

Barricalla

AGGIORNAMENTO DATI AMBIENTALI ANNO 2012



Regolamento (CE) n. 1221/2009
ADESIONE VOLONTARIA
DELLE ORGANIZZAZIONI A UN SISTEMA
COMUNITARIO DI ECOGESTIONE E AUDIT (EMAS)

BARRICALLA S.p.A.

Via Brasile, 1

10093 COLLEGNO (TO)

Maggio 2012

(Dati aggiornati al 31/12/2011)



Indice

1. INFORMAZIONI GENERALI	- 3 -
2. AUTORIZZAZIONE ALL'ATTIVITÀ DEL SITO	- 4 -
3. NORMATIVA AMBIENTALE	- 5 -
4. LETTERA APERTA DEL PRESIDENTE	- 6 -
5. INFORMAZIONI SUL SITO	- 7 -
6. GESTIONE DELL'IMPIANTO	- 10 -
6.1 OMOLOGAZIONE DEI RIFIUTI	- 10 -
6.2 IL CONTROLLO DEI RIFIUTI OMOLOGATI	- 12 -
6.3 MODALITÀ DI COLTIVAZIONE DELLA DISCARICA	- 13 -
6.4 DRENAGGIO DEL PERCOLATO	- 14 -
6.5 MONITORAGGI AMBIENTALI	- 15 -
7. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	- 18 -
8. ASPETTI AMBIENTALI	- 20 -
8.1 ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DIRETTI	- 20 -
8.1.1. Acque	- 20 -
A. Acque di falda	- 20 -
B. Acque di prima pioggia	- 24 -
C. Acque per usi civili	- 25 -
8.1.2. Rifiuti smaltiti	- 25 -
8.1.3. Emissioni	- 29 -
A. Gas serra	- 29 -
B. Emissioni odorose	- 30 -
C. Composti Organici Volatili e Composti Organici Solforati	- 30 -
D. Polveri sottili	- 33 -
E. Deposizioni al suolo (deposizioni secche)	- 36 -
F. Fibre di amianto	- 40 -
8.1.4. Rifiuti prodotti	- 41 -
8.2. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI NON DIRETTI	- 43 -
8.3. ASPETTI AMBIENTALI NON SIGNIFICATIVI	- 43 -
8.3.1 Rumore	- 43 -
8.3.2. Consumo di risorse	- 43 -
8.3.3. Utilizzo di sostanze e prodotti pericolosi	- 44 -
8.3.4. Emergenze	- 44 -
8.3.5. Viabilità	- 45 -
8.3.6. Impatto visivo	- 45 -
8.3.7. Richiamo di insetti ed animali	- 45 -
8.3.8. Prassi ambientali degli appaltatori e fornitori	- 45 -
9. RAPPORTI CON IL PUBBLICO, ENTI ED UNIVERSITÀ	- 46 -
10. IMPEGNO NELLA RICERCA SCIENTIFICA	- 46 -
10.1. BIOMONITORAGGIO	- 46 -
10.2. COMITATO SCIENTIFICO	- 48 -
11. OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI	- 49 -

11.1 COSTRUZIONE QUARTO LOTTO	- 49 -
11.2 PRODUZIONE ENERGIA FOTOVOLTAICA	- 50 -
11.3 IMPLEMENTO SITO INTERNET	- 50 -
11.4 ABBATTIMENTO ODORI PERCOLATO	- 51 -
11.5 RECUPERO DELLE ACQUE METEORICHE	- 51 -
11.6 OBIETTIVI FUTURI	- 52 -
Politica Ambientale	-53-

1. Informazioni generali

La Società: **Barricalla S.p.A.**

Sede Legale: **C.so Marconi 10, 10125 TORINO**

Sede operativa: **Via Brasile 1, 10093 COLLEGNO**

Tel: **+39 011 455.98.98**

Telefax: **+39 011 455.99.38**

Internet: <http://www.barricalla.com>

e-mail: info@barricalla.com

Codice ISTAT: **38.22.00 (ex 90.020)**

Codice NACE: **38.22**

2. Autorizzazione all'attività del sito

“Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D. Lgs. n. 59 del 18/02/2005 e s.m.i.”
(Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 155 – 771316/2007 del 9 luglio 2007).

Primo Aggiornamento dell’A.I.A.

(Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 132 – 26729/2009 del 30 giugno 2009).

Secondo Aggiornamento dell’A.I.A.

(Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 297 – 44279/2009 del 17 novembre 2009).

3. Normativa ambientale

D. Lgs. n. 36 del 13/01/2003

(**"Direttiva Discariche dei rifiuti"**)

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i.

(**"Norme in materia ambientale"**)

D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i.

(**"Norma quadro in materia di igiene e sicurezza sul lavoro"**)

D.M. 27/09/2010

(**"Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica"**)

4. Lettera aperta del presidente

La comunicazione dei dati ambientali del nostro Sito anche quest'anno viene emessa in forma "semplificata", in una forma cioè un po' ridotta rispetto a quella della Dichiarazione Ambientale "completa", la cui riedizione è prevista per il prossimo anno, in occasione del rinnovo della registrazione EMAS.

In questo documento, comunque, troverete, come nella passata edizione, alcune indicazioni generali sul nostro Sito: riteniamo che questi dati possano essere utili per meglio inquadrare la nostra ubicazione, le caratteristiche del territorio, la nostra gestione, ovvero le nostre attività per il rispetto dell'Ambiente.

Sotto questo profilo l'anno 2011 è stato per noi tutti importante e ricco di soddisfazioni; nel mese di Ottobre, in anticipo rispetto ai programmi previsti, abbiamo inaugurato l'esercizio del parco fotovoltaico di potenza pari a circa 1MW. E' un risultato importante, che tra l'altro pone Barricalla all'avanguardia nella sperimentazione di nuove tecnologie per la riqualificazione delle aree di discarica; questa problematica sarà di crescente attualità nel futuro, con l'esaurimento dei volumi di un sempre maggior numero di siti di smaltimento rifiuti. Riteniamo dunque di avere intrapreso un percorso che, con l'aiuto e la collaborazione di tutti, potrà offrire nuove prospettive nell'affrontare il difficile e problematico tema della collocazione definitiva dei rifiuti industriali.

Quest'anno colgo anche l'occasione per rinnovare il mio ringraziamento a tutti coloro i quali hanno collaborato per il perseguimento degli obiettivi proposti e mi auguro possano continuare a supportarci, mi riferisco a Progettisti, Ricercatori, Amministratori Pubblici, Studenti, o semplici Cittadini.

A questo proposito rinnovo come sempre l'invito a fornirci suggerimenti e consigli, strumenti preziosi e indispensabili per il nostro continuo miglioramento, nella convinzione che solo un confronto aperto e collaborativo potrà indicarci la migliore strada percorribile per la gestione delle tematiche ambientali, sicuramente uno dei problemi più importanti che dovremo affrontare nel nostro futuro.

Grazie.

Cordialmente,

La Presidente

Nadia Loiaconi

5. Informazioni sul sito

Barricalla nasce nell'ottobre del 1984 come Società per Azioni a capitale misto pubblico (30%) e privato (70%). Gestisce un impianto di interrimento controllato per lo smaltimento definitivo di rifiuti speciali pericolosi.

In data odierna la compagine societaria è così rappresentata:

- Finpiemonte Partecipazioni S.p.A. (capitale pubblico al 30%);
- Sereco Piemonte S.p.A. (capitale privato al 35%);
- Sadi Servizi Industriali S.p.A. (capitale privato al 35%).

L'impianto è situato in Piemonte nel territorio del Comune di Collegno, nei pressi del confine con il Comune di Torino, vicino al nodo di congiunzione di due strade ad elevato traffico: la Tangenziale Nord e Corso Regina Margherita (Fig.1).



Fig. 1 - Ubicazione di Barricalla S.p.a.

La discarica, un' ex cava di ghiaia, attualmente è inserita ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. n. 36/2003 nella categoria di "Discarica per Rifiuti Pericolosi", come da Autorizzazione Integrata Ambientale n. 155 – 771316/2007 del 09/07/2007, rilasciata dal Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino. Nell'area dell'impianto sono stati realizzati, in tempi successivi, quattro lotti autorizzati come impianti di discarica per rifiuti pericolosi (Fig.2).

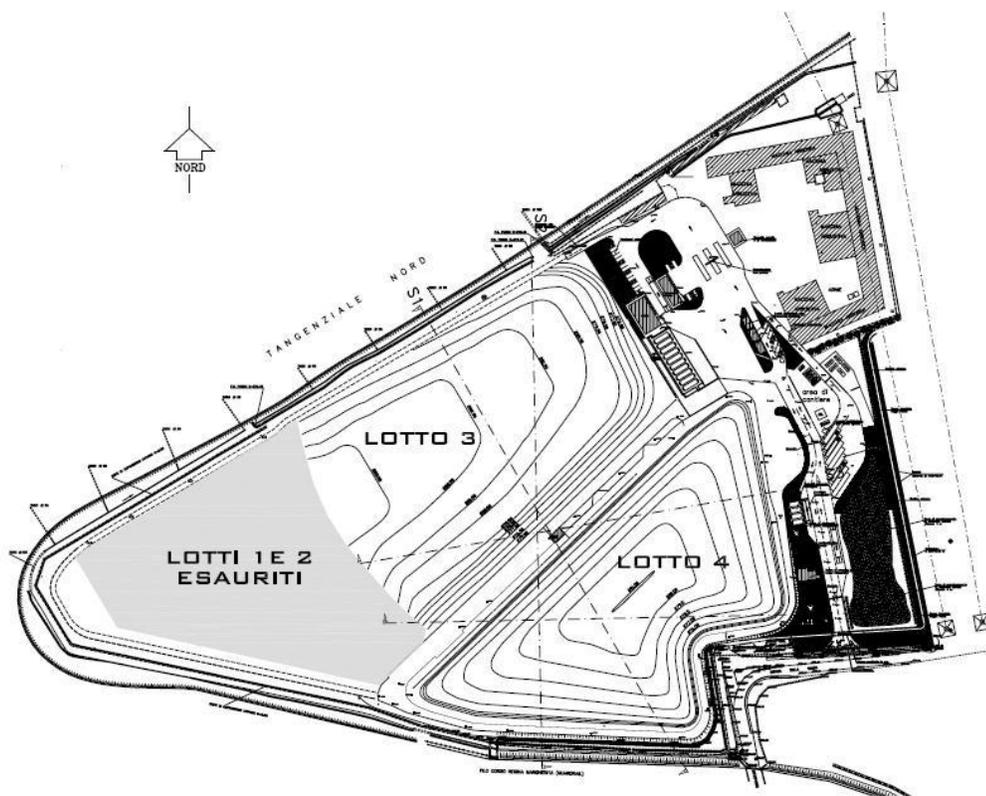


Fig. 2 – Individuazione dei quattro lotti della discarica.

Il primo lotto è stato autorizzato all'esercizio con delibera della Giunta Provinciale datata 25 febbraio 1988 ed ha portato, dal 1988 al 1993, ad uno stoccaggio netto di 100.000 m³ di rifiuti. Conclusosi il suo esercizio nel 1993 il lotto è stato recuperato realizzando un capping superficiale ed impiantando specie arbustive sopra di un substrato di terreno coltivato, successivamente l'area è stata destinata ad accogliere una parte del campo fotovoltaico realizzato nel corso dell'anno 2011.

Il secondo lotto, il cui esercizio è stato autorizzato nel giugno 1993 e rinnovato dalla Provincia di Torino con D.G.P. 35-90888/97 del 29 maggio 1997, occupa attualmente 246.000 m³. Il suo esercizio è terminato nel 2001 ed il lotto è stato recuperato con le stesse modalità del primo, impiantando la parte restante del campo fotovoltaico autorizzato nel 2009.

Il terzo lotto, la cui coltivazione è stata sospesa per tutto l'anno 2010 (a partire da novembre 2009), ha una capacità complessiva di 327.500 m³, derivanti dalla somma del volume inizialmente autorizzato (229.000 m³), della prima sopraelevazione (63.000 m³) autorizzata con Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 155 – 771316/2007 del 9

luglio 2007 (Autorizzazione Integrata Ambientale) e della seconda sopraelevazione (35.500 m³) autorizzata con Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 297 – 44279/2009 del 17 Novembre 2009, nell'ottica dell'installazione di un parco fotovoltaico sull'intera superficie del suddetto lotto (vedi Cap.11, Obiettivi e programmi ambientali).

Il quarto lotto, con capacità complessiva di 275.500 m³, è stato autorizzato con Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 155 – 771316/2007 del 9 luglio 2007. Esso ha ottenuto un primo collaudo (primo settore dei quattro da realizzare) nell'anno 2009, mentre i rimanenti settori hanno ottenuto i collaudi ad agosto 2010; la loro coltivazione è iniziata nel settembre 2010.

Per approfondimenti è possibile consultare la Dichiarazione Ambientale completa relativa all'anno 2010 (dati anno 2009) per notizie relative a:

- Ubicazione dell'impianto e caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito;
- Dati e considerazioni sulla vicinanza degli agglomerati urbani;
- Criticità di zona;
- Caratteristiche generali e strutturali dell'impianto, con indicazioni costruttive dell'invaso.

Si ritiene utile riportare le notizie relative alle procedure di gestione in atto per l'accettazione dei rifiuti, il loro controllo, le modalità di coltivazione della discarica e di drenaggio del percolato così come descritte nella Dichiarazione Ambientale precedente.

6. Gestione dell'impianto

6.1 Omologazione dei rifiuti

Il conferimento dei rifiuti all'impianto Barricalla è soggetto ad un' accurata procedura di controllo che prevede la verifica dei parametri chimici e la successiva omologazione del rifiuto prima del definitivo smaltimento in discarica. Questa modalità operativa consente di ottenere informazioni circa le caratteristiche di ogni rifiuto conferito, in modo da valutare la sua corretta smaltibilità in ossequio alle prescrizioni normative vigenti.

La procedura di omologazione prevede dapprima un'accurata descrizione del rifiuto da parte del Produttore; esso fornisce un campione di materiale accompagnato da una relazione tecnica che descrive:

- la fonte ed origine dei rifiuti;
- le informazioni riguardanti il processo produttivo che ha generato i rifiuti (descrizione e caratteristiche delle materie prime e del ciclo produttivo);
- i trattamenti subiti dal rifiuto;
- l'aspetto dei rifiuti (odore, colore, morfologia);
- il codice CER (codice dell'elenco europeo dei rifiuti, D.Lgs. 152/06 e s.m.i.);
- le proprietà che rendono pericolosi i rifiuti;
- la categoria di discarica nella quale i rifiuti sono ammissibili;
- le metodiche di campionamento impiegate per il prelievo dei campioni di rifiuto;
- la quantità di rifiuto accumulata dal produttore;
- il periodo previsto per il conferimento del rifiuto;
- la frequenza presunta di conferimento;
- la quantità prevista per ogni conferimento.

Sulla base delle informazioni fornite e delle analisi chimiche effettuate sul campione di rifiuto, la Barricalla verifica l'ammissibilità nel rispetto delle esclusioni previste dall'Autorizzazione della discarica (ad es. rifiuti liquidi, sanitari, esplosivi, ecc.) e dei limiti di concentrazione dei contaminanti fissati dalla normativa (D.M. 27/09/2010) e dalle deroghe in ambito autorizzativo.

Per i rifiuti che rispettano i limiti autorizzativi e legislativi può iniziare il percorso di omologazione,

che prevede contatti con il produttore, sopralluoghi presso il sito di origine (per una più approfondita conoscenza del processo produttivo degli stessi) ed approfondimenti analitici sul rifiuto.

Quando ritenuto necessario nel documento di omologa vengono prescritti particolari confezionamenti per il ricevimento dei rifiuti (ad esempio i rifiuti a base d'amianto o pulverulenti devono essere sempre confezionati in big-bags, contenitori in polipropilene con protezione interna in polietilene, vedi Fig.3).



Fig. 3 - Rifiuti contenenti amianto confezionati in big-bags.

Se l'iter omologativo ha dato esito positivo il rifiuto viene omologato, ossia viene "abilitato" per il conferimento in discarica attraverso l'attribuzione di un numero di omologa, che lo identifica univocamente. La mancata osservazione delle prescrizioni autorizzative determina invece l'interruzione del processo e genera la non omologabilità.

L'omologazione dà quindi il via alla programmazione dei conferimenti e successivamente all'avvio dei conferimenti stessi.

6.2 Il controllo dei rifiuti omologati

All'atto del ricevimento dei rifiuti in impianto le procedure di riconoscimento prevedono di effettuare prelievi di rifiuto (Fig.4) per verificare la corrispondenza della partita in ingresso con la tipologia preventivamente omologata.



Fig. 4 – Fase di campionamento rifiuti all'atto del ricevimento.

Il campione prelevato viene inviato al laboratorio chimico che provvede ad effettuarne il riconoscimento; quest'ultima fase abilita lo smaltimento. In caso contrario il mezzo in conferimento viene respinto al mittente, dandone comunicazione all'Ente di controllo (Provincia di Torino).

Per ciascuna tipologia di rifiuto prevista in conferimento, e pertanto omologata, viene redatto un piano di controllo analitico da eseguirsi sui parametri significativi e caratterizzanti il rifiuto stesso. Il piano di controllo dovrà tenere conto sia delle caratteristiche del rifiuto individuate nella fase di omologazione che delle quantità totali omologate, in rapporto alle frequenze di conferimento presunte.

6.3 Modalità di coltivazione della discarica

Oltre ai rigorosi controlli in ingresso si adottano tutti quegli accorgimenti di carattere gestionale tesi a minimizzare l'impatto sull'ambiente; ad esempio lo scarico dei rifiuti è effettuato in un'area appositamente adibita ed isolata dal corpo dei rifiuti in coltivazione, garantendo che nessun mezzo di trasporto possa transitare sui rifiuti stessi, imbrattandosi.

I criteri di riempimento dell'invaso, ovvero la coltivazione, si attuano in funzione delle caratteristiche meccaniche e chimiche dei rifiuti; si deve infatti assicurare una buona stabilità al corpo dei rifiuti per evitare eccessivi assestamenti che potrebbero danneggiare i sistemi di impermeabilizzazione e gli impianti di estrazione del percolato e si deve adempiere, per esplicito obbligo contenuto nell'autorizzazione all'esercizio, alla segregazione di alcuni tipi di rifiuti in aree appositamente attrezzate (ad esempio i rifiuti contenenti amianto).

Le operazioni di messa a dimora dei rifiuti nell'invaso sono compiute da macchine di movimento terra opportunamente adattate per poter operare anche su prodotti scarsamente compatti, coadiuvate da gru per la movimentazione dei rifiuti confezionati. I materiali insaccati in big-bags vengono movimentati, mantenendo la loro confezione integra, con apposite slitte trainate da una ruspa fino alle aree di coltivazione, dove sono poi deposti su di un letto di rifiuto fangoso, costituito da rifiuti sfusi previamente scaricati nell'area e compattati. Durante questa operazione viene posta particolare cura nell'evitare rotture, strappi o danneggiamenti alla confezione del rifiuto. I rifiuti sfusi vengono scaricati per ribaltamento ed accumulati per un successivo trasporto e lavorazione; essi vengono infatti utilizzati per la ricopertura dei rifiuti precedentemente confezionati (big bags).

Le attività di movimentazione e messa a dimora dei rifiuti (Fig.5) sono affidate ad una azienda specializzata del settore, alla quale vengono trasferite tutte le indicazioni operative relative a:

- mantenimento in sicurezza dell'invaso, con particolare riguardo verso l'integrità dei teli impermeabilizzanti;
- sicurezza del lavoro per gli operatori addetti ai mezzi;
- prescrizioni relative al sistema di gestione ambientale (produzione e gestione rifiuti, idoneità, rumorosità e manutenzione dei mezzi, ecc.).



Fig. 5 - Movimentazione di big-bags con gru semovente.

6.4 Drenaggio del Percolato

Con il termine "percolato" si intende il liquido che si accumula sul fondo dell'invaso della discarica, trattenuto dalle barriere impermeabili, originato dalle precipitazioni meteoriche e dall'umidità propria dei rifiuti.

Per evitare la formazione di un battente idraulico, che se seguito dalla rottura della barriera impermeabile (costituita da un telo plastico in polietilene ad alta densità, detto anche HDPE) potrebbe causare l'inquinamento della falda idrica sottostante, il liquido accumulatosi sul fondo dell'invaso viene periodicamente allontanato con un sistema di drenaggio costituito da una rete di tubi forati. Successivamente esso viene convogliato in pozzi di raccolta ed inviato, per mezzo di pompe alloggiato sul fondo dei pozzi stessi, a serbatoi di stoccaggio in vetroresina.

L'avviamento delle pompe per l'estrazione del percolato è automatico ed è assicurato da un sistema di controllo a distanza gestito da un computer (PLC) collocato negli uffici di Barricalla. Il

percolato stoccato all'interno di serbatoi viene poi periodicamente inviato allo smaltimento presso impianti esterni autorizzati.

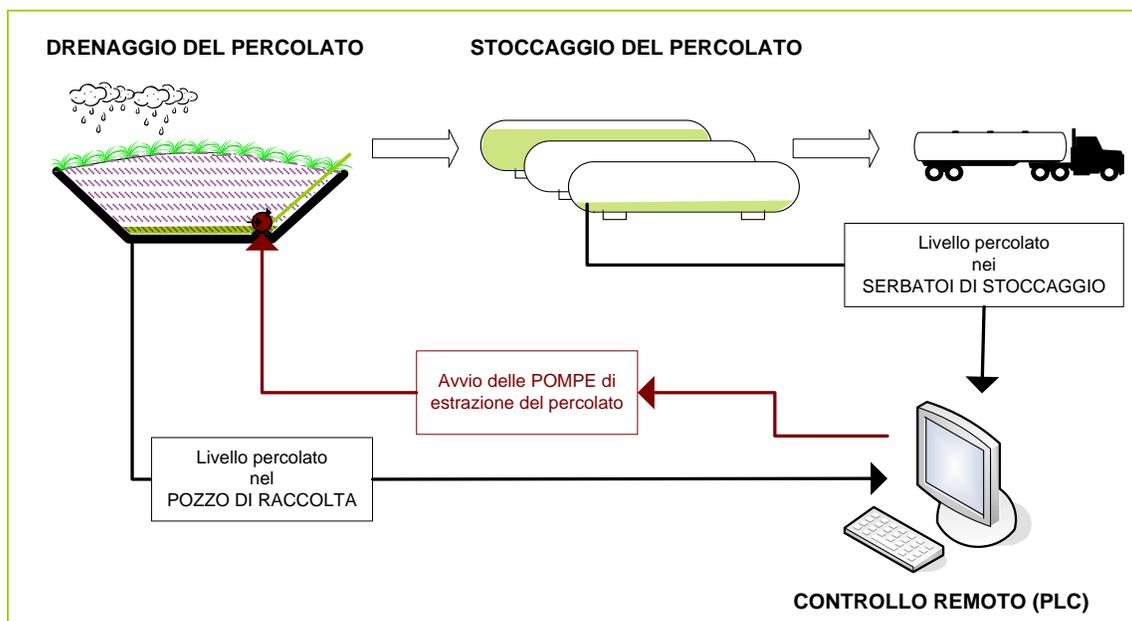


Fig. 6 - Processo di smaltimento del percolato.

6.5 Monitoraggi ambientali

Barricalla, possedendo una capacità ricettiva superiore alle 10 tonnellate al giorno ed una capacità totale di oltre 25.000 t, secondo l'Allegato VIII al D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i. ("Norme in materia ambientale"), al quale in seguito al D.Lgs. 29 giugno 2010 n.128 è stato accorpato l'ex D.Lgs. 59/2005 (Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, cosiddetta normativa IPPC), deve essere autorizzata ai sensi delle prescrizioni dettate dalla suddetta normativa.

La Direttiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) rappresenta la prima applicazione, rispetto al processo produttivo, di un nuovo approccio al controllo e alla prevenzione dell'inquinamento provocato dai grandi impianti industriali, ovvero da siti che possono avere specifici impatti ambientali. Infatti, la direttiva si pone come obiettivo "l'adozione di misure intese ad evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti e conseguire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso".

Per approccio integrato s'intende un metodo di prevenzione nei confronti dell'inquinamento e degli impatti ambientali che consenta di evitare il trasferimento di questi da una matrice ambientale all'altra. Secondo quanto prescritto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale n.155-771316/2007 e s.m.i., rilasciata appunto in osservanza alla normativa IPPC, Barricalla deve quindi condurre diversi monitoraggi ambientali con lo scopo di verificare che le attività che vengono svolte nel sito non creino situazioni di contaminazione nell'ambiente esterno.

I monitoraggi vengono condotti sia in fase operativa, che in fase post-operativa (ad esaurimento e copertura della discarica) e interessano tutte le matrici ambientali.

Le risultanze vengono periodicamente trasmesse agli Organi di controllo, nonché pubblicati sul sito internet per la libera consultazione da parte degli interessati e, parzialmente ed in forma sintetica, sulla Dichiarazione Ambientale.

I monitoraggi vengono condotti su (vedi Fig.7 per una schematizzazione):

Acqua:

- acque sotterranee: nei pozzi di monitoraggio realizzati a monte e a valle della discarica viene effettuata periodicamente la misura del livello della falda, della temperatura delle acque e delle concentrazioni di eventuali contaminanti, allo scopo di verificare che la qualità delle acque sotterranee non venga influenzata da eventuali contaminazioni dovute al malfunzionamento dei sistemi di protezione della discarica;
- acque meteoriche di ruscellamento: le acque piovane che dilavano la superficie dei lotti esauriti e coperti vengono raccolte e poi analizzate per verificare che non contengano contaminanti e che quindi sia possibile la loro scaricabilità in fognatura;
- acque di drenaggio: le acque piovane che dilavano i piazzali dell'impianto vengono raccolte e poi analizzate per verificare che non contengano contaminanti e quindi sia possibile la loro scaricabilità in fognatura.

Aria:

- emissioni: i gas che fuoriescono dagli sfiati della discarica vengono analizzati per verificarne la composizione e la (seppur minima) quantità prodotta. L'impianto riceve rifiuti non putrescibili, pertanto non viene prodotto biogas. Vengono comunque ricercati tutti i parametri relativi ad eventuali contaminanti;
- qualità dell'aria: per verificare la qualità dell'aria vengono periodicamente misurate le concentrazioni dei Composti Organici Volatili (COV), dei composti organici solforati, e le PM10 (polveri sottili con diametro inferiore ai 10 µm);
- dati meteorologici: all'interno dell'area di discarica è presente una stazione

meteo climatica che misura la temperatura e l'umidità relativa dell'aria, l'insolazione, la velocità e la direzione del vento, la piovosità, la pressione atmosferica.

Suolo:

- deposizioni secche: all'interno dell'area della discarica sono presenti diverse stazioni di monitoraggio delle deposizioni secche, ossia delle polveri che possono essere sollevate durante lo scarico e la movimentazione dei rifiuti per poi ricadere al suolo. Le polveri raccolte vengono analizzate per verificare la presenza e le quantità di eventuali contaminanti nonché la potenzialità degli stessi di provocare mutazioni genetiche;
- biomonitoraggi: all'interno delle aree verdi della discarica sono presenti coltivazioni di mais e alcune arnie per l'apicoltura. I vegetali e il miele raccolti vengono analizzati per valutare l'impatto della discarica sulla catena alimentare.

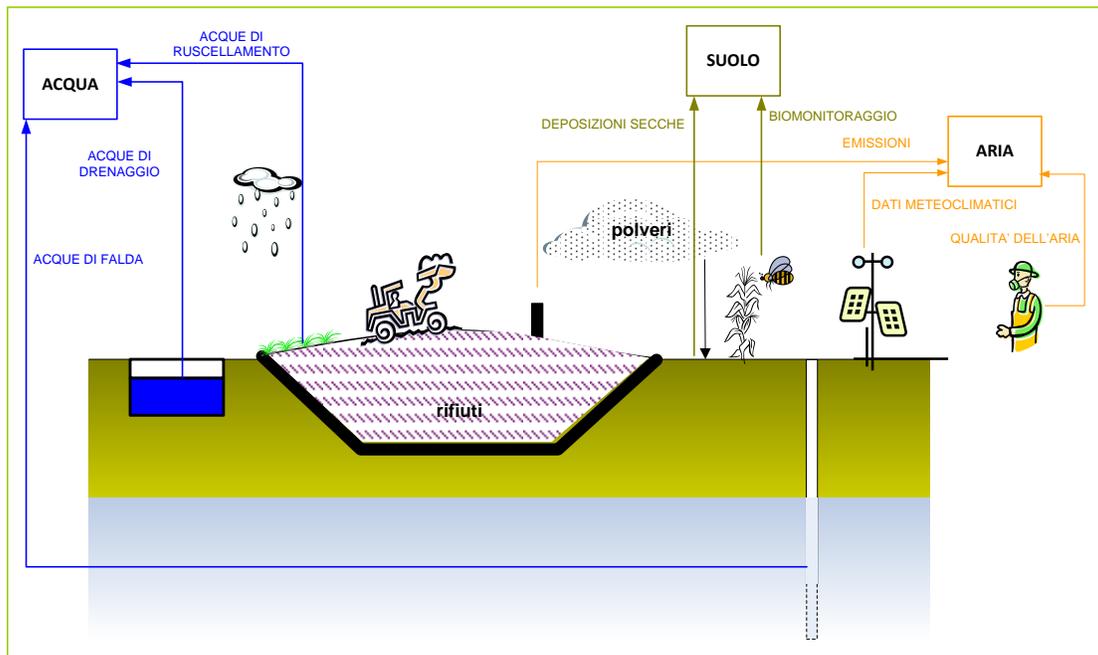


Fig. 7 - Monitoraggi compiuti sulle differenti matrici ambientali.

7. Il sistema di gestione ambientale

La struttura del Sistema di Gestione Ambientale adottato da Barricalla non è stato modificato nel corso degli ultimi anni. Esso tuttora presenta una struttura a tre livelli:

- il Manuale di Gestione Ambientale;
- le Procedure (Gestionali ed Operative);
- la Modulistica Interna.

Il Manuale di Gestione Ambientale è strutturato in diverse sezioni che consentono l'inquadramento delle tematiche ambientali pertinenti l'attività di Barricalla. In esso sono definite ad esempio l'organizzazione, le responsabilità ed i compiti dei diversi servizi nonché la gestione della documentazione, i criteri delle misure e del monitoraggio ambientale.

Nelle Procedure vengono definiti compiti, responsabilità e modalità operative per l'esecuzione delle attività fondamentali dell'impianto.

Lo sviluppo del Sistema di Gestione Ambientale è stato condiviso da tutto il Personale dipendente al quale è stata fornita l'informazione relativa allo studio ed all'approfondimento delle varie tematiche ambientali e la formazione per applicarlo correttamente.

Il Sistema di Gestione Ambientale è periodicamente sottoposto a verifiche interne (audit ambientali), al fine di controllare la regolare applicazione delle procedure previste. Tali verifiche hanno consentito, ad esempio, di migliorare le procedure di omologazione dei rifiuti, il controllo dei conferimenti e la logistica interna (operazioni di campionamento dei rifiuti).

Nella Fig.8 è riportato l'organigramma aziendale, ove l'area tecnica è posta sotto la diretta responsabilità del Direttore Tecnico nonché Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale. Egli coordina le aree seguenti:

- laboratorio: si occupa, con l'ausilio di un laboratorio esterno, di alcune determinazioni analitiche (sui rifiuti, sul percolato e sulle acque di scarico), collabora in progetti di studio e ricerca con l'Università, Enti pubblici, Centri di Ricerca;
- impianti: segue la programmazione dei conferimenti, le problematiche

8. Aspetti ambientali

Barricalla continua a condurre sin dall'anno 1999 il percorso di Certificazione EMAS, consistente negli studi per la valutazione dei propri aspetti ed impatti ambientali connessi alle attività svolte nel Sito. Essi sono collegati alle attività fondamentali, descritte nel capitolo precedente ed ivi raggruppate come "operazioni unitarie" del processo produttivo.

Gli aspetti ambientali sono stati suddivisi in "diretti" (direttamente associati all'attività operativa di Barricalla) ed "indiretti" (che possono derivare dalle interazioni con terzi e solo parzialmente influenzati dall'attività della discarica).

Possono inoltre essere classificati in aspetti ambientali "significativi" (che causano o potrebbero causare impatti ambientali rilevanti) ed aspetti ambientali "non significativi" (che causano o potrebbero causare impatti ambientali non rilevanti o nulli).

Tutti gli aspetti sono stati esaminati prendendo in considerazione le condizioni operative normali e di emergenza e tenendo conto sia delle attività passate (coltivazione di precedenti lotti) sia di quelle programmate (ad es. operazioni di manutenzione, avanzamenti nella coltivazione e nella costruzione).

Il criterio di valutazione per determinare la significatività, ovvero l'importanza dell'impatto, tiene conto (oltre al fatto che l'aspetto ambientale in questione sia disciplinato da disposizioni di Legge e sia menzionato nella Politica Ambientale) dei seguenti fattori:

- gravità: viene valutato se l'impatto è limitato al perimetro del sito o ha conseguenze anche nel suo intorno;
- probabilità di accadimento: viene valutato se l'impatto è sicuro o probabile e con che frequenza;
- rilevabilità: viene valutato se l'impatto è facilmente o difficilmente rilevabile;
- fattibilità dell'intervento riparatore: viene valutato se l'impatto è mitigabile con facilità e rapidità oppure sono richiesti interventi lunghi e costosi.

8.1 Aspetti ambientali significativi diretti

8.1.1. Acque

A. Acque di falda

La qualità delle acque di falda è costantemente tenuta sotto controllo per mezzo di periodici

monitoraggi. La loro protezione dagli agenti inquinanti (in particolare il percolato) risulta garantita da un sistema di impermeabilizzazione dell'invaso consistente in un doppio strato di argilla e in una doppia barriera realizzata in telo plastico (HDPE). Supponendo il deterioramento del telo plastico, lo strato di argilla, caratterizzato da una permeabilità di 10^{-9} m/s, è infatti in grado di garantire la protezione della falda da eventuali perdite per centinaia di anni.

Al fine di rilevare le eventuali perdite del sistema di tenuta sono stati realizzati numerosi piezometri ("pozzi" in grado di fornire dati correlabili con la qualità delle acque per mezzo di sonde multiparametriche) sia a monte che a valle dell'invaso (Fig.9).

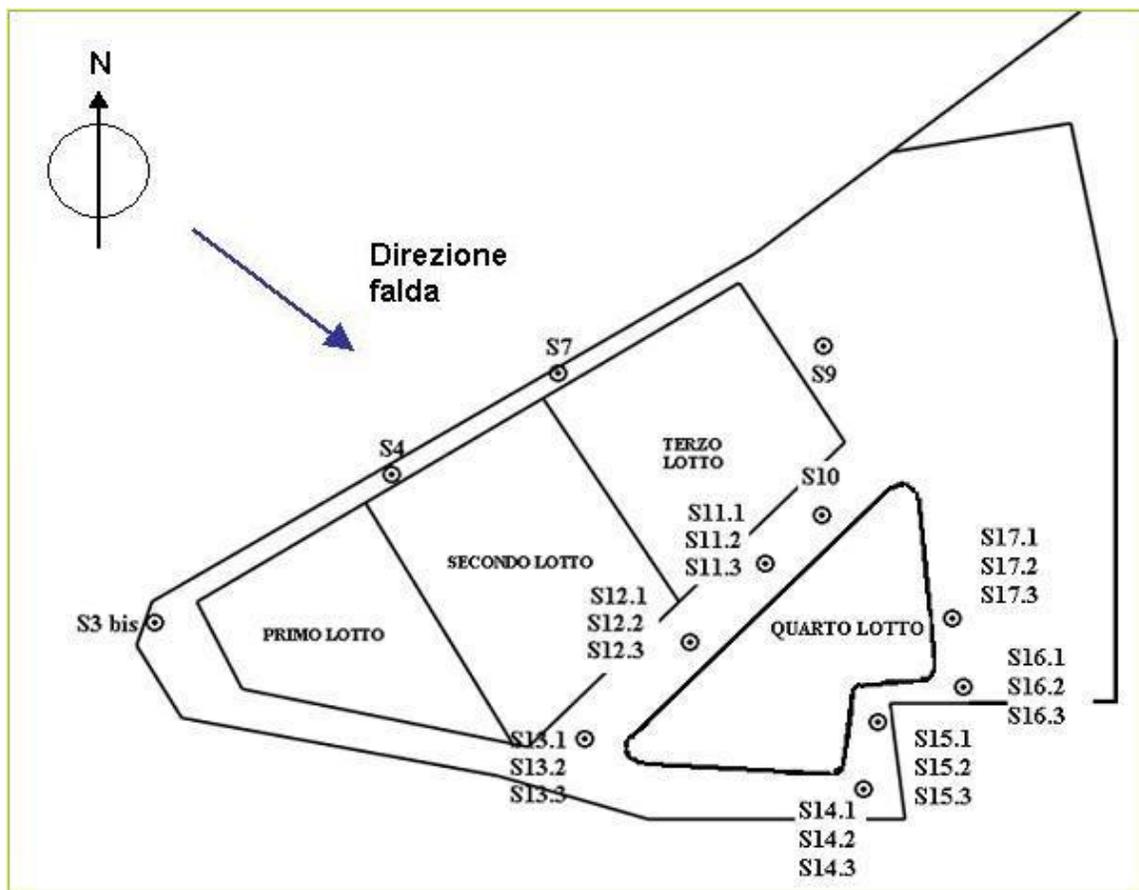


Fig. 9 - Ubicazione dei punti di monitoraggio nell'area di Barricalla.

In ogni punto di monitoraggio sono collocati tre piezometri, ossia tre pozzi che indagano la qualità delle acque a tre profondità differenti della falda, in modo tale da poter avere informazioni circa il suo stato su tutto lo spessore della falda (Fig.10).

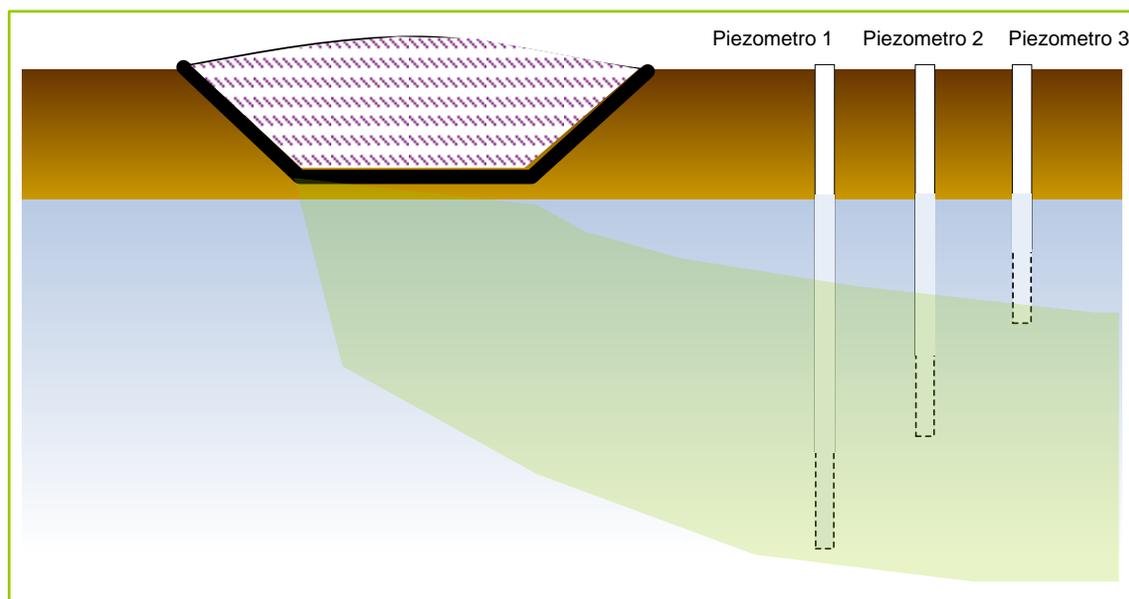


Fig. 10 - I piezometri sono in grado di monitorare la falda a differenti profondità.

I parametri indagati riguardano la temperatura e conducibilità elettrica dell'acqua, rilevati con frequenza oraria, con lo scopo di allertare il sistema in caso di problemi dovuti alla tenuta dell'impermeabilizzazione. I dati raccolti vengono archiviati in un sistema centrale interrogabile da postazione remota.

Come prescritto dall'autorizzazione la falda viene ulteriormente indagata con attività analitiche trimestrali; su ciascuno dei piezometri precedentemente menzionati vengono descritti, mediante analisi chimiche, i parametri caratteristici della falda. I risultati delle analisi vengono poi inviati agli Enti di Controllo (Provincia di Torino, A.R.P.A, Comune di Collegno).

Nei grafici seguenti (Fig.11 e Fig.12) si illustrano, a titolo d'esempio, i valori di conducibilità e dei solfati presenti nelle acque di falda, rilevati a monte (piezometro S3bis) e a valle del primo, secondo e terzo lotto (piezometro S10) e a valle del quarto lotto (piezometro S15), confrontati con i valori assunti come soglia d'allarme nei confronti di un'eventuale contaminazione.

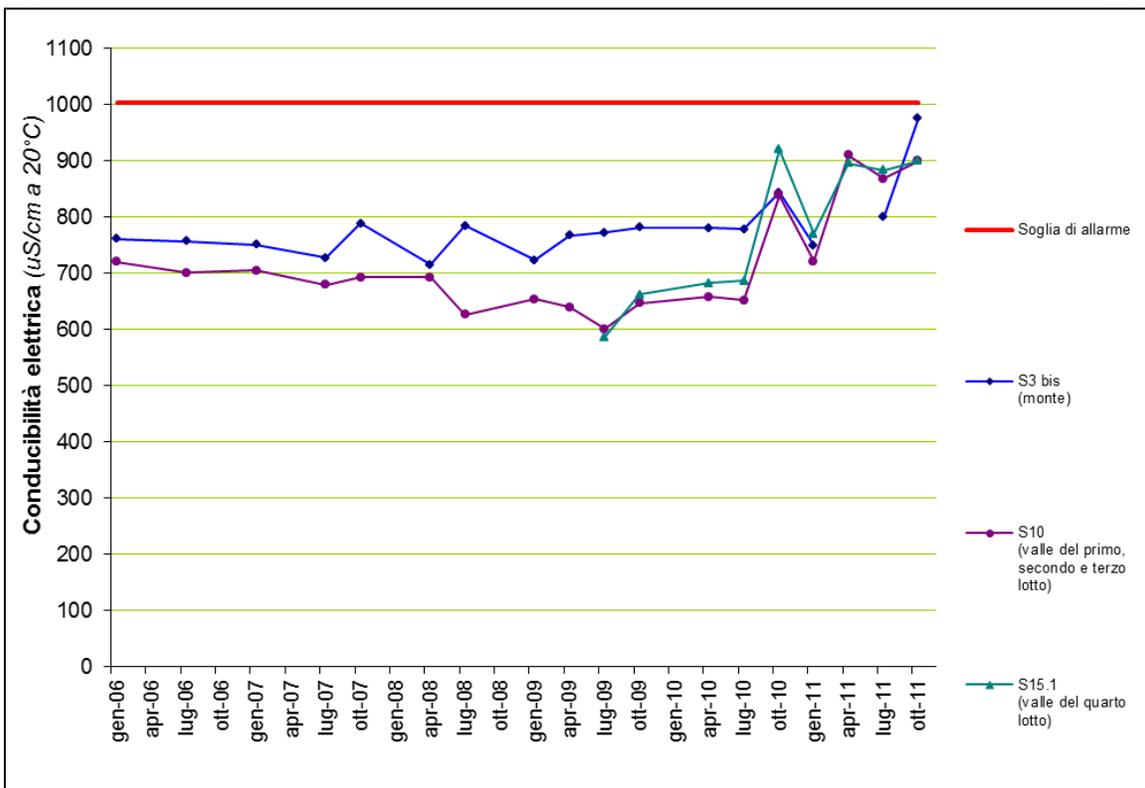


Fig. 11 - Valori di conducibilità elettrica della falda (µS/cm a 20° C).

Si può notare sul grafico in Fig.11 che i valori a monte e a valle dell'impianto non subiscono variazioni significative, a conferma che l'impianto non ha impatto sull'acquifero sottostante.

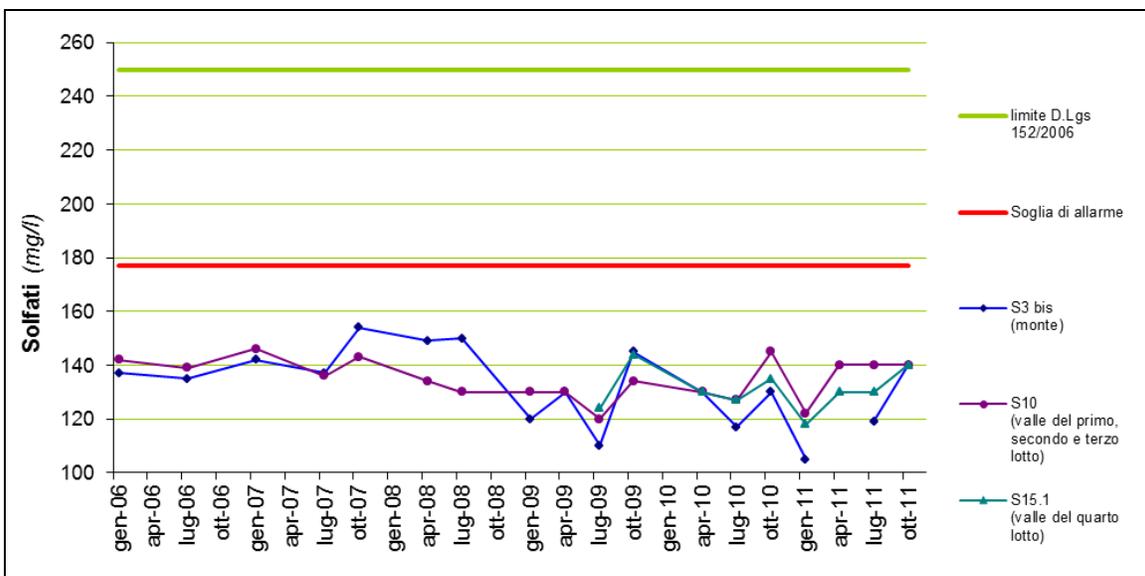


Fig. 12 - Concentrazione dei solfati in falda (mg/l).

Analizzando il grafico in Fig.12 si può osservare che i valori di concentrazione di monte e di valle dei solfati sono nettamente inferiori sia al valore di concentrazione limite accettabile nelle acque sotterranee secondo l'Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D. Lgs. 152 del 03/04/2006 e s.m.i., che alla soglia di allarme individuata da Barricalla per far fronte ad un potenziale impatto negativo sulla falda.

Tutte le analisi di controllo eseguite non hanno mai evidenziato inquinamenti dell'acquifero da parte dell'impianto.

B. Acque di prima pioggia

Per acque di prima pioggia si intendono i primi 5 mm di acqua che precipitano al suolo in caso di ogni singolo evento meteorico.

In caso di precipitazione le acque ricadenti sulle superfici scolanti ed impermeabilizzate (quali strade, piazzali, aree di scarica non in coltivazione) vengono convogliate attraverso pendenze opportune in pozzetti collegati alla rete di raccolta appositamente progettata, la quale scarica le acque in una vasca denominata di "prima pioggia", così come previsto dal Regolamento Regionale D.P.G.R. 20 febbraio 2006, n. 1/R e s.m.i.

In occasione di ogni evento meteorico, come definito dalla normativa precedentemente citata, vengono prelevati campioni di acqua dalle vasche ed eseguite le analisi chimiche per verificare la scaricabilità delle acque di prima pioggia in fognatura: se il controllo evidenzia la conformità alla scaricabilità, le acque raccolte vengono inviate in fognatura nera, altrimenti vengono convogliate per gravità in una vasca adiacente a quella di prima pioggia e quindi a mezzo pompa di sollevamento vengono inviate ai serbatoi di emergenza, dove verranno successivamente smaltite come percolato. Le acque vengono scaricate entro le 48 o le 60 ore successive al termine dell'ultimo evento di pioggia.

Nel corso dell'anno 2011 sono state effettuate 34 analisi di conformità: tutte hanno confermato la scaricabilità in fognatura (Fig.13).

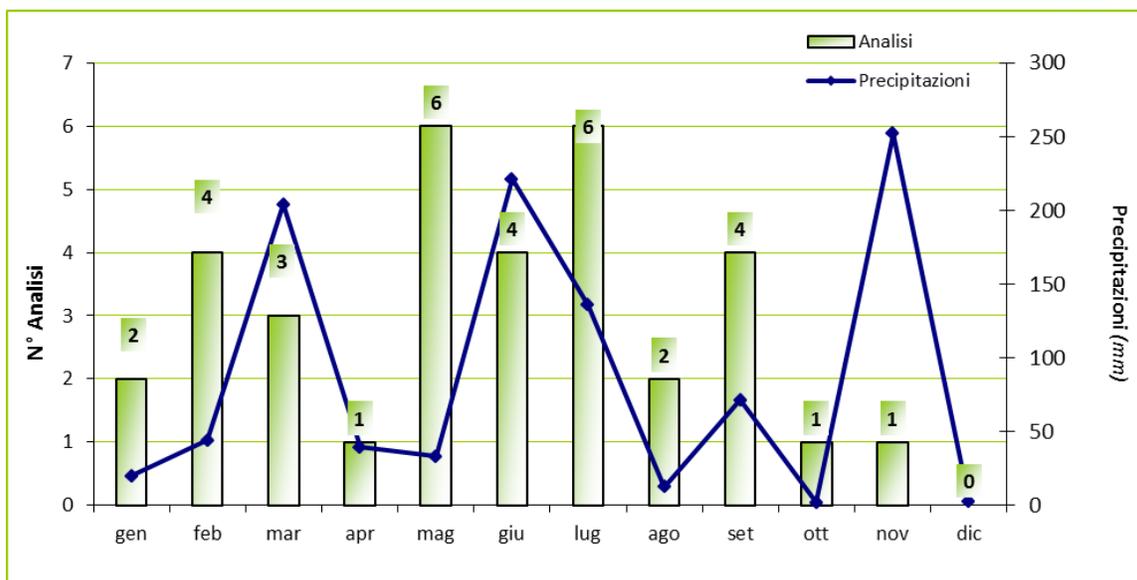


Fig. 13 - Precipitazioni (mm) e numero di analisi effettuate mensilmente.

Le acque di drenaggio del capping, costituite dalle acque meteoriche che interessano le coperture in terreno agrario dei lotti a coltivazione ultimata, vengono scaricate direttamente nella rete di fognatura bianca esistente. Come previsto dal Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n.36 in Tab.2, nonché dalla vigente autorizzazione all'esercizio, si esegue il campionamento delle acque di capping per verificarne la qualità ed il grado di inquinamento (i campionamenti avvengono con frequenze trimestrali nella fase operativa della discarica e semestrali nella fase post-operativa) per prevederne, in caso di non scaricabilità in fognatura bianca, la deviazione verso i serbatoi di emergenza e quindi lo smaltimento come percolato.

C. Acque per usi civili

L'acqua consumata per usi civili all'interno dell'impianto deriva dalla rete di distribuzione dell'acqua potabile del Comune di Torino, alla quale l'impianto è allacciato.

Le conseguenti acque reflue prodotte vengono scaricate in fognatura nera.

8.1.2. Rifiuti smaltiti

Alla data del 31 dicembre 2011 le quantità smaltite nei lotti in esercizio (terzo e quarto lotto) risultano pari a 880.824 tonnellate di rifiuti. In Tab.1, Tab.2 e nella Fig.14 vengono riportate, per anno e per lotto in coltivazione, le quantità di rifiuti smaltite espresse rispettivamente in peso (t) e in volume (m³), la percentuale di rifiuti conferita in modalità insaccata (big bags) e il numero complessivo di conferimenti.

LOTTO 3				
Anno	Peso (t)	Volume (m³)	Big bags (% sul volume conferito)	Numero di conferimenti
2002	56.637	45.362	32	2.157
2003	80.552	61.174	24	3.016
2004	88.084	62.360	23	3.186
2005	92.207	66.344	15	3.241
2006	59.263	42.595	29	2.251
2007	60.880	40.576	37	2.343
2008	74.498	50.303	37	2.823
2009	59.359	41.397	36	2.232
2010	0	0	0	0
2011	0	0	0	0
Totale	571.480	410.111	29	21.249

Tab. 1 - Quantità di rifiuti smaltite nel terzo lotto.

LOTTO 4				
Anno	Peso (t)	Volume (m³)	Big bags (% sul volume conferito)	Numero di conferimenti
2009	24.275	15.633	15	833
2010	148.923	99.212	31	5.405
2011	136.146	107.117	30	5121
Totale	309.344	221.962	25	11.359

Tab. 2 - Quantità di rifiuti smaltite nel quarto lotto.

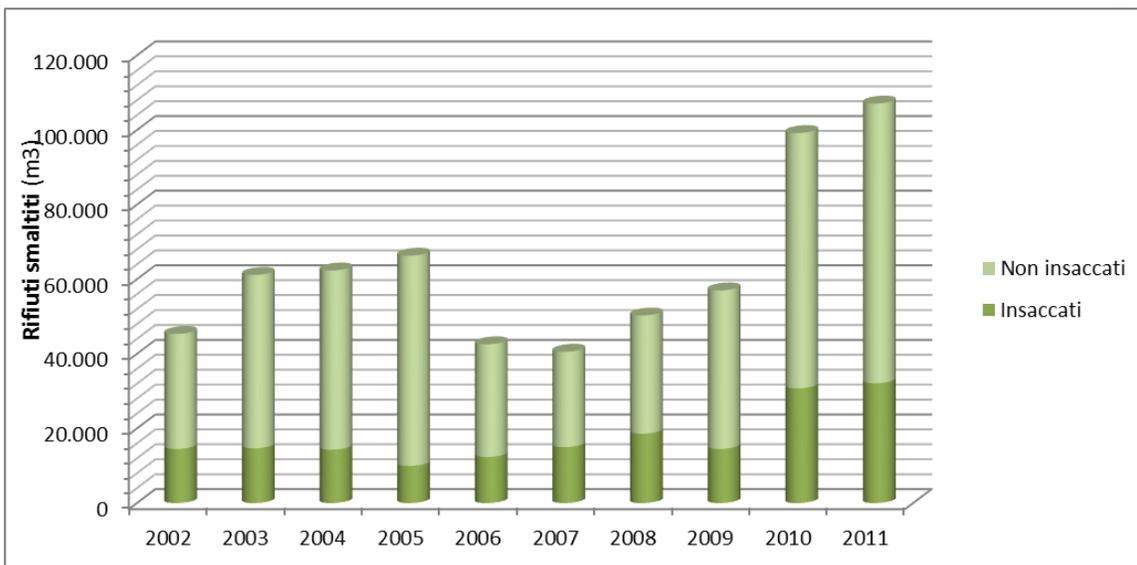


Fig. 14 - Quantità di rifiuti insaccati e non (m³).

Si riportano di seguito le tipologie e le quantità di rifiuti (Tab.3 e Fig.15) maggiormente rappresentative smaltite nel corso del 2011.

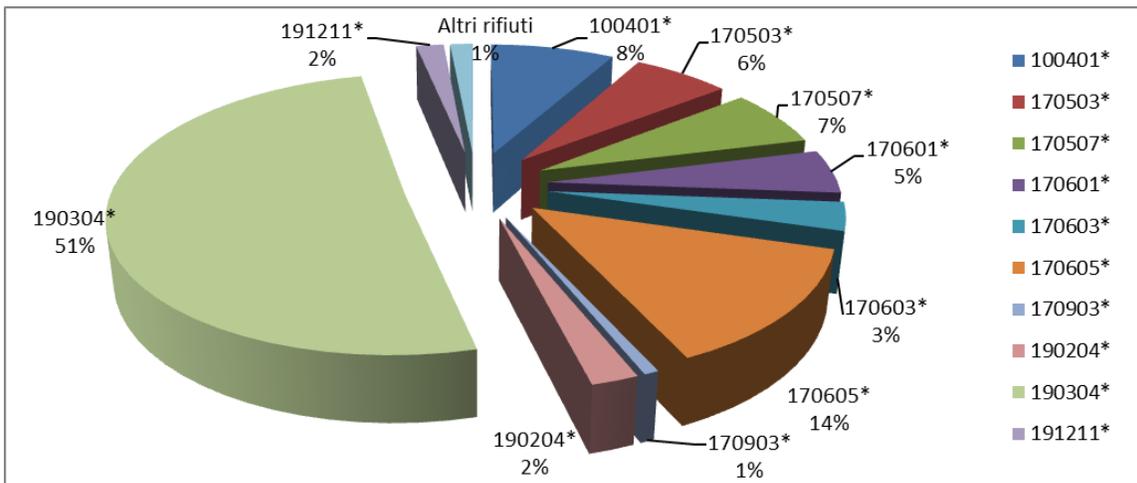


Fig. 15 - Principali tipologie di rifiuti in conferimento (m³).

LOTTO 4				
Classe		Codice CER	Descrizione	Volume (m ³)
10.00 Rifiuti prodotti da processi termici	10.04 Rifiuti della metallurgia termica del piombo	10.04.01*	Scorie della produzione primaria e secondaria	8.701
17.00 Rifiuti dalle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	17.05 Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	17.05.03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	6.819
		17.05.07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie contenente sostanze pericolose	7.099
	17.06 Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	17.06.01*	Materiali isolanti contenenti amianto	5.471
		17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	3.526
		17.06.05*	Materiali da costruzione contenenti amianto	14.573
	17.09	17.09.03*		748
19.00 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale	19.02 Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali	19.02.04*	Miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	2.355
	19.03 Rifiuti stabilizzati/solidificati	19.03.04*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati	54.290
	19.12 Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	19.12.11*	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	1.936
Altri rifiuti				1599
Totale				107.117

Tab. 3 - Tipologie di rifiuti (m³) maggiormente rappresentative.

Dall'osservazione dei dati sopra rappresentati è possibile notare che le principali tipologie di rifiuto smaltite in Barricalla sono rifiuti provenienti da attività di trattamento (ad esempio il codice CER 19.03.04* deriva principalmente da piattaforme di trattamento dei rifiuti) e recupero dei

rifiuti (ad es. il codice CER 10.04.01* deriva principalmente dal recupero del piombo dalle batterie) e dalla bonifica di materiali contenenti amianto (ad es. i codici CER 17.05.07*,17.06.01* e 17.06.05*).

8.1.3. Emissioni

A. Gas serra

Presso l'impianto di Barricalla non vengono smaltiti rifiuti organici che possano degradarsi, producendo biogas.

Di seguito viene riportata una quantificazione in massa di anidride carbonica (CO₂) e metano (CH₄) eseguita sulla base dei valori medi monitorati nel corso del 2011 nei singoli pozzi di monitoraggio del terzo lotto (Tab.4) e quarto lotto (Tab.5) della discarica.

Anno	Parametri	Pozzo monitoraggio				
		TSF 3.1	TSF 3.2	TSF 3.3	TSF 3.4	TSF 3.5
2011	Anidride carbonica (kg/anno)	950	1.867	5.313	2.528	11.054
	Metano (kg/anno)	2,93	1,64	2,94	4,79	21,31

Tab. 4 - Monitoraggio di anidride carbonica e metano (kg/anno) sul terzo lotto.

Anno	Parametri	Pozzo monitoraggio		
		TSF 4.1	TSF 4.2	TSF 4.3
2011	Anidride carbonica (kg/anno)	2.244	9.867	10.151
	Metano (kg/anno)	0,77	0,29	0,32

Tab. 5 - Monitoraggio di anidride carbonica e metano (kg/anno) sul quarto lotto.

Dai valori di produzione dei singoli pozzi è stata calcolata la quantità di CO₂ equivalente emessa (il potenziale di riscaldamento globale, detto GWP, del CH₄ è pari a 21 volte quello della CO₂; di conseguenza 1 kg CH₄= 21 kg CO₂ equivalente) e quindi l'indicatore di emissione come rapporto tra la quantità di gas emessi e la quantità di rifiuti smaltiti nei relativi lotti (Tab.6).

Parametri anno 2011	Terzo lotto	Quarto lotto
---------------------	-------------	--------------

Emissioni (kg CO ₂ equivalente/anno)	22.417	23.049
Rifiuti smaltiti (t)	0	136.146
Indicatore emissioni (kg CO ₂ equivalente/t)	/	0,17

Tab. 6 - Emissioni (CO₂ equivalente/anno) nel terzo e nel quarto lotto.

La messa in esercizio del campo fotovoltaico avvenuta a ottobre 2011 ha consentito di realizzare un bilancio negativo in termini di emissioni di gas serra, come riportato di seguito:

- risparmio di emissioni di CO₂ per l'anno 2011 grazie al parco fotovoltaico pari a circa 100 tonnellate;
- emissioni di CO₂ totali equivalenti per anno dovute alla discarica pari a circa 45,5 tonnellate;
- emissioni di CO₂ totali equivalenti (Delibera n° 14/2009 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare con il Ministero della Sviluppo Economico, Appendice 1) per anno dovute alla attività di movimentazione rifiuti con l'impiego di escavatore, ruspa e gru semovente pari a circa 219 tonnellate.

In ogni caso, per disposizione autorizzativa, con cadenza semestrale si esegue la misura dei gas prodotti dalla discarica sugli 8 pozzi di monitoraggio dei gas appositamente realizzati. I dati sono trasmessi regolarmente a Provincia di Torino, A.R.P.A. e Comune di Collegno.

B. Emissioni odorose

In discarica non si smaltiscono rifiuti organici e pertanto non si ha produzione di biogas, né emissioni maleodoranti. L'unica fonte di emissione odorosa è rappresentata dalla movimentazione del percolato, che libera alcuni composti solforati facilmente rilevabili a livello olfattivo, per questo motivo è stato realizzato un impianto di deodorizzazione a base di Zeoliti e un gel denominato "idragel" che adsorbono le sostanze odorigene e rilasciano sostanze con odore gradevole.

Le emissioni odorose tuttavia non costituiscono un impatto ambientale rilevante, in quanto circoscritte e di breve durata.

C. Composti Organici Volatili e Composti Organici Solforati

Oltre al monitoraggio diretto dei gas emessi dalla discarica, viene effettuato il controllo della qualità dell'aria mediante campagne di misura dei Composti Organici Volatili (COV) e Composti Organici Solforati che vengono condotte sul perimetro delle zone in coltivazione.

Le campagne di misura, realizzate con cadenza mensile, si effettuano sul perimetro del terzo lotto

con posizione a 120° rispetto alla sorgente di emissione (punti 1, 2 e 3) e sul perimetro del quarto lotto (7, 8, 9). Con cadenza semestrale tali campagne vengono estese su due postazioni sul corpo dei rifiuti nel terzo lotto (punti 4 e 5) e nel quarto lotto (punti 10 e 11), come indicato in Fig.16. Nel corso delle campagne di misura semestrali viene effettuata l'indagine anche su un punto lontano dal corpo discarica (punto 6), ma relativamente vicino ai bersagli ritenuti più sensibili, la vicina Casa di cura "Villa Cristina" sita in Torino al confine con Savonera (frazione di Collegno).

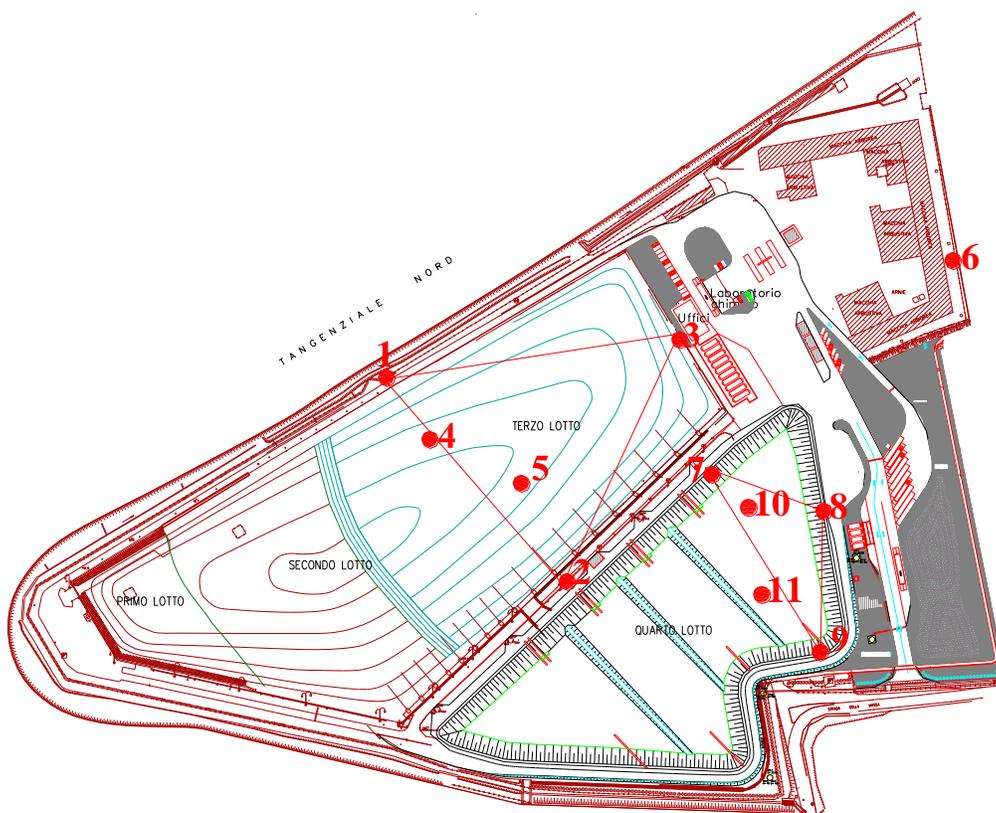


Fig. 16 - Punti di indagine relativi alle campagne di misura di COV e Composti organici solforati.

In Tab.7 sono indicate le medie dei valori relative al 2011 riguardanti i composti che si presume siano emessi dall'impianto, o che comunque contribuiscano al valore di fondo ambientale, confrontate con i rispettivi valori di TLV (Threshold Limit Value), ovvero "valore limite di soglia", che rappresenta una soglia di concentrazione (espressa in parti per milione, ppm) di una data sostanza pericolosa nell'aria al di sotto della quale vi è sicurezza per "quasi tutte" le persone esposte (nella definizione si parla di "quasi tutte" le persone poiché non si possono escludere a priori casi di ipersensibilità o la possibilità che alcuni individui, pure a concentrazioni minori,

possano riportare per vari motivi danni alla salute). Il valore di TLV si considera generalmente per un periodo di esposizione in ambienti chiusi pari a 8 ore al giorno e/o 40 ore a settimana; in questo caso è stato inserito a confronto per evidenziare come i valori dei composti misurati siano nettamente inferiori a quelli del rispettivo TLV, in considerazione del fatto che per i composti esposti (a parte il benzene) non esiste un limite prescritto dalla normativa italiana in materia di qualità dell'aria ambiente (D.M. n. 60 del 02/04/2002). I valori di TLV riportati in tabella sono ricavati dalla pubblicazione della A.C.G.I.H. (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, edizione 2011) per alcuni parametri e dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. per quelli individuati con l'asterisco.

COM-POSTI C.O.V. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Perimetro impianto lotto 3			Fronte rifiuti lotto 3 con copertura provvisoria		Area bersaglio		Perimetro impianto lotto 4		Fronte rifiuti lotto 4		TLV ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1,2-dicloro- etano	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	1,3	40.500
*Benzene	3,8	3,5	3,4	3,2	3,6	3,4	3,8	3,3	3,9	5,5	6,0	3250
*Toluene	13,9	13,7	12,7	16,9	14,1	13,9	15,2	15,7	14,5	25,0	36,0	192.000
*Xilene (M+O+P)	9,3	10,1	9,7	14,5	17,5	13,1	9,5	9,8	10,8	19,1	16,8	221.000
Stirene	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,8	85.000
1,2 dicloro- propano	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,9	46.000
*Etilbenzene	5,3	5,3	5,6	6,6	6,2	5,7	5,8	5,6	5,8	10,2	13,0	442.000

Tab. 7- Confronto sui valori di concentrazione di COV e composti organici solforati ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) confrontati con il TLV.

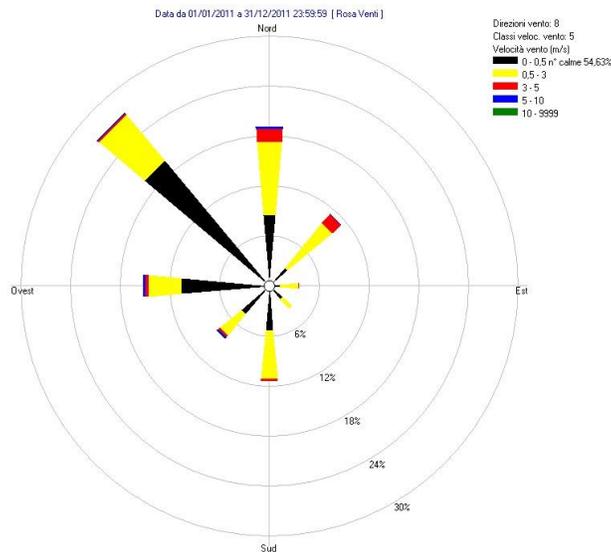
Un approfondimento a parte merita il caso del "benzene", sostanza pericolosa e responsabile della classificazione come "cancerogeno" di molti prodotti petroliferi, quali ad esempio la benzina per autotrazione. Esso è pertanto presente nell'aria, principalmente in quanto prodotto incombusto dei carburanti. I valori di fondo del benzene nell'aria ambiente secondo quanto riportato nella "Relazione annuale sui dati rilevati dalla rete provinciale di monitoraggio della qualità dell'aria - anno 2011" redatta dall'Arpa e dalla Provincia di Torino si attestano su una concentrazione media annua pari a $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, misurata nella stazione di via Consolata nel Comune

di Torino. Il già citato D.M. n. 60 del 02/04/2002 stabilisce che il limite massimo per il benzene nell'aria ambiente è di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Come riportato in Tab.7 i valori medi riscontrati per il benzene nei vari punti di misura sono al disotto del limite suddetto e sono in linea con le concentrazioni misurate nell'aria dei comuni vicini, con l'eccezione dei punti d'indagine 10 e 11 posti sul corpo dei rifiuti del quarto lotto.

Si può quindi affermare che l'attività dell'impianto (ovvero l'attività di smaltimento) ha un impatto molto modesto, sotto questo aspetto.

D. Polveri sottili

L'impianto è provvisto di cabine di monitoraggio (cabina A e cabina B, vedi Fig.17) per il monitoraggio della qualità dell'aria, all'interno delle quali sono installati analizzatori di polveri sottili.



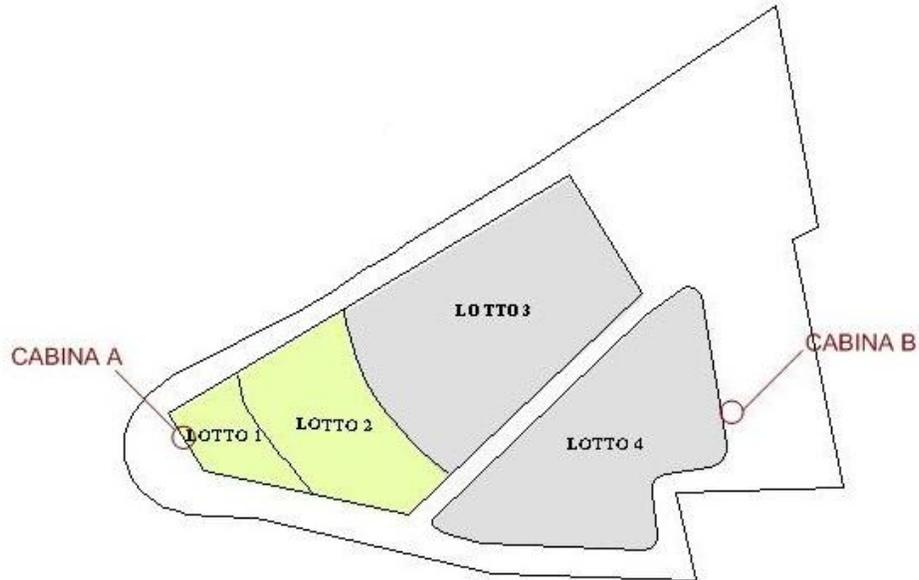


Fig. 17 - Posizionamento delle cabine di monitoraggio.

Il sistema acquisisce i dati con cadenza oraria nei due punti di misura e li trasferisce al database centrale, ove vengono archiviati per essere poi elaborati.

Si riportano in Fig.18 gli andamenti giornalieri rilevati all'interno del sito nel corso dell'anno 2011, nei punti di misura a monte (Cabina A) ed a valle (Cabina B) dell'impianto rispetto alla direzione del vento prevalente (NNO).

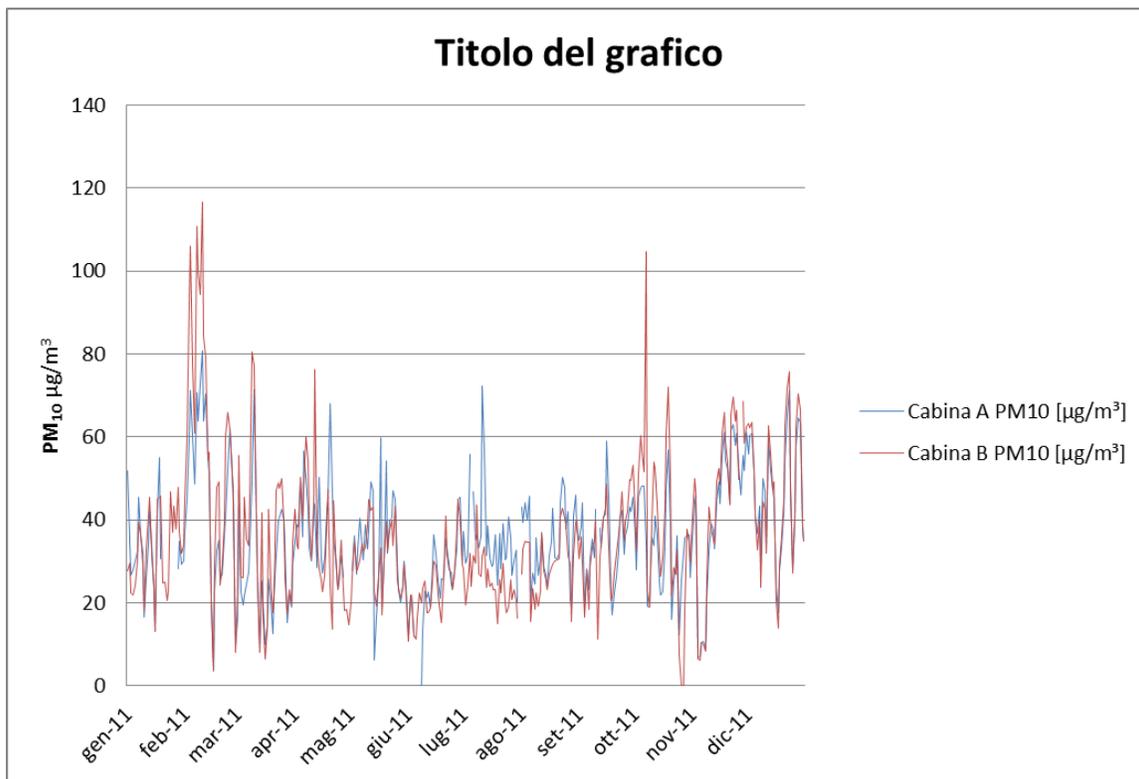


Fig. 18 - Andamenti giornalieri del PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nei punti di misura Cabina A e Cabina B nell'arco del 2010.

Dal grafico si può notare come in generale i valori restino costanti all'interno di un range che si mantiene al di sotto dei $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e solo in qualche occasione (febbraio e ottobre 2011) si sono avuti de picchi di circa $100\text{-}120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Confrontati con i valori degli anni passati non sembrano dunque aver riportato importanti variazioni.

All'interno di cabina A è presente anche una stazione meteorologica per la misurazione di:

- Temperatura dell'aria;
- Umidità relativa;
- Insolazione;
- Velocità e direzione del vento;
- Piovosità;
- Pressione atmosferica.

Per la misura della velocità del vento a quote variabili si dispone di un anemometro ultrasonico

triassiale. Le misure rilevate con questo strumento vengono impiegate nell'elaborazione dei modelli di ricaduta dei potenziali inquinanti.

E. Deposizioni al suolo (deposizioni secche)

Nel monitoraggio della qualità dell'aria è contemplato il controllo delle deposizioni al suolo. L'impianto è dotato di deposimetri Wet & Dry, attraverso i quali è possibile monitorare le cosiddette deposizioni secche (polveri che possono sollevarsi dal corpo dei rifiuti e ricadere sulle aree esterne all'impianto di smaltimento). La loro raccolta ed analisi è finalizzata a determinarne la composizione, consentendo di verificarne l'imputabilità alla tipologia di rifiuti smaltiti presso l'impianto risalendo alla loro origine.

Le campagne sono state condotte nei periodi indicati in Tab.8 in tre postazioni, collocate, come riportato in Fig.19, rispettivamente nei pressi del punto intermedio (già vasca del percolato), nelle adiacenze della cabina A e nei dintorni della cabina ENEL.

Campagna di deposizione	Periodo di deposizione
1	Periodo dal 16/12/10 al 28/03/11
2	Periodo dal 29/03/11 al 17/06/11
3	Periodo dal 18/06/11 al 29/09/11
4	Periodo dal 30/09/11 al 20/12/11

Tab. 8 - Periodi riguardanti le campagne di deposizione.

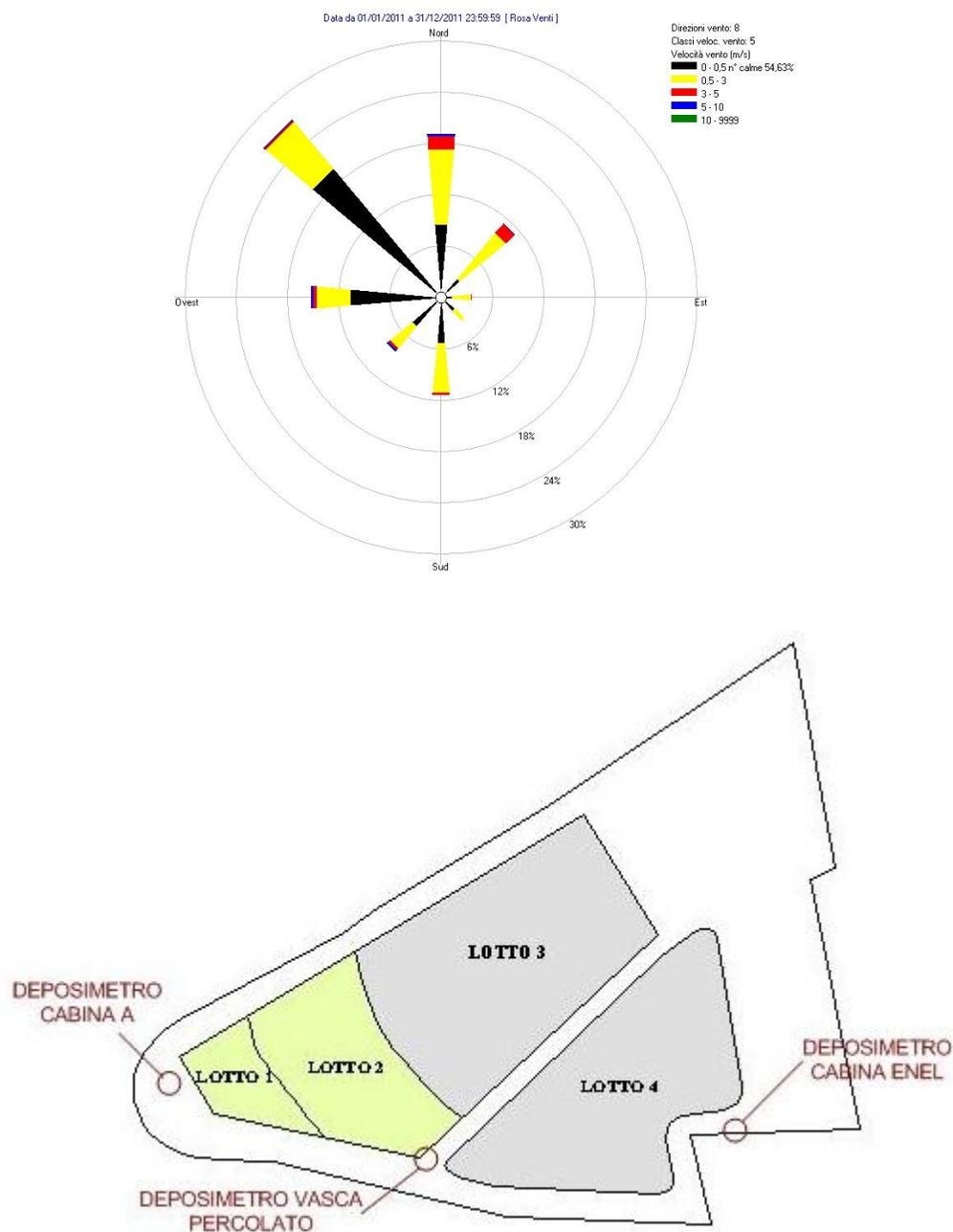


Fig. 19 - Ubicazioni dei deposimetri.

Sono state oggetto di determinazioni analitiche specifiche mediante la ricerca degli elementi metallici espressi come $\mu\text{g}/\text{m}^2$ al giorno. I valori trovati (riportati in Tab.9, 10 e 11) sono stati confrontati con le medie dei valori riscontrati nella campagna di bianco ambientale eseguita nel periodo di chiusura dell'impianto (agosto 2006). Durante questo periodo la discarica (lotto 3) è

stata completamente ricoperta con teli plastici in poliestere e polietilene al fine di evitare il rilascio di polveri dalla superficie in coltivazione.

Punto intermedio					
Campagna numero	1	2	3	4	Bianco
Al	14,2	605	2,89	9,65	1284,47
Sb	0,08	0,17	<0,005	0,00877	3,61
As	0,03	2,1	<0,005	0,00873	1,88
B	<0,005	4,2	0,17	1,23	/
Cd	0,09	0,86	<0,005	<0,005	0,73
Co	0,1	3,8	0,01	0,0161	/
Cr tot	2,21	35	0,11	0,12	12,48
Fe	133	5900	10,9	27,9	1780
Mn	3,5	260	0,33	0,881	55,68
Hg	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,15
Ni	1,46	73	1,19	0,381	15,26
Pb	23,8	304	1,18	0,316	91,65
Cu	1,49	62	0,16	0,604	44,63
Sn	0,71	4,2	0,01	0,081	73,55
V	0,13	5,2	0,01	0,0292	5,06
Zn	2,97	197	0,84	1,65	210,97

Tab. 9 - Valori dei metalli ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{giorno}$) nel punto intermedio.

Cabina A					
Campagna numero	1	2	3	4	Bianco
Al	10	195	2140	9,35	1284,47
Sb	0,02	0,08	0,16	0,01	3,61
As	0,02	0,47	3,6	0,00827	1,88
B	<0,005	2,43	12,1	1,18	/
Cd	0,05	0,13	0,34	<0,005	0,73
Co	0,07	1,13	10,3	0,0155	/
Cr tot	0,48	7,72	54,5	0,115	12,48
Fe	92,8	1850	16700	26,9	1780
Mn	3,76	80,6	611	0,846	55,68
Hg	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,15
Ni	0,95	24,8	146	0,369	15,26
Pb	6,99	9,52	71	0,308	91,65
Cu	1,71	13,8	89	0,581	44,63
Sn	1,41	0,57	1,68	0,0761	73,55
V	0,09	1,23	13	0,0282	5,06
Zn	4,98	46,9	283	1,59	210,97

Tab. 10 - Valori dei metalli ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{giorno}$) in cabina A.

Cabina Enel					
Campagna numero	1	2	3	4	Bianco
Al	10,6	38	569	Test di mutagenesi	1284,47
Sb	<0,005	0,06	1,26		3,61
As	0,02	0,05	1,4		1,88
B	<0,005	1,88	17,7		/
Cd	0,27	0,03	1,63		0,73
Co	0,06	0,07	2,36		/
Cr tot	0,5	0,55	24,2		12,48
Fe	74,8	117	4420		1780
Mn	4,8	3,88	138		55,68
Hg	<0,005	<0,005	<0,005		0,15
Ni	1	7,88	34		15,26
Pb	32,6	2,34	366		91,65
Cu	0,59	0,12	100		44,63
Sn	2,04	0,11	3,25		73,55
V	0,09	6,05	6,78		5,06
Zn	3,07	6,05	266		210,97

Tab. 11 - Valori dei metalli ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{giorno}$) in cabina Enel.

Nell'ambito dei controlli sulle polveri da deposimetro, una volta l'anno viene condotto il test di mutagenesi (con il termine "mutagenesi" si intende propriamente la modificazione artificiale del DNA o RNA, acido nucleico costituente dei geni) sulle particelle di polvere raccolte nelle "deposizioni secche". Questo test serve a determinare se, al di là dei composti chimici ricercati mediante analisi, le particelle siano in grado di determinare modificazioni artificiali a livello genetico.

I risultati ottenuti escludono che le attività dell'impianto possano essere responsabili di mutagenesi sugli organismi viventi.

Dalla comparazione dei valori medi rilevati nelle 4 campagne condotte nel 2011 con i valori di bianco (Fig.20) si rileva che non è apprezzabile il contributo imputabile all'impianto durante la sua attività. Infatti la variabilità dei valori, sia in senso positivo che negativo rispetto ai valori di "bianco" ambientale è ragionevolmente imputabile alla naturale variabilità della polverosità ambientale.

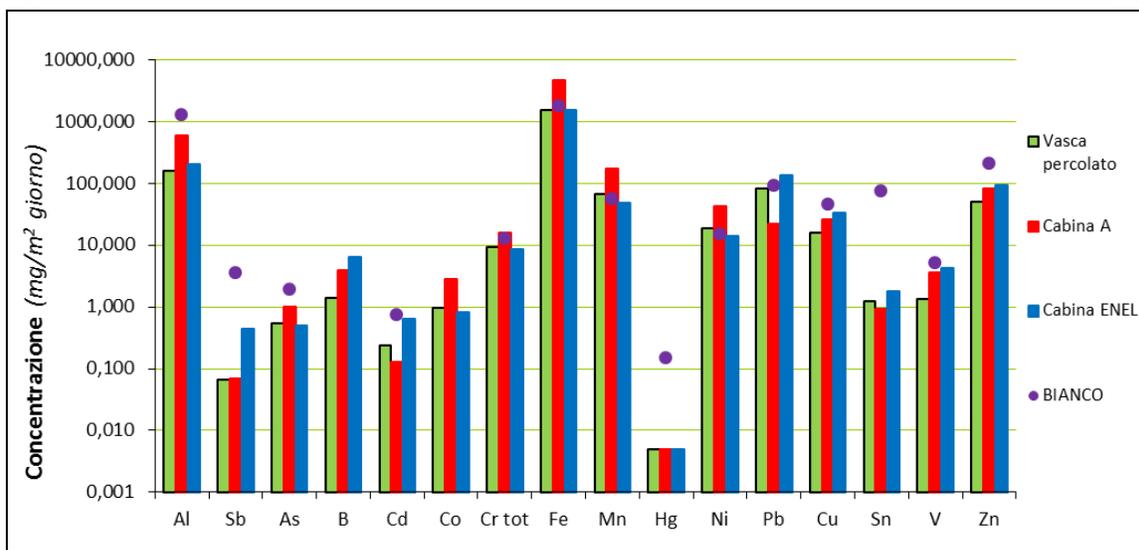


Fig. 20 - Comparazione dei valori rilevati nelle 4 campagne con i valori di bianco ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{giorno}$).

F. Fibre di amianto

I monitoraggi riguardanti l'aerodispersione di fibre di amianto devono essere eseguiti in ottemperanza alla vigente legislazione sulla sicurezza ed igiene del lavoro (D. Lgs. 81/08 e s.m.i.). Vengono in particolare condotti campionamenti ambientali e personali per la determinazione delle fibre di amianto, tipologia di rifiuto smaltita nell'impianto.

Tutti i risultati hanno sempre evidenziato un tenore di fibre di amianto al limite della rilevabilità, mediamente da 100 a 1000 volte inferiore al limite di Legge, detto Threshold Limit Value (indicato anche TLV e posto come 100 ff/litro).

In Tab.12 sono riportati i valori dei monitoraggi ambientali condotti nel corso del 2011 suddivisi per trimestre.

Monitoraggi ambientali sulle fibre di amianto		
Trimestre	Medie sul trimestre (ff/l)	Quantitativo di rifiuti conferiti contenenti amianto suddivisi per trimestre
1	0,432	12.646.530 [kg]
		11.549,44 [m ³]
2	0,429	3.871.200 [kg]
		6.772,01 [m ³]
3	0,524	6.026.990 [kg]
		7.933,39 [m ³]
4	0,472	6.674.680 [kg]
		8.108,26 [m ³]

Tab. 12 - Monitoraggi ambientali sulle fibre di amianto eseguiti nel corso del 2011.

I risultati di questi monitoraggi, condotti anche per altri elementi chimici (ad es. Piombo), hanno portato a determinare il cosiddetto "rischio chimico" per i lavoratori dell'impianto come di tipo "basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute dei lavoratori", riscontrandosi valori mediamente inferiori 100 volte a quelli ammessi come valore limite di soglia .

8.1.4. Rifiuti prodotti

Il rifiuto prodotto in quantità maggiori nel sito di Barricalla è il percolato; per percolato si intende il liquido che si raccoglie sul fondo dell'invaso della discarica, generato da:

- apporti esterni d'acqua dovuti a precipitazioni meteoriche;
- apporti interni d'acqua dovuti al grado di umidità del rifiuto conferito;

Nella Tab.13 e in Fig.21 sono indicati i quantitativi di percolato trasferiti nel corso degli ultimi anni agli impianti di trattamento, indicandone il lotto di provenienza.

Anno	Percolato lotto 1 (m ³)	Percolato lotto 2 (m ³)	Percolato lotto 3 (m ³)	Percolato lotto 4 (m ³)	Percolato totale smaltito (m ³)
1998	424	6.401	0	0	6.825
1999	517	7.634	0	0	8.151
2000	367	6.454	0	0	6.821
2001	302	5.175	0	0	5.477
2002	337	2.060	8.343	0	10.740
2003	88	846	7.858	0	8.792
2004	187	400	8.746	0	9.333
2005	142	283	4.602	0	5.026
2006	93	236	5.251	0	5.580
2007	92	158	4.867	0	5.115
2008	88	339	13.155	0	13.582
2009	87	637	13.165	619	14.508
2010	84	612	7.594	6.855	15.145
2011	202	671	6.447	10.295	17.615

Tab. 13 - Quantitativo di percolato smaltito (m³) nei quattro lotti.

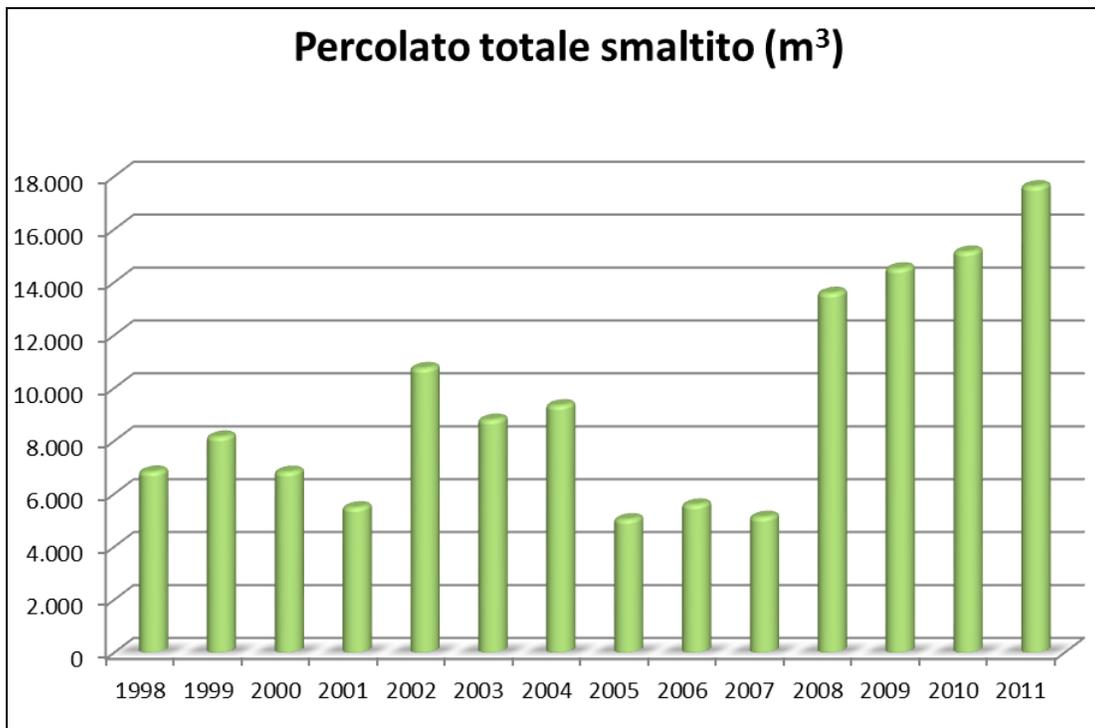


Fig. 21- Quantitativo di percolato totale smaltito (m³) suddiviso per anni a partire dal 1998.

I lotti esauriti (primo e secondo), a seguito della realizzazione del campo fotovoltaico che ha comportato una riprofilatura delle superfici finali di ricopertura, hanno fatto rilevare: nel caso del primo lotto sensibili variazioni in incremento, nel caso del secondo si è mantenuta una produzione in linea con gli anni precedenti.

Il terzo lotto parzialmente ricoperto ha continuato a produrre in linea con la produzione dell'anno precedente.

Il quarto lotto, a seguito dell'incremento delle superfici produttive, ha fatto rilevare un conseguente aumento di produzione.

Nel corso degli anni sono stati condotti numerosi studi sulla caratterizzazione chimica del percolato per cercare di stabilire una correlazione tra la sua composizione e quella dei rifiuti messi a dimora.

Si è potuto osservare che le quantità di contaminanti estratte dal percolato rappresentano una frazione bassissima di quelle contenute nel rifiuto presente nell'invaso.

8.2. Aspetti ambientali significativi non diretti

Gli unici aspetti ambientali indiretti valutati come significativi sono risultati quelli legati alla gestione delle operazioni di movimentazione dei rifiuti, appaltata a società specializzata, e le analisi chimiche attualmente affidate ad un laboratorio esterno e la realizzazione del parco fotovoltaico.

8.3. Aspetti ambientali non significativi

8.3.1 Rumore

Nell'ambito del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. sulla salute e sicurezza dei lavoratori vengono effettuati, con cadenza annuale, rilievi sulla rumorosità degli ambienti di lavoro.

Le fonti di emissioni acustiche all'interno dell'impianto sono costituite principalmente da:

- mezzi in ingresso e in uscita per il conferimento dei rifiuti;
- mezzi d'opera per la messa a dimora dei rifiuti all'interno delle zone in coltivazione.

Tutte le misurazioni effettuate testimoniano che sono stati rispettati sia i limiti di rumorosità che di emissione sonora per la zona in cui è ubicato l'impianto.

8.3.2. Consumo di risorse

Le principali risorse utilizzate da Barricalla per l'esecuzione delle proprie attività sono:

- gasolio: utilizzato per la movimentazione dei mezzi a servizio della coltivazione della discarica;
- energia elettrica: utilizzata per l'illuminazione delle aree della discarica, l'alimentazione delle pompe per il sollevamento del percolato, il fabbisogno energetico delle attività d'ufficio.

Si vuole sottolineare che l'attività di messa a dimora dei rifiuti è affidata ad un'azienda esterna. Il consumo di risorse energetiche, quindi, si configura come un aspetto ambientale indiretto, ossia non derivante dalla diretta gestione dell'impianto, ma dalle Aziende fornitrici del servizio.

Si riportano di seguito (Tab.14) i consumi energetici degli ultimi cinque anni (2007-2011), espressi in tonnellate di petrolio equivalente (1 MW/h = 0,23 tep, 1 t di gasolio = 1,080 tep, 1 t di GPL = 1,10 tep) e rapportati alla quantità di rifiuti totali smaltiti in discarica.

Anno	Energia elettrica		Gasolio		GPL		Totale	Indicatore consumi energetici (tep/1000 t smaltite)
	(kWh)	(tep)	(kg)	(tep)	(kg)	(tep)		
2007	224.505	52	24.800	27	3.155	3,47	82	1,35
2008	367.558	85	30.400	33	-	-	117	1,58
2009	381.768	88	26.000	28	-	-	116	1,39
2010	382.247	88	70.000	76	-	-	164	1,10
2011	343.404	79	69.700	75	-	-	154	1,13

Tab. 14 - Consumi energetici indicati in tep.

I consumi di energia elettrica nel corso dell'anno 2011 hanno subito una riduzione di circa il 10% a causa della anticipata chiusura della cantierizzazione legata alla realizzazione del parco fotovoltaico e adeguamento terzo lotto.

8.3.3. Utilizzo di sostanze e prodotti pericolosi

Nel sito sono impiegati reagenti e prodotti chimici vari (corrosivi, tossici e infiammabili) utilizzati nelle analisi di laboratorio. L'utilizzo di questi prodotti, condotto da tecnici specializzati nel rispetto delle normative di legge è limitato, dato il loro impiego, alle piccole quantità richieste per le analisi.

8.3.4. Emergenze

A parte le emergenze di carattere infortunistico, per le quali esiste un apposito piano di intervento come previsto dalla Legge (D. Lgs 81/2008 e s.m.i.), e per la gestione delle quali i dipendenti Barricalla hanno frequentato appositi corsi di formazione, nel sito sono stati esaminati e valutati diversi tipi di emergenze di natura ambientale.

Nell'ambito del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, è stata prescritta l'adozione di un piano di emergenza che fornisca le informazioni necessarie a gestire situazioni di emergenza quali:

- lo sversamento accidentale dei rifiuti dagli automezzi di trasporto sulle aree e sulle piste di servizio;
- fuoriuscita di percolato dal sistema di impermeabilizzazione della zona di smaltimento, dalle tubazioni perimetrali di convogliamento, dai serbatoi di raccolta del percolato, durante le operazioni di carico delle autobotti;
- diffusione anomala di polveri e odori;
- incendi di qualsiasi natura.

Nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Ambientale, Barricalla ha previsto più procedure per gestire non solo le emergenze di cui sopra ma anche quelle relative a:

- cedimenti o franamenti del materiale smaltito;
- reazioni chimiche dei rifiuti;
- incidenti ai mezzi veicolari in transito sulla Tangenziale Nord al confine con l'impianto;
- rottura dell'imballo dei rifiuti contenuti amianto.

Per la gestione di queste emergenze è operativa nel sito una squadra appositamente addestrata per intraprendere le azioni correttive del caso.

8.3.5. Viabilità

Il sito si trova in vicinanza di importanti e trafficate vie di percorrenza di mezzi, leggeri e pesanti (Corso Regina Margherita, Tangenziale Nord, ecc.). Si può quindi affermare che il traffico veicolare indotto dall'impianto non alteri in modo apprezzabile la viabilità dell'area.

Si ricorda comunque che nel corso del 1998 (prima Dichiarazione Ambientale del 1999) Barricalla aveva raggiunto l'obiettivo di migliorare la viabilità circostante realizzando l'allargamento della carreggiata della ex Strada della Viassa (attuale Via Brasile).

8.3.6. Impatto visivo

L'impianto è completamente circondato da una fitta cortina arborea, finalizzata sia al contenimento delle eventuali polveri prodotte durante la coltivazione dell'invaso, sia alla diminuzione dell'impatto visivo prodotto dall'impianto relativo alla conduzione delle attività di smaltimento dei rifiuti.

8.3.7. Richiamo di insetti ed animali

I rifiuti smaltiti nell'impianto non rappresentano un richiamo per alcune specie animali quali uccelli, roditori ed insetti, generalmente richiamate durante le operazioni di smaltimento dei rifiuti solidi urbani.

Nelle zone limitrofe all'impianto sono presenti alcune aree verdi adibite all'esecuzione di monitoraggi ambientali, nelle quali risiedono alcuni esemplari di lepri e fagiani che vivono indisturbati.

8.3.8. Prassi ambientali degli appaltatori e fornitori

In aggiunta al rispetto delle normative di Legge sulla sicurezza dei lavoratori (D.Lgs. 81/08) Barricalla ha sviluppato procedure per assicurare che gli impatti ambientali indotti da appaltatori e fornitori siano i più bassi possibili.

Si chiede (e si accerta con periodici audit ambientali) che il comportamento degli appaltatori sia ambientalmente corretto ed in linea con la Politica Ambientale.

9. Rapporti con il pubblico, enti ed università

Barricalla, da sempre, è un "impianto aperto" nel quale si organizzano tirocini di livello universitario, si assistono studenti per la preparazione delle tesi di laurea, si promuovono visite di scolaresche al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importante tematica della corretta gestione dei rifiuti.

Ad esempio il COREP di Torino (Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente), l'Università di Torino, con periodicità annuale e con specifico riferimento ai corsi tenuti, organizzano delle visite guidate presso l'impianto.

10. Impegno nella ricerca scientifica

Barricalla conduce numerosi studi scientifici volti a valutare l'impatto delle sue attività sull'ambiente circostante e volti alla ricerca del miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

10.1. Biomonitoraggio

Il monitoraggio biologico è stato introdotto con l'inizio della coltivazione del terzo lotto con lo scopo di valutare l'impatto della discarica sulle matrici biologiche, e quindi, come conseguenza della catena alimentare, sull'uomo. Le attività sottoposte a osservazione sono state:

- n°1 orti interni all'impianto (in termine tecnico "mesocosmo") con analisi chimica delle colture;
- cura delle api e analisi del miele prodotto.

Nel corso dell'anno 2011 la campagna di biomonitoraggio, attuata tramite colture agricole (mais) nel sito, è stata modificata così come indicato nell'aggiornamento all'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 297-44279/2009 del 17/11/2009 di circa 600 m², posto nei pressi dell'area del laboratorio (Fig.22).

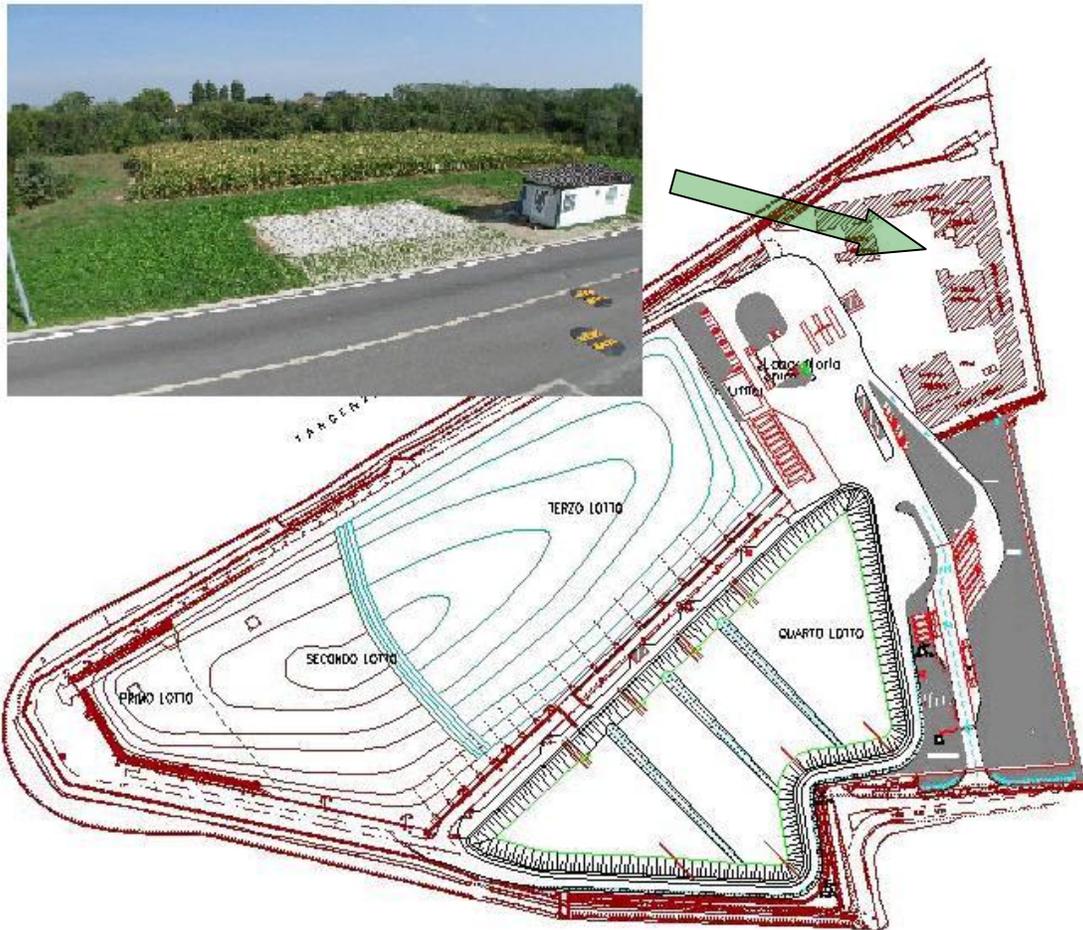


Fig. 22 - Nuovo orto realizzato nei pressi del laboratorio, nella zona orientale della discarica.

L'attività di monitoraggio è stata condotta in modo da indagare la correlazione tra il contenuto dei prodotti raccolti e le concentrazioni di metalli "marker" contenuti in un deposimetro posto in prossimità dell'area coltivata. Sono stati inoltre prelevati dei campioni di mais in aree esterne all'impianto in modo da poter confrontare i risultati analitici con quelli ottenuti sul mais coltivato nell'impianto stesso.

Dal confronto delle concentrazioni dei metalli nelle colture, nel suolo e nelle deposizioni secche monitorate è stato possibile desumere che il mais risulta maggiormente influenzato dai metalli contenuti nelle polveri presenti nell'aria, che vengono a contatto con le foglie e assorbiti all'interno della pianta.

Per quanto riguarda il miele, sono state confrontate le analisi tra un campione di miele prodotto all'esterno della discarica (bianco) e uno prodotto nelle arnie all'interno del sito (Fig.23).



Fig. 23 - Arnia posta all'interno del sito.

Durante il 2011 sono state effettuate le analisi del miele prodotto nelle arnie presenti nel sito di Barricalla e confrontate con il miele prodotto all'esterno (Piobesi e Pavarolo).

Dal confronto tra i valori del miele di Barricalla e quelli dei mieli provenienti dall'esterno non si è rilevato un particolare contributo delle attività di Barricalla sulla qualità del miele.

I monitoraggi sono stati condotti sotto la supervisione degli Organi di Controllo, in particolare di ARPA e Provincia di Torino.

10.2. Comitato scientifico

Per la conduzione degli studi a carattere scientifico Barricalla si avvale ormai da diversi anni della collaborazione del Politecnico di Torino.

Barricalla ha in programma l'istituzione di un Comitato Scientifico con il Politecnico di Torino per la programmazione e la pianificazione dei suddetti studi, continuando così il rapporto di collaborazione con le istituzioni universitarie.

11. Obiettivi e programmi ambientali

Come in tutte le precedenti Dichiarazioni Ambientali Barricalla, nell'intento di realizzare la migliore protezione dell'ambiente possibile, definisce obiettivi e programmi ambientali, da sviluppare e raggiungere attraverso il coinvolgimento di tutte le funzioni aziendali.

Mentre rimandiamo alla Dichiarazione Ambientale completa l'analisi degli obiettivi Ambientali del triennio 2010 – 2012 (riassunti in Tab.15), qui di seguito riportiamo l'aggiornamento degli obiettivi Ambientali al 31/12/2011.

Obiettivo		2010	2011	2012
1	Costruzione quarto lotto	A	B	C
2	Produzione energia fotovoltaica	A	B	C
3	Implemento sito Internet	A		
4	Abbattimento odori percolato	A		
5	Recupero delle acque meteoriche	A	B	C

Tab. 15 - Schema degli obiettivi per il triennio 2010 - 2012.

11.1 Costruzione quarto lotto

Ricordiamo che, secondo la Dichiarazione Ambientale completa, il raggiungimento dell'obiettivo è stato articolato in tre fasi:

- **Fase A** - Completamento della costruzione del quarto lotto, completamento delle infrastrutture dell'invaso e collaudo finale per la messa in esercizio;
- **Fase B** - Avvio della coltivazione nei settori di nuova realizzazione, con l'obiettivo di raggiungere il quantitativo di 80.000 t di rifiuti smaltiti;
- **Fase C** - Avvio dei lavori per la copertura finale del primo settore.

Come ricordato nel precedente Aggiornamento dei dati ambientali (al 31/12/10), la prevista fase B, programmata per il 2011 (avvio della coltivazione nei settori di nuova costruzione), ha subito un'anticipazione di circa quattro mesi (anno coltivazione secondo settore settembre 2010).

La fase C (Avvio dei lavori per la copertura finale del primo settore), prevista per il 2012, molto probabilmente subirà un rinvio, in relazione agli sviluppi del progetto di sopraelevazione del terzo

e quarto lotto, al momento in progetto ed in sede di definizione con gli uffici della Provincia di Torino

11.2 Produzione energia fotovoltaica

Ricordiamo che, secondo la Dichiarazione Ambientale completa, il raggiungimento dell'obiettivo è stato articolato in tre fasi:

- **Fase A** - Ottenimento dei permessi di Legge e avvio del cantiere di realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- **Fase B** - Completamento dell'impianto fotovoltaico e avvio del suo funzionamento. Primi collaudi;
- **Fase C** - Messa a regime dell'impianto. Produzione di 1.500.000 kWh nell'anno, con un risparmio di circa 825 tonnellate di CO₂.

A differenza di quanto indicato nella Dichiarazione Ambientale completa la potenza da installare (circa 1 MW di picco) è stata confinata alle sole superfici del primo e del secondo lotto.

La tempistica di realizzazione della fase B (completamento dell'impianto ed avvio) è stata rispettata. E' stato anche avviato a regime l'impianto, entrato pienamente in funzione nell'Ottobre 2011, anticipando quindi la fase C. Sulla base delle prime indicazioni si può presumere che nel corso dell'anno 2012 si otterrà una produzione di 1.200.000 kWh, con un leggero ritocco a quella prevista di 1.500.000 kWh.

11.3 Implemento sito internet

Il sito Internet risulta costantemente aggiornato con l'inserimento di tutta la modulistica necessaria all'ottenimento dell'omologazione dei rifiuti da smaltire, delle Autorizzazioni rilasciate dagli Organi di controllo e delle indagini condotte a livello ambientale, i cosiddetti monitoraggi ambientali.

Si ricorda che per il triennio 2010 - 2012 gli obiettivi proposti erano:

- L'inserimento dei dati meteo;
- L'inserimento in lingua inglese del filmato istituzionale sottotitolato e la traduzione in lingua inglese del sito;
- L'inserimento della modulistica.

Nel corso del 2011 sono stati tralasciati tutti gli obiettivi. E' stato rivisto l'aspetto grafico del sito con alcune migliorie: inserimento nella prima pagina del sito dei dati meteo, inserimento dei dati relativi all'impianto fotovoltaico, inserimento dei video tutoriali (compresa la trasmissione TV dedicata a Barricalla). E' inoltre possibile, accedendo alla Sezione "Documenti", visionare e scaricare la modulistica del Sistema di Gestione Ambientale relativa ai conferimenti, i dati ambientali, le autorizzazioni all'attività, ecc.

11.4 Abbattimento odori percolato

L'attività di smaltimento produce per brevi periodi delle emissioni odorose che rimangono circoscritte nell'ambito dell'impianto. Tuttavia, nell'ottica di ridurre qualsiasi forma di molestia imputabile alla nostra attività, si è scelto di realizzare un sistema che intercetti i prodotti rilasciati durante l'attività di movimentazione del percolato. Tale sistema si compone di un aspiratore che confina i vapori aspirati su un letto di zeolite naturale ed idrogel che, catturando le molecole responsabili della formazione dei cattivi odori, riduce sensibilmente l'impatto odorifero.

Al momento attuale l'impianto sperimentale risulta realizzato e collaudato. Sono in corso le valutazioni tecniche per l'ottimizzazione dell'impianto e la sua messa a regime, onde definire il termine della fase sperimentale di utilizzo. Si ritiene di inserire questo impianto nelle future integrazioni alla domanda di variazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), in relazione agli sviluppi della sopraelevazione del terzo e quarto lotto.

11.5 Recupero delle acque meteoriche

Questo obiettivo, formulato in occasione della Dichiarazione Ambientale "completa", prevedeva le seguenti fasi:

- **Fase A** - Progetto dell'impianto;
- **Fase B** - Realizzazione dell'impianto di laminazione delle acque superficiali, in concomitanza con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- **Fase C** - Impianto a regime.

Tale obiettivo aveva lo scopo di realizzare un sistema che consentisse la raccolta delle cospicue quantità di acque meteoriche che ruscellano sulle superfici adibite ad impianto fotovoltaico. La raccolta delle acque doveva avere finalità di tipo sia irriguo che tecnico (ad esempio lavaggio dei piazzali o bagnature dei rifiuti). Tale sistema avrebbe dovuto inoltre garantire il beneficio di una regimazione degli scarichi, ad esempio in corrispondenza di forti precipitazioni improvvise.

A seguito delle modifiche introdotte nella realizzazione dell'impianto fotovoltaico, ed in funzione dello studio del progetto di sopraelevazione del terzo e quarto lotto finalizzato all'ampliamento del parco fotovoltaico, si sono realizzate alcune varianti relative alle Fasi B e C, in quanto la fase A (Progetto dell'impianto) è stata completata come da programma.

La realizzazione pratica di questo obiettivo è stata pertanto posposta, in quanto il recupero delle acque dovrà, nell'ottica del progetto di sopraelevazione, riguardare una superficie maggiore di quella inizialmente prevista.

11.6 Obiettivi futuri

Per quanto riguarda gli obiettivi futuri, di cui si darà conto nella prossima Dichiarazione Ambientale completa del 2013 (con i dati del 2012), l'orientamento è quello di dedicarsi al potenziamento del campo fotovoltaico, mediante un previsto raddoppio delle capacità produttive e conseguentemente delle aree al suo servizio.

Questo obiettivo si inserisce in un programma di rimodellamento della morfologia della discarica, che tra l'altro dovrebbe consentire di proseguire il servizio di smaltimento con un aumento di volume di circa 330.000 mc.

Il progetto è attualmente al vaglio degli Organi competenti, e si presume che nella prossima Dichiarazione Ambientale potrà essere dettagliatamente presentato.

BARRICALLA S.p.A.

POLITICA AMBIENTALE E DI SICUREZZA

Regolamento CE n° 1221/2009

L'attività della società è quella dello smaltimento in sicurezza, attraverso interrimento controllato, di rifiuti solidi pericolosi provenienti dal comparto industriale produttivo e da attività di bonifica.

Per la sua specifica attività di smaltimento di rifiuti pericolosi, Barricalla S.p.A. intende continuamente migliorare il proprio sistema di gestione e monitoraggio in modo da sviluppare e possedere strumenti sempre più efficienti ed efficaci per:

- Prevenire e gestire i rischi, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile per la salvaguardia dell'ambiente e la prevenzione di tutti i possibili inquinamenti;
- Prevenire gli infortuni e le malattie sul lavoro e migliorare in modo continuo la gestione e le prestazioni in materia di Salute e Sicurezza sul Lavoro, prendendo a riferimento la Norma OHAS 18001:2007;
- Rispettare tutte le prescrizioni legali applicabili ed altre sottoscritte in ordine ai propri aspetti ambientali.

Barricalla è consapevole e particolarmente sensibile ed attenta all'impatto che la sua specifica attività può produrre e per questo intende adottare e mantenere i più alti standard operativi e di controllo a garanzia della sicurezza a breve, medio e a lungo termine.

A salvaguardia dell'ambiente ed il suo continuo miglioramento, nonché della Salute e Sicurezza dei propri Dipendenti e di tutte le parti interessate, Barricalla si impegnerà a:

- promuovere tra tutto il personale una particolare sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali e di sicurezza, mirata alla formazione, informazione e consapevolezza circa la particolare attività professionale svolta, sia per la protezione personale che dell'ambiente in generale, favorendo e mantenendo un alto grado di conoscenza professionale da parte degli addetti;

- rivedere periodicamente le prestazioni ambientali ed il livello di sicurezza delle lavorazioni del sito al fine di verificarne i risultati raggiunti e di programmarne gli obiettivi futuri nello spirito del continuo miglioramento;
- verificare attraverso cicli periodici di audit il raggiungimento degli obiettivi e l'individuazione di nuovi traguardi di miglioramento, sia sotto il profilo ambientale che della Sicurezza ed Igiene del lavoro;
- definire obiettivi e programmi ambientali con particolare riguardo alle problematiche di riduzione di rifiuti, di salvaguardia ambientale e di aperta comunicazione delle attività del Sito; nella definizione di questi obiettivi saranno considerate le disposizioni, le normative, gli accordi e ogni altro requisito applicabile sia sotto il profilo della tutela ambientale che della sicurezza delle lavorazioni;
- dotarsi di tutte le risorse necessarie per il raggiungimento degli obiettivi, sia ambientali che di sicurezza, programmati in una ottica generale volta alla minimizzazione degli impatti ambientali ed al miglioramento delle condizioni di sicurezza;
- dotarsi di un sistema gestionale e strumenti procedurali in grado sia di controllare e misurare gli impatti ambientali, sia di intraprendere gli interventi necessari a risolvere le situazioni di non conformità accertate; in questo sistema gestionale saranno parimenti inseriti tutti gli strumenti per controllare, misurare, analizzare e migliorare le condizioni di sicurezza per tutti gli operatori del sito;
- selezionare gli appaltatori ed i fornitori anche in considerazione delle prestazioni ambientali offerte al sito e della loro regolarità operativa sotto il profilo della sicurezza ed igiene del lavoro;
- divulgare al Pubblico, con particolare riguardo nei confronti delle Istituzioni deputate alla formazione (ad esempio Scuole) e delle Associazioni con finalità ambientaliste, le notizie sullo stato ambientale del sito, sui propri programmi di miglioramento e sui risultati raggiunti.

Aprile 2012

IL PRESIDENTE

Dr. Nadia Loiacconi

