



Proponente
AGRIBIOENERGY S.r.l.
 SERVIZIO CONTO TERZI, LAVORI BOSCHIVI,
 CIPPATO, COMPOSTAGGIO

Sede Legale
 Via San Paolo, 37
 30037 Pesezzina di Scorzè (VE)

Ubicazione impianto
 Via San Paolo, 35/B
 30037 Pesezzina di Scorzè (VE)
 Foglio 25 - Mappale 1240 - Censuario Comune di Scorzè

Progetto

**INCREMENTO DI POTENZIALITA' DI UN
 IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO
 DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE**

**Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA
 ex Art. . 19 D.Lgs. 152/2006**

Oggetto

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Redattore

Proponente

Studio Tecnico Arch. Matteo DIANESE

P.za Rizzo, 51/1 - 30027 San Donà di Piave (VE) Tel 0421222553 - Fax 04211880213 Web: www.studiodianese.it
 E-Mail: m.dianese@studiodianese.it - E-Mail certificata: m.dianese@pec.it - Account Skype: mdianese

Pratica Prot. N. 006.18-164.An Revisione N. Rev.0 - Giugno 2018 - Nome file Progetto_v0.0.dwg



INDICE GENERALE

PREMESSA	4
1. CONSIDERAZIONI GENERALI	5
2. PRESENTAZIONE DELLA DITTA E DELLE ATTIVITÀ SVOLTE	5
2.1. Descrizione del processo di trattamento	6
2.2. Ubicazione impianto e contesto territoriale.....	7
IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO	9
3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO	10
3.1. Specifiche impiantistiche	10
4. TIPOLOGIE E QUANTITATIVI DI RIFIUTI TRATTATI	10
4.1. Generalità.....	10
4.2. Tipologie di rifiuti trattati e operazioni di recupero	11
4.3. Quantità rifiuti trattati	11
4.4. Provenienza dei rifiuti.....	12
4.5. Caratteristiche delle frazioni vegetali in ingresso.....	12
4.6. Tracciabilità rifiuti	13
4.7. Rifiuti prodotti nelle operazioni di recupero	13
5. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO	14
5.1. Modalità di conferimento dei rifiuti in impianto	14
5.2. Gestione dei rifiuti in ingresso	14
5.3. Fasi del processo	15
5.4. Gestione dei cumuli di maturazione.....	16
5.5. Vagliatura.....	17
5.6. Procedure operative durante gli eventi meteorici	17
5.7. Controlli di processo.....	17
6. SPECIFICHE TECNICHE ACV, VERIFICA E DESTINAZIONI FINALI	19
7. ATTREZZATURE IMPIEGATE	19
CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	20
8. DOTAZIONI ED ATTREZZATURE IMPIANTISTICHE	21
8.1. Opere civili e strutture di servizio	21
8.2. Gestione delle acque reflue	21
8.3. Strutture di servizio	21
9. CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, DI SICUREZZA E PROTEZIONE	22
9.1. Gestione delle acque meteoriche e degli scarichi.....	22
9.2. Emissioni in atmosfera	23
9.3. Sistemi di sicurezza e protezione	23
9.4. Tecnico Responsabile	24
9.5. Garanzie finanziarie	24
9.6. Piano di ripristino ambientale	24
9.7. Fabbisogno energetico dell'impianto.....	24
CONCLUSIONI	26
10. CONSIDERAZIONI FINALI	27



INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Rifiuti ammessi in impianto	11
Tabella 2 – Rifiuti esitati	14
Tabella 3 – Parametri di controllo del processo produttivo	18
Tabella 4 – Stima fabbisogno gasolio	25

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Inquadramento generale dell'area	7
Figura 2 – Schema di flusso del processo depurativo	23



SOGGETTO PROPONENTE
AGRIBIOENERGY S.R.L.
30030 SCORZÈ (VE)

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
**INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI
COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE**

REDATTORE
**ARCHITETTO
MATTEO DIANESE**



PREMESSA

REGIONE	VENETO	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	06-2018
CITTÀ METROPOLITANA	VENEZIA	RELAZIONE TECNICA GENERALE	Revisione	0
COMUNE	SCORZÈ	PREMESSA	Pagina	4 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				

1. CONSIDERAZIONI GENERALI

La Ditta AGRIBIOENERGY S.r.l. (di seguito denominata Proponente) gestisce un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi (costituiti da matrici vegetali) mediante compostaggio aerobico.

Il progetto dell'impianto è stato approvato ai sensi del D.Lgs. 152/2006 ed opera in virtù della Determinazione di autorizzazione all'esercizio N. 3885/2017 del 02/11/2017 - Prot. N. 92703 del 02/11/2017. Con detto provvedimento era stata volturata l'autorizzazione una volta in capo alla Azienda Agricola Guerra Renato.

Dopo alcuni anni di operatività, considerate le dinamiche dei flussi di rifiuti e le disponibilità dei medesimi, il Proponente, al fine di rendere più efficiente e flessibile la propria operatività, intende procedere all'incremento dei quantitativi annui di rifiuti complessivamente trattati.

Restano invariate tutte le altre caratteristiche impiantistiche già autorizzate.

La presente Relazione tecnica illustra e chiarisce le modalità di conduzione dell'impianto ed intende dimostrare come tutte le attività vengano svolte nel pieno rispetto delle norme tecniche di settore senza arrecare danno all'ambiente, agli addetti od al contesto territoriale di riferimento. Le indicazioni progettuali descritte soddisfano, oltre ovviamente alla normativa ambientale generale, anche i provvedimenti che regolamentano lo specifico settore del compostaggio: ci si riferisce in particolare alla DGRV n° 568 del 25 febbraio 2005.

In particolare vengono affrontate le seguenti tematiche:

- caratteristiche dell'impianto e dotazione di strutture, personale e attrezzature;
- organizzazione dell'insediamento;
- tipologie e gestione dei rifiuti in ingresso;
- operazioni di recupero effettuate sui rifiuti;
- caratteristiche dei materiali di risulta dalle operazioni di recupero;
- tipologie e destinazione dei rifiuti esitati;
- gestione delle acque reflue;
- sistemi di sicurezza e protezione.

In ragione delle sue caratteristiche dimensionali l'impianto proposto è sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale prevista all'art. 19 del D.Lgs. 152/2006.

2. PRESENTAZIONE DELLA DITTA E DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

Si riportano i principali dati identificativi del Proponente.

DITTA:

Ragione sociale

AGRIBIOENERGY S.r.l.
Peseggia di Scorzè (VE) -
Via San Paolo n.37

Sede legale:

Sede operativa:

Peseggia di Scorzè (VE) - Via San Paolo n.
35/B

Codice Fiscale:

04436780276

Partita IVA:

04436780276

Telefono- Fax:

041 448812

LEGALE RAPPRESENTANTE:

Cognome e Nome:

GUERRA Renato

Luogo e data di nascita:

Scorzè (VE), 02.08.1961

Codice Fiscale:

GRRRNT61M02I551F

Residenza:

Scorzè (VE) - Via San Paolo n. 35/B

Come detto in precedenza il Proponente intende incrementare la potenzialità dell'impianto di recupero e trattamento delle matrici organiche mediante compostaggio aerobico (in ambiente non confinato) utilizzando struttura esistente ed operante in regime ordinario.

Il compostaggio è la produzione di fertilizzanti a partire da rifiuti organici (esclusivamente vegetali nell'impianto in progetto) che vengono decomposti biologicamente in condizioni controllate.

Sebbene sia possibile anche un compostaggio anaerobico, il Proponente intende utilizzare un processo aerobico che permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile in cui la componente organica presenta un elevato grado di evoluzione.

2.1. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO

Il compostaggio avviene attraverso un processo di trasformazione biologica aerobica delle matrici, che evolve attraverso uno stadio termofilo e porta alla stabilizzazione ed umificazione della sostanza organica.

Il processo viene condotto in modo da assicurare:

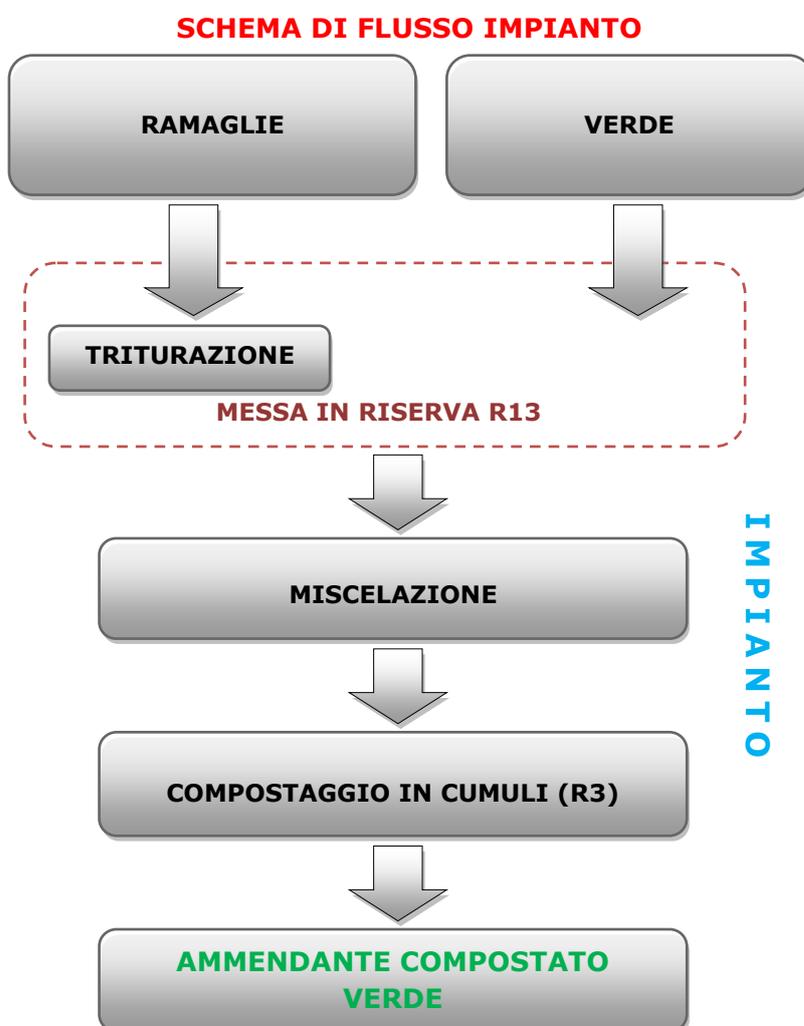
- il controllo dei rapporti di miscelazione e delle caratteristiche chimico fisiche delle matrici organiche di partenza;
- il controllo dei parametri chimico-fisici di processo;
- un apporto di ossigeno sufficiente a mantenere le condizioni aerobiche della massa.

Il processo di funzionamento dell'impianto è riassumibile nello schema di flusso riportato a fianco.

Durante il processo il materiale, disposto in cumuli di altezza pari a 3,00 metri circa, subisce una perdita di peso per l'innesco delle prime reazioni di fermentazione a scapito delle frazioni di materiale organico più fortemente compostabili. La durata totale del processo è pari ad almeno 90 giorni comprendenti:

- una **fase di biossidazione** durante la quale viene assicurato un apporto di ossigeno alla massa mediante rivoltamenti periodici eseguiti con mezzi appropriati;
- una **fase di maturazione**.

L'area viene pertanto attrezzata al fine di realizzare un impianto tecnologico per:





- la messa in riserva (attività R13) di "rifiuti verdi" (non pericolosi) strettamente funzionale alla successiva fase di trattamento svolta nell'impianto stesso;
- il trattamento dei rifiuti di cui sopra finalizzato al recupero e riutilizzo degli stessi (attività R3);
- il deposito delle materie prime secondarie prodotte;
- lo stoccaggio dei rifiuti prodotti nelle operazioni di recupero.

Sono a disposizione un numero di personale adeguato alle differenti attività svolte e vengono inoltre impiegate attrezzature idonee anche in considerazione delle caratteristiche delle operazioni svolte.

2.2. UBICAZIONE IMPIANTO E CONTESTO TERRITORIALE

Il fondo, in disponibilità del Proponente (si veda il contratto di locazione allegato), è situato nel territorio comunale di Scorzè in Località Peseggia a confine con il tracciato della Strada Regionale 245-Variante. La Figura 1 rappresenta la collocazione dell'impianto.



Figura 1 – Inquadramento generale dell'area

L'area di intervento è identificata catastalmente come segue:

- Foglio 25;
- Mappale 1240

La superficie dell'insediamento è di circa 1 ha.

Per l'inquadramento generale del sito su Carta Tecnica Regionale, Piano Regolatore Generale e Catasto Terreni si rimanda all'allegata Tavola 1.

La destinazione Urbanistica dell'area sede dell'attività è "Area Agricola", ZTO E2, in linea con quanto previsto dall'articolo 21, comma 3, lettera a) della L.R. 3/2000 che prevede la localizzazione degli impianti di compostaggio in zone territoriali omogenee di tipo E o F.

REGIONE	VENETO	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	06-2018
CITTÀ METROPOLITANA	VENEZIA	RELAZIONE TECNICA GENERALE	Revisione	0
COMUNE	SCORZÈ	PREMESSA	Pagina	7 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				

 SOGGETTO PROPONENTE AGRIBIOENERGY S.R.L. 30030 SCORZÈ (VE)	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE	REDATTORE ARCHITETTO MATTEO DIANESE 
--	---	--

La viabilità interna serve efficacemente l'impianto e consente inoltre un controllo dei flussi veicolari in ingresso.

Come si evince dal disegno, la realizzazione della nuova viabilità comporta l'esproprio di una porzione di territorio che di fatto compromette in maniera significativa la conduzione agricola del fondo.

REGIONE VENETO CITTÀ METROPOLITANA VENEZIA COMUNE SCORZÈ	DENOMINAZIONE ELABORATO RELAZIONE TECNICA GENERALE PREMESSA	Data 06-2018 Revisione 0 Pagina 8 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it		



SOGGETTO PROPONENTE
AGRIBIOENERGY S.R.L.
30030 SCORZÈ (VE)

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
**INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI
COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE**

REDATTORE
**ARCHITETTO
MATTEO DIANESE**



IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO

REGIONE	VENETO	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	06-2018
CITTÀ METROPOLITANA	VENEZIA	RELAZIONE TECNICA GENERALE	Revisione	0
COMUNE	SCORZÈ	IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO	Pagina	9 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				

3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

3.1. SPECIFICHE IMPIANTISTICHE

L'organizzazione degli spazi ha avuto come obiettivo, tra gli altri, quello di creare un sistema complessivo in cui la ricerca di funzionalità per le operazioni di trattamento dei rifiuti e la necessità di creare una struttura quanto più possibile rispettosa dell'ambiente circostante, concorressero ad una coerente distribuzione delle diverse attività sull'area occupata.

L'assetto dell'impianto prevede una precisa distribuzione delle superfici secondo specifiche funzioni e destinazioni.

Come descritto nell'apposita planimetria l'area d'impianto (Tavola 2) risulta suddivisa, attrezzata e destinata per i seguenti scopi:

1. area di conferimento dei rifiuti in entrata;
2. area di messa in riserva dei rifiuti da avviare a trattamento;
3. area polivalente di triturazione, miscelazione dei rifiuti a compostaggio;
4. area di trattamento aerobico dei rifiuti (in cumulo);
5. area di vagliatura;
6. area per il stoccaggio del sovravvallo dei materiali legnosi da riavviare a maturazione;
7. area per il deposito dell'ammendante compostato verde in uscita;
8. area per il deposito dei rifiuti prodotti durante le operazioni di trattamento.

Le zone libere servono per la manovra e la sosta dei mezzi in transito ed il parcheggio delle macchine operatrici.

Le aree destinate alla maturazione, allo stoccaggio, alla movimentazione dei materiali in entrata ed in fase di trasformazione sono impermeabilizzate e dotate di una adeguata rete di raccolta delle acque reflue.

L'impianto è recintato con rete montata su paletti in legno e dotato di fascia verde perimetrale costituita da essenze di adeguata altezza.

La scelta impiantistica è stata orientata dalla ricerca di macchinari ed attrezzature che consentissero di mantenere un'elevata flessibilità dei cicli di lavorazione così da poter modificare e ricalibrare gli stessi in funzione delle mutevoli esigenze o richieste del mercato cui l'impianto in questione fa riferimento.

Tutto ciò, oltre a conferire una maggiore duttilità, consente di poter dare luogo ad attività a basso impatto ambientale favorendo inoltre l'ottenimento di elevati livelli di sicurezza per gli operatori addetti alle diverse fasi di lavorazione dei rifiuti.

In ragione delle sue caratteristiche dimensionali, l'incremento di potenzialità dell'impianto è sottoposto alla procedura di Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale.

4. TIPOLOGIE E QUANTITATIVI DI RIFIUTI TRATTATI

4.1. GENERALITÀ

In estrema sintesi il compostaggio è la produzione di fertilizzanti a partire da rifiuti organici, che vengono decomposti biologicamente, in condizioni controllate.

Il processo di compostaggio viene generalmente suddiviso in una fase attiva, detta anche di bio-ossidazione, caratterizzata da processi di degradazione delle componenti organiche e in una fase di maturazione, caratterizzata da processi di trasformazione della sostanza organica

la cui massima espressione è la formazione di sostanze umiche.

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

- la disponibilità di **ossigeno**, e pertanto una porosità del materiale sufficiente a garantire un rifornimento dello stesso, man mano che viene utilizzato: in assenza di ossigeno le trasformazioni ossidative, che garantiscono la stabilizzazione del materiale, si arresterebbero ed insorgerebbero invece processi putrefattivi, che alterano le caratteristiche del prodotto finale e producono emissioni maleodoranti;
- una adeguata **umidità**, che deve essere sufficiente alle attività microbiche, ma non eccessiva, per evitare ostacoli alla diffusione dei gas;
- il **rapporto tra carbonio e azoto**: una insufficiente disponibilità di quest'ultimo ostacola, o quanto meno rallenta, la riproduzione e lo sviluppo dei microrganismi; al contrario un eccesso di azoto, rispetto ai materiali carboniosi, porta alla formazione e alla perdita di ammoniaca, con diminuzione del valore fertilizzante ed emissione di odori sgradevoli.

4.2. TIPOLOGIE DI RIFIUTI TRATTATI E OPERAZIONI DI RECUPERO

In riferimento alle tipologie effettivamente avviabili a compostaggio, i rifiuti ammessi in impianto rimarranno quelli già autorizzati ed indicati in Tabella 1.

Le operazioni di recupero cui i medesimi rifiuti sono sottoposti sono identificate dai codici R3 (*Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)*) e R13 (*Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12*).

Tabella 1 – Rifiuti ammessi in impianto

TIPOLOGIE E QUANTITATIVI DI RIFIUTI TRATTATI	
CER	Descrizione
020103	Scarti di tessuti vegetali
030101	Scarti di corteccia e sughero
030301	Scarti di corteccia e legno
150103	Imballaggi di legno
200201	Rifiuti biodegradabili (provenienti da giardini, parchi e cimiteri)

Le quantità massime di rifiuti stoccabili in impianto verranno elevate a 400 tonnellate dalle 300 tonnellate attualmente autorizzate. Le caratteristiche proprie di questo materiale consentono di semplificare notevolmente le modalità gestionali della fase di stoccaggio.

Dalle quantità massime di rifiuti stoccabili in impianto sono naturalmente esclusi i materiali messi in cumulo per la maturazione.

Il Proponente si riserva la facoltà di richiedere, in fase di autorizzazione dell'attività ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/2006, l'ammissione anche di scarti vegetali (fogliame e legno) provenienti da impianti di trattamento di rifiuti da spazzamento stradale che effettuano attività di separazione, vagliatura e lavaggio (rifiuti prevedibilmente identificabili con il Codice CER 191212).

4.3. QUANTITÀ RIFIUTI TRATTATI

L'attuale autorizzazione consente di trattare complessivamente 9.000 tonnellate/anno di rifiuti

REGIONE	VENETO	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	06-2018
CITTÀ METROPOLITANA	VENEZIA	RELAZIONE TECNICA GENERALE	Revisione	0
COMUNE	SCORZÈ	IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO	Pagina	11 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				

(identificate dalla sigla R3).

Si richiede di elevare detta potenzialità giungendo a 10.500 tonnellate/anno; per raggiungere detti quantitativi il Proponente incrementerà le giornate lavorative nel corso dell'anno mantenendo, al contempo, invariata la potenzialità giornaliera (inferiore quindi a 30 tonnellate/giorno). L'aumento di potenzialità comporta l'incremento di circa un viaggio alla settimana.

Gli spazi messi a disposizione per lo svolgimento dell'attività risultano assolutamente idonei ai nuovi quantitativi richiesti (in sede di prima approvazione del progetto dell'impianto si era deciso di sovradimensionare la platea per consentire futuri incrementi di potenzialità).

L'organizzazione operativa prevede la creazione di cumuli di maturazione con base massima di 6.00 mt ed altezza massima di 3.00 mt; i 9 cumuli (di lunghezza pari a 60.00 mt) garantiscono complessivamente un volume utile di 6.840 mc che, considerando un peso specifico di 450 Kg/mc delle masse a compostaggio, consentono l'avvio a trattamento di 3.078 tonnellate di rifiuti per ciascun ciclo; essendo nota la forte perdita di peso e volume degli scarti vegetali (soprattutto nelle prime settimane di maturazione in cumulo) si comprende come siano ampiamente garantiti gli spazi di manovra necessari al trattamento di 10.500 tonnellate/anno.

Esperienze dirette svolte in impianti simili hanno consentito di sviluppare la medesima potenzialità richiesta anche con superfici, dedicate al trattamento, di dimensioni inferiori.

Il materiale ligneo-cellulosico che - per caratteristiche e dimensioni - non si presta a formare la miscela ottimale per il processo di compostaggio, verrà adeguatamente separata ed avviata ad idoneo impianto di recupero.

4.4. PROVENIENZA DEI RIFIUTI

I rifiuti conferiti in impianto dovranno provenire da:

- attività forestali e lavorazione del legno vergine con trattamenti fisici o termici;
- fabbricazione di manufatti di legno non impregnato;
- manutenzione del verde ornamentale pubblico e privato (sfalci, potature, foglie e frazione ligneo-cellulosica) effettuati essenzialmente da ditte specializzate sia pubbliche che private.

La provenienza di detti rifiuti è legata in larga parte alle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani (raccolte "porta a porta" o presso "centri di raccolta") o dalle manutenzioni del verde svolte presso aree pubbliche e private.

Le aree di provenienza sono essenzialmente legate alla C. M. di Venezia ed alla Provincia di Treviso ma non si esclude la possibilità, ove ve ne sia la necessità e convenienza, di ricevere rifiuti anche da altri ambiti all'interno del territorio regionale.

4.5. CARATTERISTICHE DELLE FRAZIONI VEGETALI IN INGRESSO

Nell'impianto si utilizzeranno principalmente residui vegetali costituiti da materiale da sfalcio e potature (esclusivamente di legno vergine).

Si tratta dei residui provenienti da manutenzione del verde pubblico e privato (sfalci, potature, foglie e materiali analoghi).

Analoghi a questi materiali sono i residui vegetali di simile provenienza ma contraddistinti da una prevalenza della frazione ligneo-cellulosica. Questi materiali hanno infatti un notevole valore "strutturale" ed elevano le qualità ammendanti dei fertilizzanti. Infatti, la componente ligneo-cellulosica dà un notevole contributo alla produzione di sostanze umiche di qualità ed ha caratteristiche fisiche tali da favorire l'aerazione del cumulo in fase di compostaggio (porosità).

4.6. TRACCIABILITÀ RIFIUTI

In considerazione del fatto che i rifiuti conferiti in impianto provengono in parte da manutenzione del verde pubblico ed in parte da quello privato (sfalci, potature, foglie e frazione lignocellulosica normalmente identificata dal codice CER 200201), si rende necessario garantire la tracciabilità dei diversi lotti conferiti in impianto, sia con formulario di trasporto sia con bolle.

Per tale motivo si prevede che all'atto della formazione dei cumuli di compostaggio vengano trascritte, su apposito quaderno d'impianto, le singole partite che compongono i cumuli stessi, con riferimento al registro di carico scarico su cui sono annotati i rifiuti in ingresso. Di fronte all'accesso dell'insediamento, vicino al capannone agricolo che ospita il blocco uffici, è ubicata una pesa a fossa che servirà per una quantificazione oggettiva ed univoca dei quantitativi di rifiuti ammessi in impianto.

4.7. RIFIUTI PRODOTTI NELLE OPERAZIONI DI RECUPERO

Pur ritenendolo poco probabile non si può escludere a priori che in alcuni materiali in entrata (come ad esempio la frazione verde proveniente da raccolta differenziata) siano occasionalmente presenti dei corpi estranei.

Questi materiali sono generalmente identificabili come: piccole parti di contenitori in metallo e/o plastica, film plastici, tessuti, reggette e nastri metallici, pezzi di metallo, frammenti di manufatti in legno e/o plastica, ecc.

Inoltre, anche la frazione lignea che per caratteristiche e dimensioni non si presta a formare la miscela adatta al compostaggio, verrà separata dai residui vegetali in entrata all'impianto.

Se sono evidenti già in fase di scarico e stoccaggio in entrata, essi verranno separati manualmente dal resto della massa e posizionati in appositi contenitori. Altresì potranno essere separati nel corso della fase di maturazione del compost. Tali scarti verranno depositati all'interno di idonei cassoni scarrabili coperti.

In linea di principio i rifiuti prodotti dalle operazioni di recupero che saranno avviati a successivo impianto di recupero o smaltimento finale sono individuati nella tabella di seguito proposta.

I rifiuti che derivano dalle operazioni di recupero effettuate in impianto devono essere presi in carico dalla stessa come prodotti in proprio, pertanto annotati con operazione di carico nell'apposito registro.

Successivamente saranno scaricati all'atto del conferimento a soggetti terzi incaricati al recupero e/o allo smaltimento. I rifiuti esitati dall'impianto sono riportati in Tabella 2.

Nell'eventualità che alla fine del processo di compostaggio il materiale non rispetti le specifiche richieste per l'ACQ (Tabella 2 DGRV n. 568/2005, Allegato 2 del D.Lgs. n. 75 del 29 aprile 2010, "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88."), il Proponente – sulla base delle proprie valutazioni inerenti l'attività aziendale ed il mercato – opererà per una delle soluzioni previste al Punto 4.1 dell'Allegato C della DGRV 568/2005 che nella fattispecie sono:

- reimmissione nel ciclo produttivo;
- declassamento per la vendita ad altri clienti per utilizzi non agronomici purché rispetti i limiti di cui alla Tabella D (copertura di discariche, recuperi ambientali, ecc.) o di cui alla Tabella E (copertura giornaliera di discariche) che devono comunque essere autorizzati;
- caratterizzazione come rifiuto con codice CER 19.05.03 "Compost fuori specifica" ed invio ad opportuna forma di smaltimento.

La descrizione della non conformità accertata e delle azioni conseguenti deve essere registrata, per evidenziare il problema riscontrato e disporre le eventuali azioni correttive.

Tabella 2 – Rifiuti esitati

CER	DESCRIZIONE
191201	carta e cartone
191202	metalli ferrosi
191203	metalli non ferrosi
191204	plastica e gomma
191205	vetro
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206
191208	prodotti tessili
191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211

Negli archivi aziendali saranno conservate le autorizzazioni e le iscrizioni delle ditte destinatarie dei rifiuti. I formulari per il trasporto sono conservati assieme ai registri rifiuti in cui vengono annotate le operazioni di carico e scarico.

5. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO

5.1. MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI IN IMPIANTO

I rifiuti conferiti all'impianto saranno trasportati mediante automezzi autorizzati alla specifica fase di trasporto e, ovviamente, in regola con le norme del codice della strada.

I materiali in arrivo all'impianto verranno scaricati e stoccati con modalità differenti in relazione al loro stato fisico ed alla necessità di garantire il bilanciamento fra le diverse componenti da miscelare fra loro. In particolare si prevede la possibilità di allestire una zona di conferimento ed un'area per la messa in riserva degli sfalci ed un'area per la messa in riserva delle ramaglie. I mezzi in entrata, dopo aver eseguito le formalità di accesso (controllo del carico e dei documenti), si avviano alla zona di conferimento specificatamente predisposta per lo scarico dei rifiuti.

Lo scarico potrà avvenire solo in presenza di un addetto dell'impianto che provvederà ad aprire gli ingressi ed a verificare visivamente la conformità del rifiuto conferito.

I mezzi in fase di conferimento raggiungono l'area di stoccaggio attraverso la viabilità interna dedicata e provvedono direttamente allo scarico. L'accesso all'impianto è regolamentato mediante la disposizione di ingressi controllati.

5.2. GESTIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO

Il ricevimento dei rifiuti, avviene tramite formulario d'identificazione o - in ogni caso - in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti (esclusione dal FIR nel caso dei rifiuti urbani conferiti dal soggetto gestore del servizio pubblico).

Il benessere al ricevimento dei rifiuti avviene previo accordo tra le parti fornendo preventivamente le caratteristiche del rifiuto, l'origine, il codice assegnatogli.

I mezzi si presentano all'entrata della Ditta dove sono preventivamente controllati visivamente per la verifica di conformità.

Verificata in fase preventiva la conformità dei rifiuti e sottoposti gli stessi a pesatura (effettuata con pesa ubicata all'esterno del perimetro dell'impianto ma in prossimità dell'accesso), viene compilata la parte del formulario riservata al destinatario per l'accettazione o respingimento del carico. La 4a copia del formulario di identificazione dei rifiuti sarà inviata al produttore nei modi e nei tempi stabiliti dalla norma.

Conseguentemente alla fase di accettazione sono compilati i documenti previsti per la gestione amministrativa degli impianti di recupero/smaltimento entro le 48 ore dalla presa in carico.

L'addetto al ricevimento del materiale dovrà controllare visivamente se la qualità del materiale da trattare è corrispondente allo standard interno, altrimenti il carico dovrà essere respinto.

Sia nel primo che nel secondo caso, lo scarico avverrà nell'apposita zona di conferimento.

In funzione del periodo dell'anno, saranno prevalenti gli sfalci e le foglie piuttosto che la frazione più secca, a prevalente carattere ligno-cellulosico, costituita da potature degli alberi.

Entrambe saranno provvisoriamente stoccate nell'area di messa in riserva, che sarà opportunamente divisa per accogliere da una parte la frazione più verde e nell'altra quella lignea.

5.3. FASI DEL PROCESSO

La fase fondamentale del compostaggio consiste nella fermentazione aerobica delle sostanze organiche, ovvero nella digestione di tali materiali da parte di batteri ed altri microrganismi, con demolizione delle sostanze originarie e formazione di molecole più complesse e ad alto peso molecolare, genericamente definite "composti umici". I diversi elementi, e in particolare carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto e zolfo, vanno a ricostruire nuovi composti, decisamente più stabili, ma a loro volta degradabili, soprattutto nelle condizioni dell'ambiente del terreno.

La fermentazione è il risultato di una serie di numerosissime reazioni biochimiche diverse, che si svolgono più o meno contemporaneamente, ma di cui molte sono condizionate dalla disponibilità delle sostanze prodotte da altre reazioni.

Generalmente, in base alle modifiche biochimiche che subisce la sostanza organica durante il compostaggio, il processo viene suddiviso in due fasi:

- Una **fase di biossificazione**, nella quale si ha l'igienizzazione della massa a elevate temperature ($T > 60^{\circ}\text{C}$ per almeno 5 giorni consecutivi). Questa fase è nota come la "fase attiva" caratterizzata da intensi processi di degradazione delle componenti organiche più facilmente degradabili;
- Una **fase di maturazione**, nella quale il prodotto si stabilizza. Questa fase è nota come "curing phase", garantisce la progressiva riduzione della fitotossicità e l'umificazione della sostanza organica.

Per migliorare il processo è necessario rimescolare periodicamente la massa in fermentazione in maniera da favorire:

- l'ossigenazione del materiale;
- l'intrappolamento di aria nei pori del cumulo e quindi l'ossigenazione della massa;
- il raffreddamento della miscela;
- l'intimo contatto delle componenti, con la redistribuzione di sostanze nutritive e di cataboliti in aree più prossime ai batteri attivi nelle diverse reazioni biochimiche.

L'umidità della miscela iniziale, pur raggiungendo valori elevati dopo l'innesco del processo e conseguentemente ai primi interventi di rivoltamento cala di diversi punti percentuali fino a

 <p>SOGGETTO PROPONENTE AGRIBIOENERGY S.R.L. 30030 SCORZÈ (VE)</p>	<p>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE</p>	<p>REDATTORE ARCHITETTO MATTEO DIANESE</p> 
---	--	---

valori compresi tra 50 e 55%, molto favorevoli alle attività metaboliche. Non dovrà peraltro scendere sotto 40% nel prosieguo del processo per non limitare l'azione dei microrganismi.

Si potrà quindi rendere necessario il bagnamento delle masse in via di compostaggio.

Al termine della fase di biossidazione il materiale deve rispettare il limite di stabilità biologica di cui alla Tabella G della DGRV n. 568 del 25 febbraio 2005. Nel caso questa fase non sia precisamente individuabile, tale limite verrà verificato al termine del processo di compostaggio prima della vagliatura.

La fase di **maturazione** avviene sempre in cumulo e richiede un apporto di ossigeno inferiore rispetto alla fase di biossidazione, e quindi rivoltamenti meno frequenti.

5.4. GESTIONE DEI CUMULI DI MATURAZIONE

Le materie prime alimentate saranno costituite essenzialmente da:

- frazioni ligneo - cellulosiche;
- rifiuti verdi, derivanti dalle operazioni di pulizia e manutenzione dei giardini, dei parchi pubblici e privati.

Al fine di conferire al cumulo adeguata struttura e porosità e per aumentare la quantità finale di carbonio nel materiale compostato, i residui ligno-cellulosici verranno sottoposti a triturazione.

Per la preparazione del materiale verrà impiegato un tritratore mobile.

Il mulino tritratore verrà alimentato a mezzo pala gommata o gru munita di benna a valve con il materiale stoccato alla rinfusa.

La potenzialità giornaliera di trattamento sarà inferiore alle 30 tonnellate.

Il materiale trinciato e non inviato direttamente alla zona di maturazione verrà temporaneamente stoccato per essere successivamente mescolato ad altre frazioni verdi.

Il rapporto di miscelazione prevede la seguente composizione della biomassa in maturazione (indicativa):

- "rifiuti verdi" 70% (massimo);
- "frazioni ligneo - cellulosiche" 30% (minimo).

Dall'area di ricevimento del rifiuto verde, la biomassa da trattare sarà successivamente trasferita nell'area per il compostaggio in uno dei cumuli (opportunosamente numerati).

I quantitativi di rifiuti, quando saranno travasati dall'area di ricevimento, messa in riserva e miscelazione nei diversi cumuli nell'area di compostaggio dovranno essere scaricati dal registro rifiuti con un movimento di scarico interno ed annotate nella scheda "Gestione cumuli impianto di compostaggio", in modo che sia assicurata la rintracciabilità dei rifiuti stessi.

Le materie prime saranno disposte in cumuli che verranno movimentati da macchine operatrici per lo spostamento del materiale lateralmente: per questo motivo i cumuli di maturazione verranno progressivamente trasferiti dal primo all'ultimo cumulo dalla zona di ricezione e a quella di raffinazione.

Sono previsti 9 cumuli di maturazione (lunghezza di circa 60 m e larghezza 6 m) oltre ad un cumulo, di analoghe dimensioni, adibito alla formazione del cumulo medesimo. L'altezza massima dei cumuli sarà di circa 3 m.

Verranno annotate per ciascun cumulo le modalità di costituzione e le attività di controllo e rivoltamento svolte sugli stessi.

Negli stadi finali del processo di maturazione si prevede il progressivo accorpamento dei diversi cumuli di maturazione: tale procedura risulta possibile in considerazione della forte riduzione di volume della massa di materiale a trattamento. È prevista inoltre la possibilità di coprire - mediante strutture mobili - l'ultimo cumulo di maturazione al fine di facilitare il completamento del processo di compostaggio.

<p>REGIONE VENETO CITTÀ METROPOLITANA VENEZIA COMUNE SCORZÈ</p>	<p>DENOMINAZIONE ELABORATO RELAZIONE TECNICA GENERALE IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO</p>	<p>Data 06-2018 Revisione 0 Pagina 16 di 27</p>
<p>ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it</p>		

 SOGGETTO PROPONENTE AGRIBIOENERGY S.R.L. 30030 SCORZÈ (VE)	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE	REDATTORE ARCHITETTO MATTEO DIANESE 
--	---	---

I rivoltamenti dei cumuli, eseguiti preferibilmente con rivoltatore meccanico, avranno la seguente frequenza:

- massimo 15 giorni nel primo mese di trattamento;
- massimo 25 giorni sino alla fine del processo.

5.5. VAGLIATURA

Il processo di compostaggio provoca anche la riduzione della dimensione media dei componenti, per azione soprattutto delle disgregazioni di origine biologica. La massa contiene però inevitabilmente anche dei materiali, quasi sempre più grossolani, che devono essere separati per ottenere un prodotto fertilizzante di qualità, impiegabile con facilità con i mezzi meccanici di distribuzione. Bisogna in particolare eliminare gli eventuali i materiali inerti (inclusi plastiche, metalli o vetri) che siano sfuggiti alla selezione precedente la miscelazione e che alla fine del compostaggio si presentano più facilmente separabili per la citata riduzione della granulometria della massa organica. Si dovranno inoltre separare le frazioni organiche più grossolane, che non sono state ridotte alla pezzatura glomerulare tipica di un buon compostaggio per ragioni meccaniche o per motivi riconducibili alla natura chimica delle stesse (lignine, suberine, chitine, ecc.). La separazione verrà effettuata con apposito vaglio, posto nell'area di vagliatura, situata dal lato opposto all'area di messa in riserva e miscelazione.

Le frazioni organiche grossolane saranno invece riciclate nelle nuove masse in fermentazione, al fine di allungare il loro tempo di ritenzione nel processo e permettere la demolizione anche di molecole complesse, fortemente strutturate e difficilmente demolibili. Il sopravaglio organico ha sempre una notevole carica microbica superficiale e pertanto favorirà anche l'attivazione della fermentazione, riducendo il tempo di innesco delle reazioni microbiologiche.

5.6. PROCEDURE OPERATIVE DURANTE GLI EVENTI METEORICI

L'impianto di recupero e trattamento delle matrici organiche mediante compostaggio, per le sue caratteristiche, (trattamento dei soli residui verdi e la potenzialità inferiore alle 30 t/giorno), non prevede la chiusura delle sezioni; tutte le attività necessarie alla realizzazione del compost avvengono in ambiente aperto. A tal fine è necessario definire le procedure adottate in caso di particolari eventi meteorici, quali pioggia e forti venti.

Durante gli eventi piovosi tutte le attività verranno momentaneamente sospese. In base all'intensità ed alla durata dell'evento piovoso, ove necessario, al termine delle precipitazioni sarà cura del gestore dell'impianto provvedere a rivoltare il materiale presente nei cumuli di maturazione, per evitare il ristagno d'acqua e quindi un eccessivo grado di umidità che non permetterebbe, inoltre, la circolazione dell'aria, indispensabile per garantire la decomposizione aerobica. Questo accorgimento consente di rispettare gli obiettivi generali di stabilizzazione ed igienizzazione del materiale.

Per evitare un possibile innesco dei processi di decomposizione sul prodotto finito che comprometterebbero le caratteristiche dell'ammendante compostato si prevede l'eventuale utilizzo durante gli eventi piovosi di una copertura mobile.

In fine, durante gli eventi di forte vento, si prevede di bloccare tutte le operazioni di vagliatura dei residui vegetali con lo scopo di evitare possibili dispersioni di polveri.

5.7. CONTROLLI DI PROCESSO

Il controllo del processo produttivo avverrà principalmente attraverso la memorizzazione delle

REGIONE VENETO CITTÀ METROPOLITANA VENEZIA COMUNE SCORZÈ	DENOMINAZIONE ELABORATO RELAZIONE TECNICA GENERALE IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO	Data 06-2018 Revisione 0 Pagina 17 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it		

componenti del processo stesso; a tale scopo le diverse operazioni saranno riportate in una scheda che contiene le informazioni elencate in Tabella 3.

Tabella 3 – Parametri di controllo del processo produttivo

Parametro	Indicazioni operative	Modalità/Frequenza controllo
Controllo dei rifiuti in entrata	Limiti di cui DGR Veneto 568/2005, Allegato 1, Tabella A	Campionamento ed analisi almeno 2 volte all'anno
Temperatura	Mantenere almeno 5 giorni consecutivi ad una temperatura superiore ai 60 °C in fase di biossidazione; successivamente le temperature si abbasseranno fino a valori di 40-45°C per poi scendere progressivamente per stabilizzarsi poco al di sopra della temperatura ambiente La sonda termometrica avrà lunghezza di almeno 1,00 mt.	Durante le prima fase del processo dovrà essere garantita una misurazione di T almeno ogni tre giorni fino al raggiungimento di temperature superiori ai 60 °C (fase di biossidazione), dovrà essere verificato che le temperature medie permangono superiori ai 60 °C per almeno 5 giorni consecutivi al fine di garantire una efficace igienizzazione. Nella fase successiva, quando le temperature iniziano a diminuire progressivamente, il dato può essere rilevato con minore frequenza il primo mese con cadenza settimanale e successivamente ogni 20 gg (la rilevazione va fatta prima del rivoltamento del cumulo). Ogni misurazione dovrà essere composta di: <ul style="list-style-type: none"> • 3 rilevamenti equidistanti sulla sommità del cumulo; • 4 rilevamenti equidistanti per ogni fianco; il tutto per 11 rilevamenti complessivi (il dato acquisito sarà quello medio sugli 11 rilevamenti).
pH	Durante la fase di biossidazione e successivamente in quella di maturazione il pH sale da condizioni iniziali genericamente neutre o leggermente alcaline fino a valori di 8,0-8,5 alla fine del processo di stabilizzazione	Il monitoraggio del pH viene effettuato sempre in concomitanza all'analisi dell'IRDP a fine maturazione. Le misurazioni della % di CO2 vengono effettuate su ogni cumulo con frequenza settimanale fino alla fine della fase di biossidazione (le prime 3 settimane circa); successivamente il parametro può essere rilevato con minore frequenza (generalmente prima del rivoltamento del cumulo). Le misurazioni dell'umidità relativa (%RH) vengono effettuate con la stessa frequenza di quelle della temperatura.
Tenore di ossigeno (o in alternativa la misura dell'anidride carbonica)	Il livello di ossigeno all'interno della massa di biodegradazione deve mantenersi al di sopra del 10-12%, non debbono quindi crearsi sacche con accumuli eccessivi di anidride carbonica	
Umidità	I valori di umidità devono essere compatibili con una conduzione di aerobiosi. Il range ottimale 50-65%.	
Controlli sulla stabilità biologica	Rispetto dei limiti della DGR Veneto n. 568/2005, Tabella G	Una analisi IRDP ogni lotto di ACV prodotto a fine maturazione prima della vagliatura
Controllo del compost finito	Rispetto limiti DGR Veneto 568/2005, Allegato 1, Tabella B e Allegato 2 del D.Lgs. n. 75 del 29 aprile 2010 "Ammendante compostato verde"	Una analisi ogni lotto di ACV prodotto, dopo la vagliatura

I parametri che governano il processo di compostaggio (biossidazione e maturazione) sono:

- la temperatura;
- il numero di rivoltamenti;
- il rapporto carbonio/azoto, il primo come fonte di energia ed il secondo necessario per la sintesi proteica (C/N non deve essere superiore a 50);
- la concentrazione di ossigeno o la concentrazione di anidride carbonica;
- il livello di umidità che, durante la fase di biossidazione, deve essere mantenuto tra il 50 e 55% in peso sul tal quale;

 <p>SOGGETTO PROPONENTE AGRIBIOENERGY S.R.L. 30030 SCORZÈ (VE)</p>	<p>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE</p>	<p>REDATTORE ARCHITETTO MATTEO DIANESE</p> 
---	--	---

– la porosità del materiale, che permette all'aria e quindi all'ossigeno di lambire ogni interstizio del materiale, privilegiando così le reazioni aerobiche su quelle anaerobiche. Il materiale compostato non conforme per la parte batteriologica, va rimesso in testa nella fase di biossificazione, affinché raggiunga nuovamente temperature di 60 °C per almeno cinque giorni.

6. SPECIFICHE TECNICHE ACV, VERIFICA E DESTINAZIONI FINALI

L'impianto di cui al presente progetto, sarà in grado di produrre ammendante compostato verde (ACV), così come disciplinato dalle norme vigenti e, in particolare dal D.Lgs. n. 75 del 29 aprile 2010, che ha aggiornato il Decreto Legislativo 217/2006.

Prima dell'utilizzo dell'ACV verranno eseguite sullo stesso le analisi di controllo previste dalla norma al fine di verificarne le qualità agronomiche e gli eventuali limiti di utilizzo.

Quando il compost prodotto (in un tempo non inferiore a 90 giorni) possiede le caratteristiche di cui all'Allegato 2 del D.Lgs. n. 75 del 29 aprile 2010 può essere ceduto/venduto agli utilizzatori con un semplice "DDT" non con formulario in quanto non sottoposto al regime dei rifiuti.

7. ATTREZZATURE IMPIEGATE

Non si prevede l'introduzione di nuovi processi di trattamento e/o attrezzature. Vengono utilizzate le seguenti attrezzature già in disponibilità del Proponente:

- cippatore;
- movimentatori telescopici;
- biotrituratore per residui verdi;
- vaglio mobile;
- escavatori/caricatori semoventi;
- autocarri.

<p>REGIONE VENETO CITTÀ METROPOLITANA VENEZIA COMUNE SCORZÈ</p>	<p>DENOMINAZIONE ELABORATO RELAZIONE TECNICA GENERALE IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO</p>	<p>Data 06-2018 Revisione 0 Pagina 19 di 27</p>
<p>ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it</p>		

 <p>SOGGETTO PROPONENTE AGRIBIOENERGY S.R.L. 30030 SCORZÈ (VE)</p>	<p>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</p> <p>INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE</p>	<p>REDATTORE ARCHITETTO MATTEO DIANESE</p> 
--	--	---

CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE

<p>REGIONE VENETO CITTÀ METROPOLITANA VENEZIA COMUNE SCORZÈ</p>	<p>DENOMINAZIONE ELABORATO</p> <p>RELAZIONE TECNICA GENERALE</p> <p>CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE</p>	<p>Data 06-2018 Revisione 0 Pagina 20 di 27</p>
<p>ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it</p>		

8. DOTAZIONI ED ATTREZZATURE IMPIANTISTICHE

8.1. OPERE CIVILI E STRUTTURE DI SERVIZIO

Per l'esecuzione delle attività di recupero previste nell'impianto è stata realizzata una platea in calcestruzzo dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche. L'impianto si completa con recinzione, barriera verde perimetrale ed impianto di depurazione.

L'accesso all'impianto avviene da Via San Paolo, ed è regolamentato da una sbarra. In ingresso, in corrispondenza dell'edificio rurale esistente, si trovano i servizi all'attività quali uffici, servizi igienici e pesa a fossa (su piazzale esterno all'edificio).

Attraverso la viabilità esistente, costituita da una strada bianca, si accede all'impianto tramite un ingresso principale (sito a sud e fruibile attraverso il piazzale per movimentazione mezzi) ed un ingresso di servizio (sito a ovest dell'impianto in progetto).

La platea costituente l'impianto è stata realizzata con getto in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata su sottofondo in materiale inerte (steso rullato e costipato), ha forma a trapezio rettangolo con le dimensioni di ml 119 (base minore), 125 (base maggiore) e 69 (altezza). La platea è realizzata con pendenza minima dello 0.2% verso la canalina scoperta posta sul lato est della stessa e sarà completata per l'intero perimetro da una cordona di contenimento per evitare eventuali dispersioni sul terreno circostante (la canalina scoperta risulta di facile manutenzione rispetto ad una tubazione interrata).

Ad est della platea sono posizionate le vasche di accumulo, laminazione e depurazione delle acque provenienti dalla platea (esse sono dimensionate in ottemperanza a quanto approvato dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive che ha rilasciato parere favorevole alla realizzazione dell'impianto in oggetto).

L'impianto è inoltre dotato di una recinzione che percorre l'intero perimetro, costituita da rete metallica di colore verde su pali in legno infissi a terra di sezione cm 10x10, avente altezza di ml.1.50 e interrotta solo in corrispondenza degli accessi. Gli accessi all'impianto sono regolamentati da cancelli scorrevoli.

Per quanto relativo al lato sud dell'intervento è stato realizzato un dosso di mascheramento per mascherare la strada di nuova realizzazione. Il dosso funge, oltre che da schermo visivo, anche da barriera acustica.

8.2. GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

Le modifiche proposte non comportano il peggioramento della qualità delle acque meteoriche di dilavamento dei rifiuti o di processo.

Non si rende pertanto necessario procedere ad un adeguamento dell'impianto di depurazione già in esercizio presso l'insediamento.

Non viene neppure variato il regime idraulico dell'area (estensione delle superfici impermeabilizzate) e pertanto non si rende necessario realizzare nuove opere di compensazione.

8.3. STRUTTURE DI SERVIZIO

Per l'esecuzione delle attività di recupero previste nell'impianto mettono a disposizione strutture già esistenti consistenti in:

- n.1 sbarra in ingresso per la regolamentazione del flusso in entrata all'impianto;

 <p>SOGGETTO PROPONENTE AGRIBIOENERGY S.R.L. 30030 SCORZÈ (VE)</p>	<p>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE</p>	<p>REDATTORE ARCHITETTO MATTEO DIANESE</p> 
---	--	--

- n.1 pesa posta in ingresso al lotto;
- n.1 locale adibito ad uffici amministrativi entro l'edificio esistente;
- n.2 locali adibiti a servizi igienici.

Non si rende necessaria la realizzazione di alcuna nuova opera o infrastruttura e servizio dell'impianto.

Tenendo invariata la potenzialità giornaliera (inferiore a 30 tonnellate/giorno) non sarà necessario realizzare opere di confinamento delle aree di stoccaggio e trattamento.

9. CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, DI SICUREZZA E PROTEZIONE

9.1. GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE E DEGLI SCARICHI

Data la natura e le quantità dei materiali in ingresso, non si prevede la disposizione di sistemi di copertura o protezione dei cumuli di rifiuti da parte degli agenti atmosferici.

L'allontanamento delle acque meteoriche (garantendo comunque una riserva adeguata a fini antincendio) viene condotto mediante un sistema di gestione dei reflui dotato dell'autorizzazione allo scarico in acque superficiali.

In estrema sintesi l'impianto di depurazione si compone delle seguenti sezioni:

- stadio biologico di ossidazione/nitrificazione a biomassa adesa (biodisco);
- stadio di finissaggio biologico con fitodepurazione per la rimozione dei nutrienti e la filtrazione dello scarico finale.

I processi biologici a biodischi unitamente a quelli fitodepurativi sono flessibili ed in grado di fronteggiare le fluttuazioni di carico idraulico ed inquinante classici di scarichi discontinui come nel caso delle prime piogge. Lo schema di flusso prevede le unità depurative riportate in Figura 2. I reflui sono sollevati dal bacino di accumulo delle acque di prima pioggia al biodisco per mezzo di un elettropompa sommersa a portata regolabile comandata da elettrolivelli. L'impianto a dischi biologici (o a biodischi) è un sistema di depurazione biologica a biomassa adesa a supporto mobile costituito da una serie di dischi, parzialmente immersi nel liquame, che ruotano lentamente attorno ad un albero, in modo tale che la superficie dei biodischi venga alternativamente a contatto con l'aria e con la fase liquida. I dischi sono immersi, per il 40% del loro diametro, in una vasca dove scorrono continuamente i liquami. Durante la rotazione (2.5 giri/minuto) i microrganismi si depositano sul disco formando un film di materiale organico, che aumenta progressivamente il suo spessore. Alternativamente, durante il moto di rotazione, la pellicola si satura di ossigeno nella fase di esposizione all'aria, per poi immergersi ad adsorbire e metabolizzare le sostanze organiche disciolte e colloidali presenti nel liquame. La pellicola continua a svilupparsi finché ha raggiunto spessori massimi di 2-5 mm, per poi distaccarsi autonomamente, sotto forma di fiocchi sedimentabili, facilitata dall'azione di taglio indotta dalla resistenza all'avanzamento del disco nel refluo. La pellicola distaccata viene trasportata dal refluo e viene eliminata nella fase di decantazione successiva (1° stadio fitodepurazione).

Segue uno stadio di finissaggio a valle dei trattamenti biologici di ossidazione e nitrificazione al fine di garantire agli effluenti una qualità sufficiente per un loro riutilizzo/riuso nello stabilimento stesso (bagnatura pile di maturazione, acqua antincendio) o per lo scarico in acque superficiali scolanti nella laguna di Venezia. Il primo stadio sarà del tipo a flusso superficiale (specchio d'acqua permanente) con funzioni di laminazione, sedimentazione e chiarificazione dei reflui. Il secondo stadio a flusso sub-superficiale avrà la funzione principale

<p>REGIONE VENETO CITTÀ METROPOLITANA VENEZIA COMUNE SCORZÈ</p>	<p>DENOMINAZIONE ELABORATO RELAZIONE TECNICA GENERALE CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE</p>	<p>Data 06-2018 Revisione 0 Pagina 22 di 27</p>
<p>ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it</p>		



di filtrazione spinta e abbattimento del particolato fine o colloidale, oltre che di finissaggio biologico e, non ultimo, di abbattimento della carica batterica.

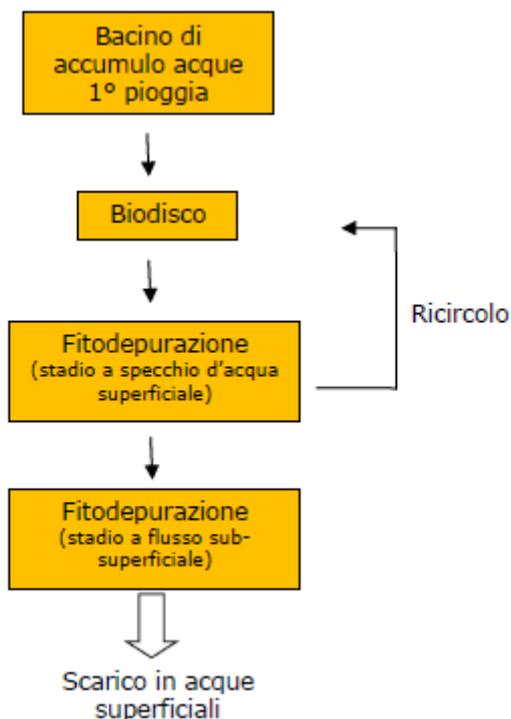


Figura 2 – Schema di flusso del processo depurativo

9.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Si premette che la natura dei rifiuti trattati fa escludere la possibilità di emissioni di sostanze tossiche o dannose per la salute umana.

Considerando, inoltre, l'attrezzatura impiegata, gli accorgimenti impiantistici ed il materiale che, in relazione delle tipologie dei rifiuti trattati, di per se non da origine a situazioni di polverosità, non si ritiene necessario richiedere autorizzazione alle emissioni diffuse in atmosfera ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

9.3. SISTEMI DI SICUREZZA E PROTEZIONE

L'impianto verrà gestito in modo tale da evitare ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi (che risultano comunque adeguatamente protetti ed isolati rispetto alle aree di trattamento e deposito dei rifiuti).

Verranno allo scopo adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi e la formazione di polveri, la cui produzione si ritiene comunque improbabile vista la natura dei rifiuti detenuti.

Le aree sulle quali si svolgeranno le operazioni di recupero saranno impermeabilizzate, dotate di sistema di raccolta di eventuali reflui meteorici e di processo e verranno convogliate ad un sistema di captazione e ad una vasca di laminazione.

Anche le operazioni di scarico dei rifiuti e successivo invio a trattamento vengono effettuate su superfici impermeabilizzate e fornite di adeguato sistema di deflusso e raccolta delle acque

REGIONE	VENETO	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	06-2018
CITTÀ METROPOLITANA	VENEZIA	RELAZIONE TECNICA GENERALE	Revisione	0
COMUNE	SCORZÈ	CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	Pagina	23 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE – P.ZZA A. RIZZO 51/1 – 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) – TEL 0421 222553 – FAX 0421 1880213 – E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				

 <p>SOGGETTO PROPONENTE AGRIBIOENERGY S.R.L. 30030 SCORZÈ (VE)</p>	<p>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE</p>	<p>REDATTORE ARCHITETTO MATTEO DIANESE</p> 
--	--	---

collettate alla vasca di raccolta.

In riferimento a quanto previsto dalla DGRV n. 568 del 25 febbraio 2005, trattandosi di un impianto di soli residui vegetali, con potenzialità inferiore alle 30 t/giorno, non si ritiene necessario porre sotto aspirazione le aree dell'impianto adibite al trattamento dei rifiuti.

Si conferma inoltre che l'impianto, avendo una distanza di sicurezza esterna maggiore di 100 metri tra il perimetro dello stesso ed il perimetro del più vicino fabbricato esterno all'attività o di altre opere pubbliche o private oppure rispetto ai confini di aree edificabili, non risulta essere soggetto al Certificato di Prevenzione Incendi.

9.4. TECNICO RESPONSABILE

I requisiti di idoneità richiesti sono quelli definiti con deliberazione dell'Albo Gestori Ambientali del 16.07.1999 Prot. n. 003/CN/ALBO relativi alla nomina del responsabile tecnico per l'iscrizione alla Categoria 6C "gestione di impianti di trattamento chimico-fisico e/o biologico di rifiuti" e nella fattispecie per la classe dimensionale "D" (quantità annua trattata superiore o eguale a 6000 ton e inferiore a 15000 ton) prevedono che il Tecnico responsabile sia in possesso di diploma di maturità e che abbia maturato almeno 4 anni di esperienza specifica nel settore.

Il ruolo di Tecnico responsabile dell'impianto è ricoperto dal Dr. Riccardo CASTELLANI.

9.5. GARANZIE FINANZIARIE

Per l'esecuzione dell'attività, nel momento in cui verrà formalmente richiesto da parte dell'Amministrazione della Città Metropolitana, si provvederà all'adeguamento delle polizze fideiussorie ed assicurative di importo adeguato alla potenzialità dell'impianto.

9.6. PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

In relazione a quanto richiesto al punto 11 dell'allegato alla D.G.R.V. n°2966 del 29.06.2006 è stato predisposto il Piano di ripristino ambientale.

In riferimento alle attività ed alle azioni che il Proponente intende promuovere in caso di dismissione dell'impianto al fine di ricomporre e riqualificare l'area, si riepiloga quanto già previsto:

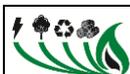
- verifica della condizione della superficie dell'impianto ed asporto di tutti i rifiuti ed i materiali presenti che possano essere riconducibili all'attività pregressa;
- pulizia delle aree destinate all'attività;
- controllo delle strutture ed asporto dei macchinari ed attrezzature in modo da liberare completamente l'area;
- pianificare adeguati interventi di rimozione dell'impianto di depurazione;
- eventuale asporto, bonifica o messa in sicurezza permanente delle parti compromesse a seguito dell'attività esercita.

9.7. FABBISOGNO ENERGETICO DELL'IMPIANTO

Il fabbisogno energetico è da imputarsi essenzialmente all'utilizzo di:

- energia elettrica per illuminazione impianto, alimentazione del depuratore, consumi del fabbricato uffici e servizi;

<p>REGIONE VENETO CITTÀ METROPOLITANA VENEZIA COMUNE SCORZÈ</p>	<p>DENOMINAZIONE ELABORATO RELAZIONE TECNICA GENERALE CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE</p>	<p>Data 06-2018 Revisione 0 Pagina 24 di 27</p>
<p>ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it</p>		



- acqua per la bagnatura dei cumuli;
- gasolio per il funzionamento dei mezzi e delle attrezzature impiegate nel processo;
- prodotti di consumo (nutrienti per i fanghi del depuratore biologico ecc).

Il consumo/prelievo di acque è ridotto al minimo considerata la scelta di utilizzare per la bagnatura dei cumuli le acque di pioggia accumulate nella vasca con volume utile di invaso di circa 200 mc (parzialmente dedicata a fini antincendio). Solo in caso di periodi scarsamente piovosi si farà ricorso alle acque ad uso agricolo prelevandole direttamente dai fossati che corrono lungo la proprietà, in maniera del tutto analoga a quanto comunemente praticato nell'attività agricola.

Per quanto riguarda il consumo/costo di gasolio si stima il fabbisogno annuo sulla base dei tempi di funzionamento dell'impianto e delle apparecchiature da alimentare (Tabella 4).

Tabella 4 – Stima fabbisogno gasolio.

DESCRIZIONE	Q.TÀ	U.M.	P.U. (€)	COSTI (€)
Energia elettrica (depuratore, uffici ecc.)	11.000	Kwh	0,16	1.760,00
Prodotti di consumo	1	A corpo	10.000	10.000,00
Pale gommate per movimentazione materiale	900	Ore	85	76.500,00
Triturazione matrici ligneo cellulosiche	280	Ore	250	70.000,00
Vagliatura compost maturo	400	Ore	70	28.000,00
Totale				186.260,00



SOGGETTO PROPONENTE
AGRIBIOENERGY S.R.L.
30030 SCORZÈ (VE)

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
**INCREMENTO DI POTENZIALITÀ DI UN IMPIANTO DI
COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI A MATRICE VEGETALE**

REDATTORE
**ARCHITETTO
MATTEO DIANESE**



CONCLUSIONI

REGIONE	VENETO	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	06-2018
CITTÀ METROPOLITANA	VENEZIA	RELAZIONE TECNICA GENERALE	Revisione	0
COMUNE	SCORZÈ	CONCLUSIONI	Pagina	26 di 27
ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 1880213 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				

10. CONSIDERAZIONI FINALI

In riferimento alle specifiche categorie merceologiche dei rifiuti e dei circuiti di raccolta dei medesimi sono state definite le caratteristiche delle attrezzature necessarie ad espletare, in maniera efficace e rispettosa dell'ambiente, tutte le diverse fasi del ciclo di gestione ed in particolare:

- ricezione dei rifiuti;
- organizzazione delle modalità di stoccaggio per il successivo invio alle fasi di recupero;
- tempi di stoccaggio presso l'impianto.

In riferimento a quanto sopra esposto, è possibile affermare che l'impianto in progetto risulta pienamente compatibile con il sistema territoriale ed ambientale in cui andrà localizzato dal momento che:

- le lavorazioni effettuate (procedimenti di trattamento ed attrezzature impiegate) non presentano caratteristiche di pericolosità e sono organizzate in maniera tale da originare il minimo impatto;
- i rifiuti trattati sono esclusivamente di natura non pericolosa.

Dovendo procedere ad una sommaria valutazione costi-benefici si sottolinea come a fronte di un investimento di fatto nullo si possano ottenere notevoli benefici connessi a:

- un efficientamento dei processi di compostaggio all'interno dell'area;
- un contributo alla ottimizzazione della pianificazione, su scala provinciale, dei flussi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- la produzione di ammendanti compostati alternativi ai concimi chimici con importanti applicazioni in campo agricolo e della manutenzione/recupero ambientale.