



## Sorgenia Bioenergie S.p.A

Via Val D'Albero – Loc. Bando di Argenta

Comune di Argenta (FE)

# REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI LIGNO-CELLULOSICI PER LA PRODUZIONE DI BIOMASSE COMBUSTIBILI EoW

## PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA

*Parte seconda D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., L.R. Emilia-Romagna n. 4/2018 e s.m.i.*

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

### SPA 02.02

## STUDIO SULLE EMISSIONI ODORIGENE

## RELAZIONE TECNICA DI LIVELLO 1

*(secondo le Linee di indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., approvate dalla Direzione Tecnica ARPAE con Determina 2018-426 del 18/05/2018)*

					Firmato digitalmente da: Andrea Gollini Ruolo: Ingegnere Organizzazione: ORDINE DEGLI INGEGNERI DI BOLOGNA Data: 20/05/2024 17:56:18 A. Gollini
0	Maggio 2024	Prima emissione	Martina Cavallo Giulia Martinelli	M. Monti	
Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato

ZOPPELLARI GOLLINI & ASSOCIATI S.R.L.

#### SEDE LEGALE E OPERATIVA

VIA ANTONIO MEUCCI 7 | 48124 RAVENNA  
RAVENNA@ZGA.SRL | T. +39 0544 40 48 72

#### SEDE OPERATIVA

VIA DEL LEGATORE 2/3 | 40138 BOLOGNA  
BOLOGNA@ZGA.SRL | T. +39 051 60 11 72 1

P. IVA / C.F. 02330000395  
PEC MAIL@PEC.ZGA.SRL  
[WWW.ZGA.SRL](http://WWW.ZGA.SRL)



**- Indice -**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E DEI POTENZIALI RECETTORI.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>RIFIUTI RECUPERATI, PRODOTTI FINITI E LORO CARATTERISTICHE ODORIGENE .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>SORGENTI DI EMISSIONE ODORIGENA .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>14</b>

## 1 PREMESSA

Sorgenia Bioenergie S.p.A., subholding della società Sorgenia S.p.A., opera nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili mediante utilizzo di biomassa solida.

Nell'ambito dell'obiettivo di incrementare gli aspetti di sostenibilità ambientale e dell'economia circolare per la produzione di energia, Sorgenia Bioenergie S.p.A. intende proporre un **impianto per il recupero della biomassa proveniente dalla raccolta differenziata** qualificata quale rifiuto non pericoloso (codici EER 200201 e EER 200138), per la **produzione di biomassa combustibile che ha cessato la qualifica di rifiuto (End of Waste - EoW)**.

La Linea Guida Tecnica<sup>1</sup> in materia di gestione delle emissioni odorigene approvata con Determina dirigenziale ARPAE n. DET-2018-426 del 18/05/2018, indica le categorie di impianti per le quali sia necessario analizzare l'impatto odorigeno associato a condizione che siano soggetti, tra le casistiche, all'Autorizzazione alla Gestione dei Rifiuti D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta, art. 208 e a Valutazione d'Impatto Ambientale o a verifica di assoggettabilità (Screening).

Tra le categorie indicate come a potenziale rischio osmogeno nella Tabella 1 della succitata Linea Guida è presente la seguente categoria, pertinente al progetto in esame **"18. impianti di trattamento rifiuti a matrice organica art. 208, da cui possano derivare emissioni odorigene"**.

In ragione di quanto sopra esposto, il presente Studio Preliminare Ambientale viene corredato da opportuno studio odorigeno di "livello 1" secondo le indicazioni della Determina ARPAE.

La presente relazione è coerente con le Linee di indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272-bis del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., approvate dalla Direzione Tecnica ARPAE con Determina 2018-426 del 18/05/2018.

Per chiarezza si riportano di seguito i contenuti minimi della relazione tecnica richiesti, con il dettaglio della sezione del presente elaborato nel quale sono stati trattati:

- verifica dell'area territoriale di interesse per le possibili ricadute odorigene, con particolare attenzione a: presenza antropica, aree residenziali, produttive, commerciali, agricole e recettori sensibili (capitolo 3 del presente studio);
- descrizione puntuale del ciclo di lavorazione, con indicazione dei materiali solidi, liquidi e gassosi trattati ed eventualmente stoccati in impianto, che possono dare luogo ad emissioni odorigene (con le relative modalità di gestione) (capitolo 4 del presente studio);
- identificazione di tutte le sorgenti odorigene afferenti all'attività e la loro individuazione in planimetria con definizione di tempi e durata delle operazioni e, di conseguenza stima delle relative emissioni che si generano (capitolo 4.1 e 5 del presente studio);
- definizione e descrizione delle soluzioni individuate e da adottare nonché gli ulteriori accorgimenti tecnici e gestionali per il contenimento / riduzione delle emissioni odorigene, nonché descrizione di ulteriori misure aggiuntive, in termini di controllo e/o procedure gestionali, da implementare per la gestione della propria attività (capitolo 5 del presente studio).

<sup>1</sup> Linea Guida 35/DT "Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272Bis del D. Lgs.152/2006 e ss.mm" approvate con D.D. n. DET-2018-426 del 18/05/2018

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il disturbo olfattivo è uno dei più rilevanti fattori di pressione sulla qualità ambientale tra quelli connessi ad attività produttive e ad impianti industriali. La normativa nazionale italiana ha risentito per un lungo periodo di una carenza di riferimenti specifici adeguati in materia di emissioni di odori.

Il D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" contiene tuttavia alcuni riferimenti applicabili alle attività ad impatto odorigeno, in particolare:

- alla Parte Seconda, art. 22 comma 3, in materia di Valutazione d'impatto ambientale è previsto che lo studio di impatto ambientale debba contenere una *"descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi"*;
- alla Parte Seconda, art. 4, in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale si dispone che l'AIA contenga le *"misure intese ad evitare, ove possibile, o ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente"*;
- alla Parte Quarta, art. 177 comma 4, in materia di gestione dei rifiuti si dispone che i rifiuti siano *"gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora, senza causare inconvenienti da rumori o odori, senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente."*

Il D. Lgs. 183/2017, attuazione della direttiva (UE) 2015/2193, relativo alla limitazione delle emissioni in atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione di media grandezza, ha modificato la Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006 introducendo specifiche disposizioni dedicate alle emissioni di sostanze odorigene mediante l'art. 272-bis.

Pertanto, il tema delle emissioni odorigene, con i connessi potenziali impatti sulla qualità dell'aria, è trattato da un punto di vista normativo dall'art. 272-bis del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. che si riporta di seguito.

1. La normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo. Tali misure possono anche includere, ove opportuno, alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti nello stabilimento e delle caratteristiche della zona interessata, e fermo restando, in caso di disciplina regionale, il potere delle autorizzazioni di stabilire valori limite più severi con le modalità previste all'articolo 271:

- a) valori limite di emissione espressi in concentrazione ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) per le sostanze odorigene;
- b) prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di attuazione di piani di contenimento;
- c) procedure volte a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, criteri localizzativi in funzione della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento;
- d) criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche ( $\text{ouE}/\text{m}^3$  o  $\text{ouE}/\text{s}$ ) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;

*e) specifiche portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m<sup>3</sup> o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento.*

*2. Il Coordinamento previsto dall'articolo 20 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, può elaborare indirizzi in relazione alle misure previste dal presente articolo. Attraverso l'integrazione dell'allegato I alla Parte Quinta, con le modalità previste dall'articolo 281, comma 6, possono essere previsti, anche sulla base dei lavori del Coordinamento, valori limite e prescrizioni per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo, inclusa la definizione di metodi di monitoraggio e di determinazione degli impatti.*

Il 28 giugno 2023 è stato poi emanato il D.M. n. 309 recante gli *"Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività"*.

Si tratta di un documento "tecnico" di indirizzo per autorità e per operatori del settore, contenente una serie di orientamenti che si sviluppano nei soli ambiti di discrezionalità tecnica ammessi dalla normativa della parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e che rinviano, per quanto necessario, alle azioni di titolarità delle autorità regionali e delle autorità competenti per modulare e attuare tali orientamenti.

A livello regionale, i criteri di applicabilità delle misure di cui all'articolo precedente sono definiti dalla Linea Guida 35/DT *"Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272-bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm"* emanata da ARPAE Emilia-Romagna con Determinazione dirigenziale n. DET-2018-426 del 18/5/2018.

Tali indicazioni operative in materia di gestione delle emissioni di carattere odorigeno si applicano *"a tutti i nuovi impianti e le nuove attività che durante il loro esercizio, in ragione delle caratteristiche delle lavorazioni e del volume e tipologia di attività, possono ragionevolmente dare luogo ad emissioni odorigene"*.

In linea generale rientrano nel campo di applicazione della Linea Guida gli impianti ricadenti tra le tipologie elencate nella seguente tabella a condizione che siano soggetti a:

- Autorizzazione Emissioni in Atmosfera D.Lgs. 152/2006 Parte Quinta, art. 269 (AUA);
- Autorizzazione Integrata Ambientale D.Lgs. 152/2006 Parte Seconda;
- **Autorizzazione alla Gestione dei Rifiuti D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta, art.208;**
- **Valutazione d'Impatto Ambientale o a verifica di assoggettabilità (Screening).**

Come anticipato in premessa, il progetto in esame è soggetto all'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 D.Lgs. 152/2006 e a preliminare procedura di verifica di assoggettabilità a VIA. La tipologia di progetto rientra inoltre nella fattispecie 18 Tabella 1 delle Linee guida Arpa e pertanto necessita di una valutazione delle potenziali emissioni odorigene derivanti dalla propria attività.

La presente relazione ha dunque lo scopo di valutare l'impatto odorigeno connesso all'esercizio dell'impianto in esame.

A completamento, si evidenzia infine che la fattispecie di impianto in oggetto non è ricompresa nell'elenco *"di riferimento"* di impianti e di attività aventi un potenziale impatto odorigeno delle Linee di indirizzo del MASE (Decreto direttoriale n. 309/23) *"Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.Lgs. 152/06 in materia di emissioni odorigene di impianti ed attività"*.

1	Produzione di conglomerati bituminosi e/o bitumi modificati
2	produzione di concimi, fertilizzanti, prodotti fitosanitari (pesticidi) in cui sono impiegate sostanze organiche aventi potenziale impatto odorigeno
3	impianti di produzione, su scala industriale, di prodotti chimici organici o inorganici di base
4	produzione di piastrelle ceramiche con applicazione di tecniche di stampa digitale
5	lavorazione materie plastiche
6	fonderie e produzione di anime per fonderia
7	impianti di produzione di biogas da biomasse e/o reflui zootecnici
8	produzione di pitture e vernici
9	impianti e attività ricadenti nel campo di applicazione dell'art. 275 (COV) e con consumo annuo di solvente non inferiore a 10 t
10	allevamenti zootecnici con soglie superiori a quelle previste per le autorizzazioni di carattere generale AVG
11	allevamenti larve di mosca carnaria o simili
12	lavorazione scarti di macellazione, sottoprodotti di origine animale, prodotti ittici (ad esempio: produzione di farine proteiche, estrazione grassi, essiccazione, disidratazione, idrolizzazione, macinazione)
13	lavorazione scarti di prodotti vegetali (ad esempio vinacce, ecc)
14	linee di trattamento fanghi che operano nell'ambito di impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 100.000 abitanti equivalenti
15	essiccazione pollina e/o letame e/o fanghi di depurazione
16	impianti di compostaggio FORSU
17	discariche
18	impianti di trattamento rifiuti a matrice organica art. 208, da cui possano derivare emissioni odorigene
19	torrefazioni di caffè ed altri prodotti tostati

Tabella 1 – Tipologie di impianti oggetto del campo di applicazione della Linea Guida ARPAE



### 3 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E DEI POTENZIALI RECETTORI

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto in progetto, avente un'estensione complessiva pari a circa 2,5 ha, si colloca nei pressi della Centrale Termoelettrica a biomassa della medesima Società in località Bando, comune di Argenta (FE), ed è identificata al mappale Foglio 75 particella 431.



**Figura 1 - Inquadramento territoriale dell'impianto in esame (evidenziato in viola)**

Entro un raggio di 500 metri dal baricentro dell'area (Figura 2) sono presenti:

- NORD OVEST– la centrale termoelettrica a biomassa di Sorgenia S.p.A.;
- EST – area di stoccaggio della biomassa della centrale termoelettrica;
- SUD – campi agricoli;
- OVEST – campi agricoli e prima abitazioni del centro abitato di Bando (R01 in Figura 2).

I potenziali recettori sono quindi individuabili nelle prime case della località di Bando, comune di Argenta (FE).

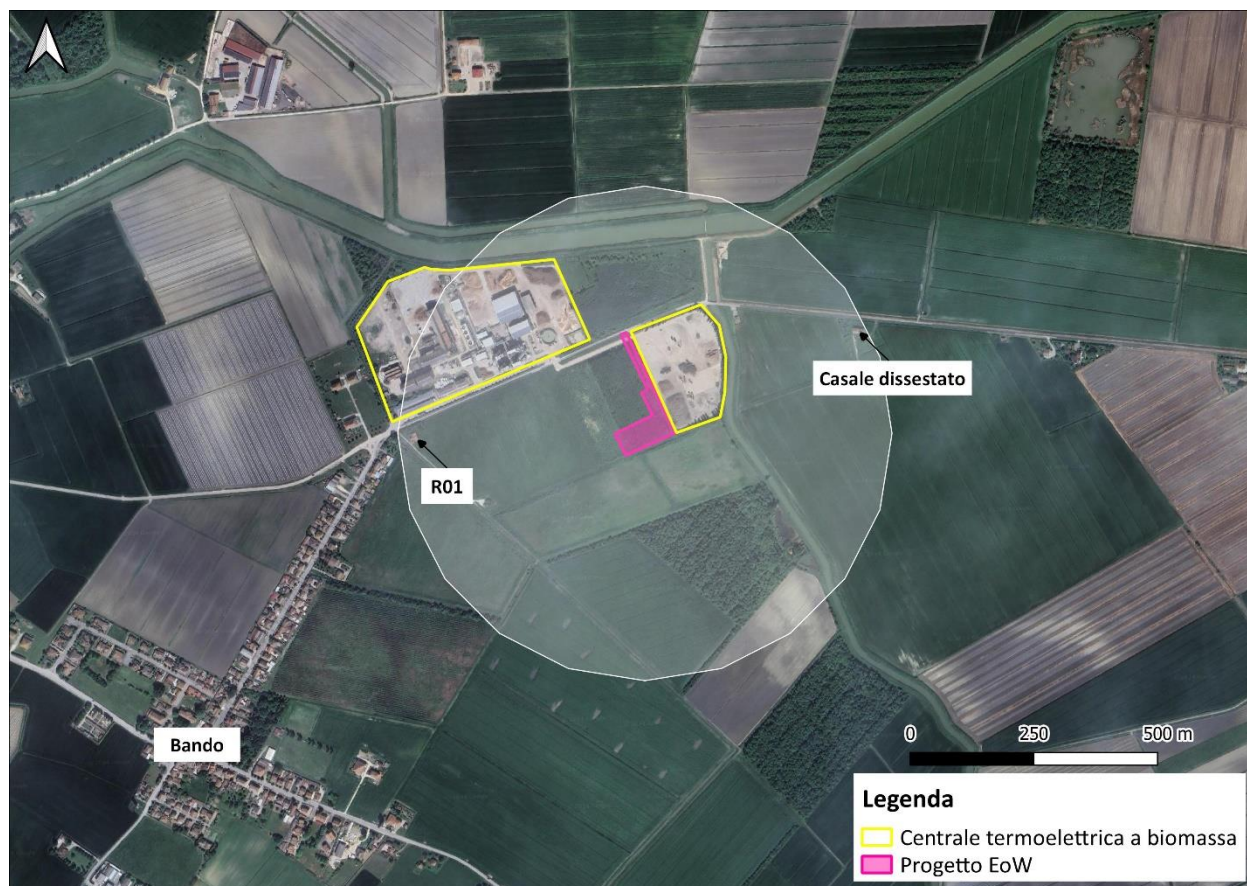


Figura 2 – Buffer di 500 metri dal baricentro dell'area nella verrà svolta attività di recupero rifiuti



## 4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La proposta progettuale è relativa alla **realizzazione di un impianto di recupero di rifiuti lignocellulosici non pericolosi** derivanti dalla raccolta differenziata (EER 200201 e 200138) per la **produzione di biomassa combustibile che ha cessato la qualifica di rifiuto (End of waste – EoW)** ai sensi dell'art. 184-ter D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Si riporta nel seguito lo schema a blocchi ed una breve descrizione delle fasi di gestione e di lavorazione del materiale in ingresso.

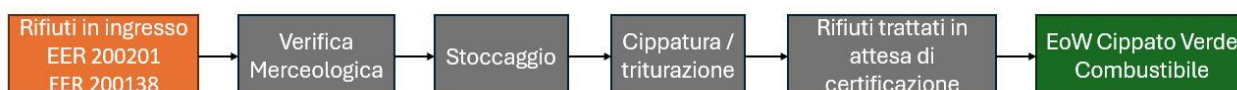


Figura 3 - Schema a blocchi dell'attività

Nell'impianto in progetto verranno svolte le seguenti attività di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.:

- **Operazioni di mera messa in riserva R13:** dei rifiuti non pericolosi in ingresso, successivamente sottoposti a operazione di recupero R3;
- **Operazioni di recupero R3:** triturazione, cippatura, selezione, cernita e/o riduzione volumetrica di rifiuti ligneo cellulosici per la produzione di biomasse legnose combustibili.

La potenzialità impiantistica per l'operazione R3 sarà pari a 20.000 ton/anno.

La **produzione di biomassa combustibile/cippato biocombustibile** viene svolta su una linea denominata "Cippato verde biocombustibile". Il layout dell'impianto compressivo di tutte le sezioni di seguito dettagliate viene riportato nella planimetria generale dello Studio Preliminare Ambientale (cod. doc. SPA 01.01).

I carichi in ingresso saranno sottoposti a una serie di verifiche conformi alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006. Queste verifiche includono controlli visivi, pesatura e verifica documentale.

I rifiuti conferiti all'impianto saranno stoccati in cumuli con un'altezza massima di abbancamento di 4 metri, all'interno di specifici box distinti per tipologia.

Successivamente allo stoccaggio, i rifiuti subiranno un trattamento che comprende selezione manuale o meccanica (utilizzando un ragno) per rimuovere eventuali impurità, frantumazione con trituratori veloci di tipo (possibilmente preceduta da frantumazione con trituratore lento nel caso di materiale di grandi dimensioni) e cippatura.

Una volta trattato, il cippato viene trasferito in un deposito in cumulo; gli scarti della selezione vengono invece messi in deposito temporaneo in cassoni scarrabili chiusi in relazione alle varie tipologie.

Durante le fasi operative di cippatura e frantumazione, sarà utilizzata acqua frazionata mediante ugelli/irrigatori per ridurre la formazione di materiale polverulento.

Per la determinazione dei lotti dei materiali si è valutato di seguire il criterio del "lotto per quantitativi" così come previsto anche dalle linee guida SNPA 41/2022.

Ogni lotto sarà composto da un quantitativo non superiore a 1.500 t e il periodo di formazione del lotto è correlato ai quantitativi di rifiuti in ingresso destinati alla linea di produzione.

#### 4.1 RIFIUTI RECUPERATI, PRODOTTI FINITI E LORO CARATTERISTICHE ODORIGENE

Nella linea di produzione saranno avviati a **recupero rifiuti di legno** come ramaglie, potature e cortecce così classificati:

- **EER 200201** - *“Rifiuti biodegradabili”*, costituiti da legno non trattato comprendente potature / ramaglie / tronchi / ceppi e tronchi destinato alla produzione di cippato combustibile;
- **EER 200138** - *“Legno diverso da quello di cui alla voce 200137\*”*, costituito da legno di varie dimensioni non trattato destinato alla produzione di cippato combustibile.

Con particolare riferimento alla tipologia EER 200201, ai fini della produzione di biomassa solida combustibile da assimilare ai materiali indicati nell'allegato X, parte II, sezione 4 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (caratteristiche delle biomasse combustibili e le relative condizioni di utilizzo), è ammessa al trattamento R3 finalizzato alla produzione di biomassa combustibile, da destinare alla combustione in impianti industriali, esclusivamente la frazione lignea in ingresso con il codice EER sopra riportato, a condizione che si tratti di rifiuti di legno vergine/naturale, sottoposto solamente a lavorazioni meccaniche (è escluso qualunque trattamento con sostanze chimiche, che non siano aria, acqua o calore).

I rifiuti in oggetto (codice EER 200201) sono ammessi al recupero R3 finalizzato alla produzione di biomassa combustibile solo se la frazione lignea cellulosa risulta separata fin dall'origine dagli altri rifiuti biodegradabili (ad esempio rifiuti di cucine e mense, ecc.).

Non sono ammessi residui di legno usato con colle, vernici, impregnanti etc.

I rifiuti con codice EER 200138 sono invece costituiti da legno da raccolta differenziata, anch'esso senza presenza di colle, vernici, impregnanti etc.

Il **prodotto** è costituito da **biomassa solida combustibile** (cippato di legno, frantumato di legno, altre tipologie) da utilizzare presso centrali termiche alimentate da biomassa per la produzione di energia elettrica e termica in sostituzione del legno derivante da bosco, piantagione o altra frazione lignea cellulosa di origine naturale.

Nel caso specifico, la biomassa combustibile prodotta dall'esercizio dell'impianto in progetto sarà destinata all'utilizzo interno nella centrale attigua di proprietà della Sorgenia Bioenergia.

La denominazione del prodotto sarà **“BIOMASSA COMBUSTIBILE LEGNOSA: Cippato Verde Biocombustibile per usi commerciali e industriali”** e dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 17225 (biocombustibili solidi).

In termini di **potenziale odorigeno** delle matrici sopra elencate, i materiali citati possono essere suddivisi in due categorie:

1. **Materiale privo di potenziale odorigeno**, costituito dal materiale ligneo presente nel rifiuto in ingresso e nel cippato prodotto finale.

Tale materiale, presente in impianto sotto forma di tronchi / ramaglie e legno da raccolta differenziata da cippare / tritare o legno già ridotto volumetricamente, è quello che l'esperienza indica come privo di qualsivoglia potenziale odorigeno.

Tale materiale non è infatti rapidamente degradabile, tanto che il legno viene utilizzato anche negli impianti di compostaggio proprio per dare struttura (strutturante) ai cumuli di rifiuti degradabili nel corso del processo di compostaggio, il quale deve avvenire più volte prima che i pezzi più grossolani di legname riescano a degradarsi.

La scarsa propensione alla rapida degradabilità del legname è dovuta principalmente alla presenza della lignina, un pesante e complesso polimero organico che richiede appunto molto tempo affinché l'azione biologica riesca ad operare una sua degradazione.

Inoltre, si evidenzia che il legno cippato viene utilizzato come materiale di riempimento dei biofiltri, proprio al fine di depurare correnti di arie esauste dal loro contenuto odorigeno.

È quindi possibile escludere che il legname, tal quale o ridotto volumetricamente, possa costituire una potenziale fonte di emissioni odorigene.

2. **Materiale con potenziale odorigeno**, costituito dalle frazioni verdi maggiormente biodegradabili potenzialmente presenti nel rifiuto in ingresso e nel cippato prodotto finale: tali frazioni sono costituite essenzialmente dal fogliame.

Il potenziale odorigeno di tale materiale deriva dal fatto che è costituito da parti maggiormente degradabili (è evidenza di tutti che il fogliame, così come l'erba, sia soggetto a fenomeni putrefattivi molto più rapidamente rispetto al legno).

## 5 SORGENTI DI EMISSIONE ODORIGENA

Presso l'impianto in progetto non si svolge alcun processo chimico, di combustione o altro processo che possa alterare le caratteristiche chimiche del materiale in ingresso.

Non vi saranno emissioni convogliate, in quanto lo stoccaggio e le lavorazioni avvengono sul piazzale: le uniche potenziali sorgenti di emissioni odorigene presenti presso l'impianto sono pertanto i cumuli dei materiali in funzione della presenza di una percentuale di materiale verde e di conseguenza con potenziale odorigeno rispetto al materiale legnoso (cfr. § 4.1).

Si sottolinea tuttavia, come precedentemente descritto al capitolo 4.1, che i rifiuti in ingresso utilizzati nella produzione di biomassa solida combustibile, derivanti dalla raccolta differenziata (EER 200201 e 200138), saranno costituiti essenzialmente da materiale ligneo (ramaglie/tronchi/ceppi) con minima presenza di fogliame.

Con particolare riferimento al EER 200201, è ammessa al trattamento R3 finalizzato alla produzione di biomassa combustibile, da destinare alla combustione in impianti industriali, **esclusivamente la frazione lignea** in ingresso con il codice EER sopra riportato, a condizione che si tratti di rifiuti di legno vergine/naturale, sottoposto solamente a lavorazioni meccaniche (è escluso qualunque trattamento con sostanze chimiche, che non siano aria, acqua o calore).

I rifiuti in oggetto sono ammessi al recupero solo se la frazione ligneo cellulosa risulta separata fin dall'origine dagli altri rifiuti biodegradabili (ad esempio rifiuti di cucine e mense, ecc.).

Tipicamente la raccolta del legname da potature avviene per fasi e movimentazioni successive (taglio, deposito per qualche giorno nel sito di potatura, trasferimento a centro di raccolta, ricarica ed avvio al sito di recupero) nel corso delle quali il fogliame si stacca e rimane al suolo.

In ragione di quanto sopra riportato è possibile escludere una percentuale elevata di materiale biodegradabile all'interno del rifiuto in ingresso che possa dunque contribuire in modo significativo alle emissioni odorigene sia del cumulo di rifiuto in ingresso che del prodotto cippato finale.

Al contrario, la quantità di biomassa lignea sarà predominante ed è quella che l'esperienza indica come privo di qualsivoglia potenziale odorigeno. Tale materiale non è infatti rapidamente degradabile a causa della presenza della lignina e viene di fatto utilizzato anche negli impianti di compostaggio proprio per dare struttura (strutturante) ai cumuli di rifiuti degradabili nel corso del processo di compostaggio (cfr. § 4.1).

Non sussiste invece alcuna problematica odorigena per legno da raccolta differenziata con EER 200138 È quindi possibile escludere che il legname, tal quale o ridotto volumetricamente, possa costituire una potenziale fonte di emissioni odorigene significative.

A conferma dell'assenza di un potenziale odorigeno dell'attività, si evidenzia che a EST dell'area di progetto è presente un piazzale di stoccaggio della biomassa della centrale termoelettrica (cfr. Figura 1) nel quale la biomassa vergine in ingresso viene stoccata e, se necessario, sottoposta a riduzione volumetrica tramite cippatura / triturazione.

Queste attività sono del tutto analoghe a quelle pianificate per la nuova area di recupero rifiuti legnosi in progetto e ad oggi non sono mai state registrate lamentele e/o esposti in relazione ad un potenziale disturbo legato alle emissioni odorigene dei cumuli.



**In ragione delle caratteristiche delle lavorazioni e del volume e tipologia di attività, si ritiene pertanto di poter ragionevolmente escludere la presenza di un impatto legato alle emissioni odorigene.**

Di conseguenza, non sono stati individuati metodi specifici per la mitigazione dell'impatto odorigeno del progetto.

## **6 CONCLUSIONI**

Coerentemente con quanto previsto dalla Linea guida della Direzione tecnica di ARPAE Emilia-Romagna LG35/DT denominata "Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm", che è stata emanata con Determina dirigenziale ARPAE n. DET-2018-426 del 18/05/2018, è stata predisposta una "Relazione tecnica di Livello 1" per la valutazione preliminare delle emissioni odorigene associate alle attività connesse al progetto in esame.

È stata effettuata una caratterizzazione del contesto insediativo indagato, individuando i principali ricettori sensibili nell'intorno del sito industriale.

Dall'analisi del ciclo produttivo di progetto le potenziali sorgenti odorigene sono state individuate nei cumuli di rifiuti lignocellulosici in ingresso e dal cippato biocombustibile prodotto.

Le valutazioni effettuate sulle caratteristiche dei rifiuti in ingresso e del cippato prodotto hanno permesso di escludere potenziali criticità connesse alle emissioni odorigene derivante dai cumuli di materiale.

**Si ritiene pertanto, in ragione di quanto sopra esposto, di poter ragionevolmente escludere un impatto odorigeno associato alle attività in progetto e che le stesse possano ritenersi compatibili con il contesto insediativo interessato.**