

Comune di Pomigliano D'Arco

Progetto di costruzione impianto di compostaggio con recupero di biometano

D. Lgs. 152/06 – Autorizzazione Integrata
Ambientale

RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO

PREMESSA PREGIUDIZIALE

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	Comune di Pomigliano D'Arco
Sede legale	
Sede operativa	
Settore attività	Impianto di compostaggio con recupero di biometano
Codice attività Istat (Istat 1991)	38.21.01
Anno inizio attività	Previsto 2021
Capacità produttiva	24.000 tons
Numero addetti medio	20
Numero mesi attività	12
Periodo attività	Anno intero
Codice attività IPPC così come modificato dal D.Lgs 46/2014	5.3.a Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi - > 50 tonnellate/giorno
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 ed eliminazione di rifiuti

1 QUADRO AMMINISTRATIVO TERRITORIALE

1.1 Inquadramento del complesso e del sito

In questa prima parte si forniscono una serie di informazioni di carattere generale utili ad inquadrare dal punto di vista urbanistico, l'installazione.

L'area proposta per la localizzazione dell'impianto di compostaggio è ubicata a nord del territorio urbano del Comune di Pomigliano d'Arco ed ha una consistenza complessiva di circa 11.500 mq. I lotti si presentano orograficamente pressoché pianeggianti e ben collegati con il sistema viario in considerazione della vicinanza della S.P. Pomigliano - Acerra e dell'asse mediano; sono presenti le seguenti fasce di rispetto di cui si è tenuto conto, ove necessario, nella redazione del progetto definitivo:

- gasdotti SNAM;
- cavidotto alta tensione Terna S.p.a.
- Strada Provinciale Pomigliano-Acerra.

Una parte dell'area interessata dal progetto ha già ospitato ed ospita impianti di trattamento rifiuti ed è stata, inoltre, oggetto di diverse progettazioni di insediamenti produttivi finalizzati al trattamento dei rifiuti. In particolare, dall'immagine satellitare estrapolata da Google Earth (figura 1), si possono individuare:

Zona 1 – area di circa 10.000 mq nella quale si è ipotizzato, in passato, la localizzazione di un impianto di trasferimento del secco o di un impianto di trattamento per rifiuti speciali;

Zona 2 – area di circa 1.700 mq ospitante un gasdotto alta pressione della SNAM;

Zona 3 – area di circa 3.000 mq ospitante il canile municipale;

Zona 4 – area di circa 15.000 mq che, in passato, ha ospitato un impianto sperimentale di compostaggio e che è stata oggetto del progetto di realizzazione dell'impianto di compostaggio da 24.000 tonnellate annue;

Zona 5 – area di 34.000 mq ospitante il campo da rugby;

Zona 6 – area di circa 20.000 mq nella quale si è ipotizzato, in passato, la localizzazione di un impianto di digestione anaerobica per il trattamento di 20.000 tonnellate annue;

Zona 7 – area di 12.000 mq ospitante il parcheggio del campo di rugby e la piattaforma di stoccaggio rifiuti del Comune di Pomigliano d'Arco. Tale piattaforma è stata utilizzata in passato alternativamente come trasferimento dei rifiuti organici, come impianto di trito - vagliatura e come impianto di recupero degli ingombranti.



Figura 1 - Immagine satellitare dell'area

Dal punto di vista urbanistico, i lotti in questione hanno diverse destinazioni, ed in particolare:

1. Area 1 – Zona F4 - trattamento rifiuti con fasce di rispetto;
2. Area 2 – Zona F4 - trattamento rifiuti con fasce di rispetto (gasdotto SNAM);
3. Area 3 - Zona F4 - trattamento rifiuti con fasce di rispetto con uffici municipali (canile);
4. Area 4 - Zona F4 - trattamento rifiuti con fasce di rispetto;
5. Area 5 – Zona G1 – verde pubblico ed attrezzature sportive;
6. Area 6 – Zona E2.1 - aree boscate;



Figura 2 - Stralcio del PRG vigente

In particolare, il progetto è non conforme alle destinazioni ed agli indici urbanistici previsti per i lotti oggetto dell'intervento e, per questo motivo, sarà necessario operare in variante al vigente strumento urbanistico in base a quanto disposto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Dal punto di vista catastale, l'impianto di compostaggio sarà afferente alle particelle 110, 111, 708, 74125, 4127, 1396, 4133, 4134 e 4135 del foglio 3 del Comune di Pomigliano d'Arco (rif. tav. 9 – inquadramento catastale), in particolare, le particelle 1396, 4133, 4134, 4135 e la 4127 sono di proprietà di privati e dovranno essere sottoposte a procedura espropriativa. Le particelle n. 1397, 4131e 4129 saranno acquisite da Terna S.p.A. nell'ambito dell'accordo per l'interramento del cavidotto alta tensione.

1.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di trattamento della frazione organica a servizio di un bacino di utenza di circa 100.000 abitanti. L'impianto de quo occuperà una superficie di circa 11.500 mq di forma planimetrica pressoché trapezoidale. Tale area è delimitata a nord dalla via Contrada Passatiello, a sud da una strada di tipo consortile, ad ovest dal Canile municipale, ad est dalla S.P. Pomigliano Acerra. L'impianto sarà, chiaramente, dotato delle reti tecnologiche generali e di impianti di trattamento e/o locali accessori relativi, quali la rete delle acque meteoriche, la rete di smaltimento delle acque reflue, la rete di approvvigionamento idrico potabile, la rete antincendio, la rete elettrica nonché quella di illuminazione dei piazzali e dei fabbricati, il recapito finale per gli scarichi idrici, previo opportuno trattamento, sarà costituito dal collettore presente sulla S.P. Pomigliano Acerra che confluisce i suoi reflui al depuratore consortile di Acerra.

L'accesso all'area è garantito dalle strade poste sui versanti settentrionale e meridionale dell'area; tali strade confluiscono sulla S.P. Pomigliano-Acerra. Come si evince dalla planimetria la sistemazione generale dell'area si configura in aree coperte, aree scoperte, aree a verde ed aree di servizio, in particolare, l'intervento consisterà nella realizzazione dei seguenti manufatti edilizi:

- n.3 capannoni in c.a. prefabbricato destinati rispettivamente alla miscelazione, maturazione e raffinazione;
- n.5 biotunnel in c.a. per la fase di compostaggio accelerata;
- una palazzina uffici a due piani fuori terra.

L'assetto definitivo dell'impianto prevede le seguenti sezioni:

- varchi di accesso/uscita;
- impianto di pesatura con annesso ufficio registrazione (palazzina uffici);
- palazzina uffici e spogliatoio;
- capannone per la fase di miscelazione e di caricamento dei biotunnel;
- capannone per la fase di maturazione;
- capannone per la fase di raffinazione;
- biotunnel per la fase di compostaggio accelerata;
- cabina di trasformazione MT/BT;
- serbatoio del gasolio;
- serbatoio di stoccaggio del percolato;
- rete di collettamento delle acque superficiali;
- impianto di trattamento delle acque di prima pioggia

L'area risulterà completamente recintata con struttura fissa costituita da un muretto in c.a. sormontato da pannelli metallici tipo orso-grill. La pavimentazione impermeabilizzata sarà realizzata in calcestruzzo e trattata in modo tale da evitare alcun tipo di infiltrazione.

Per quanto previsto in fase progettuale saranno conferiti nell'area le seguenti tipologie di rifiuti:

1. rifiuti provenienti dalla manutenzione del verde pubblico (CER 20.02.01);
2. rifiuti biodegradabili di cucine e mense (CER 20.20.01.08).

L'impianto avrà una capacità complessiva annua di 24.000 tonnellate ovvero di 80 t/giorno.

Le attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è:

N° Progr	Attività IPPC	Codice IPPC	Codice NOSE-P	Codice NACE	Capacità massima degli impianti IPPC	
					[valore]	[unità di riferimento]
1	Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi - > 50 tonnellate/giorno	5.3.a	109.07	90	24.000	Tonnellate annue

La situazione dimensionale dell'insediamento industriale risulta quindi essere la seguente:

Superficie del Complesso [m²]	Coperta	5.500 mq
	Scoperta pavimentata	4.500 mq
	Scoperta non pavimentata	4.000 mq
	Totale	14.000 mq

Aree Scoperte

Le aree scoperte dell'impianto si identificano con quelle di seguito descritte:

- STRADE, PARCHEGGI E PIAZZALI DI SERVIZIO E MANOVRA, pavimentati con tout-venant bituminato con pendenze medie del 2%, adeguate a garantire l'allontanamento delle acque meteoriche ed a evitare la formazione di ristagni liquidi per una superficie complessiva di circa 4.500 mq. Le pavimentazioni dei piazzali e delle aree di manovra, saranno eseguite previa preparazione del sottofondo mediante rullatura, ricarico in tout venant costipato, di adeguato spessore con formazione delle pendenze di scolo, pavimentazione in conglomerato bituminoso per la viabilità ordinaria e in conglomerato cementizio nelle aree di manovra intensa. In questa area verrà installata una pesa da 18 metri, una cabina di trasformazione MT/BT, una cabina destinata ad accogliere un gruppo di continuità, un serbatoio del gasolio
- AREE A VERDE, per una superficie complessiva di circa 4.000 mq e riferibili a quattro tipologie di intervento utili a mitigare l'impatto visivo dell'impianto: aiuola perimetrale continua, aiuola puntuale, aiuola interna ed aiuola boschiva.
- L'aiuola perimetrale prevista si sviluppa sui versanti meridionale ed orientale e parzialmente sul versante settentrionale. Tale sistemazione, nel mitigare la vista dell'impianto dalle strade prospicienti si rende necessaria per proteggere il lotto dall'intensa ventosità settentrionale. A tale scopo è prevista una fascia arborata realizzata con una specie autoctona ascrivibile al *Laurus Nobilis* (Alloro). Tale specie, tipica della macchia mediterranea, è un arbusto sempreverde dalle foglie lucenti, lanceolate, di colore verde scuro, molto aromatiche. Sopporta bene la potatura e si presta in modo notevole alla formazione di frangiventi. Resiste bene al freddo ed è una pianta che vive bene in condizioni di rusticità.
- Le aiuole puntuali sono, invece destinate ad accogliere essenze arboree (del tipo corbezzolo) al fine di ricreare l'effetto a filare urbano in corrispondenza del parcheggio destinato ai visitatori lungo via Passatiello. Tale sistemazione contribuirà al miglioramento estetico ed al decoro rappresentativo dell'impianto.
- Le aiuole interne collocate in prossimità della palazzina uffici avranno una stringente funzione decorativa e potranno essere destinate ad accogliere composizioni a tema:

AIUOLA DI FIORI

Per realizzare un'aiuola semplice e funzionale sarà necessario mettere a dimora piantine coltivate in vasetto e da cambiare o rinnovare a seconda del succedersi delle fioriture. A partire dai primi di Aprile, sono disponibili in vivaio tutti i tipi più utilizzati di piantine annuali. gerani, fior di vetro, nuova guinea, begoniete, lobelie, tageti, salvia splendens, verbena, alisso bianco e viola, gerani edera, parigini, zionali di tutti i colori, tapien blu e viola, bidens gialli, calendula, portulaca.

AIUOLA DI PIANTE GRASSE

Essa conterrà una composizione scenografica delle seguenti essenze: aloe, crassula, cactus, agave,

mostruosa, echinocactus.

AIUOLA A ROSAIO

Sarà costituita da un ampio roseto costituito dalle seguenti essenze: rosa canina e rosa rugosa. Tali essenze sono cespugli spontanei che regalano splendide fioriture bianche a “fiore aperto”, di grande vigore e di notevole bellezza.

AIUOLA DI PIANTE AROMATICHE

Il giardino tematico degli aromi previsto si comporrà delle seguenti essenze officinali: LAVANDA (lavandula spica), MENTA (menta piperita), ROSMARINO (rosmarinus officinalis), SALVIA (salvia officinalis). •

Per ciò che concerne l'aiuola boschiva essa sarà collocata in corrispondenza del vertice nord-orientale dell'area, esternamente la recinzione dell'impianto e a diretto contatto con la pista ciclabile che corre lungo la SP Pomigliano Acerra. In tale aiuola di grande dimensione esterna è previsto un bosco ricreativo; esso deve sostanzialmente soddisfare le esigenze di coloro che amano il verde. Il contatto con la natura, la possibilità di profittare del sole e della luce, rilassandosi e lasciando alle spalle l'atmosfera urbana, sono elementi che devono indurre a progettare questi spazi basandosi su modelli di sistemazione a verde elementari e semplici. Per questo motivo le specie arboree utilizzate sono state identificate tenendo conto di alcune caratteristiche tecniche quali: adattabilità all'ambiente e buona rusticità, basse esigenze di manutenzione, forme e colori diversi, grandezza elevata e così via.

Le specie prese in considerazione sono: ACER NEGUNDO ARGENTEOVARIEGATUM, dal fogliame parzialmente macchiato o marginato di bianco crema; PRUNUS CERASIFERA PISSARDI, dal fogliame rosso intenso; ACACIA DEALBATA (MIMOSA), dai fiori giallo intenso; e CERCIS SILIQUASTRUM dai bei fiori rosa - violacei. Tali alberi verranno disposti ad una distanza d'impianto di almeno 4 metri, in gruppetti di 3 a forma triangolare o di 4 a forma romboidale, per dare maggiore risalto alla bellezza del portamento e alle loro caratteristiche botaniche.

Per tutti gli spazi verdi al fine di ottenere un buon risalto delle specie arboree messe a dimora occorrerà predisporre il terreno in modo tale che possa ospitare un tappeto erboso. La presenza di un prato uniformemente verde in ogni sua parte distende la vista e dà una sensazione di benessere fisico a chi osserva. Oltre ad avere funzioni ricreative, esso è indispensabile per dare omogeneità ed uniformità al paesaggio architettonico, costituendo una sorta di cornice nella quale vanno ad inserirsi con i loro effetti cromatici le essenze vegetali. Per questo motivo sarà necessario preventivamente operare una buona pulizia e sistemazione del terreno per renderlo adatto ad accogliere il seme del prato e ad ospitare le specie vegetali sopra descritte.

Aree coperte

Le aree coperte dell'impianto risultano così distribuite:

- N°1 CAPANNONE di 1.500 mq e altezza netta di 6,70 m con struttura portante in cemento

prefabbricato nel quale si svolgono diverse attività quali ricezione FORSU, ricezione dello strutturante, triturazione del legno, miscelazione organico/strutturante, carico dei biotunnel;

- N°5 BIOTUNNEL in cemento armato gettato in opera ognuno di lunghezza complessiva pari a 32,50 metri e larghezza pari a 5,50 metri nei quali avviene la fase di compostaggio attiva delle frazioni più facilmente biodegradabili;
- N°1 CAPANNONE di 1.600 mq e altezza netta di 6,70 m con struttura portante in cemento prefabbricato nel quale si compie la maturazione della frazione in uscita dalla fase di compostaggio attiva;
- N°1 CAPANNONE di 1.250 mq e altezza netta di 6,70 m con struttura portante in cemento prefabbricato nel quale si compie la post-maturazione del compost e la raffinazione dello stesso tramite vagliatura e de plastificazione;
- N° 1 PALAZZINA UFFICI, che si sviluppa su due livelli per una superficie pari a circa 200 m2 per livello. Al piano terra sono collocati gli spogliatoi, i servizi igienici separati per uomini e donne, la reception, e un'aula per la formazione, al primo piano sono collocati gli uffici amministrativi e tecnici e la sala riunioni;
- CABINA DI TRASFORMAZIONE ELETTRICA, di superficie pari a circa 25 m2 ubicata in prossimità dell'accesso su via Passatiello completa di vano accesso ENEL, locale misure e locale utente ospitante il quadro generale di bassa tensione;
- GRUPPO DI CONTINUITA' ELETTRICO, di superficie pari a circa 25 m2 ubicata in prossimità dell'accesso su via Passatiello completa di vano accesso della potenzialità elettrica di 350 kVA.

Aree destinate ai Servizi

Per aree destinate ai servizi si intendono le aree scoperte destinate ad ospitare blocchi funzionali all'attività principale. In particolare sono state realizzate le seguenti aree di servizio:

- PESA PER RILEVARE I FLUSSI DI MATERIALE IN INGRESSO E IN USCITA;
- IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA;
- SERBATOIO DI ACCUMULO ANTINCENDIO CON GRUPPO DI PRESS.;
- SERBATOIO PER RIFORNIMENTO CARBURANTE;
- SERBATOIO DI STOCCAGGIO E RILANCIO DEL PERCOLATO

Il layout dell'impianto è stato sviluppato, oltreché in relazione a precise esigenze tecnico - funzionali, anche sulla base delle risultanze di esperienze gestionali ed operative effettuate presso impianti già operanti; grande importanza è stata infatti attribuita alle esperienze consolidate di buona gestione (best practices) quali, ad esempio:

- aree di lavoro adeguatamente dimensionate, al fine di favorire le differenti operazioni senza intralci e/o interferenze reciproche;
- ubicazione delle varie aree di lavorazione idonee a ottimizzare gli spostamenti, in modo da evitare sovrapposizioni dei percorsi delle macchine operatrici, dei mezzi interni;

- percorsi interni ed esterni definiti in modo da ridurre i rischi di investimento di persone da parte dei mezzi circolanti;
- apparecchiature elettromeccaniche facilmente accessibili ed ispezionabili e spazi di lavoro ampi e protetti dal passaggio dei mezzi;
- assenza di pozzetti, vasche interrato, etc. difficilmente accessibili da parte degli operatori; le apparecchiature elettromeccaniche poste al servizio di tali manufatti sono tutte esterne ad essi e non richiedono svolgimento di operazioni al loro interno.

1.1.2 Inquadramento geografico-territoriale

Di seguito si riporta la verifica della coerenza del progetto rispetto i fattori di pianificazione, territoriale e normativa.

La Regione Campania, con D.G.R. n. 685 del 6 dicembre 2016, ha aggiornato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU), prevedendo tra gli obiettivi fondamentali, la realizzazione di impianti di recupero della frazione organica da raccolta differenziata necessari per garantire il fabbisogno di autosufficienza della Campania anche per conformarsi alla Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 16.07.2015 che ha confermato la condanna nell'ambito del procedimento Commissione/Italia (C297/08, EU:C:2010:115) per la gestione dei rifiuti. Il richiamato aggiornamento del PRGRU ha stimato, per l'intera Regione, un fabbisogno di trattamento della frazione organica pari a circa 750.000 tonnellate/annue di cui ben 420.000 tonnellate annue dovranno essere trattate negli ATO costituenti la Provincia di Napoli in base al criterio di autosufficienza e prossimità ex direttiva n. 2008/98/CE.

La corretta intercettazione e il relativo trattamento della Frazione Organica rappresenta un elemento indispensabile per raggiungere gli obiettivi di legge in tema di raccolta differenziata come sancito dall'articolo 205 comma 1 lettera c) del d.lgs. 152/2006 che impone come obiettivo minimo quello del 65% sulla aliquota complessiva dei rifiuti prodotti. Tale necessità è stata ribadita anche dal D.P.C.M. 7 marzo 2016 in tema di "misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani" che riporta una ricognizione dell'offerta esistente e l'individuazione del fabbisogno residuo di impianti anche per la Regione Campania.

La Regione Campania, in data 12 maggio 2016, ha pubblicato una manifestazione di interesse, alla quale ha aderito il Comune di Pomigliano d'Arco.

Con Delibera di G.C. n.100 del 06/07/2017 il Comune di Pomigliano d'Arco ha provveduto all'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-economica per la realizzazione di un impianto di compostaggio S.P. Pomigliano-Acerra.

Sono stati previsti due accessi all'impianto, uno della discesa verso il canile municipale e l'altro da via contrada Passatiello. Dal punto di vista urbanistico il lotto ricade in zona F5 - Impianti di Trattamento Rifiuti. Il sito è ubicato al di fuori del centro abitato ad una distanza di circa 400 metri da case sparse. Il Comune di Pomigliano d'Arco confina con i comuni di Acerra, Casalnuovo di Napoli, castello di Cisterna, Somma Vesuviana e Sant'Anastasia.

L'area in oggetto è posta nell'area industriale di Pomigliano D'Arco, con una quota media rilevata dai tipi dell'IGM pari a circa mt 27.00 slm. L'area è riportata come "ZONA F – attrezzature ed impianti di interesse generale nella cartografia del PRG" ed individuato alle particelle 110, 111, 708, 4125, 4127, 1396, 4133, 4134 4135 del foglio di mappa n. 3 del Comune di Pomigliano d'Arco. Il territorio comunale ricade all'interno del bacino idrografico di competenza Campania Sud (ex Interregionale Sele), è classificato a media sismicità, ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n. 5447 del 07.11.2002 "Aggiornamento della Classificazione Sismica della Regione Campania" ed è incluso nell'ATO 3 della provincia di Napoli nel vigente strumento di programmazione regionale.

Dal punto di vista geomorfologico il territorio indagato risulta essere pianeggiante ed in massima parte originato dall'accumulo dei prodotti piroclastici di origine vulcanica, mediante successive stratificazioni con spessori molto variabili; nelle fasi interesplive si rilevano episodi alluvionali con modesti cumuli limosi sabbiosi e paleosuoli.

Come di seguito dettagliato, nell' area interessata dal progetto non sono presenti vincoli paesaggistici o ambientali, in particolare non sono presenti fasce di rischio alluvione o frana perimetrata dall'Autorità di Bacino Nord- Occidentale.

Per quanto riguarda la presenza di vincoli individuati nel PRGRU della Regione Campania adottato con DGR n. 685/2016, in particolare:

- l'area non è individuata tra quelle a rischio ai sensi dell'articolo 17, comma 3 lettera m) della Legge n. 183/89 (aree individuate nei Piani di Bacino come aree a rischio di alluvione e/o frana) né sottoposta a vincolo idrogeologico istituito con Regi Decreti n. 3267/1923 e n. 1126/1926;
- l'area non rientra tra quelle individuate dagli artt. 2 e 3 del D.P.R. n. 357/97 (zone speciali di conservazione) né tra quelle SIC e ZPS che rientrano nell'art. 5 del D.P.R. n. 357/97;
- l'area non rientra nelle zone di rispetto di cui all'art. 21 del D.lgs. n. 152/99 (aree di salvaguardia individuate per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee);
- l'area non rientra nei territori sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 146 del d.lgs. 490 del 29 ottobre 1999 (territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare; i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi; i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; le

montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole; i ghiacciai e i circhi glaciali; i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento; le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448; i vulcani; le zone di interesse archeologico).

1.2 Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostenute

L'impianto di compostaggio in oggetto è stato escluso dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale con Decreto Dirigenziale n. 7 della UOD.

2 QUADRO PRODUTTIVO IMPIANTISTICO

2.1 Processo di compostaggio: generalità

Il compostaggio è un processo aerobico di decomposizione biologica della sostanza organica che avviene in condizioni controllate e che permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile in cui la componente organica presenta un elevato grado di evoluzione. In genere, il processo di compostaggio viene suddiviso in una fase attiva (nota come ACT acronimo di Active Compostine Time), caratterizzata da intensi processi di degradazione delle componenti organiche più facilmente degradabili e da una fase di cura (nota come curing phase) caratterizzata da processi di trasformazione della sostanza organica la cui massima espressione è la formazione di sostanze umiche.

Gli attori principali del compostaggio sono i microrganismi, generalmente presenti in misura sufficiente negli scarti e nell'ambiente circostante, che vanno messi tuttavia nelle condizioni ideali per trasformare le componenti organiche e contestualmente riprodursi, accelerando così i processi.

I fattori principali che influenzano le capacità microbiche di trasformazione sono essenzialmente:

- L'ossigeno ed una adeguata porosità del materiale sufficiente a garantire un rifornimento dello stesso, a fronte di quello via via consumato; in assenza di ossigeno, infatti, le trasformazioni ossidative, che garantiscono la stabilizzazione del materiale, si arresterebbero ed insorgerebbero invece processi putrefattivi e maleodoranti;
- L'umidità, che deve essere sufficiente all'attività microbica, ma non eccessiva, in quanto occupando gli spazi vuoti ostacolerebbe il rifornimento di ossigeno;
- Il rapporto tra carbonio ed azoto (C/N): l'azoto, infatti, deve essere contenuto nei residui organici in quantità sufficiente a garantire la riproduzione e lo sviluppo dei microrganismi; il che consente a sua volta l'accelerazione del processo e l'innalzamento della temperatura come effetto immediato; l'azoto non deve essere presente in quantità eccessiva rispetto ai materiali carboniosi da trasformare, in quanto eccedendo le necessità microbiche verrebbe liberato essenzialmente come ammoniaca, con perdita di valore fertilizzante ed odori sgradevoli.

2.2 Eterogeneità delle biomasse compostabili

Dal punto di vista chimico e fisico le biomasse potenzialmente compostabili presentano un elevato grado di eterogeneità sia in termini fisici che chimici; tale fatto determina la necessità di rendere omogenea la miscela iniziale sottoposta al compostaggio al fine di orientare il processo verso condizioni di aerobiosi sufficiente per sostenere il processo aerobio, mantenere il contenuto idrico idoneo alla vita microbica e il rapporto C/N il più possibile vicino alle condizioni ideali.

Parametro	C/N	Umidità %	pH-logH+	Densità kg/m ³
Valori idonei	20-40	40-65	5.5-9	<650
Valori consigliati	25-30	50-60	6.5-8.5	<650

Valori ottimali da conferire alla miscela in compostaggio

Quanto specificato lascia intuire alcune necessità: anzitutto, allo scopo di garantire un'adeguata porosità al cumulo, sarà necessaria la presenza nello stesso di materiale lignocellulosico "di struttura" o "bulking". Per garantire il giusto rapporto C/N e l'umidità ideale bisogna prevedere la miscelazione di opportuni materiali "umidi" (che generalmente hanno anche un elevato contenuto di azoto) e "secchi" (generalmente ad alto C/N). In particolare, la presenza di percentuali di biomasse di tipo cellulosico consente l'adozione di sistemi processistici semi-intensivi (cumuli alti, bassa frequenza dei rivoltamenti, diffusione spontanea dell'ossigeno) sino all'estensivizzazione spinta dei processi di compostaggio che trattano solo residui della manutenzione del verde ornamentale. Pertanto, un'operazione preliminare di estrema importanza risulta essere la conoscenza approfondita delle matrici compostabili; ciò con il duplice obiettivo di allestire una miscela iniziale idonea per orientare la qualità del compost.

Nella tabella seguente sono elencati e caratterizzati analiticamente alcuni dei materiali compostabili che più frequentemente entrano a far parte della miscela iniziale.

Matrice compostabile	H ₂ O % s.l.q	Ph	Solidi Volatili %s.s.	Carbonio Organico %s.s.	N %s.s.	C/N	P %s.s.	K %s.s.	Zn ppm	Cu ppm	Ni ppm	Pb ppm	Cd ppm	Cr ppm
Scarti carboniosi (C/N>40)														
Corteccia di pioppo	39,5	7,23	93,5	53,1	0,72	74	0,1	0,52	149,1	20,9	19,8	15,6	1,7	15,5
Corteccie di abete	35,6	3,8	95,2	52,9	0,41	130	0,05	0,1	-	12	-	-	-	-
Corteccie di pino	36	4	96,1	54,5	0,31	175	0,05	0,1	-	9	-	-	-	-
Segatura di pioppo	38,1	5,4	98,6	52,1	0,35	148	0,03	0,15	-	-	-	-	-	-
Scarti verdi (invernale)	31,5	5,4	91,8	44,1	0,3	147	0,08	0,43	115	65,2	17,8	18,4	<0,5	16,3
C/N 20-40														
Scarti azotati<20	65,7	6,4	90	20,6	0,95	216	0,57	0,33	-	-	-	-	-	-
Scarti verdi (estivo)	46,5	6,7	69,4	30,3	0,93	32,5	0,16	1,1	-	-	-	-	-	-
Scarti di cotone	8,5	6,42	-	38,13	1,4	27,3	0,25	1	53,2	21	2	2	2,1	4,2
Frazione solida liquame bovino	76,9	-	86,5	4,09	1,59	26	0,44	0,89	153	23	-	-	-	-
Scarti azotati (C/N<20)														
Sfalci erbosi da r.d.	80,2	5,9	88	39	2,1	19	0,3	2,1	53,3	35,2	12,6	49,5	<0,5	21,7
Organico da r.d.	73,8	4,8	84,6	37,7	3,1	12	0,4	0,9	151	30,3	11,3	53	0,8	-
Vinacce esauste	64,7	3,87	94,3	49,9	23,9	2,09	0,26	1,72	25	231	-	-	-	11
Fanghi di distilleria	81,7	8,45	68,7	38,7	9	4,3	0,68	0,8	173	365	32	29	5,1	23
Fanghi urbani	85	-	74,7	43,5	7,01	6,2	2,13	0,63	519	164	13	40	<1	45,1
Fanghi industria conserviera	91,6	7,11	87,8	39,8	6,9	5,8	0,97	0,19	593,6	114,3	41,8	71,5	2,36	38,9
Fanghi industria dolciaria	76,9	7,18	40,6	8,54	2,04	4,19	1,26	0,34	378,6	71,5	57,8	69,4	0,94	-
Frazione solida liquame suino	74,4	-	71,2	40,8	3,7	11	3,42	0,66	1235	288	-	-	-	-
Pollina disidratata	57,3	-	65,8	20,6	5,6	4	2,2	2,8	215	78	-	-	-	-

Nella tabella seguente sono sintetizzati i valori ottimali dei parametri del processo di compostaggio.

PARAMETRI OPERATIVI	VALORI OTTIMALI *
Umidità	57-63%
Aerazione concentrazione ossigeno	5-15%
Rapporto C/N	25-30
Temperatura	35-60°C

PARAMETRI OPERATIVI	VALORI OTTIMALI *
pH per lo sviluppo ottimale dei batteri	6,5-8,5
Dimensione delle particelle (diametro)	0,5-5,0 cm
Densità apparente	550-650 kg/m ³
*Questi valori sono riferiti a condizioni di compostaggio rapido. Al di fuori di questi, il processo si attuerà con risultati soddisfacenti anche se i tempi saranno maggiori.	

Valori ottimali dei parametri di processo.

2.3 Dati di progetto

L'impianto avrà una capacità di trattamento di 24.000 tonnellate annue, ed è stato progettato con lo scopo di recuperare materia, sotto forma di ammendante utilizzabile in agricoltura, dai rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata.

Saranno conferite le seguenti tipologie di rifiuti:

- Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (cod.CER1 20.01.08);
- Rifiuti biodegradabili (cod. CER: 20.02.01);

Gli scarti della manutenzione del verde ornamentale pubblico e privato come potature, foglie, sfalci erbosi (cod. CER 20.02.01), saranno utilizzati con una percentuale minima del 25% in peso, in modo da ottenere una adeguata porosità per la biomassa in maturazione.

I dati di progetto relativamente alla quantità e tipologia di rifiuti in ingresso sono sintetizzati nella tabella 1 mentre nella tabella 2 sono sintetizzati i parametri operativi di funzionamento.

Composizione merceologica					
Rifiuti Trattati	%	Quantità (t/anno)	Umidità % s.t.q.	C/N	Peso specifico (t/m ³)
FORSU	75,00%	18.000	73,80%	12	0,75
Mercatali	0,00%	0	65,70%	21,6	0,75
Strutturante invernale	12,00%	2.880	31,50%	147	0,2
Strutturante Estivo	13,00%	3.120	46,50%	32,5	0,3
TOTALE	100,00%	24.000	65,18%	30,865	0,6255

quantità e tipologia di rifiuti trattati

Parametri operativi	Valore
Turni Giornalieri	1
Ore di funzionamento giorno	6,00
Giorni lavorativi alla settimana	6
Settimane annue	52
Giorni lavorativi annui	312
Ore di funzionamento annue	1.872
Potenzialità a regime (peso per unità di volume $\gamma = t/m^3$)	0,626
t/anno	24.000
t/giorno lavorativo	76,92
m ³ /anno	38.369
m ³ /giorno lavorativo	122,98

Parametri operativi di funzionamento

Le operazioni svolte sulle matrici in ingresso sono codificate, secondo l'allegato C alla parte IV del D.Lgs.

152/2006, nel modo seguente:

- R3 riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi;
- R13 messa in riserva.

a. **Materie prime**

Visto che l'impianto non è ancora stato realizzato i dati riportati sono quelli stimati

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

N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frase H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
1	F.O.R.S.U. CER 20.01.08	X mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	compostaggio	solido		//		(stima)	18.000	Mg
2	Scarti Legnosi CER 20.02.01	X mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	compostaggio	solido		//		(stima)	6.000	Mg
3	Gasolio	<input type="checkbox"/> mp X ma <input type="checkbox"/> ms	X serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	movimentazione	liquido		H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411		(stima)	65.520	lt
4	Batterie al piombo	<input type="checkbox"/> mp X ma	<input type="checkbox"/> serbatoi X recipienti	manutenzione	solido		H302 H332 H360		(stima)	100	kg

N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frase H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
		<input type="checkbox"/> ms	mobili				H373				
5	Materiale per il biofiltro	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	manutenzione	solido		//		(stima)	130.000	kg
6	Oli lubrificanti	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	manutenzione	liquido		H319 H412		(stima)	70	lt
7	Grassi lubrificanti	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	manutenzione	solido		H319 H412		(stima)	10	kg
8	Disincrostante liquido a reazione energetica per gli scrubber	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	manutenzione	liquido		//		(stima)	100	lt

I dati riportati di seguito rappresentano il consumo annuo presunto di materie ausiliarie complessivo espresso per litri a tonnellata di rifiuti trattati

Anno	Rifiuti trattati	Consumo lubrificanti stimato		Consumo carburante stimato	
	Annualmente ton	Consumo totale stimato lt	Consumo specifico stimato lt/mc	Consumo totale stimato lt	Consumo specifico stimato lt/mc
-	24.000	70	0,0029	66.520	2,772

b. Risorse idriche

Il fabbisogno idrico necessario al corretto funzionamento dell'impianto deve soddisfare le seguenti utenze:

- servizi igienici;
- manichette per il lavaggio piazzali;
- manichette per il lavaggio delle aree interne al capannone di lavorazione;
- impianto antincendio;
- innaffiatura aree verdi;
- scrubber (reintegro acqua)

Per soddisfare il fabbisogno idrico delle utenze civili e per le acque ad uso industriale si prevede di allacciarsi alla rete idrica e di effettuare il ricircolo delle acque del biofiltro, che permetterà un risparmio di circa il 20% - 30% dell'acqua.

Per quanto attiene invece le acque da impiegare a scopo antincendio sebbene verrà effettuato l'allaccio all'acquedotto, il progetto ha previsto la realizzazione di una vasca per l'accumulo delle acque bianche provenienti dalle coperture.

L'acqua verrà distribuita alle utenze attraverso una rete di tubazioni, mantenute in pressione dal rispettivo sistema di autoclave.

Si prevedono i seguenti fabbisogni idrici annui:

▪	servizi igienici	624 m ³ /anno
▪	manichette lavaggio piazzali/capannone	219 m ³ /anno
▪	innaffiatura aree verdi	5.000 m ³ /anno
▪	scrubber	8.500 m ³ /anno
▪	Totale	14.343 m³/anno

I dati riportati in tabella che segue indicano il consumo medio giornaliero presunto (ipotizzando 312 giorni lavorativi/anno) ed il consumo medio annuo presunto di acqua espresso in metri cubi per tonnellata di rifiuti trattati.

Anno	Rifiuti trattati Annualmente ton	Consumo idrico stimato		
		Consumo totale stimato mc	Consumo specifico stimato mc/ton	Consumo medio giornaliero stimato mc/giorno
-	24.000	14.343	0,5976	45,97

SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	624	13.719 ¹	2,00	43,97 ¹
Pozzo	0	13.719 ¹	0	43,97 ¹
Corso d'acqua	0	0	0	0
Acqua lacustre	0	0	0	0
Sorgente	0	0	0	0
Altro (riutilizzo,ecc.)	0	2.500	0	8,01

¹ L'approvvigionamento per uso non potabile avverrà dall'acquedotto fino a quando i parametri delle acque di falda non rientreranno entro i limiti consentiti

c. Risorse energetiche

In merito ai consumi energetici, in base alle caratteristiche dei macchinari impiegati e del tempo di utilizzo previsto, si stima un consumo di circa 1.630.000 KWh/anno che saranno garantiti dall'allaccio alla rete elettrica esistente.

Per garantire l'ottimizzazione energetica, in conformità alle previsioni del Regolamento 640/2009/CE, si prevede l'impiego generalizzato di motori elettrici ad alta efficienza che garantiscono un incremento del rendimento di 1÷2 punti percentuali rispetto a quelli normalmente in commercio; inoltre, nelle applicazioni per le quali è richiesta la variazione di velocità (i ventilatori della rete di aspirazione e trattamento aria ed alcuni nastri trasportatori), verranno impiegati inverter.

Detti inverter saranno gestiti direttamente dai software dedicati all'automazione dei processi in gioco i quali provvederanno a variare il numero dei giri, con conseguente riduzione del relativo consumo energetico.

I dati riportati nella tabella seguente rappresentano il consumo energetico complessivo espresso in KWh per tonnellata di rifiuti trattati.

Anno	Rifiuti trattati Annualmenteton	Consumo elettricità stimato	
		Consumo totale stimato Kwh	Consumo specifico stimato Kwh/ton
-	24.000	1.630.000	67,92

SCHEDA «O»: ENERGIA

L'impianto prevede un impianto fotovoltaico sulle coperture per una potenza di picco di 150 kW per una produzione annua in condizioni ottimali di circa 225 MWh/anno. Per quanto attiene il consumo si rimette di seguito la scheda specifica.

Anno di riferimento		(stima)				
Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ¹¹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
A	Trituratore veloce	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	295 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	12,3 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
B	Miscelatore	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	300 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	12,5 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
B	Vaglio rotante	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	38 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1,6 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
C	Pompe e motori tunnel	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	132 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	5,5 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
D	Ventilatori maturazione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	44 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1,8 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
D	Ventilatori estrazione e trattamento aria	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	656 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	27,3 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
E	Ventilatore estrazione localizzata raffinazione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	20 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0,8 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TUTTE	Illuminazione Capannoni	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	19 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0,8 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TUTTE	Illuminazione area		13			0,5

Anno di riferimento		(stima)				
Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ¹¹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
	esterna	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TUTTE	Impianti Elettrici Generali	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TOTALI¹²			1.630			67,92 kWh/ton

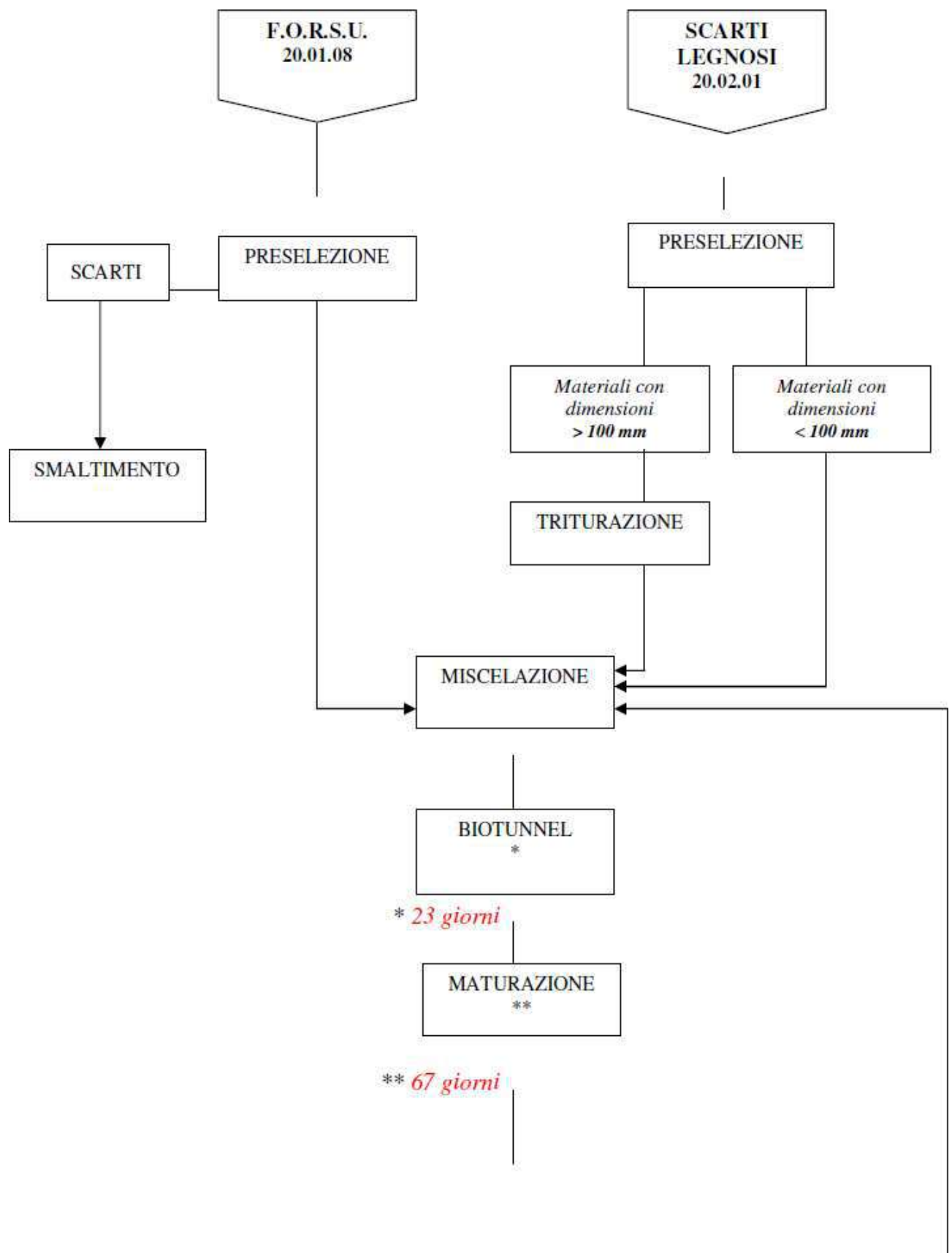
d. Analisi e valutazione delle singole fasi del ciclo produttivo

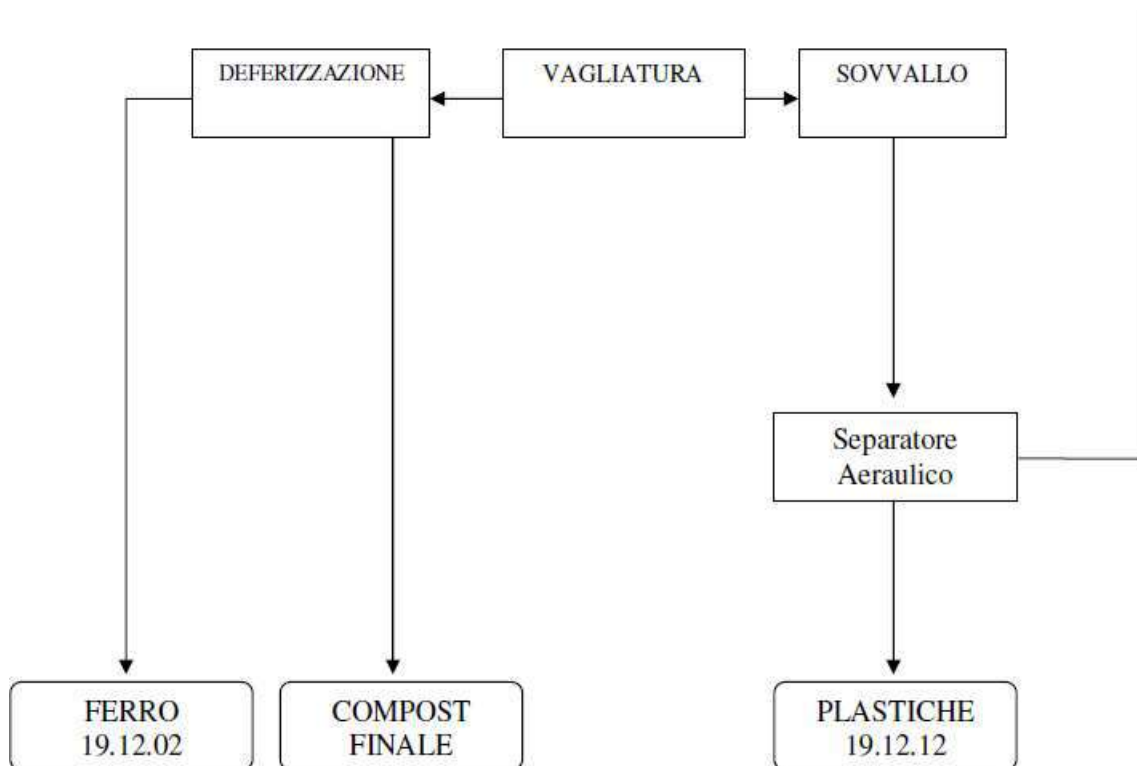
Il ciclo di trattamento dell'impianto è sintetizzato nel diagramma di flusso, di seguito indicato, ed è quello minimo necessario per l'ottenimento di un compost rispettoso dei parametri del d.lgs. 217/2006. L'impianto è stato dimensionato con un ciclo temporale di 23 giorni durante la fase ACT e 37 giorni per la fase di maturazione e i rimanenti 30 giorni a monte della raffinazione.

In sintesi le fasi di trattamento sono le seguenti:

1. ricevimento dei rifiuti organici con preselezione degli scarti;
2. ricevimento dei rifiuti lignocellulosici con rispettiva triturazione;
3. miscelazione tra scarto umido preselezionato e scarto lignocellulosico pre- triturato;
4. bio-ossidazione accelerata in Biotunnel;
5. maturazione del compost in platea aerata;
6. vagliatura del compost;
7. deferizzazione del compost;
8. stoccaggio del compost finito;
9. presidi ambientali per il trattamento dell'aria esausta e trattamento percolati.

SCHEMA DI FLUSSO MATERIALI





Dimensionamento delle diverse fasi

Il corretto dimensionamento delle varie fasi di processo, soprattutto dal punto di vista organizzativo e spaziale, consente il regolare funzionamento dell'impianto senza problemi di "affogamento" dello stesso, è quindi necessario dimensionare con cura tutte le fasi del processo.

Ricevimento e stoccaggio F.O.R.S.U. e strutturante

Le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso devono avere una dimensione tale da poter separare nettamente i due cumuli in ingresso ovvero quello della matrice strutturante da quella organica.

Per i materiali strutturanti, a causa della stagionalità di questa tipologia di rifiuto (che presenta dei picchi nelle stagioni primavera – estate) e per l'assenza di odori sgradevoli, si è considerata una capacità di stoccaggio pari a 2 giorni per il materiale allo stato sfuso e di 15 giorni per il materiale tritato.

Il calcolo della superficie di stoccaggio e triturazione è sintetizzato nella tabella 3.

Dimensionamento zona di stoccaggio frazione strutturante						
	Peso per unità di volume (t/m ³)	Volumem ³ /g	Giorni lavorativi distoccaggio	Volume totale m ³	Altezzacumulo(m)	Superficie(m ²)

Tipologia						
Legno tal quale	0,25	76,31	2	152,63	3,50	43,6
Legno triturato	0,40	48,08	15	721,15	3,50	206,0
Zona cippatore						100,0
Totale						349,7

Tab. 3: Calcolo dell'area di stoccaggio delle frazioni strutturanti.

Per quanto riguarda lo stoccaggio della F.O.R.S.U. e la sua miscelazione con il materiale strutturante, è stata considerata una capacità temporale di stoccaggio pari ad un giorno lavorativo.

Per evitare che sostanze maleodoranti si disperdano nell'aria causando disagio per gli abitanti vicino all'impianto tale fase è stata prevista al chiuso in un edificio tenuto in depressione e con conseguente trattamento dell'aria attraverso un sistema accoppiato di due scrubber ed un biofiltro modulare composto da tre moduli.

Il dimensionamento della superficie necessaria è sintetizzato nella tabella seguente.

Dimensionamento zona di stoccaggio miscela in ingresso						
Tipologia	Peso per unità di volume (t/m ³)	Volumem ³ /g	Giorni lavorativi distoccaggio	Volume totale m ³	Altezza cumulo (m)	Superficie(m ²)
F _b ORSU	0,65	88,76	1	88,76	2,00	44,4
Legno triturato	0,40	48,08	3	144,23	2,00	72,1
Zona miscelatore+vaglio						180,0
Totale						296,5

Tab. 4: Calcolo dell'area di miscelazione.

Miscelazione F.O.R.S.U. e scarti legno triturati

La miscelazione tra residui umidi e scarti strutturanti legnosi avverrà all'interno del capannone in depressione.

La frequenza di miscelazione dovrà essere uguale alla frequenza di conferimento della

F.O.R.S.U. all'impianto (quindi giornaliera) in modo da contenere al massimo le emissioni maleodoranti.

Il miscelatore a servizio dell'impianto sarà del tipo a coclee distanziate che, oltre alla funzione di miscelare il rifiuto, svolgerà anche una blanda sfibratura e l'apertura dei sacchetti di Mater-Bi2 o di plastica nei quali,

generalmente, viene conferita la F.O.R.S.U..

Dimensionamento della fase di Compostaggio Attivo (ACT)

Nella tabella 4 sono sintetizzati i parametri per il calcolo del numero di Tunnel necessari al trattamento delle quantità di progetto considerando che le dimensioni interne sono 30 x 5,4 m. e che l'altezza media del cumulo all'interno degli stessi è di 2,8 metri.

Dimensionamento Biotunnell		
Parametri	Unità di misura	ACT
Durata ciclo	giorni lavorativi	18
Durata effettiva ciclo	giorni totali	21
Quantità ciclo*	t/ciclo	1.246,15
Quantità giorno	t/giorno effettivo	59,34
Peso per unità di volume	t/m ³	0,55
Volume ciclo	m ³ /ciclo	2.263,68
Volume giornaliero	m ³ /giorno effettivo	107,79
Volume annuo ACT	m ³ /anno	39.237,06
Peso annuo ACT	t/anno	21.600,00
Altezza cumulo	m	2,80
Lunghezza interna	m	30,00
Larghezza interna	m	5,40
Volume Tunnel	m ³	453,60
Superficie Aerata	m ²	162,00
n° Tunnel	-	5
Volume Tunnel	m ³	452,74
Giorni caricamento	g	4
* Considerando una prevagliatura a valle della miscelazione si può sopporre un 10% in peso di sovralli di scarto		

tab. 5.: dimensionamento Tunnel di digestione

L'impianto di compostaggio sarà comandato e gestito da un sistema controllato da PLC. Durante il ricircolo del percolato, nelle fasi di degradazione aerobica accelerata e di maturazione sarà possibile regolare diversi parametri di processo in relazione ai singoli biotunnel. La sorveglianza continua dei parametri di controllo permetterà di ottenere una ottimizzazione continua del processo stesso e quindi una prestazione massima per quanto riguarda la degradazione aerobica. In particolare saranno monitorati la temperatura, l'umidità e la concentrazione di ossigeno in modo da mantenerli sempre in un range ottimale. Soprattutto la temperatura sarà motivata in modo da garantire il superamento dei 65°C per almeno tre giorni in modo da avere l'igienizzazione del prodotto finale.

Dimensionamento della fase di maturazione

Alla fine della fase di compostaggio attivo, il materiale in uscita presenta ancora un elevato grado di putrescibilità che dovrà essere ridotto nella sezione di maturazione dell'impianto, dove la biomassa subirà quelle trasformazioni aerobiche che consentiranno di avere un prodotto compatibile con lo sviluppo delle piante.

La fase di maturazione è stata dimensionata supponendo il materiale residente sulla piattaforma per 39 giorni consecutivi in modo da avere, insieme al trattamento di aerazione a monte della miscelazione e a valle della maturazione secondaria un tempo di trattamento totale pari a 90 giorni. Durante il periodo di maturazione è prevista una insufflazione continua e per questo sarà necessario dimensionare la lunghezza della platea e la potenza del ventilatore di insufflazione. Nelle tabelle 5 e 6 sono sintetizzati i calcoli per il dimensionamento di questa fase considerando che al termine della fase di digestione la biomassa perde quasi il 25% in volume.

Dimensionamento Aia di Maturazione		
Parametri	Unità di misura	ACT
Durata ciclo	giorni effettivi	39
Perdita di volume ACT	%	40,00%
Umidità in uscita ACT	%	41,96%
Perdite di processo ACT	t H ₂ O/anno	9.109,54
Volume ciclo	m ³ /ciclo	2.522,38
Peso ciclo	t/ciclo	1.338,26
Volume giornaliero	m ³ /giorno effettivo	64,68
Volume annuo maturazione	m ³ /anno	23.542,23
Peso annuo maturazione	t/anno	12.490,46
Peso per unità di volume	t/m ³	0,53
Altezza cumulo	m	3,50
Larghezza Pista	m	9,50
Angolo scarpata	°	55,00
Volume Max Cumulo	m ³	641,48
Lunghezza Pista	m	26,00
Superficie pista	m ²	247,00
n° piste	-	4,00
Volume/cumulo	m ³	630,60
giorni di caricamento pista	giorni effettivi	10

tab. 5: dimensionamento piattaforma di maturazione

Dimensionamento Ventilatore Maturazione		
Parametro	Unità di misura	Valore
Peso maturazione	t/cumulo	1.338,26
Umidità in uscita ACT	%	42%
Solidi totali/cumulo	t/cumulo	561,51

Solidi volatili/solidi totali	%	75,00
Solidi volatili/cumulo	t/cumulo	421,13
Portata aria totale	Nm ³ /tsolidi volatili	25.000,00
Volume aria/ciclo	Nm ³ /ciclo	10.528.373
Portata oraria	Nm ³ /h	11.248
Attacchi/stacchi	-	1/2
Portata effettiva	Nm ³ /h	22.497
Prevalenza	Pa (kg/m ²)	4.200

Tab. 6: dimensionamento ventilatore di maturazione.

Maturazione secondaria e raffinazione del compost

Al termine del processo di maturazione primaria il materiale verrà posizionato in 4 cumuli al fine di essere rivoltato tramite macchina rivoltacumuli, al termine di questa fase il materiale verrà sottoposto ad una vagliatura, deferrizzazione e deplastificazione. La vagliatura ha la finalità di allontanare i materiali legnosi non degradati di pezzatura superiore a quella del vaglio e gli eventuali elementi indesiderati come plastica e vetro in modo da ottenere un prodotto pulito e di granulometria uniforme. Gli scarti di vagliatura subiranno una deplastificazione attraverso un classificatore aerulico e potranno essere reinseriti nel ciclo produttivo.

Il sistema di vagliatura deve essere posto il più vicino possibile al sito di stoccaggio del compost grezzo in modo da accorciare il più possibile gli spostamenti della pala meccanica utilizzata per caricare la tramoggia del vaglio. Il rendimento di quest'ultimo è di circa 40 t/h. Lo stoccaggio del compost raffinato dovrà avere un'autonomia di almeno 2 settimane. I calcoli, sintetizzati nella tabella 7 e 8, considerano che alla fine della fase di maturazione c'è una riduzione volumetrica del 20%.

Dimensionamento zone di maturazione secondaria, raffinazione e stoccaggio compost		
Parametri	Unità di misura	ACT
Perdita di volume maturazione	%	22,00%
Umidità in uscita maturazione	%	25,59%
Perdite di processo maturazione	t H ₂ O/anno	3.854,03
Volume giornaliero	m ³ /giorno effettivo	50,45
Volume annuo da vagliare	m ³	18.362,94
Peso per unità di volume	t/m ³	0,47
tempo in maturazione	giorni effettivi	30,00
Volume ciclo di maturazione secondaria	m ³	1.513,43
Peso ciclo di maturazione secondaria	ton	711,79
Lunghezza Cumulo	m	21,00
Larghezza Cumulo	m	2,90

altezza Cumulo	m	6,25
Volume Cumulo	m ³	380,63
n. cumuli	n	4,00
Peso annuo da vagliare	t/anno	8.636,43
Compost annuo (60%)	t/anno	5.181,86
Rendimento	%	21,59%
Peso/volume compost	t/m ³	0,60
Volume annuo compost	m ³ /anno	8.636,43
Volume giornaliero	m ³ /giorno effettivo	23,73
Sovvallo vagliatura	t/anno	3.454,57
Sovvallo da smaltire	t/anno	3.436,37
Sovvallo di ricircolo annuo (70%)	t/anno	2.418,20

tab. 7: dimensionamento zone raffinazione del compost

Dimensionamento zona di stoccaggio del compost					
Tipologia	Volume giornaliero m ³	Giorni stoccaggio	Volume totale m ³	Altezza cumulo (m)	Superficie (m ²)
Materiale da vagliare	50,45	6	302,69	3,00	100,9
Compost raffinato	23,73	15	355,90	3,00	118,6
Zona vaglio t					100,0
Totale					319,5

Tab. 8: dimensionamento piattaforma di stoccaggio del compost

b) QUADRO AMBIENTALE

a. Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

L'impianto prevede di effettuare tutte le operazioni di trattamento sui rifiuti all'interno del capannone di nuova realizzazione. La struttura al fine di contenere le emissioni aeriformi sarà mantenuta in depressione attraverso un sistema di aspirazione che garantirà ricambi di aria ora in tutti gli ambienti (in accordo con le previsioni delle BAT).

Nei capannoni di maturazione e raffinazione i ricambi d'aria sono:

- Locale ricezione: 5 / h
- Locale maturazione primaria: 3 / h
- Locale raffinazione: 3 / h

A presidio degli accessi ai fabbricati di lavorazione rifiuti, è previsto il posizionamento di un collettore disposto perimetralmente a ciascun portone (al di sopra e a fianco dei portoni), in modo da creare la massima depressione proprio in corrispondenza degli ingressi medesimi.

In questo modo, la depressione del fabbricato è garantita anche a portone completamente aperto, realizzando, in questo caso, passaggio di aria esterna all'interno del fabbricato medesimo, ma non viceversa. Verrà installato un impianto di rilevazione e monitoraggio per ambienti in depressione per le seguenti aree di lavorazione aspirate:

- Area di ricevimento rifiuti
- Area di maturazione primaria
- Area di maturazione secondaria

L'impianto sarà composto da un data logger centrale con sensori di pressione differenziali.

La portata di aria aspirata dai locali di trattamento conseguente a detta miglioria è passata da 87.200 Nmc/h previsti nel Progetto Definitivo a 117.200 Nmc/h previsti con la suddetta proposta migliorativa. La portata d'aria aspirata verrà trattata tramite sistema di trattamento aria composto da 2 scrubber e biofiltro. Inoltre nelle zone di vagliatura, operazione che produce un elevato quantitativo di polveri, è stato previsto un sistema di aspirazione localizzato costituito da due cappe catturante superiore localizzate nei pressi del tamburo di vagliatura e di un filtro a manica autopulente.

Per limitare gli odori all'esterno, si prevede l'installazione, in corrispondenza del portone uscita mezzi, di un sistema di nebulizzazione ad acqua alla quale sono addizionati appositi reattivi in grado di degradare le sostanze ed i composti responsabili dell'emissioni odorigene sgradevoli.

n	Macchinario o impianto o sito di attività	Non produce emissioni	Produce emissioni diffuse	Produce emissioni convogliate
1	ZONA - CONFERIMENTO E MOVIMENTAZIONE		X	
2	ZONA - MISCELAZIONE E MATURAZIONE			E1
3	ZONA - VAGLIATURA			E2
4	ZONA - BIOFILTRO		X	

Gli inquinanti previsti in uscita sono i seguenti:

Inquinanti caratteristici	Valori limite	Riferimento normativo
NH ₃	250 mg/Nmc	
H ₂ S	5 mg/Nmc	
Polveri	Un valore limite di 50 mg/Nmc se il flusso di massa è pari o superiore a 0,5 Kg/h; Un valore limite se il flusso di massa è pari o superiore alla soglia di rilevanza corrispondente a 0,1 Kg/h ed è inferiore a 0,5Kg/h.	D. Lgs 152/06 – parte V – Allegato 1 – Parte II – Punto 5
COV	10 mg/Nmc	D. Lgs 152/06 – parte V – Allegato 1 – Parte I
Acetaldeide	20 mg/Nmc	D. Lgs 152/06 – parte V – Allegato 1 – Parte I – Punto 4 (Tabella D)
Ammine	20 mg/Nmc	D. Lgs 152/06 – parte V – Allegato 1 – Parte I – Punto 4 (Tabella D)
Acido acetico	150 mg/Nmc	D. Lgs 152/06 – parte V – Allegato 1 – Parte I – Punto 4 (Tabella D)

Inquinanti caratteristici	Valori limite	Riferimento normativo
Acetone	600 mg/Nmc	D. Lgs 152/06 – parte V – Allegato 1 – Parte I – Punto 4 (Tabella D)

SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA

N° camino	Posizione Amm.va	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	SIGLA impianto di abbattimento	Portata [Nm3/h]		Inquinanti					
					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	Miscelazione/maturazione	linea di aspirazione aria	Scrubber e Biofiltro	/	117.200	NH3	1,47	0,172	8760	250	n.a.
							H2S	0,00051	0,00006		5	n.a.
							Polveri totali	1,79	0,21		10	n.a.
							COV	0,011	0,0013		10	n.a.
							Acetaldeide	0,15	0,018		20	n.a.
							Ammine	0,4693	0,055		20	n.a.
							Acido acetico	0,92	0,108		150	n.a.
							Acetone	5,96	0,699		600	n.a.
E2	da autorizzare	Vagliatura	linea di aspirazione aria	Filtro a maniche	/	5.000	Polveri	22,47	0,112	1095	50	n.a.

VALORI STIMATI	E1		E2	
ALTEZZA DAL SUOLO m	2.0		5,0	
ALTEZZA DAL COLMO m	-		-	
DIAMETRO m	---		0,35	
SEZIONE ALLO SBOCCO mq	743		0.096	
PROVENIENZA	Miscelazione / Maturazione / Raffinazione		Vagliatura	
FREQUENZA (n/d)	//		1	
DURATA (h/d)	24		3,5	
ANGOLO DEL FLUSSO (°)	180°		180°	
TEMPERATURA (°C)	ambiente		ambiente	
VELOCITA' (m/s)	0,04		14,5	
PORTATA (Nm3/h)	117.200		5.000	
Piano della qualità Aria	-		-	
MTD adottate	Scrubber e Biofiltro		Filtro a maniche	
Georeferenziazione	40°55'14.39"N - 14°23'10.33"E		40°55'12.73"N - 14°23'10.32"E	
Inquinanti	Concentrazione mg/Nm3	Flusso di massa Kg/h	Concentrazione mg/Nm3	Flusso di massa Kg/h
Polveri totali	1,79	0,21	22,47	0,112
NH3	1,47	0,172	//	//
H2S	0,00051	0,00006	//	//
COV	0,011	0,0013	//	//
Acetaldeide	0,15	0,018	//	//
Ammine	0,4693	0,055	//	//
Acido acetico	0,92	0,108	//	//
Acetone	5,96	0,699	//	//

Caratteristiche tecniche dell'impianto di abbattimento a torre

Lo scrubber è un'apparecchiatura che consente di abbattere la concentrazione di sostanze presenti in una corrente gassosa, solitamente polveri e microinquinanti acidi.

Lo scrubber è una torre di lavaggio che si basa sul principio dell'assorbimento; esso comporta il trasferimento dalla fase gas alla fase liquida delle componenti inquinanti presenti in una miscela, mediante la loro dissoluzione in un opportuno solvente.

Il liquido assorbente base è l'acqua. L'impiego di sola acqua, però, pone dei limiti all'efficienza dei sistemi perché diversi composti fonte di odore sono scarsamente idrosolubili.

Il lavaggio ad acqua può essere utilizzato quindi per composti quali ammoniaca, alcoli, acidi grassi volatili; altri composti sono scarsamente solubili in acqua come composti clorurati, ammine, acido solfidrico, chetoni e aldeidi. Composti solforati fortemente odoriferi come il dimetildisolfuro, oltre a terpeni e idrocarburi aromatici sono insolubili in acqua.

Per i composti insolubili in acqua si rende necessario l'utilizzo di reagenti chimici, che possono operare una neutralizzazione o un'idrolisi acida o basica, oppure un'ossidazione in fase gas o liquida. L'ossidazione chimica è una delle tecniche più utilizzate per l'abbattimento degli odori, poiché la maggior parte dei composti che causano odori molesti hanno origine dalla decomposizione solo parziale di materiale organico e possono essere facilmente ossidati a composti innocui o comunque meno fastidiosi.

Il processo di assorbimento avviene ponendo a contatto il flusso gassoso da trattare con lo specifico liquido assorbente; gli scrubbers devono essere dimensionati in modo da garantire tempi di permanenza e superfici di contatto adeguate per la rimozione richiesta. E' possibile inoltre migliorare l'assorbimento mediante la nebulizzazione del liquido o la creazione di film sottili con grande superficie di contatto riempiendo la torre di lavaggio con corpi di riempimento di varie forme e dimensioni.

Il funzionamento dello scrubber è il seguente: i gas vengono introdotti insieme al liquido assorbitore attraverso una serie di tubazioni. Mediante spruzzatori il liquido assorbitore è introdotto facendo precipitare le polveri verso il basso, le quali successivamente sono estratte dal fondo in forma di fango. L'effetto di depolveramento è inoltre incrementato dalla sostanziale riduzione della velocità dell'aria.

Si specifica che gli scrubber previsti in impianto saranno forniti da ditta esterna e scelti in base alle portate di progetto. Le specifiche di fornitura garantiranno i requisiti previsti dalle BAT di settore.

b. Emissioni idriche e sistemi di contenimento

La gestione dei reflui prevede l'impiego di condotte separate in base alla provenienza degli stessi nello specifico le acque reflue vengono suddivise nelle seguenti classi:

- Acque reflue di origine civile
- Scarichi aree uffici e servizi

- Acque di processo
 - Colaticci aree di stoccaggio
 - Acque di lavaggio capannone
- Acque meteoriche
 - Acque di prima pioggia (ricadenti sui piazzali e le strade impermeabilizzate)
 - Acque di seconda pioggia (ricadenti sui piazzali e le strade impermeabilizzate)
 - Acque di pioggia intercettate dalla copertura degli edifici (acque bianche)

La gestione delle acque di cui sopra avviene secondo sistemi dedicati in base alla provenienza del refluo e alla sua caratterizzazione

Acque reflue domestiche

Le acque nere provenienti dalle aree adibite a servizi (docce, servizi igienico - sanitari) sono raccolte mediante tubazioni in PVC, serie pesante per fognature, e convogliate verso la fognatura comunale.

Acque meteoriche

Le acque meteoriche ricadenti sul capannone, sulla palazzina uffici e sugli altri edifici tecnici presenti saranno avviate ad una vasca di accumulo per il loro impiego come acqua industriale per l'antincendio.

Nel caso in cui la vasca di accumulo risultasse piena un sistema di sfioro avvierà le acque delle coperture direttamente al collettore fognario.

Al fine di contenere il rischio di contaminazione delle acque a causa di particolato, le **acque meteoriche del piazzale dei marciapiedi e delle aree tecniche** saranno avviate ad un pozzetto bypass dotato di sfioro che separerà le acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia saranno quindi trattate in una vasca dissabbiatrice e in sequenza, in un disoleatore. Una volta trattate, le acque chiarificate, saranno convogliate alla fognatura (un pozzetto dedicato permetterà la verifica della qualità delle acque di prima pioggia trattate prima dello scarico finale).

Le acque di seconda pioggia attraverso la chiusura di una paratoia motorizzata, una volta riempita la vasca di prima pioggia saranno direttamente avviate alla fognatura, (un pozzetto dedicato permetterà la verifica della qualità delle acque di seconda pioggia trattate prima dello scarico finale).

Percolati, condense e acque di lavaggio.

I rifiuti previsti in impianto non presentano un'elevata quantità di sostanza umida e per tale motivo la produzione di percolati può ritenersi molto contenuta, l'umidità di detti rifiuti discenderà eventualmente

dalla loro esposizione ad eventi meteorici.

Per lo stoccaggio dei percolati e dei colaticci prodotti presso l'impianto si prevede di destinare:

- 1 serbatoio da 28 mc dedito allo stoccaggio dei reflui e colaticci provenienti dall'area di conferimento dei rifiuti in ingresso.

.

SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI

Totale punti di scarico finale N°	2
--	----------

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI										
N° Scarico finale ¹	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza ²	Modalità di scarico ³	Recettore ⁴	Volume medio annuo scaricato						Impianti/-fasi di trattamento ⁵
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione ⁶			
					m ³ /g	m ³ /a	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	
1	SERVIZI IGIENICI	SALTUARIO	FOGNATURA	(stima)	2,00	624	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	NESSUN TRATTAMENTO
2	ACQUE METEORICHE	SALTUARIO	FOGNATURA	(stima)	24,52	7.650	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	DISSABBIATURA DISOLEAZIONE
							<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	
							<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE					26,52	8.274	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> 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 e s.m.i.)	Flusso di massa	Unità di misura	Valore limite
//	//	//	//	//	//

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.	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 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
2	AREE SCOPERTE PAVIMENTATE	4.500	SUOLO	SOLIDI SEDIMENTABILI; SOLIDI SOSPESI/IDROCARBURI	DISSABBIATURA DISOLEAZIONE
DATI SCARICO FINALE					

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

c. Emissioni sonore e sistemi di contenimento

I limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e in quello esterno sono stati fissati dall'ultimo DPCM del 14 novembre 1997 che distingue le seguenti sei classi per le quali, in funzione delle destinazioni d'uso del territorio, è definito ammissibile un livello sonoro equivalente continuo (Leq) espresso in dB(A).

Tabella - Valori limite di emissione e di immissione fissati dal DPCM 14 Novembre 1997.

CLASSE	DESCRIZIONE	TEMPI DI RIFERIMENTO Leq in dB(A)			
		EMISSIONI		IMMISSIONI	
		Diurno (06.00- 22.00)	Notturno (22.00- 06.00)	Diurno (06.00- 22.00)	Notturno (22.00- 06.00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi naturali, ecc.	45	35	50	40
II AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.	50	40	55	45
III AREE DI TIPO MISTO	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	55	45	60	50

CLASSE	DESCRIZIONE	TEMPI DI RIFERIMENTO Leq in dB(A)			
IV AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e con presenza di attività industriali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree portuali; aree con limitata presenza di piccole industrie.	60	50	65	55
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	Aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.	65	55	70	60
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	65	65	70	70

I valori limite assoluti di immissione (art. 3) corrispondono a quelli già indicati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991. Ad essi vengono, tuttavia, affiancati i valori limite differenziali di immissione (art. 4), posti uguali a 5 dB per il periodo diurno ed a 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi (tali valori hanno un campo d'applicazione limitato, in quanto non possono essere fatti valere all'interno delle aree di classe VI e nei casi in cui il livello di inquinamento acustico sia nullo o trascurabile).

I valori limite di emissione (art. 2) sono fissati, fino all'emanazione della relativa norma UNI, 5 dB al di sotto dei valori limite assoluti di immissione. Non vi sono limiti di applicabilità, in quanto tali limiti sono riferiti sia alle sorgenti mobili sia a quelle fisse, e "si applicano a tutte le aree del territorio, secondo la rispettiva classificazione in zone".

I valori di qualità (art. 7) sono posti 3 dB al di sotto dei valori limite assoluti di immissione, con l'eccezione delle zone VI, per le quali lo scarto si annulla.

I valori di attenzione (art. 6) sono invece posti 10 dB al di sopra dei valori limite assoluti di immissione per i periodi diurni. Tale scarto si riduce a 5 dB per i periodi notturni.

Il Comune di Pomigliano D'Arco (NA) ha provveduto alla classificazione acustica del territorio all'interno del Piano Regolatore Generale nel Marzo 1999 secondo il quale l'area in oggetto ricade nella classificazione acustica II "aree prevalentemente residenziali" così come acclarato nel parere U.O. Agenti Fisici prot.15263/2021 e nella nota ARPAC prot.15347/2021.

"Tabella B-C: valori limite assoluti - articoli 2 e 3, D.P.C.M. 14/11/97"

Classi di destinazione d'uso del territorio		Limiti di emissione Leq in dB(A)		Limiti di immissione Leq in dB(A)	
		Tempi di riferimento:			
		Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00-06:00)	Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00-06:00)
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45

La campagna di misure è stata effettuata in data 20/04/2021 da parte del Dott. Per. Ind. Giuseppe Strifezza iscritto al collegio dei periti industriali e periti industriali laureati con il n. 696, riconosciuto dalla Regione Campania in possesso dei requisiti come "tecnico competente in acustica ambientale" ex art. 2 commi 6 e 7 della Legge Quadro 447/95, con iscrizione nell'apposito Albo Regionale con Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n. 534 del 28/04/2010.

Le misure sono state effettuate con fonometro integratore di precisione di classe 1, di marca "Larson Davis" modello 831, strumento n. 0003949 dotato di microfono a condensatore da 1/2 "PCB Larson Davis" tipo

377B02 numero seriale 153286. Tale strumento è stato calibrato all'inizio ed alla fine dei rilievi con apposito calibratore SOUND LEVEL CALIBRATOR HD 9101A.

Il fonometro utilizzato per le misure, soggetto a taratura biennale, è stato tarato in data 16/05/2019 presso il CENTRO SIT SONORA SRL.

Il calibratore utilizzato per le misure è stato tarato in data 16/05/2019 presso il CENTRO SIT SONORA SRL.

Per valutare il clima acustico attuale sono state eseguite n. 6 misurazioni ai confini ed all'esterno del lotto interessato, ed in prossimità del ricettore sensibile, in un range temporale il più ampio possibile al fine di restituire una valutazione quanto più aderente alla realtà e ad una giornata tipo completa. Per tali ragioni, le misurazioni sono state condotte sia in periodo diurno (in orario mattutino ed in orario pomeridiano), quanto in periodo notturno.

Di seguito si riportano le coordinate dei punti di misura in riferimento alla foto sopra riportata e, *in corsivo*, in riferimento alla *Planimetria punti di campionamento*:

Punto di misura	Coordinate	
P1 <i>(C8)</i>	40°55'15.67"N	14°23'11.43"E
P2 <i>(C9)</i>	40°55'13.12"N	14°23'10.90"E
P3 <i>(C10)</i>	40°55'11.31"N	14°23'10.27"E
P4 <i>(C11)</i>	40°55'12.00"N	14°23'6.26"E
P5 <i>(C12)</i>	40°55'13.66"N	14°23'6.68"E
P6 <i>(C13)</i>	40°55'15.05"N	14°23'7.19"E

Tabella 2 – localizzazione dei punti di misura

Di seguito si riportano le coordinate UTM dei punti di misura

Punto di misura	Coordinate	
	X [m]	Y [m]
P1 <i>(C8)</i>	4530249.53	448340.38
P2 <i>(C9)</i>	4530170.99	448327.43
P3 <i>(C10)</i>	4530115.27	448312.30

Punto di misura	Coordinate	
	X [m]	Y [m]
P4 (C11)	4530137.21	448218.65
P5 (C12)	4530188.33	448228.84
P6 (C13)	4530231.11	448241.07

Tabella 3 – localizzazione dei punti di misura



Figura 4 – localizzazione dei punti di misura

	Coordinate		Misurato Diurno	Misurato Notturmo
	X[m]	Y[m]	Leq [dBA]	Leq [dBA]
P1 (C8)	4530249.53	448340.38	47.4	36.5
P2 (C9)	4530170.99	448327.43	42.9	36.3
P3 (C10)	4530115.27	448312.30	41.4	37.1
P4 (C11)	4530137.21	448218.65	40.4	37.0
P5 (C12)	4530188.33	448228.84	41.0	38.1
P6 (C13)	4530231.11	448241.07	43.4	37.2

SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE

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

d. Produzione di rifiuti

L'impianto avrà una capacità di trattamento di 24.000 tonnellate annue, ed è stato progettato con lo scopo di recuperare materia sotto forma di ammendante utilizzabile in agricoltura i rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata.

Saranno conferite le seguenti tipologie di rifiuti:

- Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (cod.CER1 20.01.08);
- Rifiuti biodegradabili (cod. CER: 20.02.01).

Gli scarti della manutenzione del verde ornamentale pubblico e privato come potature, foglie, sfalci erbosi (cod. CER 20.02.01), saranno utilizzati con una percentuale minima del 25% in peso, in modo da ottenere una adeguata porosità per la biomassa in maturazione.

I dati di progetto relativamente alla quantità e tipologia di rifiuti in ingresso sono sintetizzati nella tabella 1 mentre nella tabella 2 sono sintetizzati i parametri operativi di funzionamento.

Composizione merceologica					
Rifiuti Trattati	%	Quantità	Umidità %	C/N	Peso specifico
FORSU	75,00%	18.000	73,80%	12	0,75
Mercatali	0,00%	0	65,70%	21,6	0,75
Strutturante invernale	12,00%	2.880	31,50%	147	0,2
Strutturante Estivo	13,00%	3.120	46,50%	32,5	0,3
TOTALE	100,00%	24.000	65,18%	30,865	0,6255

quantità e tipologia di rifiuti trattati

Parametri operativi	Valore
Turni Giornalieri	1
Ore di funzionamento giorno	6,00
Giorni lavorativi alla settimana	6
Settimane annue	52
Giorni lavorativi annui	312
Ore di funzionamento annue	1.872
Potenzialità a regime (peso per unità di volume $\gamma = t/m^3$)	0,626
t/anno	24.000
t/giorno lavorativo	76,92
m ³ /anno	38.369
m ³ /giorno lavorativo	122,98

parametri operativi di funzionamento

Le operazioni svolte sulle matrici in ingresso sono codificate, secondo l'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 152/2006, nel modo seguente:

- R3 riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi;
- R13 messa in riserva.

Il bilancio di massa è necessario per conoscere la produzione annua di compost grezzo e raffinato dell'impianto progettato, tutti i calcoli sono sintetizzati nella tabella che segue.

In ogni caso, la produzione di compost grezzo è funzione della % di sostanza secca compresa nel rifiuto in arrivo.

Bilancio di Massa		
Grandezza	Unità di misura	Valore
Massa iniziale	t/anno	24.000,00
Massa in ingresso ACT	t/anno	21.600,00
Massa in ingresso maturazione	t/anno	12.490,46
Massa in ingresso vagliatura	t/anno	8.636,43
Compost prodotto	t/anno	5.181,86
Sovvallo da ricircolo	t/anno	2.418,20
Sovvallo da smaltire	t/anno	3.436,37
Perdite di processo	t/anno	12.963,57

bilancio di massa all'impianto

SCHEDA «I»: RIFIUTI
Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
SOVVALLO	3.400	5.600	E - vagliatura	19.12.12	Non pericoloso	Solido	R11	//
FERRO	35	4,50	E - deferrizzazione	19.12.02	Non pericoloso	Solido	R4; R13	//
PERCOLATO	1.400	1.400	B – miscelazione e stoccaggio C – ACT in biotunnel D - maturazione E - raffinazione Lavaggio aree	19.07.02	Non pericoloso	Liquido	R11 (per percolato riutilizzato in impianto) D15; D8; D9 (per percolato in eccesso)	//
COMPOST FUORI SPECIFICA	1.000	1.600	E - vagliatura	19.05.03	Non pericoloso	Solido	D1	//
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi	0,05	0,01	Ufficio Manutenzione	20.01.35*	Pericoloso	Solido	R4; R13; D15; D1	HP5, HP6, HP14
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,05	0,01	Ufficio Manutenzione	20.01.36	Non pericoloso	Solido	R4; R13; D15; D1	//
Plastica	300	1.000	Ufficio Manutenzione	20.01.39	Non pericoloso	Solido	R3; R13; D15; D1	//
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	1	10	Manutenzione	15.02.02*	Pericoloso	Solido	D15; D1	HP4
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	0,07	0,07	Manutenzione	13.02.05*	Pericoloso	Liquido	R3; R13	HP5, HP14
Imballaggi contenenti residui di	1	10	Manutenzione	15.01.10*	Pericoloso	Solido	D15; D1	HP4, HP5

Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	Mg/anno	m ³ /anno						
sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze								
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	1	1	Manutenzione	16.02.16	Non pericoloso	Solido	D15; D1; R3; R4; R5; R13	//
Carta e cartone	5	7,15	Ufficio Manutenzione	20.01.20	Non pericoloso	Solido	R5; R13	//
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,05	0,25	Ufficio Manutenzione	20.01.21*	Pericoloso	Solido	D13; D14; D15; D1	HP5, HP6, HP14

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
SOVVALLO	//	//	3.400	5.600	Cassone scarrabile o piazzale	Capannone di raffinazione	30	Art. 183, comma 1 lett. bb) D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Recupero	19.12.12
FERRO	//	//	35	4,50	Cassone scarrabile	Capannone di raffinazione	2		Recupero	19.12.02
PERCOLATO	//	//	1.400	1.400	Serabatoio	Esterno capannone	28		Recupero / Smaltimento	19.07.02
COMPOST FUORI SPECIFICA	//	//	1.000	1.600	Cassone scarrabile o piazzale	Capannone di raffinazione	30		Smaltimento	19.05.03
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla	0,05	0,01	//	//	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Recupero / Smaltimento	20.01.35*

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi										
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	//	//	0,05	0,01	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Recupero / Smaltimento	20.01.36
Plastica	//	//	300	1.000	Cassone scarrabile o piazzale	Capannone di raffinazione	20		Recupero / Smaltimento	20.01.39
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	1	10	//	//	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Smaltimento	15.02.02*
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	0,07	0,07	//	//	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Recupero	13.02.05*
Imballaggi contenenti residui di sostanze	1	10	//	//	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Smaltimento	15.01.10*

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi		Non pericolosi							
	Mg/anno	m ³ /anno	Mg/anno	m ³ /anno						
pericolose o contaminati da tali sostanze										
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	//	//	1	1	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Recupero / Smaltimento	16.02.16
Carta e cartone	//	//	5	7,15	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Recupero	20.01.20
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,05	0,25	//	//	Contenitore a norma	Esterno capannone	1		Smaltimento	20.01.21*

Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento

Codice CER	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione dello smaltimento	Tipo di smaltimento
		Mg/anno	m ³ /anno		
//	//	//	//	//	//

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>Mg/anno</i>	<i>m³/anno</i>			Si/No	Codice tipologia
20.01.08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	18.000	28.000	Capannone di miscelazione / biostabilizzazione / maturazione / raffinazione	R3 / R13	No	//
20.02.01	rifiuti biodegradabili	6.000	24.000	Capannone di miscelazione / biostabilizzazione / maturazione / raffinazione	R3 / R13	No	//

e. Stoccaggio rifiuti conto terzi

Non saranno effettuate operazioni di stoccaggio conto terzi.

f. Recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi

Le informazioni sono riportate nella Scheda INT.4

Codice CER	Tipologia merceologica	Descrizione del rifiuto	Provenienza	Quantità annua di rifiuto depositato		Quantità giornaliera depositata		Capacità massima di deposito annua		Capacità massima di deposito giornaliera		Tempo di permanenza	Operazione di recupero/ smaltimento *
				Mg	m ³	Mg	m ³	Mg	m ³	Mg	m ³		
20.01.08	Rifiuti Urbani	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	Frazione Organica	18.000	28.000	57,69	88,76	18.000	28.000	57,69	88,76	312 gg	R13 / R3
20.02.01	Rifiuti Urbani	rifiuti provenienti dalla manutenzione del verde pubblico	Verde da sfalci e potature	6.000	24.000	19,23	76,31	6.000	24.000	19,23	76,31	312 gg	R13 / R3

g. Gestione solventi

I consumi di solventi previsti sono inferiori alle 50 tonnellate e pertanto l'azienda non rientra nell'ambito di applicazione della Parte II dell'Allegato III del D. Lgs. 152/06

h. Rischi incidente rilevante SCHEDA «M»: INCIDENTI RILEVANTI

Presenza di attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs.105 del 26.06.2015	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> notifica <input type="checkbox"/> notifica e rapporto di sicurezza

4 QUADRO INTEGRATO

4.1 Best Available Techniques (BAT)

Di seguito si riporta la verifica alle BAT di cui alla Decisione della Commissione Europea del 10 Agosto 2018 n. 2018/1147/UE.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
<p>1. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; II. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; III. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> a. struttura e responsabilità, b. assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza, c. comunicazione, d. coinvolgimento del personale, e. documentazione, f. controllo efficace dei processi, g. programmi di manutenzione, h. preparazione e risposta alle emergenze, i. rispetto della legislazione ambientale, V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> a. monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — 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; VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita; IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare; X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2); XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3); XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5); XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5); XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12); piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17). 			
Applicabilità			

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
L'ambito di applicazione (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura del sistema di gestione ambientale (ad esempio standardizzato o non standardizzato) dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione, così come dall'insieme dei suoi possibili effetti sull'ambiente (che dipendono anche dal tipo e dalla quantità di rifiuti trattati)		L'Azienda si doterà di un Sistema di Gestione Ambientale in rispondenza ai requisiti della Norma UNI EN ISO 14001:15	Da applicarsi entro 12 mesi dal rilascio del provvedimento autorizzativo	
2. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.				
	Tecnica	Descrizione		
a	Predisporre e attuare procedure di preaccettazione 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 preaccettazione 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.	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le richieste procedure	Da applicarsi entro 12 mesi dal rilascio del provvedimento autorizzativo
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 preaccettazione. 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.	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le richieste procedure	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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 preaccettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le richieste procedure	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	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.			
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.	L'Azienda provvederà a predisporre un sistema di verifica del possesso dei requisiti stabiliti in sede autorizzativa per la cessazione della qualifica di rifiuto	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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 fisica e su procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati.	L'Azienda provvederà a garantire mediante procedure ed interventi impiantistico/strutturali la segregazione dei rifiuti.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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 (es. polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione, cristallizzazione, precipitazione) 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.	Le procedure di caratterizzazione garantiranno la verifica della compatibilità dei rifiuti	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
g	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso	La cernita dei rifiuti solidi in ingresso (1) mira a impedire il confluire di materiale indesiderato nel o nei successivi processi di trattamento dei rifiuti. Può comprendere:	Le attività di preselezione previste garantiranno il rispetto della specifica tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	<ul style="list-style-type: none"> • separazione manuale mediante esame visivo; • separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i me- talli; • separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel vicino in- frarosso o sistemi radiografici; • separazione per densità, ad esempio tramite classificazione aeraulica, vasche di sedimentazione-flottazione, tavole vibranti; • separazione dimensionale tramite vagliatura/setacciatura. 			
<p>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:</p> <p>I. informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:</p> <p>a. flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;</p> <p>b. descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;</p> <p>II. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <p>a. valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;</p> <p>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;</p> <p>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);</p> <p>III. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <p>a. valori medi e variabilità della portata e della temperatura;</p> <p>b. valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;</p> <p>c. infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;</p> <p>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).</p>		<p>Il monitoraggio delle emissioni sarà esteso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • portata al camino (mc/h), da cui discende il flusso di massa (kg/h), • parametri di temperatura, pressione ed umidità per ottenere i valori normalizzati di riferimento, • presenza di eventuali altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri). 	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>	
Applicabilità				
L'ambito (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura dell'inventario dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione, così come dall'insieme dei suoi possibili effetti sull'ambiente (che dipendono anche dal tipo e dalla quantità di rifiuti trattati)		L'Azienda provvederà ad istituire, in seno al proprio Sistema di Gestione	Da applicarsi entro 12 mesi dal rilascio del provvedimento autorizzativo	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
			Ambientale, il richiesto inventario		
4. Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.					
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
a.	<p>Ubicazione ottimale del deposito</p> <p>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 movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito).</p>	Generalmente applicabile ai nuovi impianti.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
b.	<p>Adeguatezza della capacità del deposito</p> <p>Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> la capacità massima del 	Generalmente applicabile	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		<p>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,</p> <ul style="list-style-type: none"> • il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito, • il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito. 			
c.	Funzionamento sicuro del deposito	<p>Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di 	Generalmente applicabile	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		<p>carico, scarico e deposito dei rifiuti,</p> <ul style="list-style-type: none"> • i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali, • contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro. 			
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.	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
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.					
Descrizione					
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> — operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente, — operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione, — adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite, — in caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o 			L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
farinosa). Le procedure per movimentazione e trasferimento sono basate sul rischio tenendo conto della probabilità di inconvenienti e incidenti e del loro impatto ambientale.						
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).				L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
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.						
Sostanza/ Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio (1) (2) e Monitoraggio associato			
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) (3) (4)	EN ISO 9562	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX) (3) (4)	EN ISO 15680	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese BAT 20	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Domanda chimica di ossigeno (COD) (5) (6)	Nessuna norma EN di- sponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
Cianuro libero (CN-) (3) (4)	Diverse norme EN di- sponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Indice degli idrocarburi (HOI) (4)	EN ISO 9377-2	Trattamento meccanico in frantumatori di	Una volta al mese BAT 20	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		rifiuti metallici Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC Rigenerazione degli oli usati Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20		
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 Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC Trattamento meccanico biologico dei rifiuti Rigenerazione degli oli usati Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi Rigenerazione dei solventi esausti Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato Trattamento dei	Una volta al mese BAT 20 Una volta al giorno	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		rifiuti liquidi a base acquosa	BAT 20			
Manganese (Mn) (3) (4)		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20			
Cromo esavalente (Cr(VI)) (3) (4)	Diverse norme EN di- sponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Mercurio (Hg) (3) (4)	Diverse norme EN di- sponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese BAT 20	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC				
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti				
		Rigenerazione degli oli usati				
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico				
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi				
		Rigenerazione dei solventi esausti				
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato				
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20			
PFOA (3)	Nessuna norma EN di- sponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi BAT 20	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
PFOS (3)				L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
Indice fenoli (6)	EN ISO 14402	Rigenerazione degli oli usati	Una volta al mese BAT 20	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico				
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20			
Azoto totale (N totale) (6)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese BAT 20	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
		Rigenerazione degli oli usati				
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20			
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 BAT 20	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20			
Fosforo totale (P totale) (6)	Diverse norme EN di- sponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese BAT 20	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20			
Solidi sospesi totali (TSS) (6)	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese BAT 20	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno BAT 20			
<p>(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.</p> <p>(2) Se lo scarico discontinuo è meno frequente rispetto alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per ogni scarico.</p> <p>(3) Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</p> <p>(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.</p> <p>(5) Vengono monitorati il TOC o la COD. È da preferirsi il primo, perché il suo monitoraggio non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>(6) Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente.</p>						
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.						
Sostanza/ Parametro	Norm a/e	Processo per il trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio (1)	Monitoraggio associato a		
Ritardanti di fiamma bromurati (2)	Nessuna norma EN di-	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata

Bref o BAT conclusion					Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	sponibile						
CFC	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	Una volta ogni sei mesi	BAT 29	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
PCB diossina-simili	EN 1948-1, -2, e -4 (3)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici (2)	Una volta all'anno	BAT 25	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
		Decontaminazione delle apparecchiature e contenenti PCB	Una volta ogni tre mesi	BAT 51			
Polveri	EN 1328 4-1	Trattamento meccanico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	BAT 25	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		BAT 34			
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		BAT 41			
		Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato		BAT 49			
		Lavaggio con acqua del terreno		BAT 50			

Bref o BAT conclusion					Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		escavato contaminato					
HCl	EN 1911	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato (2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 49	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (2)		BAT 53			
HF	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato (2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 49	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Hg	EN 13211	Trattamento dei RAEE contenenti mercurio	Una volta ogni tre mesi	BAT 32	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
H2S	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi	BAT 34	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo	
Metalli e metalloidi tranne mercurio (es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V) (2)	EN 14385	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
NH3	Nessuna norma	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi	BAT 34	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento	

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	a EN di- sponi- bile	Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi (2) Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 41 BAT 53	Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	autorizzativo
Concentrazione degli odori	EN 1372 5	Trattamento biologico dei rifiuti (5)	Una volta ogni sei mesi	BAT 34	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo
PCDD/F (2)	EN 1948- 1, -2 e -3 (3)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
TVOC	EN 1261 9	Trattamento meccanico in frantuma- tori di rifiuti metallici Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC Trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico (2) Trattamento meccanico biologico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi Una volta ogni sei mesi Una volta ogni sei mesi Una volta ogni sei mesi Una volta ogni sei mesi	BAT 25 BAT 25 BAT 29 BAT 31 BAT 34	L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica	Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi (2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 41		
		Rigenerazione degli oli usati		BAT 44		
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico		BAT 45		
		Rigenerazione dei solventi esausti		BAT 47		
		Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato		BAT 49		
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		BAT 50		
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (2)		BAT 53		
		Decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB (6)	Una volta ogni tre mesi	BAT 51		
(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						

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **								
<p>esame nei flussi degli scarichi gassosi è considerata rilevante.</p> <p>(3) Anziché sulla base di EN 1948-1, il campionamento può essere svolto sulla base di CEN/TS 1948-5.</p> <p>(4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori.</p> <p>(5) Il monitoraggio di NH₃ e H₂S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori.</p> <p>(6) Il monitoraggio si applica solo quando per la pulizia delle apparecchiature contaminate viene utilizzato del solvente.</p>												
<p>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.</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnica</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>Misurazione</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Fattori di emission</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>Bilancio di massa</td> </tr> </tbody> </table>		Tecnica	Descrizione	a	Misurazione	b	Fattori di emission	c	Bilancio di massa			
Tecnica	Descrizione											
a	Misurazione											
b	Fattori di emission											
c	Bilancio di massa											
a	Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF (<i>Solar Occultation Flux</i>) o assorbimento differenziale. Cfr. descrizioni alla sezione 6.2	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata									
b	Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata									
c	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 (ad esempio della distillazione).	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata									
<p>10. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrizione</th> <th>Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <p>— 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),</p> <p>— norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica</p> </td> <td> <p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Descrizione	Applicabilità	<p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <p>— 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),</p> <p>— norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica</p>	<p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p>	<p>L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica</p>	<p>Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>					
Descrizione	Applicabilità											
<p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <p>— 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),</p> <p>— norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica</p>	<p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p>											

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **	
<p>equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore). La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</p>					
<p>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.</p>					
Descrizione					
<p>Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.</p>		<p>L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica</p>	<p>Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>		
<p>12. Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> — un protocollo contenente azioni e scadenze, — un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10, — un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze, — un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione. 		<p>L'Azienda provvederà a monitorare, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, i parametri previsti per il rispetto della tecnica</p>	<p>Da applicarsi entro 12 mesi del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>		
Applicabilità					
<p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p>					
<p>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.</p>					
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
a.	<p>Ridurre al minimo i tempi di permanenza</p>	<p>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</p>	<p>Applicabile solo ai sistemi aperti.</p>	<p>/</p>	<p>Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata</p>

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		condizioni anaerobiche. Se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.			
b.	Uso di trattamento chimico	Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odoriferi (ad esempio per l'ossidazione o la precipitazione del solfuro di idrogeno).	Non applicabile se può ostacolare la qualità desiderata del prodotto in uscita.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
c.	Ottimizzare il trattamento aerobico	In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi 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.	Generalmente applicabile	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
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. Quanto più è alto il rischio posto dai rifiuti in termini di emissioni diffuse nell'aria, tanto più è rilevante la BAT 14d.					
Tecnica		Descrizione	Applicabilità		
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	Generalmente applicabile	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		<p>tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubisaldati),</p> <ul style="list-style-type: none"> — ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe, — limitare l'altezza di caduta del materiale, — limitare la velocità della circolazione, <p>uso di barriere frangivento.</p>			
b.	Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> — valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti, — guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche, — pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni, — pompe/compressori/agitatori ad azionamento magnetico, <p>adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC).</p>	Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
c.	Prevenzione della corrosione	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> — selezione appropriata dei materiali da costruzione, 	Generalmente applicabile	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **	
		rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione.			
d.	Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> — deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in edifici 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 (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione. 	<p>L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso è subordinato a considerazioni di sicurezza, come il rischio di esplosione o di diminuzione del tenore di ossigeno.</p> <p>L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso può essere subordinato anche al volume di rifiuti.</p>	<p>La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.</p>	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>
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).	Generalmente applicabile	<p>La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.</p>	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>
f.	Manutenzione	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> — garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite, controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida. 	Generalmente applicabile	<p>L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica</p>	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
g.	Pulizia delle aree di depo- sito 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.	Generalmente applicabile	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
h.	Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, <i>Leak Detection And Repair</i>)	Cfr. la sezione 6.2. Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.	Generalmente applicabile	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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.					
Tecnica		Descrizione	Applicabilità		
a.	Corretta progettazione degli impianti	Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfianto ad alta integrità.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. I sistemi di recupero dei gas possono essere installati a posteriori negli impianti esistenti.	Non prevista la combustione in torcia	
b.	Gestione degli impianti	Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.	Generalmente applicabile	Non prevista la combustione in torcia	
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.					
Tecnica		Descrizione	Applicabilità	Non prevista la combustione in	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
				torcia	
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 prevista la combustione in torcia	Non prevista la combustione in torcia	
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 [ad esempio composizione del flusso di gas, potere calorifico, coefficiente di assistenza, velocità, portata del gas di spurgo, emissioni di inquinanti (ad esempio NO _x , CO, idrocarburi), rumore]. La registrazione delle operazioni di combustione in torcia solitamente ne include la durata e il numero e consente di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di questo tipo.	Generalmente applicabile	Non prevista la combustione in torcia	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
<p>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 (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <p>I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate;</p> <p>II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni;</p> <p>III. un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;</p> <p>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.</p>			Non è comprovata la presenza di recettori sensibili. Le previsioni acustiche mostrano il costante rispetto dei limiti di zona		
Applicabilità					
L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.					
<p>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.</p>					
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
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.	Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature e delle entrate o delle uscite degli edifici è subordinata alla disponibilità di spazio e ai costi.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
b.		Le tecniche comprendono: i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature ii. chiusura di porte e finestre		L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	Misure operative	nelle aree al chiuso, se possibile; iii. apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.	Generalmente applicabile	tecnica	
c.	Apparecchiature a bassa rumorosità	Possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce.		La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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.	Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
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).	Applicabile solo negli impianti esistenti, in quanto la progettazione di nuovi impianti dovrebbe rendere questa tecnica superflua. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere potrebbe essere subordinato alla disponibilità di spazio. In caso di trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, è applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dal rischio di deflagrazione.		
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.					
Tecnica		Descrizione	Applicabilità		
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	Generalmente applicabile	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		<p>lavaggio ad acqua, utilizzo di sistemi a grilletto per regolare il flusso di tutte le apparecchiature di lavaggio),</p> <p>riduzione dell'utilizzo di acqua per la creazione del vuoto (ad esempio ricorrendo all'uso di pompe ad anello liquido, con liquidi a elevato punto di ebollizione).</p>			
b.	Ricircolo dell'acqua	<p>I flussi d'acqua sono rimessi in circolo nel- l'impianto, previo trattamento se necessario. Il grado di riciclo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti).</p>	Generalmente applicabile	<p>L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica</p>	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>
c.	Superficie impermeabile	<p>A seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.</p>	Generalmente applicabile	<p>La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.</p>	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>
d.	Tecniche per	<p>A seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> — sensori di troppopieno, — condutture di troppopieno collegate a 		<p>La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.</p>	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	<p>un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio),</p> <p>— 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,</p> <p>isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).</p>	Generalmente applicabile		
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.	L'applicabilità può essere limitata se vengono depositati o trattati volumi elevati di rifiuti (ad esempio trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici).	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di raccolta delle acque.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		non contaminati vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.			
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.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di drenaggio delle acque.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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.	Per i nuovi impianti è generalmente applicabile l'uso di componenti fuori terra, anche se può essere limitato dal rischio di congelamento. Nel caso di impianti esistenti, l'installazione di un sistema di contenimento secondario può essere soggetta a limitazioni.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio e alla configurazione del sistema di raccolta delle acque.	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		delle acque reflue a valle e dell'am- biente ricettore). Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).			
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.					
Tecnica (1)	Inquinanti tipicamente interessati	Applicabilità			
<i>Trattamento preliminare e primario, ad esempio</i>					
a.	Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Generalmente applicabile	Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
b.	Neutralizzazione	Acidi, alkali		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
c.	Separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	Solidi grossolani, solidi sospesi, olio/grasso		Separazione solidi-oli per la prima pioggia	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
<i>Trattamento fisico-chimico, ad esempio:</i>					
d.	Adsorbimento	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX	Generalmente applicabile	Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
e.	Distillazione/rettifi	Inquinanti inibitori o non-		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	cazione	biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi			
f.	Precipitazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
g.	Ossidazione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
h.	Riduzione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI))		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
i.	Evaporazione	Contaminanti solubili		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
j.	Scambio di ioni	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili di- sciolti ionici, ad esempio metalli		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
k.	Strippaggio (<i>stripping</i>)	Inquinanti purgabili, ad esempio solfuro di idrogeno (H ₂ S), l'ammoniaca (NH ₃), alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX), idrocarburi		Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
<i>Trattamento biologico, ad esempio:</i>					
l.	Trattamento a fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	Generalmente applicabile	Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
m.	Bioreattore a membrana			Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
<i>Denitrificazione</i>					
n.			La nitrificazione potrebbe non essere applicabile nel caso di concentrazioni ele- vate di	Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico	Azoto totale, ammoniaca	cloruro (ad esempio, maggiore di 10 g/l) e qualora la riduzione della concentrazione del cloruro prima della nitrificazione non sia giustificata da vantaggi ambientali. La nitrificazione non è applicabile se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).		
<i>Rimozione dei solidi, ad esempio:</i>					
o.	Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Generalmente applicabile	Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
p.	Sedimentazione			Separazione solidi-oli per la prima pioggia	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
q.	Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)			Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
r.	Flottazione			Non sono previsti scarichi di acque di processo	Non applicabile
<i>Tabella 6.1</i>			I BAT AEL pertinenti alla tipologia di rifiuti e di trattamento saranno applicati i fase di esercizio.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente					
Sostanza/Parametro	BAT-AEL (1)	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL			
Carbonio organico totale (TOC) (2)	10-60 mg/l	— Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa			
	10-100 mg/l (3) (4)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Domanda chimica di ossigeno (COD)	30-180 mg/l	— Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa			
	30-300 mg/l (3) (4)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac-			

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
(2)		quosa			
Solidi sospesi totali (TSS)	5-60 mg/l	— Tutti i trattamenti dei rifiuti			
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici — Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC — Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico — Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac-quosa			
Azoto totale (N totale)	1-25 mg/l (5) (6)	<ul style="list-style-type: none"> — Trattamento biologico dei rifiuti Rigenerazione degli oli usati			
	10-60 mg/l (5) (6) (7)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac-quosa			
Fosforo totale (P totale)	0,3-2 mg/l	— Trattamento biologico dei rifiuti			
	1-3 mg/l (4)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac-quosa			
Indice fenoli	0,05– 0,2 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Rigenerazione degli oli usati Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico			
	0,05-0,3 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac-quosa			
Cianuro libero (CN ⁻) (8)	0,02– 0,1 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac-quosa			
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) (8)	0,2-1 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac-quosa			
Metalli e	Arsenico, 0,01-				

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
metalloidi (8)	espresso come As	0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici — Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC — Trattamento meccanico biologico dei ri- fiuti — Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi — Rigenerazione dei solventi esausti <p style="text-align: center;">Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato</p>		
	Cadmio, espresso come Cd	0,01- 0,05 mg/l			
	Cromo, espresso come Cr	0,01- 0,15 mg/l			
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l			
	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,1 mg/l (9)			
	Nichel, espresso come Ni	0,05-0,5 mg/l			
	Mercurio, espresso come Hg	0,5-5 µg/l			
	Zinco, espresso come Zn	0,1-1 mg/l (10)			
	Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l			
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l			
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l			
	Cromo esavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l			
	Rame, espresso	0,05-0,5 mg/l			

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	come Cu				
	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l			
	Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l			
	Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l			
	Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l			
<p>(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.</p> <p>(2) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>(3) Il limite superiore dell'intervallo potrebbe non applicarsi: — se l'efficienza di abbattimento è $\geq 95\%$ come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti: TOC > 2 g/l (o COD > 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure — nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso).</p> <p>(4) Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.</p> <p>(5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).</p> <p>(6) Il BAT-AEL può non applicarsi in caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiori a 10 g/l nei rifiuti in ingresso).</p> <p>(7) Il BAT-AEL si applica solo quando per le acque reflue si utilizza il trattamento biologico.</p> <p>(8) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</p> <p>(9) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</p> <p style="text-align: center;">Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici</p> <p style="text-align: center;">Per il monitoraggio si veda la BAT 7</p>					
<p>Tabella 6.2</p> <p>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente</p>					

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
Sostanza/Parametro	BAT-AEL (1) (2)	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL			
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici — Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC — Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico — Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Cianuro libero (CN⁻) (3)	0,02– 0,1 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) (3)	0,2-1 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Metalli e metalloidi (3)	Arsenico, espresso come As	0,01-0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici — Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC — Trattamento meccanico biologico dei rifiuti — Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi — Rigenerazione dei solventi esausti Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l			
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l			
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l			
	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,1 mg/l (4)			

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
Nichel, espresso come Ni	0,05-0,5 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base ac quosa			
Mercurio , espresso come Hg	0,5-5 µg/l				
Zinco, espresso come Zn	0,1-1 mg/l (5)				
Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l				
Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l				
Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l				
Cromo esavale nte, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l				
Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l				
Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l				
Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l				
Mercurio ,	1-10 µg/l				

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	espresso come Hg				
	Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l			
<p>(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali. (2) Il BAT-AEL può non applicarsi se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle abbatte gli inquinanti in questione, a condizione che ciò non determini un livello più elevato di inquinamento nell'ambiente. (3) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3. (4) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici. (5) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</p> <p>Per il monitoraggio si veda la BAT 7.</p>					
<p>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).</p>					
Tecnica		Descrizione			
a.	Misure di protezione	<p>Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> — protezione dell'impianto da atti vandalici, — sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente appa recchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione, <p>accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.</p>	La tecnica, ove specificamente applicabile, è presa in carico in sede progettuale.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
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.	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
c.	Registrazione e sistema di	Le tecniche comprendono:	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento	

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	va lutazione degli inconvenienti/incidenti	— 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.	Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	autorizzativo
22. Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.				
	Descrizione	Applicabilità		
	Per il trattamento dei rifiuti si utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali (ad esempio: rifiuti di acidi o alcali vengono utilizzati per la regolazione del pH; ceneri leggere vengono utilizzate come agenti leganti).	Alcuni limiti di applicabilità derivano dal rischio di contaminazione rappresentato dalla presenza di impurità (ad esempio metalli pesanti, POP, sali, agenti patogeni) nei rifiuti che sostituiscono altri materiali. Un altro limite è costituito dalla compatibilità dei rifiuti che sostituiscono altri materiali con i rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2).	Per la bagnatura dei cumuli in maturazione, si utilizzerà il ricircolo delle acque del biofiltro, riducendo così il consumo di acqua del 20-30%	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
23. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.				
	Tecnica	Descrizione		
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 per i riodici 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.	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le procedure di garanzia del rispetto della tecnica	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo
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	Verranno monitorati indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno) rapportati con l'unità di produzione	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		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.			
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).					
	Descrizione	Applicabilità			
	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).	L'applicabilità è subordinata al rischio di contaminazione dei rifiuti rappresentato dagli imballaggi riutilizzati.	Il riutilizzo degli imballaggi verrà privilegiato fin quando possibile e ove consentito dai prodotti che essi hanno contenuto	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
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.					
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità		
a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. I cicloni sono usati principalmente per una prima separazione delle polveri grossolane.	Generalmente applicabile	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
b.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1.	La tecnica può non essere applicabile ai condotti di aria esausta direttamente collegati ai frantumatori se non è possibile attenuare gli effetti della deflagrazione sul filtro a tessuto (ad esempio, mediante valvole di sfiato della pressione)	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
c.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
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.	Applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dalle condizioni locali (ad esempio, bassa temperatura, siccità).	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
<i>Tabella 6.3</i>					
Livello di emissione associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti					
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)			
Polveri	mg/Nm ³	2-5 ⁽¹⁾			
(1) Quando un filtro a tessuto non è applicabile, il valore massimo dell'intervallo è 10 mg/Nm ³ .					
Per il monitoraggio si veda la BAT 8.					
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 14 g e tutte le seguenti tecniche:					
a. attuazione di una procedura d'ispezione dettagliata dei rifiuti in balle prima della frantumazione;					
b. rimozione e smaltimento in sicurezza degli elementi pericolosi presenti nel flusso di rifiuti in ingresso (ad esempio, bombole di gas, veicoli a fine vita non decontaminati, RAEE non decontaminati, oggetti contaminati con PCB o mercurio, materiale radioattivo);					

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
c. trattamento dei contenitori solo quando accompagnati da una dichiarazione di pulizia.					
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.					
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
a.	Piano di gestione in caso di deflagrazione	Il piano si articola in: — un programma di riduzione delle deflagrazioni inteso a individuarne 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 intraprese, e divulgazione delle conoscenze sulle deflagrazioni, un protocollo d'intervento in caso di deflagrazione.	Generalmente applicabile	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
c.	Pre-frantumazione	Uso di un frantumatore a bassa velocità installato a monte del frantumatore principale.	Generalmente applicabile nei nuovi impianti, in funzione del materiale in ingresso. Applicabile negli impianti sottoposti a modifiche sostanziali in cui sia stato comprovato un alto numero di deflagrazioni.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
28. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore.					

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
Descrizione					
Il frantumatore è alimentato in maniera uniforme evitando interruzioni o sovraccarichi per non causare arresti e riavvii indesiderati.			/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
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.					
Tecnica		Descrizione			
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
b.	Condensazione criogenica	Gli scarichi gassosi contenenti composti organici quali VFC/VHC sono convogliati in un'unità di condensazione criogenica in cui sono liquefatti (per la descrizione cfr. sezione 6.1). Il gas liquefatto è depositato in serbatoi pressurizzati per sottoporlo a ulteriore trattamento.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
c.	Adsorbimento	Gli scarichi gassosi contenenti composti organici quali VFC/VHC sono convogliati in sistemi di adsorbimento (per la descrizione cfr. sezione 6.1). 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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
<p align="center"><i>Tabella 6.4</i></p> Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC e CFC risultanti dal trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC			/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)			

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
TVOC	mg/Nm ³	3-15			
CFC	mg/Nm ³	0,5-10			
Per il monitoraggio si veda la BAT 8.					
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.					
Tecnica		Descrizione			
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
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.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
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.					
Tecnica		Descrizione			
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
b.	Biofiltro		La portata d'aria aspirata verrà trattata tramite sistema di trattamento aria composto da 2 scrubber e biofiltro	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
c.	Ossidazione termica		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
d.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)		La portata d'aria aspirata verrà trattata tramite sistema di trattamento aria composto da 2 scrubber e biofiltro	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
Tabella 6.5			/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico					

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **						
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)									
TVOC	mg/Nm³	10-30 ⁽¹⁾									
(1) Il BAT-AEL si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, i composti organici nel flusso degli scarichi gassosi sono identificati come rilevanti. Per il monitoraggio si veda la BAT 8.											
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											
Descrizione											
<p>Sono incluse tutte le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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 (cfr. sezione 6.1), — monitoraggio dell'efficienza del trattamento dello scarico gassoso, — misura frequente (ad esempio, a cadenza settimanale) dei livelli di mercurio nelle aree di trattamento e di deposito per rilevare potenziali fughe del minerale. <p style="text-align: center;"><i>Tabella 6.6</i></p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni di mercurio convogliate nell'atmosfera risultanti dal trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Unità di misura</th> <th>BAT-AEL (media del periodo di campionamento)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mercurio (Hg)</td> <td>µg/Nm³</td> <td>2-7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Per il monitoraggio si veda la BAT 8.</p>			Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Mercurio (Hg)	µg/Nm ³	2-7	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)									
Mercurio (Hg)	µg/Nm ³	2-7									
33. Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso											
Descrizione											
La tecnica consiste nel compiere la preaccettazione, 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.			L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le richieste	Da applicarsi entro 12 mesi dal rilascio del provvedimento autorizzativo							

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **																		
		procedure																				
34. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H₂S e NH₃, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.																						
Tecnica	Descrizione																					
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	Applicate tecniche B, C, E	Applicata																		
b.	Biofiltro	Cfr. la sezione 6.1. Se il tenore di NH ₃ è elevato (ad esempio, 5–40 mg/Nm ³) può essere necessario pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione (ad esempio, con uno scrubber ad acqua o con soluzione acida) per regolare il pH del mezzo e limitare la formazione di N ₂ O nel biofiltro. Taluni altri composti odorigeni (ad esempio, i mercaptani, l'H ₂ S) possono acidificare il mezzo del biofiltro e richiedono l'uso di uno scrubber ad acqua o con soluzione alcalina per pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione.	Applicate tecniche B, C, E	Applicata																		
c.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1. Il filtro a tessuto è utilizzato nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti.	Applicate tecniche B, C, E	Applicata																		
d.	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1.	Applicate tecniche B, C, E	Applicata																		
e.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)	Cfr. la sezione 6.1. Si utilizzano scrubber ad acqua o con soluzione acida o alcalina, combinati con un biofiltro, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo.	Applicate tecniche B, C, E	Applicata																		
<p align="center"><i>Tabella 6.7</i></p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di NH₃, odori, polveri e TVOC risultanti dal trattamento biologico dei rifiuti</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Unità di misura</th> <th>BAT-AEL (media del periodo di campionamento)</th> <th>Processo di trattamento dei rifiuti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH₃ (1) (2)</td> <td>mg/Nm³</td> <td>0,3-20</td> <td rowspan="2">Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti</td> </tr> <tr> <td>Concentrazioni e degli odori (1) (2)</td> <td>ou_E/Nm³</td> <td>200–1 000</td> </tr> <tr> <td>Polveri</td> <td>mg/Nm³</td> <td>2-5</td> <td rowspan="2">Trattamento meccanico biologico</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>mg/Nm³</td> <td>5-40 (3)</td> </tr> </tbody> </table>		Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Processo di trattamento dei rifiuti	NH ₃ (1) (2)	mg/Nm ³	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti	Concentrazioni e degli odori (1) (2)	ou _E /Nm ³	200–1 000	Polveri	mg/Nm ³	2-5	Trattamento meccanico biologico	TVOC	mg/Nm ³	5-40 (3)	I BAT AEL pertinenti alla tipologia di rifiuti e di trattamento saranno applicati in fase di esercizio.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Processo di trattamento dei rifiuti																			
NH ₃ (1) (2)	mg/Nm ³	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti																			
Concentrazioni e degli odori (1) (2)	ou _E /Nm ³	200–1 000																				
Polveri	mg/Nm ³	2-5	Trattamento meccanico biologico																			
TVOC	mg/Nm ³	5-40 (3)																				

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
<p style="text-align: center;">dei rifiuti</p> <p>(1) Si applica il BAT-AEL per l'NH₃ o il BAT-AEL per la concentrazione degli odori. (2) Questo BAT-AEL non si applica al trattamento di rifiuti composti principalmente da effluenti d'allevamento. Il limite inferiore dell'intervallo può essere raggiunto utilizzando l'ossidazione termica.</p> <p style="text-align: center;">Per il monitoraggio si veda la BAT 8.</p>						
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.						
Tecnica	Descrizione	Applicabilità				
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).	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione dei circuiti delle acque.	Applicata	Applicata	
b.	Ricircolo dell'acqua	Ricircolo dei flussi dell'acqua di processo (ad esempio, dalla disidratazione del digestato 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 odoriferi) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio contenuto di nutrienti).	Generalmente applicabile	Applicata	Applicata	
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.	Generalmente applicabile	Applicata	Applicata	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
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					
Descrizione	Applicabilità				
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 O ₂ e/o CO ₂ nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), — porosità, altezza e larghezza dell'andana.	Il monitoraggio del tenore di umidità nelle andane non è applicabile nei processi chiusi quando sono stati identificati problemi sanitari o di sicurezza, nel qual caso il tenore di umidità può essere monitorato prima di caricare i rifiuti nella fase di compostaggio chiusa e regolato alla loro uscita.		L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le richieste procedure	Da applicarsi entro 12 mesi dal rilascio del provvedimento autorizzativo	
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.					
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
a.	Copertura con membrane semipermeabili	Le andane in fase di biossidazione accelerata sono coperte con membrane semipermeabili.	Generalmente applicabile	Prevista ossidazione accelerata in biotunnel	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	Generalmente applicabile	L'Azienda provvederà a predisporre, in seno al proprio Sistema di Gestione Ambientale, le richieste procedure	Da applicarsi entro 12 mesi dal rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
	<p>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.</p>			
<p>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</p>				
Descrizione				
<p>Attuazione di un sistema di monitoraggio manuale e/o automatico per:</p> <ul style="list-style-type: none"> — assicurare la stabilità del funzionamento del digestore, — ridurre al minimo le difficoltà operative, come la formazione di schiuma, che può comportare l'emissione di odori, — prevedere dispositivi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni. <p>Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> — pH e alcalinità dell'alimentazione del digestore, — temperatura d'esercizio del digestore, — portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore, — concentrazione di acidi grassi volatili (VFA - <i>volatile fatty acids</i>) e ammoniaca nel digestore e nel digestato, — quantità, composizione (ad esempio, H₂S) e pressione del biogas, — livelli di liquido e di schiuma nel digestore. 		<p>Il monitoraggio condotto sui rifiuti in stoccaggio riguarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di materiale estraneo • Presenza dei metalli pesanti riportati nell'Allegato 2 del D.Lgs 75/2010 e nei successivi aggiornamenti del 2013, 2015 e 2016 • Concentrazione di carbonio • Concentrazione di azoto 	<p>Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo</p>	
<p>39. Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate.</p>				

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
a.	Segregazione dei flussi di scarichi gassosi	Separazione del flusso totale degli scarichi gassosi in flussi ad alto e basso tenore di inquinanti, come identificati nell'inventario di cui alla BAT 3.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
b.	Ricircolo degli scarichi gassosi	Reimmissione nel processo biologico degli scarichi gassosi a basso tenore di inquinanti seguita dal trattamento degli scarichi gassosi adattato alla concentrazione di inquinanti (cfr. BAT 34). L'uso degli scarichi gassosi nel processobiologico potrebbe essere subordinato alla temperatura e/o al tenore di inquinanti degli scarichi gassosi. Prima di riutilizzare lo scarico gassoso può essere necessario condensare il vapore acqueo ivi contenuto, nel qual caso occorre raffreddare lo scarico gassoso e l'acqua condensata è reimmessa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla.	subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione dei circuiti dell'aria.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
40. 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)					
<i>Descrizione</i>					
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda, ad esempio: — 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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
41. Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH₃ nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.					

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
Tecnica	Descrizione			
a.	Adsorbimento	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
b.	Biofiltro	Per evitare che sostanze maleodoranti si disperdano nell'aria causando disagio per gli abitanti vicino all'impianto tale fase è stata prevista al chiuso in un edificio tenuto in depressione e con conseguente trattamento dell'aria attraverso un sistema accoppiato di due scrubber ed un biofiltro modulare composto da tre moduli.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
c.	Filtro a tessuto	Nelle zone di vagliatura, operazione che produce un elevato quantitativo di polveri, è stato previsto un sistema di aspirazione localizzato costituito da due cappe catturante superiore localizzate nei pressi del tamburo di vagliatura e di un filtro a manica autopulente	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
d.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)	Per evitare che sostanze maleodoranti si disperdano nell'aria causando disagio per gli abitanti vicino all'impianto tale fase è stata prevista al chiuso in un edificio tenuto in depressione e con conseguente trattamento dell'aria attraverso un sistema accoppiato di due scrubber ed un biofiltro modulare composto da tre moduli.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
<i>Tabella 6.8</i>			/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi					
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)			
Polveri	mg/Nm ³	2-5			
Per il monitoraggio si veda la BAT 8.					
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)					
Descrizione					
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda il tenore di composti clorurati (ad esempio, solventi clorurati o PCB).			/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
43. Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.					
Tecnica		Descrizione			
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
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.					
Tecnica		Descrizione			
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
b.	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
c.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)	Cfr. la sezione 6.1.	Per evitare che sostanze maleodoranti si disperdano	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento	

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		nell'aria causando disagio per gli abitanti vicino all'impianto tale fase è stata prevista al chiuso in un edificio tenuto in depressione e con conseguente trattamento dell'aria attraverso un sistema accoppiato di due scrubber ed un biofiltro modulare composto da tre moduli.	autorizzativo	
Si applica il BAT-AEL di cui alla sezione 4.5. Per il monitoraggio si veda la BAT 8				
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.				
Tecnica	Descrizione			
a.	Adsorbimento	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
b.	Condensazione criogenica	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
c.	Ossidazione termica	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
d.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)	Per evitare che sostanze maleodoranti si disperdano nell'aria causando disagio per gli abitanti vicino all'impianto tale fase è stata prevista al chiuso in un edificio tenuto in depressione e con conseguente trattamento dell'aria attraverso un sistema accoppiato di due scrubber ed un biofiltro modulare composto da tre moduli.	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo	
Si applica il BAT-AEL di cui alla sezione 4.5. Per il monitoraggio si veda la BAT 8.		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di	

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
				trattamento adottata	
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.					
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
a.	Recupero di materiali	I solventi sono recuperati dai residui della distillazione per evaporazione.	L'applicabilità è subordinata al fabbisogno di energia, quando eccessivo a fronte della quantità di solvente recuperato.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
b.	Recupero di energia	I residui della distillazione sono utilizzati per recuperare energia.	Generalmente applicabile	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
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.					
Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
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.	Può non essere applicabile al trattamento dei rifiuti di solventi alogenati, per evitare la formazione e l'emissione di PCB e/o PCDD/F.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
b.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	L'applicabilità della tecnica è subordinata a considerazioni di sicurezza (ad esempio, i letti di carbone attivo tendono all'autocombustione quando alimentati a che toni).	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
c.	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1.	Per evitare la formazione e l'emissione di PCB e/o PCDD/F.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
d.	Condensazione o condensazione criogenica	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
e.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile	Per evitare che sostanze maleodoranti si disperdano nell'aria causando disagio per gli abitanti vicino all'impianto tale fase è stata prevista al	Da applicarsi all'atto del rilascio del provvedimento autorizzativo

Bref o BAT conclusion				Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **											
				chiuso in un edificio tenuto in depressione e con conseguente trattamento dell'aria attraverso un sistema accoppiato di due scrubber ed un biofiltro modulare composto da tre moduli.													
<p><i>Tabella 6.9</i> Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC risultanti dalla rigenerazione degli oli usati, dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico e dalla rigenerazione dei solventi esausti</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Unità di misura</th> <th>BAT-AEL ⁽¹⁾ (media del periodo di campionamento)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TVOC</td> <td>mg/Nm³</td> <td>5-30</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Il BATAEL non si applica quando il carico di emissioni è inferiore a 2 kg/h al punto di emissione purché le sostanze cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione nel flusso dei gas di scarico non siano identificate come rilevanti in base all'inventario di cui alla BAT 3.</p>				Parametro	Unità di misura	BAT-AEL ⁽¹⁾ (media del periodo di campionamento)	TVOC	mg/Nm ³	5-30	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata						
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL ⁽¹⁾ (media del periodo di campionamento)															
TVOC	mg/Nm ³	5-30															
<p>48. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva del trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno scavato contaminato, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnica</th> <th>Descrizione</th> <th>Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Recupero di calore dagli scarichi gassosi dei forni</td> <td>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</td> <td>Generalmente applicabile</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Forno a riscaldamento indiretto</td> <td>Si utilizza un forno a riscaldamento indiretto per evitare il contatto tra il contenuto del forno e gli effluenti gassosi provenienti dai bruciatori.</td> <td>Poiché i forni a riscaldamento indiretto in genere sono costruiti con un tubo metallico, i problemi di corrosione possono limitarne l'applicabilità. Vi possono anche essere limitazioni economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti già esistenti.</td> </tr> </tbody> </table>				Tecnica	Descrizione	Applicabilità	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	Generalmente 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 dai bruciatori.	Poiché i forni a riscaldamento indiretto in genere sono costruiti con un tubo metallico, i problemi di corrosione possono limitarne l'applicabilità. Vi possono anche essere limitazioni economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti già esistenti.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Tecnica	Descrizione	Applicabilità															
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	Generalmente 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 dai bruciatori.	Poiché i forni a riscaldamento indiretto in genere sono costruiti con un tubo metallico, i problemi di corrosione possono limitarne l'applicabilità. Vi possono anche essere limitazioni economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti già esistenti.														

Bref o BAT conclusion			Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
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.	Generalmente applicabile	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
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.					
Tecnica		Descrizione			
a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. Questa tecnica è utilizzata in combinazione con altre tecniche di abbattimento			
b.	Precipitatore elettrostatico (ESP)	Cfr. la sezione 6.1.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
c.	Filtro a tessuto		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
d.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
e.	Adsorbimento		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
f.	Condensazione		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
g.	Ossidazione termica (1)		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
<p>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 (cfr. sezione 6.1).</p> <p>Per il monitoraggio si veda la BAT 8.</p>				/
<p>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.</p>				
Tecnica		Descrizione		
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
b.	Filtro a tessuto		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
c.	Lavaggio a umido (<i>wet scrub- bing</i>)		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
<p>Per il monitoraggio si veda la BAT 8.</p>				
<p>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.</p>				
Tecnica		Descrizione		
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
b.	Attuazione di norme per l'accesso del personale intesa a evitare la dispersione della contaminazione	Le tecniche consistono, ad esempio, nel: — 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 prote-	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
		zione 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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
f.	Recupero del solvente, nel caso di lavaggio con solventi	Il solvente organico è raccolto e distillato per riutilizzarlo nel processo.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
Per il monitoraggio si veda la BAT 8.				
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)				
Descrizione				

Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso, ad esempio in termini di: — 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 a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
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.				
Tecnica	Descrizione			
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
b.	Biofiltro		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
c.	Ossidazione termica		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
d.	Lavaggio a umido (<i>wet scrub- bing</i>)		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata
<p style="text-align: center;"><i>Tabella 6.10</i></p> Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		/	Non applicabile a fronte della tipologia di rifiuti e di trattamento adottata	
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL ⁽¹⁾ (media del periodo di campionamento)		
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	1-5		
TVOC		3-20 ⁽²⁾		
<p>(1) Questi BAT-AEL si applicano solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nel flusso degli scari- chi gassosi è identificata come rilevante.</p> <p>(2) Il valore massimo dell'intervallo è 45 mg/Nm³ quando il carico di emissioni è inferiore a 0,5 kg/h al punto di emissione.</p> <p>Per il monitoraggio si veda la BAT 8.</p>				

5 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 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 e prescritti nel piano di monitoraggio e controllo;

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, n. di:

- Dati relativi ai controlli in continuo;

- Ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;

- 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 previsti nel piano di monitoraggio o, se non esplicitamente prescritti, entro i valori soglia consigliati dall'ACGIH (TLV - TWA). In ogni caso le emissioni diffuse devono essere caratterizzate almeno in termini di NH₃, H₂S, mercaptani, COV, PM₁₀, PTS, NO_x. Il collaudo dell'impianto di aspirazione sarà eseguito anche con prove di monitoraggio PM₁₀, PM_{2,5} e PTS da effettuare su 6 punti, come indicato negli elaborati cartografici, ed in continuo per la prima settimana di esercizio;

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, avendo comunque l'obbligo di rispettare i valori limite previsti nel piano di monitoraggio e controllo.

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 si prescrive un tempo massimo di stoccaggio di 72 ore ad esclusione del sabato e la domenica e dei giorni festivi consecutivi;

14. E' necessario installare un misuratore di portata ed un campionatore automatico.

15. Il CPI dovrà prevedere un carico di incendio calcolato sul materiale combustibile autorizzato in AIA.

16. al termine dei lavori la società dovrà inviare, entro trenta giorni, una perizia giurata con evidenza dell'ottemperamento alle prescrizioni ricevute ad al rispetto del progetto approvato.

17. Qualora in fase di esercizio i monitoraggi delle emissioni odorigene dovessero rilevare valori non compatibili con i recettori presenti o qualora dovessero manifestarsi disagi da parte della popolazione residente, sarà necessario attuare tutte le misure necessarie per ridurre le emissioni odorigene prodotte.

E.1.2. Prescrizioni impiantistiche

1. I materiali di consumo presenti nei sistemi di abbattimento dei camini devono essere sostituite o rigenerate con idonea frequenza in funzione del tipo di materiale impiegato, come da scheda tecnica del costruttore. Al termine delle installazioni impiantistiche un tecnico abilitato eseguirà le operazioni di collaudo e redigerà apposita perizia giurata di conformità (impianti e opere civili) con il progetto presentato. Detta perizia di collaudo sarà inviata allo S.T.A.P. di Napoli, e dovrà contenere anche una dichiarazione di conformità agli strumenti urbanistici vigenti.

E.2. Acqua

E.2.1. Valori limite di emissione

1. Il gestore dello Stabilimento dovrà assicurare per i punti di scarico nel collettore pubblico il rispetto dei parametri fissati dal PMeC.

2. 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 con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è consentito diluire gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate nella Tabella 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. prima del trattamento degli stessi con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo per adeguarli ai limiti previsti dal presente provvedimento.

E.2.2. Requisiti, modalità per il controllo e prescrizioni generali

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 nelle schede allegate al 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 (D.Lgs. 81/08 e smi) e disporre di un Piano di Gestione delle Emergenze. I dispositivi antincendio devono essere sottoposti a verifica dicorretto funzionamento almeno una volta ogni sei mesi salva diversa prescrizione di legge più restrittiva. Gli addetti alle emergenze dovranno essere dotati di un apposito corso di formazione rilasciato da ente abilitato.

4. 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 comunicatotempestivamente, tramite raccomandata A/R anticipata a mezzo pec, al S.T.A.P. di Napoli ed al dipartimento ARPAC di Napoli;

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

6. La società è autorizzata a scaricare i propri reflui nel rispetto dei limiti fissati per gli inquinanti nel PMeC come da Decreto Dirigenziale. Si prescrivono analisi per tutti i parametri individuata della tabella ministeriale.

E.2.3. Prescrizioni impiantistiche

1. I pozzetti di prelievo campioni e i pozzetti della rete di captazione 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 smaltiti previo campionamento ed analisi i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

2. Sia i pozzetti che le vasche saranno rivestite con resina impermeabile e resistente agli agenti chimici. Detto rivestimento in resina deve essere oggetto di manutenzione semestrale. Le sopracitate attività dovranno essereannotate su apposito registro.

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

E.3.4 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 PEC, 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 mensile di tutti i parametri della Tab. 3 del D. Lgs. 152/06 ed un controllo dell'ARPAC annuale

E.3. Suolo

Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.

Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.

Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.

Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.

La ditta deve segnalare tempestivamente (entro 48 ore) agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

In caso di incidente dovrà essere prodotta ed inviata agli enti una accurata relazione fotografica a corredo di una relazione tecnica di dettaglio firmata da tecnico abilitato.

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.

E.4. Rifiuti

E.4.1. Requisiti e modalità per il controllo

I rifiuti in uscita dall'impianto e 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 nelle schede a questo allegate.

Eventuali rifiuti putrescibili devono essere allontanati entro un massimo di 2 giorni solari. Il CPI deve essere verificato calcolando il carico incendio in ipotesi peggiorative. Deve essere garantito il corretto funzionamento, tramite un piano di manutenzione, della strumentazione prevista dalla DGR 223/2019. Le modalità di gestione operativa dell'impianto dovranno altresì fare riferimento alla circolare del Ministero dell'Ambiente del 23 Gennaio 2019 per quanto riguarda la prevenzione incendi negli impianti di trattamento rifiuti.

E.4.2 Prescrizioni generali

1. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto della normativa vigente in materia e delle indicazioni del progetto approvato con il presente provvedimento;
2. Dovranno essere rispettati tutti i criteri/disposizioni indicati nelle "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi" del 21/01/2019 emanate dal Ministero dell'Ambiente;
3. 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.;
4. L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente;

5. 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;
6. Le nuove modifiche impiantistiche devono essere autorizzate dai VVF.

E.4.3 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. Nelle aree di stoccaggio potrà essere presente una sola famiglia di codici per volta, aventi caratteristiche chimico/fisiche compatibili. Nel caso di cambio codice/famiglia le aree dovranno essere opportunamente bonificate.

16. Si prescrive di rispettare un'altezza massima dei cumuli di rifiuti pari a 3,5 metri.

17. Tutti i materiali in uscita dall'impianto dovranno essere campionati e caratterizzati.

18. Non è consentito in nessun caso la miscelazione dei rifiuti prodotti.

19. Comunicare a tutti gli Enti, con cadenza annuale, i quantitativi di rifiuti trattati ed il trattamento effettuato.

20. L'ammendante compostato prodotto deve essere conforme a quanto indicato nell'Allegato 2 del D. Lgs. 75/2010 in tema di fertilizzanti. In caso di eventuale produzione di ammendante compostato fuori specifica che possa emettere odori molesti, è necessario prevedere un'area di stoccaggio al chiuso. L'eventuale produzione di compost fuori specifica può trovare, nel rispetto dei requisiti richiesti, uno dei seguenti reimpieghi:

- a. declassato e venduto per utilizzi previsti per il Compost Grigio di cui alla Deliberazione C.I. 27.07.1984, punto 3.4.2.;

- b. reimpiegato per ricostruzione dello strato superficiale di discariche esaurite allo scopo di consolidare la fertilità del soprasuolo e renderlo adatto all'insediamento di specie vegetali;
- c. ripristini ambientali quali recupero ambientale di cave, sistemazione di strade, autostrade e ferrovie, risanamento di siti inquinati.

Qualora non sia fattibile uno dei reimpieghi di cui ai punti precedenti, dovrà essere eseguito lo smaltimento presso un impianto autorizzato con CER 19 05 03 – compost fuori specifica.

21. L'ammendante compostato "fuori specifica" non potrà eccedere il 5% della produzione totale.

22. L'ammendante compostato, dovrà essere analizzato con frequenza almeno trimestrale.

23. Le caratteristiche degli ammendanti e del compost sono definite per le varie categorie dal d.lgs. 75/2010. Nelle more della revisione del decreto, necessario al recepimento del nuovo Regolamento europeo sui fertilizzanti, si ricorda che – a partire da luglio 2022 - devono essere rispettati anche i seguenti requisiti:

- % di IPA [1] < 6 mg/kg di materia secca;

Per la stabilità biologica almeno uno dei due seguenti requisiti:

a. tasso di assorbimento dell'ossigeno:

- definizione: indicatore del grado di decomposizione della materia organica biodegradabile durante un periodo di tempo determinato. Il metodo non è adatto per materiale contenente oltre il 20 % di particelle di dimensioni > 10 mm;

- criterio: un massimo di 25 mmol O₂/kg di materia organica/h; oppure

b. fattore di autoriscaldamento:

- definizione: temperatura massima raggiunta da un compost in condizioni normalizzate, che costituisce un indicatore dello stato della sua attività biologica aerobica;

- criterio: minimo Rottegrad III.

La stabilità biologica è valutata con una frequenza di analisi almeno: quadrimestrale per impianti di capacità superiore a 20.000 t/a e ≤50.000 t/a.

24. L'ammendante compostato misto, in quanto prodotto, sarà dotato di scheda tecnica, su cui andrà riportata la data di scadenza del lotto

25. Considerato che nella documentazione presentata non risulta definita in modo univoco l'area di stoccaggio del sopravaglio rappresentato dalle frazioni estranee della FORSU, è necessario prevedere per tale rifiuto cassoni a tenuta in corrispondenza dell'area di vagliatura.

26. Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti, indipendentemente dalla natura e dalle modalità di contenimento, dovrà essere effettuato esclusivamente in aree coperte.

27. È necessario programmare campagne di analisi merceologiche del rifiuto in ingresso, con frequenza almeno annuale e sulla base dei risultati ottenuti pianificare azioni correttive e migliorative nella gestione della raccolta.

28. Dovranno essere individuati lotti di trattamento dei rifiuti rintracciabili dalla fase di conferimento allo stoccaggio del prodotto finito. Il numero minimo di lotti annuali è proporzionale ai quantitativi di rifiuti trattati; il riferimento normativo principale è il "regolamento fertilizzanti" (Reg. (UE) 2019/1009).

E.5. Rumore

E.5.1. Valori limite

1. La società 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.5.2. Requisiti e modalità per il controllo

1. Le modalità di presentazione delle verifiche per il monitoraggio acustico vengono riportate 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. Il report riportante i dati suddetti, dovrà essere prodotto entro 6 mesi dalla messa in esercizio delle nuove attività autorizzate nel presente rapporto tecnico.

E.5.3. Prescrizioni generali

1. Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire in qualsiasi modo sulle emissioni sonore dell'impianto stesso, previo invio della comunicazione alla UOD 501708 di Napoli,

2. 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 recettori abitativi che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora nonché il rispetto del criterio differenziale.

3. Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico - sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla UOD 501708 di Napoli, al comune e all'ARPAC dipartimentale. La validità dell'autorizzazione è legata al rispetto dei documenti progettuali e gestionali approvati, con particolare riferimento al quadro prescrittivo.

E 6. Ulteriori prescrizioni

La società s'impegna ad ottemperare a quanto segue:

- 1) Pulizia materiale di riempimento scrubber almeno mensile;
- 2) Ricambio completo acqua scrubber: mensile ;
- 3) Monitoraggio del parametro SOV a monte e a valle dello scrubber.

1. Tutti gli operatori utilizzeranno un giubbotto ad alta visibilità. Prima dell'ingresso degli automezzi all'interno dell'impianto sarà verificata l'eventuale perdita di percolati degli stessi. Ai mezzi non perfettamente a tenuta sarà vietato l'ingresso nello stabilimento.

2. Il progetto esecutivo dovrà essere consegnato entro 60 giorni dalla data del decreto sia alla Stazione Appaltante che all'Ente Procedente.

3. La società, prima della messa in esercizio, dovrà redigere una perizia giurata che attesti, con prove strumentali, che l'impianto antincendio rispetti la DGR 223/2019 e la vigente normativa antincendio. Si riportano le caratteristiche salienti dell'adeguamento alla DGR 223 esaminate in CdS:

- ***Impianti automatici di estinzione.***

In ottemperanza alla D.G.R. 223/2019, si prevederà l'installazione di impianti automatici di controllo ed estinzione.

In considerazione dei materiali stoccati si ritiene corretto installare un impianto di tipo sprinkler come appresso descritto.

Ipotizzando lo scenario peggiore (worst case) per cui la classe di rischio è HHP3 che prevede i seguenti parametri per gli impianti ad umido.

- N° 3 stazioni di controllo ad umido;
- N° 3 aree protette con densità di scarico da l/mq/min 11,0 a 13,0:
 - o Area deposito iniziale: mq 661

- Maturazione primaria: mq 1140
- Raffinazione: mq 750
- Serbatoio idrico aggiuntivo di capacità 200 mc
- Integrazione a gruppo già previsto per sprinkler

- **Sistema di video-sorveglianza in continuo**

Il sistema di video-sorveglianza in continuo sarà costituito da N.9 telecamere da installare nei punti strategici dell'impianto e più in particolare:

- N° 4 telecamere sul perimetro dell'impianto, in grado di coprire l'intero perimetro esterno dell'impianto di compostaggio;
- N° 2 telecamere a sorveglianza degli ingressi carrabili principali poste all'interno dell'area di impianto;
- N° 3 telecamere a sorveglianza dei capannoni interni di lavorazione, così posizionate:
 - N° 1 nell'area ricezione e deposito rifiuti in ingresso (A-B-C-E-K-J);
 - N° 1 nell'area di maturazione primaria del compost (Q);
 - N° 1 nell'area di raffinazione del compost (I-Y-G-Y-F-E);

- **Impianto di termo-rilevazione precoce**

L'impianto di termo-rilevazione precoce è costituito da termocamere di termo-rilevazione da installare nei punti strategici dell'impianto e più in particolare N° 6 telecamere a sorveglianza dei capannoni interni di lavorazione, così posizionate:

- N° 2 a sorveglianza dei cumuli di rifiuti posti nell'area ricezione e deposito rifiuti in ingresso (A-B-E-K-J);
- N° 2 a sorveglianza dei cumuli di rifiuti posti nell'area di maturazione primaria del compost (Q);
- N° 2 a sorveglianza dei cumuli di rifiuti posti nell'area di raffinazione del compost (I-Y);

Il sistema ha le seguenti caratteristiche generali:

- Interfacciamento e comunicazione con il sistema SCADA dell'impianto;
- Impostazione allarmi e pre-allarmi e creazione di file con dati storici degli eventi di allarme.
- Salvataggio delle immagini termiche radiometriche (per analisi termica), registrazione di sequenze dopo eventi di allarme, in formato "avi" o come filmato radiometrico.

Le termocamere, il monitor di controllo e la centralina saranno alimentati elettricamente da una linea di alimentazione 230 V ca – privilegiata.

La centralina comunica con il sistema automatico di spegnimento incendi e lo attiva in caso in cui si verificano temperature di innesco dei materiali in lavorazione.

4. Le cappe saranno realizzate in materiale metallico e saranno posizionate così come indicato negli elaborati grafici.

4. Per l'esecuzione delle prove sulla matrice aria si utilizzeranno le norme UNI indicate nella DGR 243/2015 o in alternativa le ISO/IRSA CNR;

5. La società dovrà integrare l'analisi, delle emissioni diffuse e concentrate, previste dal PMeC con i seguenti analiti: PM10, PTS, mercaptani, H2S, NH3, Nox, SOx, Oue. La società effettuerà controlli con cadenza semestrale. L'ARPAC effettuerà controlli con cadenza annuale.

6. Si dovranno eseguire, prima dell'inizio dei lavori, almeno due misure relativamente ai parametri: PM10,

PTS, mercaptani, H₂S, NH₃; Nox, SO_x, O₃. La società deve prevedere la realizzazione di almeno quattro misure dell'acqua di falda e quattro misure di analisi del terreno.

7. Per i sistemi di contenimento e le condotte la società dovrà utilizzare una geomembrana in HDPE, con saldatura a doppia pista, tipica di applicazioni di impermeabilizzazione delle discariche, con spessore 1,5 mm rivestita da entrambi i lati da un tessuto non tessuto ad alta resistenza e funzione drenante e georete di spessore 4 mm.

8. Al di sopra della geomembrana dovrà essere realizzato un pavimento industriale in calcestruzzo con classe di resistenza C20/25 e classe di consistenza S4, dello spessore di 15 cm, armato con una rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 20x20 cm posizionata nell'estradosso inferiore, trattato in superficie con "Sistema a spolvero" costituito da miscela antiusura e impermeabilizzante composta da quarzo sferoidale in ragione di 2/3 Kg al mq e idoneo legante, compresi l'incorporo di detta miscela con frattazatrice meccanica a pale rotanti, la lisciatura, la formazione di giunti di dilatazione a riquadri e successiva sigillatura con resina comprimibile sigillante tipo Mapeflex resistente agli acidi presenti negli ambienti aggressivi.

9. La sigillatura degli eventuali giunti strutturali presenti nelle pavimentazioni verrà effettuata tramite i giunti Mapei Idrostop PVC o equivalenti.

10. Per quanto concerne il lavaggio ruote degli automezzi la società dovrà realizzare un sistema di ugelli di lavaggio, 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. Sarà prevista una vasca di chiarificazione delle acque. Sarà previsto un gruppo di pompaggio di lavaggio delle ruote, costituito da ugelli alimentati da una pompa sommersa che eroga acqua a una pressione della pompa di circa 1,5 bar.

11. Il volume utile della vasca di raccolta di prima pioggia dovrà essere pari a 31,7 mc.

12. In caso di difformità tra il Rapporto tecnico ed il PMeC si metteranno in atto le misure/prescrizioni più cautelative.

13. Ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 59/05 e s.m.i, il gestore è tenuto a comunicare allo scrivente Settore variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettuali dell'impianto, così come definite dall'art. 2, comma 1, lettera m) del decreto stesso;

14. 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;

15. Ai sensi del D.Lgs. 59/05. Art.11, 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.

16. Dovranno essere messe in atto tutte le misure di gestione atte ad evitare l'incolonnamento e attese prolungate dei mezzi trasportanti rifiuti. Tali misura dovranno privilegiare la presenza contemporanea in impianto di non più di N. 2 automezzi.

17. In virtù della diminuzione delle portate di aspirazione, durante le ore notturne (8 ore), la fossa di ricevimento della FORSU dovrà essere lasciata vuota e non dovrà essere presente il personale operativo.

18. La torcia per la combustione del biogas dovrà essere messa in funzione per non più del 3% delle ore di funzionamento dell'impianto. Dovrà essere inoltre rispettato un livello emissivo sonoro inferiore ai 75 dB. A tale scopo si prescrive l'installazione di un dispositivo di monitoraggio del periodo di funzionamento, dotato di idonea certificazione.

19. Vista l'alta densità abitativa dell'area, il monitoraggio delle emissioni sonore dovrà avvenire con frequenza semestrale.

20. Il proponente dovrà pubblicare, sul proprio sito internet o su un sito appositamente creato, l'aggiornamento settimanale dei quantitativi di rifiuti in entrata, rifiuti in uscita, ammendante compostato prodotto, biogas generato, eventuali dati inerenti benefici ambientali (riduzione gas serra, risparmio energetico, etc). Sullo stesso sito andranno pubblicati anche i dati relativi al monitoraggio ambientale e i dati elaborati dalla centralina meteo da installare. Il sito internet realizzato dovrà essere utilizzato per campagne informative, anche attraverso video dimostrativi, sul ciclo di funzionamento dell'impianto, che descriva in modo chiaro e semplice il trattamento del rifiuto e le emissioni e i prodotti che ne derivano. Durante i controlli periodici ordinari eseguiti da ARPAC, verrà effettuato un controllo volto a verificare che i dati inseriti sul sito siano aggiornati.

21. Al fine di massimizzare le garanzie ambientali offerte e migliorare le performance ambientali, si prescrive l'adozione di modelli gestionali, quali ISO 9001, 14001 e 45001, al termine del procedimento autorizzativo o comunque prima dell'inizio dell'attività.

22. In sede di progettazione esecutiva andrà prevista lungo l'intero perimetro esterno all'impianto, una barriera a verde con piante ad alto fusto autoctone sempre verdi a sviluppo veloce e compatibili con le

esigenze pedo-climatiche locali, al fine principale di limitare le dispersioni di particolato, odori, rumore e di mitigare l'impatto visivo dello stabilimento sul territorio. Tale barriera dovrà essere realizzata prima dell'avvio dell'attività.

E.7. Monitoraggio e controllo

1. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano di Monitoraggio e Controllo e nelle relative schede allegati al presente documento.

2. Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di rilascio dell'AIA, a meno dei monitoraggi e controlli digrandezze che non siano misurabili in assenza di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA. Per queste ultime il gestore darà comunicazione secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

3. Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e dovranno essere trasmesse alla UOD 501708 Napoli, al comune 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.

5. ARPAC eseguirà i controlli ordinari nel corso del periodo di validità dall'autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA

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 della 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'ATTIVITA

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.

Viste le finalità, la tipologia e la rilevanza plano-volumetrica degli impianti elettromeccanici, un eventuale futuro intervento di ripristino dell'aria si colloca molto avanti nel tempo, tipicamente oltre 10 anni dalla prima messa in esercizio del complesso. Gli impianti e le strutture avranno subito, per quella data, modifiche ed integrazioni oggi non prevedibili, in risposta ad esigenze funzionali e a vincoli normativi futuri. Non è quindi realistico delineare oggi un piano di ripristino e reinserimento. Tenendo conto che il contesto territoriale entro cui si colloca l'impianto è essenzialmente di carattere produttivo con la presenza di infrastrutture, possono comunque essere distinti diversi approcci al problema del ripristino ambientale:

- Si può cercare una destinazione d'uso del tutto originale inventando nuove forme di utilizzo o cercando di soddisfare precise richieste avanzate dalla comunità. Nelle aree recuperate, a seguito della dismissione dell'impianto, possono essere installati nuovi impianti produttivi o di servizio, come stabilimenti, capannoni e depositi di materiale per i quali non è opportuno sottrarre altro territorio ad usi di maggiore pregio. In tal senso i manufatti che costituiscono l'impianto sono stati progettati con caratteristiche dimensionali e funzionali che garantiscono la piena flessibilità e adattabilità della struttura alle diverse esigenze che potranno manifestarsi nel tempo. Si tratta di strutture modulari, che racchiudono ambienti molto ampi, nei quali sono assenti vincoli di carattere strutturale che possono in qualche modo limitare nuove organizzazioni funzionali dello spazio;

- Si può effettuare una sistemazione paesaggistica integrata con l'intorno in attesa di decisioni da maturare, o procedere al totale ripristino dell'area. A tale proposito gli ambienti esterni prevedono già una sistemazione a verde lungo una vasta fascia perimetrale che nel corso degli anni raggiungerà uno sviluppo armonioso con la creazione di una cortina di verde con funzioni di arricchimento paesaggistico per qualsiasi utilizzo futuro dell'area.

L'organizzazione funzionale dell'impianto, i presidi di tutela ambientale previsti e la scarsa entità di eventi accidentali, fa sì che l'impianto in oggetto non presenti particolari necessità di bonifica, decontaminazione o di altri particolari trattamenti di risanamento, oltre ai normali interventi di prevenzione igienico-sanitaria costituiti dalle azioni di pulitura, disinfezione, disinfestazione e derattizzazione che caratterizzano la normale gestione dell'impianto.

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.

Prima della fase di chiusura dell'impianto il gestore deve, non oltre i 6 (sei) mesi precedenti la cessazione definitiva dell'attività, presentare alla Regione Campania, alla Provincia di Napoli,

Comune di Giugliano ed all'A.R.P.A.C competenti per territorio, un piano di dismissione del sito che contenga le fasi e i tempi di attuazione.

F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il proponente 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, rumore, rifiuti. 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. 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.