



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Triennio 2016-2018

Dati aggiornati al 30 aprile 2016

redatta ai sensi del Regolamento (CE) 1221/2009 (EMAS)



Rev.1 del 28/05/2016

Sommario

1	PREMESSA.....	5
2	LA POLITICA AZIENDALE	6
3	L'AZIENDA	9
4	IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE.....	10
5	IL TERRITORIO E LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI.....	11
6	IL CICLO PRODUTTIVO.....	13
7	LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE.....	17
8	GLI ASPETTI AMBIENTALI.....	21
9	GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI.....	32
10	IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO	33
11	LA CONFORMITÀ NORMATIVA	35
12	GLOSSARIO.....	37
	ALLEGATO I - MAPPA DELL'AREA CON LOCALIZZAZIONE DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO E DELLA DISCARICA OPERATIVA E UBICAZIONE CATASTALE.....	39
	ALLEGATO II: ORGANIGRAMMA.....	40
	ALLEGATO III: LAYOUT IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI.....	41
	ALLEGATO IV - RIEPILOGO DEGLI INDICATORI AMBIENTALI (ANNO 2014).....	42

Indice delle Figure

Figura 1 Selezione meccanica.....	13
Figura 2 Sistema di caricamento del CDR/CSS.....	14
Figura 3 Impianto di depurazione delle acque reflue sanitarie	17
Figura 4 Impianto di biofiltrazione	19
Figura 5 Sistema di biofiltrazione.....	19
Figura 6: Emissioni in atmosfera [mg/Nm ³]	22
Figura 7: Emissioni in atmosfera [g/t di RSU]	22
Figura 8: Emissioni in atmosfera NO ₂	22
Figura 9: Emissioni in atmosfera Polveri.....	23
Figura 10: Emissioni in atmosfera SO ₂	23
Figura 11: Scarichi idrici.....	23
Figura 12: Rifiuti trattati	24
Figura 13: Esempificazione bilancio di massa.....	24
Figura 14: Produzione CDR.....	25
Figura 15: Ubicazione pozzi spia.....	26
Figura 16: Analisi conducibilità pozzi spia.....	26
Figura 17: Emissioni odorigene	27
Figura 18: Approvvigionamento da pozzo [m ³]	29
Figura 19: Approvvigionamento da acquedotto [m ³]	29
Figura 20: Consumi idrici relativi	29
Figura 24: Consumi specifici di gasolio	30
Figura 25: Consumi di energia elettrica.....	30
Figura 26: Consumi di carburante.....	30
Figura 27: Consumi assoluti di filo di ferro / grassi /oli	30
Figura 28: Consumi specifici di filo di ferro per imballaggio CDR/CSS.....	30

Indice delle Tabelle

Tabella 1: L'organizzazione ambientale	11
Tabella 2: Superfici locali e reparti	13
Tabella 3: Elenco degli aspetti ambientali	21
Tabella 4: Limiti di concentrazione per le emissioni in atmosfera	21
Tabella 5: Parco mezzi	23
Tabella 6: Riepilogo rifiuti	24
Tabella 7: Rifiuti prodotti nell'impianto	25
Tabella 8: Rifiuti prodotti nella discarica	25
Tabella 9: Rilevamenti del rumore ambientale verso l'esterno del sito produttivo	28
Tabella 13: Elenco degli aspetti ambientali significativi	33
Tabella 14: Programma di miglioramento ambientale triennio 2016-2018	34
Tabella 15: Adempimenti autorizzativi impianto, quadro sinottico	36
Tabella 16: Adempimenti autorizzativi acqua e aria	36
Tabella 17: Adempimenti autorizzativi discarica, quadro sinottico	37

1 PREMESSA

Il presente documento rappresenta la Dichiarazione Ambientale relativa al triennio 2016-2018 della Pontina Ambiente Srl, redatto secondo gli standard indicati dal Regolamento 1221/2009 Emas III, nell'ambito dell'adesione volontaria delle aziende ad un sistema di ecogestione ed audit.

Il fine ultimo del documento è far conoscere a tutti gli interessati, l'azienda, le attività condotte nel complesso impiantistico, il contesto territoriale nel quale si inserisce, le problematiche ambientali connesse e l'impegno dell'azienda verso un continuo miglioramento delle sue prestazioni ambientali. Si trovano inoltre raccolti e analizzati i principali dati relativi alla gestione ambientale degli ultimi anni, dati che sono stati verificati e convalidati dal Verificatore Ambientale.

La Pontina Ambiente si impegna ad aggiornare annualmente i dati contenuti nel presente documento ed alla redazione integrale ogni tre anni.

Complesso impiantistico

Codice NACE attività: 38.21 - Trattamento e smaltimento di rifiuti solidi non pericolosi (ex 90.02)

Sede amministrativa e legale

Via Pontina, 543 – 00128 Roma

Tel. 06 50796527

Fax 06 50796651

N° dipendenti: 2

e-mail: : info@pontinaambiente.it ;

amministrazione@pontinaambiente.it

Sede operativa

Via Ardeatina km 24,64 – 00040 Cecchina di Albano Laziale (Roma)

Tel. 06 9342887

Fax 06 9342828

N° dipendenti : 16

e-mail: info@pontinaambiente.it ; pontina@tin.it

indirizzo web: www.pontinaambiente.it

Contatti

Responsabile del Complesso Impiantistico:

Ing. Ivo Montanaro

Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale:

Ing. Alessandro Romagnoli

Rappresentante della Direzione:

Ing. Mauro Zagaroli

2 LA POLITICA AZIENDALE

 <p>Pontina Ambiente smaltimento rifiuti Complesso impiantistico Comune di Albano Laziale (RM) – Località Cecchina</p>	<p>POLITICA INTEGRATA DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO DI PONTINA AMBIENTE S.R.L.</p>	<p>Sistema di gestione integrato</p> <p>ISO 14001 Regolamento EMAS UNI EN 15358</p>
---	---	---

POLITICA INTEGRATA

Siamo consapevoli che le attività da noi svolte possono interagire con l'ambiente e siamo impegnati a svolgerle nel pieno rispetto degli individui e dell'ambiente in cui operiamo, oltre che a soddisfare le esigenze della nostra clientela. Vogliamo quindi migliorare con continuità le performance ambientali complessive delle nostre attività minimizzando, laddove possibile, gli impatti ambientali e ottimizzando l'uso delle risorse naturali; consideriamo infatti la protezione ambientale parte integrante della nostra politica aziendale e vogliamo lavorare in un'ottica di sviluppo sostenibile.

In questo contesto in cui la Direzione è consapevole della necessità di impegnarsi per un miglioramento continuo, si colloca l'implementazione di un Sistema Qualità conforme alla UNI EN 15358.

La realizzazione della nostra strategia ambientale si fonda sul conseguimento dei seguenti obiettivi:

- *integrare i sistemi di gestione aziendale con un sistema di gestione ambientale conforme allo standard ISO 14001 e al Regolamento 1221/2009/CE (noto come regolamento EMAS);*
- *assicurare il rispetto delle disposizioni di legge e delle norme regolamentari applicabili in materia ambientale ritenendo che ciò debba altresì essere sentito come un dovere da parte di tutti i nostri dipendenti;*
- *diffondere la sensibilità e la cultura ambientale fra il nostro personale, stimolando il loro coinvolgimento nel raggiungimento degli obiettivi e traguardi aziendali, attraverso adeguate azioni di formazione e l'assegnazione di compiti e responsabilità ad ogni livello organizzativo;*
- *armonizzare gli obiettivi e traguardi ambientali con quelli di natura economico-finanziaria e di qualità del servizio che la nostra azienda si propone di perseguire;*
- *monitorare con continuità le performance ambientali e di qualità con il supporto di opportuni indicatori;*
- *sensibilizzare i nostri fornitori, e le aziende terze in generale, al fine di ridurre gli impatti ambientali conseguenti alle attività che essi svolgono per noi;*
- *stabilire canali di comunicazione, rivolti sia ai nostri clienti che alle comunità locali vicine al nostro complesso impiantistico, per informarli sul nostro approccio verso l'ambiente, in particolare mediante la Dichiarazione Ambientale;*



 <p>Pontina Ambiente smaltimento rifiuti Complesso impiantistico Comune di Albano Laziale (RM) – Località Cecchina</p>	<p>POLITICA INTEGRATA DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO DI PONTINA AMBIENTE S.R.L.</p>	<p>Sistema di gestione integrato</p> <p>ISO 14001 Regolamento EMAS UNI EN 15358</p>
---	---	---

- *adottare le migliori tecnologie disponibili, laddove possibile, compatibilmente con le altre esigenze aziendali;*
- *fornire adeguate risorse umane e tecniche (macchinari, attrezzature, tecnologia ed infrastrutture) per il miglioramento dei prodotti e dell'efficacia del Sistema di Gestione;*
- *fornire prodotti che soddisfino sempre i requisiti contrattualmente richiesti e, ove possibile, le necessità e le aspettative non espresse dei Clienti;*
- *assicurare il risparmio delle risorse, favorendo l'ottimizzazione dell'uso dei materiali, dell'acqua, dei combustibili e dell'energia, ed usando materiali riutilizzabili e riciclati;*
- *contenere le emissioni inquinanti da impianti e processi;*
- *favorire il recupero dei rifiuti generati dalle attività di impianto;*
- *prevenire il verificarsi di situazioni potenziali di emergenza ambientale assicurando, comunque, adeguate procedure di gestione delle medesime;*
- *rispetto dei parametri richiesti per la produzione del CSS, in ottemperanza a quanto previsto dalle norme e regolamenti di settore, dal Cliente finale e dagli standard interni.*

Albano Laziale, 31 Gennaio 2013

Pontina Ambiente S.r.l.

Il Presidente
Ing. Paolo Stella



3 L'AZIENDA

3.1 Le attività di Pontina Ambiente

Pontina Ambiente Srl è una società a capitale privato che opera nel campo della gestione di impianti di trattamento rifiuti. La tecnologia impiegata per la realizzazione dell'impianto di Albano è stata fornita dal gruppo Sorain Cecchini, azienda con pluriennale esperienza nel campo della gestione dei rifiuti ed in particolare nella progettazione e realizzazione di impianti per il trattamento dei rifiuti solidi urbani (RSU).

Le soluzioni impiantistiche sviluppate in oltre 25 anni di attività dal gruppo Sorain Cecchini hanno permesso di raggiungere elevati standard di prevenzione e protezione dell'ambiente. Inoltre l'attenzione alle migliori tecniche disponibili garantisce un miglioramento continuo delle performance ambientali degli impianti realizzati.

Nel complesso impiantistico di Albano Laziale della Pontina Ambiente Srl si provvede sin dal 1998 al trattamento dei rifiuti urbani ed assimilati provvedendo alla loro "preselezione e riduzione volumetrica". A partire dall'anno 2002, pur continuando nella produzione di FOS (Frazione Organica Stabilizzata), di materiali ferrosi e non ferrosi e nello smaltimento dei residui di lavorazione, si è proceduto anche nella produzione di CDR / CSS (Combustibile Derivato da Rifiuti / Combustibile Solido Secondario).

Il complesso impiantistico in questione è costituito da un impianto TMB per la selezione e trattamento di RSU e da un'annessa discarica di 1° categoria.

I rifiuti raccolti fanno capo ad un bacino di utenza che attualmente comprende i comuni di:

- Albano
- Ardea
- Ariccia
- Castel Gandolfo
- Genzano
- Lanuvio
- Marino
- Nemi
- Pomezia
- Rocca di Papa

Inoltre, tenendo in giusto conto la potenzialità di trattamento di 183.000 t/anno di RSU, nel 2015 a seguito della chiusura di altre discariche in ambito regionale e la conseguente redistribuzione dei rifiuti tra i vari impianti, l'impianto riceve RSU dai seguenti comuni:

- Monteflavio
- Monterotondo
- Montorio Romano
- Moricone
- Nerola
- Sant'Angelo Romano

Le lavorazioni sono state effettuate su due turni con una forza lavoro diretta di 16 dipendenti cui deve aggiungersi il personale di aziende terze a cui sono affidate:

- le operazioni di condizionamento e trattamento dei rifiuti ingombranti (sia quelli conferiti specificatamente che quelli commisti ai RSU);
- le attività di manutenzione, compresa la gestione dell'impianto di depurazione delle acque reflue;
- la gestione dell'impianto di recupero energetico alimentato con il biogas della discarica.

3.2 La storia del complesso impiantistico

Le attività di Pontina Ambiente hanno avuto inizio nel 1996, anno in cui, con ordinanze del Presidente della Giunta della Regione Lazio, sono state autorizzate la costruzione dell'impianto di trattamento di RSU e del quarto invaso della discarica annessa.

Prima di tale data nel sito era già presente una discarica articolata in tre invasi gestiti dall'azienda Giancamilli Scavi srl. Gli invasi esauriti sono attualmente in fase di ultimazione delle operazioni di capping. Nell'anno 2001, terminata la gestione del quarto invaso, viene posto in esercizio il quinto invaso terminato nel mese di novembre 2002.

Il sesto invaso della discarica, articolato in due lotti, autorizzati all'esercizio rispettivamente a novembre del 2002 e a maggio 2003 con decreti della Regione Lazio. Dal mese di Luglio 2008 è continuata la coltivazione degli invasi quarto e quinto, come da autorizzazione della Regione Lazio numero 143/2007, per il recupero di volumetrie rispetto alle quote originali di progetto. In data 25/02/2011 in base alla Autorizzazione Integrata Ambientale che ne sanciva autorizzazione, sono iniziati i lavori con successivo collaudo del 1° lotto del VII invaso, successivamente, suddividendo il sito in due sub-lotti, ne è stato autorizzato l'esercizio rispettivamente con Det. Reg. N.B6182 del 29/07/2011 e Det. Reg.n° B01340 del 06/03/2012.

L'impianto, il cui esercizio è iniziato nel 1998, si inserisce nell'ambito del precedente D.lgs 22/97 oggi sostituito dal D.Lgs. 152/06, e dei successivi decreti attuativi, il cui fine ultimo è sintetizzabile nella riduzione delle quantità di rifiuti avviati a discarica e

nell'incentivo a perseguire forme di recupero e riciclaggio.

L'impianto non ha subito ampliamenti o modifiche sostanziali fino al 2002, anno in cui è stato installato un mulino tritatore sulla linea di produzione del CDR/CSS (Combustibile Derivato da Rifiuti / Combustibile Solido Secondario) e successivo stadio di raffinazione del materiale. Tali interventi sono stati realizzati per garantire la qualità del CDR/CSS prodotto secondo quanto previsto dai Decreti Ministeriali.

A partire dal mese di Novembre 2003 il CDR prodotto dall'impianto viene conferito all'impianto di termovalorizzazione di Colleferro, mentre nel 2011 è iniziato anche il conferimento presso l'impianto di S. Vittore nel Lazio (FR).

Nel corso del 2006 si è dato corso alla realizzazione di una nuova linea di alimentazione e pressatura del CDR/CSS sfuso direttamente sui trailers che affianca la linea di attualmente in esercizio. Nel Dicembre 2009 è stata modificata la linea di classificazione del CDR/CSS mediante l'utilizzo di un sistema di separazione aerulica, che consente una selezione ancora migliore del materiale finale.

Nessuna altra modifica sostanziale è stata apportata al complesso impiantistico fino ad oggi.

Con Decreto Commissariale n°55 del 07/10/2005 è stata rinnovata l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 22/97 (oggi sostituito dal D.Lgs. 152/06).

Con Decreto Commissariale n°96 del 26/10/07 è stata consentita la prosecuzione delle attività fino al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata il 13/08/2009 con provvedimento della Regione Lazio n° B3695.

Con l'adesione al Regolamento CEE n.1221/2009, Pontina Ambiente ha predisposto e mantiene attive procedure gestionali che permettono di riesaminare gli aspetti ambientali, gli obiettivi ed il programma ambientale, ogni qual volta viene pianificata una modifica al complesso impiantistico, in modo da garantire un'elevata prevenzione e protezione dell'ambiente nelle fasi di progettazione, costruzione ed esercizio di nuove apparecchiature.

4 Il sistema di gestione ambientale

Pontina Ambiente ha introdotto e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:04 e del Regolamento 1221/2009 (cosiddetto EMAS III) per attuare la politica ambientale aziendale, formalmente documentata e sottoscritta dall'Alta Direzione.

Il sistema di gestione ambientale è stato inoltre integrato con un sistema di gestione della qualità secondo la ISO 9001:08 e con un sistema di gestione della sicurezza secondo la BS OHSAS 18001:07.

Il fine ultimo del Sistema di Gestione Ambientale adottato è il miglioramento del livello delle prestazioni ambientali, nei modi e nei tempi prefissati dalla organizzazione, secondo un preciso programma ambientale.

Il Sistema di Gestione Ambientale di Pontina Ambiente consente di:

- identificare gli aspetti ambientali connessi alle sue attività, prodotti e servizi, per determinare gli aspetti ambientali significativi;
- identificare le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti pertinenti;
- identificare le priorità e fissare obiettivi e traguardi appropriati;
- definire una struttura in cui siano identificati ruoli, responsabilità e competenze al fine di realizzare la politica ambientale e raggiungere gli obiettivi e traguardi prefissati;
- facilitare le attività di pianificazione, gestione, controllo, correzione e riesame, attraverso un sistema documentato di procedure, istruzioni di lavoro e modulistica per assicurare che la politica ambientale sia soddisfatta e che il Sistema di Gestione Ambientale rimanga adeguato;
- favorire la comunicazione interna e quella esterna verso i fornitori, i cittadini e gli enti di controllo;
- migliorare con continuità le prestazioni ambientali dell'azienda ed assicurare la prevenzione dell'inquinamento.

La documentazione del Sistema di Gestione Ambientale è costituita da:

- Analisi Ambientale;
- Manuale di Gestione Ambientale;
- Procedure di Gestione Ambientale;
- Istruzioni di Lavoro Ambientali,

periodicamente riviste in modo da verificarne l'attualità e l'efficacia.

Il Sistema di Gestione Ambientale adottato si integra con il sistema di gestione già presente in Azienda. Nel 2012 si è provveduto ad informatizzare il Sistema di Gestione Ambientale attraverso l'implementazione di tutte le procedure in formato elettronico.

4.1 La struttura organizzativa ambientale

Tutto il personale operativo nel complesso impiantistico è coinvolto nella gestione ambientale del sito. In particolare, nell'ambito della gestione ambientale, sono state individuate le figure chiave descritte nel seguente box.

Tabella 1: L'organizzazione ambientale

Alta Direzione (AD) - approva la politica ambientale e definisce gli obiettivi che l'azienda intende perseguire per prevenire l'inquinamento e migliorare le performance ambientali dell'azienda.

Rappresentante della Direzione (RD) - riferisce all'alta direzione dell'organizzazione sulle prestazioni del sistema di gestione ambientale al fine del riesame e del miglioramento. Supervisiona le attività previste per il raggiungimento degli obiettivi fissati in collaborazione con RSGA. Dal 2011 è supportato operativamente da SFG (Supervisione fornitori e gestione).

Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale (RSGA) - assicura che i requisiti del sistema di gestione ambientale siano stabiliti, applicati e mantenuti attivi; è coinvolto in tutte le attività della Società che hanno influenza sull'ambiente, sulle quali svolge funzioni esecutive e di coordinamento.

Responsabile del Complesso Impiantistico (RCI) - Nell'ambito del sito ubicato in Via Ardeatina, ha il compito principale di coordinare e gestire operativamente tutte le attività produttive nel rispetto delle politiche definite e nel raggiungimento degli obiettivi aziendali previsti. E' responsabile, per quanto di sua competenza, verso le pubbliche autorità per l'intera gestione delle attività del complesso impiantistico, ivi compresa la gestione dell'ambiente.

Capo Turno - assolve a tutti i compiti previsti per la manutenzione, ordinaria e straordinaria, e per lo sviluppo degli impianti, specifici, generici e di quelli ausiliari.

In allegato II è fornito l'organigramma con i ruoli del personale coinvolto nella gestione del sistema di gestione ambientale.

4.2 Comunicazioni con l'esterno

L'azienda opera in forza di una Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Lazio in data 13/08/2009. Pontina Ambiente gestisce attivamente la comunicazione da e verso l'esterno, coerentemente con l'impegno assunto con la Politica Ambientale; in particolare, l'azienda tiene sotto controllo le percezioni della popolazione locale e degli altri portatori di interesse, al fine di tenerne conto nello svolgimento delle proprie attività. La rassegna stampa, analizzata dalla Direzione, ha evidenziato un interesse ed una preoccupazione crescenti in merito alle attività di Pontina Ambiente. Tuttavia i canali ufficiali di comunicazione non hanno evidenziato e raccolto sollecitazioni ufficiali da parte dei soggetti interessati.

5 IL TERRITORIO E LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI

5.1 Inquadramento geografico e territoriale

Il sito in oggetto è ubicato nella parte centrale del Lazio, a SE del Comune di Albano Laziale (si veda

l'Allegato I); risulta delimitato, da Est a Ovest, dalla linea ferroviaria Roma-Velletri e dalla linea ferroviaria Roma-Cassino-Napoli, mentre, da Nord a Sud, dal fosso Valle Caia e dal fosso di Tor Paluzzi.

L'area, per lo più collinare, è compresa in una zona urbanizzata caratterizzata da una bassa franosità concentrata essenzialmente nei settori topograficamente più elevati, dove si ha una maggiore pendenza. L'andamento morfologico locale si presenta tipicamente collinare, con forme molto dolci ed evolute ad una quota di circa 145 m s.l.m.; il suolo, debolmente depresso verso sud, risulta interessato prettamente da seminativi semplici, vigneti ed uliveti.

La destinazione dell'area è industriale; precedentemente all'insediamento del complesso impiantistico, era agricola. Non risultano presenti in zona elementi di particolare rilievo storico o paesaggistico né sussistono vincoli paesaggistici, archeologici, demaniali, o idrogeologici.

Gli insediamenti più vicini sono localizzati al di fuori del comprensorio delimitato da Via Ardeatina, Via di Roncigliano e dal Fosso di Valle Caia. Gli insediamenti umani nella zona immediatamente esterna all'area in esame sono scarsi; la più vicina costruzione si trova a circa 300 m. La presenza umana è solo saltuaria e attinente all'esercizio delle attività agricole.

La geologia dell'area appartiene alla struttura del Vulcano Laziale. La stratigrafia del sito è frutto dell'attività eruttiva finale manifestatasi attraverso esplosioni freatomagmatiche, le quali sono andate a ricoprire con i loro prodotti i materiali più antichi della zona occidentale del vulcano.

I terreni in affioramento sono costituiti da depositi piroclastici a litologia tufacea, debolmente coerenti, di colore ocra, pedogenizzati, che generalmente vanno a ricoprire un tufo pseudolitoide compatto, ricco in cristalli di leucite. Verso il basso della stratigrafia sono maggiormente presenti tufi terrosi pozzolanici da molto addensati a cementati, solitamente di colore grigio, inglobanti brandelli lavici e grosse scorie. In queste litologie si intercalano lenti laviche di debole spessore.

I materiali piroclastici e lavici si spingono fino alla profondità di 130-140 m dal piano campagna, profondità alla quale è stato intercettato il basamento sedimentario sepolto dai prodotti del vulcano.

5.2 Caratteristiche idrologiche e idrogeologiche

L'idrografia della zona è rappresentata sostanzialmente dai numerosi fossi ed incisioni che, partendo dalla sommità del rilievo dei Colli Albani, si sviluppano verso la linea di costa con diminuzione della pendenza degli alvei.

Il fosso che perimetra l'area della discarica è quello di Valle Caia, privo di acqua perenne, il cui alveo è ben incassato nelle piroclastiti e che non è minimamente interessato dalle operazioni effettuate nell'ambito dell'area utilizzata dalla Pontina Ambiente in quanto è sempre presente una larga fascia di rispetto.

E' presente una rete di corsi d'acqua, di limitata rilevanza, che svolge la funzione di drenaggio del territorio, tra questi i citati fosso Valle Caia ed il fosso di Tor Paluzzi. Lo spartiacque passa per il recinto esterno dell'apparato dei Colli Albani ed il recinto Artemisio-Tuscolano.

Per quanto riguarda l'apporto dell'aliquota di infiltrazione efficace nell'area interessata dal complesso impianto-discarica è piuttosto modesta in quanto pari a 0,07 km² contro quella del bacino idrogeologico "4" (Marino-Castel Porziano in cui è incluso il sito dell'impianto) pari a 571 km² cioè lo 0,012%.

La porosità dell'ammasso piroclastico consente l'infiltrazione profonda delle acque meteoriche; tuttavia la stessa può essere limitata da livelli cineritici argillificati i quali divengono sostenitori di modesti orizzonti acquiferi.

Secondo quanto riportato dalle carte idrogeologiche di riferimento la zona è interessata dalla presenza di una falda idrica che si posiziona fra circa quota 50 e 70 m slm. con una direzione di deflusso da NE verso SO.

Campagne geognostiche condotte in situ hanno permesso di escludere la presenza di acquiferi nello strato caratterizzato dai materiali piroclastici eruttivi. Il primo acquifero è stato localizzato ad una profondità di circa 100 m dal piano campagna.

5.5 Flora e fauna

L'area in esame ricade all'interno di un territorio fortemente antropizzato, caratterizzato da colture vitivinicole e presenza di coltivazioni non estensive di kiwi.

Le originali presenze vegetazionali o di tipo boschivo risultano del tutto scomparse, mentre si ha ancora presenza di vegetazione erbacea lungo il fosso che scorre ai limiti del comprensorio.

Nella zona non si ha presenza di vita animale specifica eccetto qualche specie avicola locale.

5.6 Clima ed atmosfera

Il sito in esame, ubicato nel comune di Albano Laziale (RM), è situato in un'area che dista circa 15 km in linea d'aria dal Mar Tirreno.

Per quanto riguarda la termometria, i valori della temperatura media mensile sono compresi fra i 7°C in febbraio e 24°C in luglio; mentre la media annua delle temperature medie è compresa tra i 10°C sui rilievi ed i 17°C nella piana; da un punto di vista termico, il

Bacino ha un clima mediterraneo temperato caldo con prolungamento della stagione estiva e con inverno mite.

La piovosità mensile presenta un massimo autunnale (novembre) ed un minimo estivo (luglio). In novembre cadono mediamente 150 mm di pioggia, in luglio circa 20 mm. L'andamento della piovosità mostra una continua diminuzione da dicembre a luglio, un lievissimo aumento ad agosto, un costante e forte aumento da agosto a novembre ed infine una lieve diminuzione a dicembre.

I venti che interessano il sito dell'ubicazione dell'impianto provengono prevalentemente da una direzione " NE - E " durante le ore giornaliere e dalla parte opposta (" SO - O ") durante le ore notturne; questo fenomeno di inversione termica che porta l'aria più calda proveniente dal mare verso la cintura dei Castelli Romani soprastanti ed al contrario l'aria più fredda dai Colli verso il mare è pienamente rilevabile dalla centralina meteo ubicata sulla copertura dell'impianto (vedi tabelle esemplificative alle pagine seguenti). In base a tali dati si evince che gli agglomerati urbani limitrofi non sono influenzati dall'attività produttiva dell'impianto e discarica.

5.7 Sensibilità sociale

Gli ultimi anni hanno visto intensificare gli episodi di contestazione da parte della popolazione residente sul territorio limitrofo, principalmente a causa della ventilata progettazione per la futura costruzione di un impianto di gassificazione del CDR/CSS prodotto dal TMB gestito dalla Pontina Ambiente.

La causa più ricorrente delle contestazioni fa riferimento al probabile aumento della polverosità, della rumorosità, del supposto inquinamento delle falde acquifere, del depauperamento delle stesse e dalla presenza di odori molesti il tutto causato dalle operazioni da effettuare in futuro nell'ambiente circostante.

6 IL CICLO PRODUTTIVO

6.1 L'impianto

L'impianto TMB è stato progettato in attuazione del D.Lgs 22 del 5/2/97 (cosiddetto "Decreto Ronchi") che, nell'articolo 5 comma 6, prevedeva la necessità di avviare in discarica solamente i residui di lavorazione derivanti dalle operazioni di riciclaggio e recupero degli RSU.

L'attività viene svolta su una superficie all'interno della quale sono ubicati due fabbricati:

- un piccolo edificio, utilizzato per la pesa;
- un edificio utilizzato per il trattamento dei rifiuti, alto circa 12 m, costituito da un capannone industriale prefabbricato con struttura in acciaio e pannellatura in alluminio ed avente una superficie coperta di circa 10.000 m².

Le varie zone dell'impianto sono suddivise secondo lo schema seguente:

Tabella 2: Superfici locali e reparti

Zona	Area coperta (m ²)	Area scoperta (m ²)
Ufficio	180	
Ricevimento RSU	2.161	
Selezione meccanica RSU	1.292	
Ossidazione biologica	5.106	
Raffinazione	300	
Area FOS	650	
Area residui di lavorazione	350	
Biofiltro		1.600

L'impianto, la cui potenzialità è di circa 500 tonnellate/giorno, tratta gli RSU in entrata e produce:

- combustibile derivato da rifiuto (CDR) / combustibile solido secondario (CSS);
- frazione organica stabilizzata (FOS) risultante dal processo di stabilizzazione aerobica della frazione organica dei RSU (FORSU), utilizzata come materiale di copertura della discarica a servizio dell'impianto;
- scarti di lavorazione della FORSU (vetro, inerti, carta e plastica);
- materiale ferroso (ferro ed alluminio) presente nelle due precedenti frazioni.

L'intero processo di trattamento dei rifiuti, effettuato adottando la tecnologia Sorain-Cecchini, che ha interamente progettato e realizzato l'impianto, può essere schematizzato nel diagramma di flusso riportato nell'Allegato III.

6.1.1 Ricevimento RSU

Gli automezzi carichi di RSU in arrivo all'impianto vengono pesati all'ingresso dello stabilimento su una stazione di pesatura di tipo "a ponte". Il terminale elettronico della pesa è direttamente collegato al sistema di controllo computerizzato, al fine di memorizzare il quantitativo dei materiali recapitati.

Successivamente gli automezzi entrano nell'area di ricezione, opportunamente pavimentata, attraverso dei varchi con porte ad avvolgimento regolate da un sistema semaforico. Tali porte, grazie alle elevate caratteristiche di velocità e di tenuta, garantiscono il contenimento delle emissioni prodotte dalla attività di svuotamento dei mezzi. Inoltre un sistema di aspirazione mantiene l'ambiente ad una pressione minore di quella atmosferica. Il materiale in arrivo viene avvicinato alla tramoggia da un'apposita pala meccanica. Gli ingombranti, conferiti previa raccolta differenziata o presenti nell'ammasso dei rifiuti indifferenziati, vengono separati sulla base di una preventiva ispezione visiva.

6.1.2 Selezione meccanica

L'operazione successiva consiste nell'apertura dei sacchi di polietilene mediante un tritratore elettrico. I materiali sono trasferiti dalla benna a polipo in una tramoggia e, mediante la rotazione di due cilindri forniti di appositi denti, vengono lacerati gli involucri e le confezioni, liberandone il contenuto e omogeneizzando al meglio i materiali che poi dovranno essere selezionati. Dal tritratore i rifiuti vengono trasferiti, tramite trasportatori a nastro, al separatore meccanico. Tale operazione viene realizzata mediante un vaglio a tamburo rotante, costituito da un cilindro la cui superficie laterale è composta da una struttura a maglie, avente il compito di far passare il materiale in base alle dimensioni.

Dalla linea di selezione avranno dunque origine i seguenti flussi di materiale:

- frazione umida grezza, costituita per la maggior parte da sostanze organiche (miste a vetri, sassi, ecc.);
- frazione secca, costituita prevalentemente da materiali ad alto potere calorico (carta, plastiche, stracci, ecc.).



Figura 1 Selezione meccanica

6.1.3 Separazione dei metalli ferrosi

L'impianto è fornito di separatori elettromagnetici, inseriti sui due flussi originati dalla selezione meccanica primaria.

Il separatore è composto da un elettromagnete, con le polarità disposte trasversalmente al nastro trasportatore. I materiali trattenuti vengono introdotti in una pressa che esegue la riduzione volumetrica automatica degli stessi.

6.1.4 Linea di produzione del CDR / CSS

Il materiale con pezzatura più grossa proveniente dalla selezione meccanica, detto anche "sopravaglio", è costituito dalla frazione leggera e combustibile degli RSU.

Tale materiale, viene inviato alla sezione di produzione di CDR/CSS articolata secondo i seguenti blocchi:

- un mulino trituratore, che provvede a diminuirne la pezzatura;
- un vaglio rotante, analogo a quello utilizzato per la selezione secco/umido del rifiuto indifferenziato, attraverso il quale la frazione secca subisce una ulteriore raffinazione che depura il CDR dalla frazione organica residuale aumentandone il potere calorifico;
- un elettromagnete per l'eliminazione dei residui ferrosi in esso contenuti;
- un ciclone che provvede alla separazione aeraulica;
- una pressa stazionaria che lo rende idoneo al trasporto verso gli impianti di termovalorizzazione;
- una filmatrice, utilizzata nel caso in cui il CDR non venga immediatamente avviato al termovalorizzatore. In questi casi il materiale viene confezionato in balle, in modo da garantire la totale protezione dagli agenti atmosferici (acqua, aria, raggi U.V.) ed evitare perdite di materiale secco durante gli spostamenti all'interno delle aree dell'impianto. Il confezionamento avviene con una media di 10 ÷ 15 balle/h. Il peso di ogni balla raggiunge circa 1.000 Kg.

Dal 2006 è attiva una nuova linea di alimentazione e pressatura del CDR/CSS sfuso direttamente sui trailer che affianca la linea di imballaggio. La nuova linea, composta da due compattatori stazionari funzionanti alternativamente, effettua il caricamento diretto del CDR/CSS sui trailers che sono agganciati alle motrici per essere avviati agli impianti di termovalorizzazione.

La stazione di caricamento e spedizione è posta a fianco del biofiltro, sul lato nord dell'edificio industriale, ed occupa una superficie di circa 150 m². Lateralmente è tamponata fino ad una altezza di 7,30 metri.

Una passerella di servizio, coperta con pannellature in policarbonato, consente l'accesso lungo la linea di trasporto fino al by-pass di scambio dei compattatori.

Il collegamento tra la stazione di caricamento e l'edificio industriale è realizzato mediante tunnel aereo autoportante in profilati di acciaio, che attraversa la strada ad un'altezza di 7,30 metri.

Tutta la zona della stazione di caricamento è coperta da una tettoia.

Dal CDR al CSS

Con l'emanazione del D.lgs. n°205 del 3/12/2010 il legislatore, recependo le direttive del parlamento europeo, ha introdotto la nomenclatura CSS (Combustibile Solido Secondario). La norma UNI EN 15359:2011 di riferimento fornisce i principi ed i criteri per la classificazione del CSS. In particolare il sistema di classificazione del CSS è basato su 3 parametri caratterizzati durante la produzione. Tali parametri sono: **PCI** (Potere Calorifico Inferiore); **Contenuto in cloro**; **Contenuto in mercurio**. Rispettivamente questi parametri contraddistinguono il parametro Economico, Termico ed Ambientale. La classificazione è operata sulla base di una scala da 1 a 5 per i rispettivi parametri.

Il passaggio a questo sistema di produzione avverrà gradualmente nel tempo e si baserà su dei principi che integrano il Sistema di Qualità Ambientale, dovendo procedurizzare tutto l'iter di produzione, confezionamento e controllo.

Figura 2 Sistema di caricamento del CDR/CSS



6.1.5 Linea di trattamento frazione organica

La frazione organica proveniente dalla vagliatura primaria del rifiuto indifferenziato viene alimentata alla sezione di stabilizzazione aerobica. Qui il materiale viene sottoposto a digestione aerobica mediante rivoltamento, umidificazione e continua ossigenazione grazie ad un sistema di aspirazione di aria dal basso.

Il periodo di permanenza è mediamente di quattro settimane, con piccole variazioni in funzione delle caratteristiche del materiale e della variabilità dell'afflusso dello stesso nei diversi giorni della settimana.

L'aria ed i vapori sviluppati dal processo sono aspirati e trattati mediante biofiltrazione, in modo tale da abbattere le sostanze odorigene generate dal processo stesso.

La sezione di stabilizzazione aerobica della F.O.R.S.U. dell'impianto è costituita da due biodigestori speculari della dimensione di circa 1500 m² ciascuno; quando si opera a pieno regime, l'altezza del materiale è compresa tra i 2,5 e 2,7 m.

I due biodigestori funzionano in parallelo; il materiale da stabilizzare viene inviato indifferentemente nell'uno o nell'altro bacino da due nastri di distribuzione che lo dispongono continuamente lungo il lato interno.

La movimentazione della matrice organica giacente nei due biodigestori di compostaggio favorisce la degradazione biologica. Tale operazione, è ottenuta mediante due carroporti completamente automatici; sopra ciascun carroporte scorrono due carrelli che permettono il funzionamento di un gruppo di quattro viti di Archimede disposte parallelamente su ciascuno dei due bacini.

Queste coclee, in fase di esercizio, hanno una inclinazione massima di 30°; tale inclinazione permette la traslazione del materiale in luogo della semplice movimentazione sul posto che si avrebbe invece nel caso di posizione verticale delle viti stesse.

Il movimento combinato di rotazione e traslazione delle viti di Archimede rimescola il materiale dagli strati inferiori a quelli superiori, uniforma la permeabilità e permette l'avanzamento verso il nastro di scarico, opposto a quello di carico.

Sui carrelli portacoclee, in prossimità degli attacchi delle stesse, sono predisposti degli ugelli da cui fuoriesce l'acqua di irrigazione che consente di mantenere l'umidità della biomassa su valori ottimali.

Il sistema di umidificazione utilizza interamente le acque prodotte dal processo stesso, pertanto l'impianto non produce reflui da inviare a depurazione presso impianti terzi.

La somministrazione dell'aria nei due bacini è realizzata mediante delle condotte posizionate in prossimità del soffitto e da un sistema di aspirazione dal basso. L'aria che attraversa i bacini confluisce nel collettore principale di aspirazione e viene inviata all'impianto di abbattimento degli odori costituito da un sistema di prelavaggio dell'aria con acqua e da due biofiltri.

Il materiale in uscita dai due bacini di ossidazione biologica viene avviato, tramite un sistema di nastri trasportatori, ad una operazione di vagliatura al fine di ridurre la quantità di materiale inerte ancora presente nella F.O.S. (frazione organica stabilizzata). Il sopravaglio è considerato scarto di lavorazione e viene convogliato alla zona di stoccaggio dei residui di lavorazione e, successivamente conferito nella discarica di servizio.

Il sottovaglio viene distribuito per mezzo di un nastro trasportatore in cassa chiusa nella zona adibita all'accumulo della FOS.

Al termine del trattamento, si giunge alla produzione di una frazione organica stabilizzata (FOS) da RSU pronta per essere utilizzata come materiale di ricopertura per la discarica.

Nel corso del 2015 si è provveduto al rifacimento di uno dei due bacini di ossidazione biologica per migliorare le prestazioni dello stesso ed assicurare una migliore qualità del materiale in uscita.

6.2 La discarica

Il settimo invaso di discarica ha una volumetria complessiva autorizzata di ca. 500.000 m³. In esso vengono conferiti unicamente gli scarti di lavorazione provenienti dall'impianto di trattamento dei RSU a cui è asservita.

Dai dati degli ultimi rilievi effettuati in data 14/12/2015 risulta un volume residuo di 242.651 m³.

Gli ultimi tre invasi utilizzati, sempre per il solo conferimento degli scarti di lavorazione dell'impianto, sono attualmente nella fase di gestione post-operativa.

Il processo produttivo che caratterizza la discarica consiste in una serie di operazioni che conducono allo smaltimento definitivo dei materiali conferiti. Tali operazioni sono sintetizzabili come segue:

- scarico nell'invaso della discarica dai mezzi di trasporto impiegati per conferire i residui di lavorazione dell'impianto;
- spargimento su idonee superfici a mezzo di pale meccaniche;
- compattazione mediante rullaggio meccanico;
- copertura giornaliera con idonei materiali terrosi, quali pozzolana, o con la "frazione organica stabilizzata" proveniente dal vicino impianto di trattamento.

Inoltre la gestione della discarica prevede:

- captazione del biogas prodotto, attraverso la rete installata ed invio ad un gruppo elettrogeno per la produzione di energia elettrica;
- captazione del percolato formatosi dai processi di digestione che avvengono all'interno dell'ammasso dei rifiuti.

Captazione del percolato - Il percolato viene estratto dalla vasca di abbancamento dei rifiuti mediante pompe installate in pozzi di captazione.

Spetta all'addetto alla stesa dei rifiuti:

- verificare giornalmente il livello del percolato nei pozzi;
- attivare il sistema di estrazione;
- richiedere al responsabile del complesso impiantistico l'intervento di soggetti autorizzati per il prelievo dalle cisterne di stoccaggio e smaltimento del percolato.

Periodicamente, o a seconda delle precipitazioni atmosferiche, il percolato aspirato dai pozzi situati negli invasi della discarica mediante l'impiego di pompe sommerse fisse, è estratto ed avviato a serbatoi di stoccaggio posti in apposita area di servizio e opportunamente isolati dal terreno sottostante mediante una vasca in cemento atta a raccogliere eventuali sversamenti.

Da questi serbatoi il percolato viene trasferito, una volta raggiunto il livello di guardia di 30 mc, ad apposito impianto di trattamento debitamente autorizzato.

Tale trasporto avviene con cadenza settimanale o secondo necessità in base alla produzione.

Il sistema di captazione del biogas - Originariamente il biogas estratto veniva inviato alla combustione in torcia. Successivamente, in virtù di convenzioni stipulate con società esterne, il sistema di captazione e combustione del biogas è stato affidato a terzi.

Nell'ambito della Convenzione attuale con la società *Semia Green*, la società si è impegnata a realizzare lo sfruttamento energetico del biogas estratto dalla discarica. A tal proposito sono stati installati in un'area adiacente alla discarica due gruppi elettrogeni funzionanti a biogas della potenza di 601 KW e 1065 KW. Quest'ultimo ha sostituito il precedente da 660 KW alla fine dell'anno 2006 in quanto si è riscontrato un aumento della produzione di biogas.

Le attività di gestione e manutenzione, nonché le produzioni di energia elettrica e consumo biogas, vengono registrati e mediante report mensili inviati a Pontina Ambiente. I dati delle emissioni in atmosfera vengono analizzati come prescritto in autorizzazione e comunicati alla Pontina Ambiente.

In virtù della Convenzione in atto e della sostituzione dell'originario sistema di torce di combustione diretta del biogas con i due gruppi di produzione di energia elettrica, l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera è stata riconsegnata alla Provincia di Roma.

La società esterna è titolare dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera dell'impianto di produzione di energia elettrica da biogas e della torcia di emergenza.

6.3 Aree e servizi ausiliari

Di seguito si descrivono i seguenti servizi annessi all'impianto di trattamento rifiuti e della discarica:

- Uffici;
- Area manutenzione mezzi;
- Area deposito rifiuti;
- Rete fognaria acque bianche;
- Rete fognaria acque nere;
- Impianto di depurazione;
- Acque industriali e potabili;

- Cabina elettrica;
- Impianti di condizionamento e riscaldamento;
- Rete antincendio.

Uffici - L'area uffici è dislocata all'interno del complesso impiantistico.

La superficie complessiva è di 180 m² e comprende gli uffici del capo impianto, la sala riunioni, la sala controllo, i servizi igienici e gli spogliatoi per il personale di conduzione dell'impianto. Tutti i locali sono dotati di sistemi di riscaldamento e condizionamento dell'aria.

Area manutenzione mezzi - La manutenzione dei mezzi aziendali è situata nell'area adiacente alla discarica dove verrà realizzata anche l'officina meccanica.

Aree deposito rifiuti - Lo stoccaggio dei rifiuti è localizzato nell'area servizi adiacente la discarica. Due locali, della superficie di circa 10 m² ciascuno, sono adibiti allo stoccaggio temporaneo degli oli esausti, filtri olio e delle batterie e dei rifiuti prodotti non smaltiti nell'adiacente discarica (es. neon, toner stampanti e fax).

I rifiuti sono stoccati in contenitori a norma e mantenuti in ordine al fine di minimizzare il rischio di eventuali sversamenti. I locali sono utilizzati solo dal personale autorizzato.

Rete fognaria acque bianche - L'impianto è asservito da una rete di raccolta delle acque meteoriche articolata su due rami che raccoglie le acque meteoriche dei piazzali adiacenti ed antistanti l'intero impianto. Le acque provenienti da entrambi i rami sono dapprima raccolte in apposite vasche interrato in cemento rispettivamente della capacità di 14 e 19 m³ e successivamente inviate in una vasca comune del volume di 35 m³ ampliata a 75 m³ da cui vengono prelevate con autospurgo ed inviate ad impianti esterni di smaltimento.

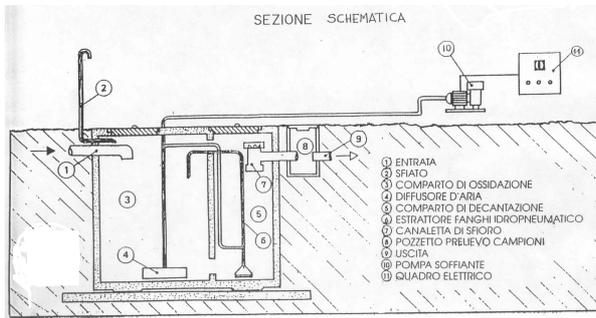
Rete fognaria acque nere - Le acque provenienti dai servizi sono inviate ad un apposito impianto di depurazione e quindi scaricate in un canale che corre parallelamente al confine dell'impianto. Lo scarico delle acque trattate è autorizzato ai sensi del D.lgs 152/99.

Impianto di depurazione - Il depuratore presente tratta le acque reflue derivanti dai servizi messi a disposizione degli addetti dell'impianto. Esso è costituito da un modulo prefabbricato in calcestruzzo del volume complessivo di 3,8 m³, suddiviso in due camere per l'aerazione e la decantazione del liquame; il processo utilizzato è ad ossidazione totale, a fanghi attivi con basso carico organico.

L'evacuazione dei fanghi di supero è effettuata mediante spurgo automatico. Tali fanghi vengono

avviati, dopo processo di analisi in apposito laboratorio, allo smaltimento in discarica.

Figura 3 Impianto di depurazione delle acque reflue sanitarie



A marzo 2007 si è provveduto ad installare un nuovo depuratore che ha sostituito il precedente sistema in uso; il nuovo impianto è in grado di assicurare una più efficace depurazione delle acque e garantisce pertanto una continuità di rendimento tale da mantenere nel tempo una qualità delle acque trattate entro i limiti di legge previsti. Nel corso del 2011, nell'ottica di un continuo miglioramento e per una maggiore adeguatezza dei parametri monitorati, si è provveduto a sostituire tutti gli ossigenatori della vasca di ossidazione biologica. Tale miglioria consente di ottenere migliori prestazioni di nitrificazione/denitrificazione..

Acque industriali e potabili - Per gli utilizzi di processo i fabbisogni sono asserviti da un pozzo; in particolare l'acqua emunta viene inviata ad una vasca di raccolta che alimenta le diverse utenze, tra cui:

- Biofiltro – attraverso uno specifico serbatoio in vetroresina;
- Vasche di ossidazione – attraverso n.2 serbatoi in vetroresina;
- Servizi generali
- Irrigazione

Il biofiltro è asservito da una vasca di raccolta delle condense; queste, insieme ad eventuali acque di lavaggio, vengono riciclate per l'umidificazione della frazione organica durante il processo di stabilizzazione.

Per le acque ad uso igienico-sanitario, l'impianto è allacciato all'acquedotto del Comune di Albano.

Cabina elettrica - La cabina di trasformazione e distribuzione dell'energia elettrica è costituita da n.2 trasformatori da 1.250 KVA in resina. La tensione di arrivo è 20.000V, mentre quella in uscita è 220/380V. Un terzo trasformatore da 1.600 KVA alimenta il mulino trituratore del CDR.

Impianti di condizionamento/riscaldamento – Gli uffici sono condizionati mediante un sistema che non utilizza gas lesivi per lo strato di ozono. In particolare, in sito è presente un sistema di condizionamento

contenente 9 kg di R407C sostanza che non riduce lo strato di ozono e il cui utilizzo non prevede alcuna scadenza temporale ed è regolarmente mantenuto e dichiarato al MinAmbiente ai sensi dell'art16 comma 1 del DPR 43/2012.

Rete antincendio - L'impianto antincendio è costituito da un sistema idrico, da un impianto fisso a CO2 e da estintori portatili. In particolare, la rete antincendio comprende:

- riserva idrica da cisterna con pompa di pressurizzazione della capacità di 38 m3 collegata a pozzo di alimentazione;
- anello idrico antincendio interrato completamente rinnovato nel Luglio 2008 al quale sono collegati:
- attacco autopompa per VV.FF. da 70 mm UNI;
- sistema di spegnimento automatico fisso, alimentato a CO2 con n.5 bombole da 60 l al servizio del trituratore e del cilindro di smistamento;
- n°13 idranti da 70 mm UNI;
- estintori portatili del tipo a polvere e a CO2.

7 LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Pontina Ambiente, nel rinnovare gli intenti della sua politica ambientale, ha ribadito l'impegno alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera e l'adozione delle migliori tecnologie disponibili per la protezione dell'ambiente.

7.1 Il trattamento delle emissioni gassose nel Complesso Impiantistico

Le emissioni gassose prodotte nell'impianto subiscono un processo di abbattimento che consiste in:

- una linea di aspirazione dell'aria, che convoglia le emissioni gassose delle varie sezioni dell'impianto verso i bacini di ossidazione biologica e da qui ai biofiltri situati in un'area esterna;
- un filtro a maniche per l'abbattimento delle polveri, asservito alla linea di produzione del CDR, intrinsecamente caratterizzata dallo sviluppo di polveri;
- sistema di prelavaggio dell'aria con acqua di rete prima dell'alimentazione ai biofiltri;
- i biofiltri, terminali di tutte le emissioni gassose che si sviluppano nei capannoni industriali.

Linea di aspirazione dell'aria - Tutte le attività connesse al trattamento dei RSU avvengono all'interno di un capannone chiuso, munito di un sistema di ventilazione funzionante in continuo e articolato in modo tale da tenere in considerazione le peculiarità delle diverse sezioni di lavoro in termini di produzione di polveri ed odori.

L'impianto è progettato in modo tale da assicurare il mantenimento in leggera depressione di tutte le varie sezioni di lavorazione del rifiuto e l'aspirazione dell'aria che viene inviata ad un impianto di abbattimento centralizzato costituito da due biofiltri (uno per ogni sezione biologica), che garantiscono un'elevata efficienza di rimozione degli odori.

Nella sezione di ricezione dei rifiuti, effettuata in una porzione del capannone separata dal resto delle aree di processo, due collettori percorrono l'intera lunghezza del locale e realizzano l'aspirazione dell'aria tramite apposite bocchette. L'aria aspirata è inviata alla sezione del trattamento aerobico della frazione organica.

Al fine di migliorare ulteriormente la qualità dell'aria all'interno del reparto di ricezione rifiuti è stato realizzato un sistema di aspirazione e trattamento dell'aria ambiente a circuito chiuso. Un sistema di aspirazione convoglia parte dell'aria ad uno scrubber a umido. L'aria in uscita dal trattamento viene immessa nuovamente all'interno del reparto di ricezione. In tal modo il sistema non comporta incrementi delle emissioni verso l'esterno ma solo un aumento del n° di ricambi d'aria per unità di tempo del reparto.

Nella sezione di selezione automatica secco-umido, lavorazione frazione secca e recupero metalli, adiacente alla sezione di ricezione, il trasporto ed il trattamento dei rifiuti sono realizzati tramite una linea automatica dotata di un sistema di aspirazione polveri ed odori, con cappe localizzate che permettono di mantenere in depressione i macchinari operanti.

L'aria aspirata viene depolverata da filtri a maniche e quindi avviata alla sezione di trattamento aerobico.

La sezione di trattamento aerobico della frazione umida è condotta in un ambiente ermetico ed in depressione rispetto all'esterno. Poiché in questa sezione si ha la maggiore produzione di aria maleodorante, tutte le operazioni che avvengono in queste aree sono completamente automatiche e non vi sono operatori, salvo per le normali operazioni di manutenzione.

Il processo viene monitorato dall'esterno in un'apposita sala di controllo climatizzata.

Il moto dell'aria all'interno del locale è determinato in maniera forzata dal sistema di ventilazione che provvede all'immissione distribuita dell'aria di rinnovo e all'aspirazione dell'aria da inviare all'impianto di abbattimento; in questo modo non si hanno emissioni verso l'esterno.

L'aria di rinnovo in ingresso ai bacini è distribuita in maniera uniforme da due collettori, uno per ogni sezione, posti in alto (sotto al tetto del locale) e muniti di bocchette di diffusione che coprono l'intera lunghezza del bacino; essi sono posizionati ciascuno sul lato opposto dei collettori di aspirazione.

L'aspirazione forzata dell'aria, dalla sezione di ossidazione biologica all'impianto di abbattimento, è realizzata mediante ventilatori centrifughi muniti di regolatori, che permettono il controllo della portata in uscita.

L'aria viene inviata tramite due condotte alla sezione di filtrazione biologica costituita da due biofiltri.

Grazie a queste procedure adottate nelle diverse sezioni dell'impianto, viene evitata la diffusione di sostanze maleodoranti nelle zone circostanti l'impianto, favorendo l'inserimento della struttura e la sua accettazione da parte della popolazione residente nelle vicinanze; viene inoltre tutelata la salute degli addetti ai lavori nel rispetto delle normative sulla sicurezza del lavoro.

L'unica emissione all'esterno è quella di natura diffusa uscente dai biofiltri e quindi depurata dagli odori.

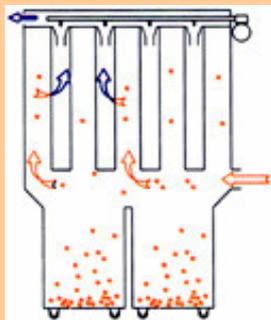
Sistema di abbattimento polveri – L'abbattimento delle polveri avviene per mezzo di filtri a maniche. L'aria polverosa entra nei filtri dalla parte inferiore ed attraversa le maniche filtranti dall'esterno verso l'interno, lasciandovi le particelle solide da abbattere.

Durante il lavoro, i filtri sono mantenuti sempre in perfetta efficienza, attraverso un sistema di pulizia ciclica in controcorrente.

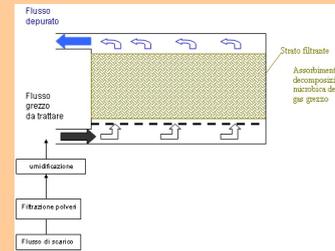
In fase di pulizia un getto d'aria compressa, accumulata in un apposito serbatoio, è improvvisamente iniettato all'interno delle maniche creando una violenta onda di scuotimento in controcorrente, in grado di staccare e far precipitare le particelle depositate all'esterno delle maniche; tale getto, ciclicamente programmato da un'apparecchiatura elettronica, è iniettato da una rete di ugelli all'interno dei rispettivi tubi venturi collegati alle maniche filtranti, i quali hanno la capacità di aspirare aria nella zona circostante e di amplificarla rispetto al getto ricevuto.

La polvere caduta sul fondo dei filtri è fatta fuoriuscire per mezzo di una coclea di trasporto e scaricata in sacchi. Tali sacchi, stoccati in un' idonea area, vengono successivamente conferiti nella discarica di servizio. Periodicamente vengono sostituite le maniche filtranti e tutta la linea di aspirazione è sottoposta a revisione completa.

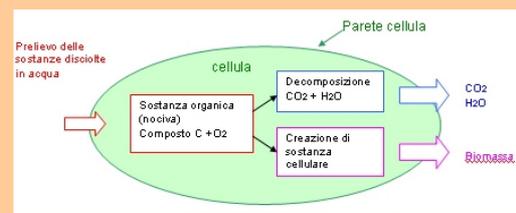
Funzionamento del filtro a maniche - Il materiale, mediante un elettroventilatore opportunamente accoppiato, viene introdotto all'interno del filtro. La struttura del filtro costringe l'aria ad attraversare l'unità di filtrazione. In questo modo il materiale, caratterizzato da una granulometria superiore al diametro dei pori del tessuto, si deposita nella parte esterna delle maniche. Per effetto gravitazionale, il materiale cade all'interno della tramoggia depositandosi nell'unità di raccolta. Sulla parte superiore delle maniche sono installati una serie di tubi venturi al di sopra dei quali sono posizionati degli ugelli di iniezione aria. Tali ugelli sono collegati ad un serbatoio di aria compressa (polmone) mediante delle elettrovalvole comandate da un quadro elettrico (sequenziatore). Il sequenziatore provvede, secondo una cadenza temporale preimpostata, ad inviare un impulso alle elettrovalvole che immediatamente scaricano, all'interno della manica, l'aria compressa contenuta nel polmone. In questo modo le particelle rimaste imbrigliate nel tessuto vengono liberate e fatte cadere all'interno dell'unità di raccolta.



Funzionamento del biofiltro - Il flusso "inquinato" è convogliato nella parte inferiore del letto dove viene distribuito mediante sistemi di diffusione, costituiti da una serie di canaline forate, che ne garantiscono l'uniformità di ripartizione nella sezione di ingresso.



Quando l'aria carica di odori fluisce attraverso il letto, il contenuto in sostanza organica viene assorbito e degradato dai microrganismi presenti sul materiale filtrante, grazie alle caratteristiche date da struttura, porosità, area per unità di volume, capacità di ritenere acqua e pH: in condizioni ottimali è assicurata l'attività biodegradativa e una bassa resistenza al flusso d'aria, in modo da ridurre le perdite di carico. I biofiltri garantiscono un'elevata efficienza di rimozione degli odori, superiore al 99%.



Il biofiltro - L'aria aspirata dalle varie sezioni dell'impianto viene inviata alla sezione di abbattimento degli odori costituita da un'area all'aperto dotata di due biofiltri. Un biofiltro è costituito da un letto di materiale filtrante solido, biologicamente attivo, di altezza variabile (da 1 a 2 m) che viene attraversato dal basso verso l'alto dalla corrente gassosa da depurare.

Figura 4 Impianto di biofiltrazione



Figura 5 Sistema di biofiltrazione



7.2 Le caratteristiche costruttive della discarica

Nella costruzione degli invasi, Pontina Ambiente si è avvalsa delle migliori tecniche disponibili capaci di garantire un elevato grado di protezione dell'ambiente, ed in particolare di prevenire eventuali infiltrazioni di percolato nel sottosuolo con conseguente contaminazione della falda idrica. In tal senso, la pluriennale esperienza maturata dal Gruppo Sorain Cecchini ha costituito un assoluto elemento di garanzia ed affidabilità.

Modalità costruttive - Di seguito viene descritta nel dettaglio la tecnologia costruttiva del settimo invaso, autorizzata per un volume complessivo di ca. 420.000 m³.

L'invaso, realizzato interamente in scavo, presenta delle scarpate con inclinazione di 60° sull'orizzontale. Tale inclinazione, sulla base della relazione geologica condotta in fase di progetto, garantisce una stabilità elevata dei versanti.

Il fondo dell'invaso è stato totalmente impermeabilizzato attraverso la posa di un metro di terreno argilloso compattato, caratterizzato da bassa permeabilità ($K < 10^{-9}$ cm/sec.). Su tale strato di terreno è stato predisposto un manto di HDPE spesso 2,5 mm.

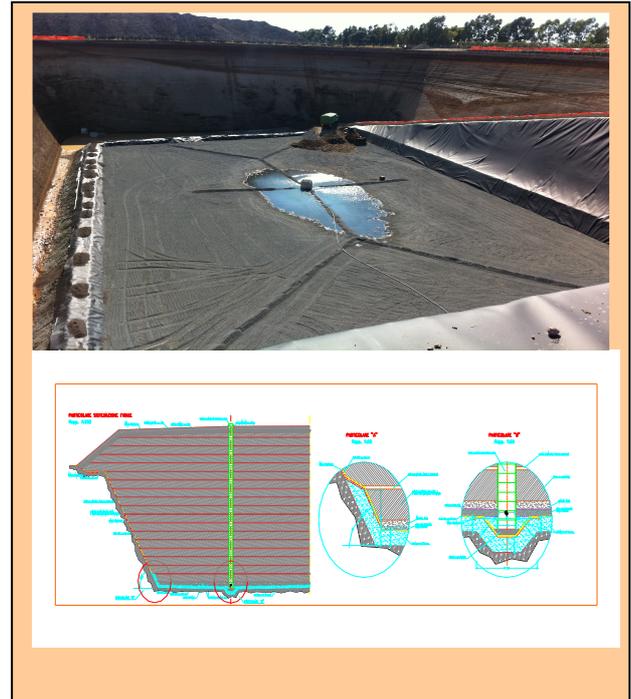
Lungo le scarpate e sulla rampa è stata prevista la posa di un manto di bentonite con la finalità di garantire comunque un'equivalenza, in termini di sicurezza, ad un terreno con coefficiente di impermeabilità minore a $K=10^{-6}$ cm/sec. Per la protezione delle acque sotterranee su tale manto è stato previsto il posizionamento di un telo in HDPE di 2,5 mm di spessore.

La superficie del telo sintetico sul fondo è stata ricoperta con circa 50 cm di materiale arido, tale da assicurare sia l'integrità del telo stesso che la collocazione del sistema di tubazioni per il drenaggio del percolato.

Il sistema di drenaggio e raccolta del percolato, vista la geometria dello scavo, è costituito da due pozzi baricentrici dai quali si dipartono due assi centrali ai quali si innestano a raggiera una serie di spine secondarie per il drenaggio delle zone periferiche. Le tubazioni poste in opera sono in PVC fessurato con diametro rispettivamente da 200 a 150 mm; le pendenze mai inferiori a 1% assicurano una ottimale raccolta di percolato nei due pozzetti previsti.

Anche per i pozzetti di raccolta del percolato sono predisposte speciali misure in grado di garantire una elevata impermeabilità. Periodicamente, o a seconda delle precipitazioni atmosferiche, il percolato è pompato e allontanato mediante pompe sommerse fisse al serbatoio di stoccaggio dai quali sarà avviato ad idoneo impianto di trattamento.

Con il crescere dell'altezza del livello dei rifiuti abbancati all'interno della discarica viene realizzata la camicia del pozzo per l'estrazione del percolato; sul pozzo in costruzione vengono di volta in volta posizionate apposite campane di chiusura collegate all'impianto di captazione del biogas.



8 GLI ASPETTI AMBIENTALI

Sulla base delle attività svolte nel sito (complesso impiantistico e discarica operativa) sono state identificate le interazioni con l'ambiente, in rapporto agli aspetti ambientali di riferimento indicati nella tabella seguente.

Tabella 3: Elenco degli aspetti ambientali

N°	ASPETTO AMBIENTALE	Riferimento Sistema di Gestione Ambientale
1	Emissioni in atmosfera	PA09 Gestione emissioni atmosferiche
2	Scarichi idrici	PA10 Gestione flussi idrici
3	Rifiuti	PA08 Gestione rifiuti
4	Consumo di risorse idriche	PA07 Controllo operativo ambientale
5	Consumo di energia	PA07 Controllo operativo ambientale
6	Consumo materie prime	PA07 Controllo operativo ambientale
7	Contaminazione del suolo	PA07 Controllo operativo ambientale
8	Contaminazione del sottosuolo	PA07 Controllo operativo ambientale
9	Odori	PA07 Controllo operativo ambientale
10	Rumori	PA07 Controllo operativo ambientale
11	Impiego di sostanze pericolose	PA11 Gestione sostanze pericolose
12	PCB /PCT	PA07 Controllo operativo ambientale
13	Amianto	PA07 Controllo operativo ambientale
14	Sostanze lesive dello strato di ozono (CFC/HCFC)	PA07 Controllo operativo ambientale
15	Traffico	PA07 Controllo operativo ambientale
16	Sorgenti radioattive	PA07 Controllo operativo ambientale
17	Emissioni elettromagnetiche	PA07 Controllo operativo ambientale
18	Vibrazioni	PA07 Controllo operativo ambientale
19	Impatto visivo	PA07 Controllo operativo ambientale

Nel corso della valutazione sono stati presi in esame sia gli aspetti diretti, sui quali l'azienda è in grado di esercitare un pieno controllo gestionale, che quelli indiretti coinvolti essenzialmente dalle attività di fornitori ed appaltatori esterni. Con riferimento a questi ultimi, pur non potendo ovviamente avere un controllo gestionale diretto, Pontina in linea con i requisiti indicati dal Regolamento Emas, esercita la sua influenza in modo tale da garantire una corretta gestione degli aspetti ambientali di loro pertinenza. In tal senso, sono state introdotte e rese operanti procedure relative ai requisiti e ai criteri operativi che i prestatori d'opera esterni devono rispettare.

L'individuazione degli aspetti ambientali non è stata limitata alle normali condizioni di esercizio

dell'impianto ed agli interventi di manutenzione ordinari. Si è infatti esteso il campo di applicazione anche: alle condizioni di funzionamento anomale, legate alle fasi di avviamento ed arresto dell'impianto o alle attività di manutenzione straordinarie; alle condizioni di funzionamento di emergenza che possono verificarsi ad esempio a seguito di sversamenti e incendi. Le procedure e le istruzioni di lavoro di cui si è dotata Pontina Ambiente, permettono la gestione degli aspetti ambientali nelle varie condizioni di esercizio.

8.1 Emissioni in atmosfera

8.1.1 Complesso impiantistico

Le emissioni atmosferiche dovute alle attività presenti in azienda derivano sia dagli impianti di processo (impianto di trattamento, discarica), sia dall'utilizzo dei mezzi di movimentazione dei rifiuti all'interno del complesso impiantistico.

8.1.2 Impianto di trattamento RSU

Per quanto concerne le prime, gli unici punti di emissione sono costituiti dai biofiltri e dall'impianto di captazione e recupero energetico del biogas negli involucri esauriti della discarica.

Il biofiltro, permette di abbattere le sostanze odorigene provenienti dall'impianto di trattamento della componente organica. Tale azione depurativa è ottenuta tramite il lento passaggio dell'aria attraverso un letto costituito da popolazioni batteriche fissate su materiale inerte di origine naturale.

Le emissioni derivanti dai biofiltri sono state regolarmente autorizzate nel 2001 attraverso un provvedimento del Dipartimento "Tutela dell'Aria" della Provincia di Roma. Tale autorizzazione, ora sostituita dal provvedimento di AIA, contiene una serie di prescrizioni che Pontina Ambiente ha sempre ottemperato e che sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 4: Limiti di concentrazione per le emissioni in atmosfera

Campo di applicazione	Unita di misura	Valore Limite
Portata normalizzata secca	Nmc/h	142.000
Temperature al punto di prelievo	°C	Ambiente
Polveri totali	mg/Nmc	5
Acidi organici	mg/Nmc	0.3
Mercaptani	mg/Nmc	0.02
Aldeidi	mg/Nmc	1

Ammoniaca+ammine	mg/Nmc	3
Idrogeno solforato	mg/Nmc	1
Odori	UO/Nmc	220
Sostanze organiche volatili	mg/Nmc	5
Superficie totale dei due biofiltri	m ²	1050
Potenzialità	t/g	500

Come da prescrizioni contenute nell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera da biofiltro, presso l'impianto è presente e viene correttamente tenuto un apposito registro delle emissioni, in cui sono annotati periodicamente:

- i dati mensili dei rifiuti trattati;
- gli interventi di manutenzione effettuati sui biofiltri;
- i risultati delle attività di monitoraggio condotte;
- eventuali disservizi dei biofiltri.

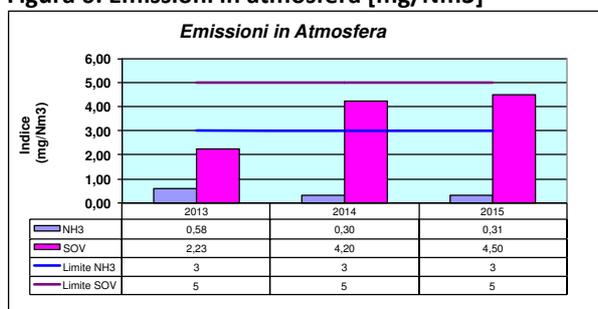
Nei grafici successivi sono riportati dati relativi alle emissioni in atmosfera degli ultimi anni, con riferimento alla concentrazione di sostanze organiche volatili ed alla ammoniaca (1).

Dal primo grafico si evince il rispetto dei limiti di legge, riportati per altro nella già citata autorizzazione all'esercizio.

Dal secondo grafico è possibile acquisire informazioni circa il legame fra la quantità di sostanze emesse in atmosfera e la quantità di rifiuti trattati.

I valori sono ottenuti come media delle concentrazioni rilevate nel corso del monitoraggio.

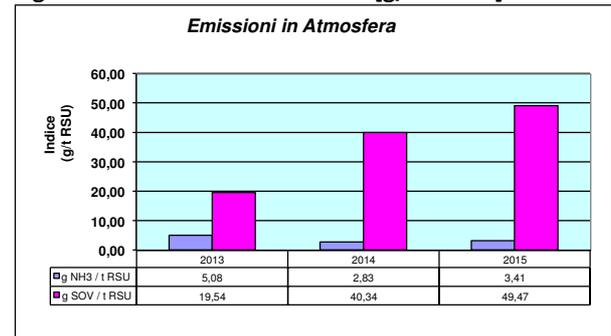
Figura 6: Emissioni in atmosfera [mg/Nm³]



Fonte: Registro emissioni in atmosfera: dati medi annuali

¹ Nei grafici si è scelto di riportare solo gli inquinanti ritenuti significativi in termini di concentrazione, per le altre sostanze, le cui concentrazioni risultano appena apprezzabili dagli strumenti di misura, i limiti massimi ammissibili sono ampiamente rispettati

Figura 7: Emissioni in atmosfera [g/t di RSU]



Fonte: Registro emissioni in atmosfera: dati medi annuali

Il controllo delle emissioni si esplica non solo attraverso le analisi semestrali, ma soprattutto con il monitoraggio dei parametri che governano il processo di biofiltrazione quali: temperatura, umidità del materiale filtrante e perdite di carico del sistema. Nel corso del 2015 è stato rinnovato in parte l'impianto di biofiltrazione.

8.1.3 Discarica di servizio

Le emissioni in atmosfera prodotte dalla discarica, derivano principalmente dall'impianto di valorizzazione energetica del biogas. Quest'ultimo, viene captato mediante una rete di pozzi e tubazioni in HDPE, che convogliano il gas all'impianto. Il sistema impiantistico è dotato di una torcia di emergenza, che entra in funzione in caso di malfunzionamento o fermata dei gruppi di produzione di energia elettrica, funzionanti a biogas.

L'attività di gestione del sistema di captazione e valorizzazione energetica del biogas, è affidata ad una società terza in possesso di un'autonoma autorizzazione all'esercizio ed alle emissioni in atmosfera. Mensilmente la società comunica a Pontina Ambiente i report operativi della gestione del sistema.

Figura 8: Emissioni in atmosfera NO₂

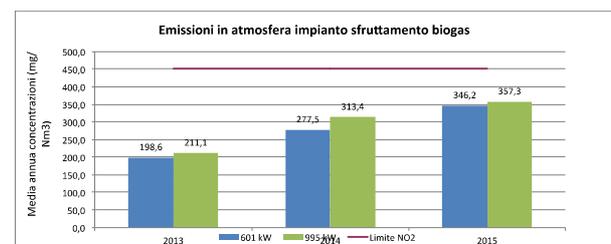


Figura 9: Emissioni in atmosfera Polveri

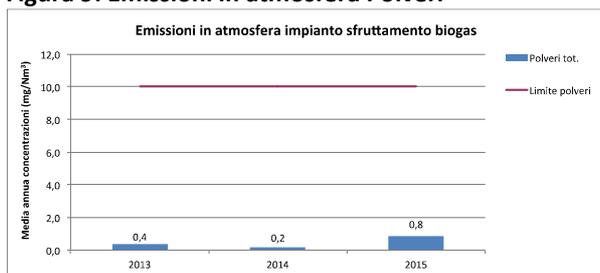
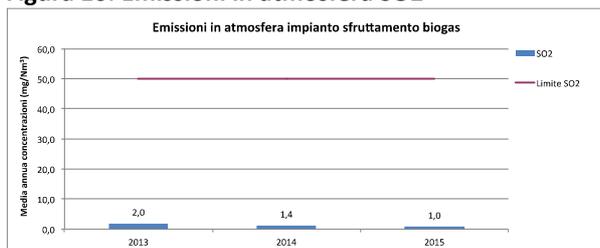


Figura 10: Emissioni in atmosfera SO2



8.1.4 Mezzi d'opera

Le emissioni da mezzi sono differenziate tra quelle dovute ai mezzi presenti permanentemente all'interno del complesso impiantistico (in particolare della discarica) e quelle dovute ai mezzi di trasporto, di pertinenza dei comuni, che conferiscono i rifiuti.

Il parco mezzi aziendale è riportato nella seguente tabella.

Tabella 5: Parco mezzi

PARCO MEZZI
Scavatore idraulico Caterpillar
Carrello elevatore- Linde- H 30 New
Carrello elevatore - Hyster - H5
Carrello elevatore - Hyster - H4.50XL
Motrice Iveco
Iveco Magirus
Fiat Fiorino Turbo Diesel
Pala gommata CAT IT 28 G
Pala gommata CAT 930 H
Pala cingolata CAT 963
Ragno gommato CAT M318 DMH
Ragno gommato CAT M318 MH
Compattatore CAT 816 B
Pala gommata Cat 930H

Per quanto riguarda le attività di conferimento dei rifiuti in entrata e uscita, si stima la seguente movimentazione:

- 7/8 viaggi/gg per un totale di ca. 59/60 conferimenti;
- 4/gg in uscita per un totale di ca. 40/41 viaggi/gg.

Gli automezzi della Pontina Ambiente sono soggetti a manutenzione programmata sia per quanto riguarda le

funzionalità meccaniche che per quanto riguarda le emissioni dei gas di scarico.

Altra attività che, oltre alle emissioni dai motori dei mezzi, può intervenire sulla qualità dell'aria è la polverosità diffusa proveniente dalle operazioni di movimentazione della pozzolana ed alle operazioni che vengono svolte nella discarica; a tal riguardo è presente una rete interna dedicata ad innaffiare la strada e limitare pertanto la sospensione di polvere specialmente nei periodi più caldi.

8.2 Scarichi idrici

Le attività di processo non generano scarichi idrici, in quanto le acque del processo di stabilizzazione della frazione organica sono inserite in un sistema a completo riciclo. Gli unici effluenti nell'area dell'impianto sono costituiti da acque meteoriche e sanitarie.

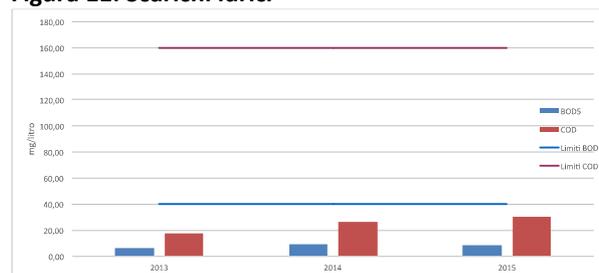
Come già evidenziato nel paragrafo relativo agli impianti e servizi ausiliari, le acque di prima pioggia provenienti dalle aree ove si effettuano operazioni sui rifiuti, vengono raccolte in apposite vasche ed inviate a smaltimento come rifiuto.

La gestione e manutenzione dell'impianto suddetto è affidato ad una impresa esterna specializzata che provvede anche ad effettuare delle analisi mensili allo scarico.

I valori di seguito riportati fanno riferimento alla media delle concentrazioni rilevate nel corso delle suddette analisi.

Di seguito si riporta l'andamento negli ultimi anni delle concentrazioni di inquinanti i cui valori sono previsti nella autorizzazione allo scarico.

Figura 11: Scarichi idrici



Fonte: Registro scarichi idrici: media annua

L'area degli invasi esauriti della discarica ha come unici apporti idrici le acque meteoriche.

La rete di raccolta veicola i ruscellati direttamente ai fossi acquiferi presenti nei dintorni della discarica. E' possibile effettuare questa operazione perché le acque meteoriche che intercettano la discarica, oramai completamente impermeabilizzata dall'esterno grazie allo strato di copertura superiore, non vengono a contatto con i rifiuti posti a dimora e sono pertanto

prive di ogni inquinante che possa danneggiare il corpo idrico ricettore.

8.3 Rifiuti

8.3.1 Complesso impiantistico

Il Commissario per l’Emergenza rifiuti della Regione Lazio con Decreto 55/2005 del 07/10/2005 autorizza la Pontina Ambiente all’esercizio dell’impianto di preselezione e riduzione volumetrica per RSU e alla produzione di Combustibile Derivato dai Rifiuti / Combustibile Solido Secondario (CDR/CSS). La continuazione dell’esercizio è stabilita dal provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale B3695 del 13/08/2009.

Le attività di ricezione dei rifiuti, che avvengono secondo specifiche procedure operative, tendono a controllare in particolare:

- la provenienza e tipologia dei rifiuti;
- la modalità di registrazione del peso e delle movimentazioni sui registri di carico e scarico.

Tali operazioni sono tenute mediante sistemi informatici specifici. In discarica, attualmente, sono conferiti soltanto i rifiuti risultanti dall’attività di selezione e trattamento dell’adiacente impianto.

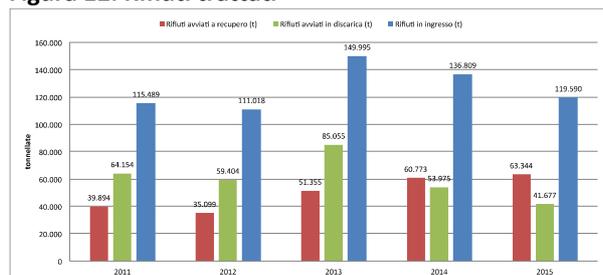
Dalle dichiarazioni MUD risultano i quantitativi espliciti nella seguente tabella.

Tabella 6: Riepilogo rifiuti

Anno	Rifiuti in ingresso (t)	Rifiuti avviati a recupero (t)	Rifiuti avviati in discarica (t)	Cali di digestione
2010	130.166	41.320	73.544	15.302
2011	115.489	39.894	64.154	11.441
2012	111.018	35.099	59.404	16.515
2013	149.995	51.355	85.055	13.585
2014	136.809	60.773	53.975	22.061
2015	119.590	63.344	41.677	14.569

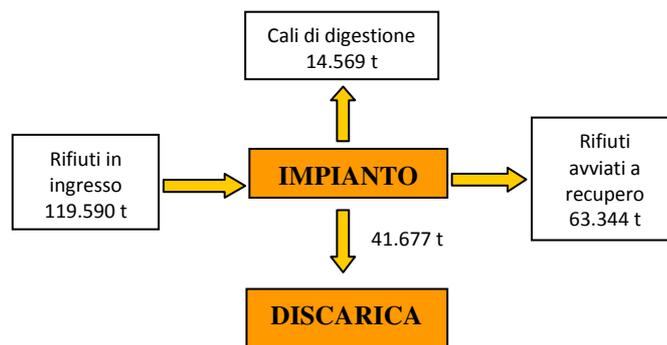
Fonte: MUD periodo 2011 – 2016, rilevamenti interni

Figura 12: Rifiuti trattati



Fonte: MUD anni 2011 – 2015, rilevamenti interni

Figura 13: Esempificazione bilancio di massa



La differenza tra rifiuti entranti e rifiuti prodotti è dovuta alla perdita di materiale e contenuto di umidità durante il processo di stabilizzazione aerobica della frazione organica dei RSU (cali di digestione).

Come si nota, dal 2014 c’è stato un decremento di rifiuti trattati, nonostante anche parte dei rifiuti di altri comuni sono confluiti nel TMB.

8.3.2 I rifiuti prodotti dal complesso impiantistico

Contestualmente alle fasi di trattamento e di smaltimento, le attività del complesso impiantistico generano a loro volta dei rifiuti.

In particolare nell’impianto sono generate le seguenti tipologie di rifiuti:

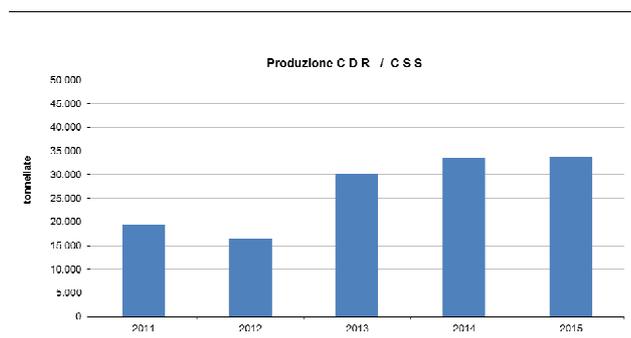
- CDR/CSS (Combustibile Derivato da Rifiuti / Combustibile Solido Secondario)
- FOS (frazione organica stabilizzata)
- Acque di prima pioggia raccolte dalla rete e stoccate in appositi invasi;
- Oli esausti;
- Pile esauste, stracci, filtri, altre tipologie di rifiuti prodotte sporadicamente (es: toner, neon, apparecchiature fuori uso, DPI).

Il CDR/CSS prodotto dall’impianto viene conferito a partire dal mese di Novembre 2003 presso impianti di termovalorizzazione situati nel Lazio (come da piano Regionale Rifiuti).

Nel corso del 2015, per ovviare alla mancata ricezione di parte del CDR/CSS prodotto nei termovalorizzatori del Lazio, si è provveduto ad inviare parte della produzione in termovalorizzatori fuori regione e dall’agosto 2015 in impianti bulgari.

La produzione annuale, aggiornata alla fine del mese di Dicembre 2015 e comparata a quella degli ultimi anni è riassunta nei seguenti grafici, in valore assoluto e specifico:

Figura 14: Produzione CDR



Fonte: MUD anni 2011 – 2015, rilevamenti interni

Come si deduce dai grafici precedenti, dal 2014, nonostante la diminuzione dei rifiuti in ingresso, visto il puntuale miglioramento delle logistiche tecniche e di produzione, si è ottenuto un incremento della produzione di CDR/CSS.

La FOS viene utilizzata nella discarica di servizio all'impianto come materiale di ricopertura dei residui di lavorazione.

L'attività di discarica genera come unico rifiuto il percolato.

Dai dati reali di produzione totalizzati al dicembre 2015 risulta la seguente tabella riepilogativa:

Tabella 7: Rifiuti prodotti nell'impianto

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA' (kg)
080318	Cartucce toner	26
130208	Oli esausti	450
150110	Fusti contenenti residui lubrificanti	200
150202	Stracci, segatura	170
160107	Filtri olio	110
160214	Apparecch.elettr. fuori uso	134
160601	Batterie al Piombo	45
160604 / 160605	Batterie Alcaline	2
161002	H2O 1° pioggia	1.079.100
170203	plastica	1.260
190503	FOS	28.214.000
190805	Fanghi di depurazione	-
191202	Metalli	1.371.000
191210	CDR	33.759.000
191212	Scarti	41.677.000
191212	Polveri e Maniche da filtro a maniche	-
191212	Corpi di Riempimento Scrubber	-
200121	Lampade, neon	24
Totale		106.102.521

Fonte: MUD anno 2016

Tabella 8: Rifiuti prodotti nella discarica

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA' (t)
190703	Percolato di discarica	15.980
Totale		15.980

Fonte: MUD anno 2016

Per tutti i rifiuti la caratterizzazione avviene con il supporto di analisi specifiche. Nel momento in cui i rifiuti vengono conferiti a trasportatori o smaltitori esterni viene verificato il possesso di tutte le autorizzazioni di legge; le stesse sono disponibili in copia all'impianto.

Il sistema fognario presente in sito prevede due condotte separate rispettivamente per le acque igienico – sanitarie e per le acque meteoriche.

Il sistema di raccolta delle acque meteoriche è articolato su due rami, per cui le acque meteoriche incidenti sui piazzali dell'impianto vengono inviate inizialmente a delle vasche di rilancio interrato, quindi alla vasca di prima pioggia del volume di 65 m³ da cui vengono prelevate periodicamente con autospurgo, (entro 48 ore dall'evento meteorico), ed inviate ad impianti esterni di smaltimento.

Le acque meteoriche vengono gestite come rifiuto liquido, pertanto sono soggette al regime previsto dal D.Lgs 152/2006.

8.4 Contaminazione suolo e sottosuolo

Le possibili situazioni di contaminazione del suolo sono riconducibili ad eventuali sversamenti che possono intervenire dalle seguenti attività:

- operazioni di carico, scarico e movimentazione di materie prime ausiliarie, tra cui in particolare:
 - oli e grassi per la lubrificazione impianti e macchinari;
 - carburanti (gasolio) per i mezzi d'opera;
 - prodotti sanificanti e detergenti utilizzati nelle operazioni di pulizia di impianti e locali;
 - operazioni di movimentazione di rifiuti liquidi (es: percolato, fanghi da impianto di depurazione);
 - operazioni di lavaggio, che comunque avvengono in porzioni di piazzali.

Nel complesso impiantistico non si sono mai verificati eventi accidentali che hanno determinato contaminazione del suolo.

Il gasolio e il percolato vengono stoccati in serbatoi fuori terra in un'apposita area dotata di vasca di contenimento.

I detergenti e i sanificanti sono invece stoccati in fusti all'interno di un magazzino.

8.5 Contaminazione falda e risorse idriche

Le uniche acque superficiali presenti in zona sono costituite dal Fosso di Valle Caia, che scorre a nord-ovest del complesso impiantistico. Ad esempio nel Novembre 2011, a seguito di segnalazione effettuata dagli enti di controllo dopo un superamento di limiti per i pozzi C e D, si è provveduto prontamente a mettere in sicurezza il suolo con l'ausilio di autobotti, e sono stati incentivati i prelievi in contraddittorio con Arpalazio.

Nel corso del 2012 è stato dato incarico all'IRSA di monitorare ed analizzare le acque di tali pozzi.

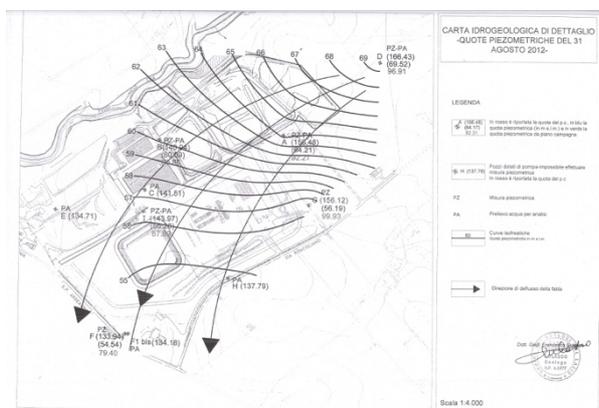
Nel corso del 2014 a seguito di specifiche conferenze di servizi, avvenute presso il comune di Albano Laziale (presenti anche gli organi di controllo), la Regione Lazio su invito dell'Arpa Lazio, ha affidato la Pontina Ambiente al rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA e a giustificare le eventuali inadempienze riscontrate dall'Arpa.

Nel corso dell'esercizio dei diversi invasi della discarica, sia attivi che esauriti, si è proceduto con regolarità ad effettuare frequenti controlli sulla qualità delle acque dai pozzi-spia, creati e mantenuti in efficienza nei punti più significativi del sito.

Detti pozzi di monitoraggio attingono dalla falda sotterranea presente ad una profondità di circa 100 m dal piano campagna; i risultati ottenuti durante tali monitoraggi non hanno mostrato presenza di inquinanti chimici (es: nitrati, nitriti, ammoniaca, metalli pesanti) e permettono di escludere un inquinamento della falda dovuto a decomposizione dei rifiuti stoccati in discarica.

Per il controllo delle acque sotterranee sono stati creati ulteriori 4 pozzi piezometrici di monitoraggio disposti come illustrato nell'elaborato grafico.

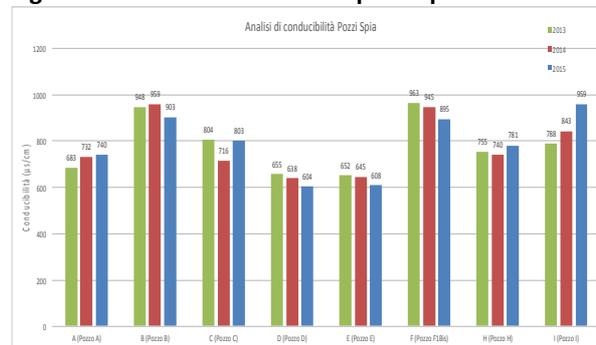
Figura 15: Ubicazione pozzi spia



Di seguito si riporta l'andamento, degli ultimi tre anni, della qualità delle acque dei vari pozzi "spia", espressa in termini di conducibilità ($\mu\text{S}/\text{cm}$). I dati sono basati sulle campagne di monitoraggio eseguite per Pontina

Ambiente da laboratorio esterno certificato in concomitanza con i prelievi condotti dall'ARPA LAZIO.

Figura 16: Analisi conducibilità pozzi spia



Fonte: analisi pozzi spia (periodo 2013 – 2015)

A partire dal 2011 si è verificato un aumento delle concentrazioni di As, Mg, Fl e Fe, tutte sostanze inorganiche che vedono innalzate le concentrazioni in tutta l'area dei castelli romani e di cui la Regione Lazio si è fatta onere di rilievo anche al di fuori del complesso impiantistico, al fine di valutare i valori di fondo dell'intero sito.

Inoltre, avendo constatata la presenza, seppure minima, di sostanza organica 1,2 dicloropropano nel pozzo F1bis; attualmente l'acqua è trattata con impianto di filtrazione a carboni attivi.

Per il monitoraggio della produzione di percolato vengono periodicamente controllati:

- il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione;
- il livello del percolato nelle cisterne; quando il percolato ha raggiunto il livello prestabilito viene richiesto l'intervento di prelievo e smaltimento del percolato da parte di soggetti autorizzati per tale operazione;
- la corretta funzionalità delle elettropompe poste all'interno dei pozzi di captazione;
- periodicamente la tenuta delle giunzioni e l'integrità dei tubi di adduzione del percolato dai pozzi alle cisterne;
- periodicamente l'integrità della vasca di contenimento delle cisterne verificandone l'assenza di fessurazioni o cedimenti del telo in HDPE.

8.6 Odori

La percezione degli odori è sempre legata alla presenza di sostanze volatili, organiche ed inorganiche, per la maggior parte solubili in acqua. Tale presenza può essere misurata tramite strumenti che, sfruttando principi chimico-fisici, forniscono per ogni singola sostanza il valore di concentrazione nel fluido di trasporto, in questo caso l'aria.

Nel 1999 è stato condotto uno studio modellistico della dispersione e deposizione degli effluenti aeriformi, dunque degli odori, derivanti dall'attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti nel complesso impiantistico.

La simulazione modellistica è stata effettuata utilizzando un modello tra quelli raccomandati dall'US-EPA (United States – Environmental Protection Agency) e consigliati dall'Istituto Superiore di Sanità.

Il modello ha utilizzato come dati di input una sequenza di dati orari relativi a: direzione del vento, velocità del vento, temperatura, classi di stabilità Pasquill - Gifford, altezza dello strato di rimescolamento.

Sono stati inoltre considerati i dati relativi alla centralina meteorologica di Pratica di Mare; la scelta è dovuta alla prossimità della stazione ed alla similarità del clima. Nelle simulazioni effettuate, in via cautelativa, l'impianto è stato considerato funzionante in continuo, cioè per 365 giorni all'anno, 24 ore al giorno, e a pieno carico.

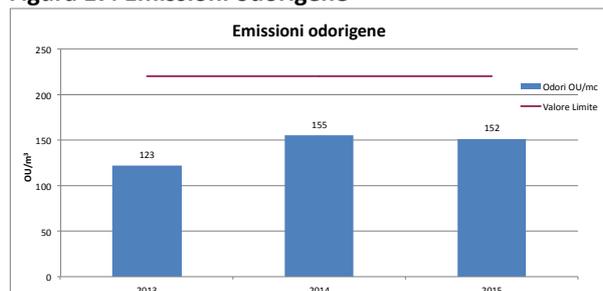
La prima simulazione è stata volta a stimare la diffusione degli odori provenienti dal biofiltro, la seconda per stimare la diffusione di biogas dalla discarica. La diffusione di biogas è stata modellizzata introducendo come dato di input nel modello la concentrazione stimata del metano presente nel biogas, pari al 50% in volume.

Il modello pertanto ha calcolato, per ogni ora dell'anno, gli effetti delle condizioni meteorologiche e, per ogni recettore della griglia, i valori di concentrazione. Tali valori sono stati successivamente mediati nell'anno.

8.6.1 Complesso impiantistico

Per quanto concerne l'impianto, le emissioni di odori rilevate sulla superficie del biofiltro sono state confrontate con i valori massimi consentiti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, che prevede per le unità odorimetriche un limite massimo di emissione pari a 200 u.o./m³ + 10 % "in considerazione del metodo di misura adottato".

Figura 17: Emissioni odorigene



Fonte: media delle analisi effettuate dal laboratorio olfattometrico del Politecnico di Milano

Dai risultati delle analisi odorimetriche effettuate negli ultimi anni si evince che le emissioni di odori sono inferiori ai limiti imposti dall'ente di controllo. Dall'entrata in vigore della nuova Autorizzazione Integrata Ambientale i controlli olfattometrici vengono effettuati con cadenza semestrale.

8.6.2 Discarica

Per quanto riguarda la discarica, lo studio condotto nel passato ha evidenziato che la discarica non comporta un contributo significativo di sostanze inquinanti e odori se non limitatamente ad un'area circoscritta che ricade, per la maggior parte, all'interno dell'insediamento produttivo. Il corpo discarica viene comunque monitorato nel riguardo delle emissioni odorigene con cadenza regolare dall'entrata in vigore della nuova Autorizzazione Integrata Ambientale.

Per il metano, la modellizzazione della diffusione del biogas proveniente dall'area della discarica ha rilevato concentrazioni medie annuali massime nella zona adiacente agli invasi più recenti della discarica con valori di concentrazione pari a 3 mg/mc. Al perimetro dell'area occupata della discarica i risultati del modello di dispersione evidenziano una concentrazione di metano pari a 0,07 mg/m³.

Tale valore è circa dieci volte inferiore ai valori di concentrazione di metano rilevati comunemente nell'atmosfera.

8.7 Rumori e vibrazioni

Nel maggio del 2002 l'azienda ha effettuato indagini sul rumore interno ed esterno, rispettivamente ai sensi del D.lgs 195/06 e della legge quadro 447/95 e successivi decreti attuativi.

Nel giugno del 2015 si è provveduto ad effettuare una nuova campagna di rilevazione dell' "Impatto acustico dell' impianto e della discarica R.S.U."

Il campo di applicazione di tale campagna di monitoraggio ha coinvolto l'area impiantistica di selezione e riduzione volumetrica dei RSU, sino al sito di smaltimento finale dei materiali di risulta provenienti dall'impianto per quanto riguarda le fasi quotidiane di abbancamento e copertura con inerti dell'invaso attualmente in esercizio.

Ad oggi, il comune di Albano Laziale non ha ancora adottato il piano di zonizzazione acustica in ottemperanza alla citata legge quadro. In regime transitorio, in materia di rumore, a norma del DPCM 14 novembre 1997 art. 8, comma 1, si sono presi a riferimento i valori limite dettati dal DPCM 1 marzo 1991 art. 6, comma 1. Sulla base di tale decreto e del PRG adottato dal Comune (zona esclusivamente industriale) il limite massimo di livello sonoro equivalente è pari a 70 dbA durante il periodo diurno e di 60 dbA durante quello notturno.

Poiché l'impianto è operativo solo nel periodo diurno (dalle 07:00 alle 18:30) la verifica di conformità legislativa riguarda soltanto tale arco orario.

A valle di tale studio e come riportato nelle tabelle in basso, è stato possibile concludere che l'impatto delle attività di Pontina Ambiente sullo stato di rumorosità degli insediamenti umani più prossimi è da considerarsi del tutto trascurabile e comunque al di sotto dei limiti previsti dalla normativa.

L'ultima valutazione dell'impatto acustico delle attività di Pontina Ambiente è stata ripetuta in data 16/06/2015 individuando le seguenti 4 postazioni limitrofe all'area impiantistica:

- **Postazione A:** Abitazioni ubicate in Via delle Susine
- **Postazione B:** Abitazioni ubicate in Via Grottaferrata
- **Postazione C:** Casale sito in Via Ardeatina Km.24,640
- **Postazione D:** Punto ingresso al piazzale di servizio tra TMB e discarica
- **Postazione E:** Cancellone ingresso zona invasi esauriti in Via Roncigliano
- **Postazione F:** Terrapieno in prossimità abitazioni di Via Grottaferrata

Clima acustico

Tabella 9: Rilevamenti del rumore ambientale verso l'esterno del sito produttivo

	Tempo di riferimento	Livello di misura LeqA (dB(A))
Postazione A	Diurno	50,2
Postazione B	Diurno	58,6
Postazione C	Diurno	52,7
Postazione D	Diurno	51,3
Postazione E	Diurno	48,3
Postazione F	Diurno	56,1

Inoltre si è rilevato che in nessuna postazione viene superato il livello differenziale massimo di 5 dB(A), che rappresenta la differenza massima accettabile tra il clima di rumore misurato ed il clima di rumore calcolato in assenza dell'impianto.

Per quanto concerne il **clima acustico interno**, i risultati dei monitoraggi ripetuti in data 15 dicembre 2006, nel biennio 2008/2009 e successivamente nell'Agosto 2010 (in recepimento del nuovo D.Lgs. n° 195 del 10/04/2006 e del decreto 81/2008) e nel dicembre 2012, hanno evidenziato il rispetto dei limiti di legge. L'ultima valutazione, effettuata il 06/02/2014 da tecnico competente in acustica ambientale ai sensi

del D.P.G.R.L. 788/2000, ha evidenziato i risultati di seguito riportati:

- Lavoratori con Lex 8h \leq 80 dB(A) e Ppeak \leq 135 dB(C) n° 10
- Lavoratori con 80 dB(A) \leq Lex 8h \leq 85 dB(A) e 135 dB(C) \leq Ppeak \leq 137 dB(C) n° 5
- Lavoratori con 85 dB(A) \leq Lex 8h \leq 87 dB(A) e 137 dB(C) \leq Ppeak \leq 140 dB(C) n° 4
- Lavoratori con Lex 8h \geq 87 dB(A) e Ppeak \geq 140 dB(C) n° 0

Dall'analisi delle misure e dal risultato del calcolo del Lep dB(A) all'interno dell'edificio industriale, differenziati per mansione e per postazioni di lavoro, si può concludere che non sono state riscontrate sostanziali variazioni rispetto alla perizia precedente.

Anche per la situazione **vibrazioni**, come impatto verso l'esterno dell'impianto, si può tranquillamente affermare che non rappresenta un aspetto ambientale da tenere in particolare considerazione; semmai è presente come aspetto di sicurezza sul lavoro limitatamente a particolari macchine (es: trituratore) presenti nell'edificio produttivo.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. N° 187 del 19/08/2005 che recepisce ed attua la normativa comunitaria in tema di vibrazioni e di misure a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, è stata eseguita, in data 18/05/2006 una sistematica indagine che attesti lo stato effettivo delle sollecitazioni a cui sono sottoposti i dipendenti in base alle mansioni lavorative. In data 22/12/2008 ed in data 12/12/2012 sono state effettuate ulteriori indagine atte a sorvegliare lo stato di vibrazioni a cui sono sottoposti i dipendenti.

Le risultanze dell'ultima indagine sono di seguito riepilogate :

- Lavoratori con esposizione in fascia A con $A(8) \leq 2,5 \text{ m/s}^2 =$ n° 11
- Lavoratori con esposizione in fascia B con $2,5 \text{ m/s}^2 < A(8) \leq 5 \text{ m/s}^2 =$ n° 2
- Lavoratori non esposti = n° 3

8.8 Emissioni elettromagnetiche

Le attività connesse al complesso impiantistico non comportano emissioni elettromagnetiche apprezzabili all'esterno del sito; le sorgenti di campi elettromagnetici sono causate eventualmente dal funzionamento dei deferrizzatori e dalla presenza di una cabina di trasformazione elettrica.

E' stata eseguita dall'ARPALAZIO una campagna di monitoraggio dei campi elettromagnetici ad alta frequenza mediante l'installazione di una centralina di misura all'interno del suolo aziendale.

La campagna di rilevazioni è stata condotta nei giorni dal 23 maggio 2003 al 4 giugno 2003. Sulla base dei risultati delle rilevazioni non sono emerse situazioni di

criticità. E' prevista una nuova campagna di rilevazioni entro il 2016.

8.9 Emissioni radioattive

Presso il complesso impiantistico non sono presenti materiali di tipo radioattivo. Però, al fine di scongiurare ingressi di materiale sensibile all'interno dell'impianto, è stato installato nel 2015 un portale radiometrico per il controllo degli automezzi in ingresso all'impianto. Tale portale, anche a causa dell'attesa di autorizzazioni comunali per l'allestimento di aree accessorie, è stato reso operativo all'inizio del 2016.

8.10 Traffico

Il traffico veicolare connesso alle attività dell'impianto è dovuto principalmente al conferimento dei rifiuti da parte dei comuni autorizzati. La consistenza giornaliera del flusso di automezzi in ingresso all'impianto si stima in circa 7/8 viaggi al giorno per un totale di circa 59/60 conferimenti distribuiti in un arco temporale che va dalle ore 7.00 alle ore 14.00.

La movimentazione in uscita dall'impianto dei materiali prodotti (FOS, CDR/CSS, metalli) e dei residui di lavorazione comporta un traffico veicolare giornaliero di c.a. 40/41 viaggi, distribuito nel periodo di funzionamento dell'impianto (dalle ore 7.00 alle ore 18.30 circa).

Il traffico veicolare connesso alle attività della discarica è dovuto principalmente al conferimento dei residui di lavorazione ed all'utilizzo della FOS e della pozzolana per la ricopertura giornaliera della discarica.

La consistenza giornaliera del flusso di automezzi in ingresso alla discarica è di circa 3 automezzi per la pozzolana e circa 18 automezzi per il conferimento dei residui e la FOS distribuiti in un arco temporale che va dalle ore 7.00 alle ore 17.30.

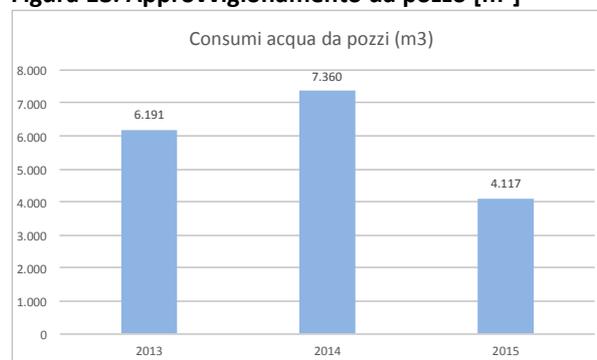
8.11 Impatto visivo

Il complesso impiantistico di Albano Laziale non destabilizza il territorio circostante, nel quale appare ben inserito. La discarica risulta visibile solo quando si perviene all'interno del territorio dove sono realizzati gli invasi. Inoltre con la creazione del nuovo invaso di discarica (VII invaso), prospiciente la S.P. Ardeatina, come da progetto, è stata creata una "quinta" di protezione per la tutela dell'ambiente circostante da eventuali rumori e/o odori molesti. Su tale terrapieno sono state piantumate essenze arboree diversificate allo scopo di una migliore integrazione con l'ambiente circostante. Il flusso legato ai mezzi di trasporto dei rifiuti può costituire un elemento destabilizzante di impatto visivo; tuttavia le caratteristiche locali e ambientali permettono di considerare tale aspetto ragionevolmente trascurabile.

8.12 Consumo di risorse idriche

Il complesso impiantistico utilizza acqua di falda, emunta attraverso un pozzo presente in sito, per soddisfare le utenze legate al processo e per l'irrigazione, mentre l'acqua ad uso potabile viene derivata dall'acquedotto del comune di Albano Laziale. Nel paragrafo relativo alle aree e servizi ausiliari è riportata una descrizione più dettagliata dell'approvvigionamento idrico. In grafico, sono riportati i dati relativi ai consumi idrici relativi, in termini di quantitativi di acqua emunti (in m³) per tonnellata di rifiuti trattati negli ultimi anni e di quantitativi consumati per addetto per quanto riguarda l'acqua potabile.

Figura 18: Approvvigionamento da pozzo [m³]



Fonte: letture contatori consumi idrici periodo 2013 – 2015

Figura 19: Approvvigionamento da acquedotto [m³]

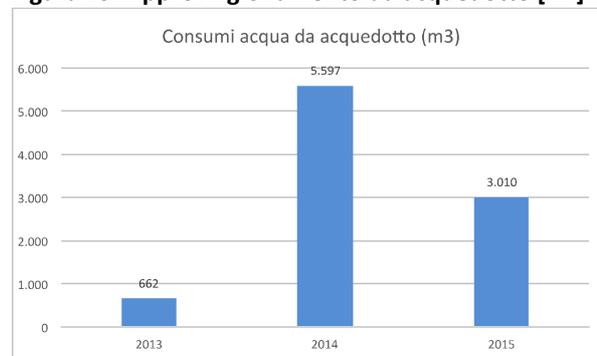
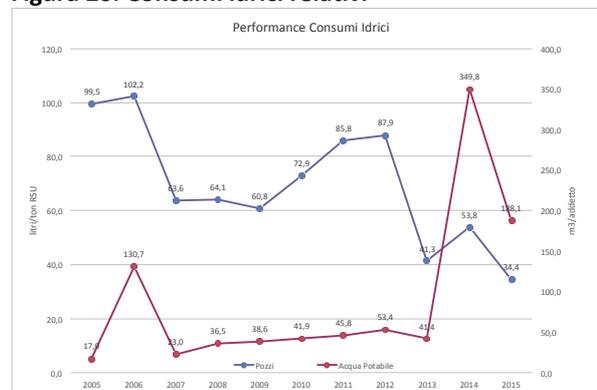


Figura 20: Consumi idrici relativi



Fonte: letture contatori consumi idrici periodo 2005 – 2015

Come si evince dal grafico nel 2014 si è registrato un picco di consumi. Questo è stato dovuto ad un consumo anomalo rilevato nel gennaio (m³ 3783). Immediatamente la società ha preso in carico l'anomalia contattando la ACEA che ha verificato quanto accaduto.

Per l'acqua di emungimento dal pozzo si può rilevare un leggero aumento dei consumi nel 2014, ma poi nel 2015 sono di nuovo diminuiti.

Le acque dei piezometri che circondano l'area produttiva sono oggetto di controlli periodici da parte di ARPALAZIO ed oggetto di costante monitoraggio interno.

Tali controlli, il cui scopo è di individuare eventuali contaminazioni della falda, hanno evidenziato nel corso del 2015 lievi superamenti nelle concentrazioni, rispetto ai limiti di legge, di alcuni inquinanti.

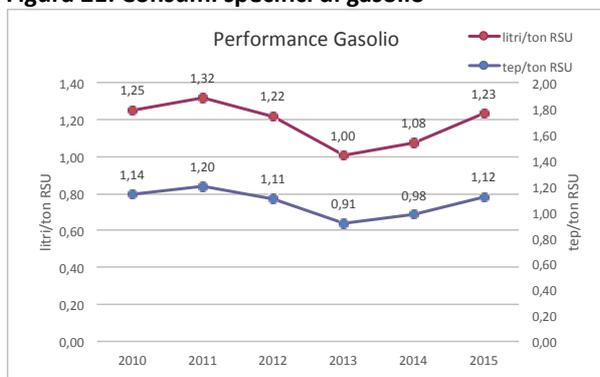
Tali superamenti, anche con il supporto degli Enti di controllo, sono tenuti costantemente sotto controllo in attesa di attuare azioni di protezione e prevenzione.

8.13 Consumo di energia

Le fonti di energia utilizzate nel complesso impiantistico di Albano Laziale sono costituite da:

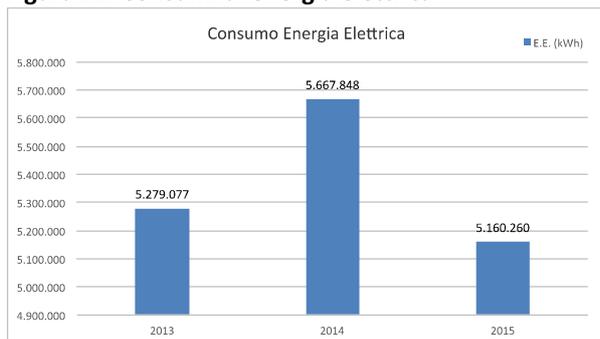
- energia elettrica, fornita da Hera Spa;
- gasolio per gli automezzi interni.

Figura 21: Consumi specifici di gasolio



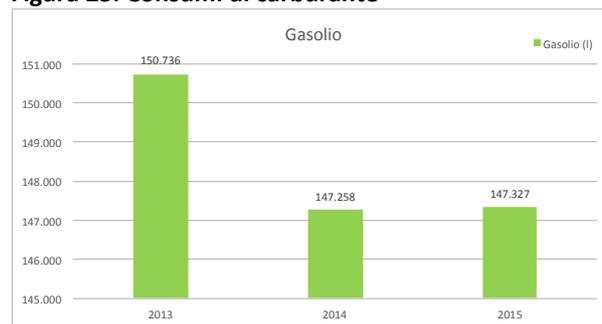
Fonte: fatture consumi energetici periodo 2010 – 2015

Figura 22: Consumi di energia elettrica



Fonte: fatture consumi energetici periodo 2013 – 2015

Figura 23: Consumi di carburante



Fonte: fatture consumi energetici periodo 2013 – 2015

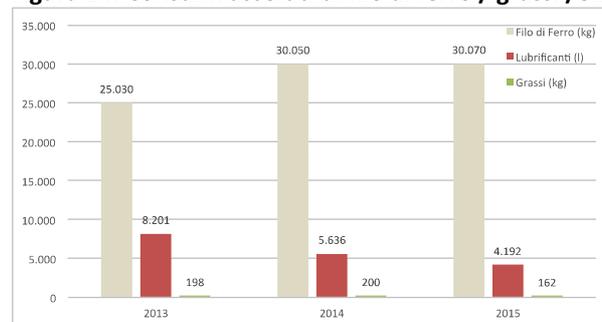
8.14 Consumo materie prime e risorse naturali

Durante le attività di copertura dei rifiuti in discarica viene utilizzata sia la FOS proveniente dall'impianto che la pozzolana; in particolare i consumi di questa sono stimabili in 50 m³/g per circa 300 gg/anno, quindi un quantitativo annuo di circa 15.000 m³.

Nel processo di selezione meccanica dei RSU e trattamento di stabilizzazione aerobica della frazione organica, oltre all'acqua si utilizza filo di ferro per il confezionamento delle balle di CDR.

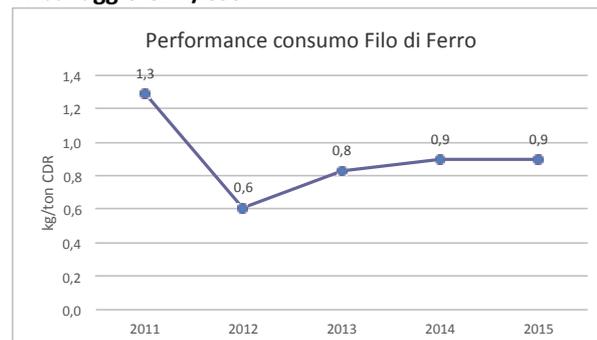
Ovviamente con l'incremento della produzione del CDR, il consumo dal 2014 di tale materiale risulta in aumento rispetto ai consumi di filo di ferro negli esercizi precedenti sono i seguenti.

Figura 24: Consumi assoluti di filo di ferro / grassi / oli



Fonte: ordini di acquisto periodo 2013 – 2015

Figura 25: Consumi specifici di filo di ferro per imballaggio CDR/CSS



Fonte: ordini di acquisto periodo 2011 – 2015

Nel triennio 2010/2012 si è registrata una diminuzione del consumo di filo di ferro, dovuta all'operatività del nuovo sistema di caricamento del CDR/CSS; da quel momento il consumo specifico si è praticamente stabilizzato.

La pozzolana utilizzata insieme con la FOS, per ricoprire gli abbancamenti di rifiuti, è costituita dal terreno di risulta ottenuto durante lo scavo degli invasi. Tale materiale viene temporaneamente stoccato in prossimità degli invasi ed utilizzato di volta in volta per la ricopertura dei rifiuti.

8.15 Sostanze pericolose

Considerando la recente costruzione del complesso impiantistico, si assicura l'assenza di manufatti contenenti amianto, la cui commercializzazione è stata bandita sin dal 1994 con la Legge 257/92.

Allo stesso modo i trasformatori presenti in sito, di nuova realizzazione, sono del tipo a resina, senza contenuto di PCB.

Infine nel complesso non sono presenti apparecchiature contenenti sostanze lesive dello strato di ozono (CFC/HCFC).

Tra le sostanze considerabili "pericolose", di cui esiste un censimento specifico e per le quali è operativa la prassi della richiesta delle schede di sicurezza, possiamo in termini generali elencare:

- oli e grassi impiegati per la lubrificazione di impianti e macchinari;
- gasolio per autotrazione;
- detergenti utilizzati nelle operazioni di pulizia impianti e locali;
- gas tecnici quali: acetilene, argon, ossigeno e miscela.

In sito non sono presenti serbatoi interrati.

Il carburante utilizzato per alimentare i mezzi d'opera è stoccato in un serbatoio fuori terra con una capacità di circa 10 m³. Il serbatoio è ubicato in un'apposita area, insieme con i serbatoi utilizzati per stoccare il percolato proveniente dalla discarica e i fusti contenenti oli e grassi.

Tale area è dotata di un bacino di contenimento ed è impermeabilizzata, in modo tale da contenere eventuali sversamenti accidentali ed evitare infiltrazioni nel sottosuolo.

Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi ai consumi degli ultimi anni.

Tabella 13: Consumi lubrificanti

	2012	2013	2014	2015
Lubrificanti (l)	3.745	8.201	5.636	4.192
Grassi (kg)	90	198	200	162

8.16 Aspetti indiretti e fornitori

I materiali e alcuni servizi necessari al corretto funzionamento della discarica vengono richiesti a fornitori che rispondono a requisiti di qualità ed affidabilità. I più importanti servizi richiesti ai fornitori riguardano:

1. la gestione del percolato di discarica e delle acque di prima pioggia (trasporto e smaltimento);
2. la gestione di altre categorie di rifiuti (oli e grassi esausti, batterie, ecc..) – Tali tipologie di rifiuti vengono consegnate ai consorzi obbligatori per essere avviati a recupero;
3. il campionamento e le analisi finalizzate al monitoraggio ambientale – Tale attività viene correntemente svolta avvalendosi di laboratori certificati e accreditati;
4. le attività di manutenzione e gestione dell'impianto trattamento acque reflue;
5. la gestione degli impianti di captazione del biogas.

Al fine di garantire corretti comportamenti ambientali da parte dei fornitori e appaltatori sono state predisposte le seguenti misure:

- sono specificate, all'atto del contratto, indicazioni inerenti ai comportamenti ambientali richiesti;
- viene messa a disposizione la documentazione relativa alla politica ambientale e alle procedure operative relative al servizio richiesto al fornitore;
- si forniscono con specifica segnaletica e con l'intervento quotidiano del personale di Pontina Ambiente precise indicazioni sui comportamenti da tenere nell'impianto (indicazioni sui limiti di velocità, rispetto delle normative sulle emissioni in atmosfera).
- In tal senso, Pontina Ambiente ha implementato un'apposita procedura per definire i requisiti e controllare le prestazioni di Aziende esterne che possono determinare impatti diretti o indiretti sull'ambiente.

Il Responsabile del Complesso Impiantistico provvede ad informare le aziende esterne, all'atto della definizione del contratto o contestualmente all'avvio dei lavori presso il complesso impiantistico, sulle regole in materia ambientale che devono essere rispettate, attraverso la consegna delle istruzioni di lavoro ambientali specifiche per l'aspetto ambientale interessato.

Inoltre il Capo Turno, verifica periodicamente che le regole indicate siano correttamente applicate e segnala tempestivamente eventuali comportamenti difformi delle aziende esterne rispetto alle istruzioni di lavoro.

Le istruzioni di lavoro ambientali inerenti le prestazioni di fornitori esterni, riguardano tra l'altro, la gestione delle sostanze pericolose, interventi in caso di emergenza, gestione dei rifiuti, ecc.

A titolo di esempio si riportano nel seguente riquadro alcune istruzioni operative relative alla gestione dei rifiuti prodotti da aziende esterne, analoghe istruzioni sono previste per tutte le altre operazioni gestite da ditte esterne che possono avere rilevanza ambientale.

Inoltre, per quanto concerne l'acquisto di sostanze (soprattutto pericolose) e materiali tecnici da ditte esterne, presso il complesso impiantistico è operativa una procedura per identificare i prodotti e le sostanze pericolose in ingresso al complesso impiantistico al fine di consentire l'utilizzo solo di quelle approvate secondo modalità definite in modo tale da minimizzare l'impatto sull'ambiente.

Infine, si esaminano periodicamente elementi utili al fine di individuare materiali alternativi a quelli in uso, in grado di garantire stessi standard qualitativi ma con un minor impatto ambientale.

9 GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

Individuati gli aspetti ambientali connessi a ciascuna area ed attività condotta in sito, l'impegno dell'organizzazione si è indirizzato verso la valutazione della significatività degli stessi.

L'individuazione e la valutazione degli aspetti ambientali avviene secondo una procedura che Pontina Ambiente ha elaborato per determinare tutti gli aspetti ambientali connessi alle attività, che hanno o possono avere impatti significativi sull'ambiente. La valutazione viene rivista almeno annualmente per garantirne il continuo aggiornamento, ed ogni qualvolta si verifici un significativo cambiamento della legislazione ambientale applicabile o delle attività alle quali possono essere associati aspetti ambientali.

Gli aspetti ambientali associati all'attività di Pontina si differenziano tra quelli riconducibili alle attività svolte all'interno del complesso impiantistico, nelle aree dell'impianto di trattamento rifiuti e della discarica di servizio (Aspetti Ambientali Diretti) e quelli sotto il controllo gestionale di terzi (Aspetti Ambientali Indiretti) rispetto ai quali Pontina può avere influenza ma non controllo diretto.

Una volta individuate le attività, vengono identificate le interazioni di queste con l'ambiente, andando ad individuare quali, tra gli aspetti ambientali di riferimento, sono connessi alle attività di Pontina, specificando inoltre se si tratta di aspetti ambientali diretti o indiretti.

L'individuazione degli aspetti ambientali viene effettuata tenendo presente che possono presentarsi le seguenti condizioni:

Normali (N) – situazioni di normale conduzione di impianto o di erogazione di un servizio, manutenzione ordinaria;

Anomale (A) - casi particolari di fermata, partenza, manutenzione straordinaria di impianti, casi particolari di erogazione di servizi, durante i quali potrebbero verificarsi episodi anomali con conseguente aumento improvviso della significatività degli impatti ambientali;

Emergenza (E) - situazioni non previste di particolare gravità, o incidenti durante i quali la significatività degli impatti ambientali può diventare massima (es: incidenti, incendi, esplosioni, eventi naturali).

Viene preso in esame un numero di parametri per ogni aspetto analizzato, assegnando ad ogni parametro una valutazione da 0 a 4; le singole valutazioni sono poi rielaborate tramite semplici algoritmi che permettono di arrivare alla valutazione dell'aspetto, con una graduatoria finale degli aspetti, in base al valore della rispettiva significatività.

La soglia di significatività è stata stabilita pari a 10; potrebbero risultare comunque significativi, anche se sotto soglia, aspetti ambientali con criticità elevata per conformità legislativa, sensibilità ambientale o sensibilità sociale.

Il processo di valutazione degli aspetti ambientali identificati come diretti prevede le seguenti fasi:

Valutazione della Rilevanza Interna (RI): si analizza in che modo l'Organizzazione possa produrre un impatto attraverso l'aspetto ambientale in esame, sia a livello qualitativo (Entità Qualitativa EQI) che a livello quantitativo (Entità Quantitativa EQn), andando a valutare le modalità di gestione e controllo (MGC) attuate nel sistema di gestione per prevenire l'impatto.

- **Valutazione della Rilevanza Esterna (RE):** si analizza come l'Organizzazione adempie alle prescrizioni associate all'aspetto ambientale in esame (Conformità Legislativa CL), andando a valutare l'entità dell'impatto sia a livello ambientale (Sensibilità Ambientale SA) sia a livello di opinione pubblica (Sensibilità Sociale SS).
- **Probabilità/Frequenza di accadimento (PFA):** si analizza la frequenza con cui l'Organizzazione esegue l'attività associata all'aspetto in esame, valutando la frequenza con cui si verifica l'impatto ambientale.
- **Possibilità Miglioramento Tecnologico (MT):** si analizza la possibilità di ridurre l'impatto ambientale tramite l'adozione di tecnologie di abbattimento migliori rispetto a quelle utilizzate

dall'Organizzazione, in relazione alla disponibilità ed economicità delle stesse.

- **Valutazione della significatività (SIGDIR):** fase conclusiva in cui si valuta la significatività dell'aspetto considerato, utilizzando i risultati delle valutazioni eseguite nelle fasi sopra descritte.

Per gli aspetti ambientali identificati come indiretti sono previste delle fasi aggiuntive a quelle sopra descritte:

- **Valutazione della significatività intrinseca (SI):** si analizza l'impatto seguendo tutte le fasi di valutazione previste nel procedimento per gli aspetti diretti; tale risultato contribuirà a determinare la significatività dell'aspetto.
- **Valutazione del livello di controllo gestionale (CG):** si analizza come l'Organizzazione riesce a gestire gli aspetti ambientali connessi alle attività svolte per conto dell'Organizzazione da soggetti terzi. Possono essere distinti due livelli di controllo gestionale:
 - primo livello (CG1): sono gli aspetti riconducibili ad attività di soggetti esterni all'Organizzazione che operano per suo conto; l'Organizzazione è in grado di progettare, coordinare e sorvegliare con proprio personale tali attività. La valutazione degli impatti si effettua analizzando l'esistenza e l'applicazione di clausole contrattuali o condizioni imposte ai soggetti terzi (Controllo dell'aspetto C) e l'effettuazione da parte dell'Organizzazione di controlli sulla gestione dell'aspetto in esame (Sorveglianza soggetti esterni SO);
 - secondo livello (CG2): aspetti connessi alle attività dell'Organizzazione che ne oltrepassano i confini e sono direttamente controllati da soggetti terzi; i comportamenti di tali soggetti sono solo influenzabili da parte dell'Organizzazione. Si analizza la capacità dell'Organizzazione di responsabilizzare i soggetti terzi sulla gestione dell'aspetto in esame, promuovendo la circolazione di informazioni o forme di incentivazione alla corretta gestione (Responsabilizzazione soggetti esterni RES), inoltre si valuta l'interazione tra l'Organizzazione ed i soggetti esterni attraverso opportune forme di coinvolgimento (Coinvolgimento soggetti esterni CO).
- **Valutazione della significatività (SIGINDIR):** a valle delle valutazioni assegnate nelle fasi precedenti si procede alla valutazione della significatività indiretta dell'aspetto ambientale in esame.

Sulla base di tale approccio, sono emersi come significativi gli aspetti riportati nella tabella seguente,

che hanno ottenuto una valutazione di significatività superiore alla soglia stabilita (pari a 10) o che comunque presentano alti valori di sensibilità ambientale (SA) o sensibilità sociale (SS).

Tabella 10: Elenco degli aspetti ambientali significativi

Aspetto Ambientale significativo	Descrizione	Diretto (D)/ Indiretto (I)	Valutazione
Odori	Emissioni odorigene dall'impianto di trattamento e dalla discarica	D	14
Rifiuti	Produzione CDR da conferire a recupero	D	13,61
Emissioni in Atmosfera	Emissioni da biofiltri	D	11,11
Consumo Energia	Consumo carburante dai mezzi d'opera	D	10,89
Consumo Energia	Consumo di energia elettrica	D	10,89
Rifiuti	Rifiuti prodotti dal processo produttivo	D	10
Rifiuti	Produzione di percolato di discarica da smaltire	D	9,33
Traffico	Traffico veicolare connesso alle attività di conferimento	I	9,33

10 IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

Individuati gli aspetti ambientali significativi delle attività e delle aree del complesso impiantistico l'Alta Direzione, in collaborazione con le altre figure chiave della gestione ambientale, ha fissato gli obiettivi ed i traguardi ambientali coerentemente con la propria politica. Per raggiungere tali obiettivi e traguardi, Pontina Ambiente ha stabilito e mantiene attivo un programma, nel quale sono contenuti:

- gli obiettivi ambientali di riferimento;
- i relativi traguardi, quantificati laddove possibile;
- le responsabilità per il raggiungimento degli obiettivi e traguardi;
- i tempi ed i mezzi attraverso cui raggiungerli.

Tabella 11: Programma di miglioramento ambientale triennio 2016-2018

OBIETTIVO	N° TRAG.	DESCRIZIONE TRAGUARDO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	SCADENZA ATTIVITA'	Resp.le attività	Risorse per attività	Stato avanzamento
Riduzione dei consumi energetici	22.1	Ottenimento certificazione ISO 50001	Realizzazione diagnosi energetica	31-dic-15	RSGA	5.000 €	<i>Concluso nel dic/2015</i>
			Individuazione sistema di monitoraggio dei consumi	31-dic-16	RCI / RSGA	50 h/u	---
			Messa in linea del sistema di gestione integrato all'esistente	31-dic-17	RCI / RSGA	5.000 €	---
Miglioramento della qualità delle acque di scarico sanitarie	23.1	Diminuzione del valore di azoto ammoniacale negli scarichi sanitari del 10% rispetto al valore medio del 2015	Aggiunta di un modulo con funzioni di denitrificazione	30-giu-16	RCI	5.000 €	<i>Concluso nel mag/2016</i>
Miglioramento della gestione del CDR/CSS prodotto	24.1	Allestimento locale interno per caratterizzazione CDR/CSS	Acquisto dei macchinari	30-giu-16	RCI	10.000 €	---
			Allestimento dell'area	31-dic-16	RCI	100 h/u	---
			Formazione del personale	31-dic-16	RCI	50 h/u	---
	24.2	Realizzazione di stoccaggio provvisorio di CDR/CSS all'esterno dell'impianto	Realizzazione studio di fattibilità	31-dic-16	AD	200 h/u	---
			Progettazione dello stoccaggio	30-giu-17	RCI	10.000 €	---
			Realizzazione dello stoccaggio	30-giu-18	RCI	300.000 €	---
Miglioramento della qualità degli scarti prodotti	25.1	Monitoraggio e miglioramento processo di ossidazione biologica, per un miglioramento del 10% dell'IRDP	Studio e approfondimento da parte di risorsa esterna	31-dic-17	AD	40.000 €/anno	---
	25.2		Analisi presso laboratori esterni	31-dic-17	RCI	40.000 €/anno	---

Con riferimento agli obiettivi e traguardi della precedente Dichiarazione Ambientale 2013-2015 è possibile affermare che sono stati tutti raggiunti entro il 2015, eccetto il 14.1 ("Attivazione portale radiometrico") chiuso completamente all'inizio del 2016.

Gli obiettivi ed i traguardi ambientali sopra riportati sono stati definiti sulla base dell'analisi degli aspetti ambientali significativi.

La Pontina Ambiente ha messo a disposizione mezzi finanziari e risorse interne ed esterne per il conseguimento dei traguardi prefissati, anche attraverso la collaborazione con enti universitari di ricerca e personale esterno specializzato.

Per quanto concerne le modalità e l'organizzazione di Pontina Ambiente per seguire i programmi di miglioramento, è stata implementata una specifica procedura di cui nel seguito vengono delineati i tratti salienti.

Il responsabile della direzione, in collaborazione con RSGA, responsabile del complesso impiantistico e le altre funzioni, tenendo conto della Politica Ambientale Aziendale, dei risultati dell'analisi ambientale iniziale e dei suoi successivi aggiornamenti, della normativa ambientale applicabile, delle performance ambientali raggiunte ed infine delle migliori tecnologie disponibili, valuta le aree di miglioramento e definisce obiettivi e traguardi, quantificati laddove possibile, in funzione anche di:

- analisi costi/ benefici;
- budget disponibile;
- esigenze operative e commerciali;
- punto di vista delle parti interessate.

Annualmente, nell'ambito del Riesame di Direzione, vengono esaminati i risultati raggiunti ed individuati gli obiettivi ed i traguardi per il nuovo esercizio.

Gli obiettivi e traguardi così individuati, sono registrati in un apposito modulo informatico da parte del responsabile della direzione. Per ogni traguardo RSGA e RCI individuano le funzioni coinvolte con le quali viene fissato un Piano di Azione.

Una volta avviati RSGA effettua periodicamente una verifica relativa allo stato di avanzamento dei Piani di Azione previsti per il raggiungimento dei traguardi aggiornandoli, in collaborazione con i responsabili coinvolti.

E' compito di RCI, supportato da personale addetto, provvedere ad una verifica delle performance ambientali del complesso impiantistico attraverso l'analisi dell'andamento degli indicatori di performance; in particolare, provvede alla raccolta dei dati necessari alla costruzione degli indicatori. Periodicamente queste informazioni, insieme allo stato di avanzamento dei Piani di Azione, sono analizzate e discusse in riunioni tra RD, RSGA e RCI ed eventualmente i responsabili delle funzioni coinvolte.

Gli obiettivi ed i traguardi ambientali definiti possono essere oggetto di revisioni e/o modifiche in funzione di un'evoluzione particolare del contesto aziendale, ad esempio nei seguenti casi:

- aggiornamento degli aspetti ambientali;

- variazioni nella valutazione di significatività di aspetti ambientali;
- risultati emersi a seguito del riesame della direzione e/o di audit;
- esigenze di conformità a nuova normativa.

11 LA CONFORMITÀ NORMATIVA

In linea con gli obiettivi dichiarati nella politica ambientale, Pontina Ambiente è da sempre impegnata nel rispetto della normativa ambientale e nell'attiva collaborazione con le autorità di controllo, al fine di garantire una gestione corretta e trasparente delle proprie attività. Questo aspetto trova ampia conferma nell'esito positivo delle numerose visite ispettive condotte dagli enti di controllo sul complesso impiantistico.

L'adozione di un sistema di gestione ambientale e di procedure finalizzate a mantenere sotto controllo e ad aggiornare le prescrizioni legislative di pertinenza è una ulteriore dimostrazione dell'approccio proattivo dell'azienda verso una gestione sostenibile che va oltre il mero rispetto delle leggi.

Si riporta di seguito un prospetto con tutti i provvedimenti autorizzativi, tenendo conto che con Decreto Commissariale n°96 del 26/10/07 è stata consentita la prosecuzione delle attività fino al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata con provvedimento della Regione Lazio n° B3695 del 13/08/2009.

Tabella 12: Adempimenti autorizzativi impianto, quadro sinottico

Ambito	Campo di Applicazione	Ente di Riferimento e N° provvedimento
I M P I A N T O	Autorizzazione costruzione	Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Lazio, n.31 del 17 maggio 1996
	Messa in esercizio provvisoria	Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Lazio, n.23 del 03 giugno 1998
	Esercizio impianto	Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Lazio, n.71 del 04 dicembre 1998
	Continuazione esercizio impianto	Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Lazio, n.3 del 01 febbraio 1999
	Continuazione esercizio impianto	Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 24 luglio 1999, Prot. n. 26 C.R.;
	Comunicazione del 27.7.98 "l'attività è da considerarsi industria insalubre di 1° categoria"	Sindaco di Albano Laziale
	Proroga esercizio impianto	Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 16 luglio 2004, n. 92
	Proroga esercizio impianto	Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 25 Ottobre 2004, n. 121
	Proroga esercizio impianto	Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 31 Gennaio 2005, n. 04
	Proroga esercizio impianto	Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 25 Marzo 2005, n. 18
	Proroga esercizio impianto	Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia dell' 8 lug 2005, n. 41
	Continuazione esercizio impianto	Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 7 ottobre 2005, Prot. n. 55/2005
	Autorizzazione Integrata Ambientale	Decreto della Regione Lazio n° B3695 del 13/08/09 Adeguamento d'ufficio delle condizioni per la gestione dei rifiuti con sostituzione del parag.A1 dell'Allegato tecnico alla Determinazione B3695
Diffida ad accettare in ingresso i rifiuti del Comune di Roma	Diffida del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 15 dicembre 2013, Prot. n. 44/U e segg.	

Tabella 13: Adempimenti autorizzativi acqua e aria

Ambito	Campo di Applicazione	Ente di Riferimento e N° provvedimento
Acqua	Scarico di acque reflue civili, trattate con depuratore, in corpo idrico superficiale	Determinazione Dirigenziale n.231/99/A del 5/8/99 della Provincia di Roma
	Scarico di acque reflue civili, trattate con depuratore, in corpo idrico superficiale	Determinazione Dirigenziale n.573 del 22/11/2005 della Provincia di Roma
	Scarico di acque reflue civili, trattate con depuratore, in corpo idrico superficiale	Determinazione Dirigenziale n.7204/2009 del 16/11/2009 della Provincia di Roma
	Scarico di acque reflue civili, trattate con depuratore, in corpo idrico superficiale	Autorizzazione integrata ambientale n. B3695 del 13/08/09
	Approvvigionamento idrico	Comune, Provincia di Roma
	Aria	Emissioni in atmosfera dai due biofiltri
Autorizzazione Integrata Ambientale		Decreto della Regione Lazio n° B3695 del 13/08/09

Tabella 14: Adempimenti autorizzativi discarica, quadro sinottico

Ambito	Campo di Applicazione	Ente di Riferimento e N° provvedimento
DISCARICA	Disposizione realizzazione 1° fase del IV invaso	Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Lazio, n.18 del 28 febbraio 1996
	Disposizione per attivazione 1° fase del IV invaso	Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Lazio, n.78 del 08 novembre 1996
	Disposizione realizzazione 2° fase del IV invaso	Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Lazio, n.17 del 11 febbraio 1998
	Autorizzazione esercizio discarica 1° categoria	Deliberazione della Giunta Regionale Lazio, n.4305 del 04 agosto 1998
	Disposizione per gestione discarica 1° categoria	Circolare del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia, n.25/CR del 24 luglio 1999
	Compatibilità ambientale relativo al V invaso	Dip.to Ambiente e Protezione Civile della Regione Lazio nel 29 settembre 1999
	Disposizione per gestione discarica 1° categoria	Circolare del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia del 09 febbraio 2000
	Approvazione progetto realizzazione V invaso	Determinazione della Prefettura di Roma del 10 luglio 2000
	Disposizione per proroga esercizio IV invaso	Ordinanza del Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia, del 7 agosto 2000
	Disposizione per attivazione V invaso	Ordinanza del Vice Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia, n.4 del 08 febbraio 2001;
	Approvazione progetto e autorizzazione realizzazione VI invaso	Decreto del Vice Commissario Delegato per l'emergenza dei rifiuti di Roma e Provincia, n.10 del 12 aprile 2002;
	Autorizzazione esercizio 1° lotto del VI invaso	Decreto Regione Lazio n.139 del 14 Novembre 2002
	Autorizzazione alla gestione della discarica 1° categoria	Ordinanza del P.R.G.L. n°19 del 20 Novembre 2002
	Autorizzazione esercizio 2° lotto del VI invaso	Decreto Regione Lazio n°45 del 26 Maggio 2003
	Approvazione del Piano di adeguamento del VI invaso	Decreto Commissariale n°4/2006
	Autorizzazione alla prosecuzione dell'attività di abbancamento dei rifiuti non pericolosi presso gli invasi IV e V fino al raggiungimento delle quote di progetto originariamente previste ed autorizzate	Decreto Commissariale n°143/2007
Autorizzazione esecuzione VII Invaso	A.I.A. Decreto della Regione Lazio n° B3695 del 13/08/09	
Autorizzazione esercizio 1° lotto del VII Invaso	Determinazione R.Lazio n° B6182 del 29/07/2011	
Autorizzazione esercizio 2° lotto del VII Invaso	Determinazione R.Lazio n° B01340 del 06/03/2012	

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Nome del verificatore: **CERTIQUALITY SRL**

Numero di accreditamento: **IT - V - 0001**

Data prossima dichiarazione ambientale: "2017, con aggiornamenti annuali."

12 GLOSSARIO

Analisi Ambientale - Esauriente analisi iniziale dei problemi ambientali, degli effetti e dell'efficienza ambientali, relativi alle attività svolte in un sito.

Aspetto ambientale - elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente; un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo.

Biogas - Il prodotto gassoso derivante dalla fermentazione anaerobica dei rifiuti e composto in percentuale variabile tra il 50 e il 60% in volume da metano.

BOD - Biochemical Oxygen Demand (domanda biochimica di ossigeno). Misura indiretta del contenuto di materia organica presente in un campione d'acqua.

CDR - Combustibile Derivato dai Rifiuti

COD - Chemical Oxygen Demand: indica la quantità in mg/l di ossigeno necessario per ossidare chimicamente i composti chimici presenti in un'acqua contaminata; è una misura indiretta del grado di inquinamento dell'acqua.

CSS - Combustibile Solido Secondario. Combustibile derivato dalla selezione della frazione ad alto potere calorifico dei rifiuti, tenendo conto dei contenuti in cloro e mercurio.

Dichiarazione ambientale - Documento destinato al pubblico in cui l'organizzazione che aderisce al Regolamento EMAS divulga le informazioni riguardanti le proprie attività e i propri impatti ambientali e presenta il proprio sistema di gestione ambientale in conformità a quanto richiesto dal regolamento.

EMAS - Eco Management and Audit Scheme; indica il Regolamento dell'Unione Europea n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle imprese a un sistema comunitario di ecogestione e audit.

Emissioni diffuse - Emissioni in atmosfera di materia gassosa non convogliate attraverso un impianto e quindi difficilmente quantificabili. In discarica si considera emissione diffusa il biogas sprigionato dal cumulo di rifiuti; tale emissione non risulta intercettabile se la discarica è in fase di coltivazione.

Falda - Acqua contenuta in un acquifero, ovvero acqua contenuta in una formazione geologica in grado di immagazzinare acqua all'interno dei suoi pori o delle sue fessure e di consentire la circolazione.

FORSU - Frazione Organica Rifiuti Solidi Urbani.

FOS - Frazione Organica Stabilizzata.

Geomembrana - Manto sintetico flessibile caratterizzato da una bassissima permeabilità. Le geomembrane possono essere realizzate impregnando di asfalto o bitume materiali tessili o non tessuti (geomembrane bituminose) o impiegando diversi tipi di polimeri come ad esempio il polietilene ad alta densità (geomembrane polimeriche).

Geotessuto - Tessuto permeabile di materiale artificiale, resistente a trazione, utilizzato per migliorare le caratteristiche geotecniche dei terreni. Vi si ricorre per problemi di fondazioni in terreni permeabili.

HDPE – (high density polyethylene) Manto sintetico impermeabile costituito da una membrana in polietilene ad alta densità stabilizzato ai raggi ultravioletti, avente determinate caratteristiche di dilatazione termica, resistenza all'urto, alla trazione, alla lacerazione e al punzonamento.

Impatto ambientale - Qualsiasi modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.

IRD – Indice di Respirazione Dinamico Potenziale, utilizzato per valutare il consumo di ossigeno richiesto per la biodegradazione della frazione fermentescibile presente nei rifiuti.

LeqdB(A) - Livello equivalente di rumore; in acustica, è l'indicatore utilizzato per valutare il livello medio di rumore di un segnale variabile, su un periodo di tempo T.

MICA - Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e del commercio con l'estero.

Kilowattora (kWh) - Unità di misura commerciale dell'energia elettrica. Equivale ad un consumo di energia di 1000 watt in 1 ora.

Percolato - Il risultato dell'azione concomitante delle precipitazioni che, infiltrandosi nella massa di rifiuti, dilavano la loro superficie e si arricchiscono di sostanze inquinanti insieme alla reazione di degradazione anaerobica della sostanza organica presente nei rifiuti.

Politica ambientale - obiettivi e principi generali di azione di un'organizzazione rispetto all'ambiente, ivi compresa la conformità a tutte le pertinenti disposizioni regolamentari sull'ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; tale politica ambientale costituisce il quadro per fissare e riesaminare gli obiettivi e i target ambientali.

Prestazione ambientale - i risultati della gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione.

Programma ambientale - descrizione delle misure (responsabilità e mezzi) adottate o previste per raggiungere obiettivi e target ambientali e relative scadenze.

Rifiuti - "Qualsiasi sostanza od oggetto il cui detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi." La definizione è contenuta nel Decreto Legislativo 152/06.

RSAU - Rifiuti solidi assimilabili agli urbani.

RSU - Rifiuti solidi urbani.

Stabilizzazione aerobica – Trasformazione biochimica a carico di sostanze organiche, presenti nella frazione umida dei rifiuti, che avviene in ambiente aerobico (in presenza di ossigeno) ed è provocata da enzimi prodotti da numerosi microrganismi per produrre l'energia necessaria alle proprie esigenze di mantenimento, accrescimento e riproduzione (metabolismo).

Stakeholder (soggetto interessato) - individuo o gruppo, comprese le autorità, interessato alle o dalle prestazioni ambientali di un'organizzazione.

Sistema di Gestione Ambientale - La parte del sistema di gestione complessivo comprendente la struttura organizzativa, la responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse per definire e attuare la politica ambientale.

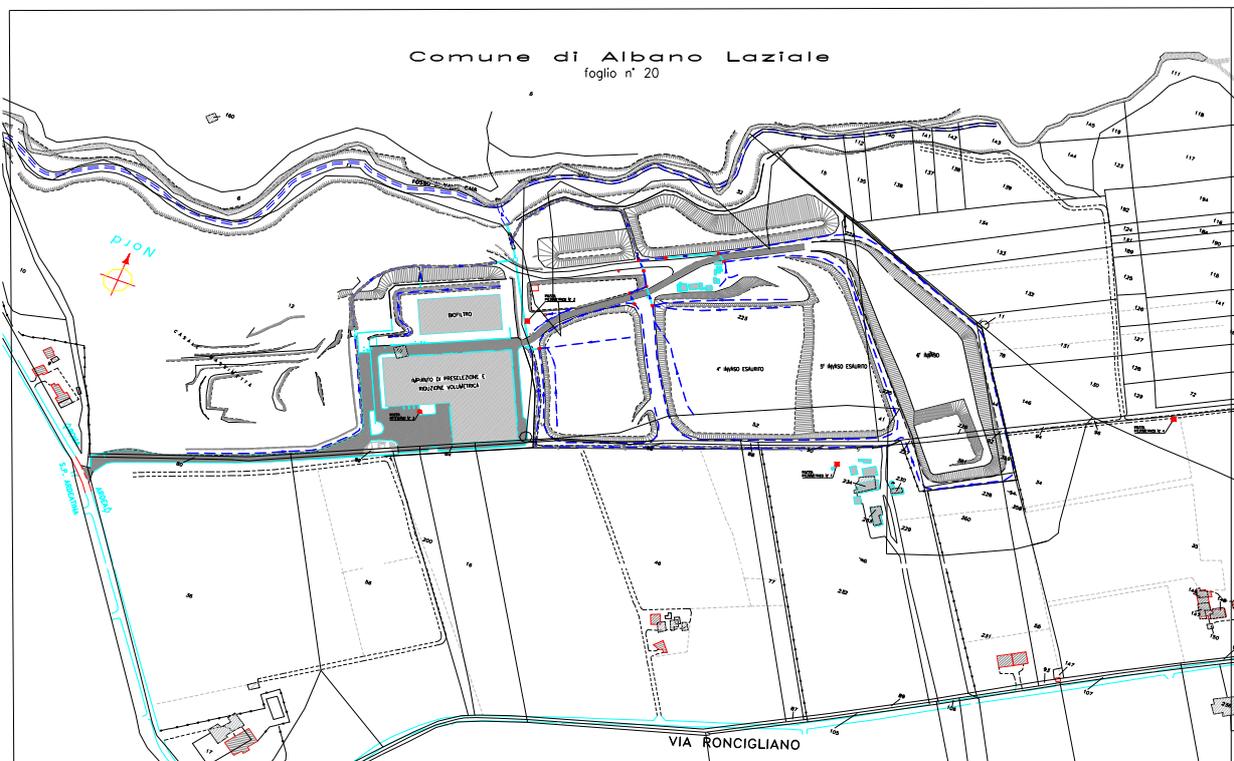
Target ambientale - requisito particolareggiato di prestazione, quantificato per quanto possibile, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che deriva dagli obiettivi ambientali e deve essere stabilito e raggiunto per conseguire gli obiettivi medesimi.

TEP - Tonnellata Equivalente di Petrolio. Unità di misura dell'energia, equivalente a quella in media contenuta in 1 tonnellata di petrolio.

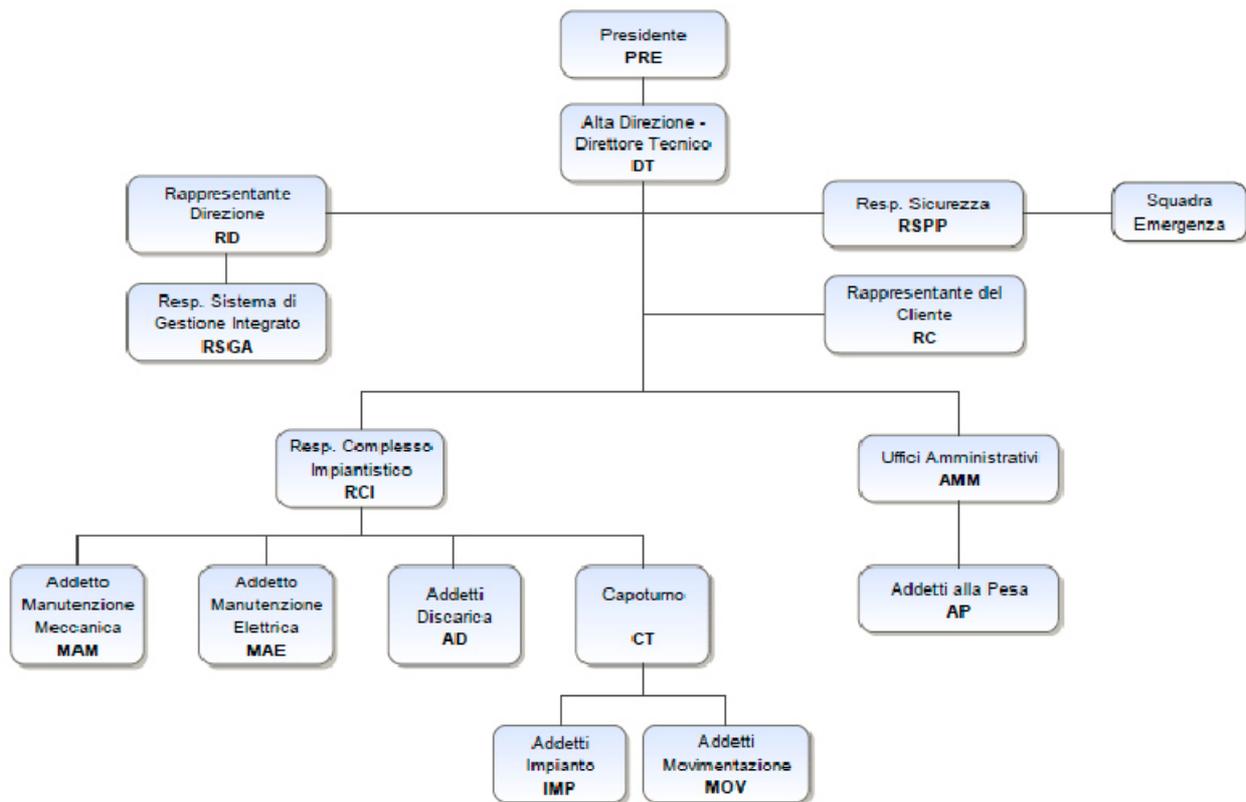
Torcia - Sistema per la combustione di un gas senza recupero dell'energia prodotta. Le torce vengono utilizzate per non permettere l'immissione nell'ambiente di sostanze combustibili in casi di emergenza o in cui non possono essere convogliate.

Zonizzazione acustica – In generale, per zonizzazione si intende la suddivisione del territorio in aree omogenee, in funzione della sua destinazione d'uso (presenza di attività economiche, densità di popolazione, tipologia di traffico). In particolare, la zonizzazione acustica consiste nell'associare i limiti ammissibili per la rumorosità nell'ambiente esterno alle aree omogenee definite.

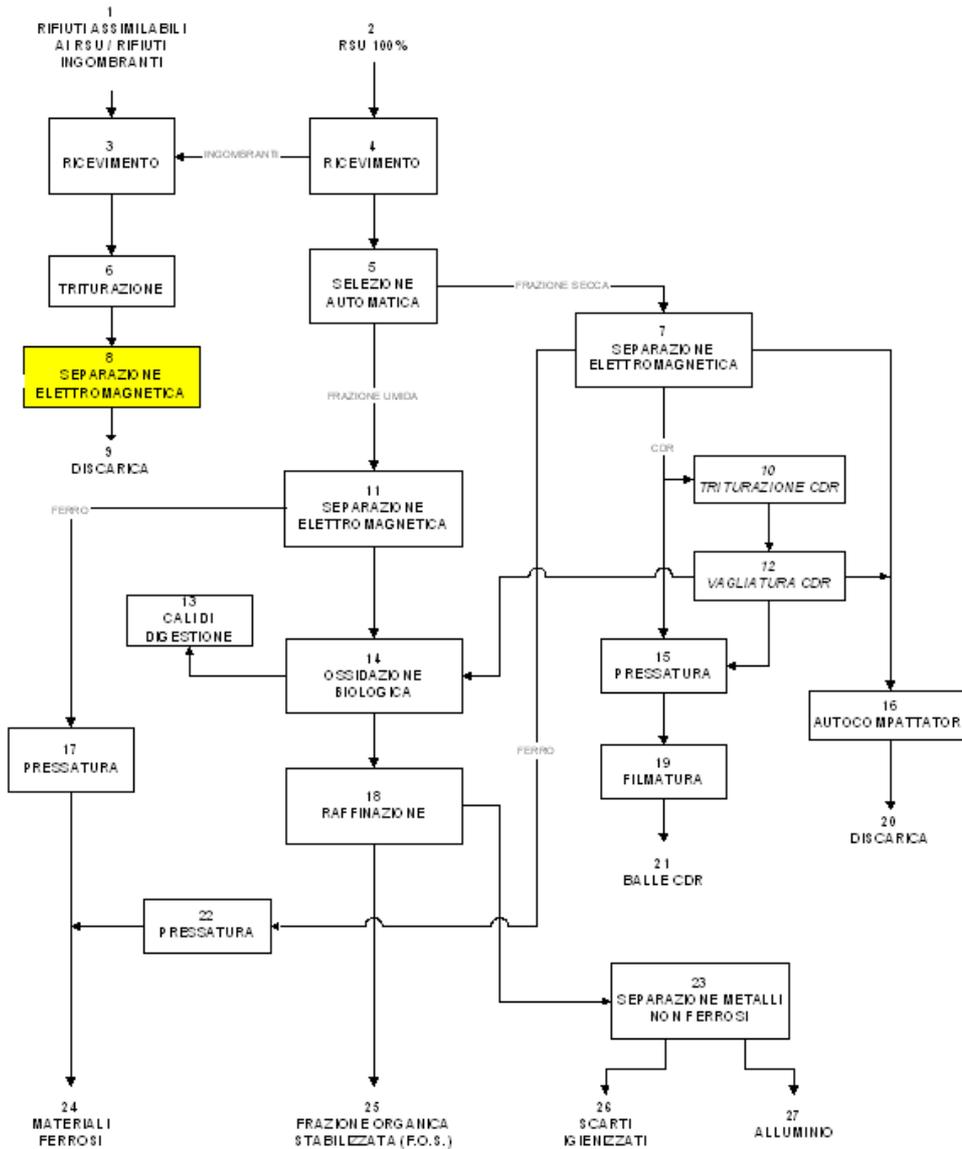
Allegato I – Mappa dell'area con localizzazione del Complesso Impiantistico e della Discarica Operativa e Ubicazione catastale



ALLEGATO II: Organigramma



ALLEGATO III: Layout impianto di trattamento dei rifiuti



Allegato IV - Riepilogo degli indicatori ambientali (anno 2015)

Si riporta in tabella un riepilogo degli indicatori ambientali con particolare riferimento agli "Indicatori chiave EMAS", come definiti dall'Allegato IV del Regolamento 2009/1221/CE, EMAS III.

Sotto al dato del 2015, in parentesi, è riportato il dato riferito al 2014. La dicitura "non confrontabile" è relativa a valori di cui è stato aggiornato il sistema di calcolo.

Tema	Indicatore	U.M.	Indicatore di impatto/consumo totale (dato A in all.IV, EMAS III)	Indicatore relativo (dato R=A/B in all.IV, EMAS III)	IC_E ¹
Efficienza energetica	Consumo totale diretto di energia elettrica	MWh	5.160 (5.667)	43,15 kWh/t di RSU (41,42)	X
	Consumo totale di energie rinnovabili	%	0 (0)	0 (0)	X
Efficienza dei materiali	Consumo di filo di ferro	t/anno	30 (30)	0,25 kg/t di RSU (0,22)	X
Acqua	Consumo idrico totale	m ³ /anno	7.127 (12.957)	59,6 l/t di RSU (94,7)	X
	<i>Di cui</i> Consumo da pozzo	m ³ /anno	4.117 (7.360)	34,43 l/t di RSU (53,8)	
	<i>Di cui</i> Consumo acqua potabile	m ³ /anno	3.010 (5.597)	177,06 m ³ /addetto (349,8)	
Rifiuti	Produzione totale annua di rifiuti	t/anno	122.083,46 (83.269,52)	1.020,85 kg/t di RSU (608,66)	X
	Produzione totale annua di rifiuti pericolosi	t/anno	0,999 (1.570)	0,00001 t/t di RSU (0,00001)	X
Biodiversità	Superficie edificata	m ²	10.000 (10.000)	0,08 m ² /t di RSU (0,07)	X
	Consumo di suolo	m ²	45.000 (45.000)	0,38 m ² /t di RSU (0,33)	
Emissioni	Emissioni di gas serra	t di CO ₂ equiv./a	388 ² (390)	3,25 kg/t di RSU (2,85)	X
	Emissioni di SO ₂	kg/anno	16,33 (non confrontabile)	0,14 g/t di RSU (non confrontabile)	X
	Emissioni di NO _x + NH ₃ (espressi come NO ₂)	kg/anno	11.372 (non confrontabile)	95,09 g/t di RSU (non confrontabile)	X
	Emissioni di SOV	kg/anno	5.918 (5.519)	49,48 g/t di RSU (40,34)	
	Emissioni di PM	kg/anno	7,85 (non disponibile)	0,07 g/t di RSU (non disponibile)	X
Produzione (dato B dell'allegato IV, EMAS III)	RSU trattati (dato B dell'Allegato IV, EMAS III)	t/anno	119.590 (136.809)	-	
	CDR e CSS prodotto	t/anno	33.759 (33.651)	-	
	Addetti	numero	17 (16)	-	

¹ Indicatore chiave EMAS, come definito dall'Allegato IV del Regolamento 2009/1221/CE, noto come "EMAS III"

² Tonnellate di CO₂ calcolate a partire dal numero di litri di gasolio consumato, moltiplicato per densità (1 l di gasolio equivale a circa 0,835 kg) e fattore di emissione del gasolio (Fem = 3,155 kg di CO₂/kg di gasolio per autotrazione – Fonte: inventario nazionale delle emissioni di gas serra, in ambito di IPCC)



ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ

DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITÀ DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT – V – 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 – 03 – 05 – 06 – 07 – 08 – 09 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23 – 24 – 25.1/5/6/99 – 26.11/3/5/8 – 27 – 28.11/22/23/30/49/99 – 29 – 30 – (escluso 30.4) – 31 – 32.5/99 – 33 – 35 – 36 – 37 – 38 – 39 – 41 – 42 – 43 – 46 – 47 – 49 – 52 – 55 – 56 – 58 – 59 – 60 – 62 – 63 – 64 – 65 – 66 – 68 – 69 – 70 – 71 – 72 – 73 – 74 – 78 – 80 – 81 – 82 – 84.1 – 85 – 86 – 90 – 91 – 92 – 93 – 94 – 95- 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione PONTINA AMBIENTE SRL

numero di registrazione (se esistente) IT 000294

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazioni contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 12/05/2016

Certiquality Srl

Il Presidente
Ernesto Oppici