni operative che hanno il compito di definire le responsabilità e le modalità operative e di gestione dell'intera piattaforma con l'obiettivo di:

- Garantire la conformità ai requisiti delle politiche ambientali, dalle prescrizioni di legge e di quanto convenuto contrattualmente con il cliente;
- Prevenire situazioni di difformità rispetto agli obiettivi ambientali;
- Garantire la sorveglianza delle attività che possono avere un impatto negativo sull'ambiente.

2. Ricezione rifiuti conferiti

La ricezione, la pesatura ed il controllo dei rifiuti conferiti sono di estrema importanza per la sicurezza ed il buon funzionamento della piattaforma impiantistica, in considerazione del fatto che dal controllo devono essere accertate e gestite eventuali non conformità dei rifiuti rispetto a quanto dichiarato in sede di omologa.

Le operazioni di ricezione dei rifiuti sono articolate nelle seguenti fasi:

- Controllo documentale-amministrativo;
- Controllo operativo / di accettabilità interno;
- Elaborazione dati.

2.1. Controllo documentale-amministrativo

Al conferimento del carico di rifiuti in piattaforma l'autotrasportatore deve presentarsi all'ufficio accettazione carichi, dove vengono eseguiti le seguenti operazioni, controlli e/o verifiche:

- Controllo circa l'effettiva prenotazione del carico e conformità con il planning giornaliero;
- Verifica presenza del corretto numero di omologa tra le annotazioni del doc. di trasporto;
- Controllo documentazione di accompagnamento e verifica corretta compilazione del documento di trasporto;
- Controlli relativi alle procedure di sicurezza;
- Controllo del peso lordo del carico dei rifiuti;
- Emissione del modulo di accettazione per passare alla fase di controllo successiva.

2.2. Controllo ed accettazione del materiale

I controlli operativi e di accettabilità prevedono quanto segue:

- Controllo modulo di accettazione compilato dall'ufficio competente;
- Il responsabile dello stoccaggio provvede all'ispezione visiva secondo quanto regolamentato da apposita procedura interna;

- Controllo radiometrico verrà eseguito mediante strumentazione portatile certificata (nel caso di rinvenimento di materiali radioattivi verrà attivata una specifica procedura per la messa in sicurezza, elaborata assieme ad un esperto qualificato nel settore).

2.3. Elaborazione dati

A valle dello scarico dei rifiuti, le operazioni si concludono con il completamento della compilazione della documentazione, ovvero con l'indicazione dell'ora di uscita dell'automezzo e del peso netto di rifiuto scaricato.

I dati vengono inseriti in un sistema informatico per le successive operazioni di registrazione, fatturazione, etc.

LINEA 1 - MESSA IN RISERVA (R13)

La messa in riserva di rifiuti quale mero deposito (nel senso di semplice accumulo e conservazione) è inteso come lo stoccaggio dei rifiuti di diversa tipologia e provenienza, finalizzata al successivo invio alle altre fasi di recupero, nello stato in cui i rifiuti sono presi in carico, senza che presso l'impianto venga eseguito alcun intervento sul rifiuto e sul suo imballaggio, fatta comunque salva la possibilità della formazione di carichi omogenei purché ciò non comporti una modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche del rifiuto né l'attribuzione di un diverso CER.

Ciò può consistere nell'accumulo di rifiuti (ad esempio piccole partite di fanghi e o rottami, ecc.) di diversa provenienza, ma dello stesso tipo (CER) per la formazione di carichi omogenei, senza che vi sia una modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche del rifiuto né l'attribuzione di un diverso CER (il cambio di una delle due caratteristiche è miscelazione da disciplinare).

L'accorpamento non deve comunque comportare la diluizione degli inquinanti per rendere i rifiuti compatibili ad una destinazione di recupero.

I rifiuti sottoposti a sola messa in riserva (mero stoccaggio) dovranno essere avviati esclusivamente ad effettivo ed oggettivo recupero in impianti autorizzati al recupero (compreso impianti di stoccaggio con selezione e cernita), evitando ulteriori passaggi ad impianti di sola messa in riserva (mero stoccaggio).

Le mere movimentazioni di rifiuti, per tale impianto nel quale si svolge la sola operazione di messa in riserva (R13), è di norma vietate, fatte salve specifiche e motivate deroghe che potranno essere concesse, ad istanza di parte, dalle Amministrazioni Provinciali e, per ciò stesso, dovranno essere espressamente contemplate nell'ambito dell'autorizzazione all'esercizio.

Le fasi dell'attività, successive a quelle della fase *Fase 0*, sono:

1. Scarico in aree specifiche di messa in riserva;
2. Ulteriore controllo visivo;
3. Stoccaggio;

4. Eventuale pressatura;
5. Conferimento a ditte terze per il conferimento;
6. Pesatura dei mezzi in uscita.

Fase 1.1 - Durante le operazioni di scarico nelle aree di stoccaggio un addetto della ditta effettua un ulteriore controllo visivo dei rifiuti relativamente alla composizione merceologica ed alla conformità a quanto indicato dal produttore/detentore.

In caso di errata documentazione o di eventuali altre problematiche a carattere ambientale, il carico viene rispedito al mittente nel rispetto delle disposizioni previste dalla normativa vigente.

Fase 1.2 - I rifiuti in ingresso all'impianto vengono stoccati in cumuli divisi per tipologie omogenee.

Fase 1.3 - A seconda delle necessità aziendali e commerciali i rifiuti verranno eventualmente convogliati all'interno della linea di pressatura al fine di formare delle balle.

Fase 1.4 - I rifiuti decadenti dalla fase precedente verranno conferiti a ditte terze autorizzate al recupero e/o smaltimento.

L'addetto all'uscita effettua la pesatura dell'automezzo carico mediante il sistema di pesatura tarato e certificato. Il tagliando di pesata, completo dei dati relativi al carico, viene allegato al formulario di identificazione rifiuto.

La movimentazione del materiale, per ogni impianto, verrà effettuata a mezzo di almeno n°2-3 pale gommate.

LINEA 2 - ATTIVITÀ DI RECUPERO (R12 – R3)

Questa attività, costituisce un "insieme" di operazioni che comprende lo stoccaggio dei rifiuti e la loro selezione e cernita (più disimballaggio) ecc. finalizzate a ottenere, in massima parte, frazioni omogenee recuperabili, con una parte residuale minima di scarti non riutilizzabili destinati allo smaltimento.

Queste operazioni di stoccaggio e "lavorazione" dei rifiuti, come attività di recupero, sono identificate con R12 e R3, limitatamente allo stoccaggio e selezione/cernita di rifiuti cartacei (R3). Ciò al fine di consentire una più precisa quantificazione e individuazione del "trattamento" dei rifiuti e un corretto utilizzo dei registri di carico e scarico e del M.U.D.

La ditta prende in carico i rifiuti da sottoporre a selezione e diventa produttore/detentore delle frazioni ottenute. Queste vengono destinate a recupero, mentre i residui non recuperabili sono destinati a smaltimento.

I rifiuti conferiti all'impianto e sottoposti a selezione e cernita dovranno essere destinati al recupero in una percentuale non inferiore al 70%; gli scarti non più riutilizzabili, dovranno essere conferiti ad idonei impianti di smaltimento autorizzati.

Le frazioni di rifiuto recuperabili saranno avviate esclusivamente ad effettivo ed oggettivo recupero in impianti autorizzati al recupero (da R1 a R12), evitando ulteriori passaggi ad impianti di sola messa in riserva.

Le fasi dell'attività sono:

1. Scarico in aree specifiche (deposito preliminare);
2. Ulteriore controllo visivo;
3. Selezione e cernita manuale;
4. Impianto di selezione, cernita e pressatura;
5. Stoccaggio;
6. Invio della MPS alla vendita a ditte terze;
7. Pesatura dei mezzi in uscita.

In riferimento alle attività di lavorazione relative alla linea di trattamento denominata “Linea 2 “, saranno effettuate con l’installazione di un nuovo impianto di selezione semiautomatico dei rifiuti che effettua operazioni preliminari di selezione e cernita.

Fase 2.1 – 2.2 Durante le operazioni di scarico nelle aree specifiche (deposito preliminare) un addetto della ditta effettua un ulteriore controllo visivo dei rifiuti relativamente alla composizione merceologica ed alla conformità a quanto indicato dal produttore/detentore.

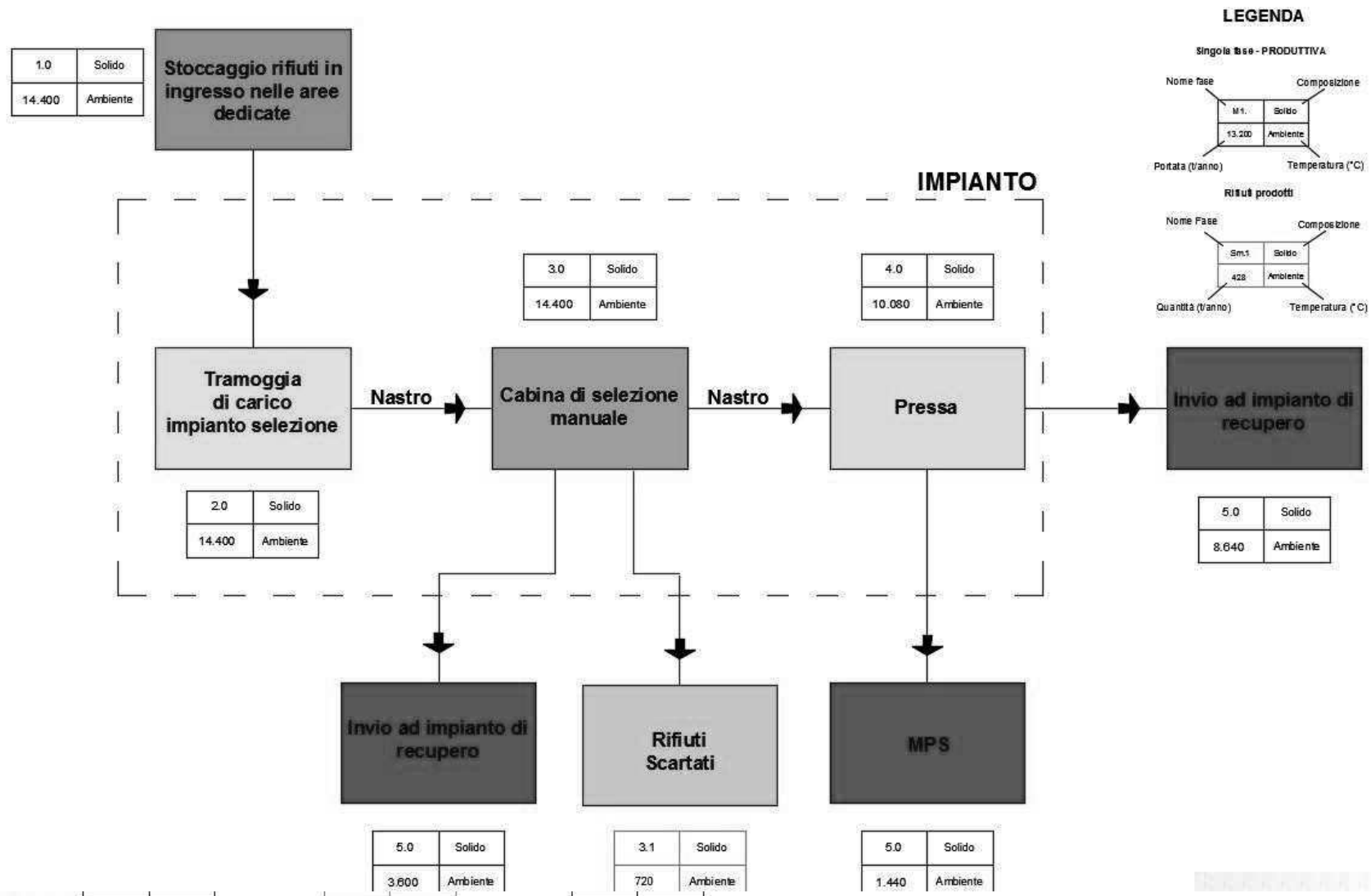
In caso di errata documentazione o di eventuali altre problematiche a carattere ambientale, il carico viene rispedito al mittente nel rispetto delle disposizioni previste dalla normativa vigente.

Fase 2.7 - Le operazioni di selezione, cernita, (R3) consistono nella selezione manuale a mezzo di impianto semiautomatico, dedicato alla separazione delle frazioni di materiali ancora valorizzabili.

Integrata nel processo di selezione è presente una cabina con delle postazioni di cernita manuale che permettono di “sgrossare” il recupero dei materiali in ingresso all’impianto e di affinare la selezione in uscita.

Il processo di selezione parte dalla tramoggia di carico attraverso la quale il rifiuto poi prosegue il percorso lungo la linea del processo su un nastro trasportatore, che conduce il rifiuto fino alla cabina di selezione e cernita manuale dove sempre sotto la supervisione e il controllo del personale specializzato viene effettuata la vera e propria selezione al fine di rendere il prodotto in uscita conforme alle specifiche richieste; a valle del processo di selezione e cernita, il materiale viene trasportato attraverso dei nastri trasportatori alla pressa che consente di raccogliere e comprimere il materiale in balle di varia forma, legate con fili di ferro o nylon o con reti o teli prefabbricati. Generalmente i prodotti sfusi hanno una bassa densità che viene aumentata comprimendo il foraggio in balle, con il vantaggio di minor ingombro e più facile trasportabilità e maneggiabilità.

Fase 2.8 a 2.11 - Stoccaggio: i materiali classificati MPS, i quali hanno cessato la qualifica di rifiuto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. nonché in conformità a quanto previsto dal D.M. 05.02.1998 e s.m.i, vengono stoccati in apposite aree per la loro successiva vendita a ditte terze. L'addetto all'uscita effettua la pesatura dell'automezzo carico mediante il sistema di pesatura tarato e certificato. Il tagliando di pesata, completo dei dati relativi al carico, viene allegato al formulario di identificazione rifiuto.



Caratteristiche EoW

L'articolo 184-ter del Testo unico ambiente pone il recupero quale operazione/passaggio indispensabile per la realizzazione del processo *EOW*, e stabilisce che il rifiuto sottoposto a recupero debba soddisfare taluni criteri specifici.

Il recupero dei rifiuti si pone, pertanto, quale attività necessaria ma non sufficiente per il proficuo - e legittimo - compimento del processo *EOW*: occorre altresì che la sostanza recuperata soddisfi i criteri specifici richiamati dall'articolo 184-ter.

Detti criteri, sebbene effettivamente richiamati dal predetto articolo 184-ter, non sono definiti a livello di norma primaria (né dall'articolo 184-ter stesso né da altre disposizioni) e devono pertanto essere individuati, per ogni rifiuto e/o tipologia di rifiuto, con atti diversi e distinti, nel rispetto delle quattro macro condizioni fissate - queste sì - dall'articolo 184-ter (che riprende in questo pedissequamente l'art. 6, par. 1, della Direttiva 2008/98), vale a dire “:

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando e' stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfi i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - Il materiale (sostanza od oggetto) è comunemente utilizzato per scopi specifici;
 - Esiste un mercato o una domanda per tale materiale;
 - Il materiale soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
 - L'utilizzo del materiale non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.
2. L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400. I criteri includono, se necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente della sostanza o dell'oggetto.
3. Nelle more dell'adozione di uno o più decreti di cui al comma 2, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio in data 5 febbraio 1998, 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269 e l'art. 9-bis, lett. a) e b), del decreto-legge 6 novembre 2008, n. 172, convertito, con modificazioni, dalla legge 30

dicembre 2008, n. 210. La circolare del Ministero dell'ambiente 28 giugno 1999, prot. n. 3402/V/MIN si applica fino a sei mesi dall'entrata in vigore della presente disposizione.

4. Un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti del presente articolo è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal presente decreto, dal decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, dal decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151, e dal decreto legislativo 120 novembre 2008, n. 188, ovvero dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizione che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.
5. La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto.

La gestione carta e cartone

Ciascun carico in ingresso potrà presentarsi eterogeneo secondo diversi criteri:

- Per la compresenza, assieme a carta e/o cartone, di frazioni non cartacee derivanti dalla stessa natura mista del rifiuto (es. imballaggi misti e compositi) o dalla presenza di modeste quantità di frazioni indesiderate;
- Per la compresenza di frazioni cartacee e di frazione di cartone, che hanno commercialmente valore economico diverso;
- All'interno della sottocategoria carta e della sottocategoria cartone, in quanto ne esistono tipi con valore commerciale diverso.

Dopo la pesatura il materiale è scaricato nell'apposita piazzola di controllo, ed è cernito manualmente con l'eventuale ausilio di piccoli utensili (es. forbici, tenaglie, ...), selezionando la merceologia, per poi essere sottoposto a riduzione volumetrica nella pressa, oppure essere spostato nelle piazzole di stoccaggio apposite nel capannone (se necessarie ulteriori cernite).

Le modalità di lavorazione sono quindi prevalentemente manuali e consentono di ottenere carta e cartone privi di "materiali proibiti", e privi o con basse percentuali (entro le tolleranze del prodotto finale) di "componenti non cartacei", "carta e cartone pregiudizievoli per la produzione" ed "altro materiale indesiderato" (v. definizioni 2.2-2.7 UNI EN 643/2014). In secondo luogo, essendo lavorazioni al coperto, consentono di ottenere materiale con umidità non superiore al 10% del valore naturale a secco (rif. UNI EN 643/2014).

Qualora a valle del trattamento le caratterizzazioni merceologiche di determinati flussi riscontrino la non conformità alla norma UNI 643/2014, lo status di rifiuto rimane inalterato e anche l'uscita è accompagnata da FIR in direzione di impianti di recupero terzi autorizzati o in discarica.

Le materie ottenute con la fine qualifica rifiuto (EoW) sono conformi alle specifiche UNI-EN 643/2014 sono principalmente (ELENCO NON ESAUSTIVO):

- Carta e cartone misti (UNI 643 1.02);
- Imballaggi in carta e cartone ondulato (UNI 643 1.04);
- Cartoni ondulati (UNI 643 1.05);
- Carta da ufficio selezionata (UNI 643 2.05);
- Archivio colorato (UNI 643 2.06);
- Libri di carta bianca (UNI 643 2.07);
- Riviste colorate (UNI 643 2.08);
- Archivio bianco (UNI 643 3.05);
- Moduli commerciali bianchi (UNI 643 3.06);
- Cartone e refili ondulati (UNI 643 4.01);
- Kraft ondulato non usato (UNI 643 4.02);
- Carte miste (UNI 643 5.01);
- Imballaggi misti (UNI 643 5.02);
- Imballaggi cartone usati (UNI 643 5.03);
- Involucri esterni in Kraft (UNI 643 5.04);
- Etichette asciutte (UNI 643 5.06);
- Carte stampate bianche (UNI 643 5.07).

Il suddetto elenco è da intendersi meramente esemplificativo delle tipologie ricorrenti prodotte dall'impianto, non è pertanto né limitativo, né indice della compresenza obbligatoria di tutte le tipologie elencate: potranno esserci solamente alcuni dei prodotti sopra elencati a seconda dei materiali in ingresso.

LINEA 3 - ATTIVITÀ DI SMALTIMENTO (D13 - D14 - D15)

Le operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare di rifiuti, indicate rispettivamente ai punti D14, D15 dell'allegato B alla quarta parte del d.lgs. 152/06 costituiscono operazioni preliminari e propedeutiche allo smaltimento vero e proprio.

Visto che le succitate operazioni preliminari non presentano complessità tale da richiedere particolare specializzazione tecnica, si ritiene che i rifiuti conferiti all'impianto devono essere successivamente inviati nella maniera più diretta ad attività di smaltimento, senza che vi si interpongano ulteriori passaggi ad altri impianti di mero stoccaggio, se non annessi ad impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12.

In particolare i rifiuti conferiti all'impianto devono essere successivamente inviati esclusivamente ad attività di smaltimento da D1 a D12, senza che vi si interpongano ulteriori passaggi ad altri impianti di stoccaggio, se non annessi ad impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12.

Nello specifico l'attività di stoccaggio provvisorio D15 dovrà prevedere come fasi successive le sole operazioni D1-D14. Analogamente, come previsto nell'allegato B della quarta parte del d.lgs. 152/06, l'operazione D14 dovrà prevedere le fasi seguenti D1-D13, mentre l'operazione D13 le successive D1-D12.

Le mere movimentazioni di rifiuti fra gli impianti nei quali si svolgono le sole operazioni di deposito preliminare e/messa in riserva (D15, R13), sono di norma vietate, fatte salve specifiche e motivate deroghe che potranno essere concesse, ad istanza di parte, dalle Amministrazioni Provinciali e, per ciò stesso, dovranno essere espressamente contemplate nell'ambito dell'autorizzazione all'esercizio (ad es. micro-raccolte).

Le fasi dell'attività sono:

1. Scarico in aree specifiche (deposito preliminare);
2. Ulteriore controllo visivo;
3. Raggruppamento e ricondizionamento;
4. Stoccaggio;
5. Invio a smaltimento;
6. Pesatura.

Fase 3.1 - Durante le operazioni di scarico nelle aree specifiche (deposito preliminare) un addetto della ditta effettua un ulteriore controllo visivo dei rifiuti relativamente alla composizione merceologica ed alla conformità a quanto indicato dal produttore/detentore.

In caso di errata documentazione o di eventuali altre problematiche a carattere ambientale, il carico viene rispedito al mittente nel rispetto delle disposizioni previste dalla normativa vigente.

Fase 3.2 – Raggruppamento e ricondizionamento: accumulo per la formazione di carichi omogenei, purché ciò non comporti una modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche del rifiuto né l'attribuzione di un diverso CER. La fase successiva consiste in un raggruppamento preliminare del materiale condizionato: l'output del raggruppamento preliminare costituisce l'input per lo smaltimento “vero e proprio”.

Fase 3.3 - Lo stoccaggio di tali rifiuti avviene in aree dedicate e separate dalle altre, in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

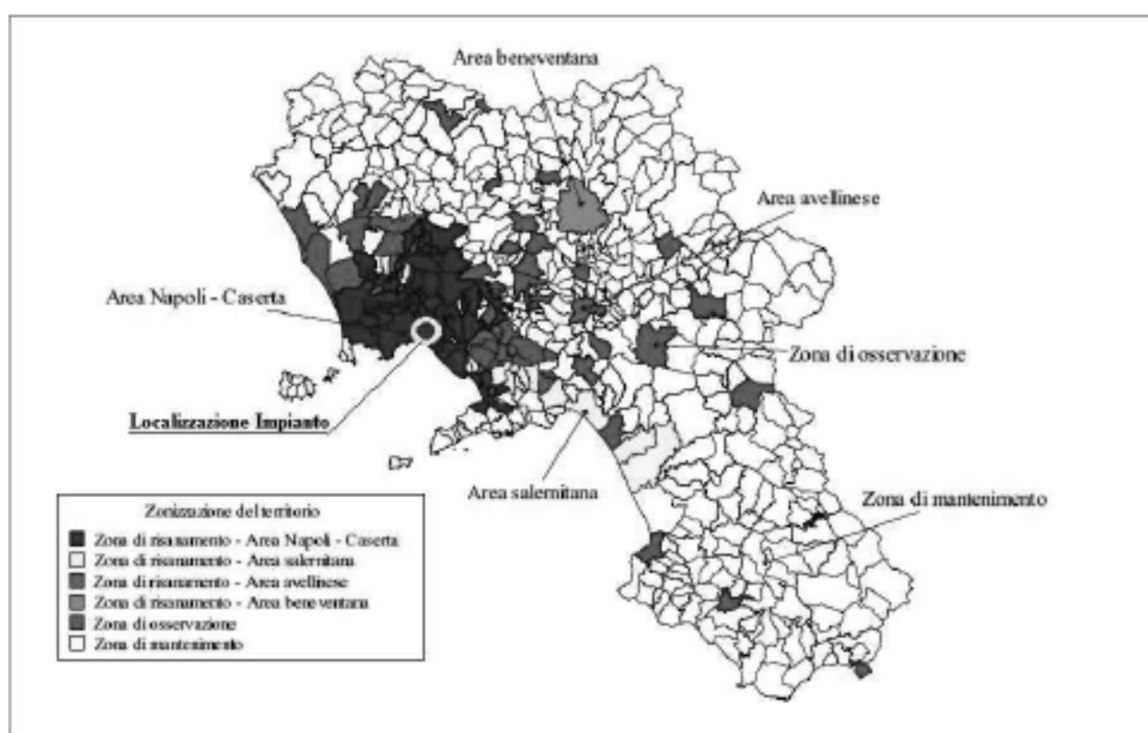
Fase 3.4 – I rifiuti saranno successivamente conferiti a ditte terze autorizzate allo smaltimento. Generalmente un rifiuto conferito ad attività di smaltimento (D15-D14) non può essere trasferito a operazioni di Recupero (o viceversa). L'addetto all'uscita effettua la pesatura dell'automezzo carico mediante il sistema di pesatura tarato e certificato. Il tagliando di pesata, completo dei dati relativi al carico, viene allegato al formulario di identificazione rifiuto.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Come è possibile rilevare nella cartografia del piano di monitoraggio della qualità dell'aria, l'area di interesse, è un'area collocata nella zona di risanamento area Napoli – Caserta. Tale situazione comporta una attenzione rilevante per quanto riguarda le emissioni in atmosfera.

In particolare, il Comune di Napoli presenta superamenti per gli indici: C_6H_0 , NO_2 , PM_{10}



Ad oggi non risultano localizzate in prossimità dell'Area delle centraline per il controllo dei parametri della sua qualità e non risultano esserci studi specifici riguardanti l'intensità e la direzione dei venti. Non risulta possibile quindi individuare i punti al suolo di maggior ricaduta delle emissioni sui quali bisogna porre maggiore attenzione.

L'impianto nel suo complesso dovrà disporre di sistemi di aspirazione, depolverazione e deodorizzazione dell'aria con lo scopo di trattare tutti i flussi d'aria dell'impianto, siano essi di processo o di ventilazione, abbattendo prima dell'emissione in atmosfera ogni composto che possa dare origine a emissioni odorose e polverose oltre la soglia di accettabilità.

Tutti i fabbricati dell'impianto che ospitano fasi del processo, dovranno essere dotati di rete di aspirazione dell'aria, in modo che siano assicurati un numero adeguato di ricambi orari.

L'aria aspirata verrà dunque trattata in sistemi di depolverazione e deodorizzazione prevedendo a monte del sistema di biofiltrazione degli odori, in grado di garantire il rispetto di un valore limite di concentrazione di odore inferiore a 300 OU/m^3 in emissione, da determinarsi secondo i principi della

Olfattometria Dinamica definiti nello standard EN 13725 e tenendo conto degli intervalli di confidenza statistica previsti dallo stesso.

EMISSIONI CONVOGLIATE:

*Impianto di abbattimento capannone lavorazione ingombranti: filtro a maniche ed aspiratore per particelle leggere (**Punto di emissione: E1**)*

L'impianto prevede, attraverso un sistema di aspirazione forzata, l'abbattimento completo delle polveri. Per l'abbattimento delle polveri si adotta un filtro a maniche il lavaggio controcorrente ed un aspiratore per particelle leggere.

Filtro a maniche verticali

Il depolveratore con filtri a manica sarà a servizio della tensostruttura che ospiterà la Linea 2, dell'impianto della ASIA Napoli S.p.a.

L'attività della Linea 2 costituisce un "insieme" di operazioni che comprende lo stoccaggio dei rifiuti e la loro selezione e cernita (più disimballaggio) ecc. finalizzate a ottenere, in massima parte, frazioni omogenee recuperabili, con una parte residuale minima di scarti non riutilizzabili destinati allo smaltimento.

Nella tensostruttura sarà installato un impianto di selezione e cernita manuale, dotato di tramoggia di carico, nastro trasportatore, cabina di selezione manuale e pressa.

Il flusso d'aria miscelata a polveri e particolato viene spinto all'interno del filtro, attraverso un sistema di tubazioni, dove avviene la separazione dell'aria dalle polveri tramite il passaggio attraverso le maniche poste nella batteria filtrante.

L'aria filtrata viene espulsa tramite apposita tubazione mediante un camino in acciaio inox saldato e posto a 12 m rispetto al piano di calpestio, in tal modo, in linea con la normativa regionale, risulterà più alto di almeno un metro rispetto al colmo dei tetti, ai parapetti ed a qualunque altro ostacolo o struttura distante meno di 10 metri; mentre le polveri leggere che non decantano e si attaccano nella fibra delle maniche, vengono investite da un potente getto di aria compressa per consentirne la pulizia. In tal caso, l'aria viene immessa all'interno della manica in maniera sequenziale, secondo la seguente procedura: il quadro elettrico, dopo un determinato periodo e in maniera sequenziale, invia degli impulsi in bassa tensione a delle bobine, le quali eccitano delle membrane che si aprono permettendo il passaggio di un potente getto d'aria. Tale getto d'aria, attraverso degli ugelli allineati nella parte superiore della manica, garantiscono una costante pulizia della manica stessa. La polvere e il particolato decantano all'interno della tramoggia e vengono scaricati in appositi sacchi.

Unità di abbattimento

Mezzo filtrante:	Feltro agugliato poliestere
Grammatura mezzo filtrante:	500 g/m ²
Portata fluidi aspirati:	40.000 Nm ³ /h = 11,12 m ³ /s
Velocità di filtrazione:	2,10 m/min = 0,035 m/s (da Normativa Regionale D.G.R. 243 del 08/05/2015 “D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, ss. mm. ii. recante “Norme in materia ambientale”. Emissioni in atmosfera. Revisione e aggiornamento parziale delle disposizioni di cui alla D.G.R. 5 agosto 1992, n. 4102.” deve risultare <0,04 m/s)
Superficie filtrante:	circa 320 m ²
Superficie manica filtrante:	1,18 m ² (Ø 125 mm x H 3000 mm)
Numero di maniche filtranti:	circa 270 maniche
Efficienza di abbattimento:	pari a circa il 98%

Condizioni operative: Il sistema di abbattimento, tramite il quadro elettrico, entrerà in funzione per abbattere le polveri generate dalla linea di trattamento.

Sistema di regolazione e controllo: Il filtro è dotato di un sistema di lavaggio delle maniche filtranti in controcorrente, mediante aria compressa ad alta pressione; tale sistema di pulizia è completamente automatico e gestito da un programmatore elettronico che ne controlla il perfetto funzionamento.

EMISSIONI DIFFUSE:

Sistema di trattamento dell'aria mediante un processo di umidificazione e biofiltrazione. (Punto di emissione: E2)

Le lavorazioni potenzialmente odorigene sono confinate ad aree ben distinte. In particolare nelle “area ricezione, movimentazione e manovra”.

L'aria arricchita dei composti maleodoranti eventualmente presenti nelle aree sopracitate verrà avviata agli impianti di trattamento dell'aria prima del rilascio in atmosfera. La depurazione dell'aria dagli inquinanti, contenuti nelle emissioni gassose, è affidata ad installazioni costituite da due impianti posti in serie uno all'altro.

A monte di un biofiltro è installato uno scrubber. L'aria in uscita dagli scrubber, depurata delle sostanze abbattute dai reagenti chimici, raffreddata e umidificata, viene inviata al relativo biofiltro. Il sistema combinato scrubber – biofiltro permette di trattare i volumi di aria e i carichi inquinanti caratteristici di questi impianti e di ridurre le concentrazioni di diverse sostanze tipicamente emesse da impianti di trattamento rifiuti quali i COV, ammoniaca e composti dell'azoto, solfuro di idrogeno e composti dello zolfo.

Affinché il biofiltro possa funzionare al meglio, basandosi la depurazione dell'aria in esso influente, sull'attività dei microrganismi e necessario mantenere l'ambiente di crescita di questi ultimi in

condizioni ottimali.

I processi biologici avvengono nello strato di acqua biologicamente attiva che esiste attorno alle particelle del materiale di riempimento e che garantisce la vita e l'attività del biofilm batterico. Per un efficace controllo degli odori mediante l'impiego di biofiltri, è fondamentale mantenere il substrato di crescita dei microorganismi in condizioni ottimali. Per fare questo occorre:

- A. Rimuovere il particolato;
- B. Regolare la temperatura che potrebbe essere necessaria per raggiungere il range ottimale per l'attività batterica compreso tra i 20-40°C;
- C. Umidificare il substrato, parametro che condiziona maggiormente l'efficienza del biofiltro, infatti i microrganismi richiedono adeguate condizioni di umidità per il loro metabolismo; condizioni di scarsa umidità possono portare alla cessazione dell'attività biologica, nonché, al formarsi di zone secche e fessurate in cui l'aria scorre, in vie preferenziali, non trattata.

Per la rimozione del particolato, lo scrubber installato a monte del biofiltro determina il completo abbattimento delle polveri presenti nell'aria.

Per l'umidificazione del substrato, l'installazione dello scrubber a monte del biofiltro, oltreché assicurare esso stesso la depurazione dell'aria, consente di mantenere il substrato di riempimento del biofiltro in condizioni ottimali determinando umidificazione dell'aria. Questo consente di evitare un'eccessiva essiccazione del biofiltro in particolare negli strati profondi non raggiunti dall'acqua irrorata dall'alto.

Umidificatore a Scrubber

La tipologia di scrubber proposta è del tipo: Torre di lavaggio con sezione venturi.

Viene proposta una torre di lavaggio a due stadi complessivi (con sezione venturi bagnata) di forma cilindrica a sviluppo verticale e camera di calma per neutralizzazione olfattometrica. La torre proposta, garantisce attraverso l'assorbimento gas/liquido su letto a corpi di riempimento statici ad alta bagnabilità pre-lavaggio su venturi bagnato e la neutralizzazione su barriera osmogenica, l'abbattimento dei contaminanti odoriferi e non presenti nell'effluente.

E' previsto un gruppo di abbattimento:

Q: 36.000 mc/h per l'impianto; con lavaggio ad acqua.

Tale sistema garantisce una elevata umidità relativa del fluido gassoso in ingresso al biofiltro.

Biofiltro

Le emissioni prodotte dagli impianti saranno trattate da un biofiltro.

L'utilizzazione dei biofiltri per il trattamento delle emissioni dovute agli impianti a biomassa hanno mostrato buone capacità di rimozione e, soprattutto, caratteristiche spiccatamente adattative al variare della natura degli effluenti da trattare, garantendo un'adeguata rimozione degli inquinanti nonostante

le attendibili fluttuazioni della composizione delle emissioni odorigene (per stagionalità dei conferimenti, variazioni nel flusso delle matrici da compostare, ecc.).

La biofiltrazione è una tecnologia mediante la quale le emissioni gassose da trattare vengono fatte passare uniformemente attraverso un mezzo poroso biologicamente attivo, ovvero in un apposito letto riempito con materiali quali cortecce, legno triturato, compost maturo, torba, ecc., mantenuti a condizioni di temperatura e umidità costanti e che vengono colonizzati da microrganismi aerobi in grado di degradare i composti da trattare presenti nelle emissioni.

Il cippato che sarà utilizzato all'interno del biofiltro è costituito da legno di castagno, proveniente da arboricoltura e silvicoltura, che ha subito presso lo stabilimento di produzione una riduzione dimensionale (cippatura), l'eliminazione di elementi estranei quali pietre, terra e parti di corteccia.

Il cippato sarà costituito da elementi di diverse dimensioni quali:

- Piccolo $25\text{ mm} \geq P \leq 45\text{ mm}$;
- Medio $45\text{ mm} \geq P \leq 80\text{ mm}$;
- Grande $80\text{ mm} \geq P \leq 130\text{ mm}$;

e con le seguenti caratteristiche:

Umidità: 42-48%;

Potere calorifico: da 2200 a 2400 Kcal/kg;

Ceneri: inferiori al 2%;

Massa Volumica apparente: 270 a 330 kg/mc stero

Componenti costruttivi

Il biofiltro sarà così costituito:

1. Struttura di contenimento

Le strutture di contenimento utilizzate saranno costituite in sistemi modulari prefabbricati in metallo.

2. Sistema di diffusione dell'aria

Tutti i sistemi prevedono accorgimenti atti a contenere o eliminare le vie preferenziali di attraversamento da parte dell'effluente gassoso.

Al fine di migliorare la diffusione e il drenaggio, la distribuzione dell'aria sarà realizzata mediante una rete di cupole plastiche forate poste al di sotto del letto filtrante annegate in un bacino di materiale inerte.

3. Letto filtrante

Il letto filtrante sarà di origine naturale a base di torba.

4. Un sistema per il mantenimento dell'umidità del letto.

Infine il biofiltro sarà dotato di un idoneo sistema per il mantenimento dell'umidità del letto in quanto fattore determinante per il suo funzionamento.

La quota d'acqua da apportare per ogni metro cubo di biofiltro si stima compresa fra i 40 e i 60 l/giorno (carico specifico $\leq 100 \text{ Nm}^3/\text{m}^2\text{h}$; altezza del letto 1 m).

L'apporto di umidità avverrà attraverso sistemi di distribuzione sulla superficie.

Parametri di dimensionamento

Sotto il profilo del dimensionamento, assume importanza:

1. **Carico specifico superficiale:** tale parametro esprime il flusso di gas che attraversa l'unità di superficie (sezione) del biofiltro, viene espresso in $(\text{Nm}^3/\text{m}^2 \text{ h})$, ed è inferiore ai $200 \text{ Nm}^3/\text{m}^2 \text{ h}$.
2. **Carico specifico volumetrico:** inteso come quantitativo di aria da trattare nell'unità di tempo e per unità di volume di biofiltro. Anche se sono stati riportati casi di buona efficienza di letti filtranti con carichi specifici fino a $400 \text{ Nm}^3/\text{m}^3 \text{ h}$, i carichi specifici consigliati vanno da 50 a $200 \text{ Nm}^3/\text{m}^3 \text{ h}$. Questo parametro è indirettamente collegato al tempo medio di residenza dell'aria all'interno del letto.
3. **Tempo medio di residenza:** è il tempo di residenza del flusso gassoso nel biofiltro. Un valore adeguato del tempo di residenza è necessario per permettere il trasporto e la degradazione degli inquinanti.

Tale tempo di residenza è calcolato mediante la seguente formula

$$\text{Tr(s)} = 3.600 / \text{Cs}$$

dove:

Tr = tempo di residenza

Cs = carico specifico volumetrico.

4. **Carico volumetrico:** è definito come la massa di COV che arriva al biofiltro, per unità di volume di mezzo filtrante, nell'unità di tempo ($\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1}$). In impianti di compostaggio il carico viene espresso in U.O. (unità olfattometriche).
5. **Capacità di rimozione:** è la misura della rimozione dei COV da parte di un determinato carico volumetrico ($\text{g} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1}$), ovvero indica il quantitativo di COV(g), che può essere trattenuto nel mezzo filtrante (m^3) nell'unità di tempo(h). La capacità di rimozione è funzione del carico volumetrico, del tempo di residenza medio, del tipo di mezzo, delle caratteristiche dei COV e delle condizioni ambientali.
6. **Altezza del letto:** le altezze del letto filtrante che più hanno trovato applicazioni sono comprese fra 1 e 2 m. Altezze superiori darebbero origine a incrementi di perdite di carico e maggiori difficoltà di distribuzione dell'umidità senza migliorarne significativamente l'efficienza, al contrario, altezze inferiori non assicurerebbero un tempo di residenza adeguato.

Nello specifico:

Capannone Rifiuti Organici	Altezza interna (m)	10
	Superficie (m²)	1.800
	Ricambi ora	2
	Portata aspirata (m³/h)	36.000

Dati verifica dimensionamento

Il biofiltro per l'impianto viene realizzato nella parte anteriore del capannone che ospita i rifiuti inorganici, ed è diviso in tre sezioni, escludibili singolarmente per facilitare le operazioni di manutenzione, senza penalizzarne il funzionamento.

Capannone Rifiuti Organici	Portata aria (m³/h)	36.000
	Altezza biofiltro (m)	1,8
	Carico volumetrico massimo (m³/h)/m³	80
	Superficie teorica totale del biofiltro (m²)	250

La verifica del tempo di contatto:

- Velocità di attraversamento = $36.000/250 = 144 \text{ m/h} = 0,04 \text{ m/s}$
- Tempo di contatto = $1,8/0,04 = 45 \text{ s}$

Il materiale di cui è composto il biofiltro ha una durata di 5 anni salvo differenti indicazioni dalla casa produttrice del biofiltro.

Dotazioni impiantistiche utilizzate:

1. Rimozione del particolato e grassi dalla corrente gassosa da trattare.
2. Sistema di umidificazione del biofiltro tale da garantire che l'umidità relativa del mezzo filtrante sia in un range del 42-48%.
3. Equalizzazione delle arie inviate al sistema di filtrazione al fine di assicurare un funzionamento ottimale della massa filtrante.
4. Omogenea distribuzione del flusso attraverso un adeguato sistema di distribuzione del flusso.
5. Adeguata capacità tampone del mezzo filtrante in modo da prevenire fenomeni di acidificazione.
6. Adeguata umidità relativa dell'aria in ingresso al biofiltro.
7. Efficienza di abbattimento minima del 99%, in modo tale da assicurare un valore in uscita dal biofiltro inferiore o uguale a 300 U.O.
8. Predisposizione del letto di biofiltrazione atto ad evitare fenomeni di canalizzazione dell'aria dovuti ad effetto bordo.
9. Costruzione dell'unità di biofiltrazione con 3 moduli, singolarmente disattivabili in sede di manutenzione straordinaria, con particolare riferimento al cambiamento del mezzo filtrante.
10. Tempo di contatto degli effluenti (tempo di residenza) 45 secondi.

11. Altezza del letto di biofiltrazione compresa fra 180 cm.
12. Adeguato dimensionamento della portata oraria specifica in modo da garantire l'abbattimento del carico odorigeno delle aree da trattare. Il valore di riferimento per la portata specifica è 80 Nm³h⁻¹m⁻³, dai dati reperiti in letteratura 80 è indicato quale valore ottimale.
13. Dimensionamento del sistema di convogliamento degli effluenti aeriformi che tenga conto delle perdite di carico dovute all'eventuale impaccamento delle torri ad umido e/o della porosità del mezzo filtrante.

SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA

Sezione L.1: EMISSIONI

N° camino	Posizione Amm.va	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	SIGLA impianto di abbattimento	Portata di calcolo [Nm³/h]		<i>Inquinanti</i>					
					autorizzata	misurata	Tipologia	Dati emissivi		Ore di funz.to	Limiti	
								Concentr. [mg/Nm³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm³]	Flusso di massa [kg/h]
E1	Da autorizzare	Linea 2	Impianto di selezione e pressatura	E1	-	40.000	Polveri	5,2	0,143	8	150	0,1 < f < 0,5
E2	Da Autorizzare	Linea 1	Movimentazione e stoccaggio rifiuti organici	E2	-	36.000	NH ₃	-	-	24	5	-
							H ₂ S	-	-		3,5	-
							COT	-	-		50	-

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
1	E1	Impianto di abbattimento con filtro a tessuto - Depolveratore
2	E2	Scrubber + Biofiltro

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Nello stabilimento è prevista una raccolta separata delle varie tipologie di acqua in quanto ognuna di esse è destinata ad un diverso tipo di trattamento.

Le acque di dilavamento piazzali esterni e di transito veicoli sono spesso sottoposte ad un potenziale inquinamento, dovuto alle operazioni di carico/scarico dei rifiuti. A tal proposito queste saranno dotate di rete di raccolta separata dalle altre aree destinate al drenaggio delle acque di copertura e dei servizi igienici.

Per ciascuna area di competenza delle linee produttive verranno realizzate le reti di drenaggio come di seguito specificate e suddivise, prima di confluire in un unico collettore per il convogliamento finale. Caratteristica peculiare delle diverse reti di raccolta è quella di essere realizzate in PVC, compresi pezzi speciali, che ne garantiscono la perfetta tenuta. Una volta realizzate, le reti saranno sottoposte a collaudo per verificarne la perfetta tenuta prima dell'inizio dell'esercizio degli impianti e successivamente verificate visivamente con cadenza annuale.

Da tutte le sezioni dell'impianto si originano le seguenti tipologie di acque:

1. Acque di processo (percolati):

- Acque da biofiltri;
- Acque di percolamento RSU e F.O.R.S.U. stoccati nei capannoni;
- Acque di lavaggio automezzi.

2. Acque reflue civili:

- Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di prima e seconda pioggia;
- Acque meteoriche di dilavamento dei tetti;
- Acque per uso igienico sanitario.

Le acque provenienti dal lotto in esame verranno confluite nel collettore fognario consortile. Per le acque reflue provenienti dai servizi igienici ed uffici, è previsto un trattamento di tipo biologico a fanghi attivi ad ossidazione totale e clorazione; per le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali scoperti, è previsto, invece, un sistema di trattamento dotato di vasca di accumulo, sedimentazione, disoleazione.

Quelle provenienti dal percolamento, dal dilavamento delle aree di lavorazione all'interno dei capannoni e dalle aree di lavaggio degli automezzi vengono raccolte e convogliate in apposite vasche di raccolta del percolato per essere inviate a trattamento tramite ditte esterne.

Per le acque meteoriche di dilavamento dei piani di copertura non è previsto nessun tipo di trattamento, e verranno collettate direttamente a valle del pozzetto fiscale ed inviate al recapito finale rappresentato dal collettore fognario consortile.

ACQUE DI PROCESSO

Le acque derivanti dai processi spontanei di rilascio da parte delle biomasse in fase di stoccaggio iniziale (acqua di rilascio), dovranno essere smaltite fuori sito presso impianti appositamente autorizzati.

Per le aree di stoccaggio sotto tettoia e quelle di lavaggio automezzi, le canaline convogliano i reflui in una stazione di sollevamento interrata costituita da pozzetto a sezione circolare a tenuta stagna realizzato in Polietilene ad alta densità monoblocco, e pompa di sollevamento di adeguata potenza che invia le acque in due serbatoi da 30.000 litri fuori terra, non saranno mai riempiti per un quantitativo superiore al 90% della loro capacità, dai quali si provvederà mediante autobotte all'allontanamento e allo scarico presso impianti di depurazione autorizzati allo smaltimento. Le cisterne di contenimento dei reflui sono installate su superficie impermeabilizzata dotata di vasca contenimento di eventuali perdite di capacità pari al 110% del volume del serbatoio secondo quanto specificato dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente del 15/03/2018 *“Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi”*.

Per le piazzole coperte di stoccaggio dei rifiuti organici e di lavorazione, invece, le canaline convogliano i reflui direttamente in serbatoi interrati a tenuta stagna realizzati in Polietilene ad alta densità monoblocco. Ogni piazzola conferisce le acque di percolazione in quattro serbatoi da 10 m³, per un totale pari a 40 m³ di capacità di stoccaggio per ogni piazzola. Dai serbatoi si dovrà provvedere ad aspirare il percolato mediante autobotte per l'allontanamento e lo scarico presso impianti di depurazione autorizzati allo smaltimento.

I mezzi che lasciano l'impianto, al fine di evitare il trascinarsi all'esterno di sostanze eventualmente percolanti nelle aree di stoccaggio, dovranno eseguire procedura di pulizia dei pneumatici passando attraverso un apposito manufatto di lavaggio munito di un sistema di ugelli di lavaggio filettati, con foro di uscita a ventaglio per maggiore spazio di pulizia. Gli ugelli saranno ottimizzati per favorire la massima pressione e portata di lavaggio e l'eventuale manutenzione per il lavaggio delle superfici esterne ed interne delle ruote singole o gemellate.

L'acqua di lavaggio, attraverso un sistema di canaline, verrà convogliata in una stazione di sollevamento interrata costituita da pozzetto a sezione circolare a tenuta stagna realizzato in polietilene ad alta densità monoblocco, e pompa di sollevamento di adeguata potenza che invia le acque in due serbatoi da 30.000 litri fuori terra, dai quali si provvederà mediante autobotte all'allontanamento e allo scarico presso impianti di depurazione autorizzati allo smaltimento. Le cisterne di contenimento dei reflui sono installate su superficie impermeabilizzata dotata di vasca contenimento di eventuali perdite di capacità pari ad oltre il 50% del volume dei serbatoi.

Per stabilire le corrette modalità di smaltimento delle acque intercettate, periodicamente dovranno essere effettuate analisi chimiche / biologiche su campioni di acqua raccolti nei pozzetti di intercettazione.

Tutti gli impianti realizzati vengono controllati mediante un sistema di telegestione, collegato a un PC. Tale sistema consente di condurre l'impianto a distanza, monitorando e comandando i sistemi impiantistici principali, con possibilità di programmare di interventi di manutenzione e di effettuare analisi e valutazioni sull'andamento generale dell'impianto.

ACQUE METEORICHE

Le acque superficiali di piazzale, saranno recapitate in una vasca di prima pioggia, allo scopo di separarle da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (dissabbiatore e disoleatore) al fine di depurare le acque inquinate da perdite involontarie delle autovetture in sosta con presenza di oli minerali, sabbie e terriccio.

Per la raccolta delle acque di piazzale i percorsi carrabili saranno realizzati con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato vibrato muniti di coperchi o da caditoie, in ghisa sferoidale.

ACQUE NERE

La rete delle acque reflue andrà a convogliare tutti i reflui scaricati, attraverso un pozzetto di sollevamento, all'impianto biologico a fanghi attivi ad ossidazione totale e clorazione.

L'impianto sarà completamente interrato con accesso dall'alto e sarà dotato di chiusini che consentono la facile ispezione e manutenzione. Sarà costruito in conformità alle descrizioni, al proporzionamento dei volumi ed alla capacità di depurazione sancite dal Comitato dei Ministri per la tutela delle acque.

All'atto della realizzazione degli impianti saranno eseguiti gli allacciamenti alla rete.

L'intero sistema fognario sarà realizzato con tubazioni in p.v.c. interrate di idonee dimensioni con intervallati pozzetti di derivazione/ispezione.

Il sistema depurativo sarà costituito da un pozzetto di grigliatura, posto a monte del sistema, che consente la rimozione dei solidi grossolani dal refluo che potrebbero ostruire i canali di deflusso dell'impianto; successivamente il refluo verrà convogliato in una vasca equalizzatrice che ha la funzione di equalizzare il carico idraulico e rendere il più omogeneo possibile il carico inquinante del refluo adducente l'impianto, poiché punte improvvise di carico comporterebbero, infatti, gravi conseguenze dell'efficienza depurativa in quanto i microrganismi difficilmente si adattano a brusche variazioni ambientali.

Il refluo, proveniente dai precedenti pretrattamenti (grigliatura ed equalizzazione), verrà convogliato al depuratore a fanghi attivi, all'interno della quale avviene il processo di demolizione della sostanza organica per mezzo dei batteri che la trasformano in sostanze semplici (CO_2 , H_2O) ed energia che poi usano per accrescersi e moltiplicarsi.

Infine, il refluo, prima di essere recapitato nella rete comunale attraverso il pozzetto fiscale, sarà convogliato nel pozzetto di clorazione, che costituisce un sistema di disinfezione con lo scopo di eliminare gli organismi patogeni eventualmente presenti. Il cloro esercita una potente azione battericida

attraverso il blocco delle attività vitali dei microrganismi, con conseguente riduzione di batteri coliformi, al fine di evitare il diffondersi di malattie.

ACQUE DI DILAVAMENTO ACQUE DI COPERTURA

Relativamente alle acque meteoriche di copertura saranno raccolte, mediante un sistema di grondaie e pluviali, ed immesse direttamente nel sistema fognario in quanto non necessitano di alcun tipo di trattamento.

Tale sistema di raccolta limita gli effetti di dilavamento dell'acqua sulla superficie esterna degli edifici, che ne comporterebbe il deterioramento, oltrech  consistenti danni estetici di varia natura.

Il corpo recettore finale   il collettore fognario di recapito delle acque nere del Comune di Napoli.

SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI

N° Scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato						Impianti/-fasi di trattamento			
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione						
					m³/g	m³/a							
1	Servizi Igienici Impianto	Periodico	Fognatura Pubblica		4,20	1,532	☐	M	☐	C	☒	S	Sistema di depurazione a Fanghi Attivi
							☐	M	☐	C	☐	S	
							☐	M	☐	C	☐	S	
							☐	M	☐	C	☐	S	
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE			1,532				☐	M	☐	C	☐	S	
Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC													
Attività IPPC	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)				Flusso di massa				Unità di misura			

Presenza di sostanze pericolose

Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione nei scarichi idrici.

☒	☐
NO	SI

Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m ²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
1	Piazzali e strade		Fognatura Pubblica		Sistema di trattamento acque di prima pioggia (scolmatore, dissabbiatore, disoleatore)
	Acque di dilavamento aree di copertura				Nessuno
DATI SCARICO FINALE					

Sezione H3: SISTEMI DI TRATTAMENTO PARZIALI O FINALI		
Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici?	SI ☒	NO ☐
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.	Portata – Attraverso Misuratore Magnetico di Portata	
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?	SI ☐	NO ☒
Se SI, indicarne le caratteristiche.		

Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME)

Nome			
Sponda ricevente lo scarico		☐ destra	☐ sinistra
Stima della portata (m ³ /s)	Minima		
	Media		
	Massima		
Periodo con portata nulla (g/a)			

SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)

Nome			
Sponda ricevente lo scarico		☐ destra	☐ sinistra
Portata di esercizio (m ³ /s)			
Concessionario			

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)

Nome	
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km ²)	
Volume dell'invaso (m ³)	
Gestore	

SCARICO IN FOGNATURA

Gestore	Comune di Napoli
---------	------------------

C.4 Produzione di Rifiuti

La produzione dei rifiuti all'interno dello stabilimento è limitata poiché:

- La manutenzione delle linee di trattamento degli impianti e dei sistemi di abbattimento delle emissioni con relative operazioni di manutenzione, lubrificazione, sostituzione delle parti usurate, difettose, danneggiate, ecc, è affidata alle Ditte che hanno realizzato gli impianti le quali si occuperanno del corretto smaltimento dei rifiuti prodotti in queste fasi;
- Le macchine operatrici utilizzate nello stabilimento per la movimentazione dei rifiuti (gru a polipo), sono macchinari che verranno noleggiati da Ditte che si occuperanno anche della loro manutenzione e gestione dei rifiuti prodotti da queste operazioni.

I rifiuti prodotti nelle diverse linee produttive sono i seguenti:

SCHEMA «I»: RIFIUTI

Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto								
Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza	Codice CER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m³/anno						
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	n. 270 maniche		Depolveratore	150203	Non Pericoloso	Solido	D15	
Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	100		1.2	161001*	Pericoloso	Liquido	D15	
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	2400		1.2	161002	Non Pericoloso	Liquido	D15	
Carta e Cartone	320		2.2	191201	Non Pericoloso	Solido	R13	
Metalli ferrosi	1000		2.2	191202	Non Pericoloso	Solido	R13	H4 – H5 – H13
Metalli non ferrosi	690		2.2	191203	Non Pericoloso	Solido	R13	
Plastica e Gomma	490		2.2	191204	Non Pericoloso	Solido	R13	
Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	3400		2.2	191207	Non Pericoloso	Solido	R13	
Fanghi delle fosse settiche	18		Fosse settiche	200304	Non Pericoloso	Liquidi	D15	

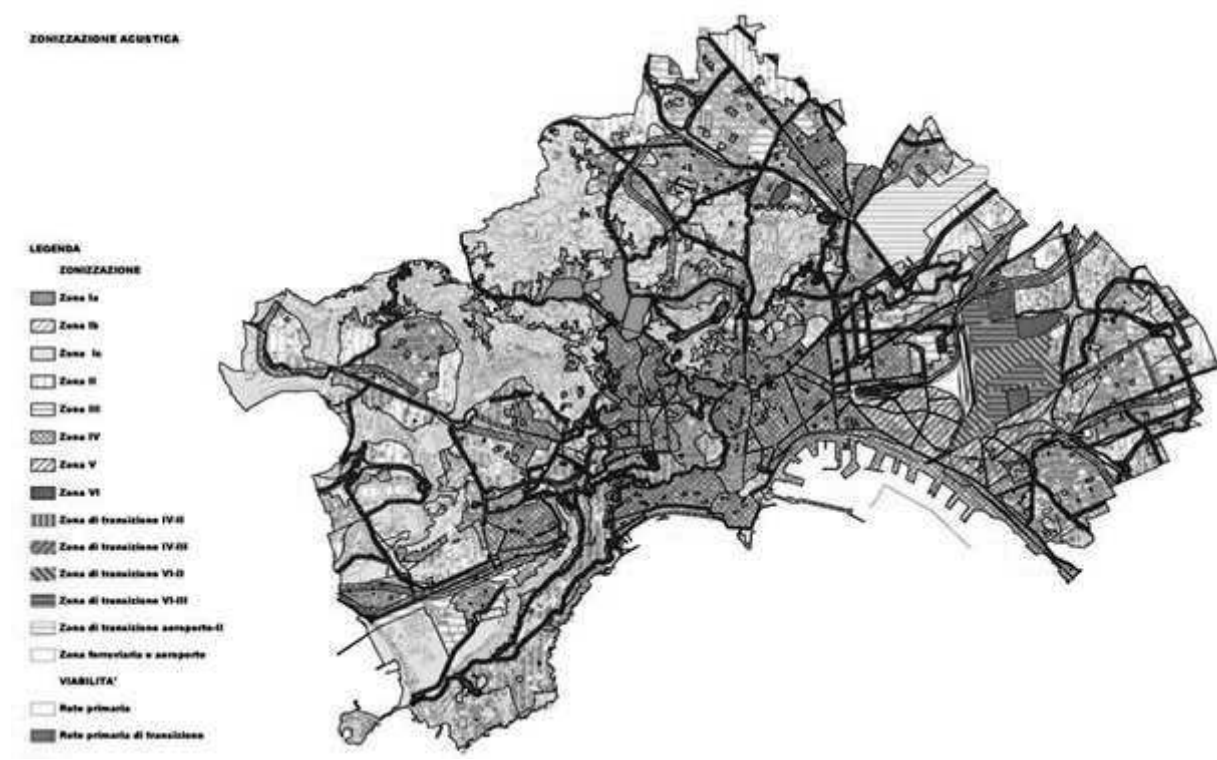
Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti								
Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti		Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER
	Pericolosi	Non pericolosi						
	t/anno	t/anno						
Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	100		Vasche di accumulo esterne interrato e fuori terra di percolato	R07d	6		D15	161001*
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01		2400	Vasche di accumulo esterne interrato e fuori terra di percolato	R07 (a, b, c, e, f, g, h,)	a, b, c (30) e, f, g, h (20)		D15	161002
Carta e Cartone		320	In aree coperte compartimentate	R01	22,5		R13	191201
Metalli ferrosi		1000	In aree coperte compartimentate	R03	22,5		R13	191202
Metalli non ferrosi		690	In aree coperte compartimentate	R04	22,5		R13	191203
Plastica e Gomma		490	In aree coperte compartimentate	R02	22,5		R13	191204
Legno diverso da quello di cui alla voce 191206		3400	In aree coperte compartimentate	R06	22,5		R13	191207
Fanghi delle fosse settiche		18	Vasca fossa settica	Vasca fossa settica	11		D15	200304

Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento					
Codice CER	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione dello smaltimento	Tipo di smaltimento
		<i>t/anno</i>	<i>m³/anno</i>		
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	n. 270 maniche		Recipienti mobili	D15
161001*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	100		Vasche di accumulo esterne interrato e fuori terra di percolato	D15
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	2400		Vasche di accumulo esterne interrato e fuori terra di percolato	D15
200304	Fanghi delle fosse settiche	18		Vasca fossa settica	D15

Sezione I.4 - Operazioni di recupero							
Codice CER	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione del recupero	Tipo di recupero	Procedura semplificata (D.M. 5.02.98) e 161/2002 e s.m.i.	
		<i>t/anno</i>	<i>m³/anno</i>			Si/No	Codice tipologia
191201	Carta e Cartone	320		Recipienti mobili	R13		
191202	Metalli ferrosi	1000		Recipienti mobili	R13		
191203	Metalli non ferrosi	690		Recipienti mobili	R13		
191204	Plastica e Gomma	490		Recipienti mobili	R13		
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	3400		Recipienti mobili	R13		

C.4 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

L'adozione della zonizzazione acustica del territorio comunale costituisce l'atto attraverso il quale trovano pieno recepimento nella prassi amministrativa del Comune di Napoli i principi di tutela all'inquinamento acustico previsti dalla Legge n. 447 del 26 ottobre 1995.



Le Norme di attuazione del Comune di Napoli del piano di zonizzazione acustica Deliberate dal Consiglio Comunale n° 204 del 21/12/2001 fissano i principi di tutela dall'inquinamento acustico degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno al fine dell'individuazione dei valori di emissione acustica fissando la suddivisione del territorio in sei zone, per ognuna delle quali determinare i valori limite delle sorgenti sonore. La finalità è quella di stabilire gli standard minimi di comfort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, in relazione alle caratteristiche del sistema insediativo di ogni contesto territoriale, ricondotto alle classificazioni di cui all'art.1 delle norme di attuazione, consentire l'individuazione delle priorità di intervento, in relazione all'entità della differenza tra stato di fatto e valori prescritti, ed al grado di sensibilità delle aree e degli insediamenti esposti all'inquinamento acustico, costituire supporto all'azione amministrativa dell'Ente locale per la gestione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie, nonché per la disciplina delle attività antropiche e degli usi del patrimonio edilizio, secondo principi di tutela dell'ambiente urbano ed extraurbano dall'inquinamento acustico.

L'area interessata dall'esercizio dell'impianto ricade in una zona di transizione VI-II e VI-III. Per queste aree è riportata una duplice classificazione: la prima indica la classe acustica coerente con la destinazione d'uso attuale; la seconda indica la classe acustica coerente con la destinazione d'uso prevista e diverrà operativa a seguito dell'approvazione della Variante Generale.

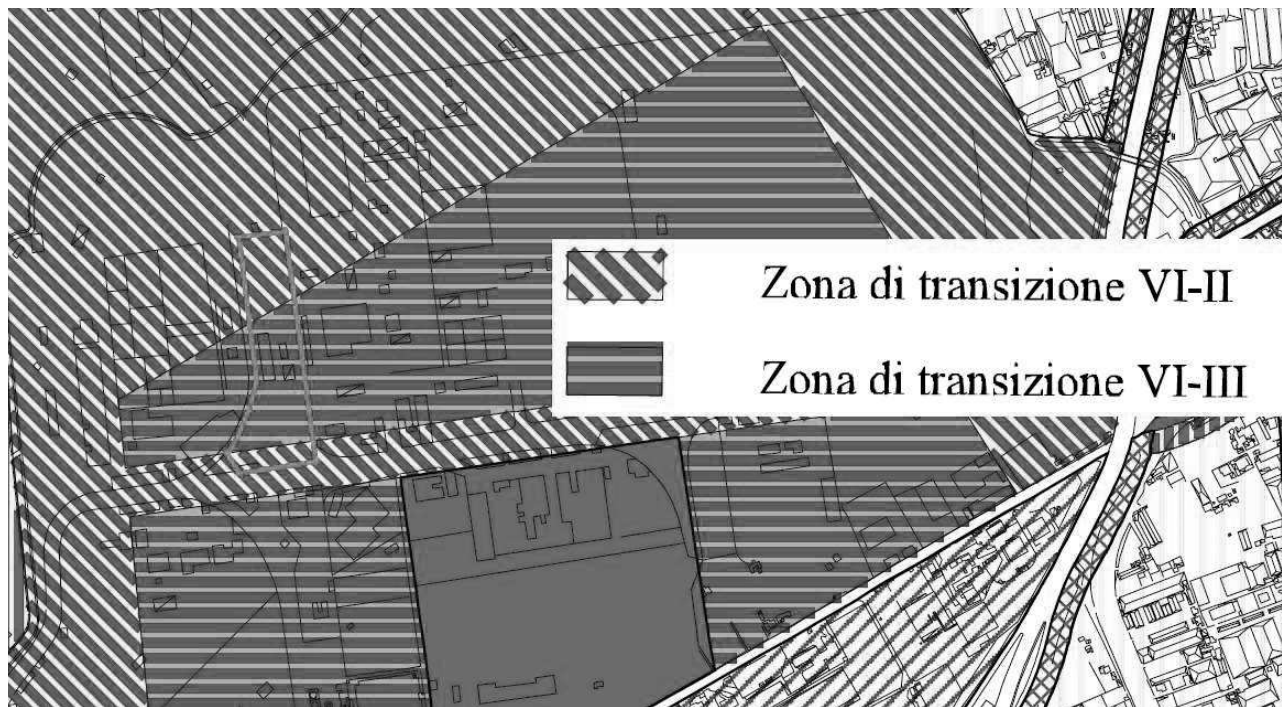


Tabelle Allegate al DPCM del 14 novembre 1997
"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

Tabella B- Valori limite di emissione - Leq in dBA (art.2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (6 -22)	notturno (22-6)
Aree particolarmente protette (Classe I)	45	35
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (Classe II)	50	40
Aree di tipo misto (Classe III)	55	45
Aree di intensa attività umana (Classe IV)	60	50
Aree prevalentemente industriali (Classe V)	65	55
Aree esclusivamente industriali (Classe VI)	65	65

Tabella C- Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA (art.3)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (6 -22)	notturno (22-6)
Aree particolarmente protette (Classe I)	50	40
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (Classe II)	55	45
Aree di tipo misto (Classe III)	60	50
Aree di intensa attività umana (Classe IV)	65	55
Aree prevalentemente industriali (Classe V)	70	60
Aree esclusivamente industriali (Classe VI)	70	70

Tabella D - Valori di qualità - Leq in dBA (art.7)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (6 -22)	notturno (22-6)
Aree particolarmente protette (Classe I)	47	37
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (Classe II)	52	42
Aree di tipo misto (Classe III)	57	47
Aree di intensa attività umana (Classe IV)	62	52
Aree prevalentemente industriali (Classe V)	67	57
Aree esclusivamente industriali (Classe VI)	70	70

All'art. 17 della normativa di attuazione in seno al Piano di zonizzazione acustica comunale, per le aree soggette a variazione di destinazione d'uso secondo la strumentazione urbanistica in itinere, viene specificato che *“Nelle more dell'approvazione della Variante Generale al Piano Regolatore di Napoli del '72, le zone per le quali il nuovo strumento urbanistico prevede un sostanziale cambio di destinazione d'uso sono state individuate nelle tavole del Piano di Zonizzazione Acustica come “zone di transizione”. Per queste aree è riportata una duplice classificazione: la prima indica la classe acustica coerente con la destinazione d'uso attuale; la seconda indica la classe acustica coerente con la destinazione d'uso prevista e diverrà operativa a seguito dell'approvazione della Variante Generale”*.

Per i motivi succitati sono da considerarsi, ai fini della valutazione di impatto acustico, i limiti delle classi III e II rispettivamente per le emissioni al perimetro e per le immissioni assolute e differenziali presso i ricettori individuati.

In virtù della classificazione acustica del territorio, il valori limite di emissione, di Leq in dB(A), relativamente alla classe III, è di 55 dB(A) per il tempo di riferimento diurno come previsto dalla Tabella B in allegato al D.P.C.M. 14/11/97, mentre il valore limite assoluto di immissione, definito in Tabella C del suddetto decreto, per le aree di classe II in periodo diurno, è di 55 dB(A).

Le principali sorgenti sonore esterne sono:

- Impianti di depurazione e pretrattamento aria;

In particolare le principali sorgenti sonore interne ai fabbricati sono:

- Pressa Idraulica
- Macchine di movimentazione rifiuti (Gru a polipo)

Tutte le postazioni sono state scelte, individuando per ogni lato dello stabilimento una o più punti di misura che, considerando la distribuzione delle sorgenti rumorose di progetto, fosse quanto più rappresentativa dell'ipotetico disturbo sonoro previsionale indotto.

Le postazioni sono riportate nella tabella n.3 dove sono indicate:

- Numero postazione
- Dati di georeferenziazione.

N.	Postazione georeferenziata - Sistema UTM WGS 84	
	Latitudine	Longitudine
P.01	4522739.10 m N	441400.62 m E
P.02	4522806.66 m N	441404.93 m E
P.03	4522953.04 m N	441383.64 m E
P.04	4522944.49 m N	441329.53 m E
P.05	4522801.24 m N	441329.37 m E
P.06	4522738.94 m N	441307.01 m E
P.07	4522706.00 m N	441324.00 m E
P.08	4522699.59 m N	441281.35 m E



Le misure del rumore emesso sono state condotte all'interno del perimetro di stabilimento ponendosi alla distanza di un metro circa dalle mura perimetrali di cinta.

Per le misure del rumore immesso presso i ricettori più prossimi all'impianto localizzati nell'area urbanizzata a sud dello stabilimento, lungo la via Nuova delle Breccie, i rilievi strumentali sono stati effettuati in prossimità del limite di proprietà per la verifica del rispetto dei limiti assoluti del livello equivalente di rumore.

Partendo dai valori misurati nelle condizioni attuali (livello residuo) e simulando gli scenari futuri a pieno regime dell'impianto, è emerso il non superamento dei valori limite come da normativa vigente.

SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE

N1	Precisare se l'attività è a «ciclo continuo», a norma del D.M. 11 dicembre 1996	SI ☐	NO ☒
	Se sì		
N2	Per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M. 11 dicembre 1996?	SI ☐	NO ☐ ENTRAMBE ☐
N3	Il Comune ha approvato la Classificazione Acustica del territorio?	SI ☒	NO ☐
	Se sì:		
N4	È stata verificata (e/o valutata) la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti?	SI ☒	NO ☐
	Se sì:		
N5	Con quali risultati?	rispetto dei limiti ☒	non rispetto dei limiti ☐
	In caso di non rispetto dei limiti		
N6	L'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	SI ☐	NO ☐
	Se sì		
N7	Attraverso quali provvedimenti?	Allegare la documentazione necessaria	
	Se no:		
N8	È già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	SI ☐	NO ☐
N8a	Se sì	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata	
N9	È stato predisposto o realizzato (specificare) un Piano di Risanamento Acustico del Comune?	SI ☐	NO ☒
N9a	Se sì	Descrivere in che modo è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata	
N10	Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico?	SI ☒	NO ☐
N10a	Se sì	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata	
N11	Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?	SI ☐	NO ☒
N11a	Se sì	Allegare la documentazione	
N12	Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda, indicare le tecnologie utilizzate o che si intendono utilizzare per il contenimento delle emissioni acustiche		
N13	Classe di appartenenza del complesso IPPC	Classe III "Zona esclusivamente Industriale"	
N14	Classe acustica dei siti confinanti (con riferimenti planimetrici)	Classe II "Zona esclusivamente Industriale"	

C.4 Gestione solventi

L'azienda non rientra nell'ambito di applicazione della Parte II dell'Allegato III del D. Lgs. 152706

C.5 Rischi di incidente rilevante

Nessuna attività dell’Impianto è soggetta a rischio di Incidenti Rilevanti ai sensi del D.Lgs. 334/99.

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Best Available Techniques (BAT)

Per raggiungere un livello il più possibile elevato di protezione dell'ambiente il rilascio delle AIA prevede che vengano individuate e adottate, da parte del gestore dell'impianto, le migliori tecniche disponibili (MTD o BAT 'Best Available Techniques'), ovvero le tecniche impiantistiche, di controllo e di gestione che - tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto - garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia e un'adeguata prevenzione degli incidenti.

Tutte le informazioni utili sulle BAT sono riportate nei cosiddetti BRef (BAT Reference documents), documenti di riferimento specifici per le varie categorie di attività, che vengono costantemente aggiornati dalla Commissione Europea.

L'individuazione dei documenti di riferimento accreditati deve necessariamente partire dall'analisi dell'attività svolta.

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività 5.1 e 5.3.

BAT 1. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.1 Prestazione ambientale complessiva	I. Impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;	Applicata	
		II. Definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;	Applicata	
		III. Pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;	Applicata	
		IV. Attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: a. Struttura e responsabilità, b. Assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza, c. Comunicazione, d. Coinvolgimento del personale, e. Documentazione, f. Controllo efficace dei processi, g. Programmi di manutenzione, h. Preparazione e risposta alle emergenze, i. Rispetto della legislazione ambientale,	Applicata	
		V. Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: a. Monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM), b. Azione correttiva e preventiva, c. Tenuta di registri, d. Verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;	Applicata	
		VI. Riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;	Applicata	
		VII. Attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;	Applicata	
		VIII. Attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;	Applicata	
		IX. Svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;	Applicata	
		X. Gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);	Applicata	
		XI. Inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);	Applicata	
		XII. Piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);	Applicata	
		XIII. Piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);	Applicata	
		XIV. Piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);	Applicata	
		XV. Piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).	Applicata	

BAT 2. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.1 Prestazione ambientale complessiva	a. Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti. Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di pre-accettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	Applicata	
		b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di pre-accettazione. Queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. Le procedure di accettazione sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	Applicata	
		c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di pre-accettazione, accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	Applicata	
		d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita. Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme EN già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento. L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	Applicata	
		e. Garantire la segregazione dei rifiuti. I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale. La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione	Applicata	

		fisica e su procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati.		
		f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura. La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra rifiuti in caso di dosaggio, miscelatura o altre operazioni di trattamento. I test di compatibilità sono sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	Non Applicabile	Non è prevista miscelazione dei rifiuti in ingresso all'impianto
		g. Cernita dei rifiuti solidi in ingresso La cernita dei rifiuti solidi in ingresso mira a impedire il confluire di materiale indesiderato nel o nei successivi processi di trattamento dei rifiuti. Può comprendere: – Separazione manuale mediante esame visivo; – Separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i metalli; – Separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel vicino infrarosso o sistemi radiografici; – Separazione per densità, ad esempio tramite classificazione aerea, vasche di sedimentazione-flottazione, tavole vibranti; – Separazione dimensionale tramite vagliatura/setacciatura.	Applicata	

BAT 3. Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.1 Prestazione ambientale complessiva	i) Informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui: a. Flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni; b. Descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;	Applicata	
		ii) Informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui: a. Valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità; b. Valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità; c. Dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr.BAT 52);	Applicata	
		iii) Informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: a. Valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b. Valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità; c. Infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d. Presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	Applicata	

BAT 4. Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.1 Prestazione ambientale complessiva	a. Ubicazione ottimale del deposito. Le tecniche comprendono: – Ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc. – Ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazioni non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito)	Applicata	
		b. Adeguatezza della capacità del deposito. Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio: – La capacità massima del deposito di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il rischio di incendio) e la capacità di trattamento, – Il quantitativo di rifiuti viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito; – Il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito.	Applicata	
		c. Funzionamento sicuro del deposito. Le misure comprendono: – Chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti; – I rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali, – Contenitori e fusti sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.	Applicata	
		d. Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati. – Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.	Applicata	

BAT 5. Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.1 Prestazione ambientale complessiva	Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi: – Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente, – Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificare dopo l'esecuzione – Adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite, – In caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa). Le procedure per movimentazione e trasferimento sono basate sul rischio tenendo conto della probabilità di inconvenienti e incidenti e del loro impatto ambientale.	Applicata	

Monitoraggio

BAT 6. Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.2 Monitoraggio	Monitorare i principali parametri di processo nei punti fondamentali	Parzialmente applicata	E' previsto il monitoraggio del flusso di acque reflue solo nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione – Pozzetto fiscale

BAT 7. La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Sostanza/Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio (1) (2)	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.2 Monitoraggio	Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) (3) (4)	EN ISO 9562	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX) (3) (4)	EN ISO 15680	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese	Non applicabile	
		Domanda chimica di ossigeno (COD) (5) (6)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese	Non applicabile	
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Cianuro libero (CN-) (3) (4)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Indice degli idrocarburi (HOI) (4)	EN ISO 9377-2	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese	Non applicabile	
				Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC		Non applicabile	
				Rigenerazione degli oli usati		Non applicabile	

				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico		Applicata	
				Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		Non applicabile	
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn) (3) (4)	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese	Non applicabile	
				Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC		Non applicabile	
				Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		Non applicabile	
				Rigenerazione degli oli usati		Non applicabile	
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico		Applicata	
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		Non applicabile	
				Rigenerazione dei solventi esausti		Non applicabile	
				Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		Non applicabile	

				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Manganese (Mn) (3) (4)		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Cromo esavalente (Cr(VI)) (3) (4)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Mercurio (Hg) (3) (4)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese	Non applicabile	
				Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC		Non applicabile	
				Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		Non applicabile	
				Rigenerazione degli oli usati		Non applicabile	
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico		Applicata	
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		Non applicabile	
				Rigenerazione dei solventi esausti		Non applicabile	
				Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		Non applicabile	

				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		PFOA (3)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	
		PFOS (3)				Non applicabile	
		Indice fenoli (6)	EN ISO 14402	Rigenerazione degli oli usati	Una volta al mese	Non applicabile	
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico		Applicata	
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Azoto totale (N totale) (6)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese	Non applicabile	
				Rigenerazione degli oli usati		Non applicabile	
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Carbonio organico totale (TOC) (5) (6)	EN 1484	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese	Applicata	
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	

		Fosforo totale (P totale) (5)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese	Non applicabile	
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	
		Solidi sospesi totali (TSS) (6)	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese	Applicata	
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	Non applicabile	

(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.

(2) Se lo scarico discontinuo è meno frequente rispetto alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per ogni scarico.

(3) Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.

(4) Nel caso di scarico indiretto in un corpo idrico ricevente, la frequenza del monitoraggio può essere ridotta se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle elimina l'inquinante.

BAT 8. La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Sostanza/Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio (1) (2)	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.2 Monitoraggio	Ritardanti di fiamma bromurati (2)	-	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	Non applicabile	BAT25
		CFC	-	Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT29
		PCB diossina-simili	EN 1948-1,-2, e -4 (3)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici (2)	Una volta all'anno	Non applicabile	BAT25
				Decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB	Una volta ogni tre mesi	Non applicabile	BAT51
		Polveri	EN 13284-1	Trattamento meccanico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	Applicata	BAT25
				Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		Non applicabile	BAT34
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		Non applicabile	BAT41
				Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato		Non applicabile	BAT49
				Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		Non applicabile	BAT50
		HCl	EN 1911	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato (2)	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT49
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (2)		Non applicabile	BAT53
		HF	-	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato (2)	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT49
		Hg	EN 13211	Trattamento dei RAEE contenenti mercurio	Una volta ogni tre mesi	Non applicabile	BAT32
		H ₂ S	-	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT34

		Metalli e metallidi tranne mercurio (es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V) (2)	EN 14385	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	Non applicabile	BAT25
		NH ₃	-	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT34
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi (2)	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT41
				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (2)		Non applicabile	BAT53
		Concentrazione degli odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti (5)	Una volta ogni sei mesi	Applicata	BAT34
		PCDD/F (2)	EN 1948-1, -2 e -3 (3)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	Non applicabile	BAT25
		TVOC	EN 12619	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT25
				Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT29
				Trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico (2)	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT31
				Trattamento meccanico biologico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT34
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi (2)	Una volta ogni sei mesi	Non applicabile	BAT41
				Rigenerazione degli oli usati		Non applicabile	BAT44
				Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico		Applicata	BAT45
				Rigenerazione dei solventi esausti		Non applicabile	BAT47
				Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato		Non applicabile	BAT49
				Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		Non applicabile	BAT50

				Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (2)		Non applicabile	BAT53
				Decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB (6)	Una volta ogni tre mesi	Non applicabile	BAT51
(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili. (2) Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nei flussi degli scarichi gassosi è considerata rilevante. (3) Anziché sulla base di EN 1948-1, il campionamento può essere svolto sulla base di CEN/TS 1948-5. (4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori. (5) Il monitoraggio di NH₃ e H₂S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori. (6) Il monitoraggio si applica solo quando per la pulizia delle apparecchiature contaminate viene utilizzato del solvente.							

BAT 9. La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.2 Monitoraggio	a.Misurazione – Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF (Solar Occultation Flux) o assorbimento differenziale.	Non applicabile	
		b.Fattori di emissione – Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni.	Non applicabile	
		c.Bilancio di massa – Calcolo delle emissioni diffuse utilizzando un bilancio di massa che tiene conto del solvente in ingresso, delle emissioni convogliate nell'atmosfera, delle emissioni nell'acqua, del solvente presente nel prodotto in uscita del processo, e dei residui del processo.	Non applicabile	

BAT 10. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.2 Monitoraggio	Monitorare le emissioni di odori utilizzando: – Norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori); – Norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).	Applicata	

BAT 11. La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.2 Monitoraggio	Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.	Applicata	

Emissioni nell'atmosfera

BAT 12. Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.3 Emissioni nell'atmosfera	Redigere un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito: – Un protocollo contenente azioni e scadenze, – Un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10, – Un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze, – Un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificare la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione	Applicata	

BAT 13. Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.3 Emissioni nell'atmosfera	a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza – Ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche. Se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.	Applicata	
		b. Uso di trattamento chimico – Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni.	Non applicabile	
		c. Ottimizzare il trattamento aerobico In caso di trattamento aerobico di rifiuti li- quidi a base acquosa, può comprendere: – Uso di ossigeno puro, – Rimozione delle schiume nelle vasche, – Manutenzione frequente del sistema di aerazione. In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.	Non applicabile	

BAT 14. Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.3 Emissioni nell'atmosfera	a. Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse. Le tecniche comprendono: – Progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati), – Ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe, – Limitare l'altezza di caduta del materiale, – Limitare la velocità della circolazione, – Uso di barriere frangivento.	Non applicabile	
		b. Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità. Le tecniche comprendono: – Valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti,	Non applicabile	

		- Guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche, - Pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni, - Pompe/compressori/agitatori ad azionamento magnetico, - Adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC).		
		c.Prevenzione della corrosione. Le tecniche comprendono: - Selezione appropriata dei materiali da costruzione, - Rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione.	Non applicabile	
		d.Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse. Le tecniche comprendono: - Deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in edifici e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori), - Mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso, - Raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione.	Applicata	
		e.Bagnatura. Bagnare, con acqua o nebbia, le potenziali fonti di emissioni di polvere diffuse (ad esempio depositi di rifiuti, zone di circolazione, processi di movimentazione all'aperto).	Non applicabile	
		f. Manutenzione. Le tecniche comprendono: - Garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite, - Controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.	Applicata	
		g.Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti. Comprende tecniche quali la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ambienti, zone di circolazione, aree di deposito ecc.), nastri trasportatori, apparecchiature e contenitori.	Applicata	
		h.Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair). Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.	Non applicabile	

BAT 15. La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.3 Emissioni nell'atmosfera	a. Corretta progettazione degli impianti. Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfogo ad alta integrità.	Non applicabile	
		b. Gestione degli impianti. Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.	Non applicabile	

BAT 16. Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.3 Emissioni nell'atmosfera	a. Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia. Ottimizzazione dell'altezza e della pressione, dell'assistenza mediante vapore, aria o gas, del tipo di beccucci dei bruciatori ecc. - al fine di garantire un funzionamento affidabile e senza fumo e una combustione efficiente del gas in eccesso.	Non applicabile	
		b. Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia. Include un monitoraggio continuo della quantità di gas destinati alla combustione in torcia. Può comprendere stime di altri parametri. La registrazione delle operazioni di combustione in torcia solitamente ne include la durata e il numero e consente di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di questo tipo.	Non applicabile	

Rumore e vibrazioni

BAT 17. Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.4 Rumore e vibrazioni	Redigere un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito: I. Un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate; II. Un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni; III. Un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze; IV. Un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.	Applicata	

BAT 18. Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.4 Rumore e vibrazioni	a. Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici. I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici.	Applicata	
		b. Misure operative Le tecniche comprendono: I. Ispezione e manutenzione delle apparecchiature II. Chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile; III. Apparecchiature utilizzate da personale esperto; IV. Rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; V. Misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento	Applicata	
		c. Apparecchiature a bassa rumorosità. Possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce.	Applicata	
		d. Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni. Le tecniche comprendono: I. Fono-riduttori, II. Isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature, III. Confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose, IV. Insonorizzazione degli edifici.	Applicata	
		e. Attenuazione del rumore. È possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, terra- pieni ed edifici).	Applicata	

Emissioni nell'acqua

BAT 19. Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.5 Emissioni nell'acqua	a. Gestione dell'acqua. Il consumo di acqua viene ottimizzato mediante misure che possono comprendere: – Piani per il risparmio idrico (ad esempio definizione di obiettivi di efficienza idrica, flussogrammi e bilanci di massa idrici), – Uso ottimale dell'acqua di lavaggio (ad esempio pulizia a secco invece che lavaggio ad acqua, utilizzo di sistemi a grilletto per regolare il flusso di tutte le apparecchiature di lavaggio), – Riduzione dell'utilizzo di acqua per la creazione del vuoto (ad esempio ricorrendo all'uso di pompe ad anello liquido, con liquidi a elevato punto di ebollizione).	Non applicabile	
		b. Ricircolo dell'acqua. I flussi d'acqua sono rimessi in circolo nell'impianto, previo trattamento se necessario. Il grado di riciclo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti).	Non applicabile	
		c. Superficie impermeabile. A seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.	Applicata	
		d. Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi. A seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono: – Sensori di troppopieno, – Condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio), – Vasche per liquidi situate in un sistema di contenimento secondario idoneo; il volume è normalmente dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dalla vasca più grande, – Isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).	Applicata	
		e. Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti. A seconda dei rischi che comportano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, i rifiuti sono depositati e trattati in aree coperte per evitare il contatto con l'acqua piovana e quindi ridurre al minimo il volume delle acque di dilavamento contaminate.	Applicata	
		f. La segregazione dei flussi di acque. Ogni flusso di acque (ad esempio acque di dilavamento superficiali, acque di processo) è raccolto e trattato separatamente, sulla base del tenore in sostanze inquinanti e della combinazione di tecniche di trattamento utilizzate. In particolare i flussi di acque reflue non contaminati vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.	Applicata	

		g.Adeguate infrastrutture di drenaggio. L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio. L'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento	Applicata	
		h.Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite. Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.	Applicata	
		i. Adeguate capacità di deposito temporaneo. Si predispone un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue generate in condizioni operative diverse da quelle normali, utilizzando un approccio basato sul rischio (tenendo ad esempio conto della natura degli inquinanti, degli effetti del trattamento delle acque reflue a valle e dell'ambiente ricettore). Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).	Applicata	

BAT 20. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.5 Emissioni nell'acqua	Trattamento preliminare e primario		
		a. Equalizzazione (Tutti gli inquinanti)	Non applicabile	
		b. Neutralizzazione (Acidi, alcali)	Non applicabile	
		c. Separazione fisica, separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria (Solidi grossolani, solidi sospesi, olio/grasso)	Applicata	
		Trattamento fisico-chimico		
		d. Adsorbimento (Inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti adsorbibili)	Non applicabile	
		e. Distillazione/rettificazione (inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti distillabili)	Non applicabile	
		f. Precipitazione (Inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti precipitabili)	Non applicabile	
		g. Ossidazione chimica (Inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti ossidabili)	Non applicabile	
		h. Riduzione chimica (Inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti riducibili)	Non applicabile	
		i. Evaporazione (Contaminanti solubili)	Non applicabile	
		j. Scambio di ioni (Inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti ionici)	Non applicabile	
		k. Strippaggio (stripping) (Inquinanti purgabili)	Non applicabile	
		Trattamento biologico		
		l. Trattamento a fanghi attivi (Composti organici biodegradabili)	Non applicabile	
		m. Bioreattore a membrana (Composti organici biodegradabili)	Non applicabile	
		Denitrificazione		

		n. Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico	Non applicabile	
		Rimozione dei solidi		
		o. Coagulazione e flocculazione (Solidi Sospesi e metalli inglobati nel particolato)	Non applicabile	
		p. Sedimentazione (Solidi Sospesi e metalli inglobati nel particolato)	Non applicabile	
		q. Filtrazione (Solidi Sospesi e metalli inglobati nel particolato)	Non applicabile	
		r. Flottazione (Solidi Sospesi e metalli inglobati nel particolato)	Non applicabile	

Emissioni da inconvenienti e incidenti

BAT 21. Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.6 Emissioni da inconvenienti e incidenti	a) Misure di protezione. Le misure comprendono: – Protezione dell'impianto da atti vandalici, – Sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione, – Accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.	Applicata	
		b) Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti. Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.	Applicata	
		c) Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti Le tecniche comprendono: – Un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, – Le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.	Applicata	

Efficienza nell'uso dei materiali

BAT 22. Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.7 Efficienza nell'uso dei materiali	Per il trattamento dei rifiuti si utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali	Non applicabile	

Efficienza energetica

BAT 23. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.8 Efficienza energetica	a) Piano di efficienza energetica Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.	Applicata	
		b) Registro del bilancio energetico Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono: i. Informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata; ii. Informazioni sull'energia esportata dall'installazione; iii. Informazioni sui flussi di energia (ad esempio, diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata nel processo. Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.	Applicata	

Riutilizzo degli imballaggi

BAT 24. Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1).				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	1.9 Riutilizzo degli imballaggi	Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento. (Ad esempio, ricondizionati, puliti).	Non applicabile	

Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti

BAT 25. Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.1.1 Emissioni nell'atmosfera	a) Ciclone. (Polveri) I cicloni sono usati principalmente per una prima separazione delle polveri grossolane.	Non applicabile	
		b) Filtro a tessuto (Polveri) I filtri a tessuto (detti anche «a maniche») sono costituiti da un tessuto o da un feltro poroso attraverso il quale si fanno transitare i gas per rimuovere le particelle. Il tessuto di cui è formato il filtro deve essere scelto in funzione delle caratteristiche dell'effluente gassoso e della temperatura massima d'esercizio.	Applicata	
		c) Lavaggio a umido (wet scrubbing) - Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
		d) Iniezione d'acqua nel frantumatore I rifiuti da frantumare sono bagnati iniettando acqua nel frantumatore. La quantità d'acqua iniettata è regolata in funzione della quantità di rifiuti frantumati (monitorabile mediante l'energia consumata dal motore del frantumatore). Gli scarichi gassosi che contengono polveri residue sono inviati al ciclone e/o allo scrubber a umido.	Non applicabile	

Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti nei frantumatori di rifiuti metallici

BAT 26. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva e prevenire le emissioni dovute a inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14g e tutte le seguenti tecniche:				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.2.1 Prestazione Ambientale Complessiva	a) Attuazione di una procedura d'ispezione dettagliata dei rifiuti in balle prima della frantumazione	Non applicabile	
		b) Rimozione e smaltimento in sicurezza degli elementi pericolosi presenti nel flusso di rifiuti in ingresso	Non applicabile	
		c) Trattamento dei contenitori solo quando accompagnati da una dichiarazione di pulizia	Non applicabile	

BAT 27. Al fine di prevenire le deflagrazioni e ridurre le emissioni in caso di deflagrazione, la BAT consiste nell'applicare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.2.2 Deflagrazioni	a) Piano di gestione in caso di deflagrazione. Il piano si articola in: Un programma di riduzione delle deflagrazioni inteso a individuare la o le fonti e ad attuare misure preventive delle deflagrazioni, ad esempio ispezione dei rifiuti in ingresso di cui alla BAT 26a, rimozione degli elementi pericolosi di cui alla BAT 26b, Una rassegna dei casi di deflagrazione verificatisi e delle azioni correttive intra- prese, e divulgazione delle conoscenze sulle deflagrazioni, Un protocollo d'intervento in caso di deflagrazione.	Non applicabile	
		b) Serrande di sovrappressione Sono installate serrande di sovrappressione per ridurre le onde di pressione prodotte da deflagrazioni che altrimenti causerebbero gravi danni e conseguenti emissioni.	Non applicabile	
		c) Pre-frantumazione Uso di un frantumatore a bassa velocità in stallata a monte del frantumatore principale.	Non applicabile	

BAT 28. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.2.3 Efficienza Energetica	Il frantumatore è alimentato in maniera uniforme evitando interruzioni o sovraccarichi per non causare arresti e riavvii indesiderati.	Non applicabile	

Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC

BAT 29. Al fine di prevenire le emissioni di composti organici nell'atmosfera o, se ciò non è possibile, di ridurle, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d, la BAT 14 h e nell'utilizzare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.3.1 Emissioni nell'atmosfera	a) Eliminazione e cattura ottimizzate dei refrigeranti e degli oli. Tutti i refrigeranti e gli oli sono eliminati dai RAEE contenenti VFC e/o VHC e catturati da un sistema di aspirazione a vuoto (che riesce ad eliminare, ad esempio, almeno il 90 % del refrigerante). I refrigeranti sono separati dagli oli e gli oli sono degassati. La quantità d'olio che resta nel compressore è ridotta al minimo (in modo che non vi siano perdite dal compressore).	Non applicabile	
		b) Condensazione criogenica (COV) Gli scarichi gassosi contenenti composti organici quali VFC/VHC sono convogliati in un'unità di condensazione criogenica in cui sono liquefatti (La condensazione è una tecnica che elimina i vapori dei solventi dal flusso di scarichi gassosi abbassando la temperatura del flusso al di sotto del punto di rugiada. Per la condensazione criogenica, la temperatura d'esercizio può scendere a -120 °C, ma nella pratica si situa spesso tra -40 °C e -80 °C nell'apparecchio di condensazione. La condensazione criogenica si presta per tutti i VOC e gli inquinanti inorganici volatili, in dipendenza dalla rispettiva pressione di vapore. Le basse temperature applicate consentono di ottenere un'efficienza di condensazione molto alta, il che rende questa tecnica molto adatta al controllo finale delle emissioni di VOC.). Il gas liquefatto è depositato in serbatoi pressurizzati per sottoporlo a ulteriore trattamento.	Non applicabile	
		c) Adsorbimento Gli scarichi gassosi contenenti composti organici quali VFC/VHC sono convogliati in sistemi di adsorbimento (L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.). Il carbone attivo esaurito è rigenerato con aria calda pompata nel filtro per desorbire i composti organici. In seguito lo scarico gassoso di rigenerazione è compresso e raffreddato per liquefare i composti organici (in alcuni casi mediante condensazione criogenica). Il gas liquefatto è in seguito depositato in serbatoi pressurizzati. I restanti scarichi gassosi risultanti dalla fase di compressione sono di norma reintrodotti nel sistema di adsorbimento per rendere minime le emissioni di VFC/VHC.	Non applicabile	

BAT 30. Per prevenire le emissioni dovute alle esplosioni che si verificano durante il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche seguenti.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.3.2 Esplosioni	a) Atmosfera inerte Iniettando gas inerte (ad esempio, azoto), la concentrazione di ossigeno nell'apparecchiatura chiusa (ad esempio, frantumatori, triturator, collettori di polveri e schiume) è ridotta (ad esempio, al 4 % in volume).	Non applicabile	
		b) Ventilazione forzata Con la ventilazione forzata la concentrazione di idrocarburi nell'apparecchiatura chiusa (ad esempio, frantumatori, triturator, collettori di polveri e schiume) è ridotta a < 25 % del limite esplosivo inferiore.	v	

Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico

BAT 31. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.4.1 Emissioni nell'atmosfera	a. Adsorbimento – (Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni). L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.	Non applicabile	
		b. Biofiltro (Ammoniaca, solfuro di idrogeno, composti organici volatili, composti odorigeni) Il flusso di scarichi gassosi è fatto transitare in un letto di materiale organico (quali torba, erica, compost, radici, corteccia d'albero, legno tenero e diverse combinazioni) o di materiale inerte (come argilla, carbone attivo, poliuretano) in cui è biologicamente ossidato, a opera di microrganismi naturalmente presenti, e trasformato in diossido di carbonio, acqua, sali inorganici e biomassa. Il biofiltro è progettato in base al tipo di rifiuti in ingresso: per il letto si sceglie un materiale che sia adatto, per esempio, in termini di capacità di ritenzione idrica, densità apparente, porosità e integrità strutturale; altri elementi importanti del letto sono l'altezza e la superficie. Il biofiltro è collegato a un sistema adeguato di ventilazione e circolazione dell'aria per garantire una distribuzione uniforme dell'aria nel letto e un tempo di permanenza sufficiente dello scarico gassoso.	Applicata	
		c. Ossidazione termica ¹ (Composti organici volatili). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.	Non applicabile	

		d. Lavaggio a umido (wet scrubbing) - Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi.				

Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio

BAT 32. Al fine di ridurre le emissioni di mercurio nell'atmosfera, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni di mercurio alla fonte, inviarle al sistema di abbattimento e monitorarle adeguatamente				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	2.5.1 Emissioni nell'atmosfera	Sono incluse tutte le seguenti misure: – L'apparecchiatura utilizzata per trattare i RAEE contenenti mercurio è chiusa, a pressione negativa e collegata a un sistema di ventilazione forzata locale (LEV), – Lo scarico gassoso proveniente dai processi è trattato con tecniche di depolverazione quali cicloni, filtri a tessuto e filtri HEPA, seguite da adsorbimento su carbone attivo, – Monitoraggio dell'efficienza del trattamento dello scarico gassoso, – Misura frequente dei livelli di mercurio nelle aree di trattamento e di deposito per rilevare potenziali fughe del minerale.	Non applicabile	

Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti

BAT 33. Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	3.1.1 Prestazione ambientale complessiva	La tecnica consiste nel compiere la pre-accettazione, l'accettazione e la cernita dei rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2) in modo da garantire che siano adatti al trattamento, ad esempio in termini di bilancio dei nutrienti, umidità o composti tossici che possono ridurre l'attività biologica.	Non applicabile	

BAT 34. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H ₂ S e NH ₃ , la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	3.1.2 Emissioni nell'atmosfera	a. Adsorbimento – (Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni). L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.	Non applicabile	
		b. Biofiltro (Ammoniaca, solfuro di idrogeno, composti organici volatili, composti odorigeni). Il flusso di scarichi gassosi è fatto transitare in un letto di materiale organico (quali torba, erica, compost, radici, corteccia d'albero, legno tenero e diverse combinazioni) o di materiale inerte (come argilla, carbone attivo, poliuretano) in cui è biologicamente ossidato, a opera di microrganismi naturalmente presenti, e trasformato in diossido di carbonio, acqua, sali inorganici e biomassa. Il biofiltro è progettato in base al tipo di rifiuti in ingresso: per il letto si sceglie un materiale che sia adatto, per esempio, in termini di capacità di ritenzione idrica, densità apparente, porosità e integrità strutturale; altri elementi importanti del letto sono l'altezza e la superficie. Il biofiltro è collegato a un sistema adeguato di ventilazione e circolazione dell'aria per garantire una distribuzione uniforme dell'aria nel letto e un tempo di permanenza sufficiente dello scarico gassoso.	Non applicabile	
		c. Filtro a tessuto (Polveri). I filtri a tessuto (detti anche «a maniche») sono costituiti da un tessuto o da un feltro poroso attraverso il quale si fanno transitare i gas per rimuovere le particelle. Il tessuto di cui è formato il filtro deve essere scelto in funzione delle caratteristiche dell'effluente gassoso e della temperatura massima d'esercizio.	Non applicabile	
		d. Ossidazione termica¹ (Composti organici volatili). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o	Non applicabile	

		alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.		
		e. Lavaggio a umido (wet scrubbing) – (Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi.				

BAT 35. Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche di seguito indicate.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	3.1.3 Emissioni nell'acqua e utilizzo d'acqua	a. Segregazione dei flussi di acque Il percolato che fuoriesce dai cumuli di compost e dalle andane è segregato dalle acque di dilavamento superficiale (cfr. BAT 19f).	Non applicabile	
		b. Ricircolo dell'acqua Ricircolo dei flussi dell'acqua di processo (ad esempio, dalla disidratazione del dige stato liquido nei processi anaerobici) o utilizzo per quanto possibile di altri flussi d'acqua (ad esempio, l'acqua di condensazione, lavaggio o dilavamento superficiale). Il grado di ricircolo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio metalli pesanti, sali, patogeni, composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio contenuto di nutrienti).	Non applicabile	
		c. Riduzione al minimo della produzione di percolato Ottimizzazione del tenore di umidità dei rifiuti allo scopo di ridurre al minimo la produzione di percolato.	Non applicabile	

Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti

BAT 36. Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	3.2.1 Emissioni nell'acqua e utilizzo d'acqua	Monitoraggio e/o controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, tra i quali: — Caratteristiche dei rifiuti in ingresso (ad esempio, rapporto C/N, granulometria), — Temperatura e tenore di umidità in diversi punti dell'andana, — Aerazione dell'andana (ad esempio, tramite la frequenza di rivoltamento dell'andana, concentrazione di O₂ e/o CO₂ nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), — Porosità, altezza e larghezza dell'andana.	Non applicabile	

BAT 37. Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori e bioaerosol nell'atmosfera provenienti dalle fasi di trattamento all'aperto, la BAT consiste nell'applicare una o entrambe le tecniche di seguito indicate.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	3.2.2 Emissioni odorigene ed emissioni diffuse nell'atmosfera	a. Copertura con membrane semipermeabili. Le andane in fase di biossidazione accelerata sono coperte con membrane semipermeabili.	Non applicabile	
		b. Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche. Sono comprese tecniche quali: — Tenere conto delle condizioni e delle previsioni meteorologiche al momento d'intraprendere attività importanti all'aperto. Ad esempio, evitare la formazione o il rivoltamento delle andane o dei cumuli, il vaglio o la triturazione quando le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli alla dispersione delle emissioni (ad esempio, con vento troppo debole, troppo forte o che spira in direzione di recettori sensibili); — Orientare le andane in modo che la minore superficie possibile del materiale in fase di compostaggio sia esposta al vento predominante per ridurre la dispersione degli inquinanti dalla superficie delle andane. Le andane e i cumuli sono di preferenza situati nel punto più basso del sito.	Non applicabile	

Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti

BAT 38. Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	3.3.1 Emissione nell'atmosfera	Attuazione di un sistema di monitoraggio manuale e/o automatico per: a) Assicurare la stabilità del funzionamento del digestore; b) Ridurre al minimo le difficoltà operative, come la formazione di schiuma, che può comportare l'emissione di odori; c) Prevedere dispositivi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni. Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad esempio: d) pH e alcalinità dell'alimentazione del digestore; e) Temperatura d'esercizio del digestore; f) Portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore; g) Concentrazione di acidi grassi volatili (VFA - <i>volatile fatty acids</i>) e ammoniaca nel digestore e nel digestato; h) Quantità, composizione (ad esempio, H₂S) e pressione del biogas; i) Livelli di liquido e di schiuma nel digestore.	Non applicabile	

Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti

BAT 39. Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	3.4.1 Emissione nell'atmosfera	j) Segregazione dei flussi di scarichi gassosi:	Non applicabile	
		Separazione del flusso totale degli scarichi gassosi in flussi ad alto e basso tenore di inquinanti, come identificati nell'inventario di cui alla BAT 3. k) Ricircolo degli scarichi gassosi: Reimmissione nel processo biologico degli scarichi gassosi a basso tenore di inquinanti seguita dal trattamento degli scarichi gassosi adattato alla concentrazione di inquinanti (cfr. BAT 34). L'uso degli scarichi gassosi nel processo biologico potrebbe essere subordinato alla temperatura e/o al tenore di inquinanti degli scarichi gassosi. Prima di riutilizzare lo scarico gassoso può essere necessario condensare il vapore acqueo ivi contenuto, nel qual caso occorre raffreddare lo scarico gassoso e l'acqua con densata è reimpressa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla.		

Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi

BAT 40. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2)				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.1.1 Prestazione ambientale complessiva	Monitoraggio dei rifiuti in ingresso: – Il tenore di materia organica, agenti ossidanti, metalli (ad esempio mercurio), sali, composti odorigeni, – Il potenziale di formazione di H ₂ quando i residui del trattamento degli effluenti gassosi, ad esempio ceneri leggere, sono mescolati con acqua.	Non applicabile	

BAT 41. Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH ₃ nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.1.2 Emissioni nell'atmosfera	a. Adsorbimento (Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni). L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbito. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.	Non applicabile	
		b. Biofiltro (Ammoniaca, solfuro di idrogeno, composti organici volatili, composti odorigeni). Il flusso di scarichi gassosi è fatto transitare in un letto di materiale organico (quali torba, erica, compost, radici, corteccia d'albero, legno tenero e diverse combinazioni) o di materiale inerte (come argilla, carbone attivo, poliuretano) in cui è biologicamente ossidato, a opera di microrganismi naturalmente presenti, e trasformato in diossido di carbonio, acqua, sali inorganici e biomassa. Il biofiltro è progettato in base al tipo di rifiuti in ingresso: per il letto si sceglie un materiale che sia adatto, per esempio, in termini di capacità di ritenzione idrica, densità apparente, porosità e integrità strutturale; altri elementi importanti del letto sono l'altezza e la superficie. Il biofiltro è collegato a un sistema adeguato di ventilazione e circolazione dell'aria per garantire una distribuzione uniforme dell'aria nel letto e un tempo di permanenza sufficiente dello scarico gassoso.	Non applicabile	
		c. Filtro a tessuto (Polveri) I filtri a tessuto (detti anche «a maniche») sono costituiti da un tessuto o da un feltro poroso attraverso il quale si fanno transitare i gas per rimuovere le particelle. Il tessuto di cui è formato il filtro deve essere scelto in funzione delle caratteristiche dell'effluente gassoso e della temperatura massima d'esercizio.	Non applicabile	
		d. Lavaggio a umido (wet scrubbing) - Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida).	Non applicabile	

		Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.		
--	--	---	--	--

Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione degli oli usati

BAT 42. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.2.1 Prestazione ambientale complessiva	Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda il tenore di composti clorurati (ad esempio, solventi clorurati o PCB).	Non applicabile	

BAT 43. Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.2.1 Prestazione ambientale complessiva	a. Recupero di materiali: Uso dei residui organici della distillazione a vuoto, dell'estrazione con solvente, dell'evaporazione a film sottile ecc. in prodotti di asfalto ecc.	Non applicabile	
		b. Recupero di energia: Uso dei residui organici della distillazione a vuoto, dell'estrazione con solvente, dell'evaporazione a film sottile ecc. per il recupero di energia.	Non applicabile	

BAT 44. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.2.2 Emissioni nell'atmosfera	a. Lavaggio a umido (wet scrubbing) - Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
		b. Adsorbimento - Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odoriferi. L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono tratteneute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i	Non applicabile	

		contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.		
		c. Ossidazione termica ¹ (Composti organici volatili). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.	Non applicabile	
(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi.				

Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico

BAT 45. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.3.1 Emissioni nell'atmosfera	a. Lavaggio a umido (wet scrubbing) - Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
		b. Adsorbimento - Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odoriferi. L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattene su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.	Non applicabile	
		c. Condensazione criogenica (Composti organici volatili). La condensazione è una tecnica che elimina i vapori dei solventi dal flusso di scarichi gassosi abbassando la temperatura del flusso al di sotto del punto di rugiada. Per la condensazione criogenica, la temperatura d'esercizio può scendere a - 120 °C, ma nella pratica si situa spesso tra - 40 °C e - 80 °C nell'apparecchio di condensazione. La condensazione criogenica si presta per tutti i VOC e gli inquinanti inorganici volatili, in dipendentemente dalla rispettiva pressione di vapore. Le basse temperature applicate consentono di ottenere un'efficienza di condensazione molto alta, il che rende questa tecnica molto adatta al controllo finale delle emissioni di VOC.	Non applicabile	
		d. Ossidazione termica ¹ (Composti organici volatili).	Non applicabile	

		Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.		
(1)	Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi.			

Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione dei solventi esausti

BAT 46. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva della rigenerazione dei solventi esausti, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.4.1 Prestazione ambientale complessiva	a) Recupero di materiali: I solventi sono recuperati dai residui della distillazione per evaporazione.	Non applicabile	
		b) Recupero di energia: I residui della distillazione sono utilizzati per recuperare energia.	Non applicabile	

BAT 47. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
		a. Ricircolo dei gas di processo in una caldaia a vapore. I gas di processo provenienti dal condensatore sono inviati alla caldaia a vapore che alimenta l'impianto.	Non applicabile	
		b. Lavaggio a umido (wet scrubbing) - Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
		c. Adsorbimento - Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni. L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.	Non applicabile	
		d. Condensazione o condensazione criogenica (Composti organici volatili). La condensazione è una tecnica che elimina i vapori dei solventi dal flusso di scarichi gassosi abbassando la	Non applicabile	

		temperatura del flusso al di sotto del punto di rugiada. Per la condensazione criogenica, la temperatura d'esercizio può scendere a - 120 °C, ma nella pratica si situa spesso tra - 40 °C e - 80 °C nell'apparecchio di condensazione. La condensazione criogenica si presta per tutti i VOC e gli inquinanti inorganici volatili, in dipendenza dalla rispettiva pressione di vapore. Le basse temperature applicate consentono di ottenere un'efficienza di condensazione molto alta, il che rende questa tecnica molto adatta al controllo finale delle emissioni di VOC.		
		e. Ossidazione termica ¹ (Composti organici volatili). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi.				

Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato

BAT 48. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva del trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.6.1 Prestazione ambientale complessiva	a. Recupero di calore dagli scarichi gassosi dei forni. Il calore recuperato può essere utilizzato, ad esempio, per preriscaldare l'aria di combustione o per produrre il vapore impiegato anche per riattivare il carbone attivo esaurito	Non applicabile	
		b. Forno a riscaldamento indiretto. Si utilizza un forno a riscaldamento indiretto per evitare il contatto tra il contenuto del forno e gli effluenti gassosi provenienti dal o dai bruciatori.	Non applicabile	
		c. Tecniche integrate nei processi per ridurre le emissioni nell'atmosfera. Le tecniche consistono, ad esempio: – Nella regolazione della temperatura del forno e, nel caso di forni rotativi, della velocità di rotazione; – Nella scelta del combustibile; – Nell'uso di un forno a camera stagna o nel funzionamento del forno a pressione ridotta per evitare emissioni diffuse nell'atmosfera.	Non applicabile	

BAT 49. Per ridurre le emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.6.2 Emissioni nell'atmosfera	a. Ciclone (Polveri) I filtri a ciclone sono dispositivi utilizzati per eliminare il particolato più pesante, che «precipita» quando gli scarichi gassosi sono sottoposti a un movimento rotatorio prima di uscire dal separatore. Sono utilizzati per controllare il particolato, in special modo il PM10.	Non applicabile	

		Questa tecnica è utilizzata in combinazione con altre tecniche di abbattimento.		
		b. Precipitatore elettrostatico (ESP) (Polveri) Il funzionamento dei precipitatori elettrostatici si basa sulla carica e sulla separazione delle parti celle sotto l'effetto di un campo elettrico. I precipitatori elettrostatici possono funzionare in condizioni molto diverse. In un precipitatore elettrostatico a secco, il materiale raccolto viene eliminato meccanicamente (ad esempio, mediante agitazione, vibrazioni, aria compressa) mentre in un precipitatore elettrostatico a umido viene evacuato per risciacquo utilizzando un liquido adeguato, di norma acqua.	Non applicabile	
		c. Filtro a tessuto (Polveri) I filtri a tessuto (detti anche «a maniche») sono costituiti da un tessuto o da un feltro poroso attraverso il quale si fanno transitare i gas per rimuovere le particelle. Il tessuto di cui è formato il filtro deve essere scelto in funzione delle caratteristiche dell'effluente gassoso e della temperatura massima d'esercizio.	Non applicabile	
		d. Lavaggio a umido (wet scrubbing) – (Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
		e. Adsorbimento – (Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni). L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.	Non applicabile	
		f. Condensazione (Composti organici volatili). La condensazione è una tecnica che elimina i vapori dei solventi dal flusso di scarichi gassosi abbassando la temperatura del flusso al di sotto del punto di rugiada. Per la condensazione criogenica, la temperatura d'esercizio può scendere a $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$, ma nella pratica si situa spesso tra $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ nell'apparecchio di condensazione. La condensazione criogenica si presta per tutti i VOC e gli inquinanti inorganici volatili, in dipendenza dalla rispettiva pressione di vapore. Le basse temperature applicate consentono di ottenere un'efficienza di condensazione molto alta, il che rende questa tecnica molto adatta al controllo finale delle emissioni di VOC.	Non applicabile	
		g. Ossidazione termica¹ (Composti organici volatili). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in	Non applicabile	

		uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.		
(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi.				

Conclusioni sulle BAT per il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato

BAT 50. Per ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e composti organici rilasciati nelle fasi di deposito, movimentazione e lavaggio, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.7.1 Emissioni nell'atmosfera	a. Adsorbimento – (Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni). L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare	Non applicabile	
		b. Filtro a tessuto I filtri a tessuto (detti anche «a maniche») sono costituiti da un tessuto o da un feltro poroso attraverso il quale si fanno transitare i gas per rimuovere le particelle. Il tessuto di cui è formato il filtro deve essere scelto in funzione delle caratteristiche dell'effluente gassoso e della temperatura massima d'esercizio.	Non applicabile	
		c. Lavaggio a umido (wet scrubbing) – (Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	

Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB

BAT 51. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva e ridurre le emissioni convogliate di PCB e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.				
Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	4.8.1 Prestazione ambientale complessiva	a. Rivestimento delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti. Le tecniche consistono, ad esempio: — Nel rivestire di resina il pavimento di cemento dell'intera zona di deposito e trattamento.	Non applicabile	
		b. Attuazione di norme per l'accesso del personale intese a evitare la dispersione della contaminazione. Le tecniche consistono, ad esempio, nel:	Non applicabile	

		– Chiudere a chiave i punti di accesso alle zone di deposito e trattamento, – Subordinare a condizioni speciali l'accesso alla zona in cui sono tenute e manipolate le apparecchiature contaminate, – Prevedere spogliatoi separati per indossare gli indumenti di protezione puliti e togliere quelli sporchi.		
		c. Ottimizzazione della pulizia delle apparecchiature e del drenaggio. Le tecniche consistono, ad esempio, nel: – Pulire con detergente anionico la superficie esterna delle apparecchiature contaminate, – Svuotare le apparecchiature con una pompa o sotto vuoto anziché per gravità, – Definire e applicare procedure per riempire, svuotare e (s)collegare la camera a vuoto, – Prevedere un lungo periodo di drenaggio (almeno 12 ore) per evitare l'eventuale gocciolamento di liquido contaminato durante le operazioni successive di trattamento, dopo la separazione del nucleo dal corpo di un trasformatore elettrico.	Non applicabile	
		d. Controllo e monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera. Le tecniche consistono, ad esempio, nel: – Raccogliere e trattare con filtri a carbone attivo l'aria della zona di decontaminazione, – Collegare lo sfiato della pompa a vuoto di cui alla tecnica «c» a un sistema terminale di abbattimento (ad esempio, inceneritore ad alta temperatura, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo), – Monitorare le emissioni convogliate (cfr. BAT 8), – Monitorare la deposizione atmosferica potenziale di PCB (ad esempio, mediante misurazioni fisico-chimiche o biomonitoraggio).	Non applicabile	
		e. Smaltimento dei residui di trattamento dei rifiuti. Le tecniche consistono, ad esempio, nel: – Destinare all'incenerimento ad alta temperatura le parti porose contaminate del trasformatore elettrico (legno e carta), – Distruggere i PCB contenuti negli oli (ad esempio, attraverso dechlorazione, idrogenazione, processi con elettroni solvatati, incenerimento ad alta temperatura).	Non applicabile	
		f. Recupero del solvente, nel caso di lavaggio con solventi. Il solvente organico è raccolto e distillato per riutilizzarlo nel processo.	Non applicabile	

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

BAT 52. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)

Rif. Normativo	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	5.1 Prestazione ambientale complessiva	Monitoraggio dei rifiuti in ingresso: – Bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)], – Fattibilità della rottura delle emulsioni, ad esempio per mezzo di prove di laboratorio.	Non applicabile	

BAT 53. Per ridurre le emissioni di HCl, NH₃ e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

BAT	Rif. Principale	Tecnica/Descrizione BAT	Applicata/Non Applicata	Note
Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 del 10/08/2018	5.2 Emissioni nell'atmosfera	a. Adsorbimento – (Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odorigeni). L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare	Non applicabile	
		b. Biofiltro (Ammoniaca, solfuro di idrogeno, composti organici volatili, composti odorigeni). Il flusso di scarichi gassosi è fatto transitare in un letto di materiale organico (quali torba, erica, compost, radici, corteccia d'albero, legno tenero e diverse combinazioni) o di materiale inerte (come argilla, carbone attivo, poliuretano) in cui è biologicamente ossidato, a opera di microrganismi naturalmente presenti, e trasformato in diossido di carbonio, acqua, sali inorganici e biomassa. Il biofiltro è progettato in base al tipo di rifiuti in ingresso: per il letto si sceglie un materiale che sia adatto, per esempio, in termini di capacità di ritenzione idrica, densità apparente, porosità e integrità strutturale; altri elementi importanti del letto sono l'altezza e la superficie. Il biofiltro è collegato a un sistema adeguato di ventilazione e circolazione dell'aria per garantire una distribuzione uniforme dell'aria nel letto e un tempo di permanenza sufficiente dello scarico gassoso.	Non applicabile	
		c. Ossidazione termica ¹ (Composti organici volatili).		

		Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.		
		d.Lavaggio a umido (wet scrubbing) – (Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida). Eliminazione degli inquinanti gassosi o del parti colato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.	Non applicabile	
(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi.				

D.2 Conclusioni

L’Impianto nella configurazione per la quale si chiede l’autorizzazione é conforme alle BAT, garantendo in particolare sistemi di contenimento delle emissioni conformi alle indicazione del BRef di riferimento.

E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

E.1 Aria

E.1.1 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

1. Servirsi dei metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori (stimati o misurati) ai limiti imposti dall'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 s.m.i. e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102;
2. Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale;
3. Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, da conservare per cinque anni, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006) di:
 - a. Dati relativi ai controlli in continuo;
 - b. Ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
 - c. Rapporti di manutenzione eseguita per ogni sistema di abbattimento secondo le modalità e le periodicità previste dalle schede tecniche del costruttore;
4. Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione;
5. Adottare ogni accorgimento e/o sistema atto a contenere le emissioni diffuse entro i valori limite di soglia consigliati dall'ACGIH (TLV - TWA),
6. Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito;
7. Adottare comunque e compatibilmente al principio costi/benefici, le migliori tecnologie disponibili al fine di rientrare, progressivamente, nei livelli di emissione puntuale associate con l'uso delle BAT (DM 31 gennaio 2005);

8. Precisare ulteriormente che:

- I condotti di emissione, i punti di campionamento e le condizioni d'approccio ad essi vanno realizzati in conformità con le norme UNI 10169;
 - Al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri; i punti di emissione situati a distanza compresa tra dieci e cinquanta metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i dieci metri;
- 9.** Demandare all'ARPAC l'accertamento della regolarità delle misure contro l'inquinamento e dei relativi dispositivi di prevenzione, nonché il rispetto dei valori limite, fornendone le risultanze. A tal fine dovrà essere stipulata una apposita convenzione con l'ente preposto;
- 10.** Prevedere l'invio dei risultati a mezzo p.e.c. del piano di monitoraggio agli Enti di controllo almeno una volta all'anno;
- 11.** Inviare prima dell'inizio dell'attività alla scrivente Area, il nominativo del direttore tecnico dell'impianto. Tale figura deve essere un tecnico abilitato;
- 12.** Effettuare tutte le comunicazioni di controllo agli Enti a mezzo raccomandata A/R o mail pec;
- 13.** Per i rifiuti biodegradabili e/o putrescibili la società effettuerà solo lo stoccaggio. Si prescrive un tempo massimo di stoccaggio di 48 ore ad esclusione del sabato e la domenica e dei giorni festivi consecutivi;
- 14.** Redigere un modello di dispersione delle emissioni odorigene durante il primo anno di funzionamento dell'impianto, eseguendo un minimo di 4 campionamenti annui;
- 15.** Si prescrive un autocontrollo semestrale delle emissioni odorigene.
- 16.** Si prescrive, inoltre, un autocontrollo dei rifiuti (polveri) con frequenza semestrale, prevedendo che il punto di prelievo rispetti le norme UNI 16911/2013 (ha sostituito la 10169/2001), UNI EN 13284/2003 e UNI EN 15259/2008.

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

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

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio,
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo;
3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

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

Inoltre prevedere un piano di manutenzione dell'impianto di depurazione e della rete fognaria, predisponendo un apposito registro dove annotare le ispezioni e gli interventi manutentivi e di pulizia eseguiti. Relativamente alla rete fognaria acque meteoriche va previsto un pozzetto di prelievo di ispezione ed analisi in corrispondenza di ogni punto di immissione nel collettore consortile acque meteoriche, posti all'esterno della recinzione.

Inoltre la società dovrà rispettare i limiti del D. Lgs. 152/06 Tab. 3 per acque superficiali.

E.2.4 Prescrizioni generali

1. Gli scarichi devono osservare le prescrizioni contenute nei regolamenti emanati dal gestore collettore comprensoriale;
2. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente, tramite raccomandata A/R anticipata a mezzo fax, allo scrivente Settore ed al dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;
3. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
4. Si prescrive un autocontrollo semestrale di tutti i parametri della Tab. 3 del D. Lgs. 152/06.

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite di emissione e immissione previsti dalla zonizzazione acustica, con riferimento alla legge 447/95 ed al DPCM del 14 novembre 1997.

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Le modalità di presentazione delle verifiche per il monitoraggio acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio;
2. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine. È necessario riportare i dati dell'indagine mediante rendering 3D dell'impatto acustico. Nel monitoraggio saranno riportati anche gli impatti relativi ai mezzi di trasporto che afferiscono all'impianto.

E.3.3 Prescrizioni generali

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

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati a tutti gli enti.

Si prescrivono degli autocontrolli in diurno, immissione ed emissione, annuali. Detti controlli serviranno anche per verificare lo stato di manutenzione degli impianti.

I punti di misura dovranno essere georeferenziati e per ogni punto di misura individuato dovrà essere specificato il parametro (emissione assoluta, immissione assoluta e immissione differenziale).

E.4 Suolo

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne;
2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato;
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché;

4. Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco;
5. La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo;
6. In caso di incidente dovrà essere prodotto una accurata relazione fotografica a corredo di una relazione tecnica di dettaglio;
7. Per la gestione dei rifiuti si dovrà compilare il registro di carico e scarico ed i FIR.
8. Deve essere previsto un monitoraggio visivo, con frequenza almeno mensile, dell'integrità delle platee, dei cordoli di contenimento e di ogni altra struttura atta alla tutela del suolo con registrazione dei controlli effettuati;
9. Si prescrivono controlli sul suolo almeno una volta ogni 10 anni e sulle acque sotterranee almeno una volta ogni 5 anni.

E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

I rifiuti in uscita dall'impianto devono essere sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

E.5.2 Prescrizioni generali

1. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto della normativa vigente in materia e delle indicazioni del progetto esecutivo approvato con il presente provvedimento,
2. Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 s.m.i.;
3. L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente;
4. In sede di rinnovo e/o qualora dovessero verificarsi variazioni delle circostanze e delle condizioni di carattere rilevante per il presente provvedimento, lo stesso sarà oggetto di riesame da parte dello scrivente;
5. Le nuove modifiche impiantistiche devono essere autorizzate dai VVF.

E.5.3 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti prodotti presso lo stabilimento

1. È necessario rispettare le prescrizioni contenute nel D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
2. L'impianto deve essere dotato di un sistema di convogliamento delle acque meteoriche, con pozzetti per il drenaggio, vasca di raccolta e decantazione adeguatamente dimensionata e munita di separatore per oli e di sistema di raccolta e trattamento reflui, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale e sanitaria. Detto impianto dovrà rispettare il progetto consegnato;
3. Le modalità di deposito temporaneo devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio;
4. Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
5. I settori di conferimento e di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti devono essere tenuti distinti tra essi;
6. Le superfici del settore deposito temporaneo e di lavorazione devono essere impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta reflui;
7. Il settore di deposito temporaneo deve essere organizzato ed opportunamente delimitato;
8. L'area di deposito temporaneo deve essere contrassegnata da una tabella, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le norme di comportamento per la manipolazione del rifiuto e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportante codice CER e stato fisico del rifiuto stoccato;
9. Il deposito temporaneo deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero;
10. La movimentazione ed il deposito temporaneo dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse;
11. Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche;

12. La movimentazione dei rifiuti deve essere annotata nell'apposito registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D. Lgs 152/06 s.m.i.; le informazioni contenute nel registro sono rese accessibili in qualunque momento all'autorità di controllo;
13. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, di cui all'art. 193 del D.L.gs 152/06 s.m.i., devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi;
14. È fatto obbligo al gestore di verificare le autorizzazioni del produttore, del trasportatore e del destinatario dei rifiuti.
15. La società non potrà trattare i rifiuti pericolosi ma potrà effettuare solo lo stoccaggio in cassoni ermetici a tenuta con telo protettivo di copertura.
16. Nei cassoni potrà essere presente un solo codice per volta. Nel caso di cambio codice gli stessi dovranno essere opportunamente bonificati.
17. Nelle aree di stoccaggio potrà essere presente un solo codice per volta. Nel caso di cambio codice le aree dovranno essere opportunamente bonificate.
18. Si prescrive di rispettare un'altezza massima dei cumuli di rifiuti pari a 3 metri.
19. Per i rifiuti biodegradabili e putrescibili è previsto solo lo stoccaggio.
20. Non è consentito in nessun caso la miscelazione dei rifiuti.

E.6 Ulteriori prescrizioni

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

E.7 Monitoraggio e controllo

1. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano allegato;
2. Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, dandone comunicazione secondo quanto previsto all'art.29-decies comma 1 del

- D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare;
3. Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse allo scrivente Settore e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio;
 4. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti in originale e timbrati da un tecnico abilitato;

E.8 Prevenzione incidenti

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

E.9 Gestione delle emergenze

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

Il gestore deve rispettare quanto previsto nel piano di gestione delle emergenze, allegato alla pratica AIA. Il gestore dovrà produrre un idoneo DVR da inviare allo scrivente settore.

E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

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

Ai sensi del disposto di legge citato prima della fase di chiusura del complesso sarà cura del Gestore presentare una revisione aggiornata del piano di dismissione non oltre i 6 mesi precedenti la cessazione dell'attività nei confronti delle Autorità Competenti, dell'ARPA competente per territorio, dei Comuni interessati, del Gestore del sistema idrico integrato e di ogni altro ente /

soggetto pubblico competente / interessato.

Il Piano di Dismissione contiene tutte le fasi ed i tempi di attuazione concernenti le attività di dismissione dell'impianto ed in particolare provvede ad:

- Identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- Programmare e tempificare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali e delle sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- Identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la loro presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- Indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.

Il ripristino ambientale dell'area dove insistono gli impianti sarà effettuato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente al momento della chiusura dell'attività.

Le modalità del ripristino ambientale saranno attuate nel rispetto della Provincia di Napoli, fermo restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia.

Al termine delle operazioni di ripristino ambientale, verrà richiesto il controllo della corretta esecuzione delle medesime alla Città Metropolitana di Napoli, per il successivo svincolo della garanzia fideiussoria.

F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il complesso **ASIA Napoli S.p.A.** ha presentato un piano di monitoraggio e controllo che è stato integrato e giudicato adeguato dalla Conferenza dei Servizi e tale da garantire una effettiva valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto.

Il piano prevede misure dirette ed indirette sulle seguenti componenti ambientali interessate: aria, acqua, rifiuti e suolo. Prevede attività di manutenzione e taratura dei sistemi di monitoraggio in continuo e l'accesso permanente e sicuro a tutti i punti di verifica e campionamento. In particolare, vengono elencate nel piano i seguenti aspetti ambientali da monitorare: Emissioni in atmosfera, Gestione Rifiuti, Emissioni Acustiche, Consumi e Scarichi Idrici, Consumi Termici, Consumi Elettrici, Indicatori di Prestazione. Per ciascun aspetto vengono indicati i parametri da monitorare, il tipo di determinazione effettuata, l'unità di misura, la metodica adottata, il punto di emissione, la frequenza dell'autocontrollo, le modalità di registrazione. Viene infine indicata la responsabilità di esecuzione del piano nella persona del Gestore dell'impianto, il quale si avvarrà di consulenti esterni e società terze. Il Gestore si impegna a svolgere tutte le attività previste nel piano e inoltre a conservare tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.

Il Piano di monitoraggio presentato dalla Ditta ed integrato in CdS viene allegato integralmente al presente Rapporto e ne costituisce parte sostanziale.