

ARPAE

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2024-4906 del 11/09/2024
Oggetto	Proponente: Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" S.r.l., Crevalcore Autorizzazione di impianto di ricerca e di sperimentazione, ai sensi dell'art. 211 del D.Lgs. 152/2006 e s.m., relativa allo sviluppo di un sistema innovativo di trattamento dei fanghi biologici di depurazione per la produzione di fertilizzanti di alta qualità, da installarsi presso il centro di stoccaggio e condizionamento di fanghi biologici e frazioni ligneo cellulose da raccolta differenziata, per usi agricoli, localizzato in Via Eurissa, Comune di Crevalcore, frazione di Palata Pepoli (BO). Operazione di recupero (Allegato B parte IV al D.Lgs. 152/06): R12.
Proposta	n. PDET-AMB-2024-5115 del 10/09/2024
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	PAOLA CAVAZZI

Questo giorno undici SETTEMBRE 2024 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, PAOLA CAVAZZI, determina quanto segue.

Oggetto: Autorizzazione di impianto di ricerca e di sperimentazione, ai sensi dell'art. 211 del D.Lgs. 152/2006 e s.m., relativa allo sviluppo di un sistema innovativo di trattamento dei fanghi biologici di depurazione per la produzione di fertilizzanti di alta qualità, da installarsi presso il centro di stoccaggio e condizionamento di fanghi biologici e frazioni ligneo cellulosici da raccolta differenziata, per usi agricoli, localizzato in Via Eurissa, Comune di Crevalcore, fraz. di Palata Pepoli (BO).

Operazione di recupero (Allegato B parte IV al D.Lgs. 152/06): **R12**

Proponente: Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" S.r.l., Crevalcore

LA RESPONSABILE DELL'AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

Premesso che il Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" S.r.l., Crevalcore, svolge attività di recupero di rifiuti non pericolosi costituiti da fanghi biologici e frazioni ligneo cellulosici da raccolta differenziata, per usi agricoli, nell'impianto sito in Via Eurissa, Comune di Crevalcore, fraz. di Palata Pepoli (BO), in virtù della Delibera della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 844 del 30/05/2022¹ ed annessa determina dirigenziale ARPAE AACM n. 1328 del 17/03/2022²;

Vista l'istanza di autorizzazione di impianto di ricerca e di sperimentazione, ai sensi dell'art. 211 del D.Lgs. 152/2006 e s.m., acquisita agli atti PG n. 58045 del 27/03/2024, relativa allo sviluppo di un sistema innovativo di trattamento dei fanghi biologici di depurazione per la produzione di fertilizzanti di alta qualità, da installarsi presso il centro di stoccaggio e condizionamento di fanghi biologici e frazioni ligneo cellulosici da raccolta differenziata, per usi agricoli, localizzato in Via Eurissa, Comune di Crevalcore, fraz. di Palata Pepoli (BO);

¹ provvedimento autorizzativo unico regionale, ai sensi dell'art 27 bis del d.lgs 152/2006 e s.m.

² autorizzazione unica, ai sensi dell'art 208 del d.lgs 152/2006 e s.m.

Dato atto che le finalità del progetto sperimentale si concentrano principalmente sul miglioramento del trattamento dei fanghi biologici di depurazione, nei termini di una riduzione degli impatti ambientali rispetto agli attuali, attraverso una loro più spinta stabilizzazione, e nei termini di ulteriori benefici anche per il compostaggio dei rifiuti organici, per la riduzione degli scarti di processo e gli impatti in fase di utilizzo.

Tra gli obiettivi tecnologici, il progetto ha l'obiettivo di:

- utilizzare una tecnologia brevettata a microonde per il trattamento dei fanghi biologici di depurazione, integrandola con l'inoculazione di ceppi di microrganismi selezionati e una fase di maturazione ottenuta mediante tecnologia innovativa ad aria compressa, per ridurre le emissioni odorigene e migliorare la qualità del materiale;
- valutare i risultati del trattamento attraverso analisi di laboratorio e valutazioni agronomiche in campo.

Gli obiettivi produttivi sono, invece di:

- industrializzare la tecnologia brevettata e renderla utilizzabile in ambienti di produzione;
- trattare circa 8 ton. di rifiuti tra fanghi biologici di depurazione civili e agroindustriali, rifiuti organici e scarti di trattamento dei rifiuti organici.

Dato altresì atto che il Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" S.r.l., Crevalcore, preliminarmente alla presentazione della domanda di autorizzazione dell'impianto di ricerca e sperimentazione sopra richiamata ha richiesto alla Regione Emilia-Romagna una valutazione ambientale preliminare, ai sensi dell'art. 6 comma 9 del d.lgs 152/2006, a cui ha la Regione Emilia-Romagna ha risposto, con nota prot. Regione Emilia-Romagna n. 37622 del 27/02/2024 in cui ha comunicato che le modifiche proposte " *...non necessitano di essere sottoposte a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) in ragione di presumibile assenza di impatti ambientali significativi e negativi*". Nel medesimo parere la Regione Emilia-Romagna ha anche stabilito che " *Resta impregiudicata la definizione dei dettagli tecnici delle modifiche presentate e le relative valutazioni specifiche delle fasi autorizzative da parte delle autorità competenti*".

Visti

- gli esiti della prima conferenza di servizi indetta con nota agli atti PG n. 63786 del 5/04/2024, e tenutasi in data 10/05/2024, a cui hanno partecipato, oltre al proponente, ARPAE Area

Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e Area Prevenzione Metropolitana ed il Comune di Crevalcore.

Nel corso della conferenza di servizi è emerso un parere complessivamente favorevole alla proposta di attività sperimentale.

Il Comune di Crevalcore, tuttavia, ha chiesto di stralciare le parti del progetto riferite al trattamento dei rifiuti organici da raccolte differenziate e degli scarti di trattamento dei rifiuti organici identificati dai seguenti codici EER: 190501, 191212, 200108, 200201, 200302, in quanto attualmente non compatibili con l'art. 50 delle Norme tecniche di attuazione del RUE³ del Comune di Crevalcore, come coordinato dalla Variante n. 5, che prevede, invece, l'utilizzo e il trattamento solo di fanghi biologici di depurazione destinati al riutilizzo in agricoltura, con esclusione di funzioni abitative collegate all'attività.

ARPAE, Area Prevenzione Metropolitana, ha espresso un parere favorevole con le seguenti prescrizioni:

- relativamente ai monitoraggi sui rifiuti, estensione delle analisi chimiche, in entrata e in fase di controllo finale, già previste per i fanghi biologici anche ai fanghi agro-industriali;
- previsione di un monitoraggio con frequenza semestrale delle arie in ingresso ed uscita dal biofiltro posto a valle del sistema di iniezione di aria ad alta pressione (Sonica), mediante la verifica dell'NH₃ e dell'H₂S, oltre a concentrazioni di odore e TVOC già previste in progetto.
- le integrazioni trasmesse dal Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" S.r.l., Crevalcore, acquisite agli atti PG n. 90622 del 17/05/2024, che aggiornano la documentazione a corredo dell'istanza recependo integralmente le valutazioni degli enti partecipanti alla conferenza di servizi del 10/05/2024;
- gli esiti della seconda conferenza di servizi indetta con nota agli atti PG n.98093 del 28/05/2024, e tenutasi in data 7/06/2024, a cui hanno partecipato, oltre al proponente, ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e Area Prevenzione Metropolitana ed

³ regolamento urbanistico edilizio

il Comune di Crevalcore.

A seguito delle integrazioni trasmesse dal proponente la conferenza di servizi ha espresso parere favorevole all'unanimità.

- il verbale delle Conferenze di servizi del 10/05/2024 e del 7/06/2024, agli atti PG n. 162254 del 9/09/2024;
- i pareri espressi da:
ARPAE, Area Prevenzione Metropolitana, acquisito agli atti PG n. 105492 del 7/06/2024: favorevole con prescrizione recepite nel presente provvedimento;
Comune di Crevalcore, acquisito agli atti PG n. 106028 del 10/06/2024: favorevole di conformità urbanistica ed edilizia

Dato atto dell'acquisizione per silenzio-assenso del parere dell'Ausl che, regolarmente convocata alla Conferenza di servizi, non ha partecipato né ha espresso alcun parere;

Accertato che la modifica autorizzativa proposta non comporta alcuna modifica della capacità autorizzata, né delle operazioni recupero, pertanto non necessita aggiornamenti degli importi e durata della garanzia finanziaria vigente (polizza assicurativa emessa da Atradius Insurance con n. GE 0622653 del 10/12/2019, di importo pari a 768.600,00 €, valida fino al 23/11/2031;

Rilevata, tuttavia, la necessità di aggiornare la garanzia finanziaria vigente sopra richiamata integrando gli estremi dell'autorizzazione vigente (determina dirigenziale ARPAE n. 1328 del 17/03/2022) con il presente provvedimento autorizzativo;

Dato atto del pagamento in data 19/04/2024 delle spese istruttorie relative a impianti di ricerca e sperimentali (voce 12.7.2.3 del tariffario regionale ARPAE) con la riduzione del 15% prevista per gli stabilimenti provvisti di certificazione ambientale Uni En Iso 14001, per un importo complessivo di 779,45 €;

Accertato che il Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" S.r.l., Crevalcore, iscritta nella White list della Prefettura di Bologna, con provvedimento n°35162/2023/AREA 1, valido fino al 9/03/2024, ha chiesto il rinnovo annuale alla stessa Prefettura e ad oggi detta richiesta è ancora in istruttoria;

Richiamati:

- il titolo quarto del d.lgs 152/2006 e s.m., in materia di rifiuti;
- la L. R. 13/2015 che ha trasferito all'ARPAE, a decorrere dal 1/01/2016, le funzioni in materia ambientale di competenza regionale originariamente di competenza delle Province/Città Metropolitana;
- il D.Lgs n. 99/92 in materia di gestione dei fanghi di depurazione ;

Richiamata la delibera D.D.G. n. 126/2021, del Direttore Generale ARPAE Regione Emilia Romagna, di conferimento alla Dr.ssa Patrizia Vitali dell'incarico di Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana di ARPA, prorogato con delibera D.D.G. n. 99/2023;

determina:

1. di autorizzare, ai sensi dell'art. 211 del D.Lgs. 152/2006 e s.m., l'impianto di ricerca e di sperimentazione, relativi allo sviluppo di un sistema innovativo di trattamento dei fanghi biologici di depurazione per la produzione di fertilizzanti di alta qualità, da installarsi presso il centro di stoccaggio e condizionamento di fanghi biologici e frazioni ligneo cellulose da raccolta differenziata, per usi agricoli, localizzato in Via Eurissa, Comune di Crevalcore, fraz. di Palata Pepoli (BO), in conformità agli elaborati allegati alla domanda, agli atti PG n. 58045 del 27/03/2024 , aggiornati con PG n. 90622 del 17/05/2024, e nel rispetto delle condizioni elencate nell'allegato 1
2. l'aggiornamento, prima dell'avvio dell'attività di ricerca e sperimentazione di cui al precedente punto 1, della garanzia finanziaria vigente (polizza assicurativa emessa da Atradius Insurance con n. GE 0622653 del 10/12/2019), integrando gli estremi dell'autorizzazione vigente (determina dirigenziale ARPAE n. 1328 del 17/03/2022) con il presente provvedimento autorizzativo;

stabilisce che:

3. copia del presente provvedimento deve essere conservato ed esibito agli organi di controllo che ne facciano richiesta;
4. ARPAE Area Prevenzione Metropolitana (APAM) è incaricato, ai sensi dell'art. 3 e seguenti della L.R. 44/95 e s.m , di eseguire i controlli ambientali;
5. **demanda** all'Unità Rifiuti Bonifiche Energia ARPAE-AACM di dare tempestiva comunicazione alla società Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" S.r.l., Crevalcore, in qualità di gestore dell'impianto, al Comune di Crevalcore, ed all'Ausl Bologna quali enti interessati, dell'emissione del presente provvedimento e degli estremi autorizzativi che ne consentano l'accesso sul sito web istituzionale di ARPAE;
6. **rammenta** che avverso il presente provvedimento è esperibile, ai sensi del nuovo Codice del Processo Amministrativo, un ricorso giudiziario avanti al Tribunale Amministrativo Regionale di Bologna nel termine di sessanta giorni e, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato, nel termine di centoventi giorni, decorrenti entrambi dalla data di notifica o di comunicazione dell'atto o dalla piena conoscenza di esso.

per la Responsabile ARPAE
Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana
dott. ssa Patrizia Vitali

L'Incarico di Funzione
Unità Autorizzazioni Complesse e Valutazioni Ambientali
ing Paola Cavazzi⁴
(lettera firmata digitalmente)⁵

allegato n. 1 - Condizioni, prescrizioni, avvertenze

allegato n. 2 - planimetria dettagliata dell'impianto scala 1:500

allegato n. 3 - schema a blocchi dei fanghi

⁴ ai sensi della D.D.G. n. 26/2024 del 13/03/2024 - Revisione incarichi di funzione in Arpae Emilia-Romagna (2024-2028) conferiti con DET-2024-406 del 29/05/2024 e della nota della Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana, agli atti PG n. 108427 del 12/06/2024

⁵ Documento prodotto e conservato in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'Amministrazione Digitale" nella data risultante dai dati della sottoscrizione digitale. L'eventuale stampa del documento costituisce copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo l'articolo 3 del D.Lgs n. 39/93 e l'articolo 3 bis, comma 4 bis del Codice dell'Amministrazione Digitale.

Allegato 1 - Condizioni, prescrizioni, avvertenze

1) Comunicazione dell'avvio e della fine dell'attività

Sia comunicata ad ARPAE (Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana ed Area Prevenzione Metropolitana), Comune di Crevalcore, AUSL di Bologna, la data di avvio dell'attività di ricerca e di sperimentazione e la data della fine dell'attività.

Al termine dell'attività il Centro Agricoltura Ambiente "G.Nicoli", Crevalcore, dovrà trasmettere una relazione finale che documenti l'attività svolta e gli esiti della sperimentazione, allegando i dati di tutti i monitoraggi effettuati così come previsti nella relazione tecnica allegata alla domanda;

2) Portata dell'autorizzazione:

La presente autorizzazione unica rilasciata ai sensi dell'art. 211 del d.lgs 152/2006, sostituisce le seguenti autorizzazioni, concessioni, visti, pareri e nulla osta di organi regionali, provinciali, comunali :

- a) autorizzazione all'emissione aeriformi convogliate ed all'emissioni diffuse
- b) valutazione di impatto acustico;
- c) parere dell'Ausl in materia di igiene pubblica e medicina del lavoro

3) Durata dell'autorizzazione

L'autorizzazione è valida per 2 (due) anni a decorrere dalla data di emissione del presente provvedimento autorizzativo

Ai sensi dell'art. 211 comma 2, può essere concessa una proroga da parte dell'autorità competente, di ulteriori due anni massimo, previa verifica annuale dei risultati raggiunti

4) Tipologie di rifiuti conferibili all'attività di ricerca e di sperimentazione

Sono di seguito elencate le tipologie di rifiuti non pericolosi ammissibili:

CER 020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
CER 020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
CER 020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero)
CER 020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero)
CER 020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione)
CER 020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)
CER 190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

5) **Quantità di rifiuti conferibili**

La quantità annua massima di rifiuti conferibili all'impianto di ricerca e sperimentazione è di 5 t.

6) **Identificazione dell'area di attività**

La sperimentazione dovrà essere svolta esclusivamente nell'area all'uopo adibita (vedi allegato 9_ planimetria dettagliata dell'impianto _ Tav. 1-stato di progetto, allegata anche al presente provvedimento come allegato n. 2). Tale area dovrà essere delimitata e dotata di relativa cartellonistica indicante la destinazione ed i relativi riferimenti autorizzativi;

7) **Monitoraggio del biofiltro**

Premesso che trattasi di emissione poco significativa ai sensi dell'art. 272 comma 1 del Dlgs 152/06 e s.m. (lett.jj) parte V allegato IV - parte I Dlgs 152/06 s.m.), siano previsti i seguenti monitoraggi:

emissione	Parametro	unità di misura	Metodo di misura*	Frequenza di controllo e registrazione dati	modalità di registrazione
biofiltro	Portata	mc/h	UNI EN ISO 16911-1:2013 (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)	Semestrale	Supporto informatico/ cartaceo
	Concentrazione odore	unità odorimetriche/m ³	UNI EN 13725:2022		
	NH ₃	mg/Nm ³	UNI EN ISO 21877:2020; UNICHIM 632:1984		
	TVOC	mg/Nm ³	UNI EN 12619:2013		
	H ₂ S	mg/Nm ³	UNICHIM 634:1984 UNI 11574/2015		

* Qualora non sia possibile applicare i metodi indicati, ulteriori metodi possono essere ammessi solo se preventivamente comunicati ad Arpae AACM e APAM.

Per l'emissione da biofiltro si stabiliscono i seguenti parametri da monitorare:

parametri di esercizio	unità di misura	valori di riferimento
umidità letto filtrante	%	25-50 %
temperatura di esercizio	°C	<40 °C
acidità letto filtrante (pH)	unità di pH	5-7 unità di pH

8) **Piano di ripristino ambientale**

Il gestore dovrà comunicare tempestivamente ad ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana ed al Comune di Crevalcore la chiusura dell'attività e la chiusura dei lavori di ripristino ambientale. Detti lavori consistono essenzialmente nella rimozione di tutte le attrezzature e dei rifiuti eventualmente residuati dall'attività e, qualora occorra, nella pulizia delle pavimentazioni.

Il piano di ripristino ambientale dovrà essere attuato entro trenta giorni dalla data di comunicazione della chiusura dell'attività.

Avvertenze

Si avverte:

- di comunicare immediatamente all'ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana ogni eventuale variazione di legale rappresentanza, di ragione/denominazione sociale, ecc, variazione strutturale e/o gestionale dell'impianto inerenti tutte le matrici ambientali, ai fini degli eventuali provvedimenti di competenza;
- di osservare le specifiche disposizioni inerenti la parte IV del D.lgs 152/06 e s.m., con particolare riferimento agli obblighi di tenuta del registro di carico/scarico, di corretta compilazione dei formulari di trasporto e di dichiarazione annuale (MUD);
- che quando a seguito di controlli sull'impianto e sull'attività di gestione di rifiuti ivi svolta, siano accertate difformità rispetto all'autorizzazione, si procede ai sensi del comma 13 dell'art. 208 del D.lgs 152/06 secondo la gravità dell'infrazione, nel seguente modo:
 - alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;
 - alla diffida e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;
 - alla revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente.

Per tutto quanto non espressamente previsto nella presente nota e negli atti richiamati troveranno applicazione le norme generali nazionali e regionali.

Allegato 2 - Descrizione dell'impianto di ricerca e sperimentale

- Localizzazione e tecnologia

Il proponente intende avviare un progetto sperimentale, per la durata di 24 mesi, (finanziato nell'ambito dell'Azione 1.1.2 del PR-FESR Emilia-Romagna 2021-2027) per il trattamento dei fanghi biologici mediante l'utilizzo di prototipi da ubicare presso la propria sede impiantistica autorizzata, ubicata in via Eurissa 1007, nel Comune di Crevalcore (BO), frazione di Palata Pepoli. Dal punto di vista catastale l'area di pertinenza si colloca all'interno del Foglio 22 mappale 258 sub 4, in area adiacente al fabbricato attualmente utilizzato come magazzino, all'interno del perimetro di pertinenza dell'impianto produttivo, e non sono previsti ampliamenti .

La sperimentazione in oggetto prevede il trattamento mediante tecnologia a microonde (Fasthum®), l'inoculo di consorzi microbici selezionati e la maturazione in vasca ad aria compressa (attrezzatura "Sonica"), per la stabilizzazione dei fanghi di depurazione, in modo rapido ed efficiente. Il proponente fornirà i fanghi civili per il trattamento, mentre le aziende partner di progetto forniranno, i fanghi agroindustriali.

In sintesi, le attività previste sono le seguenti:

- 1) Installazione dei prototipi presso la sede impiantistica di CAA
- 2) Raccolta dei campioni
- 3) Trattamento campioni con tecnologia a microonde
- 4). Aggiunta della miscela microbica
- 5) Trattamento successivo dei materiali organici processati, in vasca di maturazione dinamica, funzionante ad aria compressa, o statica in contenitori "Palbox".

Riguardo alla fase cantieristica, si prevede l'installazione di tutte le attrezzature necessarie presso il fabbricato utilizzato come magazzino, esistente sul confine sud-occidentale del sito, in prossimità del fronte di accesso ad una delle sei vasche esistenti di stoccaggio e condizionamento dei fanghi **(si veda la planimetria allegata al progetto ed al presente provvedimento (allegato 9 - planimetria dettagliata dell'impianto)).**

Più precisamente, l'attrezzatura "Sonica" sarà ubicata a fianco dell'entrata del magazzino, su area pavimentata.

Il reattore "Fasthum®" sarà invece situato all'interno del magazzino, quando non in funzione, mentre per le fasi operative di trattamento verrà spostato nell'area esterna pavimentata. Su tale area, a fianco di "Fasthum®", saranno anche collocate le casse di maturazione statica "Palbox". Si prevede di collocare 7 contenitori "Palbox".

Non sono previste opere edilizie di alcun genere, nè scavi.

Le superfici totali dell'impianto sperimentale sono di seguito riassunte

Edificio esistente (magazzino): $4 \times 14 = 56$ mq

Area aperta: 14×7 mt = 98 mq

Area stoccaggio e maturazione statica (vasche "Palbox") = $3 \times 3 = 9$ mq

Area "Sonica" = $5 \times 4 = 20$ mq

Sono di seguito descritte, più in dettaglio le diverse fasi di trattamento

1. trattamento a microonde con attrezzatura "Fasthum®" (da ubicare all'interno del magazzino, quando non in funzione, mentre per le fasi operative di trattamento verrà spostata nell'area esterna pavimentata).

Trattasi di un processo fisico-chimico basato sulle microonde, in grado di trasformare rapidamente il materiale organico biologico (fanghi di depurazione, in futuro eventualmente rifiuti o scarti organici, previa autorizzazione) in un prodotto ulteriormente stabilizzato e igienizzato.

Il processo avviene all'interno di un reattore realizzato interamente in acciaio inox aisi 304, con una camera di trattamento da 250 litri, dotato di 2 generatori magnetron per l'irraggiamento con microonde del materiale contenuto e di un albero con pale meccaniche, rotante all'interno della camera, con velocità variabile per il suo rimescolamento.

All'interno del reattore il materiale subisce i seguenti processi:

I. Trattamento della massa, in miscelazione continua per assicurare un'esposizione omogenea del materiale, con additivi a base di calcio e ferro per catalizzare le reazioni di ossido-riduzione nella materia organica e controllare i valori di pH;

II. Riscaldamento della massa da trattare sino al raggiungimento della temperatura di 55° C, necessaria all'esercizio, grazie all'acqua in temperatura contenuta nelle camicie termiche situate attorno alla camera di trattamento;

III. Irraggiamento con microonde, in miscelazione continua per assicurare un'esposizione omogenea del materiale, con conseguente innalzamento della temperatura sino a raggiungere i 70° C. La temperatura viene poi mantenuta a 70° C per un tempo minimo di trattamento con microonde di 60 minuti

"Fasthum®" ha un volume di trattamento variabile da un minimo di 30 litri ad un massimo di 125 litri di materiale in un'unica soluzione. Per quanto riguarda l'irraggiamento con "Fasthum®", si può valutare un tempo variabile da un minimo di 1 ora ad un massimo di 6 ore. Il processo non genera percolati

2. **inoculazione di consorzi microbici selezionati** (preparati e forniti dal DISTA dell'Università di Bologna) per ridurre le emissioni odorigene, la degradazione delle componenti organiche pericolose e velocizzare i tempi di maturazione dei materiali organici trattati;

3. **maturazione dinamica mediante attrezzatura innovativa denominata "Sonica"** funzionante ad aria compressa tramite propulsori, da ubicare a fianco dell'entrata del magazzino (l'apparecchiatura è larga 3,6 m, ha una profondità di 1,6 m e un'altezza di 2,5 m, il volume utile della vasca è di 3,5 mc) oppure in alternativa, maturazione statica condotta in apposite casse a tenuta ("Palbox" - n. 7 casse in plastica dotate di coperchio, pareti e fondo a tenuta, con portata di 150/300 kg di materiale, da ubicare in area esterna adiacente all'attrezzatura "Fasthum®", utilizzate anche per la conservazione dei materiali al termine dei cicli complessivi di trattamento). Il sistema "Sonica" è previsto assicuri la maturazione dei fanghi biologici trattati, in maniera diversa rispetto ai classici sistemi meccanici di movimentazione dei materiali (manuali, a coclea, ad aspi, mediante pale meccaniche). L'attrezzatura presenta due sistemi integrati che realizzano il processo: una soffiante elettrica e due propulsori ad aria compressa che, con il loro sistema di scoppio, iniettano aria ad alta pressione nella tramoggia rivoltando ed ossigenando il materiale organico. Per il controllo del processo l'attrezzatura è dotata di una serie di sensori che forniscono indicazioni su temperatura, umidità e CO2.

E' previsto un utilizzo delle apparecchiature sopra descritte ("Fasthum" e "Sonica") per periodi temporali parziali nel corso delle giornate di trattamento (per "Fasthum®" un utilizzo massimo di 500 ore complessive per l'intero periodo di progetto, mentre "Sonica" avrà un utilizzo maggiore,

ma comunque limitato alla fascia oraria 8:00 – 20:00).

Altrettanto limitate saranno le

quantità di materiali sottoposti a trattamento (poco più di 5 tonnellate nell'arco dei due anni eventualmente maggiorate a 8 anni in caso di successiva autorizzazione degli scarti organici di processo e delle raccolta differenziate organiche).

- **Gestione del processo**

Il proponente fornirà i fanghi civili per il trattamento (CER 190805), mentre le aziende partner di progetto forniranno i fanghi agroindustriali (codici CER 020204, 020305, 020403, 020502, 020603, 020705) ed eventualmente, in futuro, a seguito delle necessarie autorizzazioni, i rifiuti organici e gli scarti di processo

E' previsto che vengano trattate circa 5 tonnellate di materiali nei 2 anni di sperimentazione.

I prodotti finali del trattamento dei fanghi biologici civili e dei fanghi biologici agroalimentari manterranno il medesimo codice dei rifiuti in entrata e verranno riutilizzati in prove agronomiche, previa verifica di conformità delle caratteristiche chimiche alle normative vigenti nazionali e regionali (monitoraggio chimico), test odorimetrici (monitoraggio odorimetrico) e verifica del grado di maturazione (test di maturazione) per i fanghi agroalimentari di provenienza da terzi (**vedi schemi a blocchi della relazione tecnica - allegato 7 alla domanda, ed allegato n. 2 al presente provvedimento**).

Solo nel caso in cui tutte queste verifiche abbiano esito positivo, evidenziando la corrispondenza delle caratteristiche dei materiali considerati rispetto a quanto richiesto dalla normativa indicata, questi saranno sottoposti alle verifiche agronomiche previste, con operazione di recupero R10.

In caso contrario, i materiali saranno riportati agli impianti di origine per essere sottoposti ad operazione di recupero, o in altri impianti autorizzati a trattare il materiale.

Nello specifico, le prove agronomiche saranno condotte su parcelle randomizzate, utilizzando il mais come coltura di riferimento. I parametri agronomici che saranno presi a riferimento, per determinare i risultati ottenuti saranno i seguenti:

- Indice di accrescimento delle piante,

- Livelli di azoto fogliare, misurato con rilevatore Spad,
- Risultati produttivi sulla granella.

Ognuna delle parcelle considerate avrà una superficie di 30 mq e saranno quindi necessari all'incirca 2000 mq.di superficie agricola.

I test agronomici verranno effettuati presso l'azienda Agricola Mioli Matteo nei terreni in via Modena Comune Sant'Agata Bolognese Foglio 25 Particelle n. 3, 115.

Al termine delle verifiche agronomiche, tutte le produzioni ottenute sulle parcelle di prova verranno distrutte mediante trinciatura e interrimento.

- **Monitoraggi ambientali:**

Oltre a tutti i monitoraggi chimici, olfattometrici, di maturazione e infine i test agronomici che costituiscono l'asse portante della sperimentazione, come semplificati nel diagramma a blocchi allegato e specificati dettagliatamente nella relazione tecnica descrittiva (**allegato 7 alla domanda ed allegato n. 3 al presente provvedimento**) a corredo della domanda, nel corso dell'attività è previsto il monitoraggio delle arie in ingresso ed uscita dal biofiltro caricato con cortecce e cippato di legno (portata 16 mc/h), a servizio della linea di trattamento a microonde con attrezzatura "Fasthum®" e della linea di maturazione dinamica mediante attrezzatura innovativa denominata "Sonica"

- **Altre matrici impattate:**

Sono stati rilevati nulli o trascurabili gli impatti sulle matrici acque superficiali e profonde, suolo e sottosuolo e rumore.

In particolare si rileva che

- il reattore "Fasthum®" non produce percolati; il materiale in uscita dal reattore verrà scaricato, in apposito contenitore, con l'azionamento di una valvola di scarico posizionato sul fondo della camera. Il processo non richiede risorsa idrica, se non quella necessaria per il riempimento delle camicie termiche (circa 50 litri), che avverrà una volta solamente al primo avvio del reattore; tale acqua non verrà mai a contatto con il materiale da trattare e non sarà quindi da considerare acqua potenzialmente inquinata.
- La vasca "Sonica" presenta un recupero dei percolati prodotti che a loro volta vengono riutilizzati per il raggiungimento dell'umidità ideale all'interno della tramoggia;

- dal punto di vista acustico si prevede, come previsione stimata dal proponente, un livello massimo in facciata all'abitazione più vicina (ricettore posizionato a 800 mt) pari a 40 dB(A) e sul confine dell'impianto in corrispondenza dell'area ZPS IT4050025 vicina (ricettore a 164 m) pari a 54 dB(A), nell'arco temporale che va dalle ore 8:00 alle ore 20:00, mentre sarà nullo nelle 12 ore successive.

Tali contributi, di durata istantanea e frequenza pari al massimo a 3 impulsi/ora, sono legati all'utilizzo dei propulsori ad aria compressa nella vasca "Sonica", nel momento in cui si inietta aria ad alta pressione nella tramoggia rivoltando ed ossigenando lo scarto organico. Trattasi di un'attività temporanea, limitata al periodo della sperimentazione;

- non sono previsti impatti sulla matrice suolo e sottosuolo; tutte le attrezzature ed i depositi verranno collocati su una pavimentazione esistente nella parte sud-ovest dell'impianto a ridosso del fabbricato adibito a magazzino. Non si prevede ulteriore consumo di suolo;

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