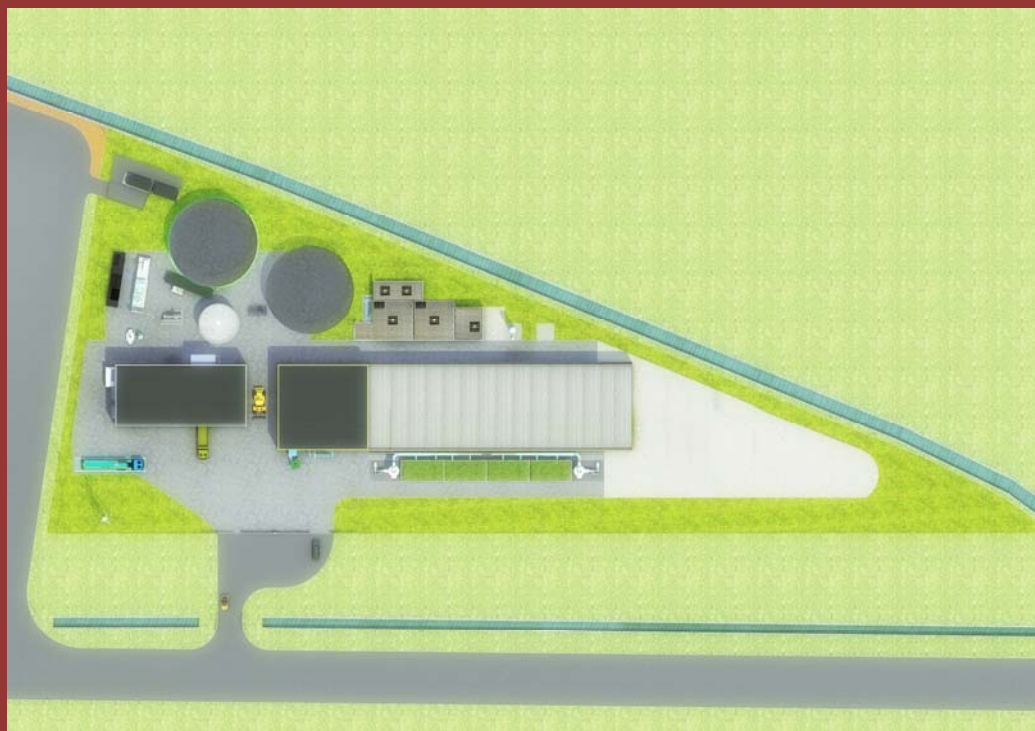


2016

STUDIO ASSOCIATO
INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE



SINTESI NON TECNICA

IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

NATURALIA S.R.L

REVISIONE 00 – Agosto 2016

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

NATURALIA S.R.L.

SINTESI NON TECNICA

Progettista:
STUDIO ASSOCIATO
INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE
v.le Venezia 22 – 27100 Pavia – Italy
tel 0382.474426
Fax 0382.479917
civile.ambientale@libero.it

Ing. Andrea Protti
Iscrizione Ordine Ingegneri della Provincia di Pavia n°1872

| | | | | | |
|-------------------------------|----------------|--------------------------------|-----------|--|-------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 00 | 08/2016 | EMESSO PER CONSEGNA | | | |
| Rev. | Date | Designation | By | Check | App. |
| STATUS CODE: | | | | | |
| A= Issued for comments | | B = Issued for approval | | C = Approved – I = Information only | |

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

INDICE

| | |
|---|---------|
| 1. PREMESSA | pag. 4 |
| 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE | pag. 5 |
| 3. GENERALITÀ | pag. 7 |
| 3.1. CICLO DI LAVORO DELL'IMPIANTO | pag. 9 |
| 3.2 PRODOTTI | pag. 12 |
| 4. MATERIE PRIME | pag. 13 |
| 4. EMISSIONI | pag. 14 |

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

1. PREMESSA

L'Azienda NATURALIA SOCIETA' AGRICOLA A RL (NATURALIA S.R.L. e nel seguito NATURALIA), con sede legale in Pontinia (LT), via Francesco Petrarca n°8, ha ottenuto in data 4/12/2012 dalla Provincia di Latina l'Autorizzazione Unica n. 85917, inerente:

- la costruzione e l'esercizio di una centrale di cogenerazione alimentata a biogas proveniente da digestione aerobica di biomasse vegetali e sottoprodotti di origine agricola e delle relative opere ed infrastrutture connesse, con potenza nominale pari a 599 kW;
- la costruzione dell'elettrodotto di connessione alle reti elettriche, di lunghezza inferiore ai 500 mt.

Contestualmente la Società AGRIWATT SOCIETA' AGRICOLA A RL ha ottenuto l'Autorizzazione Unica n. 85918 per la realizzazione e l'esercizio, sulla medesima area di:

- una centrale di cogenerazione alimentata a biogas proveniente da digestione aerobica di biomasse vegetali e sottoprodotti di origine agricola e delle relative opere ed infrastrutture connesse, con potenza nominale pari a 299 kW;
- la costruzione dell'elettrodotto di connessione alle reti elettriche, di lunghezza inferiore ai 500 mt.

Le due centrali di cogenerazione di cui sopra sono inserite in un'area del Comune di Pontinia individuata al foglio catastale n. 54, mappali n. 111, 112, 113, 114, 115, le particelle destinate all'impianto Agriwatt e quindi escluse dalla variante in oggetto sono le seguenti: 193, 194 e 195.

In data 24/06/2014 NATURALIA ha ottenuto, con atto n. 40446 della Provincia di Latina, l'autorizzazione alla variante sostanziale all'A.U. n. 85917, per l'utilizzo di rifiuti speciali e FORSU ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e degli artt. 15 e 16 della L.R. 27/98, oltre alle biomasse agricole già previste, per un quantitativo pari a 10 t/d e per la realizzazione di modifiche strutturali.

Nel 2015 NATURALIA ha presentato istanza procedura di valutazione impatto ambientale (VIA) apportando una variante sostanziale agli impianti di cui sopra, consistente in breve in questo:

- unione dei due impianti (NATURALIA e AGRIWATT) in un unico sito a nome NATURALIA, con realizzazione di una nuova linea per produzione di biometano in parallelo a quella già esistente di produzione di energia elettrica, di potenza nominale pari a 599 kW;
- aumento delle quantità di rifiuti speciali e FORSU in alimentazione all'impianto per un quantitativo annuo massimo pari a 40.000 t, di cui 30.000 t/anno di RS e FORSU e 10.000 t/anno di verde.

A seguito delle varianti sostanziali esaminate nelle procedure di VIA, lo stabilimento viene a ricadere nell'ambito di applicazione del Decreto Legislativo n°46 del 4 marzo 2014, che integra e modifica il D.Lgs. 152/2006, e quindi è soggetto alle procedure per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.).

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

L'aumento di potenzialità fa ricadere l'impianto nella fattispecie di cui al punto 5.3, lettera b), punto 1) dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs.152/2006 e s.m.i..

Nel presente lavoro l'assetto produttivo dell'impianto di cui sopra, prevede di destinare l'intero quantitativo di biogas ottenuto dalla digestione anaerobica alla produzione di biometano. Il posizionamento delle sezioni impiantistiche è stato rivisto alla luce delle nuove esigenze di processo mantenendo invariata potenzialità dell'impianto e la tipologia delle matrici trattate.

L'impianto si comporrà di due linee di digestione anaerobica, di una linea per la produzione di compost e infine una unità di upgrading del biometano. La realizzazione dell'impianto avverrà in fasi distinte:

- fase 1: realizzazione della prima linea di digestione anaerobica, della filiera di produzione del compost e di upgrading del biometano (potenzialità pari a 25.000 t/anno di rifiuti trattati di cui 10.000 t/anno di verde);
- fase 2: realizzazione della seconda linea di digestione anaerobica e raggiungimento della potenzialità completa pari a 40.000 t/anno di rifiuti (di cui 10.000 t/anno di verde)

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito in oggetto si trova nel Comune di Pontinia (LT), in loc. Mazzocchio, a circa 22 km Sud dal capoluogo di provincia, all'interno del "Consorzio per lo sviluppo industriale Roma-Latina", ove risulta vigente il Piano Regolatore Territoriale (P.R.T.).

Il lotto investigato comprende le particelle 192, 193, 194 e 195 (ex p.lle 111-112-113-114-115), foglio 54 del Comune di Pontinia.

L'area oggetto dell'analisi si estende su una superficie di 13.380 m².

La stessa area è individuata nella Carta Tecnica Regionale nella Sezione n. 401150.

Il PRG vigente prevede, per i terreni di cui sopra, la seguente destinazione ubicazionale:

- a) Zona "D – industria" Sottozona "D2 area del consorzio industriale Roma-Latina".

In particolare:

- secondo la Variante di Adeguamento di aggiornamento P.R.T., approvata dal Consiglio regionale del Lazio con delib. n. 658 del 29/02/2000, n. 659 del 29/02/2000, n. 68 del 20/01/2010, n. 69 del 10/02/2010 e n. 16 del 04/04/2012, il terreno ricade all'interno dell'Agglomerato Industriale di Mazzocchio, destinato ad "Aree destinate all'installazione di nuove attività produttive";
- secondo la variante generale di adeguamento e aggiornamento al P.R.T. adottata con delib. di Assemblea Generale n. 3 del 29/04/2011, il terreno ricade all'interno dell'Agglomerato di Mazzocchio comparto B, destinato ad "Aree destinate all'installazione di nuove attività produttive (PR)".

La zona ricade all'interno dell'area a "rischio incidenti rilevanti" di cui al decreto LLPP 09/05/2001, perimetrata con delib. consigliere n. 9 del 04/03/2011.

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

3. GENERALITÀ

L'impianto di Naturalia per il quale si richiede l'Autorizzazione integrata Ambientale è costituito, nel complesso, dalle seguenti unità:

- Stazione di pesatura esterna degli automezzi in ingresso all'impianto;
- Fabbricato A di ricezione e pretrattamento della FORSU e dei rifiuti speciali non pericolosi ospitante anche gli uffici di accettazione e il locale di controllo del carroponete.
- Area di digestione anaerobica costituita da due digestori, operanti in condizioni termofile, da una vasca di precarico e dagli impianti tecnologici a servizio della sezione stessa.
- Area di upgrading del biometano in cui il biogas prodotto dalla digestione anaerobica viene sottoposto ad un trattamento di purificazione e da qui immesso in rete di trasporto/distribuzione del gas naturale.
- Area tecnica costituita dal locale caldaia, dal locale in cui è installato il quadro elettrico e da un locale per lo stoccaggio dei chemicals.
- Impianto di trattamento delle acque di scarico (impianto SBR e evaporatore finale con stoccaggio dell'acqua trattata).
- Fabbricato B ospitante la fase di maturazione aerobica in andane. In questo fabbricato avviene lo stoccaggio delle materie oggetto di lavorazione (verde e digestato solido) nonché la preparazione della miscela da alimentare alla fase di compostaggio. Vi è inoltre una sezione dedicata al bioessiccamento degli scarti derivanti dalle fasi di trattamento di cui al fabbricato A mentre, al primo piano, sono installati due decanter per la disidratazione dei fanghi e del digestato.
- Area esterna al fabbricato B adibita alla messa in riserva del verde in ingresso e alla eventuale raffinazione del compost prodotto mediante vaglio mobile;
- Biofiltro esterno dotato di scrubber per il trattamento dell'aria proveniente dai fabbricati di cui ai punti precedenti e la rimozione degli odori.

L'impianto è stato progettato tenendo conto delle fasce di rispetto già individuate dall'A.U. n. 85917, in particolare:

- 5 m di distanza della recinzione dal ciglio del fosso della Ficuzza;
- 17 m dalla linea ad AT;
- 5 m dalla linea a BT;
- 6 m dal confine catastale.

Nel complesso, le caratteristiche dimensionali di massima del sito – intese come impegno di superficie, aree coperte e/o impermeabilizzate, etc. – possono essere riepilogate come indicato nella tabella 2.1 seguente.

TAB. 2.1 – CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DI MASSIMA DEL SITO

| | | |
|---|----------------|--------|
| Superficie complessiva insediamento | m ² | 13.380 |
| Superficie recintata | m ² | 12.350 |
| Superficie complessivamente impermeabilizzata | m ² | 9.750 |
| Superficie a verde | m ² | 3.630 |

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

| | | |
|--|----------------|-------|
| Superficie coperta | m ² | 3.965 |
| Superficie strade e piazzali di manovra | m ² | 5.870 |
| Superficie fabbricato di lavorazione A | m ² | 510 |
| Superficie fabbricato di lavorazione B | m ² | 1.925 |
| Superficie fabbricato impianto di trattamento reflui | m ² | 415 |

In particolare, per quanto concerne **le strade ed i piazzali** di manovra interni allo stabilimento, si segnala quanto segue.

La porzione di superficie complessivamente destinata alla viabilità interna (strade di transito, parcheggi, piazzali di manovra, etc.) è pari a circa 5.800 m².

Per quanto riguarda i piazzali di manovra per l'accesso ai nuovi comparti di trattamento, si prevede di realizzare un massetto di c.a. gettato in opera - spessore di 20 cm - con inserita un'armatura in rete elettrosaldada e formazione di giunti di dilatazione in profili plastici e superficie al quarzo sgrossata da passata con mola abrasiva.

Tutte le superfici carrabili direttamente interessate dalle operazioni di lavorazione dei rifiuti hanno una pavimentazione in cemento armato realizzata secondo la stratigrafia precedentemente descritta.

La strada di accesso all'impianto ed i vari percorsi di transito, che si sviluppano perimetralmente all'insediamento, vengono invece completati con un tappeto di usura in conglomerato bituminoso.

Il layout dell'impianto è stato sviluppato, oltreché in relazione a precise esigenze tecnico - funzionali, anche sulla base delle risultanze di esperienze gestionali ed operative effettuate presso impianti già operanti; grande importanza è stata infatti attribuita ad importanti norme di buona gestione quali, ad esempio:

- aree di lavoro adeguatamente dimensionate, al fine di favorire le differenti operazioni senza intralci e/o interferenze reciproche;
- ubicazione delle varie aree di lavorazione idonee a ottimizzare gli spostamenti, in modo da evitare sovrapposizioni dei percorsi delle macchine operatrici (pale gommate);
- percorsi interni ed esterni definiti in modo da ridurre i rischi di investimento di persone da parte dei mezzi circolanti (evento che rappresenta uno dei rischi maggiori in relazione alla tipologia di impianto);
- apparecchiature elettromeccaniche facilmente accessibili ed ispezionabili e spazi di lavoro ampi e protetti dal passaggio dei mezzi.

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

3.1 CICLO DI LAVORO DELL'IMPIANTO

Il ciclo di lavoro in atto è il seguente.

Gli automezzi che trasportano i rifiuti all'impianto vengono sottoposti a pesatura per la verifica amministrativa dei quantitativi di materiale in ingresso ed in uscita dall'impianto, il controllo è effettuato dall'ufficio accettazione.

Al termine dell'operazione di pesatura, gli automezzi effettuano lo scarico dei rifiuti all'interno di aree dedicate, aventi la funzione di consentire la ricezione dei carichi contestualmente allo svolgimento di una prima operazione di controllo visivo dei rifiuti medesimi.

Eventuali materiali non conformi, accidentalmente presenti nei carichi conferiti e non processabili dall'impianto, verranno confinati in aree dedicate allo scopo ed in grado di assicurare i necessari requisiti di tutela ambientale (aree coperte e confinate, pavimentazione impermeabile, etc.).

Tali materiali saranno oggetto di presa in carico nel registro di carico e scarico ed inviati allo smaltimento/recupero in conformità alle disposizioni contenute nell'art. 183 del D.Lgs. 152/06.

L'insediamento è dotato di quattro sezioni distinte per la ricezione dei carichi.

Le sezioni inserite all'interno del fabbricato di lavorazione A sono costituite da vasche a tenuta interrate nelle quali vengono sversati i rifiuti speciali e la FORSU non confezionati. Per i rifiuti che necessitano di una eventuale fase di confezionamento è prevista un'area di lavorazione apposita. Tale zona comprende anche la sezione di lavaggio degli imballaggi, nella quale è possibile lavare gli imballaggi da inviare a successivo recupero presso impianti terzi autorizzati; le acque di lavaggio sono raccolte ed inviate alla fase di spremitura di RS e FORSU.

I rifiuti liquidi speciali ritirati sono stoccati in serbatoio dotati di bacino di contenimento. I rifiuti speciali liquidi in ingresso all'impianto, che vengono inviati alla fase di spremitura e possono essere utilizzati in sostituzione all'acqua di diluizione per la preparazione della miscela da inviare alla digestione.

Su area impermeabilizzata nei pressi del fabbricato B, prevista la messa in riserva del verde che viene usato, in miscela con il digestato solido e il sovrullo, come strutturante per la formazione del compost.

Entrambi i fabbricati sono completamente chiusi, coperti e confinati, dotati di pavimentazione impermeabile.

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

La fase di pretrattamento dei RS e la FORSU prevede il carico a mezzo carroponete, dalle vasche di messa in riserva al trituratore aprisacco che facilita l'apertura di eventuali sacchetti e convoglia i rifiuti prima al trattamento di deferrizzazione e successivamente all'operazione di spremitura

La deferrizzazione serve ad eliminare eventuali materiali ferrosi presenti nei rifiuti, che vengono fatti cadere in contenitori carrellati e successivamente avviati a recupero.

Le spremitrici sminuzzano il rifiuto in ingresso all'impianto rimuovendo il materiale plastico contenuto. Tale fase di preparazione è necessaria per assicurarsi che la frazione organica ottimizzi la propria resa in biogas. Tale operazione viene svolta in ambiente completamente chiuso, coperto e confinato.

Successivamente il preparato è sottoposto a dissabbiatura in modo da eliminare i solidi di dimensioni eccessive o materiale non biodegradabile.

Lo scarto in uscita, costituito dalla frazione solida, viene inviato a smaltimento/recupero presso impianti terzi autorizzati, previo eventuale passaggio nella sezione di stabilizzazione per il bioessiccamento.

I percolati eventualmente formati nella zona di pretrattamento sono raccolti mediante apposita canalizzazione e convogliati alla vasca di stoccaggio.

I rifiuti pretrattati di cui sopra giungono alla vasca di precarico del digestore, unitamente ad eventuali rifiuti liquidi (i quali non necessitano di pretrattamenti), e da questa ai reattori anaerobici dove subiscono il processo di digestione.

Solo nell'eventualità in cui non vi sia disponibilità di acque di processo trattate, si potrà utilizzare acqua di rete allo scopo di rendere più fluido il mix.

La sezione di digestione anaerobica è costituita da n.2 digestori, nei quali avviene, in condizioni di miscelazione e temperatura controllate, la degradazione della sostanza organica e la produzione di biogas.

La degradazione della biomassa da parte di microorganismi tenuti in condizioni di anaerobiosi è condotta in condizioni di termofila.

Il digestato presente nel digestore viene spurgato attraverso una pompa monovite ed inviato alla disidratazione.

Nel digestore anaerobico il biogas prodotto tende a salire nella parte superiore della vasca grazie anche alla continua miscelazione della biomassa in fermentazione. La parte superiore del comparto è progettata per stoccare il biogas prodotto grazie alla realizzazione di una campana gasometrica.

Il digestore è inoltre dotato di un sistema di sicurezza composto da valvola di sfiato, valvola rompivuoto e arrestatore di fiamma.

Successivamente il biogas viene inviato al sistema di upgrading del biometano, quindi alla sezione di compressione per immissione in rete di trasporto/distribuzione del gas naturale. In caso di necessità il biogas prodotto può essere inviato alla caldaia adibita alla produzione del calore necessario per soddisfare i requisiti termici dell'impianto.

Il sistema di utilizzo del biogas è dotato delle seguenti sezioni impiantistiche:

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

- Caldaia alimentata a gas naturale/biogas col fine di produrre calore da utilizzarsi per la digestione anaerobica e per il sistema evaporativo in progetto;
- Sistema di upgrading del biogas per la separazione del biometano dagli altri componenti gassosi;
- Compressione e trasporto del biometano per l'immissione nella rete del gas naturale.

L'eventuale eccesso di biogas che, per diversi motivi, non potesse essere avviato al riutilizzo ovvero il biogas prodotto nei periodi di fermata del sistema di upgrading del biometano, viene bruciato in un'apposita torcia di sicurezza dotata di sistema di accensione automatica legata alla pressione presente nel gasometro.

La torcia di emergenza entra in funzione nei seguenti casi:

- avvio impianto;
- eccesso di pressione nella linea biogas;
- malfunzionamenti o blocchi del sistema di produzione del biometano e/o indisponibilità della rete di trasporto/distribuzione del gas naturale;
- black-out dell'impianto;
- incendio.

La caldaia, a doppia alimentazione (biogas e metano), è adibita alla produzione di acqua calda. Questa andrà ad alimentare con acqua calda il sistema di trattamento della frazione liquida del digestato nonché gli scambiatori di calore per il mantenimento delle temperature di processo dei digestori.

In uscita dalla fase di disidratazione si ottengono due flussi principali:

1. digestato disidratato;
2. acqua da disidratazione.

Il digestato disidratato viene utilizzato per la produzione di compost di qualità, in parte presso la sezione di compostaggio presente in sito – in miscela alla frazione verde e al sovrillo – in parte presso centri terzi autorizzati.

L'acqua da disidratazione viene stoccata nel serbatoio e da questo inviata all'impianto di depurazione, oppure alla fase di pretrattamento con spremitrice.

Il digestato disidratato destinato alla produzione di compost di qualità in sito viene sottoposto ad un'operazione di miscelazione, a mezzo trito-miscelatore, con la frazione verde e con il sovrillo di ricircolo ottenuto dalla raffinazione finale oppure da impianto conto terzi. Questo allo scopo di creare una miscela in grado di assicurare il rispetto di parametri di processo - umidità, densità, rapporto C/N, porosità, etc. - ritenuti necessari per i successivi trattamenti biologici, nonché per l'ottenimento di un prodotto finale che soddisfi i requisiti della normativa vigente per il riutilizzo in agricoltura.

Dall'area di **preparazione** la miscela viene prelevata e trasportata, a mezzo pala gommata, all'interno dell'area di stabilizzazione aerobica.

Il controllo del processo ossidativo viene effettuato tramite misura della temperatura all'interno dei cumuli, mediante apposite sonde mobili collegate ad un sistema di rilevamento, registrazione e controllo informatizzato.

Al fine di garantire condizioni aerobiche all'interno dei cumuli di materiale in stabilizzazione e, contestualmente, assicurare il corretto scambio termico consentendo il controllo della

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

temperatura, viene insufflata aria direttamente all'interno dei cumuli stessi. A questo scopo si utilizza un sistema di aerazione che aspira aria dal fabbricato A e dalla zona di disidratazione e la immette direttamente entro la massa fermentante.

A sua volta l'aria esausta è captata mediante apposite canalizzazioni ed inviata alla linea di trattamento aria.

Le operazioni di aspirazione/insufflazione, umidificazione/deumidificazione vengono eseguite in modo controllato nel rispetto di parametri operativi di corretto funzionamento, basati principalmente sulle misure relative al grado di maturazione, alla temperatura, all'umidità ed al pH.

Al termine del processo di stabilizzazione, il materiale estratto, costituito da compost non raffinato, viene sottoposto a raffinazione dalla quale si ottengono i seguenti flussi:

- compost raffinato avviato a spandimento su suolo agricolo;
- sovrappiù di ricircolo, che viene riportato nel sito al fine di miscelarlo con il digestato e il verde prima della stabilizzazione.

La frazione di digestato solido non stabilizzata viene invece inviata ad impianti terzi di compostaggio autorizzati.

3.2 PRODOTTI

I prodotti generati dall'esercizio dell'impianto risultano essere sostanzialmente di due tipi:

- **Biometano** prodotto a seguito della "raffinazione" del biogas generatosi a seguito dei processi fermentativi di digestione anaerobica termofila dai processi anaerobici di digestione
- **Ammendante compostato misto** (compost) originato dal processo di stabilizzazione aerobica del verde (residui lignocellulosici) e del digestato solido prodotto dalla fase di digestione anaerobica.

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

4. MATERIE PRIME IMPIEGATE

Per alimentare l'impianto saranno utilizzate:

- rifiuti speciali (RS);
- FORSU.

I rifiuti speciali (RS), quali rifiuti di mercati ortofrutticoli, rifiuti organici da raccolta differenziata degli RSU e da residui ligneo – cellullosici, alimentari scaduti, scarti di potatura del verde pubblico e privato e la FORSU (Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani) consentono di ottenere un ammendante compostato misto (ACM) di qualità ai sensi del D.Lgs 75/2010 destinato ad utilizzo agricolo.

TUTTI i rifiuti ritirabili sono di tipo non pericoloso, ai sensi del d.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Per il corretto funzionamento dell'impianto dovranno essere, inoltre, utilizzate le seguenti materie prime:

- acqua di pozzo;
- gas naturale per la produzione di energia termica necessaria alla digestione anaerobica termofila e all'evaporatore dell'impianto di trattamento delle acque di scarico;
- energia elettrica per il funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche e gli strumenti di controllo;
- oli lubrificanti per la manutenzione e l'esercizio delle apparecchiature elettromeccaniche;
- gasolio per i mezzi adibiti alla movimentazione dei prodotti e delle materie prime
- chemicals (polielettrilite, cloruro ferrico, antischiuma e idrossido di sodio) impiegati durante l'esercizio delle sezioni di digestione anaerobica, disidratazione del fango e trattamento delle acque di scarico;
- carboni attivi per il pretrattamento del biogas destinato alla produzione di biometano

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Oggetto:</i> IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO SITO IN LOCALITA' MAZZOCCHIO, COMUNE DI PONTINIA, PROVINCIA DI LATINA | | <i>Elaborato:</i> SNT |
| AUTORIZZAZIONE INTERGRATA AMBIENTALE | | <i>Data:</i> AGOSTO 2016 |
| <i>Proponente:</i> NATURALIA S.R.L. | <i>Documento:</i> SINTESI NON TECNICA | <i>REV.</i> 00 |

5. EMISSIONI E PRINCIPALI RIFIUTI PRODOTTI

Le emissioni prodotte dall'impianto possono essere di tipo atmosferico e idrico.

Le emissioni atmosferiche sono riconducibili essenzialmente a:

- Trattamento dell'aria proveniente dalle zone di lavorazione
- Combustione del biogas in caldaia
- Attivazione della torcia di emergenza a servizio del gasometro;
- Effluente gassoso dovuto alla fase di upgrading del biometano.

L'aria proveniente dalle zone lavorazione è sottoposta ad un trattamento mediante scrubber e biofiltro. L'azienda effettuerà, inoltre, analisi semestrali per assicurare il corretto rispetto dei limiti.

Le emissioni derivanti la combustione di gas in caldaia e in torcia non sono soggette ad autorizzazione.

L'effluente gassoso dovuto alla produzione di metano è essenzialmente costituito da CO₂.

Per quanto riguarda il comparto idrico, è previsto un solo scarico finale relativo alle acque di pioggia e alle acque trattate provenienti dall'impianto di trattamento delle acque di scarico opportunamente dimensionato per garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente per lo scarico in corpo idrico superficiale. Si prevede, inoltre, di ridurre il quantitativo di acqua scaricata riutilizzando la stessa come acqua tecnica per i processi produttivi dell'impianto.

I rifiuti prodotti derivano essenzialmente dalle attività di gestione dei rifiuti in entrata, quali:

- imballaggi di varia natura (carta, plastica, ecc.);
- materiali ferrosi
- materiali non ferrosi
- plastica/gomma
- rifiuto liquido derivante dall'impianto di trattamento delle acque

A questi si aggiungono i rifiuti prodotti dalle attività di insediamento non direttamente provenienti dai processi produttivi e di trattamento dei rifiuti in ingresso, quali:

- materiale d'ufficio (toner, carta, lampade, etc);
- ricambi e pezzi meccanici;
- materiali assorbenti.