

ECOSAVONA S.r.l.

“Sezione valutazione integrata ambientale – Inquadramento e descrizione dell’impianto”



Indice

1	INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO.....	3
1.1	INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO – URBANISTICO.....	3
1.1.1	Localizzazione del sito.....	3
1.1.2	Classificazione PRG - PUC.....	3
1.2	ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	3
1.3	DESCRIZIONE DELLE PRESENZE SUL TERRITORIO NEL RAGGIO DI 200 METRI DAL PERIMETRO DELL'INSEDIAMENTO:.....	4
1.4	PIANO DI BACINO.....	4
2	ANALISI DELLE ATTIVITÀ.....	4
2.1	CATEGORIA DELLA DISCARICA.....	5
2.2	VOLUMETRIE DISPONIBILI DELLA DISCARICA.....	5
2.3	GESTIONE OPERATIVA DEI LOTTI E ABBANCAMENTO RIFIUTI.....	5
2.3.1	Modalità di conferimento dei rifiuti.....	6
2.3.2	Modalità di deposito dei rifiuti nei lotti.....	6
2.4	IMPIANTO DI CAPTAZIONE BIOGAS E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.....	7
2.5	IMPIANTO DI CERNITA E TRITURAZIONE.....	8
2.6	CONTAINER DRENANTE.....	9
3	RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA.....	9
4	EMISSIONI.....	10
4.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
4.2	IMPIANTO DI GENERAZIONE ELETTRICA.....	10
4.2.1	Altre emissioni convogliate.....	10
4.2.2	Emissioni diffuse.....	11
4.2.2.1	Polveri.....	11
4.2.2.2	Gas di scarico.....	11
4.2.2.3	Odori.....	11
4.3	SCARICHI IDRICI.....	12
4.3.1	Controllo delle acque meteoriche e gestione del percolato.....	12
4.3.1.1	Acque meteoriche.....	12
4.3.1.2	Percolato.....	13
4.3.2	Acque reflue domestiche.....	14
4.4	EMISSIONI SONORE.....	14
4.4.1	Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni sonore.....	19
4.5	RIFIUTI.....	20
5	ENERGIA.....	21
6	INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO INTERESSATO.....	21
7	RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE.....	22
8	STATO DI APPLICAZIONE DELLE B.A.T.....	22

1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

1.1 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO – URBANISTICO

Vincoli/criticità	SI	NO
Vincolo paesistico Ambientale	X	
Vincolo Idrogeologico	X	
Area esondabile		X
Carsismo		X
Area sismica		X
Altri (specificare)		X

1.1.1 Localizzazione del sito

Lo stabilimento che gestisce la discarica è situato sulle alture di Vado Ligure (SV) sopra la frazione di San Genesio, in località Boscaccio. La discarica occupa il versante a nord del monte Colombino in posizione dominante la piccola piana di Vado e Savona. Il sito confina con una cava in attività.

1.1.2 Classificazione PRG - PUC

Nell'ambito dei contenuti del Piano Regolatore Intercomunale Savonese (PRIS) vigente anche per il Comune di Vado Ligure, l'area della discarica è ricompresa in una zona denominata "Di3 zona F3" e da un punto di vista della classificazione normativa è indicata come "zona territorialmente omogenea: lettera F ex art. 4, D.M. 02/04/1968".

La destinazione assegnata alla zona è quella di "Attrezzature ed impianti per servizi pubblici o di uso pubblico di interesse urbano".

La zona F3.157 è descritta nella relativa scheda del Piano quale "zona collinare situata sopra l'Autostrada dei Fiori in cui è ubicata una discarica autorizzata per rifiuti solidi urbani Di3. Tale discarica è stata inserita nel Piano Paesistico e deve sottostare alla vigente regolamentazione regionale in materia".

Con Deliberazione Consiliare n. 79 del 30/09/2008 il medesimo Comune ha adottato il Progetto Preliminare del Piano Urbanistico Comunale (PUC), operante in salvaguardia. L'intervento di ampliamento, in relazione allo SUG in itinere, ricade:

- prevalentemente in parte in Ambito 14 "Sponda destra Segno" Subambito "Idi1 - Discarica del Boscaccio, strettamente correlata con Cava Mei", regolamentato dall'art. 86 delle norme di conformità per gli ambiti di conservazione e riqualificazione del Progetto Preliminare del Piano Urbanistico in itinere;
- in parte in fascia di rispetto ambientale "Vr" regolamentate dall'art 64 delle Norme di conformità per gli ambiti di conservazione e riqualificazione del medesimo SUG in itinere, che individua all'interno di Ambiti e Subambiti aree non insediate, da mantenere verdi ed inedificate, nella loro funzione di rispetto a grosse infrastrutture territoriali, quali autostrada e ferrovia, ove non è localizzato l'impianto di discarica;

Dati catastali: Foglio: 39 Mappali: 20a ,20b, 70,76, 146, 201, 202, 203

Foglio: 40 Mappali: 13, 255, 280, 282, 283, 284 ,285, 319, 401, 402,413, 423, 424, 431

1.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La discarica attualmente autorizzata e in coltivazione ricade in un'area di Classe VI – aree esclusivamente industriali in cui rientrano "le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti

abitativi”.

All'esterno dei confini della discarica è presente una fascia in Classe IV- aree ad intensa attività umana in cui rientrano “le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie”.

Ancora più all'esterno, ove sono presenti i recettori più prossimi, si ricade in Classe III – area di tipo misto in cui rientrano “le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici”.

1.3 DESCRIZIONE DELLE PRESENZE SUL TERRITORIO NEL RAGGIO DI 200 METRI DAL PERIMETRO DELL'INSEDIAMENTO:

Tipologia	SI	NO
Attività produttive ⁽¹⁾	X	
Case di civile abitazione	X	
Scuole, ospedali, etc.		X
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione		X
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc. ⁽²⁾	X	
Riserve naturali, parchi, zone agricole		X
Pubblica fognatura	X	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti		X
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	X	

⁽¹⁾ E' presente la cava Mantobit.

⁽²⁾ E' presente, entro un raggio di 200 metri, il Rio Dannati.

1.4 PIANO DI BACINO

L'area della discarica ricade nell'ambito del bacino del Torrente Segno.

Nella carta di suscettività al dissesto del piano di bacino l'area ricade in zona “discariche in esercizio”.

2 ANALISI DELLE ATTIVITÀ

Il servizio offerto dalla Ecosavona S.r.l. è costituito essenzialmente dallo smaltimento definitivo in discarica di rifiuti solidi urbani (RSU) non pericolosi e di rifiuti speciali di terzi.

L'elenco dei rifiuti ammissibili in discarica, codici C.E.R. e relativa descrizione, è riportato nell'appendice 1.

Lo stabilimento si compone, oltre alla discarica in coltivazione, dei seguenti servizi ausiliari:

- impianto di estrazione biogas;
- impianto di generazione elettrica (Attualmente di potenzialità pari a circa 5,3 MW);
- impianto di trattamento rifiuti (più impianto mobile di trattamento a “bocca” di discarica);
- Container drenante (installazione prevista)
- gruppo elettrogeno di emergenza a gasolio;
- serbatoio con distributore di gasolio fuori terra da 9 mc;
- serbatoio interrato di GPL da 1 mc;

- Deposito temporaneo oli esausti;
- impianto di lavaggio ruote;
- officina meccanica;
- magazzino scorte;
- palazzina uffici;
- spogliatoi.

2.1 CATEGORIA DELLA DISCARICA

Ecosavona S.r.l. è inquadrata nella categoria prevista dall'art. 4 del D.Lgs. 13 gennaio 2003 N.° 36 e s.m.i.: "Discarica per rifiuti non pericolosi". È stata richiesta, in data 18/07/2006 con istanza Prot. 50234, autorizzazione alla sottocategoria prevista all'art. 7 comma 1 lettera c del D.M. 3 agosto 2005: "Discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas". Tale istanza è stata accolta con AIA rilasciata con P.D. N° 402 del 28/01/2008 e confermata nell'aggiornamento rilasciato con P.D. N°5014 del 14/07/2011, che vengono sostituiti dal presente provvedimento che conferma nuovamente lo stesso inquadramento.

2.2 VOLUMETRIE DISPONIBILI DELLA DISCARICA

Con riferimento al Provvedimento Dirigenziale Autorizzativo della Provincia di Savona Prot. N.° 3362 del 24/05/2005 con il quale è stato approvato il progetto dell'attuale discarica, il volume residuo per l'abbancamento dei rifiuti, stimato alla data del 28/08/2012, risulta pari a circa 94.000 m³. Grazie al progetto approvato, che non prevede soluzioni di continuità tra l'esistente corpo di discarica ed i rifiuti oggetto dell'ampliamento, si sono resi disponibili complessivamente circa 194.000 m³ in conseguenza dell'autorizzazione per l'utilizzo dei volumi di capping per il deposito dei rifiuti.

2.3 GESTIONE OPERATIVA DEI LOTTI E ABBANCAMENTO RIFIUTI

Il progetto di ampliamento approvato per la discarica del Boscaccio sita in Vado Ligure, ha previsto la predisposizione di interventi che :

- rendono disponibili nuove volumetrie per l'abbancamento dei rifiuti pari a circa 1.700.000 m³ al netto del capping, corrispondenti a circa 1.810.000 m³ lordi, comprensivi della terra di ricopertura e del capping finale
- l'evoluzione della discarica avverrà per lotti come dettagliato nei documenti progettuali (vedasi Elaborato SGI 07663-095D18E02 fasi).

La realizzazione del progetto comporta quindi la messa in esercizio progressiva per lotti delle volumetrie complessivamente disponibili.

Il nuovo sviluppo volumetrico della discarica avverrà senza soluzione di continuità con la discarica esistente già autorizzata (ultimo provvedimento 5014/2011)

La dinamica di massima dell'esercizio delle volumetrie può essere così prevista:

Lotto	Periodo stimato	Percentuale utilizzo volumetria	Quota di imposta lotto (~ mslm)
Lotto 1DX	gennaio 2013-marzo 2014	29,00%	264
Lotto 1SX	aprile 2014-giugno 2015	18,00%	264
Lotto 2 DX	luglio 2015-settembre 2016	25,00%	276
Lotto 2 SX	ottobre 2016- dicembre 2017	12,00%	276
Lotto 3SX	gennaio 2018-marzo 2019	5,00%	291
Lotto 3DX	aprile 2019-luglio 2020	11,00%	291

2.3.1 Modalità di conferimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti dai Comuni possono accedere all'impianto dopo accettazione delle condizioni economiche.

I rifiuti prodotti da privati possono accedere all'impianto dopo aver superato con esito positivo la procedura di omologa, che prevede la caratterizzazione di base da parte del produttore e la verifica di conformità da parte del Gestore, ai sensi del D.M. 27/09/2010.

I rifiuti provenienti dai Comuni sono conferiti in discarica tramite automezzi compattatori a tenuta stagna, ad esclusione dei mezzi adibiti al trasporto di rifiuti ingombranti, che sono a cassone aperto ma obbligatoriamente telonato onde evitare dispersioni aeree di rifiuti.

I rifiuti provenienti da privati vengono conferiti con automezzi di tipo diverso, in funzione delle esigenze tecniche e logistiche con cui deve essere effettuato il trasporto. I conferimenti effettuati con cassone sono dotati di cassoni con copertura fissa o mobile (telo di copertura). I conferimenti di materiali suscettibili di presenza di residui liquidi sul fondo del cassone (es. fanghi da depurazione) vengono effettuati con contenitori a tenuta stagna.

I rifiuti sono conferiti in conto proprio o con trasportatori terzi autorizzati, purché opportunamente iscritti all'Albo Gestori Ambientali

In fase di accettazione il personale di Ecosavona provvede ad effettuare la verifica della documentazione di trasporto e a verificare la congruenza tra quanto dichiarato nella documentazione di trasporto e nella documentazione di omologa e l'effettiva composizione del rifiuto; il personale dell'accettazione provvede ad effettuare la pesata del carico.

Se l'esito del controllo è positivo, il mezzo è autorizzato ad accedere in discarica, dove il personale Ecosavona provvede ad indicare il posto esatto dello scarico e ad effettuare un controllo visivo del materiale scaricato. In fase di uscita dal sito, il mezzo accede all'impianto automatico di lavaggio ruote per la loro pulitura.

Nel caso in cui eventuali carichi di rifiuti risultino non conformi, gli stessi vengono respinti. Una comunicazione mensile alla Provincia di Savona e alla Regione Liguria segnala i dati identificativi dei rifiuti respinti.

2.3.2 Modalità di deposito dei rifiuti nei lotti

L'impermeabilizzazione del 'fondo' sarà effettuata soltanto per la porzione del primo lotto derivante dalle riprofilature di versante, in corrispondenza dell'attuale pista di coronamento, in quanto l'area risultante sarà l'unica ad insistere su una superficie "pseudo - pianeggiante" naturale, esterna al corpo di discarica attuale. Tutti gli altri lotti poggiano sulle pareti naturali (inclinate a circa 55°) - che verranno impermeabilizzate - ed in sovrapposizione ai lotti precedenti.

La coltivazione della discarica avviene con le seguenti modalità. La deposizione dei rifiuti nei singoli lotti è preceduta da interventi di predisposizione dei lotti stessi, che consistono nel modellamento delle sponde e nella creazione di un pacchetto impermeabilizzante. L'allestimento dei lotti suddivisi in sub - lotti, avverrà progressivamente e comprende le seguenti attività:

- preparazione dei versanti (scavi, riprofilature e rilevati in terra rinforzata);
- realizzazione dell'impermeabilizzazione di fondo e/o di parete;
- realizzazione del sistema di drenaggio, estrazione e stoccaggio del percolato;
- realizzazione delle opere accessorie (sistemi di regimazione delle acque meteoriche).

L'allestimento dei vari lotti potrà avvenire, per ragioni di continuità di conferimento, anche per settori differenti, realizzando in tempi diversi la completa estensione della superficie di ciascun lotto.

Le attività di scavo e sbancamento saranno particolarmente consistenti in fase di allestimento dei primi lotti in sinistra orografica. Per gli altri lotti si tratterà per lo più di attività di sbancamento limitate o semplicemente di riprofilature del versante naturale.

L'attività di realizzazione dei rilevati in terra rinforzata sarà effettuata prevalentemente in sinistra orografica e si svilupperà dal fondo sino alla nuova pista di coronamento.

La predisposizione dei lotti potrà avvenire anche in modo parziale, funzionale alla prosecuzione della coltivazione, purchè siano sempre garantiti gli aspetti di tutela ambientale.

Una volta che, durante la coltivazione della discarica, si dovesse raggiungere la quota di partenza di un diverso lotto, non sarà necessario completarne interamente l'allestimento per continuarne la coltivazione, ferma restando la necessità di non occupare aree non impermeabilizzate e di adottare tutte le precauzioni necessarie ad evitare contaminazione delle matrici ambientali circostanti.

Una volta predisposto il lotto, anche in modo parziale, si procederà all'abbancamento del rifiuto.

I rifiuti scaricati dai mezzi vengono stesi e compattati, mediante il ripetuto passaggio di mezzi d'opera compattatori, per strati successivi spessi 3 metri circa. Giornalmente, dopo lo stoccaggio e la compattazione del rifiuto, si esegue una copertura del materiale stoccato e compattato con uno strato adeguato di idoneo materiale di ricopertura, che ha lo scopo di ridurre l'emanazione di cattivi odori, contenere la fermentazione del rifiuto e il deposito di uova da parte di insetti e la loro conseguente proliferazione.

Il drenaggio delle acque meteoriche sulle berme intermedie di profilatura del fondo sarà realizzato fin da subito in modo tale da minimizzare le possibilità di contatto tra le acque bianche di versante ricadenti al di sotto della gronda e i rifiuti.

Nel caso in cui la cella in coltivazione abbia fronti che coincidono con il versante definitivo di valle, essi vengono compattati e ricoperti con terra a bassa permeabilità. Solo una volta che si sia raggiunto l'assestamento definitivo dovrà essere realizzato il capping finale del versante che prevede anche ricopertura con terreno coltivabile, seminato e piantumato.

2.4 IMPIANTO DI CAPTAZIONE BIOGAS E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

La discarica in esercizio è dotata di un sistema di estrazione e combustione del biogas costituito da pozzi di estrazione, rete di convogliamento, stazioni di misura e regolazione, scaricatori di condensa e impianto di generazione elettrica.

Il sistema di estrazione e collettamento biogas è composto da:

- pozzi di estrazione: sono costituiti da tubi macrofessurati in PEAD DN200, posizionati verticalmente e circondati da pietrame non calcareo, interposto tra la sonda e il rifiuto, avente sia funzione protettiva che di aumento della superficie captante. Alla sommità sono sigillati con argilla e terminano con una testa di sonda. I pozzi esistenti sono stati realizzati mediante trivellazione, posa in opera delle sonde di estrazione e loro collegamento alla stazione di misura e regolazione. Le sonde sono estese verticalmente durante la coltivazione della discarica per adeguarne l'altezza in funzione dell'abbancamento dei rifiuti;
- teste di sonda: sono ubicate alla sommità dei pozzi di estrazione e sono dotate di prese di controllo provviste di valvola di intercettazione e collegamento flangiato alla rete del biogas;
- gruppi di regolazione: sono ubicati nelle sottostazioni di collettamento del biogas e hanno la funzione di regolazione manuale della portata del biogas aspirato e controllo delle caratteristiche chimico-fisiche del biogas;
- rete di convogliamento: è costituita da una serie di anelli di tubazioni in PEAD, periferici rispetto

al piano di coltivazione della discarica, con una serie di stazioni di misura e regolazione dotate di separatori e scaricatori di condensa. Ha la funzione di collegare i vari punti di captazione del biogas alla centrale di aspirazione.

Il sistema di estrazione e collettamento è stato dimensionato in modo da ottenere la massima efficienza di captazione.

La centrale di estrazione provvede a inviare il biogas estratto all'impianto di generazione, previa analisi in continuo dei suoi parametri principali (O₂, CH₄ e CO₂) tramite un analizzatore automatico.

Lo sviluppo dell'impianto è progressivo, in funzione dell'accertata produzione di biogas.

L'assetto finale prevede fino ad ulteriori 4 motori con potenzialità massima da circa 1000 kW cadauno, oltre agli attuali motori in gestione già previsti nell'autorizzazione 5014/2011 e nell'autorizzazione 5525/2012.

A Settembre 2012 l'impianto di generazione elettrica è formato da 6 gruppi da 320 kW (cad) + 1 gruppo da 240 kW + 2 gruppi da 1064 kW + un ulteriore gruppo da 1064 kW in fase di installazione, raggruppati in due unità di produzione (4 al coperto + 6 allo scoperto).

Le operazioni manuali sono ridotte alla verifica dei livelli di lubrificante di cui ogni macchina necessita e a un controllo routinario dei parametri di marcia rilevati on-line dall'elaboratore. Tutti i dati vengono elaborati dal computer e trasmessi in tempo reale sui monitor posti in sala controllo e negli uffici.

L'energia elettrica così prodotta viene in parte utilizzata per i consumi interni del sito e la parte eccedente viene immessa nella rete nazionale.

2.5 IMPIANTO DI CERNITA E TRITURAZIONE

La discarica è dotata di un impianto per la triturazione meccanica dei rifiuti non pericolosi. Esso è montato all'interno di un capannone delle dimensioni di circa 1500 mq e altezza 12 metri situato presso l'ingresso alla discarica. L'autorizzazione alla gestione di tale impianto è stata richiesta alla Provincia di Savona con istanza Prot. N.° 88774 del 22/12/2005. Il capannone è mantenuto in depressione da un sistema di aspirazione dotato di filtro a maniche la cui emissione è stata autorizzata con Atto Dirigenziale N.° 7157 del 21/11/2006 (la ditta con nota n° 68192 del 12/10/2009 ha chiesto la ri-denominazione dell'emissione passando da E8 ad ET1; ciò per non creare confusione con le emissioni dei motori di cogenerazione GR8 e GR9 a loro volta denominate E8 ed E9).

L'impianto è basato su di un trituttore Doppstadt, con una capacità di targa pari a 60 t/h di rifiuto. Il rifiuto tal quale viene scaricato dagli automezzi nell'area dedicata, antistante la macchina, all'interno del capannone. Tramite un apposito mezzo di sollevamento (caricatore) munito di "polipo" il rifiuto viene cernito e trasferito nella tramoggia di carico del trituttore. Il triturato in uscita, tramite una serie di nastri trasportatori, viene caricato sugli automezzi adibiti al trasferimento in discarica. Tutto l'ambiente è servito da un adeguato impianto di depolverazione, che provvede anche ad alcune captazioni localizzate sulle varie tramogge di carico e scarico. In coda ad esso, come sopra esposto, è presente un filtro dotato di 500 maniche e di un ventilatore da 45.000 mc/h. Risulta inoltre implementato un sistema di abbattimento odori, effettuato con la nebulizzazione all'interno del capannone di appositi prodotti a base naturale, atti a creare una barriera osmogena, per contenere la diffusione di cattivi odori.

I pavimenti vengono mantenuti puliti mediante uno spazzamento e successivo lavaggio ad acqua ogni fine turno. L'acqua di risulta è raccolta da una coppia di canaline contrapposte presenti sul pavimento ai due lati del capannone ed collettata alla vasca di raccolta percolato VP2.

Con Legge n° 13 del 27/02/2009 è stata anticipata di sei mesi la scadenza della proroga per il conferimento in discarica di rifiuti non trattati limitandola al 30/06/2009. Inoltre la Società Ecosavona a partire dal gennaio 2009 ha avuto un forte incremento nel conferimento rifiuti in virtù della intervenuta chiusura della discarica di Magliolo (Ecoter) alla quale conferivano molti comuni del Ponente savonese. Il

sopra descritto impianto di trattamento alla data del 01 luglio 2009 non era in grado di sopperire alle necessità di trattamento.

Per questi motivi con nota del 26/06/2009 rubricata al protocollo provinciale con il n° 44246 la Società Ecosavona ha chiesto la possibilità di incrementare il sistema fisso di trattamento con attrezzature mobili di caricamento, cernita e triturazione (tritratore DoppStadt DW3060 Buffel, caricatore Sonnebogen 821 dotato di polipo per la cernita e caricamento del tritratore, pala cingolata di servizio in discarica per l'abbancamento del materiale tritato, e la gestione del materiale in ingresso per la triturazione) da utilizzarsi a bordo della cella di coltivazione quando la capacità d'esercizio del sistema fisso avesse raggiunto la saturazione.

2.6 CONTAINER DRENANTE

E' prevista l'installazione e l'uso di un container drenante da utilizzarsi per la gestione dei fanghi prodotti internamente al sito, durante le fasi di manutenzione dei sistemi di regimazione acque bianche e nere. In particolare le pulizie delle vasche del percolato, le vasche dell'autolavaggio, i disabbiatori ed i canali in generale, producono 2 tipi di rifiuti: i fanghi di autolavaggio con codice CER 070612 ed i fanghi prodotti dalla pulizia delle fognature con codice CER 200306. I fanghi con codice CER 070612 dovranno preventivamente essere analizzati e caratterizzati come rifiuti speciali prodotti.

Dopo l'operazione di pulizia dei sistemi di regimazione acque bianche e nere, con eventuale utilizzo di autospurgo, il rifiuto prodotto potrà alternativamente essere:

- trasportato e conferito presso impianti esterni autorizzati
- trattato all'interno di un apposito container drenante (tipo Dry Box), in modo da effettuare una preventiva disidratazione atta a garantire il raggiungimento di un livello di sostanza secca che consenta di definire come "palabile" il rifiuto , prima dell'abbancamento in discarica.

La posizione del container drenante dovrà essere indicata sulla cartografia, di cui al punto 7.1 dell'Allegato D, a disposizione presso l'impianto. Il container drenante, nella fase di disidratazione, dovrà essere collettato alla fognatura interna di stabilimento, in modo da scaricare i liquidi nelle vasche del percolato, e posizionato in modo da permettere lo scarico dell'autospurgo al suo interno evitando ogni possibile sversamento.

Quando il fango avrà raggiunto la palabilità, dopo un riposo per lo sgocciolamento, previa pesatura, potrà essere abbancato in discarica (movimento interno al sito). Tale rifiuto dovrà essere preso in carico sul registro rifiuti della discarica;

3 RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA

L'approvvigionamento di acqua industriale per l'irrigazione delle scarpate già sottoposte a ripristino vegetazionale avviene con fornitura da parte dell'acquedotto locale. Le modalità di irrigazione adottate dall'Azienda sono per aspersione di tipo manuale solo dove esistono necessità puntuali d'irrigazione. Per le superfici di nuova piantumazione viene utilizzato un sistema a pioggia a mezzo irroratori rotanti.

Anche l'acqua utilizzata dall'impianto lavaruote proviene dall'acquedotto, così come quella destinata ai servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi.

I consumi annuali globali di acqua sono di circa 10.000 mc, dei quali l'81% destinato agli usi irrigui, il 18% al reintegro dell'impianto lavaruote e l'1% agli usi aziendali.

4 EMISSIONI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.2 IMPIANTO DI GENERAZIONE ELETTRICA

Il principale impianto che determina emissioni convogliate in atmosfera è l'impianto di generazione elettrica.

L'assetto precedentemente autorizzato prevedeva sino a 7 motori con potenzialità massima da 320kW cadauno, più 3 motori con potenzialità massima pari a 1064 kW cadauno

Attualmente consta di 6 gruppi da 320 kW (cad) + 1 gruppo da 240 kW + 3 gruppi da 1064 kW.

L' ampliamento autorizzato con il presente provvedimento prevede di integrare sino ad ulteriori 4 motori di potenza pari a circa 1064 kW.

Il personale addetto controlla giornalmente l'impianto e registra per ogni gruppo di generazione i parametri indicatori di buon funzionamento.

Trimestralmente, vengono eseguiti dei rilievi sulle emissioni dell'impianto di generazione elettrica tramite gli appositi punti di campionamento, posizionati sui camini per verificare:

- polveri
- HCl
- Carbonio Organico Totale
- HF
- NOx
- CO
- CO₂
- tenore di ossigeno

Il rilievo viene eseguito dal personale specializzato di un laboratorio esterno.

4.2.1 Altre emissioni convogliate

L'impianto fisso di trattamento rifiuti è dotato, come detto sopra, di un impianto di depolverazione che genera un'emissione convogliata (ET1) di portata oraria pari a 50.000 Nm³/h. I parametri che vengono analizzati mediante campionamenti trimestrali al camino del filtro a maniche sono:

- Polveri
- Ammoniaca
- H₂S
- SOV.

Sono inoltre presenti due caldaie di tipo domestico a GPL (alimentate da apposito serbatoio interrato) per la produzione di acqua sanitaria e per il riscaldamento dei locali adibiti ad uffici e spogliatoi. Esse sono sottoposte a regolare manutenzione con cadenza almeno annuale e a verifica dei fumi con cadenza biennale.

È infine presente un gruppo elettrogeno di emergenza a gasolio da 110 kW elettrici (attività in deroga a sensi dell'art. 272 del D.Lgs 152/2006, comunque segnalata con prot. 65032 del 31/07/2012). La rete nazionale di rifornimento d'energia elettrica, il gruppo elettrogeno di emergenza e la centrale di generazione elettrica sono collegati in cascata.

4.2.2 Emissioni diffuse

Le attività che possono determinare emissioni diffuse nel sito di Ecosavona sono:

- il conferimento dei rifiuti alla discarica tramite autocarri (sollevamento di polveri, emissioni gas di scarico e odori);
- l'attività dei mezzi meccanici (compattatori, pale meccaniche, impianto di trattamento mobile ecc.), nella discarica (sollevamento di polveri, emissioni gas di scarico e odori);
- la degradazione dei rifiuti (emissioni diffuse, emissioni di odori).

4.2.2.1 Polveri

Al fine di contenere le emissioni diffuse derivanti dalle polveri sollevate dagli automezzi, le loro ruote vengono sistematicamente lavate all'uscita della discarica; le strade vengono periodicamente pulite mediante autopazzatrici. Il personale addetto provvede inoltre alla bagnatura delle vie di accesso e del corpo discarica al fine di ridurre ulteriormente le polveri diffuse.

4.2.2.2 Gas di scarico

Il transito degli automezzi, che conferiscono i rifiuti in discarica, e i mezzi adibiti alla movimentazione e compattazione dei rifiuti nel corpo di discarica comportano la produzione di emissioni diffuse in atmosfera. Qualora accedano in discarica automezzi di trasporto rifiuti palesemente inquinanti (in riferimento allo scarico dei fumi motore,), l'Azienda segnala al cliente il problema affinché ponga rimedio alla situazione. Se necessario, viene inibito l'ingresso in discarica al mezzo.

Il parco dei mezzi d'opera della discarica è di recente acquisizione ed è costantemente sottoposta alle manutenzioni ordinarie e straordinarie.

4.2.2.3 Odori

Generalmente le attività di discarica che possono provocare emissione di odori sgradevoli sono:

- trasporto rifiuti;
- coltivazione dei rifiuti;
- trattamento dei rifiuti;
- vasche di raccolta del percolato.

Gli automezzi che conferiscono i rifiuti in discarica sono autocompattatori ermeticamente chiusi e le procedure di coltivazione dei rifiuti, come sopra esposto, prevedono la ricopertura degli stessi con materiali inerti (terra). Risulta altresì estremamente modesta l'entità degli odori provenienti dalle vasche di stoccaggio del percolato per le quali non è necessario utilizzare alcun sistema di deodorizzazione.

Per quanto riguarda l'impianto di trattamento rifiuti, il capannone è dotato di un impianto di depolverazione che consente di mantenere attivo un ricambio d'aria pari a dieci ricambi/ora. Ciò consente di creare una forte depressione all'interno del capannone di lavorazione e di contenere lo sviluppo di odori sgradevoli.

Inoltre è stato inserito un apposito impianto di deodorizzazione interno al capannone composto da un sistema di nebulizzazione ad alta pressione, che invia la formulazione specifica opportunamente diluita, ad una serie di ugelli collegati attraverso tre linee di tubo in poliammide di piccolo diametro, posto lungo in soffitto interno del capannone, in posizioni strategiche.

A fine lavorazione, inoltre, si provvede a lavare tutte le aree adibite allo scarico e ad effettuare una accurata pulizia, con l'ausilio di prodotti specifici..

4.3 SCARICHI IDRICI

Sono attivi i seguenti scarichi :

- **S1:** acque di percolato della discarica e sottotelo miscelate nella vasca identificata VP1 (in pubblica fognatura);
- **S2:** acque reflue domestiche (in pubblica fognatura).

4.3.1 Controllo delle acque meteoriche e gestione del percolato.

La discarica è dotata di un sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali, costituito da:

- canale di gronda lungo il perimetro di monte;
- canalizzazioni laterali per l'allontanamento delle acque meteoriche non incidenti sull'area coltivata della discarica.

Tale sistema evita il ruscellamento delle acque meteoriche sul corpo della discarica.

È presente un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia incidenti sulle aree asfaltate. L'acqua di prima pioggia così raccolta viene scaricata nelle vasche del percolato. L'acqua di seconda pioggia, cioè quella eccedente i primi 5 mm di precipitazione, viene avviata ai colatori naturali più prossimi alla discarica.

È presente un impianto di lavaggio ruote asservito ai mezzi in uscita dalla discarica. Esso funziona a ciclo chiuso con piccoli reintegri dell'acqua dispersa. Periodicamente la vasca viene svuotata rilanciandone il contenuto nella vasca di raccolta del percolato VP2.

4.3.1.1 Acque meteoriche

Le acque di precipitazione che interessano le aree di discarica diverse da quelle in coltivazione sono canalizzate tramite il sistema di regimazione delle acque superficiali, costituito da un insieme di canali di gronda e di restituzione, e immesse per gravità nel Rio Mulini e in un impluvio di destra orografica che recapita nel Rio Fornaci, posti rispettivamente a sinistra e a destra della discarica. La regimazione delle acque superficiali riguarda le seguenti categorie:

- acque di precipitazione esterne al perimetro della discarica: tali acque sono intercettate se ricadenti a monte ed in sponda sinistra dal canale principale di gronda e convogliate nel rio Mulini, se ricadenti in sponda destra sono invece convogliate tramite vasca di calma per la modulazione acque all'impluvio di destra che recapita nel Rio Fornaci;
- acque di precipitazione comprese tra il canale di gronda principale e il perimetro dell'area in fase di coltivazione: anche queste acque vengono convogliate nei due punti sopra indicati con le stesse modalità;
- acque meteoriche che ricadono sulle aree accessorie alla discarica, esterne alla colmata di rifiuto: fatta eccezione per le acque di prima pioggia, le acque che ricadono sulle superfici impermeabilizzate vengono convogliate in fognatura bianca e poi convogliate nel rio affluente di sinistra del rio Fornaci o nel rio Mulini/Dannati;
- acque di prima pioggia: la regimazione di tali acque è gestita, sino alla costruzione della discarica definita dal precedente ampliamento, conformemente al progetto relativo. La regimazione completa è comunque ripresa, integrata ed ampliata dal progetto di ampliamento di cui alla presente autorizzazione. (cfr. Tavola 07663-095D15bE02)
- acque di precipitazione sulla colmata: le acque che ricadono sull'area in fase di abbancamento

vengono assorbite dal rifiuto e raccolte dalla rete di captazione del percolato, quindi successivamente allo stoccaggio ed equalizzazione in apposite vasche, rilanciate all'interno del corpo di discarica attiva, attraverso un sistema di subirrigazione, o scaricate in fognatura .

I punti di immissione nei rii Fornaci e Mulini/Dannati sono georeferenziati nel Piano di coltivazione e riportati negli elaborati progettuali .

sigla	ubicazione	coordinata nord (Gauss Boaga)	coordinata est (Gauss Boaga)
M1	Scarico canali di gronda provvisori della zona di coltivazione e dilavamento meteorico viabilità interna - Rio Fornaci	4.899.768	1.454.040
M2 (*)	Scarico canale di gronda principale nel rio Dannati	4.899.674	1.453.631
M3	Scarico acque dilavamento – piazzale VP3 nel rio Dannati (a valle M2)	4.899.719	1.453.602
M4	Scarico acque dilavamento – fronte inerbito discarica (a valle M3)	4.899.941	1.453.802

(*) *tale punto non è configurabile come immissione di acqua potenzialmente contaminata derivante dalla attività della discarica*

Il sistema di gestione delle acque meteoriche di dilavamento soddisfa i requisiti previsti dal Regolamento Regionale 4/2009.

4.3.1.2 Percolato

Per minimizzare la produzione di percolato, il piano di coltivazione della discarica prevede una coltivazione a sub-lotti, con superfici planimetriche in fase di coltivazione le più modeste possibili. In questo modo, la produzione di percolato derivante dall'infiltrazione delle acque meteoriche, rimane entro valori che possono essere smaltiti e/o accumulati anche in caso di precipitazioni intense.

Nella discarica è in funzione un sistema di raccolta e drenaggio del percolato, costituito da tubazioni macrofessurate in PEAD disposte sul fondo della discarica al di sopra dell'involucro impermeabilizzante, in corrispondenza delle zone più depresse dei catini di abbancamento. Il recapito della rete di drenaggio del percolato è costituito dalle tre vasche del percolato VP1, VP2 e VP3, poste a differenti quote, per una capacità complessiva pari a 900 mc, integrate con altre 3 vasche VP4, VP5 e VP6 per un volume complessivo di almeno ulteriori 880 m³ (in progetto per le vasche sono indicate le volumetrie minime calcolate, in fase esecutiva verranno realizzate sfruttando al meglio gli spazi disponibili nelle zone indicate dal progetto definitivo, ottimizzando le volumetrie) . Gli eventuali trafiletti di percolato lungo la porzione frontale del corpo di discarica sono intercettati e raccolti mediante una fognatura acque nere presente lungo la strada interna della discarica e convogliati nelle suddette vasche del percolato.

In dettaglio, la rete di drenaggio del percolato è costituito da tubi fessurati, in grado di resistere agli attacchi chimici del percolato ed alla pressione del sovrastante rifiuto. I tubi sono posizionati al di sopra del pacchetto impermeabilizzante e ricoperti da granulare drenante o materiali equivalenti di protezione, caratterizzati da alta permeabilità . La funzione protettiva del "bauletto" salvaguarda l'integrità dei tubi dalle azioni meccaniche delle macchine di movimentazione e compattazione dei rifiuti. La funzione drenante agevola il convogliamento del percolato nei tubi fessurati.

Alla vasca del percolato VP1 giungono anche le acque di sottotelo, captate da tubazioni in HDPE che furono posizionate al momento della preparazione del fondo della discarica prima della posa dei teli impermeabilizzanti.

Il percolato accumulato nelle vasche di stoccaggio viene ricircolato giornalmente all'interno del corpo di

discarica tramite una rete distributiva apposita. Ciò per accelerare i processi di fermentazione e, di conseguenza, la produzione di biogas. Solo in occasione di eventi atmosferici particolarmente intensi, il surplus di percolato viene scaricato da S1 in pubblica fognatura (vasca VP1), attraverso una valvola manuale posizionata a 50 cm dal fondo vasca. Le quantità di percolato scaricate sono misurate da un totalizzatore piombato sullo scarico stesso. Tali dati vengono registrati e monitorati secondo quanto previsto dal sistema di gestione ambientale (S.G.A.) interno. I parametri del refluo in uscita dall'impianto sono regolati da deroga contrattuale con il Consorzio Depurazione Acque di Savona secondo la tabella riportata in allegato.

4.3.2 Acque reflue domestiche

Lo scarico S2 proviene dai servizi igienici e dagli spogliatoi del sito.

4.4 EMISSIONI SONORE

L'insediamento produttivo di Vado Ligure (località Boscaccio) della ditta ECOSAVONA S.r.l oggetto del presente documento (di seguito complesso IPPC) è rappresentato da una discarica di rifiuti solidi urbani.

Il sito della discarica in esame è ubicato nel comune di Vado Ligure, in località Boscaccio sul versante esposto ad Nord del Monte Mao. L'impianto, attualmente, si estende su un'area di circa 200.000 mq in una fascia altimetrica compresa tra i 200 ed i 250 m s.l.m. Le emissioni di rumore interessano in prevalenza il comune di Vado Ligure, ed in misura minore una parte del territorio del Comune di Bergeggi.

In data 12.08.2010 la Ecosavona S.r.l. ha avviato la Procedura di V.I.A. per l'ampliamento della discarica del Boscaccio per un incremento della volumetria per rifiuti. Il progetto prevede di ampliare progressivamente le attività di discarica sino ad interessare la coltivazione della parte medio alta del crinale nord del Monte Mao che assumerà una forma a gradoni sino ad una quota di 310 metri sul livello del mare. Il volume di biogas prodotto in discarica andrà negli anni ad aumentare, e pertanto, i macchinari asserviti all'impianto di generazione di energia elettrica da esso alimentato saranno di volta in volta adeguati al volume di biogas prodotto in discarica.

Il comune di Vado Ligure è dotato di classificazione acustica del territorio comunale che ha ottenuto, come previsto dalla l. n. 447/1995, l'approvazione della Provincia di Savona (Delibera della Giunta Provinciale n°223 del 2 Ottobre 2001 – Prot.54215 - successive modifiche approvate con Decreto del Commissario Prefettizio n° 18 del 02/12/2008 e con D.G.P. 166 del 27/09/2012). La zona occupata dal complesso IPPC è inserita prevalentemente in Classe VI "Aree esclusivamente industriali" e parzialmente in classe IV "Aree di intensa attività umana" ed in la classe III "Aree di tipo misto"; con il tempo la coltivazione sarà estesa sino ad interessare in maniera meno marginale la classe III, le ultime attività di consolidamento del piano di coltivazione lungo il crinale nord del Monte Mao potranno interessare (marginalmente), la classe II e la classe I.

I limiti di zona vigenti sono indicati nella seguente Tabella.

Classificazione acustica		Valori limite dB(A)			
		Periodo diurno		Periodo notturno	
Classe	Descrizione	immissione	emissione	immissione	emissione
I	Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II	Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
III	Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI	Aree esclusivamente industriali	70	65	70	65

Tabella 1 – Valori limiti di legge relativi alla vigente classificazione acustica comunale.

Di seguito si riporta, a titolo esemplificativo, uno stralcio della classificazione acustica del comune di Vado Ligure relativa alla zona occupata dal complesso IPPC, alla zona ad esso limitrofo ed alle zone ove si registra la presenza di recettori.

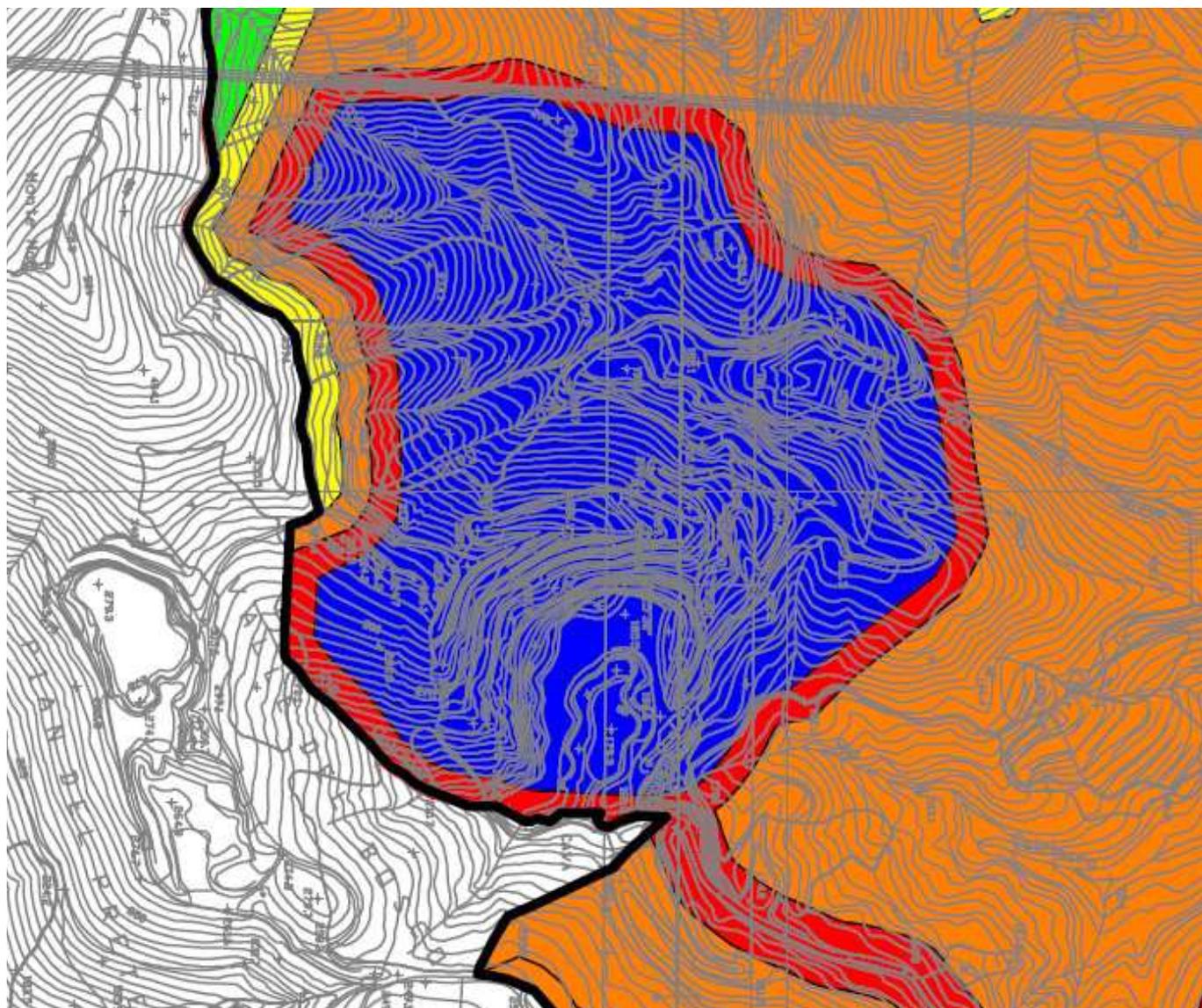


Figura 1 - Comune di Vado Ligure stralcio zonizzazione acustica complesso IPPC e zone limitrofe.

Di seguito si riporta una planimetria (non in scala) dei luoghi interessati dalle emissioni acustiche prodotte dal complesso IPPC, la planimetria comprende l'ubicazione delle principali sorgenti di rumore (alcune sorgenti mobili sono state raggruppate in "macrosorgenti"), vengono riportate schematicamente le configurazioni relative allo stato attuale (stato "ante operam") ed allo stato previsto per la configurazione operativa corrispondente alla massima produzione di biogas (stato "post operam"), l'ubicazione dei recettori presenti nei pressi del complesso IPPC e la posizione dove sono state realizzate le rilevazioni fonometriche.

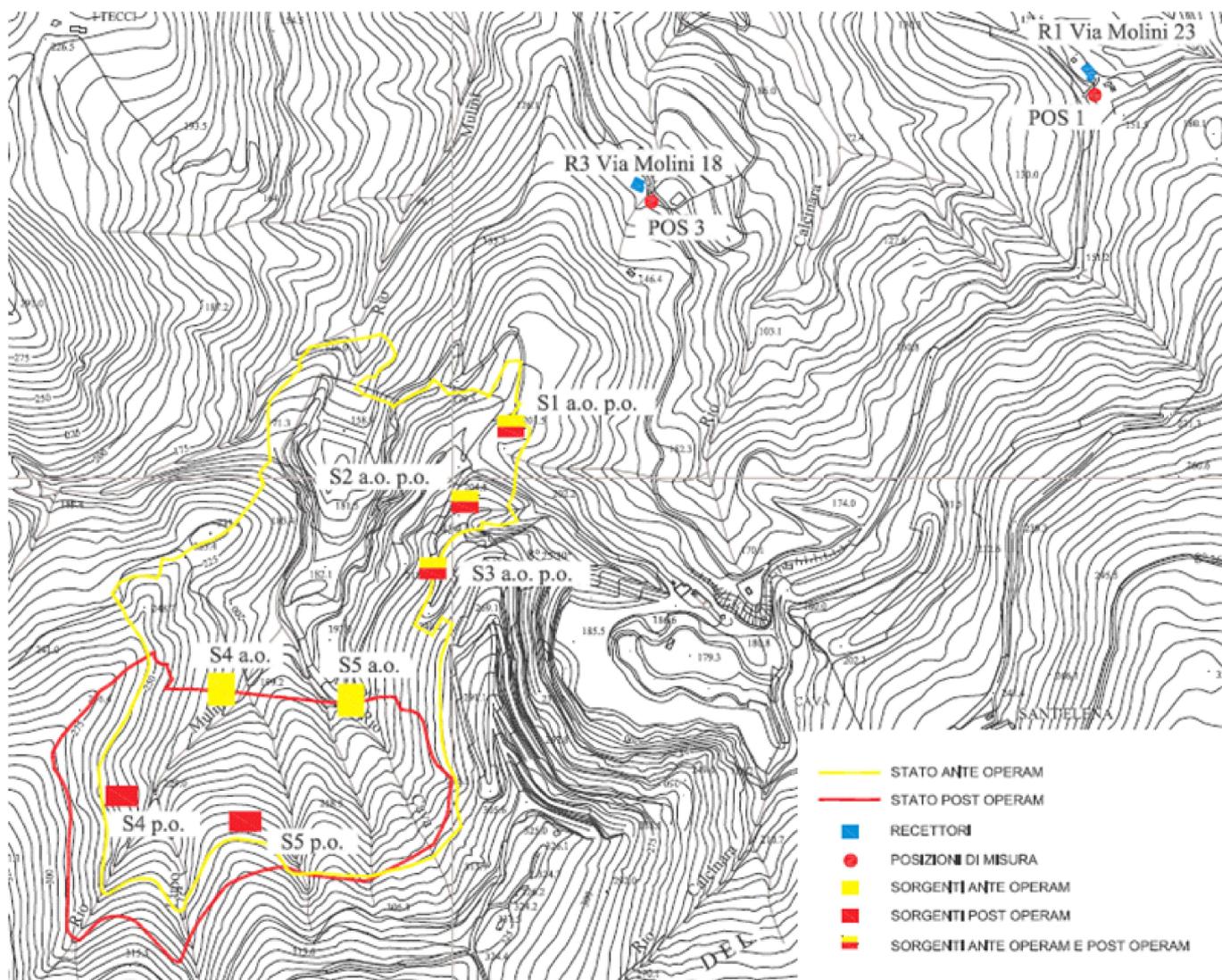


Figura 2 – Luoghi interessati dalle emissioni acustiche prodotte dal complesso IPPC (stato “ante operam” stato “post operam”).

Le principali sorgenti di rumore presenti sono rappresentate dai mezzi di movimentazione (escavatori, pale meccaniche, compattatore, autocarri, trituratore). Le citate fonti di rumore si trovano nella parte meridionale della discarica, nella parte settentrionale della discarica si trovano gli impianti fissi rappresentati dall’impianto di generazione di energia elettrica da biogas, dall’impianto di pretrattamento meccanico dei rifiuti ed dalle soffianti del sistema di aspirazione/trattamento del biogas. Le coordinate indicate per le sorgenti acustiche mobili di riferiscono al centro acustico dell’area della discarica ove i macchinari sono solitamente impiegati, per le sorgenti fisse le coordinate riportate si riferiscono al baricentro dell’area che ospita gli impianti o si riferiscono al baricentro del capannone che ospita gli impianti.

Nella seguente Tabella si riporta la descrizione la codifica e la posizione delle principali sorgenti, la quota si riferisce al baricentro della sorgente rispetto al piano di campagna.

<i>Sorgenti mobili</i>			<i>Coordinate Gauss – Boaga</i>	
<i>Descrizione</i>	<i>Gruppo</i>	<i>Quota</i>	<i>Lat. Nord</i>	<i>Long. Est</i>
<i>Trituratore Doppstadt DW 3060</i>	S4	2	4.899.500	1.453.620
<i>Escavatore montante ragno Komatsu PW 160</i>	S4	1.5	4.899.500	1.453.620
<i>Escavatore cingolato CAT 973</i>	S4	1.5	4.899.500	1.453.620
<i>Compattatore Bomag</i>	S4	1.5	4.899.500	1.453.620
<i>Escavatore cingolato montante martello CAT 330</i>	S5	2	4.899.475	1.453.740
<i>Escavatore cingolato CAT 330</i>	S4	2	4.899.500	1.453.620
<i>Autocarro</i>	S4	1.5	4.899.500	1.453.620
<i>Sorgenti fisse</i>			<i>Coordinate Gauss – Boaga</i>	
<i>Descrizione</i>	<i>Gruppo</i>	<i>Quota</i>	<i>Lat. Nord</i>	<i>Long. Est</i>
<i>Impianto generazione di energia elettrica da biogas</i>	S1	3	4.899.870	1.454.000
<i>Impianto pretrattamento meccanico rifiuti</i>	S2	5	4.899.795	1.453.960
<i>Soffianti sistema aspirazione/trattamento biogas</i>	S3	2	4.899.745	1.453.935

Tabella 2 – Descrizione codifica e posizione delle principali sorgenti presenti.

I mezzi di movimentazione in generale non sono attivi costantemente e contemporaneamente in quanto più mezzi sono affidati allo stesso operatore essi sono utilizzati durante il periodo diurno dalle ore 7 alle ore 12 e dalle ore 13 alle ore 17, le attività di pretrattamento meccanico dei rifiuti vengono svolte nel medesimo orario, le sorgenti fisse quali l'impianto di generazione di energia elettrica da biogas e le soffianti del sistema di aspirazione/trattamento del biogas funzionano 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno.

E' stato valutato il livello di specifica sorgente dell'intero complesso IPPC in 3 posizioni presso i recettori sensibili ad esso più prossimi; i livelli di cui sopra sono stati determinati temporalmente per i periodi di riferimento (diurno e notturno) si è scelto di determinare numericamente i valori citati in ragione del fatto che le sorgenti in modo particolare durante il periodo diurno si trovano ad operare in posizioni non fisse, per il calcolo del valore di emissione i mezzi mobili e l'impianto di pretrattamento meccanico dei rifiuti I dati relativi sono stati riportati nella scheda E – tabella E3.A.

E' stata valutata la potenza sonora in banda larga delle principali sorgenti di rumore presenti, operativamente per l'impianto di generazione di energia elettrica e per le soffianti del sistema di aspirazione/trattamento biogas la potenza acustica è stata determinata mediante una misura eseguita ad una distanza nota dalla fonte di rumore ed è stata utilizzata la formula: $LW = LP(d) + 10 \cdot \log S$ ovvero $LW = LP(d) + 10 \cdot \log(2\pi d^2)$ per le macchine operatrici è stata seguita come traccia la ISO 3746, determinata la potenza acustica LW_i di ogni macchinario per le sorgenti che sono state raggruppate è stata calcolata la potenza acustica totale come somma delle potenze acustiche dei singoli macchinari $LW_{tot} = \sum_i S_i LW_i$; per l'impianto di pretrattamento meccanico dei rifiuti (situato all'interno di un capannone) è stata utilizzata la formula : $LW = LP + 10 \cdot \log S$ (con S superficie totale delle aperture presenti).

La valutazione dell'impatto acustico sui recettori più esposti è stato eseguito per i tre recettori individuati più prossimi al complesso IPPC; I dati relativi sono riportati nella scheda E – tabella E3.A.

La valutazione è stata effettuata tramite rilevazioni fonometriche integrata dal calcolo numerico mediante il quale è stato possibile determinare il valore relativo all'emissione che nel caso specifico è stato calcolato (per il periodo diurno e per il periodo notturno) relativamente alla configurazione operativa prevista per il periodo di massima produzione di biogas, in altri termini è stata prevista la configurazione operativa che prevede n. 6 gruppi da 1063 kW.

Nota: in relazione all'evoluzione delle caratteristiche dell'impianto di produzione di energia elettrica mediante biogas si passerà dalla attuale configurazione produttiva che prevede n. 6 gruppi da 320 kW, due gruppi da 1063 kW ed un gruppo da 240 kW (con il gruppo da 240 kW da utilizzare in caso di emergenza) ad una configurazione produttiva che prevede n. 6 gruppi da 1063 kW. Tali configurazioni operative saranno caratterizzate da differenti emissioni acustiche; attualmente l'impianto di produzione energia elettrica da biogas è caratterizzato da un valore della potenza acustica pari a 109 dBAW, in futuro, (con sei gruppi di nuova generazione in funzione), l'impianto di produzione di energia elettrica da biogas composto da macchinari molto più moderni degli attuali sarà caratterizzato da un valore della potenza acustica il cui valore calcolato è risultato leggermente inferiore a 105 dBAW.

I valori sono risultati compatibili con i limiti di legge in vigore relativi sia al periodo diurno sia al periodo notturno; in altri termini presso i recettori maggiormente interessati dalle emissioni provenienti dal complesso IPPC i valori di immissione e di emissione riscontrati/calcolati sono risultati inferiori ai vigenti limiti di legge).

Il campo sonoro cui ci siamo riferiti tiene conto di sorgenti uniformemente irradianti con propagazione sferica, un campo acustico con tali peculiarità è caratteristico del "campo libero". Nel caso specifico poichè la distanza sorgente-recettore è più grande della lunghezza d'onda del segnale, è possibile considerare le sorgente "puntiforme". Per quanto riguarda l'ipotesi sulla simmetria del campo acustico abbiamo optato per una sorgente di tipo emisferico.

Il livello sonoro associato a tale campo sonoro è descritto analiticamente dalla Equazione 1 che tiene debitamente conto dell'attenuazione atmosferica.

$$L_p(d) = L_w - 10 \cdot \text{Log}(2\pi d^2) - Kd - S \quad \text{Equazione 1}$$

dove d è la distanza che separa la sorgente dal recettore. Questa relazione è valida in quanto, come detto più sopra, d è molto maggiore della lunghezza d'onda del segnale (suono), poichè nel caso specifico i recettori distano dalle sorgenti più di 200 metri, occorre tenere conto dell'attenuazione atmosferica rappresentata nell'equazione 1 e 2 dal termine Kd, con K coefficiente di attenuazione atmosferica (0.6 dB/100 m). La presenza di ostacoli, in generale, contribuisce a modificare le emissioni attenuandole, pertanto è stato introdotto nella formula il coefficiente S, esso rappresenta il valore di attenuazione dovuto a motivi di tipo morfologico, (schermatura dovuta alla presenza di orografia), in merito al valore attribuito al coefficiente S saremo più precisi nel seguito del documento. Dall'equazione 1 si può ricavare l'equazione 2:

$$L_p(d) = L_p(d_0) - 20 \cdot \text{Log}(d/d_0) - K(d - d_0) - S \quad \text{Equazione 2}$$

che noto il livello di rumore alla distanza d₀ dalla sorgente permette di determinare il livello di rumore alla distanza d dalla sorgente. nello specifico, sono state adottate le ipotesi di lavoro dettagliate in precedenza che prevedono di considerare in funzione le sorgenti, sotto il profilo delle emissioni acustiche, maggiormente impattanti. In relazione all'impatto acustico sul recettore numero 3 (REC: 3) a causa di ragioni dovute alla morfologia del territorio ed in particolare, in ragione del fatto che il recettore menzionato, rispetto alle sorgenti presenti, si trova ad una quota notevolmente inferiore, (e pertanto risulta schermato dalla presenza dell'orografia), sono stati introdotti dei valori di attenuazione, (i coefficienti S_i dell'equazione 3), che dipendono dalla posizione relativa sorgente-recettore; l'entità di tali fattori, sono stati stimati euristicamente in base ad alcuni rilevamenti eseguiti sul campo, una simulazione numerica

schematica (sorgente puntiforme) eseguita impiegando il modello di simulazione Ramsete 2.5 ha confermato i valori di attenuazione. Nel caso specifico per la sorgente S1 è stato introdotto un valore di attenuazione pari a 12 dBA, per la sorgente S2 è stato introdotto un valore di attenuazione pari a 10 dBA per la sorgente S3 è stato introdotto un valore di attenuazione pari a 7 dBA, per il gruppo di sorgenti S4 e per la sorgente S5 è stato introdotto un valore di attenuazione pari a 4 dBA. Sono state prese in considerazione le sorgenti più onerose sotto il profilo delle emissioni acustiche.

Le caratteristiche acustiche delle sorgenti sono elencate nella seguente Tabella.

<i>Sorgenti mobili</i>	<i>Potenza Acustica L_W dBA_W</i>
<i>Trituratore Doppstadt DW 3060</i>	<i>111</i>
<i>Escavatore Komatsu PW 160 montante ragno</i>	<i>99</i>
<i>Escavatore cingolato CAT 973</i>	<i>108</i>
<i>Compattatore Bomag</i>	<i>106</i>
<i>Escavatore cingolato CAT 330 montante martello</i>	<i>112</i>
<i>Escavatore cingolato CAT 330</i>	<i>103</i>
<i>Autocarro</i>	<i>100</i>
<i>Sorgenti fisse</i>	<i>Potenza Acustica L_W dBA_W</i>
<i>Impianto generazione di energia elettrica da biogas</i>	<i>105</i>
<i>Impianto pretrattamento meccanico rifiuti</i>	<i>104</i>
<i>Soffianti sistema aspirazione/trattamento biogas</i>	<i>96</i>

Tabella 3 – Descrizione e caratteristiche acustiche delle principali sorgenti presenti.

In ragione del fatto che i mezzi di movimentazione non si trovano ad operare in posizioni fisse sono state raggruppate per semplicità in un virtuale centro acustico, che rappresenta una sorta di macrosorgente le cui caratteristiche acustiche sono riportate nella Tabella seguente.

<i>Sorgenti</i>	<i>Codifica</i>	<i>Potenza acustica L_W dBA_W</i>
<i>Periodo diurno</i>		
<i>Impianto generazione di energia elettrica da biogas</i>	<i>S1</i>	<i>105</i>
<i>Impianto pretrattamento meccanico rifiuti</i>	<i>S2</i>	<i>104</i>
<i>Soffianti sistema aspirazione/trattamento biogas</i>	<i>S3</i>	<i>96</i>
<i>Trituratore, n. 2 escavatori cingolati, autocarro o trituratore, escavatore cingolato, ragno, compattatore, autocarro</i>	<i>S4</i>	<i>114</i>
<i>Escavatore cingolato montante martello</i>	<i>S5</i>	<i>112</i>
<i>Periodo notturno</i>		
<i>Impianto generazione di energia elettrica da biogas</i>	<i>S1</i>	<i>105</i>
<i>Impianto pretrattamento meccanico rifiuti</i>	<i>S2</i>	<i>104</i>
<i>Soffianti sistema aspirazione/trattamento biogas</i>	<i>S3</i>	<i>96</i>

Tabella 4 – Descrizione e caratteristiche acustiche delle sorgenti/gruppi di sorgenti presenti.

4.4.1 Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni sonore

In ragione del rispetto sostanziale dei vigenti limiti di legge ed in ragione del fatto che i valori scaturiti dalla valutazione previsionale sono risultati compatibili con i limiti proposti dalla normativa cogente non si prevede siano necessari sistemi di contenimento o abbattimento delle emissioni sonore.

Le variazioni previste porteranno infatti come conseguenza una diminuzione della rumorosità prodotta sia perchè le sorgenti di tipo mobile si troveranno ad operare, rispetto a quelle odierne, a distanze maggiori dai recettori sia perchè in futuro verranno impiegati nell'impianto di produzione di energia elettrica da biogas gruppi elettrogeni di nuova generazione caratterizzati da emissioni acustiche sensibilmente più

contenute di quelle prodotte attualmente dai gruppi elettrogeni in funzione, in base alle motivazioni citate non si prevede siano necessari sistemi di contenimento o abbattimento delle emissioni sonore.

4.5 RIFIUTI

Le attività svolte nel sito di Ecosavona S.r.l. che possono generare rifiuti sono le seguenti:

- manutenzione dei mezzi d'opera, di trasporto e relative attrezzature: olio da motori ed ingranaggi esausto; filtri olio usati; manufatti in ferro obsoleti; assorbenti stracci ed indumenti protettivi; altre apparecchiature fuori uso; veicoli inutilizzabili;
- attività d'ufficio: carta, cartone e plastica; toner;
- manutenzione impianto di depurazione del biogas tramite torre di lavaggio e carboni attivi: carbone attivo da rigenerare, carbone attivo esausto.
- selezione di rifiuti in ingresso all'impianto di trattamento: RUP e materiali ferrosi
- pulizia delle vasche di accumulo del percolato : fango da pulizia vasche percolato

I dati relativi alla produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi avviati a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati, con esclusione dei rifiuti da ufficio, sono riportati nella tabella sottostante.

Descrizione (e provenienza)	C.E.R.	Pericoloso	Quantità t/anno ⁽¹⁾	Destinazione
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati (olio da motori ed ingranaggi esausto)	130205	P	28,02	R13
Altre emulsioni	130802	P	0,34	D15
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze.	150110	P	0,3	R13
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202	P	140	D15
Filtri dell'olio	160107	P	1,84	R13
Bombole ed estintori da selezione dei rifiuti in ingresso a trattamento	160504	P	0,52	D15
Batterie al piombo, da selezione dei rifiuti in ingresso a trattamento	160601	P	3,94	R13
Carbone attivo esausto, impiegato per il trattamento del biogas	190110	P	12,14	D13
Ferro da selezione dei rifiuti in ingresso a trattamento	191202	NP	44,12	R13

(1) Dati relativi all'anno 2011

Con cadenza almeno annuale le vasche di accumulo del percolato vengono sottoposte ad una pulizia del fondo previo svuotamento preliminare.

La pulizia delle vasche comporta l'aspirazione con autocisterna del deposito di fondo ed il successivo lavaggio con acqua in pressione del pavimento e delle pareti delle vasche.

Il refluo generato da tali operazioni viene conferito a mezzo autocisterna ad un impianto autorizzato per il trattamento di rifiuti liquidi.

Una volta realizzato il container drenante di cui al punto 2.6, il fango potrà essere gestito con un apposito trattamento di decantazione/disidratazione e quindi smaltito all'interno della discarica.

L'olio esausto, proveniente dalle manutenzioni delle macchine operatrici e dalle centrali di generazione elettrica, viene stoccato in un apposito serbatoio, dotato di bacino di contenimento. I filtri dell'olio sono depositati in appositi contenitori posati su pedana anch'essa dotata di bacino di contenimento. Entrambi questi rifiuti vengono avviati al recupero attraverso una società autorizzata che provvede al carico,

trasporto ed stoccaggio.

Le apparecchiature obsolete in ferro provenienti dall'attività di manutenzione sono avviate al recupero attraverso una società autorizzata che provvede al carico, trasporto e recupero di tali rifiuti.

La variabilità dei quantitativi prodotti è funzione degli interventi di manutenzione che avvengono durante l'anno.

I rifiuti da attività d'ufficio vengono gestiti come segue:

- i rifiuti assimilati agli urbani vengono avviati giornalmente ai contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani in prossimità dell'impianto;
- il toner e le cartucce esauste vengono avviati al recupero tramite ditte autorizzate.

Il biogas, prima di giungere alla combustione, viene essiccato tramite condensatore ed eventualmente depurato mediante passaggio in colonna di lavaggio e/o trattamento di adsorbimento con l'utilizzo di carboni attivi.

Tutti i rifiuti sopraccitati sono gestiti in regime di deposito temporaneo in aree/contenitori opportunamente identificati.

La frequenza degli smaltimenti è variabile in funzione dei quantitativi prodotti ed è gestita nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa per il deposito temporaneo.

5 ENERGIA

Dalla combustione del biogas estratto dal corpo della discarica viene prodotta energia elettrica; nell'anno 2011 sono stati prodotti circa 30.500 MWh /anno.

Una quota variabile tra il 5-10% di tale energia viene utilizzata per l'alimentazione degli impianti tecnologici e degli uffici. La rimanente parte viene immessa nella rete di distribuzione nazionale.

L'energia termica per il riscaldamento e la produzione di acqua sanitaria per uffici e spogliatoi è prodotta da pannelli solari installati sulla copertura dell'edificio spogliatoi. A supporto di essi, sono presenti due caldaie alimentate dal GPL stoccato in apposito serbatoio interrato.

È presente un contenitore-distributore di gasolio da 9000 litri fuori terra asservito al rifornimento sia dei mezzi aziendali che operano all'interno del sito che del gruppo elettrogeno di emergenza da 100 kW elettrici.

6 INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO INTERESSATO

Sulla base dei dati storici aziendali, presso il sito in esame non risultano essersi mai verificati incidenti con sversamento di sostanze inquinanti nel terreno.

Le analisi trimestrali delle acque piezometriche non hanno mai evidenziato particolari criticità dei parametri ricercati.

Il completamento delle volumetrie di abbancamento rifiuti relativo all'autorizzazione precedente è previsto entro il 2013.

Sulle scarpate esterne delle macrocelle dell'autorizzazione precedente avvengono le attività di recupero ambientale e paesaggistico consistenti nell'impianto di essenze erbacee, cespugliose ed arboree individuate in funzione delle biocenosi climatiche, potenziali e reali del sito.

7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

Il sito della discarica non rientra fra le attività a rischio di incidente rilevante.

8 STATO DI APPLICAZIONE DELLE B.A.T.

Il sito, a sensi del comma 3 dell'art. 29 bis del D.Lgs 152/2006, viene gestito con le Migliori Tecniche Disponibili in quanto soddisfa i requisiti tecnici di cui al D.Lgs. N.° 36/2003.

L'Azienda è inoltre certificata ISO 9001, BS OHSAS 18001 E ISO 14001 e quindi attua un sistema di gestione integrato.

L'Azienda è registrata EMAS ai sensi del Regolamento CE N.° 1221/2009 con il numero I-000097. Di conseguenza opera una informazione continua al pubblico mediante la redazione della Dichiarazione Ambientale e dei relativi aggiornamenti.