VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A.
ART. 19 D.LGS. 152/2006

IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI
RICHIESTA DI RINNOVO SENZA MODIFICHE
(Art. 216 D.Lgs n. 152/2006 – D.M. 05/02/1998)

DOCUMENTO

VALUTAZIONE ODORIGENA
PROCEDURA SEMPLIFICATA

PROPONENTE

ECOFERTIL DI BELLOTTO MORENO

Sede legale
Via Crosere, 36
33053 Latisana (UD)
Tel.: 0431-526085 Fax: 0431-513238
E-mail: info@ecofertil.it
PEC: ecofertil@pec.it

Sede impianto
Via Redipuglia
Fg. 21 Map. 301, 303, 308
30028 San Michele al Tagliamento (VE)

CONSULENZA TECNICA:

Studio AM. & CO. Srl
Via delle Industrie n. 29/h int. 7
30020 Marcon (VE)
Tel. 041.5385307 Fax. 041.2527420

STUDIO AM. & CO. S.R.L.
CONSULENZA AMBIENTALE
PROGETTAZIONE IMPIANTI
QUALITÀ (ISO 9001:2000 - ISO 14001)
FORMAZIONE PROFESSIONALE
CONSULENZA ADR
IGIENE E SICUREZZA

Tecnico incaricato: Ing. Luigi Bonan

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

INDICE

1. PREMESSA 3

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI 4

3. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE IMPIANTO 5

4. CARATTERIZZAZIONE GENERALE DEGLI ODORI DA ATTIVITÀ DI COMPOSTAGGIO 8

4.1. FORMAZIONE DEGLI ODORI 10

5. VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE ODORIGENE DELL'IMPIANTO 14

5.1. DESCRIZIONE PUNTUALE DEL CICLO PRODUTTIVO RILEVANTE AI FINI ODORIGENI 14

5.2. INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI ODORIGENE 17

5.3. FATTORI GESTIONALI DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE 20

6. RICOGNIZIONE DEI RECETTORI PIÙ PROSSIMI 21

6.1. VALUTAZIONE DELLA POSSIBILE INTERFERENZA CON I RECETTORI 22

7. CARATTERIZZAZIONE ANEMOLOGICA DELL'AREA 23

8. SEGNALAZIONI PREGRESSE DI DISTURBO/MOLESTIA OLFATTIVA 24

8.1. EVENTUALE MONITORAGGIO IN CASO DI SEGNALAZIONI 25

9. CONCLUSIONI 25

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1. PREMESSA

La presente relazione è predisposta nell'ambito del procedimento di rinnovo dell'autorizzazione/iscrizione della ditta ECOFERTIL di Bellotto Moreno per l'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi (compostaggio) sito in Via Redipuglia, nel Comune di San Michele al Tagliamento (VE), catastalmente individuato al Foglio 21, mappali 301, 303 e 308. L'impianto opera in regime di procedura semplificata ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/2006 e del D.M. 05/02/1998 e successive modifiche e integrazioni, mediante attività di recupero R13 e R3.

L'attività riguarda esclusivamente il recupero di rifiuti biodegradabili costituiti da residui della manutenzione del verde ornamentale, identificati dal codice EER 20 02 01, attraverso un processo di trasformazione biologica aerobica finalizzato alla produzione di ammendante compostato verde.

La presente relazione viene fornita in risposta alle integrazioni richieste dal comitato VIA Metropolitano in itinere all'istanza di verifica di assoggettabilità a VIA art. 19 D.Lgs. 152/2006; in particolare il presente documento ha lo scopo di effettuare una ricognizione delle possibili sorgenti di emissione odorigena associate all'attività svolta presso il sito e di fornire una caratterizzazione semiquantitativa delle medesime, nonché una ricognizione dei potenziali ricettori presenti nell'area circostante.

La valutazione è stata sviluppata tenendo conto delle caratteristiche specifiche dell'impianto, della natura esclusivamente vegetale delle matrici trattate, delle modalità operative adottate e del contesto territoriale nel quale l'impianto è inserito.

Ai fini della redazione del presente documento il principale riferimento tecnico-normativo considerato è il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 309 del 28.06.2023, recante l'approvazione degli "*Indirizzi operativi per l'applicazione dell'art. 272-bis del D.Lgs n. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività*". Secondo la tabella 1 riportata all'interno di tale documento, l'attività di compostaggio risulterebbe a potenziale impatto odorigeno in quanto ricompresa nella voce "Lavorazione scarti di prodotti vegetali" come riportato di seguito:

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Tabella 1. Impianti e attività aventi un potenziale impatto odorigeno

Produzione di conglomerati bituminosi e/o di bitumi e/o bitumi modificati
Produzione di concimi, fertilizzanti, prodotti fitosanitari in cui sono impiegate sostanze aventi potenziale impatto odorigeno
Impianti di produzione, su scala industriale, di prodotti chimici organici o inorganici di base
Produzione di piastrelle ceramiche con applicazione di tecniche di stampa digitale
Lavorazione materie plastiche
Fonderie e produzione di anime per fonderia
Impianti di produzione di biogas o biometano da biomasse e/o reflui zootecnici o da rifiuti
Produzione di pitture e vernici
Impianti e attività ricadenti nel campo di applicazione dell'articolo 275 del Dlgs 152/2006 con consumo annuo di solvente non inferiore a 10 t.
Allevamenti zootecnici con soglie superiori a quelle previste per le autorizzazioni generali alle emissioni o soggetti ad AIA
Allevamenti larve di mosca carnaria o simili
Lavorazione di scarti di macellazione, di sottoprodotti di origine animale o di prodotti ittici (come produzione di farine proteiche, estrazione di grassi, essiccazione, disidratazione, idrolizzazione, macinazione, ecc.)
Lavorazione scarti di prodotti vegetali (ad esempio vinacce, ecc.)

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI

Ai fini della presente valutazione sono stati considerati, per quanto applicabili:

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, con particolare riferimento all'art. 272-bis relativo alle emissioni odorigene;
- D.M. 5 febbraio 1998 e successive modifiche e integrazioni, relativo alle procedure semplificate di recupero dei rifiuti;
- D.M. 5 aprile 2006, n. 186;
- D.G.R. Veneto n. 568 del 25 febbraio 2005, recante norme tecniche e indirizzi operativi per la realizzazione e la conduzione degli impianti di recupero e trattamento delle frazioni organiche mediante compostaggio, biostabilizzazione e digestione anaerobica;
- D.D. MASE n. 309 del 28 giugno 2023, recante gli indirizzi per l'applicazione dell'art. 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene;

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

- D.Lgs. 75/2010 e successive modifiche e integrazioni, per quanto attiene alle caratteristiche dell'ammendante compostato verde.

Con particolare riferimento alla D.G.R. Veneto n. 568/2005, si precisa che la stessa per gli impianti di compostaggio di rifiuti verdi fino a 1.000 t/anno definisce specifiche modalità gestionali e non richiede il confinamento delle sezioni di ricevimento, pretrattamento, biossidazione e maturazione.

3. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE IMPIANTO

L'impianto di recupero rifiuti non pericolosi della ditta ECOFERTIL occupa un lotto di terreno agricolo di circa 8.000 m^2 di superficie totale individuato catastalmente come segue:

Comune San Michele al Tagliamento

Foglio 21

Mappali n. 301, 303 e 308

L'area nella quale sorge l'impianto di recupero rifiuti non pericolosi è a prevalente destinazione agricola, caratterizzata dalla limitata presenza di insediamenti antropici e confina a Sud con la linea ferroviaria della tratta Venezia-Trieste.

L'accesso al sito oggetto della presente comunicazione avviene da via Redipuglia, la quale si innesta sulla SP73 a circa metà strada tra il centro di San Michele al Tagliamento e l'abitato di San Giorgio al Tagliamento. Eventuali mezzi in arrivo da Sud, ovvero dalla SS14, potranno raggiungere l'impianto attraverso via Cipressi e via Macello.

L'area interessata da attività di compostaggio è delimitata da una recinzione realizzata con pali torniti in legno a sostegno della rete metallica plastificata di altezza pari a 1,50 m. L'accesso all'area è garantito per mezzo di un cancello realizzato con gli stessi materiali della recinzione e posto sul lato Ovest.

L'impianto è esistente ed in funzione da più di 10 anni e la procedura in corso è finalizzata al rinnovo del titolo autorizzativo senza modifiche sostanziali alle modalità operative già autorizzate.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

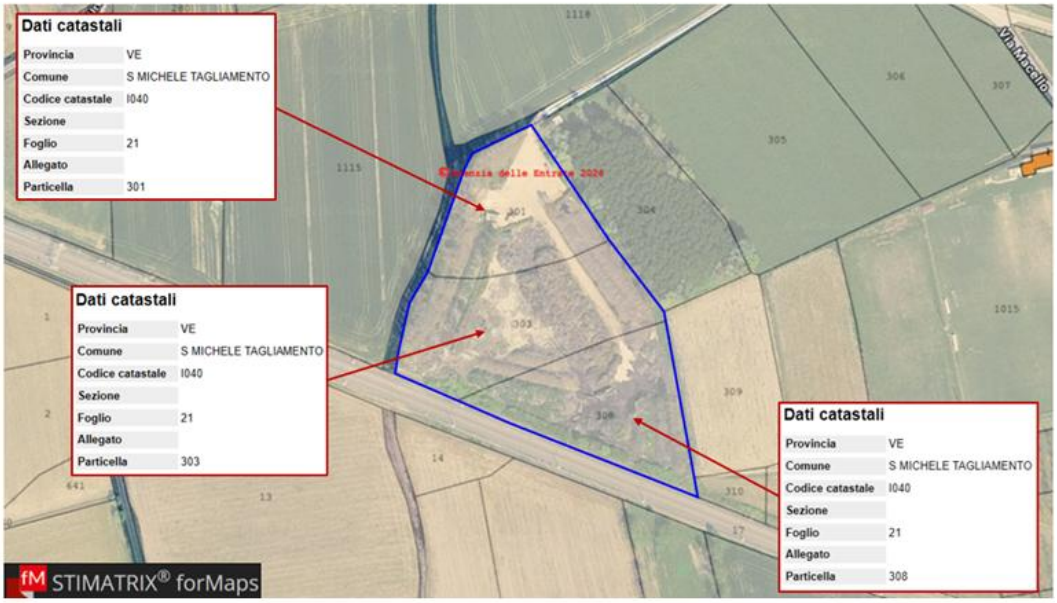


Immagine 1 – Individuazione catastale dell'impianto della ditta ECOFERTIL, estratta da ForMaps



Immagine 2 – Contesto territoriale e rete stradale locale, estratta da Google Earth

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Come illustrato nell'immagine seguente, tratta dalla Tav. 13.1.2/a "Zonizzazione intero territorio comunale *San Mauro - San Giorgio al Tagliamento*" della variante n. 7 al P.I. del Comune di San Michele al Tagliamento (adottato in data 30/11/2020 e approvato in data 08/02/2024), il sito in cui sorge l'impianto è classificato come Zona Territoriale Omogenea (Z.T.O.) E di tipo agricolo.

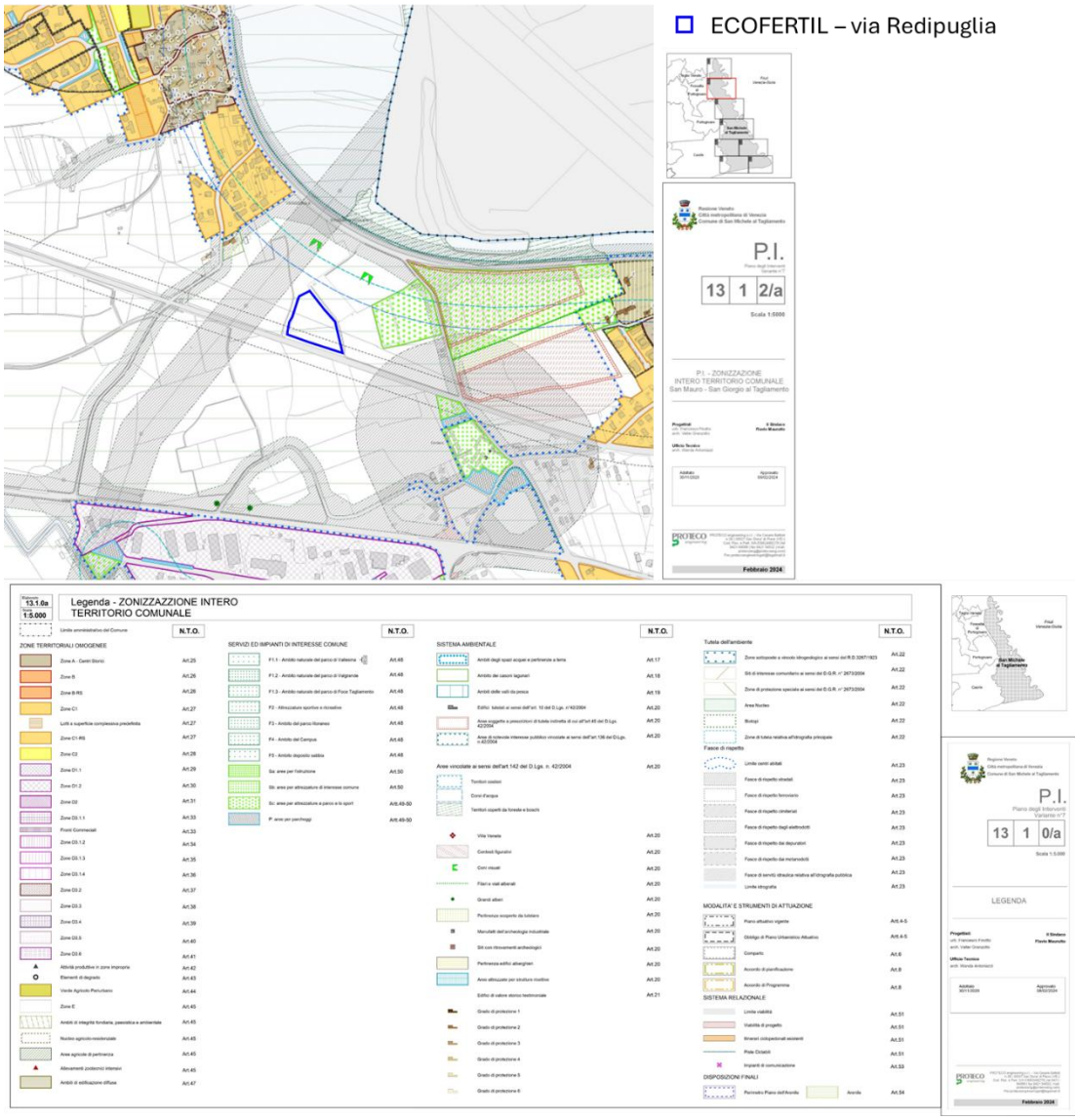


Immagine 3 - Tav. 13.1.2/a "Zonizzazione intero territorio comunale – San Mauro - San Giorgio al Tagliamento", estratta dalla variante n. 7 al P.I. del Comune di San Michele al Tagliamento

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Il lotto di terreno agricolo su cui insiste l'impianto, comprensivo delle aree di transito dei mezzi di trasporto e di movimentazione dei materiali in entrata ed in fase di trasformazione, è interamente non impermeabilizzato in quanto:

1. Per gli impianti di compostaggio con potenzialità annua fino a 1.000 tonnellate di rifiuti trattati costituiti da materiali ligneo cellulosici derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale, il paragrafo 16.1.3 dell'allegato 1 suballegato 1 del D.M. 05/02/98 (come modificato dal D.M. 186/2006) stabilisce la possibilità di stoccare e trattare tali rifiuti in aree non pavimentate e non confinate. Tale possibilità è confermata anche dalle norme tecniche per le attività di compostaggio che la Regione del Veneto ha emanato con D.G.R. Veneto n. 568 del 25/02/2005, recante *"Modifiche e integrazioni della DGRV 10 marzo 2000, n. 766 – Norme tecniche ed indirizzi operativi per la realizzazione e la conduzione degli impianti di recupero e di trattamento delle frazioni organiche dei rifiuti urbani ed altre matrici organiche mediante compostaggio, biostabilizzazione e digestione anaerobica"*.
2. In base a quanto stabilito dalla lettera b) – punto 6.1 – paragrafo 6.0 – Allegato 1 alla D.G.R. Veneto n. 568 del 25 febbraio 2005, per i rifiuti verdi le sezioni di ricevimento, pretrattamento, biossidazione e maturazione non necessitano di confinamento. Inoltre, per il trattamento dei residui verdi non sono richiesti accorgimenti specifici atti a contenere le eventuali emissioni diffuse durante la fase di vagliatura del prodotto finale (compost);

4. CARATTERIZZAZIONE GENERALE DEGLI ODORI DA ATTIVITÀ DI COMPOSTAGGIO

La documentazione scientifica disponibile in letteratura relativa alla caratterizzazione delle emissioni provenienti da attività di compostaggio di rifiuti verdi svolte all'aperto, in assenza di sistemi di captazione delle emissioni odorigene, risulta piuttosto limitata. Gli studi disponibili sono infatti riferiti a impianti industriali di compostaggio destinati al trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) eventualmente in miscela con fanghi

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

di depurazione e sfalci/potature. Le caratteristiche dell'impatto odorigeno associato a tali impianti non possono pertanto essere considerate rappresentative del compostaggio di rifiuti verdi derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale, come l'attività svolta dalla ditta ECOFERTIL, poiché le differenti matrici trattate possono determinare la presenza di composti odorigeni differenti.

Nel 2012 la Regione Lombardia, con DGR n. IX/3018 del 15/02/2012, ha definito livelli generali di accettabilità per la valutazione dell'impatto odorigeno. In particolare, l'esposizione all'odore deve essere valutata attraverso il 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco, espresse in UO/m³ e determinate presso i recettori. Il valore così ottenuto viene confrontato con i seguenti livelli:

- 1 UO/m³: concentrazione alla quale l'odore viene percepito dal 50% della popolazione;
- 3 UO/m³: concentrazione alla quale l'odore viene percepito dall'85% della popolazione;
- 5 UO/m³: concentrazione alla quale l'odore viene percepito dal 90–95% della popolazione.

Il potenziale rischio olfattivo associato a una specifica tipologia di attività industriale può essere rappresentato mediante la concentrazione di odore, espressa in OU/m³ o OU/m³.

La seguente riporta una classificazione di diverse tipologie di impianto in funzione del livello di rischio olfattivo, inteso come potenziale rilevanza delle emissioni odorigene nell'atmosfera. I valori indicati devono essere considerati come ordini di grandezza delle concentrazioni di odore determinate sperimentalmente. Per gli impianti di compostaggio di tipo industriale viene indicato un intervallo di concentrazione di odore compreso tra 10^2 e 10^3 OU_E/m^3.

L'unità odorimetrica, pari a 1 OU/m³, rappresenta la quantità di sostanza odorosa che, dispersa in un metro cubo di aria, determina una concentrazione corrispondente alla soglia olfattiva. Quest'ultima rappresenta la concentrazione minima percepibile dal 50% dei soggetti selezionati per l'esecuzione delle analisi olfattive.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

In termini più specifici, il valore di OU esprime il numero di volte per cui un campione di aria contenente odore deve essere diluito con aria pulita affinché l'odore non risulti più percepibile dal 50% dei giudicatori.

Tabella 1 - Livelli di concentrazione di odore delle emissioni gassose per tipologia impiantistica

Tipologia impiantistica	Livello di concentrazione di odore delle emissioni gassose (OU_E/m^3)
Impianto di trattamento reflui industriali	10^5
Impianto di trattamento reflui civili	$10^3 \div 10^5$
Produzione ceramica	$10^4 \div 10^5$
Fonderia	$10^4 \div 10^5$
Produzione mangimi per animali (farine)	$10^4 \div 10^5$
Rendering	10^6
Industria di lavorazione gomma	10^4
Impianto di compostaggio	**$10^2 \div 10^3$**
Discarica	$10^2 \div 10^5$
Ristorazione	$10^3 \div 10^4$
Industria chimica	$10^3 \div 10^4$
Impianto di trattamento fanghi	$10^3 \div 10^4$
Conceria	$10^4 \div 10^6$
Impianto di depurazione acque conciarie	$10^3 \div 10^5$

Fonte: Elaborazione dati Politecnico di Milano (Sironi, Centola, Del Rosso, Rossi)

4.1. FORMAZIONE DEGLI ODORI

La formazione di odori negli impianti di compostaggio è generalmente associata allo sviluppo di condizioni di anaerobiosi all'interno dei materiali sottoposti a trattamento. Tali condizioni non dovrebbero normalmente instaurarsi, in quanto il processo di trasformazione del compost avviene in ambiente aerobico. Nel caso specifico di impianti che trattano rifiuti verdi all'aperto, le principali condizioni che possono favorire la formazione di odori molesti sono riconducibili alla permanenza prolungata di materiale fresco accumulato in assenza di rivoltamenti con conseguente formazione di zone anaerobiche all'interno dei cumuli.

Negli impianti di compostaggio di tipo industriale destinati al trattamento della FORSU, i principali gruppi di sostanze responsabili delle emissioni odorigene comprendono composti organici dello zolfo, ammoniaca e ammine, acidi grassi volatili, composti aromatici, terpeni, acetone, fenoli e toluene.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

La tabella seguente riporta i principali composti odorigeni individuati negli impianti di compostaggio industriali negli Stati Uniti, insieme alle rispettive soglie di odore.

Tabella 2 - Principali composti odorigeni individuati presso impianti di compostaggio negli Stati Uniti e relative soglie di odore.

Composto	Formula	Massa molecolare	Odore	Soglia bassa (µg/m³)	Soglia alta (µg/m³)
Composti dello zolfo					
Idrogeno solforato	H_2S	34	uova marce	0,7	14
Solfuro di carbonio	CS_2	76	dolce, sgradevole	24,3	23000
Dimetilsolfuro	$(CH_3)_2S$	62	cavolo marcio	25	50,8
Dimetildisolfuro	$(CH_3)_2S_2$	94	zolfo	0,1	346
Dimetiltrisolfuro	$(CH_3)_2S_3$	126	zolfo	6,2	6,2
Metilmercaptano	CH_3SH	48	zolfo, aglio, pungente	0,04	82
Etilmercaptano	CH_3CH_3SH	62	zolfo, terra	0,032	92
Ammoniaca e composti dell'azoto					
Ammoniaca	NH_3	17	pungente	26,6	39600
Metilamina	$(CH_3)NH_2$	31	pungente, pesce	25,2	12000
Dimetilamina	$(CH_3)_2NH$	45	pesce, amina	84,6	84,6
Trimetilamina	$(CH_3)_3N$	59	pungente, pesce	0,8	0,8
Scatolo	$C_6H_3C(CH_3)CHNH$	131	fecale, nauseante	$4{,}0 \times 10^{-5}$	268
Acidi grassi volatili					
Acido formico	$HCOOH$	46	pungente, aspro	45	37800
Acido acetico	CH_3COOH	60	di aceto	2500	25000
Acido propionico	CH_3CH_2COOH	74	rancido, pungente	84	64000
Acido butirrico	$CH_3(CH_2)_2COOH$	88	rancido	1	9000
Acido valerianico	$CH_3(CH_2)_3COOH$	102	sgradevole	2,6	2,6
Acido isovalerianico	$CH_3CH_2CH(CH_3)COOH$	102	formaggio rancido	52,8	52,8
Chetoni					
Chetoni	CH_3COOH_3	58	dolciastro, di menta	47500	161000
Butanone	$CH_3COOH_2CH_3$	72	dolciastro, di acetone	737	147000
2-pentanone	$CH_3COOH_2CH_2CH_3$	86	dolciastro	28000	45000
Altri composti					
Benzotiozolo	C_6H_4SCHN	135	penetrante	442	2210
Acetaldeide	CH_3CHO	44	dolciastro, di erba	0,2	4140
Fenolo	C_6H_5OH	94	medicinale	178	2240

Per soglia di odore (OT50) si intende la concentrazione minima di una sostanza odorosa alla quale la presenza dell'odore viene percepita con una probabilità pari al 50%; tale valore rappresenta quindi la soglia bassa. La soglia alta, invece, coincide con la soglia di

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

riconoscimento ORC100, ossia la concentrazione alla quale il composto viene percepito con una probabilità del 100%.

- Acidi grassi volatili: derivano dall'idrolisi degli acidi grassi a lunga catena normalmente presenti in natura sotto forma di grassi, oli e cere. Tra quelli di maggiore interesse possono essere citati l'acido acetico, l'acido propionico, l'acido butirrico e l'acido valerianico. La loro formazione è associata a condizioni anaerobiche, mentre in ambiente aerobico tali composti vengono facilmente metabolizzati. Sebbene possano rappresentare una potenziale fonte di cattivi odori, la loro presenza non è riscontrata con particolare frequenza negli impianti di compostaggio.
- Ammine: possono originarsi dalla decomposizione microbica di aminoacidi e proteine operata da batteri comuni, tra i quali E. coli. Alcune ammine, come cadaverina e putrescina, sono caratterizzate da odori particolarmente intensi e sgradevoli. La loro formazione avviene generalmente in presenza di valori di pH bassi e in condizioni anaerobiche. Una corretta gestione del processo di compostaggio permette pertanto di limitarne sensibilmente la produzione.
- Ammoniaca: può essere generata sia in condizioni aerobiche che anaerobiche a seguito della degradazione di proteine e aminoacidi. Quando il substrato presenta un basso rapporto C/N, aumenta la quantità di azoto che non viene riutilizzata nei processi microbici e, di conseguenza, anche la quota di ammoniaca che può essere dispersa nell'atmosfera. Concentrazioni relativamente elevate possono essere riscontrate negli impianti che trattano fanghi di depurazione e residui zootecnici, nei quali l'ammoniaca può rappresentare uno dei principali composti responsabili delle emissioni odorigene, pur essendo caratterizzata da una soglia di odore relativamente elevata.
- Composti aromatici: sono caratterizzati dalla presenza dell'anello benzenico e possono essere prodotti durante la decomposizione aerobica della lignina, con formazione, tra gli altri, di indolo e scatolo.
- Composti dello zolfo: tra i principali responsabili delle emissioni odorigene si distinguono specie organiche e inorganiche. Tra i composti inorganici, l'acido

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

solfidrico (H_2S) è quello più frequentemente associato agli impianti di trattamento dei reflui. È caratterizzato dal tipico odore di uova marce, percepibile anche a concentrazioni molto basse; a concentrazioni elevate, tuttavia, può non essere più percepito dall'olfatto ed è altamente tossico. Nell'ambito del compostaggio, l'H_2S può formarsi in zone anossiche all'interno di materiale eccessivamente umido o compattato, anche se la sua presenza viene riportata raramente. I composti organici dello zolfo, tra cui i mercaptani, sono caratterizzati da una forte capacità odorigenica e possono essere percepiti già a concentrazioni dell'ordine dei ppb. La loro formazione può avvenire sia in condizioni aerobiche sia anaerobiche. In ambiente aerobico, i metilmercaptani possono ossidarsi formando dimetildisolfuri e dimetilsolfuri. Pertanto, nel corso del processo di compostaggio, i diversi composti solforati possono formarsi o degradarsi in funzione delle condizioni locali presenti all'interno dei cumuli. Per dimetilsolfuro e dimetildisolfuro la soglia di odore è dell'ordine dei ppb.

- Terpeni: sono composti tipicamente associati al legno e risultano quindi ampiamente presenti negli impianti che utilizzano scarti legnosi e residui derivanti dalle operazioni di potatura. Generalmente presentano odori gradevoli, come nel caso di limonene e pinene, ma sono caratterizzati da soglie olfattive dell'ordine di pochi ppb. Si tratta inoltre di composti particolarmente stabili e difficili da rimuovere.

È quindi chiaro come la maggior parte delle sostanze "odorigene" siano in effetti il risultato di una degradazione di tipo anaerobico di sostanza organica in particolare ricca di sostanze azotate e solforate.

Per attività di compostaggio come quella svolta dalla ditta ECOFERTIL, trattandosi di un compostaggio aerobico di soli scarti verdi (sfalci, potature), la sostanza organica presente è rappresentata da un rapporto C/N piuttosto elevato con assenza di sostanze proteiche o composti solforati.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

5. VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE ODORIGENE DELL'IMPIANTO

5.1. DESCRIZIONE PUNTUALE DEL CICLO PRODUTTIVO RILEVANTE AI FINI ODORIGENI

L'attività di recupero svolta nell'impianto è una classica attività di compostaggio aerobico in cumulo finalizzata alla produzione di Ammendante Compostato Verde (ACV). I rifiuti trattati sono rifiuti biodegradabili di origine vegetale derivanti esclusivamente dalla manutenzione del verde ornamentale, pubblico e privato, quali sfalci, potature, ramaglie e residui ligneo-cellulosici, con esclusione di rifiuti derivanti dallo spazzamento stradale e sfalci provenienti dai cigli stradali. Non viene trattato nessun altro tipo di scarto vegetale o frazione organica (es. FORSU).

Tabella 3 – RIFIUTI GESTITI

EER	Descrizione
20.02.01	Rifiuti biodegradabili

Ai fini della valutazione delle emissioni odorigene, il ciclo produttivo può essere suddiviso nelle seguenti fasi:

1. conferimento e messa in riserva;
2. triturazione e formazione del cumulo;
3. fase di biossidazione;
4. rivoltamento dei cumuli;
5. fase di maturazione;
6. vagliatura;
7. deposito del prodotto finito (ACV).

1) Conferimento e messa in riserva

Il rifiuto viene sottoposto a verifica visiva e documentale nell'area di conferimento. Successivamente il materiale viene scaricato nell'area destinata allo scarico, alla messa in

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

riserva e alla triturazione. Il quantitativo massimo di rifiuto ammesso in R13 è pari a 150 t, corrispondenti a circa 345 m³, con un periodo massimo di permanenza indicato nella documentazione tecnica pari a cinque giorni.

Dal punto di vista odorigeno questa fase rappresenta una sorgente non rilevante, in quanto il materiale permane in cumulo per un breve lasso di tempo, non sufficiente all'instaurarsi di processi degradativi che possano portare alla produzione di odori.

2) Triturazione e formazione del cumulo

La triturazione ha la funzione di ridurre la pezzatura delle potature e di rendere omogenea la matrice, migliorando le condizioni di svolgimento del successivo processo di biossidazione. La triturazione viene eseguita mediante trituratore mobile. L'operazione è di natura discontinua, in quanto svolta a seconda della necessità e per un lasso di tempo breve nell'arco della giornata lavorativa. Il materiale triturato viene quindi posto direttamente in cumulo all'interno del settore di compostaggio.

Dal punto di vista odorigeno la triturazione può determinare una temporanea liberazione di composti odorigeni già presenti nella matrice vegetale (odore di legno), con emissione di carattere prevalentemente fugace.

3) Fase di biossidazione

La biossidazione costituisce la prima fase del processo di compostaggio e consiste nella degradazione delle frazioni organiche più facilmente biodegradabili. Durante tale fase si verifica una intensa attività microbica, accompagnata da consumo di ossigeno e aumento della temperatura, fino a valori pari a 55-60°C. Essenziale al fine del processo ossidativo è la presenza di ossigeno nel cumulo, garantita dalla struttura del cumulo stesso (porosità) e dai rivoltamenti periodici dello stesso.

Dal punto di vista odorigeno la fase di biossidazione rappresenta la principale fase potenzialmente rilevante sotto il profilo odorigeno in quanto l'eventuale assenza di ossigeno potrebbe causare l'instaurarsi di condizioni anaerobiche con relativa produzione di composti maleodoranti (es. composti dello zolfo, composti ammoniacali). Trattasi di una emissione

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

potenzialmente continua ma con tendenza all'attenuazione via via che il materiale si degrada e quindi si stabilizza.

4) Rivoltamento dei cumuli

Come detto l'operazione di rivoltamento del cumulo è essenziale per garantire l'apporto di ossigeno al materiale ed il rimescolamento dello stesso, al fine di ottenere un materiale correttamente compostato. Poiché nella fase di biossidazione è importante mantenere anche un livello di temperatura adeguata, il rivoltamento non può essere troppo frequente, in quanto tale operazione provoca anche l'abbassamento della temperatura del cumulo. Presso l'impianto ECOFERTIL è pertanto previsto un rivoltamento settimanale, con eventuali operazioni aggiuntive in funzione delle temperature e delle condizioni rilevate nel cumulo. Il rivoltamento rappresenta una sorgente odorigena discontinua e di breve durata, caratterizzata da un aumento temporaneo dell'emissione dovuto alla movimentazione della massa, con liberazione di eventuali sacche di sostanze odorose.

5) Fase di maturazione

La fase maturazione segue la fase di biossidazione e consiste nella progressiva stabilizzazione e umificazione della sostanza organica. Durante questa fase l'attività "respiratoria" dei microrganismi risulta inferiore rispetto alla biossidazione e, conseguentemente, anche il fabbisogno di ossigeno e la frequenza dei rivoltamenti risultano inferiori.

Dal punto di vista odorigeno la fase di maturazione viene classificata come sorgente a basso potenziale odorigeno.

L'intero processo di compostaggio (biossidazione+maturazione) richiede un minimo di 90–100 giorni a seconda dei periodi dell'anno, pertanto la presenza di materiale in cumulo è garantita per un lasso di tempo di 3-4 mesi.

6) Vagliatura

Al termine del processo di compostaggio il materiale viene sottoposto a vagliatura meccanica al fine di ottenere un prodotto omogeneo. Il vagliatore viene utilizzato esclusivamente nella

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

fase finale del processo, per il tempo strettamente necessario alla vagliatura del materiale, attività normalmente svolta nell'arco di una settimana.

Dal punto di vista odorigeno la vagliatura costituisce una sorgente discontinua e di breve durata, associata prevalentemente alla movimentazione del materiale ormai stabilizzato con un livello di odore basso.

7) Deposito del prodotto finito (ACV)

L'ammendante compostato verde (ACV) una volta prodotto viene stoccato in cumulo a terra in attesa di utilizzo. Normalmente il materiale viene utilizzato entro breve tempo, pertanto, lo stoccaggio in impianto non è prolungato. Sotto il profilo odorigeno, il materiale è ormai completamente stabilizzato in quanto completamente compostato e non presenta sostanze particolarmente odorose.

5.2. INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI ODORIGENE

In relazione alle caratteristiche dell'attività sono state individuate le seguenti sorgenti potenzialmente odorigene:

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



Immagine 4 – Sorgenti odorigene

Tabella 4 – Individuazione sorgenti odorigene

Codice	Sorgente	Tipologia
S1	Messa in riserva e triturazione	Areale
S2	Cumuli in biossidazione	Areale
	Rivoltamento cumuli	Areale
	Cumuli in maturazione	Areale
S3	Vagliatura	Areale
S4	Deposito ammendante compostato verde	Areale

Le sorgenti sono tutte di tipo areale e non sono presenti, nell'attività considerata, sorgenti odorigene convogliate dotate di camino.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

La caratterizzazione del potenziale odorigeno delle sorgenti è stata effettuata in forma matriciale, senza attribuzione di valori di concentrazione di odore o di flusso odorigeno in quanto non si dispone di specifiche campagne di misura olfattometrica, né tantomeno si intende nel presente documento effettuare uno studio modellistico di dispersione.
Per la valutazione seguente si è tenuto conto dei seguenti fattori, applicando a ciascuno un valore su una scala da 1 a 5, il valore finale è dato dalla media dei diversi fattori:

a) **Caratteristiche della matrice e grado di stabilità**
   - 1: Materiale strutturante inerte o compost maturo (molto stabile)
   - 5: Materiale ad alto potenziale di fermentazione (non stabilizzato)

b) **Biodegradabilità**
   - 1: Molto bassa/stabile
   - 5: Elevatissima biodegradabilità

c) **Aerazione/rischio condizioni anaerobiche**
   - 1: Aerazione ottimale / non necessaria per rischio anaerobico nullo
   - 5: Scarsa ossigenazione / rischio anaerobico elevato

Tabella 5 - Caratterizzazione odorigena sorgenti

Sorgente	Fase/Attività	Matrice e stabilità	Biodegradabilità	Aerazione / rischio condizioni anaerobiche	Valutazione finale
S1	Messa in riserva e triturazione	**4** Verde fresco / verde fresco triturato	**3** Materiale non facilmente biodegradabile	**1** Non necessaria	**2-3**
S2	Biossidazione	**3** Matrice biologicamente attiva	**4** Facilmente biodegradabile	**3** Gestita mediante rivoltamento	**3**
S2	Rivoltamento cumuli	**3** Matrice biologicamente attiva	**4** Facilmente biodegradabile	**4** Possibile rilascio sacche anaerobiche	**3-4**
S2	Maturazione	**2** Matrice stabilizzata	**2** Biodegradabilità bassa	**3** Limitata	**2**
S3	Vagliatura	**1**	**1**	**1**	**1**

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Sorgente	Fase/Attività	Matrice e stabilità	Biodegradabilità	Aerazione / rischio condizioni anaerobiche	Valutazione finale
		Compost stabilizzato	Stabile	Elevata durante il processo	
S4	Ammendante Compostato Verde	**1**	**1**	**1**	**1**
		Compost maturo	Stabile	Non necessaria	

La classificazione evidenzia come il maggiore potenziale odorigeno sia associato alla fase di biossidazione e, soprattutto, alle operazioni di rivoltamento dei cumuli, mentre le fasi di maturazione, vagliatura e deposito del prodotto stabilizzato presentano un potenziale odorigeno sensibilmente inferiore.

5.3. FATTORI GESTIONALI DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

Il corretto svolgimento del processo di compostaggio aerobico costituisce il principale elemento di prevenzione delle emissioni odorigene.

In particolare, si ritengono rilevanti:

- mantenimento di adeguate condizioni di ossigenazione;
- controllo della temperatura dei cumuli;
- controllo dell'umidità;
- regolare effettuazione dei rivoltamenti;
- limitazione di eventuali condizioni anaerobiche;
- limitazione dei tempi di permanenza del materiale "fresco";
- corretta organizzazione dei cumuli;

La gestione dei cumuli prevede un rivoltamento settimanale, con possibilità di interventi aggiuntivi qualora i parametri rilevati lo rendano necessario. La documentazione tecnica prevede inoltre il monitoraggio della temperatura e dell'ossigenazione dei cumuli mediante strumentazione dotata di sistemi di allarme, con possibilità di intervento in caso di valori non

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

ottimali. Tale modalità gestionale costituisce un elemento di mitigazione particolarmente importante ai fini del controllo del potenziale odorigeno.

6. RICOGNIZIONE DEI RECETTORI PIÙ PROSSIMI

La ricognizione dei recettori è stata effettuata considerando l'intorno dell'impianto e, in particolare, la fascia immediatamente prossima al sito. Trattandosi comunque di un impianto sito in area agricola, la tipologia di recettori è per lo più legata alla presenza di alcune case sparse o piccoli agglomerati.

Come visibile nell'immagine seguente sono state individuati n. 13 recettori. I più prossimi sono localizzati in direzione Nord a circa 180-250 metri; mentre altri recettori sono stati individuati a distanze maggiori (300-600 metri) in direzione Est o Sud. Tali recettori sono tutti identificabili quali edifici destinati ad abitazione; non sono pertanto presenti funzioni sensibili quali scuole, strutture sanitarie o similari.

Tabella 6 – Definizione recettori

Recettore	Tipologia	Direzione	Distanza indicativa [m]
28	Abitazione	Sud-Est	324
29	Abitazione	Sud-Est	357
30	Abitazione	Nord	205
31	Abitazione	Nord	182
32	Abitazione	Nord	212
33	Abitazione	Nord	210
34	Abitazione	Nord	256
35	Abitazione	Est	637
36	Abitazione	Est	676
37	Abitazione	Est	637
38	Abitazione	Est	623
39	Abitazione	Sud-Ovest	577
40	Abitazione	Sud-Ovest	556

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

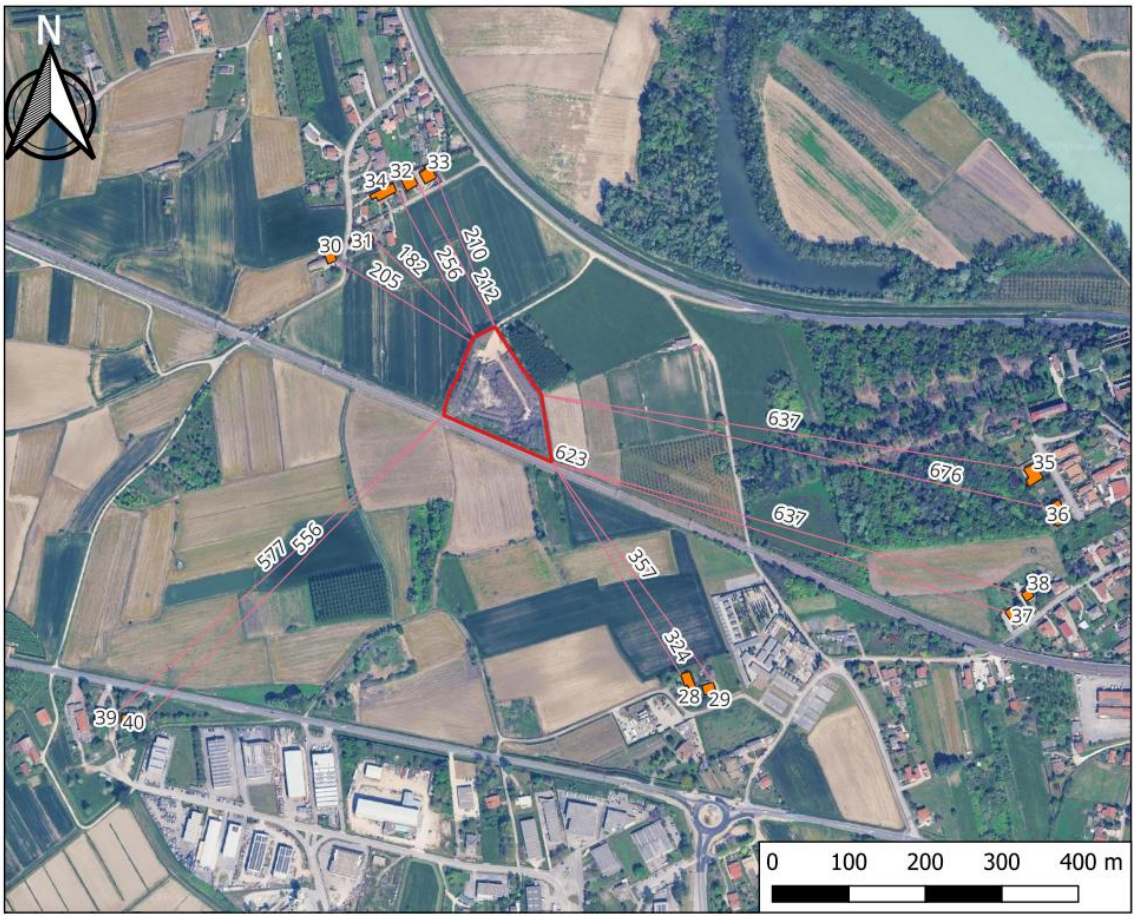


Immagine 5 – Identificazione recettori più prossimi

6.1. VALUTAZIONE DELLA POSSIBILE INTERFERENZA CON I RECETTORI

La distanza dei ricettori residenziali costituisce un elemento rilevante nella presente valutazione. Le principali sorgenti potenzialmente odorigene dell'impianto sono infatti sorgenti:

- areali;
- a quota prossima al piano campagna (cumuli max 2,5 m);
- discontinue per quanto riguarda le operazioni di movimentazione;
- associate esclusivamente alla matrice vegetale;
- prive di emissione convogliata continua.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Il potenziale odorigeno massimo è associato alla fase di biossidazione e ai rivoltamenti, mentre la matrice diviene progressivamente più stabile nel corso del processo.

La distanza di circa 182 m del recettore più prossimo in direzione Nord, unitamente alla presenza di un contesto prevalentemente agricolo, alla vegetazione perimetrale, e alla direzione del vento (vedi cap. 7) costituisce un elemento di attenuazione della potenziale percezione dell'odore presso i ricettori. Tale valutazione non equivale all'affermazione dell'assenza assoluta di percezioni olfattive, ma indica un potenziale di interferenza contenuto, subordinato al mantenimento delle condizioni operative previste.

7. CARATTERIZZAZIONE ANEMOLOGICA DELL'AREA

Al fine di poter effettuare una valutazione il più possibile mirata, seppur di tipo semi-quantitativo, si ritiene utile inserire nella relazione un elemento meteorologico utile alla comprensione delle possibili traiettorie di trasporto dell'odore, effettuando una ricognizione speditiva delle condizioni anemologiche dell'area, riferendosi pertanto alla direzione ed intensità dei venti.

Per la valutazione si sono verificati i dati storici rilevati dalla stazione meteorologica ARPAV di Fossalta di Portogruaro [165], in quanto posta in un intorno di circa 7 km dall'impianto della ditta ECOFERTIL. Dai dati visionati si evidenzia come nella zona vi sia una direzione prevalente di provenienza dei venti da NNE e NE, mentre la velocità media del vento è risultata pari a circa 1,5 m/s.

Tale dato va comunque interpretato come elemento di contesto territoriale e non come sostitutivo di una modellazione dispersiva specifica del sito.

Tabella 7 – Valori medi mensili direzione vento prevalente a 5 m – Stazione ARPAV Fossalta di Portogruaro

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2017	--	--	--	S	S	NE	NE	NE	NE	N	N	N	**NE**
2018	N	NE	NE	NE	NNE	NE	NE	N	N	NNE	NE	N	**NE**
2019	N	N	NE	NE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	N	**NE**

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2020	N	N	NE	NE	NE	NE	NE	N	NE	NNE	N	NE	**NE**
2021	NNE	N	NE	NE	NE	S	NE	N	NE	NNE	NE	N	**NE**
2022	N	NE	NE	NE	NE	S	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	**NE**
2023	NE	NE	NE	N	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	N	**NE**
2024	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	N	NNE	NNE	N	N	**NNE**
2025	N	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	N	NNE	**NE**
Medio mensile	**N**	**NE**	**NE**	**NE**	**NE**	**NE**	**NE**	**NE**	**NE**	**NNE**	**NNE**	**N**	**NE**

Dal confronto qualitativo tra la direzione prevalente dei venti e la posizione dei ricettori individuati nella presente relazione emerge che i recettori più prossimi all'impianto sono tutti posti in posizione sopravento (Nord) mentre i recettori potenzialmente più sensibili sono quelli posti in direzione Sud-Ovest. In termini di trasporto atmosferico, un vento proveniente da nord o dai settori nord-nordest/nord-est tende, infatti, a spostare la massa d'aria verso sud o sud-ovest. Tale circostanza non deve essere interpretata come prova di impatto odorigeno, ma come indicazione che la direzione S-SO merita particolare attenzione nella gestione e nell'eventuale verifica di segnalazioni presso tali recettori.

8. SEGNALAZIONI PREGRESSE DI DISTURBO/MOLESTIA OLFATTIVA

Sulla base delle informazioni fornite dal gestore dell'impianto, **non risultano pregresse segnalazioni di disturbo o molestia olfattiva riferibili all'attività di compostaggio esercitata presso il sito di Via Redipuglia**.

Tale informazione è intesa come situazione riferita alla data di redazione della presente relazione.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

8.1. EVENTUALE MONITORAGGIO IN CASO DI SEGNALAZIONI

In assenza di segnalazioni pregresse non si ritiene necessario introdurre, nell'ambito della presente valutazione, una campagna di monitoraggio olfattometrico. Qualora dovessero manifestarsi future segnalazioni documentate e ripetute, dovrà essere valutata l'opportunità di effettuare una verifica specifica delle condizioni operative dell'impianto e, ove richiesto dall'autorità competente, una caratterizzazione olfattometrica secondo le metodologie tecniche applicabili.

9. CONCLUSIONI

La presente relazione ha avuto per oggetto la ricognizione e la valutazione delle emissioni odorigene associate all'impianto di recupero rifiuti non pericolosi sito in Via Redipuglia, Comune di San Michele al Tagliamento, catastalmente individuato al Foglio 21, mappali 301, 303 e 308.

L'impianto tratta esclusivamente rifiuti biodegradabili derivanti dalla manutenzione del verde, identificati dal codice EER 20 02 01, mediante processo di compostaggio aerobico.

L'impianto è inserito in un contesto territoriale prevalentemente agricolo e non presenta recettori a distanze inferiori di 180 m, seppur i più sensibili a seconda della direzione del vento sono quelli posti in direzione Sud-Ovest ad una distanza di circa 550 m.

La valutazione condotta ha evidenziato come l'impianto presenti un potenziale odorigeno complessivamente contenuto, con la maggiore rilevanza associata alle fasi di biossidazione e ai periodici rivoltamenti dei cumuli in ragione della maggiore attività microbiologica e respiratoria della matrice. Le successive fasi di maturazione, vagliatura e deposito del prodotto finito presentano un potenziale odorigeno progressivamente inferiore.

Tale valutazione è sostenuta dalle seguenti caratteristiche:

- esclusivo trattamento di matrice verde e lignocellulosica;
- assenza di frazioni putrescibili estranee al ciclo autorizzato;
- assenza di fanghi e frazione organica umida;
- processo aerobico;

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

- controllo della temperatura e dell'ossigenazione;
- rivoltamento regolare dei cumuli;
- altezza dei cumuli contenuta;
- limitata potenzialità annua;
- distanza dei principali ricettori residenziali;
- assenza di pregresse segnalazioni di molestia olfattiva riferite dal gestore.

Alla luce degli elementi sopra descritti, non emergono, nell'ambito della presente ricognizione, elementi tali da evidenziare un potenziale odorigeno elevato o una situazione di particolare criticità presso i ricettori individuati, fermo restando che la corretta gestione aerobica del processo costituisce condizione essenziale per il mantenimento delle caratteristiche emissive considerate nella presente valutazione.

Per completezza di informazione, si rimanda ad ulteriori valutazioni effettuate per progetti di altri impianti di compostaggio siti nell'area della Città Metropolitana di Venezia e sottoposti anch'essi ad istanza di verifica di assoggettabilità alla V.I.A., per i quali i documenti risultano pubblicati nel sito:
https://politicheambientali.cittametropolitana.ve.it/assogg_concluse.html
Trattasi ad ogni modo di impianti similari a quello in esame della ditta ECOFERTIL, ma con potenzialità maggiori ed in alcuni casi per il trattamento non di soli rifiuto EER 20.02.01.

- Verde Ambiente S.r.l. - Modifica di un impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi in via Fausta in Comune di Cavallino - Treporti. [Anno 2025];
- Pellizzon Agriservice S.n.c. - Progetto modifiche sostanziali di un impianto di compostaggio aerobico di rifiuti a matrice vegetale. Comune di Martellago. [Anno 2024];
- Agro T.& C. Snc. Modifica sostanziale impianto di recupero rifiuti non pericolosi in comune di Musile di Piave. [Anno 2021].

Per nessuno dei progetti in elenco è risultata una problematica legata agli odori.

CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Marcon, lì 28.10.2026

Il tecnico



CITTA METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 79123/2026 del 05-11-2026
Allegato 4 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente