

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2023-4463 del 06/09/2023
Oggetto	D.LGS. 152/06 - L.R. 21/04. DITTA AIMAG S.P.A. - INSTALLAZIONE PER IL RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO) SITO IN VIA CERESA 10/A LOC. MASSA FINALESE, COMUNE DI FINALE EMILIA. (RIF. INT. N. 222/0 0664670361). AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - MODIFICA NON SOSTANZIALE.
Proposta	n. PDET-AMB-2023-4634 del 06/09/2023
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena
Dirigente adottante	ANNA MARIA MANZIERI

Questo giorno sei SETTEMBRE 2023 presso la sede di Via Giardini 472/L - 41124 Modena, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena, ANNA MARIA MANZIERI, determina quanto segue.

OGGETTO: D.LGS. 152/06 - L.R. 21/04. DITTA AIMAG S.P.A. – INSTALLAZIONE PER IL RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO) SITO IN VIA CERESA 10/A LOC. MASSA FINALESE, COMUNE DI FINALE EMILIA. (RIF. INT. N. 222/00664670361).

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - MODIFICA NON SOSTANZIALE

Richiamato il Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 e successive modifiche (in particolare, il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014);

vista la Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004 come modificata dalla Legge Regionale n. 13 del 28/07/2015 “Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni” che assegna le funzioni amministrative in materia di AIA all’Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia (ARPAE);

richiamato il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 24/04/2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59”;

richiamate, altresì:

- la D.G.R. n. 1913 del 17/11/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – recepimento del tariffario nazionale da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la D.G.R. n. 155 del 16/02/2009 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – Modifiche e integrazioni al tariffario da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la V^a circolare della Regione Emilia Romagna PG/2008/187404 del 01/08/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – Indicazioni per la gestione delle Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ai sensi del D.Lgs. 59/05 e della Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004”;
- la D.G.R. n. 497 del 23/04/2012 “Indirizzi per il raccordo tra procedimento unico del SUAP e procedimento AIA (IPPC) e per le modalità di gestione telematica”;
- la D.G.R. n. 1795 del 31/10/2016 “Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13/2015”;
- la D.G.R. n. 2124 del 10/12/2018 “Piano regionale di ispezione per le installazioni con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e approvazione degli indirizzi per il coordinamento delle attività ispettive” e successiva Determinazione regionale n. 16979 del 19/09/2019 “Approvazione rettifiche degli allegati B e C della Delibera di Giunta Regionale n. 2124 del 10/12/2019”;
- Atto del Dirigente Determinazione n. 356 del 13/01/2022 “*Approvazione della programmazione regionale dei controlli per le installazioni con autorizzazione integrata ambientale (AIA) per il triennio 2022-2024, secondo i criteri definiti con la deliberazione della giunta regionale n. 2124/2018*”, Regione Emilia Romagna, Atti amministrativi Giunta Regionale;

richiamata l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di cui alla **Determinazione n. 4015 del 11/08/2021** rilasciata a seguito di riesame ad Aimag S.p.A., avente sede legale in Via Maestri del Lavoro, 38 a Mirandola (MO), in qualità di gestore dell’installazione esistente per il recupero di rifiuti non pericolosi (trattamento biologico) con una capacita' superiore a 75 Mg al giorno, (punto

5.3b All. VIII - D.Lgs. 152/06) sita in Via Ceresa n.10/A, Loc. Massa Finalese, Comune di Finale Emilia;

richiamate la **Det. n. 6486 del 21/12/2021**, la **Det. n. 881 del 23/02/2022**, la **Det. n. 5091 del 05/10/2022** e la **Det. n. 740 del 15/02/2023** di modifica non sostanziale dell'AIA sopra citata e la **Det. n. 4045 del 08/08/2022** di modifica generale d'ufficio delle AIA a seguito di verifica normativa relativa agli autocontrolli;

richiamata, la **comunicazione di modifica non sostanziale dell'AIA** presentata da Aimag S.p.a. mediante il Portale Regionale AIA "Osservatorio IPPC" in data 10/07/2023 (assunta agli atti con prot. n. 119957) con la quale il gestore richiede la modifica:

1. della **sezione C1.2 - Descrizione del processo produttivo e dell'attuale assetto impiantistico** e del **punto 18 sezione D2.8 - Gestione rifiuti** dell'Allegato I come di seguito dettagliato:

- unificazione della fase di bioossidazione accelerata e intermedia in una unica fase definita "bioossidazione", in quanto la distinzione di fasi non è prevista nelle BAT e da un punto di vista del processo non vi è distinzione tra le due fasi, e mantenendo al termine la fase di maturazione;
- della fase di vagliatura, prevedendo la possibilità di utilizzare un solo vaglio (con il tamburo a sezione 10 mm per la produzione di compost) ed inviare tutto il sopravaglio a ricircolo, anziché, i due vagli con tamburi a sezione diversa, come nello stato attuale.

Tale modifica porta all'aggiornamento delle fasi dalla n. 7 alla n.10 della sezione descrittiva C1.2, semplificando la descrizione Operativa relativa alla sezione compostaggio, suddivisa in bioossidazione (eliminando la definizione di bioossidazione accelerata e intermedia) e maturazione;

2. del **punto 6 a) della sezione D2.8 gestione rifiuti** dell'Allegato I dell'AIA, in merito alla durata del processo, in quanto, a seguito dell'ottimizzazione del processo di compostaggio sviluppato negli anni, si ritiene che si possa prevedere una fase di bioossidazione tra 14 e 28 giorni (minimo 14 gg) e di maturazione da 16 a 28 giorni (minimo 16 gg), garantendo comunque il minimo di 40 giorni di compostaggio aerobico;

3. del **punto 16 della sezione D2.8 gestione rifiuti** dell'Allegato I dell'AIA, incrementare la quantità di stoccaggio della sezione 200, da 30 a 100 ton, della miscela già pronta da mantenere fino alla successiva giornata lavorativa, al fine di avere una maggiore flessibilità gestionale nel caricamento del bunker. L'area è aspirata per 24 ore, e non ci sarebbero problemi legati alla fuoriuscita di odori dal capannone di ricezione;

4. del **punto 1 della sezione D2.4 emissioni in atmosfera** dell'Allegato I dell'AIA, spegnendo il post combustore a servizio dell'emissione E8, in quanto grazie all'efficientamento e ottimizzazione del sistema di upgrading, la media dei valori di metano nell'off gas si è sensibilmente ridotta in misura tale da garantire i criteri di sostenibilità di produzione del biometano come previsto dalla normativa specifica (D.Lgs 199/2021, Decreto MISE 2/03/2019, UNITS 115378:2019, UNWEN 16214).

L'emissione E8, quindi, sarà costituita dall'off gas dell'upgrading il quale viene monitorato in continuo da uno strumento che misura la % di metano;

5. dei **punti 9 e 12 della sezione 2.4 emissioni in atmosfera** dell'Allegato I dell'AIA diminuendo i ricambi ora in notturno da 5 a 2 ricambi ora nella sezione 200 (indicativamente dalle 20:00 alle 5:00, per complessive 9 ore), al fine di ridurre il consumo energetico (come previsto nella BAT 23), pur mantenendo le garanzie ambientali di trattamento delle arie esauste. La portata aspirata negli orari sopracitati, pertanto, si ridurrà dagli attuali 36.000 Nm³/h a 14.400 Nm³/h. La previsione dei 5 ricambi d'aria ha una sua motivazione in presenza di operatori, per la salubrità

del luogo di lavoro, mentre nelle ore di assenza di operatori, si possono tranquillamente ridurre, pur mantenendone 2, tali da garantire la depressione dei locali e l'invio a trattamento delle arie esauste.

Si prevede di impostare nel telecontrollo dei ventilatori un sistema che possa agire sulle ventole di aspirazione della sezione 200 sulla base di orari preimpostati tale da modulare le portate di aspirazione, e garantire comunque il fabbisogno d'aria insufflata nella sezione 500 in modo da garantire il processo aerobico;

6. della **sezione D.3.1.11 - Monitoraggio e controllo parametri di processo** prevedendo solo il controllo della temperatura nelle varie fasi ed eliminando il tempo di permanenza e l'indice respirometrico tra i parametri da controllare.

Le modifiche proposte si rifanno a quanto prevede la BAT 36 relativa al monitoraggio dei principali parametri di processo. Inoltre, le richieste di modifica nascono, oltre che dall'esperienza acquisita negli anni nel trattamento aerobico dei rifiuti, anche dalle seguenti motivazioni:

- la gestione delle sonde di umidità e ossigeno nell'ambiente di lavoro in cui si eseguono queste misure è problematica per una serie di motivi:
 - l'ambiente è caratterizzato da elevate concentrazioni di umidità, polvere e sostanze corrosive contenute nei rifiuti organici, che rendono difficile la sopravvivenza di questi strumenti così delicati;
 - le sonde sono molto ingombranti e pesanti per lo spostamento a carico degli operatori e quindi vi sono problemi in termini di sicurezza legati alla movimentazione manuale dei carichi;
 - i puntali della sonda di umidità si spezzano con facilità a causa del tipo di materiale che viene trattato;
 - i sensori di ossigeno perdono spesso la taratura, sempre per il tipo di materiale e per l'ambiente in cui sono collocati.
- L'umidità del mix a compostaggio è garantita dal controllo periodico dell'umidità del digestato in uscita dal digestore e dal rapporto tra frazione umida (digestato) e frazione ligneocellulosica (legno e sopravaglio di ricircolo);
- L'ossigenazione del materiale è garantita dalla frequente movimentazione del rifiuto nelle andane (sez.500, 600 e 700);
- Fondamentale è il controllo della temperatura per verificare l'andamento del processo di fermentazione.
- La stabilità e qualità del compost finale è garantita dal controllo dell'indice di germinazione, così come previsto dal d.Lgs. 75/2010 e s.m.i. pertanto si chiede di eliminare il controllo dell'I.R.D.

dato atto che in data 05/07/2023 il gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie dovute in riferimento alla comunicazione sopra citata, che si configura come “modifica non sostanziale che comporta l’aggiornamento dell’Autorizzazione”;

richiamato il contributo tecnico del Servizio Territoriale ARPAE di Modena - Unità Presidio Territoriale di Carpi pervenuto in data 18/08/2023 (recante prot. n. 142226) nel quale viene espresso parere favorevole con prescrizioni al rilascio delle modifiche richieste, in particolare:

- sono accolte le modifiche richieste al ciclo produttivo (unificazione unica fase definita “biossificazione” e modifiche vaglio), in analogia ad altri impianti presenti in Regione e in

relazione ai documenti di riferimento (Linee guida del Piemonte), pertanto, la della descrizione riportata alla sezione **C1.2 dell'AIA** terrà conto di tale modifica;

- viene accolta l'eliminazione dei riferimenti ai giorni per le diverse fasi del processo (**FASI 8, 9 e 10**) anche se le BAT di settore e il D.Lgs 75/2010 e s.m.i. non prevedono un tempo minimo di durata del processo; si ritiene comunque di mantenere un'indicazione almeno sui giorni della fase di biossidazione e di quella di maturazione, anche in relazione a quanto riportato alla prescrizione 6. della sezione D2.8;
- viene proposta l'eliminazione delle prescrizioni 19 e 20 della sezione D2.8 in quanto non più pertinenti;
- viene accolta la modifica della durata del processo di compostaggio come da proposta del gestore;
- viene espresso parere favorevole in merito all'incremento da 30 a 100 t, della capacità di stoccaggio della miscela già pronta da mantenere fino alla successiva giornata lavorativa, al fine di avere una maggiore flessibilità gestionale nel caricamento del bunker. Non sono rilevate problematiche in quanto l'area è aspirata per 24 ore;
- si prende atto dello spegnimento del post combustore a servizio dell'emissione E8 e viene proposto l'aggiornamento del quadro riassuntivo delle emissioni eliminando gli inquinanti tipici della combustione (Mp, CO, NOx e COT) e aggiungendo specifica prescrizione che prevede il monitoraggio del metano attraverso il sistema di misura in uso dalla ditta al fine di verificare la % nell'emissione dell'off-gas del sistema di up-grading. Nel caso in cui il gestore intenda riattivare il sistema di abbattimento (post-combustore) dovrà dare preventiva comunicazione ad Arpae di Modena.
- viene proposta l'eliminazione della prescrizione 31 della sezione D2.4 in quanto non più pertinente;
- in merito alla richiesta di modificare la tabella del PMC alla **sezione D.3.1.11** eliminando umidità, Ossigeno, rapporto C/N, pH e indice respirometrico, nel contributo suddetto viene espresso solo parzialmente parere favorevole. Infatti, si ritiene necessario mantenere il monitoraggio in continuo dei parametri Temperatura e Ossigeno sia nella fase di biossidazione, che di maturazione e l'umidità solamente nella fase di maturazione (l'umidità viene controllata anche alla fine della fase di digestione anaerobica), in quanto i valori di temperatura e ossigeno sono indispensabili per controllare l'andamento delle varie fasi del processo, potendo intervenire sulla gestione/modifica di tali parametri, andando a regolare le portate di aria insufflata (fresca e ricircolata), oltre che le periodiche movimentazioni del materiale nelle andane. A tal proposito si segnala che la BAT 36 prevede il monitoraggio/controllo di: caratteristiche dei rifiuti in ingresso (rapporto C/N, granulometria), temperatura e umidità, aerazione tramite rivoltamento, porosità/altezza/larghezza dell'andana. Per l'umidità c'è l'eccezione di non applicabilità nel caso di processi svolti in ambienti chiusi; in alternativa può essere verificata prima di caricare i rifiuti nella fase di compostaggio.

Inoltre, si ritiene necessario che il gestore specifichi se ha previsto o ha in previsione un progetto per il recupero della CO₂ pur non trattandosi in questo caso di un obbligo in quanto l'impianto è esistente, con riferimento alla Delibera 2347/2019 *“Prima applicazione dei criteri tecnici di cui all'articolo 9 della legge regionale n. 13 del 2019 per la mitigazione degli impatti ambientali e territoriali degli impianti di recupero della FORSU per la produzione di biogas e di biometano”* e nello specifico al punto 4.3.1. Criteri tecnici per la riduzione degli impatti ambientali, sottopunto 4.3.1.1. Emissioni in atmosfera *“É necessario prevedere l'obbligo di recupero della CO₂ prodotta dal trattamento di purificazione del biogas (da utilizzare ad esempio nell'industria alimentare)”*.

richiamato, inoltre, il contributo tecnico dell'AUSL di Modena pervenuto in data 01/09/2023 (recante prot. n. 148920) nel quale viene espresso parere favorevole con prescrizioni alla **riduzione del numero di ricambi/ora** di aria in notturno **da 5 a 2 nella sezione 200** (indicativamente dalle 20:00 alle 5:00, per complessive 9 ore), a condizione che un'ora prima dell'inizio del turno con presenza di personale, a tutela del medesimo, il ricambio di aria sia portato a 5 volumi/ora;

preso atto delle proposte di modifica dell'AIA sopra riportate, tenuto conto di quanto espresso nei pareri suddetti, si ritiene necessario aggiornare le sezioni specifiche dell'Allegato I dell'AIA;

verificato che le modifiche comunicate si configurano come non sostanziali e ritenendo necessario aggiornare l'Autorizzazione Integrata Ambientale alla luce di tali modifiche;

viste:

- la D.D.G. 130/2021 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia;
- la D.G.R. n. 2291/2021 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla citata D.D.G. n. 130/2021;
- la D.D.G. n. 75/2021 – come da ultimo modificata con la D.D.G. n. 19/2022 – di approvazione dell'Assetto organizzativo analitico e del documento Manuale organizzativo di Arpae Emilia-Romagna;

richiamate:

- la Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2019-96 con la quale sono stati istituiti gli Incarichi di Funzione in Arpae Emilia-Romagna per il triennio 2019/2022;
- la Determinazione del Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro n. 959/2021 e la successiva deliberazione del Direttore Generale n. 129 del 18/10/2022 con cui sono stati conferiti e prorogati gli incarichi di funzione sino al 31/10/2023, tra cui quello alla dott.ssa Anna Maria Manzieri;
- la Deliberazione del Direttore Generale n. 163 del 22/12/2022 di conferimento ad interim alla dott.ssa Valentina Beltrame degli incarichi dirigenziali di responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena e di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Centro;

reso noto che:

- titolare del trattamento dei dati personali forniti dal proponente è il Direttore Generale di Arpae e il Responsabile del trattamento è la Dott.ssa Valentina Beltrame, Responsabile di Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni Centro;
- le informazioni che devono essere rese note ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 sono contenute nella "Informativa per il trattamento dei dati personali", consultabile presso la segreteria del S.A.C. Arpae di Modena, con sede di Via Giardini n. 472 a Modena, e visibile sul sito web dell'Agenzia, www.arpae.it;

per quanto precede,

L'INCARICATA DI FUNZIONE DETERMINA

- di aggiornare l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con **Determinazione n. 4015 del 11/08/2021** e successive modifiche ad Aimag S.p.A., avente sede legale in Via Maestri del Lavoro n. 38, in Comune di Mirandola (MO), in qualità di gestore dell'installazione esistente per il recupero di rifiuti non pericolosi (trattamento biologico) con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, (punto 5.3b All. VIII - D.Lgs. 152/06) sita in Via Ceresa n. 10/A, Loc. Massa Finalese, in Comune di Finale Emilia, come di seguito riportato:

a) **alla Sezione C1.2** “Descrizione del processo produttivo e dell’attuale assetto impiantistico” dell’Allegato I, la descrizione dalla fase 1 alla fase 12 è sostituita dalla seguente:

“L’impianto AIMAG di Finale Emilia è organizzato su un’unica linea impiantistica in cui sono sottoposti a processo di digestione anaerobica e di compostaggio i rifiuti urbani organici da raccolta differenziata, rifiuti di mercato, rifiuti lignocellulosici e rifiuti di origine agroindustriali **(non avviati a digestione ma direttamente a compostaggio)** per la produzione di ammendante compostato misto, così classificato ai sensi del D.Lgs. 75/2010 e biometano da immettere in rete.

L’ingresso di tutti i rifiuti viene registrato tramite un software dedicato, e i movimenti registrati sul registro di carico e scarico dei rifiuti. Sui rifiuti in ingresso vengono effettuati tutti i controlli amministrativi prescritti per legge.

I rifiuti in ingresso sono tutti conferiti tramite trasporto su gomma.

Le fasi operative di trattamento si possono riassumere nelle seguenti:

- fase 1: pesatura e ricevimento rifiuti
- fase 2: scarico e stoccaggio rifiuti lignocellulosici
- fase 3: tritovagliatura legno e stoccaggio legno triturato
- fase 4: scarico e pretrattamento rifiuti organici da RD
- fase 5: carico bunker di stoccaggio e alimentazione digestori
- fase 6: trattamento anaerobico con produzione di biogas
- fase 7: formazione delle miscele **da inviare a compostaggio**
- fase 8: biossidazione
- fase 9: maturazione e stoccaggio compost grezzo
- fase 10: vagliatura finale
- fase 11: stoccaggio compost finito
- fase 12: produzione di biometano e immissione in rete

Fase 1: pesatura e ricevimento rifiuti

I rifiuti giungono all’impianto mediante automezzi. Prima del conferimento i rifiuti vengono sottoposti a controllo della documentazione, pesatura mediante la pesa a ponte. A seconda della tipologia di rifiuti | mezzi vengono inviati alle zone di scarico. La frazione umida dei rifiuti raccolta in modo differenziato viene inviata alla zona di scarico, posta nella Sez 200. Durante la fase di scarico avviene il controllo del rifiuto per verificare la presenza di materiali non conformi. Per l’ingresso e l’uscita di tutti i mezzi di trasporto dei rifiuti conferiti all’impianto e del prodotto finale avviato alla commercializzazione (ammendante) viene utilizzato l’unico accesso previsto dalla Via Ceresa, accedendo da Via Fruttarola.

Fase 2: scarico e stoccaggio rifiuti ligneo cellulosici

I rifiuti lignocellulosici vengono scaricati invece su piazzale, nell’apposito stoccaggio nella Sez 300 (1 e 2) esterno in maniera separata, in attesa di essere tritovagliati.

Fase 3: tritovagliatura legno e stoccaggio legno triturato

Periodicamente i rifiuti lignocellulosici tal quali vengono sottoposti a tritovagliatura mediante un trituratore veloce a martelli alimentato tramite pala meccanica. I rifiuti lignocellulosici triturati vengono stoccati nella Sez 300 (1 e 2).

Fase 4: scarico e pretrattamento rifiuti organici da RD

La frazione organica da raccolta differenziata e gli scarti agroindustriali vengono scaricati all'interno del capannone chiuso, con superficie di 750 mq, denominato sezione 200, dotato di aspirazione e trattamento delle arie in una postazione di scarico impermeabilizzata.

La pala meccanica preleva i rifiuti e li scarica sulla tramoggia del trituratore.

Questa macchina ha la funzione principale di aprire tutti i sacchetti di conferimento rifiuti per poter essere deferrizzati e vagliati successivamente con buona efficienza. Dal trituratore i rifiuti vengono raccolti da un nastro sottostante la camera di triturazione e inviati all'operazione di vagliatura. Durante il trasporto i rifiuti vengono sottoposti a deferrizzazione. E' infatti possibile trovare piccoli oggetti di materiale ferroso (dadi, chiodi, forchette, coltelli, ecc.) mescolato nei rifiuti che è necessario eliminare per evitare che essi possano depositarsi all'interno del digestore anaerobico. Il deferrizzatore preleva detti corpi ferrosi e li deposita, mediante scivolo in lamiera di acciaio, all'interno di un contenitore sempre di acciaio.

Successivamente i rifiuti vengono scaricati nel vaglio a dischi, installato su due muretti in calcestruzzo. Il sottovaglio, rappresentato prevalentemente dalle componenti organiche putrescibili dei rifiuti, viene prelevato dalla pala dallo stoccaggio e trasferito nella linea di caricamento del fermentatore. Il sopravaglio, rappresentato prevalentemente dalle frazioni estranee della FORSU, viene stoccato nell'apposito stoccaggio temporaneo.

Fase 5: carico bunker di stoccaggio e alimentazione digestori

La linea di alimentazione del digestore ha come punto di partenza il bunker di stoccaggio da 180 mc, posizionato nella zona di ampliamento del capannone. Il bunker di stoccaggio è costituito da un nastro trasportatore con tecnologia walkingfloor, azionato idraulicamente e protetto da pareti di contenimento in calcestruzzo armato anti urto.

Durante il turno di lavoro viene caricato con una quantità tale da poter garantire l'alimentazione continua del fermentatore durante la notte e fino alla mattina quando inizia di nuovo il caricamento.

Il bunker è dimensionato però principalmente per contenere un quantitativo di **biomassa** tale da alimentare il fermentatore durante il fine settimana o durante le festività. Infatti è prevista una capacità di stoccaggio di circa 180 mc pari a circa 44 ore di alimentazione oraria ridotta del 40%. La **biomassa**, stoccata nel bunker, grazie ad un lento e programmato avanzamento, viene trasferita ad una coclea che alimenta il fermentatore in continuo 24 ore su 24 ore.

Fase 6: trattamento anaerobico con produzione biogas

Per il trattamento di digestione anaerobica dei rifiuti organici è stata scelta una tecnologia a semi secco a singolo stadio brevettato. La digestione della componente organica dei rifiuti si sviluppa mediante un processo anaerobico in un digestore di tipo orizzontale, con sezione trasversale rettangolare.

Internamente sono installati 8 agitatori posizionati trasversalmente che impediscono la formazione di masse flottanti e la precipitazione delle parti più pesanti, aiutando contemporaneamente il biogas a liberarsi dalla massa dei rifiuti.

La biomassa, introdotta nel fermentatore, viene sottoposta a trattamento in ambiente anaerobico, privo cioè di ossigeno. La miscela contenuta nel fermentatore ha un contenuto di sostanza secca ST che può variare dal 20% al 30% e un a temperatura di processo che può variare tra 35°C a 55°C. SI è scelto in questo momento di esercire il processo a circa 50°C.

Il digestato a fine processo viene scaricato tramite un sistema di pompe di aspirazione e rilancio con aria compressa e avviato al miscelatore che prepara la miscela di digestato, legno triturato e sovrvallo di ricircolo, da avviare successivamente alle fasi di compostaggio.

Il digestore è equipaggiato con:

- analizzatori - rilevatori di biogas in accordo alla normativa europea più recente;
- valvole di sicurezza per lo scarico delle eventuali sovrappressioni;
- Torcia **primaria** di combustione biogas e **torcia secondaria** di emergenza;
- Dischi di rottura di sicurezza per sovra pressioni elevate;

Il prodotto della digestione anaerobica è biogas, il quale viene prelevato e inviato alla sezione di depurazione e upgrading. (fase 12)

Fase 7: formazione delle miscele da inviare a compostaggio.

Al fine di garantire la qualità ed assicurare che i processi biologici aerobici avvengano in condizioni controllate ed ottimali sono previste operazioni di:

1. miscelazione delle matrici organiche (**digestato, rifiuti agroindustriali, legno, strutturante di ricircolo da vagliatura finale**)
2. **miscelazione delle matrici organiche e scarto da pretrattamento (operazione opzionale)**

Il digestato, in uscita dal fermentatore ha un contenuto di umidità elevato e per questo si rende necessaria l'operazione di miscelazione con una componente ligneo cellulosa in grado di assorbire acqua e in grado di aumentare la porosità del materiale al passaggio dell'aria di insufflazione. Questo per ottenere una buona efficienza di ossigenazione del materiale in fase di bioossidazione.

Le operazioni di formazione delle miscele da inviare a compostaggio avvengono mediante miscelatore da rifiuti. Tale macchina è installata nel capannone dedicato alla miscelazione. Il digestato in uscita dal digestore viene pompato direttamente nella tramoggia di carico del miscelatore. La pala meccanica preleva dallo stoccaggio del verde triturato (proveniente dalla Sez 300(1 e 2)) il materiale che deposita nella tramoggia posta in esterno al locale miscelazione, mettendo anche dello strutturante di ricircolo proveniente dalle operazioni di vagliatura finale del compost. In questo modo la linea dello strutturante è pronta per alimentare il mixer assieme al digestato e assieme al sopravaglio del pretrattamento della FORSU (operazione opzionale) prelevato sempre dalla pala meccanica e alimentato direttamente nei mixer.

Tutto questo per ottenere, per quanto possibile, una miscela da avviare a compostaggio con caratteristiche fisico chimiche ottimali.

La miscela ottenuta dal miscelatore, attraverso la pala meccanica, viene trasferita allo stoccaggio dedicato e successivamente, sempre mediante pala meccanica inviata all'aia di bioossidazione.

Fase 8: bioossidazione

La miscela viene prelevata dallo stoccaggio mediante pala meccanica e portata a formare i cumuli nelle singole corsie per la fase di bioossidazione. Le platee dedicate alla bioossidazione sono suddivise in corsie e sono dotate di spigot per l'aerazione forzata e la raccolta del colaticcio, disposti in senso longitudinale ed estesi a tutta la superficie della stessa. Le platee sono protette da un capannone con tamponamenti laterali tali da consentire l'ingresso delle macchine operatrici per la movimentazione del materiale da trattare (formazione dei cumuli, eventuale rivoltamento, rimozione del materiale trattato), e confinate da portoni scorrevoli per la chiusura totale dell'ambiente.

Fase 9: maturazione e stoccaggio compost grezzo

Il materiale, dopo la fase di biossidazione viene portato alla sezione di maturazione finale nella quale avviene il completamento del processo biochimico di trasformazione.

Le fasi di biossidazione e maturazione possono svolgersi nelle sezioni 500/600/700 su platea impermeabilizzata ed in ambiente confinato ed aspirato (come individuato dalla planimetria 3D aree stoccaggio rifiuti e materie prime datata 02/08/2022) in modo intercambiabile per una maggiore flessibilità operativa.

Per rendere agevoli i controlli svolti dagli enti di ispezione, le diverse fasi del processo dovranno essere sempre rese facilmente individuabili.

Fase 10: vagliatura finale

Completato il processo, il compost maturo e grezzo viene sottoposto a raffinazione tramite vagliatura nella sez. 800. Un primo vaglio che può essere elettrico o a gasolio (tamburo con forometria ≤ 15 mm) produce un sottovaglio (costituito da compost raffinato) e un sopravaglio costituito da sovralli a prevalenza plastica e legno grossolano. Un secondo vaglio (tamburo con forometria < 80 mm) che può essere elettrico o a gasolio riceve direttamente il sopravaglio del primo vaglio e produce un sottovaglio, costituito prevalentemente da legno grossolano e un sopravaglio costituito prevalentemente da prodotti plastici di scarto. Il legno grossolano viene stoccato nella Sez.800(4) e riportato in testa al processo come materiale strutturante e con funzione di inoculo del processo aerobico. Gli scarti plastici di sopravaglio (eventualmente anche quelli derivanti dall'operazione di pretrattamento della FORSU) vengono portati nella Sez. 800(3), caricati in un mezzo di trasporto rifiuti e portati a smaltimento in discarica.

Nell'ipotesi in cui gli scarti del pretrattamento della FORSU non venissero avviati a compostaggio, ma direttamente a smaltimento e/o a recupero, si prevede la possibilità di vagliare con il solo primo vaglio a tamburo (con forometria ≤ 15 mm) ed inviare il sopravaglio di raffinazione sempre a ricircolo.

Fase 11: stoccaggio compost finito

Il compost raffinato viene stoccato sotto la tettoia nella Sez 1500 posta esternamente.

Fase 12: produzione di biometano e immissione in rete

Sezione di up-grading

Il biogas prodotto dall'impianto di digestione anaerobica viene immesso nella rete del gas naturale, come biometano, dopo essere stato sottoposto ad una serie di trattamenti ed operazioni che lo rendano compatibile con tale utilizzo, e che possono essere così riassunte:

- Deumidificazione del biogas;
- Desolforazione del biogas;
- Compressione del biogas alla pressione di esercizio del sistema di upgrading;
- Estrazione della maggior parte dell'anidride carbonica dal biogas attraverso un trattamento di separazione, tramite tecnologia PSA, per ottenere biometano;
- Trattamento del biometano per l'eliminazione di eventuali composti organici volatili residui;
- Riduzione della pressione del biometano fino a quella di rete;
- Misure di qualità e quantità biometano;
- Odorizzazione del biometano.”

b) alla sezione D2.4 “emissioni in atmosfera” dell’**Allegato I** dell’AIA sono apportate le seguenti modifiche:

I. Il quadro complessivo delle emissioni autorizzate e dei limiti da rispettare della **prescrizione n. 1 e le prescrizioni n. 9, 12** sono sostituite dalle seguenti:

- 1. Il quadro complessivo delle emissioni autorizzate e dei limiti da rispettare è il seguente:

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	Metodo di campionamento e analisi	PUNTO DI EMISSIONE E1 - Sezione 200 (scarico, pretrattamento e alimentazione digestori) + Sezione 500 (biossificazione accelerata)	PUNTO DI EMISSIONE E2 - Sezione 200 (scarico, pretrattamento e alimentazione digestori) + Sezione 600 (biossificazione intermedia) + Sezione 700 (stabilizzazione e maturazione)	PUNTO DI EMISSIONE E3 - Sezione 800 (vaghiatura)	PUNTI DI EMISSIONE E4 - Sezione 1300 (miscelazione compost)
messa a regime	---	A regime	A regime	A regime	A regime
Portata massima Nmc/h	UNI EN 16911-1	55.000	55.000	40.000	20.000
Altezza minima m	---	1,8	1,8	10,5	2
Durata h/g	---	24	24	11	12
Odori UO/m ³	UNI EN 13275	300	300		300
Materiale particolato mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2003 UNI EN 13284-2:2005 (metodo automatico) ISO 9096	---	---	5	---
Impianto di depurazione	---	Scrubber +biofiltro	Scrubber +biofiltro	Filtro a maniche	Scrubber +biofiltro
Frequenza Autocontrollo	---	Semestrale: UO*, NH ₃ , H ₂ S, metano, COT*	Semestrale: UO*, NH ₃ , H ₂ S, metano, COT*	Semestrale	Semestrale: UO*, NH ₃ , H ₂ S, metano, COT*

(*) misure da eseguire a monte e valle dei biofiltri stessi

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	Metodo di campionamento e analisi	PUNTO DI EMISSIONE E5 - Caldaia a metano (380 kW) emergenza/manutenzione cogeneratore (Sezione 1100(3))	PUNTO DI EMISSIONE E6 - Torcia emergenza fermentatori (Sezione 1100(1))	PUNTO DI EMISSIONE E7 - Motore cogeneratore* (Sezione 1100(3)) 781 KW	PUNTI DI EMISSIONE E8 - Stazione di upgrading (Sezione 1100(2))
messa a regime	---	A regime	A regime	A regime	A regime
Portata massima Nmc/h	UNI 10169	504	1300 (ingresso torcia)	3.550	500
Altezza minima m	---	7,5	13,5	10,5	3
Durata h/g	---	emergenza	emergenza	24	24
Tenore di Ossigeno	---	---	---	5%	3%
Materiale particolato mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2003 UNI EN 13284-2:2005 (metodo automatico) ISO 9096	--	--	130	--
NOx (ossidi di azoto come NO ₂) mg/Nm ³	UNI EN 14792:2017;ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1);ISO 10849 (metodo di misura automatico); Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)	--	--	500	--
CO mg/Nmc	UNI EN 15058:2017; ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)	--	--	650	--

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	Metodo di campionamento e analisi	PUNTO DI EMISSIONE E5 - Caldaia a metano (380 kW) emergenza/manutenzione cogeneratore (Sezione 1100(3))	PUNTO DI EMISSIONE E6 - Torcia emergenza fermentatori (Sezione 1100(1))	PUNTO DI EMISSIONE E7 - Motore cogeneratore* (Sezione 1100(3)) 781 KW	PUNTI DI EMISSIONE E8 - Stazione di upgrading (Sezione 1100(2))
Carbonio Organico Totale COT mg/Nm ³	UNI EN 12619 (<20mg/Nmc) UNI EN 13526 (>20mg/Nmc)	--	--	--	--
Impianto di depurazione	---	--	--	Catalizzatore ossidante	--
Frequenza Autocontrollo	---	--	--	Annuale portata, NOx, CO, Polveri	Annuale per portata, metano in continuo (*) (#)

(*) rilevazione % metano dallo strumento

(#) Nel caso in cui il gestore intenda riattivare il sistema di abbattimento (post-combustore) dovrà presentare richiesta di modifica

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	Metodo di campionamento e analisi	PUNTO DI EMISSIONE E9 - E10 - Valvole di sicurezza (Sezione 1100(1))	PUNTO DI EMISSIONE E11 - Torcia emergenza secondaria (Sezione 1100)	PUNTO DI EMISSIONE E12 - stufa locale laboratorio
messa a regime	---	a regime	a regime	a regime
Portata massima Nmc/h	UNI 10169	307	650 (ingresso torcia)	40
Altezza minima m	---	7	8	3
Durata h/g	---	emergenza	emergenza	24/settimana

- **9.** Dal capannone Sezione 200 (ricezione e pretrattamento) e 200 (1) (carico bunker alimentazione fermentatori) devono essere costantemente estratti **14.400 m³/h** di aria che saranno insufflati nelle platee di bioossidazione accelerata della Sezione 500 (con una tolleranza del 10%).
- **12.** La portata di aria estratta dalle varie sezioni di lavorazione non può scendere al di sotto di un valore che garantisca di mantenere, all'interno degli ambienti di lavoro, il numero di ricambi ora secondo la seguente tabella:

Sezione lavorazione	n. ricambi/h
Sezione 200 + 200 (1)	5 - 2 (*)
Sezione 1300	5
Sezione 500	5
Sezione 600	5
Sezione 700	2
Sezione 800	4

(*) indicativamente dalle 20:00 alle 5:00, per 9 ore complessive ed almeno un'ora prima dell'inizio del turno con presenza di personale, a tutela del medesimo, il ricambio di aria dovrà essere riportato a 5 volumi/ora.

II. la prescrizione **31** è eliminata;

c) alla sezione D2.8 “gestione dei rifiuti” dell’**Allegato I** dell’AIA sono apportate le seguenti modifiche:

i. le **prescrizioni n. 6 a), 16, 18** sono sostituite dalle seguenti:

- **6.** Durante la lavorazione devono essere rispettate le condizioni minime nel seguito richiamate:

a) La durata indicativa e minima delle singole fasi di lavorazione deve essere di:

- Digestione anaerobica: durata indicativa da **20** a 24 giorni (minima 20 gg)
- Fase di bioossidazione accelerata e intermedia: durata indicativa da **14** a 28 giorni (minima **14** gg)
- Fase di maturazione finale: durata indicativa da **16** a 28 giorni (minima **16** gg)

Non deve essere conteggiato, al fine del rispetto del predetto periodo, quello in cui le matrici, prese in carico dall’impianto, vengono depositate in attesa di essere avviate alla lavorazione.

- **16.** Lo stoccaggio dei rifiuti all’interno della sezione 200 deve essere condotto con modalità e mezzi tali da evitare pericoli per l’ambiente e il personale addetto. La giacenza dei materiali deve essere limitata nel tempo, e comunque non oltre il termine della giornata lavorativa in modo tale da evitare possibili fenomeni di autocombustione e degradazione anaerobica. La zona dedicata allo stoccaggio della miscela già pronta dovrà essere identificata e avere la capacità massima di **100 t**.
- **18.** Le fasi di bioossidazione e maturazione possono svolgersi nelle sezioni 500/600/700 su platea impermeabilizzata ed in ambiente confinato ed aspirato (come individuato dalla planimetria 3D aree stoccaggio rifiuti e materie prime datata 02/08/2022) in modo intercambiabile per una maggiore flessibilità operativa.

Per rendere agevoli i controlli svolti dagli enti di ispezione, le diverse fasi del processo dovranno essere sempre rese facilmente individuabili tramite adozione di segnaletica/cartellonistica.

ii. le **prescrizioni 19 e 20** sono eliminate;

d) la **sezione D3.1.11** “Monitoraggio e controllo parametri di processo” dell’**Allegato I** dell’AIA, è sostituita dalla seguente:

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA GESTORE	REGISTRAZIONE	REPORT
Bioossidazione e maturazione (500,600 E 700)	analisi temperatura con sonda, ossigeno e umidità (*)	in continuo	elettronica/ cartacea	-
Umidità del digestato in uscita dal digestore	analisi o altro sistema	in corrispondenza dell’uscita	elettronica/ cartacea	-

(*) solo nella fase di maturazione

- di stabilire che il gestore **entro il 31/10/2023**, in riferimento alla Delibera 2347/2019 “*Prima applicazione dei criteri tecnici di cui all’articolo 9 della legge regionale n. 13 del 2019 per la*

mitigazione degli impatti ambientali e territoriali degli impianti di recupero della FORSU per la produzione di biogas e di biometano” e nello specifico al punto 4.3.1. Criteri tecnici per la riduzione degli impatti ambientali, sottopunto 4.3.1.1. Emissioni in atmosfera “È necessario prevedere l’obbligo di recupero della CO₂ prodotta dal trattamento di purificazione del biogas (da utilizzare ad esempio nell’industria alimentare”, invii comunicazione ad ARPAE di Modena in cui sia specificato se è in previsione un progetto per il recupero della CO₂ (pur non trattandosi in questo caso di un obbligo in quanto l’impianto è esistente). In caso affermativo, dettagliare le caratteristiche e le tempistiche di attuazione.

D e t e r m i n a i n f i n e

- di stabilire che il presente atto ha la **medesima validità della Determinazione n. 4015 del 11/08/2021** e ss.mm. (12/08/2033 in caso di mantenimento della certificazione ISO 14001, oppure, 12/08/2031);
- di stabilire che è fatto salvo il disposto della Det. n. 4015 del 11/08/2021 e ss.mm. per quanto non modificato dal presente atto;
- di inviare copia della presente autorizzazione al Comune di Finale Emilia e alla Ditta Aimag S.p.A., tramite il SUAP dell’Unione Area Nord sezione di Finale Emilia;
- di informare che contro il presente provvedimento, ai sensi del D.Lgs. 2 luglio 2010 n. 104, gli interessati possono proporre ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale competente entro i termini di legge decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza, ovvero, per gli atti di cui non sia richiesta la notificazione individuale, dal giorno in cui sia scaduto il termine della pubblicazione se questa sia prevista dalla legge o in base alla legge. In alternativa, ai sensi del DPR 24 novembre 1971 n. 1199, gli interessati possono proporre ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza;
- di stabilire che, ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento autorizzativo si provvederà alla pubblicazione ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs. n. 33/2013 e del vigente Programma Triennale per la Trasparenza e l’Integrità di Arpae;
- di stabilire che il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione di Arpae.

**IL TECNICO ESPERTO TITOLARE DI I.F. DEL SERVIZIO
AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI DI MODENA**

Dott.ssa Anna Maria Manzieri

Originale firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia, composta di n. fogli, è conforme all’originale firmato digitalmente.

Data Firma

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.