

Quadrifoglio Spa

Sede legale e amministrativa
Via Baccio da Montelupo, 52
50142 Firenze
Tel. 055 73391 - Fax 055 7322106
quadrifoglio@quadrifoglio.org
quadrifoglio.spa@legalmail.it
<http://www.quadrifoglio.org>



igiene è benessere

IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO DI CASE PASSERINI COMUNE DI SESTO FIORENTINO

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 46/2014

Elaborato tecnico 4

SINTESI NON TECNICA

Data Settembre 2014

Il Tecnico
Ing. Franco Cristo

Il Proprietario/Gestore
Amministratore Delegato
Dott. Livio Giannotti

INDICE

0. NOTA PRELIMINARE	3
1. PREMESSA.....	4
1.1. Descrizione dell'evoluzione dell'impianto successivamente al rilascio dell'AIA	4
2. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA	5
2.1. Inquadramento urbanistico	5
2.1.1. Classificazione urbanistica.....	5
2.1.2. Vincoli gravanti sull'area.....	5
2.2. Inquadramento territoriale	6
2.2.1. Inquadramento geomorfologico, geologico, idrogeologico e idrografico.....	6
2.2.2. Sistema infrastrutturale	6
2.2.3. Vicinanza ad altre attività/infrastrutture nel raggio di 1 km	7
2.3. Inquadramento ambientale	7
2.3.1. Informazioni sul clima	7
2.4. Pianificazione di settore	8
3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E CICLI PRODUTTIVI	9
3.1. Iter autorizzativo.....	9
3.2. Cicli produttivi	9
3.2.1. Descrizione dell'impianto	9
3.2.2. Potenzialità impiantistica	12
3.2.3. Sezioni impiantistiche e ciclo produttivo.....	13
3.2.3.1. Ricevimento, accettazione e scarico dei rifiuti.....	13
3.2.3.2. Fossa rifiuti ed alimentazione linee di selezione e trattamento	13
3.2.3.3. Reparto selezione meccanica, pressatura e trasferimento	14
3.2.3.4. Pressatura rifiuti e stazione di trasferimento	14
3.2.3.5. Trattamento meccanico per la produzione di CSS A1, CSS A2 e CSS C.....	15
3.2.3.6. Produzione di sottovaglio umido.....	15
3.2.3.7. Stoccaggio CSS, sottovaglio e metalli ferromagnetici	16
3.2.3.8. Compostaggio.....	16
3.2.3.8.1. Area di scarico	16
3.2.3.8.2. Reparto biossidazione accelerata in biocelle.....	16
3.2.3.8.3. Reparto maturazione ammendante compostato misto.....	17
3.2.3.8.4. Reparto raffinazione.....	17
3.2.3.8.5. Reparto stoccaggio.....	17
3.2.3.8.6. Piazzola Sud.....	18
4. CONSUMI DI MATERIE PRIME E INTERMEDI	19
4.1. Consumi di materie prime	19
4.2. Consumi di materiali tecnici ausiliari.....	19
4.2.1. Situazione attuale	19

5.	CONSUMI IDRICI.....	20
5.1.	Situazione attuale.....	20
6.	ENERGIA.....	21
6.1.	Produzione di energia.....	21
6.1.1.	Situazione attuale.....	21
6.2.	Consumo di energia.....	21
6.2.1.	Situazione attuale.....	21
7.	EMISSIONI.....	22
7.1.	Emissioni in atmosfera.....	22
7.1.1.	Emissioni convogliate in atmosfera.....	22
7.1.1.1.	Situazione attuale.....	22
7.1.2.	Emissioni diffuse in atmosfera.....	23
7.1.3.	Sostanze lesive dello strato di ozono.....	23
7.1.4.	Emissioni di CO2 indirette relative al consumo di energia elettrica.....	23
7.2.	Scarichi idrici.....	23
7.3.	Emissioni sonore.....	23
7.3.1.	Zonizzazione acustica del territorio.....	23
7.3.2.	Valutazione di impatto acustico.....	24
8.	PIANO PER IL RIPRISTINO DELL' AREA.....	25
9.	MODIFICHE PROPOSTE IN SEDE DI RINNOVO.....	26
9.1.	Nuovo biofiltro.....	26
9.2.	Modifiche al processo di raffinazione.....	27
9.3.	Modifica alla linea di alimentazione della pressa n. 2.....	27

0. Nota preliminare

L'applicazione del D. Lgs. 59/05 ha comportato il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto con Atto Dirigenziale dalla Provincia di Firenze n. 4192 del 18/12/2007.

Il 18 giugno 2013, cioè entro sei mesi dalla scadenza dell'AIA, Quadrifoglio ha presentata la domanda di rinnovo, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 29-octies del D. Lgs. 152/2006.

La Provincia, con nota n. 325428 del 1 agosto 2013, ha comunicato la non procedibilità dell'istanza, in quanto *le attività in essere presso l'impianto non rientrano tra quelle sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale*, e l'avvio del procedimento ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006.

Tale procedimento, alla data di presentazione della presente istanza è ancora in corso.

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 46/2014 sono state ampliate le attività ricadenti nell'ambito della disciplina della Autorizzazione Integrata Ambientale.

Alcune delle attività in essere presso l'impianto risultano ricomprese nel nuovo elenco, nello specifico l'attività cod. 5.3.b dell'allegato VIII del D. Lgs. 152/2006.

Pertanto, alla luce di quanto sopra riassunto, al fine di ottemperare a quanto previsto dall'art. 29 del D.Lgs. 46/2014 e nelle more dell'attesa della conclusione del sopra citato *iter* autorizzativo, **viene richiesto nuovamente il rilascio della Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto.**

E' evidente che **tutta la documentazione allegata alla nuova istanza, essendo l'attuale *iter* autorizzativo non concluso, ricalca quanto già presentato con l'istanza del giugno 2013.** Da parte degli enti competenti non sono difatti ancora state formalizzate definitivamente le richieste di modifiche o di integrazioni, né concessi dinieghi o autorizzazioni a quanto richiesto. Sarà quindi impegno di Quadrifoglio aggiornare il presente materiale appena ultimata la procedura in corso.

1. Premessa

La presente Sintesi non tecnica fa parte dell'insieme degli elaborati che vengono redatti per la richiesta di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'Impianto di Selezione e Compostaggio di Case Passerini, rilasciata dalla Provincia di Firenze in data 18/12/2007 con l'Atto Dirigenziale n. 4192 e quindi in scadenza il prossimo 18 dicembre 2013.

A tale Atto hanno fatto seguito ulteriori Atti di modifica/aggiornamento (Atto n. 2989 del 28/07/2008, Atto n. 4091 del 29/10/2008, Atto n. 3457 del 07/10/2009, Atto n. 3092 del 18/11/2009, Atto n. 3057 del 26/07/2012) che autorizzano l'esecuzione di interventi di modifica all'impianto, sia di carattere impiantistico/edilizio che edilizio, la cui realizzazione ha condotto alla configurazione attuale dello stesso.

1.1. Descrizione dell'evoluzione dell'impianto successivamente al rilascio dell'AIA

All'Atto del rilascio della Autorizzazione Integrata Ambientale la configurazione dell'impianto era tale per cui risultavano ancora in fase di realizzazione gli interventi di adeguamento dell'impianto di compostaggio, autorizzati con atti precedenti, che prevedevano sostanzialmente il completamento dell'impianto a biocelle.

Inoltre, in tale Atto era prevista una fase a regime che comprendeva l'ampliamento della fossa rifiuti e la realizzazione di una quarta linea di selezione con vagliatura, l'installazione di nuove apparecchiature (nastri di alimentazione, trituratore) nel reparto di selezione, l'eliminazione della emissione, denominata *E10*, e l'ampliamento della piazzola per rifiuti vegetali.

Rispetto a tale configurazione di regime, ad oggi, è stato completato il reparto a biocelle.

Gli interventi di ampliamento della fossa rifiuti e di realizzazione di una quarta linea di selezione e di installazione di nuove apparecchiature sono stati stralciati, in quanto non è più di interesse la loro realizzazione.

È prevista l'eliminazione dell'attuale biofiltro provvisorio di trattamento di parte delle arie provenienti dalla fossa rifiuti e dalla avanfossa, corrispondente all'emissione *E10*, e la realizzazione di un nuovo biofiltro, nella medesima posizione, di capacità tale da trattare tutte le arie della zona fosse (fossa rifiuti in ingresso e fossa rifiuti sfusi in uscita).

Dell'ampliamento della piazzola per rifiuti vegetali è stato realizzato solo il primo lotto.

Oltre alle succitate modifiche, con i vari Atti successivi di modifica/integrazione dell'AIA, sono stati autorizzati ulteriori interventi, che risultano tutti completati, ad eccezione di quelli per la costruzione del serbatoio interrato da 1000 m³.

2. Inquadramento generale dell'area

Il sito di Case Passerini, ove è ubicato l'impianto, è situato nella "Piana fiorentina", sul territorio del Comune di Sesto Fiorentino.

Il contesto geografico e territoriale non ha subite variazioni di interesse rispetto a quanto descritto nella documentazione, relativa all'anno 2006, presentata per il rilascio dell'A.I.A.

Da un punto di vista di previsioni e vincoli della pianificazione territoriale, urbanistica e di rischio idraulico, sono stati apportate, invece modifiche che si riassumono di seguito.

2.1. Inquadramento urbanistico

2.1.1. Classificazione urbanistica

Il Piano Strutturale ed il Regolamento Urbanistico, anche il secondo ad oggi ancora in fase di adozione, collocano l'area di Case Passerini all'interno del sub-sistema denominato "Poli funzionali", che in generale comprendono elementi di rilevanza sovracomunale (università, aeroporto, impianto di selezione e compostaggio, ecc.), nei quali sono erogati servizi di rango sovracomunale e, come tali, costituenti capisaldi della rete dei sistemi territoriali funzionali individuati dal PIT.

2.1.2. Vincoli gravanti sull'area

L'area è caratterizzata dai seguenti vincoli:

➤ Aree protette

L'area ricade in un zona alla periferia delle "Zone umide della Piana fiorentina".

➤ Vincolo paesaggistico

L'area oggetto di studio è soggetta a vincolo paesaggistico in base al Decreto Ministeriale del 20 Maggio 1967. Il decreto, infatti, impone la "... *dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia di terreno di 300 metri di larghezza da ogni lato dell'Autostrada Firenze-mare nei comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato ...*".

➤ Fascia di inedificabilità

Per l'autostrada A11 è prevista una fascia di rispetto e di inedificabilità pari a 60 m misurata dal confine delle proprietà ANAS, che va ad interessare le proprietà di Quadrifoglio esterne all'impianto.

➤ Rischio idraulico

Il Piano per l'assetto idrogeologico (PAI), approvato con D.P.C.M. del 6 maggio 2005, individua 4 classi di livello di rischio idraulico.

L'area in cui è posto l'impianto ricade, prevalentemente, all'interno della perimetrazione in classe di pericolosità P.I.2 e in minima parte in classe P.I.1.

2.2. Inquadramento territoriale

L'area è posta sul territorio del Comune di Sesto Fiorentino ai confini con i Comuni di Campi Bisenzio, ad ovest, e quello di Firenze, ad est.

E' racchiusa tra l'autostrada A-11 Firenze-Mare, o meglio tra la via privata di accesso all'impianto, ed il sistema delle opere di bonifica, costituito da diversi canali, tra i quali: il Canale Colatore e il Fosso Reale, a sud, ed il Canale Gavine, ad est.

L'area si trova a circa 2,7 km dal centro di Sesto Fiorentino, a circa 8,7 km dal centro del Comune di Firenze, a circa 2,7 km dal centro del Comune di Campi Bisenzio ed a 5,3 km dal centro del Comune di Calenzano.

A circa 3 km ad est dell'area oggetto di studio è presente l'aeroporto "Amerigo Vespucci".

A sud, subito oltre il Fosso Reale, è presente una zona produttiva, costituita da numerosi edifici (in prevalenza uffici) e capannoni di medie dimensioni.

2.2.1. Inquadramento geomorfologico, geologico, idrogeologico e idrografico

Da un punto di vista geomorfologico, l'area è caratterizzata da una morfologia pianeggiante a debolissima pendenza, posta alla quota di circa 35 m s.l.m., in cui gli argini dei canali della rete di drenaggio rappresentano le uniche emergenze morfologico-paesaggistiche.

Da un punto di vista geologico, l'area in esame appartiene al bacino fluvio-lacustre di Firenze-Prato-Pistoia, depressione tettonica postparossismale pliocenica dell'Appennino Settentrionale, generata da faglie distensive bordiere a direzione appenninica e antiappenninica.

La litologia del sottosuolo è perciò costituita, prevalentemente, da terreni a composizione limosa-argillosa.

L'assetto idrogeologico è condizionato da tale litologia dei depositi fluvio-lacustri, rappresentati da materiali coesivi scarsamente permeabili od impermeabili (limi e argille).

La situazione attuale dell'area, dal punto di vista idrografico, è caratterizzata dalla rete di drenaggio naturale e da una fitta rete di canali e fossi di carattere artificiale, costruiti a più riprese dal Consorzio di Bonifica e dal Comune di Firenze, per le aree di pertinenza.

2.2.2. Sistema infrastrutturale

L'area in esame è attraversata da una serie di infrastrutture di interesse, fra le quali due grandi direttrici stradali nazionali:

- A1, Autostrada del Sole;
- A11, Autostrada Firenze-Mare.

Per quanto concerne il sistema infrastrutturale ferroviario l'area in esame è attraversata, a nord, dalla tratta Firenze-Prato-Pistoia.

In particolare, per quanto riguarda l'accessibilità attuale all'impianto, la zona è raggiungibile attraverso l'autostrada Firenze-mare A-11, tramite l'uscita Sesto Fiorentino. Dall'uscita di Sesto Fiorentino si transita in Via dell'Osmannoro e da qui, attraverso il sottopasso autostradale, si arriva al polo impiantistico di Case Passerini.

2.2.3. Vicinanza ad altre attività/infrastrutture nel raggio di 1 km

In vicinanza dell'impianto si sviluppa la zona commerciale ed industriale dell'Osmannoro, caratterizzata per lo più da attività commerciali e da qualche attività industriale.

Non esistono significativi insediamenti abitativi in prossimità dell'area in oggetto e, inoltre, la presenza umana risulta non permanente ma legata a fenomeni di pendolarità, temporaneità e mobilità in relazione alle attività economiche ivi presenti.

2.3. Inquadramento ambientale

2.3.1. Informazioni sul clima

I dati meteorologici caratteristici dell'area sono disponibili attraverso la centralina meteorologica, di appartenenza dell'Istituto Idrografico e Mareografico, situata a circa 200 m ad ovest dell'Impianto di Case Passerini in prossimità della discarica.

Altra stazione meteorologica rappresentativa delle condizioni meteorologiche del sito è quella di Firenze Peretola, stazione 170 dell'Aeronautica Militare, che è la stazione meteorologica di riferimento per l'Organizzazione Mondiale della Meteorologia relativa alla città di Firenze, gestita dall'Enav per conto del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica.

A Nord-Est dell'area su cui sorge il polo impiantistico di Case Passerini, presso il Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, è presente un'altra stazione meteorologica, di proprietà del Consorzio LaMMA.

Sulla base dei dati disponibili, si può affermare come la direzione prevalente dei venti, nell'arco delle 24 ore, è intorno ai punti cardinali di provenienza N-NE nel periodo invernale-primaverile, mentre intorno ai punti W-SW nel periodo estivo-autunnale.

La temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +6,5 °C, mentre quella del mese più caldo, agosto, è di 24,6 °C; mediamente si contano 35 giorni di gelo all'anno e 62 giorni annui con temperatura massima uguale o superiore ai 30 °C.

Le precipitazioni medie annue si attestano a 873 mm, mediamente distribuite in 88 giorni, con minimo relativo in estate, picco massimo in autunno e massimo secondario in primavera.

La qualità dell'aria del Comune di Sesto Fiorentino, come dell'intera area metropolitana fiorentina, viene monitorata quotidianamente attraverso la rete regionale di rilevamento, adottata a fine 2010 con la DGRT 1025/2010, gestita da ARPAT, e che costituisce la rete di riferimento a livello regionale a partire dal 1° gennaio 2011.

A tal fine il territorio regionale è stato suddiviso in zone omogenee dal punto di vista emissivo, orografico, meteo-climatico e di grado di urbanizzazione, ai fini della protezione della salute umana per l'ozono da un lato e per tutti gli altri gli inquinanti previsti dalla normativa di settore, dall'altro.

Nell'ambito di ciascuna zona sono collocate le stazioni di monitoraggio.

Il territorio del Comune di Sesto Fiorentino ricade nella zonizzazione denominata “ Agglomerato Firenze”, che comprende i centri urbani di Firenze e dei comuni contigui della piana. L'agglomerato presenta caratteristiche omogenee dal punto di vista del sistema paesaggio, con alta densità di popolazione e, di conseguenza, di pressioni in termini emissivi derivanti prevalentemente dal sistema mobilità pubblica e privata e dal condizionamento degli edifici e non presenta contributi industriali di particolare rilevanza.

2.4. Pianificazione di settore

Il sito di Case Passerini rappresenta un elemento imprescindibile nella gestione integrata dei rifiuti urbani dell'area metropolitana fiorentina e pertanto è sempre confermato in tutte le successive pianificazioni di settore, sia della Provincia di Firenze, di ATO6 Firenze, dell'Autorità d'Ambito per la gestione dei Rifiuti “Toscana Centro” che dalla pianificazione interprovinciale.

Dalla fine del 2012, è in corso la procedura ristretta per l'affidamento in concessione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per l'AATO Toscana Centro. Rientrando l'impianto nella concessione, gli investimenti futuri dovranno essere validati dall'Autorità, così come Quadrifoglio potrebbe non essere più il soggetto gestore.

3. Descrizione dell'impianto e cicli produttivi

3.1. Iter autorizzativo

L'iter autorizzativo dell'impianto di selezione e compostaggio ha inizio con la Delibera della Giunta Provinciale n. 1098 del 12/05/1992, in cui si approvava il progetto del Comune di Firenze per la realizzazione dell'impianto, come previsto dall'allora vigente Piano Regionale di smaltimento rifiuti per la Provincia di Firenze.

Con l'Atto n. 874/2002 la Provincia approvava poi importanti modifiche, al quale hanno fatto seguito ulteriori atti di variante.

Fino ad arrivare al rilascio della Autorizzazione Integrata Ambientale con Atto n. 4192 del 18.12.07, con la quale sono sostituite le autorizzazioni esistenti, autorizzando la ditta Quadrifoglio Spa all'esercizio dell'impianto, ai sensi del D. Lgs. 152/2006.

Successivamente sono stati rilasciati aggiornamenti per modifiche non sostanziali del suddetto Atto.

L'iter autorizzativo completo ed esaustivo viene riportato *nell'Elaborato tecnico n. 1 Relazione tecnica*.

3.2. Cicli produttivi

3.2.1. Descrizione dell'impianto

L'impianto ha come principali funzioni:

- trattamento di rifiuti urbani indifferenziati ed alcuni rifiuti speciali;
- trattamento di rifiuti organici e verdi provenienti da raccolte differenziate;
- stazione di trasferimento di rifiuti urbani e rifiuti speciali agli urbani;
- messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da "imballaggi in materiali misti" da avviare a recupero;
- produzione di materiale legnoso, come materia prima secondaria recuperata per l'utilizzo come combustibile presso impianti di recupero energetico per biomasse.

L'impianto è autorizzato a trattare (*estratto*):

" (...) un totale complessivo fino a 680 t/giorno, pari a 20.400 t/mese e 244.800 t/anno; precisando che i quantitativi massimi giornalieri sono da considerarsi quantitativi medi in relazione alla raccolta che avviene in modo discontinuo nei vari giorni della settimana"(...).

- ATTIVITA' 1 di stazione di trasferimento di rifiuti solidi urbani e speciali assimilabili agli urbani

a) operazioni di deposito preliminare (D15) di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali assimilabili agli urbani da avviare a smaltimento:

Ubicazione dell'attività: in fossa rifiuti, di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali assimilabili agli urbani da avviare a smaltimento nella forma sfusa e/o confezionata in balle.

Quantitativo autorizzato: RSU e RSAU 230 t/giorno medie, pari a 7.000 t/mese e 84.000 t/anno.

b) messa in riserva (R13) di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da "imballaggi in materiali misti" da avviare a recupero:

Ubicazione dell'attività: nella porzione ovest della piazzola sud, di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da "imballaggi in materiali misti" da avviare a recupero.

Quantitativo autorizzato: rifiuti speciali non pericolosi costituiti da "imballaggi in materiali misti": 380 t/giorno pari a 11.400 t/mese.

• *ATTIVITA' 2 di selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani e speciali assimilabili agli urbani e di rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata: Le tipologie di rifiuti ed i quantitativi autorizzati alla messa in riserva e recupero, le modalità gestionali sono le seguenti:*

a) Operazioni di messa in riserva (R13) di Rifiuti Solidi Urbani e Rifiuti Speciali Assimilabili agli Urbani da avviare ad operazioni di recupero:

Ubicazione dell'attività: nella fossa rifiuti, di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali assimilabili agli urbani da avviare alle seguenti operazioni di recupero (R3) effettuate presso l'impianto di selezione e compostaggio di cui trattasi:

- *produzione di frazione secca, CDR e CDR-Q, da inviare a recupero, secondo le prescrizioni del D.Lgs. 152/2006, sia per la qualità normale che per la qualità elevata, nella idonea forma fisica (sciolto, addensato, pressato) in base alle richieste degli impianti utilizzatori e delle possibilità di mercato;*
- *produzione di FOS da inviare a recupero (recuperi ambientali, copertura giornaliera discariche, ecc.) destinata agli usi consentiti dalla vigente normativa, con le limitazioni e prescrizioni impartite dall'atto autorizzativo vigente;*
- *produzione di metalli ferrosi, da inviare a recupero;*
- *produzione di sottovaglio da selezione meccanica da inviare a recupero ad impianti per la produzione di FOS;*

Quantitativo autorizzato: 300 t/giorno, pari a 9.000 t/mese, pari a 108.000 t/anno. Il quantitativo è aumentato fino a concorrere alla quantità massima di 530 t/giorno nel caso che l'Attività 1a sia non attiva o sia parzialmente attiva.

b) messa in riserva (R13) di rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata da avviare ad operazioni di recupero:

Ubicazione dell'attività: nella piazzola per scarico organico, di rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata da avviare alle seguenti operazioni di recupero (R3) effettuate presso l'impianto di selezione e compostaggio:

- *produzione di ammendante compostato misto, a norma della legge 217/06 e successive modificazioni e/o integrazioni;*

Quantitativo autorizzato: 188 t/giorno, pari a 5.640 t/mese, pari a 67.680 t/anno.

c) messa in riserva (R13) di rifiuti vegetali da potature da avviare ad operazioni di recupero:

Ubicazione dell'attività: nella porzione est della piazzola sud, e nella porzione ovest quando non utilizzata per lo stoccaggio di imballaggi in materiali misti, di rifiuti vegetali da potature da avviare alle seguenti operazioni di recupero (R3) effettuate presso l'impianto di selezione e compostaggio:

- *produzione di ammendante compostato misto e ammendante compostato verde, a norma della legge 217/06 e successive modificazioni e/o integrazioni;*
- *produzione di materia secondaria, da avviare ad impianti per recupero energetico per biomasse;*
- *produzione di rifiuti legnosi da avviare a riciclo/recupero.*

Quantitativo autorizzato: 50 t/giorno, pari a 1.500 t/mese, pari a 18.000 t/anno.

• *ATTIVITA' 3 Recupero da stazione di trasferimento di rifiuti solidi urbani e speciali assimilabili agli urbani e recupero da selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani e speciali assimilabili agli urbani e di rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata:*

a) Operazione di recupero (R3) di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali assimilabili agli urbani, rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata e di rifiuti vegetali: per l'attività n. 2 ai punti a), b) e c) e secondo i quantitativi autorizzati per l'Attività n.1 e n.2.

Sulla base di quanto sopra, possiamo sintetizzare le principali attività svolte ad oggi dall'impianto:

- produzione CDR (Combustibile da Rifiuti), da inviare ad impianti di recupero energetico, a cementifici ed ad altri impianti per produzione di CDR;
- produzione di Frazione Secca da inviare ad impianti di recupero energetico ed ad altri impianti per produzione di CDR;
- produzione di FOS (Frazione Organica Stabilizzata) ottenuta dalla separazione meccanica mediante vagliatura della frazione organica contenuta nei rifiuti, da inviare a recupero in sostituzione del terreno per le coperture giornaliere degli impianti di discarica, oppure da destinare a ripristini ambientali;
- produzione di sottovaglio da inviare ad impianti di recupero mediante produzione di FOS;
- produzione di materiali ferrosi da inviare ad impianti di recupero dei metalli;
- produzione di ammendante compostato misto e produzione di ammendante compostato verde;
- produzione di rifiuti vegetali triturati da inviare ad impianti di recupero per la produzione di ammendante;
- produzione di biomasse legnose triturate/cippate da inviare ad impianti di recupero energetico;

- trasferimento di rifiuti solidi urbani ed assimilabili da conferire, tal quali sfusi o pressati, in impianti.

Le produzioni di CDR e Frazione Secca -come previsto all'art. 39 comma 8 del D. Lgs. 205/2010- cesseranno di essere attive, *salvo quanto più avanti specificato*, al momento del rinnovo della nuova Autorizzazione Integrata Ambientale e saranno sostituite dall'avvio della produzione delle tipologie di CSS sotto riassunte:

1. CSS A1

Questo flusso, corrispondente alla tipologia CSS 3/2/3, è prodotto dalle linee attualmente adibite alla produzione di CDR, sia esso imballato che sfuso.

2. CSS A2

Questo flusso, corrispondente alla tipologia CSS 4/2/3, è prodotto dalle linee attualmente adibite alla produzione di Frazione Secca, sia essa imballata che sfusa.

3. CSS B

Questo flusso, corrispondente alla tipologia CSS 4/2/2, è generato dalla separazione meccanica di materiali plastici, tessili, legnosi che si trovano nel flusso di rifiuti organici provenienti dalle raccolte differenziate, dai quali viene prodotto l'ammendante compostato misto.

4. CSS C

Questo flusso, corrispondente alla tipologia CSS 5/2/3, è generato dalla combinazione di vari flussi di rifiuti che, a seconda delle linee di selezione attive e delle produzioni in corso, potranno essere convogliati presso la fossa "rifiuti sfusi in uscita".

In pratica, si prevede che l'impianto potrà generare quattro flussi distinti di CSS da inviare a recupero energetico.

I richiami alle tipologie di CSS sopra riportate sono da intendersi presuntive e quindi provvisorie, calcolate in base a stime teoriche derivanti da analisi merceologiche delle varie tipologie di rifiuto e sullo storico dei dati, dove esistenti. Oltre che alla pluriennale esperienza gestionale.

Inoltre, confermando il mantenimento in autorizzazione di tutte le attività svolte, come sopra riportate dagli Atti e riassunte, si chiede di integrare l'attività di:

- Trasferenza di rifiuti organici da raccolta differenziata da avviare a recupero.

Tale attività dovrà semplicemente integrare quanto già previsto nell'Attività 2b, senza modificare i quantitativi totali di rifiuti in ingresso all'impianto.

3.2.2. Potenzialità impiantistica

L'impianto è in esercizio e nel 2012 ha visto conferite 164.744 tonnellate di rifiuti (pari a 531 t/giorno per 310 giorni lavorativi).

3.2.3. Sezioni impiantistiche e ciclo produttivo

Di seguito si riassumono le fasi del ciclo produttivo relative all'esercizio dell'impianto di Case Passerini.

3.2.3.1. Ricevimento, accettazione e scarico dei rifiuti

Nell'ambito dei rifiuti autorizzati in ingresso all'impianto, le principali tipologie possono essere raggruppate in:

- a) rifiuti urbani residuali (RUR) -a valle delle raccolte differenziate - provenienti dai territori dei Comuni di Quadrifoglio Spa: Bagno a Ripoli, Barberino V.E., Calenzano, Campi Bisenzio, Fiesole, Firenze, Greve in Chianti, Impruneta, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa, Tavarnelle V.P., o da altre aree mediante rapporti commerciali;
- b) frazione organica proveniente dalle raccolte differenziate;
- c) potature vegetali provenienti dalla manutenzione del verde pubblico e privato dai territori di cui sopra e da privati che svolgono attività di giardinaggio;
- d) alcune tipologie di rifiuti speciali utilizzabili per la produzione di ammendante;
- e) rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti.

I conferimenti sono consentiti dal lunedì al sabato, dalle 7:00 alle 19:00.

I rifiuti in ingresso vengono sottoposti ad una procedura di accettazione che comprende la pesa del mezzo carico, la consegna del formulario per il trasporto od altro documento di accompagnamento e la registrazione del conferimento.

Il conferimento dei rifiuti da parte di utenti terzi e quello effettuato con mezzi Quadrifoglio Spa, avviene secondo i termini della *Procedura PP.05.02*, predisposta dalla Quadrifoglio Spa.

I mezzi della raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani (indifferenziati), dopo essere stati pesati ed identificati alla pesa e accertata la tipologia del rifiuto trasportato, vengono inviati allo scarico presso la fossa rifiuti.

I mezzi della raccolta dei rifiuti organici, dopo le operazioni di accettazione analoghe a quelle dei rifiuti indifferenziati, vengono inviati per lo scarico presso l'apposita area all'interno del reparto compostaggio.

I rifiuti vegetali sono conferiti con medesime procedure nell'aree dedicate presso la *Piazzola Sud*.

3.2.3.2. Fossa rifiuti ed alimentazione linee di selezione e trattamento

Dalla fossa, il rifiuto viene prelevato mediante il carroponte con una benna da 5 m³ ed immesso nei trituratori primari che effettuano la prima triturazione grossolana.

Le linee 1 e 2 sono dotate ciascuna di trituratore bialbero di testa. La 3 viene invece alimentata dal rifiuto uscito da un terzo trituratore monoalbero posto sopra la fossa rifiuti, che effettua anche la funzione di *polmone* del materiale tritato.

Il rifiuto può essere altresì prelevato per alimentare la pressa che lo confeziona in balle legate con fil di ferro. Così come è possibile, mediante una corsia dedicata per autoarticolati, caricare i veicoli per il trasferimento dei rifiuti verso altri impianti.

In prossimità di tale area è presente anche la fossa *rifiuti sfusi in uscita*, nella quale giunge l'insieme degli scarti di lavorazione dell'attività di trattamento. Tali rifiuti sono quindi allontanati mediante veicoli caricati con la medesima modalità di cui sopra.

3.2.3.3. Reparto selezione meccanica, pressatura e trasfereza

Il reparto di selezione meccanica e pressatura dei rifiuti indifferenziati è realizzato in un capannone all'interno del quale sono installate la sezione di pressatura e le tre linee parallele di selezione meccanica, ciascuna costituita da: tramoggia di alimentazione, trituratore primario (linee 1 e 2), sezione di separazione magnetica e vaglio rotante. A valle di questi macchinari si trovano le sezioni di raffinazione mediante raffinatori veloci per la produzione del CDR/CSS e le sezioni di confezionamento mediante le presse per l'imballaggio del CDR/CSS con reggetta in poliestere.

Con la vagliatura su foro di diametro $\phi = 60$ mm vengono si ottengono due flussi:

- il sopravaglio -frazione secca- costituito principalmente da materiali plastici, tessili, legnosi, comunque in gran parte combustibili, con scarsa presenza di materiale organico, destinato alle linee per la produzione di CSS A1 (oggi CDR) e CSS A2 (oggi FS);
- il sottovaglio -frazione umida- costituito principalmente da materiale organico, inerte, vetro, plastiche di piccole dimensioni (tappi, capsule, ecc), che raggiunge il reparto di compostaggio per essere allontanato come sottovaglio o destinato alle biocelle per la produzione di Frazione Organica Stabilizzata (FOS).

I metalli ferromagnetici separati sono allontanati fino allo stoccaggio nel cassone esterno lato sud, per essere successivamente avviati ad impianti di recupero.

3.2.3.4. Pressatura rifiuti e stazione di trasfereza

L'impianto è dotato di una pressa stazionaria al fine di compattare i rifiuti e migliorare la logistica dell'attività di stazione di trasfereza.

La pressa è alimentata con i carriponte, mediante un apposita tramoggia collocata nel locale fosse rifiuti.

La linea è stata attiva a pieno regime fino al 2009 compattando i rifiuti da conferire presso la adiacente discarica di Case Passerini, oggi è funzionante e può, secondo necessità aziendali, essere riavviata per campagne.

Talvolta è stata utilizzata per la pressatura di carta e cartone m.p.s. proveniente dall'impianto di San Donnino per la valorizzazione dei rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate.

Il trasferimento di rifiuti ad altri impianti può essere effettuato anche per semplice loro trasferimento, mediante i carriponte, dalla fossa ai veicoli, utilizzando la medesima area di caricamento per l'allontanamento degli scarti.

3.2.3.5. Trattamento meccanico per la produzione di CSS A1, CSS A2 e CSS C

L'attuale sezione di selezione meccanica per la produzione di CDR e di FS verrà utilizzata per la produzione di CSS A1 e A2 e prevede a valle dei tre vagli rotativi le seguenti possibilità di trattamento:

linea n. 1: il materiale di sopravaglio viene inviato ai due raffinatori, previa deferrizzazione, e successivamente inviato alle successive lavorazioni. Esiste inoltre anche la possibilità, mediante l'inserimento di un nastro mobile su binario, di non convogliare il sopravaglio ad i raffinatori, ma di inviarlo alla linea di produzione di CSS A2.

linea n. 2: il sopravaglio viene raccolto da un nastro trasportatore e convogliato ad una pressa stazionaria dove viene confezionato in balle, producendo il CSS A2. Anche per questa linea esiste la possibilità, mediante lo scorrimento di un nastro trasportatore con carrelli su binario, di alimentare i raffinatori e quindi produrre CSS A1.

linea n. 3: la linea n. 3 è collocata fra la n. 1 e la n. 2 e non ha il trituratore di testa per cui, come già detto viene alimentata con rifiuti pretriturati in fossa rifiuti. Questa linea ha la possibilità, a seconda della impostazione dei nastri trasportatori, di alimentare direttamente la pressa stazionaria per la produzione di CSS A2 oppure alimentare uno dei due raffinatori che si trovano a valle della linea 2 e/o un terzo raffinatore che si trova nel locale attiguo al reparto di selezione per la produzione di CSS A1.

Il CSS A2 -che ha raggiunto le caratteristiche necessarie a soddisfare i parametri chimici e fisici per essere classificato CSS 4/2/3- viene confezionato in balle e non subisce altre lavorazioni, quindi viene stoccato negli appositi spazi, per essere poi caricato sui veicoli per l'allontanamento.

Il materiale che esce dai raffinatori può essere sottoposto ad ulteriori lavorazioni (separazione aerea) a seconda della destinazione e del raggiungimento dei parametri chimici e fisici necessari.

Il CSS C potrà essere prodotto dalla combinazione di vari flussi di rifiuti che, a seconda delle linee di selezione attive e delle produzioni in corso, saranno convogliati presso la fossa "*rifiuti sfusi in uscita*".

3.2.3.6. Produzione di sottovaglio umido

Definiamo *sottovaglio umido* i flussi di rifiuti ottenuti come parte passante dal foro di 60 mm dei vagli rotanti, raccolti al di sotto dei vagli orizzontali e fatti passare attraverso separatori elettromagnetici per il recupero dei metalli ferromagnetici che vengono estratti ed immessi in appositi cassoni per essere poi trasferiti nell'area di stoccaggio.

Tutta la frazione organica di sottovaglio così trattata, viene infine inviata al reparto di compostaggio mediante una serie di nastri trasportatori.

3.2.3.7. Stoccaggio CSS, sottovaglio e metalli ferromagnetici

Le tipologie di CSS, il sottovaglio umido ed i metalli ferromagnetici vengono (se prodotti) stoccati in attesa di essere inviati agli impianti esterni come descritto negli *elaborati grafici 2.3.a e 2.3.b*.

Il materiale, essendo con un basso contenuto di sostanza organica ed al coperto, può essere stoccato anche per tempi lunghi senza creare problemi né di odore, né di fermentazione.

Il trasporto del CSS viene, di norma, effettuato con veicoli auto-articolati e caricati mediante pala gommata se sfuso, o di carrello elevatore se confezionato in balle.

3.2.3.8. Compostaggio

Il compostaggio avviene in cinque aree/reparti così denominati:

- area scarico rifiuti organici;
- reparto biossidazione accelerata in biocelle ;
- reparto maturazione ammendante compostato misto;
- reparto raffinazione;
- reparto stoccaggio;
- piazzola sud.

3.2.3.8.1. Area di scarico

L'area di scarico è posta all'interno del reparto compostaggio.

I rifiuti organici conferiti vengono prelevati mediante pala meccanica ed introdotti in un trituratore/aprisacco monoalbero lento per la preparazione della *miscela di compostaggio*.

La miscela così ottenuta viene introdotta, sempre con l'ausilio di pale meccaniche, all'interno delle biocelle dove subirà il processo di biossidazione accelerata.

3.2.3.8.2. Reparto biossidazione accelerata in biocelle

Il reparto è costituito da due fabbricati contigui in carpenteria metallica all'interno dei quali sono state realizzate n. 14 biocelle in calcestruzzo, aventi lunghezza 26,5 m, larghezza 6,2 m ed altezza 5,0 m, per la biostabilizzazione accelerata.

Ogni biocella è dotata di pavimentazione aerata per permettere l'insufflazione di aria nel materiale in trattamento e di un sistema di irrorazione di acqua, regolabile singolarmente in modo da dosare la quantità di acqua necessaria al processo di compostaggio per ogni biocella.

I parametri monitorati come: temperatura, umidità, tenore di ossigeno, pressioni, ecc, vengono rilevati da appositi sensori ed utilizzati dal software di processo per la gestione della ventilazione forzata attraverso i fori del pavimento. In questo modo si può dosare la quantità di aria necessaria miscelandola fra aria di ricircolo ed aria fresca secondo i parametri di processo.

I biotunnel sopra descritti possono essere utilizzati sia per la biostabilizzazione dei rifiuti organici da raccolta differenziata (FORSU), che per quelli provenienti dalla selezione meccanica (FO).

Di norma, la configurazione attuale prevede l'utilizzo di 9-10 tunnel per la FORSU e 4-5 tunnel per la FO; questa suddivisione può nel tempo cambiare, in particolare con il probabile aumento di raccolta differenziata di rifiuti organici.

Ogni biocella può contenere da 250 a 300 t di materiale in biostabilizzazione ed i tempi di permanenza sono di 16 giorni per la FORSU e di 21 giorni per la FO.

3.2.3.8.3. Reparto maturazione ammendante compostato misto

La maturazione del materiale avviene in un apposito edificio contiguo al reparto di stabilizzazione. Tale edificio è costituito da un pavimento areato e da un locale ventilatori a servizio del pavimento areato stesso.

In questo locale il materiale completa la maturazione dopo il primo trattamento di biostabilizzazione accelerata in biocella e può essere utilizzato, a seconda delle necessità impiantistiche, con materiale grezzo o già raffinato; in altre parole, può essere utilizzato caricando il pavimento areato con il materiale tolto direttamente dalla biocella (*materiale grezzo*) oppure passare il materiale *grezzo* al reparto di raffinazione e caricare il pavimento areato con il materiale già raffinato.

3.2.3.8.4. Reparto raffinazione

L'impianto di raffinazione dell'ammendante è collocato in modo baricentrico rispetto agli altri reparti di compostaggio, è costituito da una tramoggia di carico, un vaglio rotante con foro di 50 mm, una deferrizzazione con elettromagnete, due vagli paralleli vibranti con foro da 10 mm, oltre a tutti i nastri trasportatori di collegamento fra le varie apparecchiature.

Il flusso di sopravaglio in uscita dal vaglio rotante può essere utilizzato per recupero energetico. Quindi richiediamo l'autorizzazione per questo CSS, definendolo CSS B ed ipotizzando una sua classificazione secondo la norma UNI EN 15359 come CSS 4/2/2.

Il materiale intermedio -ottenuto dal sottovaglio dal foro di 50 mm che è sopravaglio dei vagli vibranti con fori a maglia quadrata da 10 mm- viene in parte ricircolato in testa all'impianto nella miscela di carico delle biocelle.

L'ammendante compostato misto così ottenuto viene trasferito, mediante pala meccanica, nel reparto stoccaggio dove viene formato il *lotto di vendita*.

3.2.3.8.5. Reparto stoccaggio

Il reparto stoccaggio è posto all'interno di un edificio collegato al reparto raffinazione ed all'area di scarico dei rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata.

La funzione principale è quella di stoccaggio sia dei materiali finiti (ammendante compostato misto e FOS), che di materiali in attesa di essere ricollocati nelle biocelle, sul pavimento areato o di essere sottoposti a raffinazione.

3.2.3.8.6. Piazzola Sud

La *Piazzola Sud*, dedicata principalmente ai rifiuti verdi è in realtà costituita da due aree pavimentate poste sul lato sud dell'impianto, divise dalla strada perimetrale. In quella confinante con il fabbricato è collocata la selezione meccanica nell'altra, fra la strada perimetrale e la recinzione dell'impianto, si effettuano le altre attività.

Altra attività autorizzata è lo stoccaggio di imballaggi in materiali misti (CER 15 01 06).

Le attività prevalenti sono:

- ricezione dei rifiuti vegetali;
- triturazione/cippatura e successivo stoccaggio;
- vagliatura e produzione di ammendante compostato verde;
- stoccaggio dell'ammendante compostato verde.

I rifiuti vegetali vengono conferiti all'impianto secondo la *Procedura di Processo PP.05.02*.

Il materiale *vegetale* tritato, se non immediatamente utilizzato per la preparazione della *miscela di compostaggio* ottenuta dalla frammistione con i rifiuti organici, viene accatastato in cumuli di circa 50 m di lunghezza e di 8 m di larghezza, paralleli fra di loro, e sottoposti a periodici rivoltamenti, in modo da favorire la maturazione.

Tale materiale è successivamente sottoposto a vagliatura e stoccaggio nella porzione della piazzola sud adiacente al fabbricato, ottenendo in tal modo due tipologie di materiale vegetale:

- sottovaglio, passante dal foro di 10 mm, destinato alla produzione di ammendante compostato verde e/o misto;
- sopravaglio, più grossolano e quindi più difficilmente compostabile, che, previa verifica di assenza di impurezze e di materiali indesiderati, viene ceduto anch'esso come materia prima seconda recuperata (R3), per utilizzo come combustibile presso impianti di recupero energetico da biomasse, in quanto avente la caratteristiche indicate nell'elenco dei combustibili di cui all'Allegato X parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006.

4. Consumi di materie prime e intermedi

4.1. Consumi di materie prime

Le attività svolte nell'impianto non comportano particolari consumi di materie prime, che risultano limitati solo alle reggette di materiale plastico necessari alla legatura delle presse di CDR/Frazione Secca/CSS.

4.2. Consumi di materiali tecnici ausiliari

4.2.1. Situazione attuale

Nell'impianto, attualmente, vengono utilizzate le sostanze necessarie al trattamento chimico-fisico-biologico ad umido delle arie esauste provenienti dai reparti dell'impianto.

Per la deodorizzazione, dove prevista, vengono usati prodotti per l'abbattimento degli odori nebulizzati mediante apposite apparecchiature ad ultra basso volume.

5. Consumi idrici

5.1. Situazione attuale

L'approvvigionamento idrico viene garantito tramite l'acquedotto comunale.

L'acqua viene utilizzata per i servizi antincendio, per il lavaggio dei mezzi, per usi sanitari, per il trattamento ad umido delle arie esauste.

Altri consumi di acqua sono destinati alla diluizione dei prodotti quali deodorizzanti, ecc.

E' in fase di realizzazione una tubazione che collega un pozzo profondo (200 m), realizzato nella limitrofa discarica, con la vasca di stoccaggio di cui sopra, ciò al fine di ridurre i consumi dall'acquedotto per quelle acque che non hanno la necessità di essere potabili, in particolare per essere utilizzate nei sistemi di abbattimento ad umido delle arie esauste.

6. Energia

6.1. Produzione di energia

6.1.1. Situazione attuale

Presso l'impianto di Case Passerini è stato realizzato un impianto fotovoltaico della potenza di 296 kW ubicato sopra la copertura dell'impianto stesso, attivo dal Luglio 2008.

L'impianto di Case Passerini usufruisce, inoltre, dell'energia elettrica e del calore prodotto dall'impianto di riutilizzo del biogas della vicina discarica, tale impianto ubicato presso la discarica non fa parte della presente autorizzazione.

6.2. Consumo di energia

6.2.1. Situazione attuale

Le fonti di energia utilizzate sono il gasolio per autotrazione, l'energia elettrica ed il metano.

Il gasolio viene utilizzato per tutto quello che riguarda la movimentazione ed il trattamento dei rifiuti all'interno dell'impianto (pala meccanica, escavatore, trituratore, vaglio) e, come emergenza, per il generatore di energia elettrica.

L'energia elettrica è utilizzata per tutte le apparecchiature dell'impianto, dai trituratori ai vagli ai nastri trasportatori, oltre che per l'illuminazione e per tutte le attività ausiliare al trattamento dei rifiuti, come ventilatori per il trattamento dell'aria, pompe per il recupero dei percolati, ecc.

Il metano è utilizzato per l'alimentazione delle centrali termiche di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda sanitaria.

Il consumo è ridotto, in quanto viene utilizzato in gran parte il calore di cogenerazione della vicina centrale elettrica a biogas, trasportato a mezzo di apposite tubazioni.

7. Emissioni

7.1. Emissioni in atmosfera

7.1.1. Emissioni convogliate in atmosfera

7.1.1.1. Situazione attuale

Attualmente l'impianto è autorizzato dall'Atto della Provincia di Firenze n. 4192/2007, modificato dall'Atto n. 3902 del 18/11/2009, nel quale è riportato il quadro emissivo relativo alle emissioni denominate E1, E6, E7, E8, E9, E10.

Si riepiloga di seguito le emissioni attive e la loro provenienza:

- Emissione E6 – relativa al filtro a manica posto nel reparto “separazione aeraulica e pellettizzazione” che tratta, depolverizzando, l'aria proveniente dal separatore aeraulico, dal miscelatore/alimentatore delle pellettizzatrici e da altri macchinari posti nell'area limitrofa;
- Emissione E7 – relativa al filtro a manica posto nel reparto “selezione” che tratta, depolverizzando, l'aria proveniente dai raffinatori, dalle presse e da altri macchinari posti nell'area limitrofa;
- Emissione E8 – relativa al biofiltro al servizio delle biocelle e del reparto maturazione;
- Emissione E9 – relativa all'aspirazione dell'aria proveniente da vari locali dell'impianto di compostaggio fra cui la ricezione dei rifiuti organici, la raffinazione e lo stoccaggio;
- Emissione E10 - relativa all'aria del biofiltro posto in adiacenza al locale avanfossa, che tratta l'aria relativa alla fossa rifiuti. Per tale biofiltro nella presente richiesta di rinnovo dell'autorizzazione viene presentato un progetto di ampliamento e sostituzione.

Le emissioni provenienti dall'attività dell'impianto di selezione e compostaggio sono caratterizzate dalla presenza di tracce di Ammoniaca, Idrogeno Solforato e polveri totali, che rappresentano le sostanze inquinanti da abbattere al fine di garantire la tutela dell'ambiente circostante e da controllare per monitorare il processo stesso e l'efficienza dei sistemi di abbattimento adottati. Inoltre all'emissioni E8 ed E10, proveniente dai reparti compostaggio e dalla fossa rifiuti, vengono monitorate le sostanze maleodoranti in termini di unità odorimetriche.

Le emissioni E6, E7, E8, E9 ed E10, sono monitorate tramite analisi dei gas di uscita con cadenza trimestrale secondo le modalità prescritte dall'Atto autorizzativo vigente.

Le caratteristiche delle emissioni e le modalità di monitoraggio sono mostrate nella *Scheda E*, dove, in particolare, si riportano i valori dei flussi di massa dei parametri monitorati. Da queste informazioni si evince che non vi sono mai stati casi di superamento dei valori limite per le emissioni rilasciate dall'impianto.

Oltre alle sostanze inquinanti, con cadenza regolare, sono misurate e monitorate le sostanze odorigene espresse come unità odorimetriche.

7.1.2. Emissioni diffuse in atmosfera

Nella situazione attuale, l'impianto può essere fonte di emissioni diffuse di polveri per le attività connesse alle lavorazioni di materiali all'aperto: la triturazione delle potature vegetali e la successiva vagliatura con vaglio mobile e stoccaggio del materiale vagliato.

7.1.3. Sostanze lesive dello strato di ozono

Le sostanze lesive dello strato di ozono sono in genere utilizzate in piccole quantità nei condizionatori d'aria degli uffici.

Tale aspetto ambientale non comporta quindi necessità gestionali particolari.

7.1.4. Emissioni di CO₂ indirette relative al consumo di energia elettrica

Il consumo di energia elettrica prodotta dalle centrali termoelettriche comporta come impatto indiretto sull'ambiente l'emissione di CO₂.

L'impianto di Case Passerini, che presenta un consumo totale annuo al 2012 di 7.000 MWh, comporta un'emissione stimata, rapportandola alla produzione di CO₂ di una analoga centrale elettrica dell'ENEL, pari a 5.131 t/a di CO₂.

7.2. Scarichi idrici

Non sono presenti scarichi idrici in pubblica fognatura. Tutti gli scarichi sono convogliati in una vasca di accumulo e da qui inviati, mediante autobotte, ad impianti dove sono sottoposti a trattamenti di tipo chimico-fisico e biologico.

E' in fase di completamento il serbatoio interrato da 1000 m³ che a valle della vasca di accumulo, aumenterà le capacità di stoccaggio e, mediante apposite tubazioni, invierà i reflui all'impianto di pretrattamento del percolato della limitrofa discarica. A valle del pretrattamento, anche i reflui dell'impianto di selezione saranno scaricate in pubblica fognatura, come già viene fatto per il percolato post trattamento.

Le acque meteoriche vengono invece scaricate nel reticolo idrico circostante, Concessione n. 1361 del 19/02/2001 del Consorzio di Bonifica della Piana Fiorentina.

Parte dei reflui prodotti dal trattamento mediante scrubbers delle arie esauste vengono convogliati in appositi serbatoi di accumulo, da dove vengono poi riutilizzati per l'innaffiamento della massa in biostabilizzazione nelle biocelle.

7.3. Emissioni sonore

7.3.1. Zonizzazione acustica del territorio

L'area di Case Passerini, su cui sorge l'impianto di selezione e compostaggio, ricade in zona di tipo V (area prevalentemente industriale), rispetto alla zonizzazione acustica del territorio del

comune di Sesto Fiorentino, così come ricadono in tale zona i recettori più prossimi all'impianto stesso.

Si tratta di una zona scarsamente abitata. E' presente un'attività di allevamento ovino ed un rudere posto a circa 10 m dal confine dell'impianto.

A Sud vi sono inoltre alcuni insediamenti commerciali a circa 400 metri.

Il sito è interessato, prevalentemente, dal rumore determinato dagli autotreni in entrata ed in uscita dall'impianto e dal rumore di fondo determinato dall'autostrada A11, che dista dal perimetro dell'impianto meno di 150 metri.

In considerazione del territorio pianeggiante circostante e dall'assenza di barriere naturali o artificiali alla propagazione del rumore, il clima acustico è infatti notevolmente influenzato dalla presenza della suddetta infrastruttura viaria.

7.3.2. Valutazione di impatto acustico

Per un maggior dettaglio sulle emissioni sonore dell'impianto si rimanda all' *Elaborato 3.3 – Valutazione impatto acustico*.

Dalla valutazione risulta comunque che, sulla base dei rilievi fonometrici condotti e dalla elaborazioni effettuate durante le normali attività dell'impianto, non si verificano superamenti dei limiti massimi di emissioni ed immissione previsti dalla normativa vigente.

8. Piano per il ripristino dell'area

L'impianto di selezione e compostaggio è situato nelle Piana fiorentina, sul territorio del Comune di Sesto Fiorentino, in un area completamente pianeggiante e compresa tra la A11- Firenze Mare, la via vicinale del Pantano ed il Fosso Reale.

L'impianto inizia la sua attività nel 1996.

L'impianto, ad oggi autorizzato con A.I.A, tratta rifiuti urbani indifferenziati e rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata, svolgendo attività di messa in riserva di rifiuti urbani e speciali assimilabili agli urbani e attività di recupero di rifiuti urbani, di rifiuti speciali assimilabili agli urbani, di rifiuti organici da raccolta differenziata e di rifiuti vegetali.

L'intero complesso impiantistico risulta asservito ad un sistema di raccolta delle acque meteoriche e di processo che consente una adeguata protezione del suolo, sottosuolo e ambiente idrico.

Inoltre, la Società è impegnata nel mantenere il controllo di tutta l'area per quanto riguarda gli aspetti ambientali, grazie al Piano di monitoraggio e controllo approvato con l'A.I.A.vigente, che garantisce un monitoraggio costante dei vari comparti ambientali.

Per quanto sopra, e considerando che ad oggi l'impianto risulta in piena attività, e non vi è una prevista data di chiusura e quindi di dismissione, sarà predisposto un concreto e realistico Piano di ripristino dell'area solo al momento in cui sarà definito tale aspetto di tempistica della dismissione.

9. Modifiche proposte in sede di rinnovo

Con la presente istanza di rinnovo, sono proposte le modifiche di seguito elencate:

M1 - nuovo biofiltro per il trattamento delle aree esauste della fossa rifiuti e fossa scarti;

M2 - modifiche al processo di raffinazione;

M3 - modifica alla linea di alimentazione della pressa n. 2.

9.1. Nuovo biofiltro

Le arie del locale fosse ed avanfossa sono attualmente captate ed inviate al trattamento presso il biofiltro posto nell'aiuola adiacente all'edificio (emissione E10).

Si richiede la sostituzione del biofiltro con uno nuovo, posto nella medesima area. Si veda l'*Elaborato tecnico n. 2.3.c-Pianta- sezioni- prospetto biofiltro di progetto*.

Il nuovo biofiltro tratterà le arie aspirate dal locale fosse rifiuti e rifiuti sfusi in uscita.

Le arie presenti nella avanfossa non sono arie particolarmente cariche di sostanze inquinanti, tali da generare problematiche odorigene per l'ambiente esterno, ciò per la separazione dalla fossa di stoccaggio dei rifiuti, mediante portoni automatici, per il collegamento con l'esterno tramite i portoni di accesso/uscita e per le aperture nella parete est.

La scelta progettuale è di destinare a trattamento, tramite abbattimento ad ossidazione biologica mediante biofiltro, le arie esauste aspirate dalla fossa stoccaggio rifiuti in ingresso e dalla fossa stoccaggio rifiuti sfusi in uscita.

Per compartimentare i locali, saranno realizzate le chiusure mancanti mediante installazione di porte automatiche ad azionamento rapido.

Il biofiltro previsto sarà un bioreattore a letto fisso costituito da un supporto di materiale organico (materiale vegetale di adeguata pezzatura), su cui verrà fatta sviluppare un'opportuna popolazione batterica, la cui funzione è quella di degradare biologicamente le sostanze organiche volatili.

La struttura sarà realizzata in cemento armato.

L'effluente da depurare sarà distribuito attraverso il letto in materiale organico mediante un'apposita superficie grigliata, costituita da plotte prefabbricate in calcestruzzo, dotate di una forometria tale da permettere un idoneo passaggio dell'aria a bassa velocità e garantire una omogenea distribuzione

Il biofiltro sarà completato da un sistema di umettamento del materiale filtrante, mediante una rete di ugelli spruzzatori disposta sopra al biofiltro stesso, in modo da garantire condizioni di umidità tali per un ottimale rendimento del trattamento.

Il percolato prodotto a seguito della irrorazione verrà captato ed immesso nella rete di raccolta delle acque reflue dell'impianto, per il successivo invio ad impianto di depurazione.

Ai fini del mantenimento dell'operatività del biofiltro, sarà realizzato con struttura a cinque moduli singolarmente disattivabili attraverso valvole di intercettazione poste a monte delle tubazioni di insufflaggio.

Le specifiche di dimensionamento previste sono le seguenti:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| - Volume locale | ~ 23.000 m ³ |
| - Portata d'aria da trattare (3 ricambi/ora: ~69.000 m ³ /h) | 70.000 m ³ /h |
| - Altezza letto filtrante (BAT indicano 1-2 m) | 2 m |
| - Superficie massa filtrante biofiltro | 420 m ² |

Il sistema di aspirazione sarà costituito da due ventilatori di tipo centrifugo di portata di 35.000 m³/h ciascuno, per una portata complessiva di 70.000 Nm³/h, tubazioni in acciaio zincato di aspirazione dell'aria (che collegano i punti di presa dell'aria con i ventilatori) e di mandata (dai ventilatori al biofiltro).

9.2. Modifiche al processo di raffinazione

La modifica proposta con la presente istanza consiste nel separare l'attività di prima vagliatura (vaglio ruotante con fori $\phi=50$ mm), dalla seconda (vagli a scuotimento con fori a maglia quadrata da 10 mm) rendendole così autonome e poter realizzare il processo modificato progettato.

Si opererà:

- posa in opera di una nuova tramoggia di alimentazione per il carico diretto dei vagli vibranti con foro a maglia quadrata da 10 mm;
- posa in opera di un nuovo tritatore, per la tritatura dello scarto intermedio fra 10 e 50 mm, prima del suo utilizzo per la preparazione della *miscela di compostaggio* in ingresso alle biocelle.

9.3. Modifica alla linea di alimentazione della pressa n. 2

E' previsto l'inserimento di un *by-pass* fra i nastri di alimentazione del raffinatore 2 e la pressa 1, in modo da avere ancora una maggiore flessibilità produttiva e permettere così, in caso di avaria della pressa 2, di utilizzare la 1 per produrre CSS A2, rimanendo ferma la possibilità di produzione del CSS A1.