

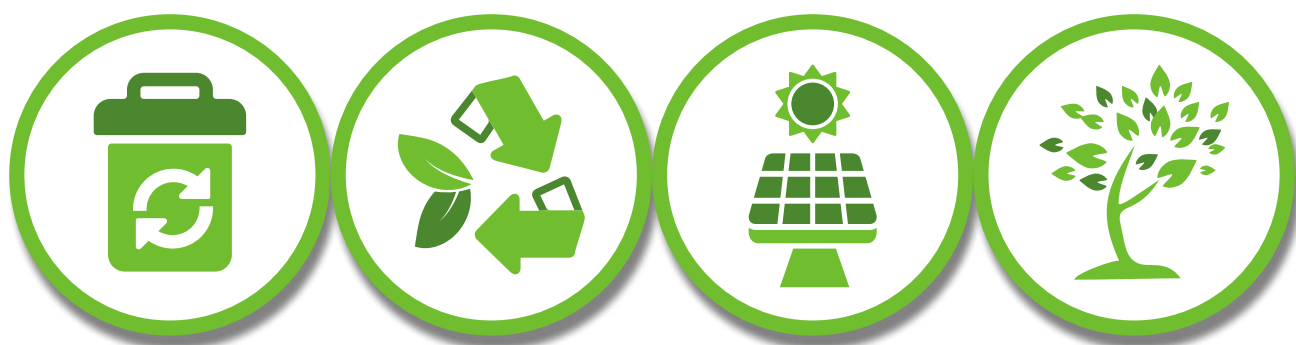


DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2016

Aggiornamento 1° Trimestre 2016 - Rev. 1 del 12/05/2016

DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2016

Aggiornamento 1° Trimestre 2016 - Rev. 1 del 12/05/2016



EMAS

GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA

Reg.n.IT - 000211

Riferimenti per il pubblico alla data di redazione del documento

Codice NACE	35.11 - 38.21 – 38.22 – 38.32
Ragione sociale	S.A.BA.R. Servizi ambientali bassa reggiana S.p.A.
Compagine sociale	Comune di Brescello, Boretto, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo
Settore d'attività	Gestione di rifiuti urbani e speciali non pericolosi assimilabili agli urbani al fine del ricondizionamento preliminare e dello smaltimento in discarica. Gestione di rifiuti urbani e speciali pericolosi e non pericolosi attraverso attività di deposito preliminare, messa in riserva. Trattamento, riciclo e recupero di rifiuti urbani e speciali non pericolosi. Gestione dell'impianto per la captazione del biogas e produzione e cessione di energia elettrica da fonti rinnovabili.
Sede legale	Via Levata, 64 Novellara (Reggio Emilia)
Unità produttiva	Via Levata, 64 Novellara (Reggio Emilia)
Sito Web	www.s.a.ba.r.it
Indirizzo e-mail	info@sabar.it
Codice Fiscale/P.IVA	01589850351
Presidente e Rappresentante legale	Geom. Messori Moreno
Direttore generale	Dott. Marco Boselli
Responsabile Gestione Ambientale e contatto con il pubblico	Dott.ssa Alessandra Iorio - Responsabile Gestione Ambientale Telefono 0522.657569 - Fax 0522.657729 E-mail a.iorio@sabar.it
Verificatore Ambientale Indirizzo Telefono E-mail Numero di registrazione dell'accreditamento o dell'abilitazione	DNV GL BUSINESS ASSURANCE ITALIA S.R.L. Via Energy Park, 14 20871 Vimercate (MB) 039 6899905 milcert@dnvgl.com IT-V-0003
Ambito dell'accreditamento o dell'abilitazione (codici NACE)	01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52.2, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99
Organismi di accreditamento o di abilitazione	Comitato Ecolabel-Ecoaudit – Sezione Emas Italia

INDICE DEGLI ARGOMENTI

1. La scelta e l'adozione di un sistema di gestione ambientale certificato	6
2. Gestione dei fenomeni sismici iniziati il 20 maggio 2012	6
3. Rischio incendio.....	7
• 3.1 Non conformità ambientali.....	7
4. Attività esistenti.....	8
• 4.1 Novità impiantistiche e gestionali	8
5. Le autorizzazioni.....	10
• 5.1. Modifiche non sostanziali all'AIA	12
• 5.1.1. Non conformità ambientali.....	13
• 5.2 Autorizzazione unica.....	13
6. I bacini della discarica	14
7. Rifiuti smaltiti in discarica	14
8. Accordo di programma per una migliore gestione dei rifiuti agricoli	15
9. Altri rifiuti smaltiti nell'impianto	16
10. Rifiuti prodotti nell'impianto	19
11. Il piano di sorveglianza e controllo.....	21
• 11.1 Inquinamento acustico.....	21
• 11.2 La copertura giornaliera dei rifiuti.....	21
• 11.3 Qualità dell'aria	22
• 11.4 Monitoraggio del percolato	24
• 11.5 Monitoraggio delle acque sotterranee	26
• 11.5.1 Non conformità ambientali – acque sotterranee	33
• 11.6 La tutela delle acque superficiali	33
• 11.6.1 La tutela delle acque superficiali di drenaggio	33
• 11.6.1.1 Non conformità ambientali – acque superficiali di drenaggio	35
• 11.6.2 La tutela delle acque superficiali di drenaggio provenienti dai bacini 13÷16.....	35
• 11.7 Monitoraggio del biogas	36
• 11.8 Emissioni: centrale di cogenerazione del biogas	39
• 11.8.1 Emissioni: novità impiantistiche.....	39
• 11.9 Emissioni: altre emissioni	40
• 11.10 Monitoraggio delle emissioni	40
• 11.11 Impianti fotovoltaici	42
• 11.12 La produzione di energia elettrica	43
• 11.13 Monitoraggio delle sonde nella copertura dei bacini 13÷14.....	44
• 11.14 Monitoraggio della topografia della discarica	44
• 11.15 Monitoraggio dei parametri meteorologici	44
12. Indicatori ambientali	49
• 12.1 Consumi di risorse energetiche e indicatori	49
• 12.2 Consumo di risorse idriche	51
• 12.3 Consumi di materiali inerti e indicatore di efficienza	52
• 12.4 Indicatore della biodiversità	53
• 12.5 Indicatore delle emissioni	53
13. Quello che abbiamo fatto (da Programma Ambientale 2015-2018)	54
14. Quello che faremo (Programma Ambientale 2016-2019)	55
Valutazione della Dichiarazione Ambientale.....	56

1. LA SCELTA E L'ADOZIONE DI UN SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CERTIFICATO

La scelta di aderire ad un sistema volontario di gestione ambientale certificato e il relativo avvio è cominciato nell'anno 2002.

I responsabili di S.a.ba.r. sono stati coinvolti, dal 2004 ad oggi, in un processo di creazione e gestione in continuo che si può riassumere come segue:

1. Effettuazione di un'analisi ambientale iniziale volta a:
 - a. verificare il rispetto di tutte le leggi ambientali;
 - b. prendere atto delle prassi gestionali in uso;
 - c. prendere atto degli aspetti ed impatti ambientali associati all'attività dell'organizzazione;
 - d. focalizzare gli aspetti ambientali "significativi" presenti e futuri, ai quali prestare una particolare attenzione;
 - e. giungere alla formulazione della politica ambientale dell'organizzazione.
2. Definizione, redazione e revisione nel tempo di una struttura documentale descrittiva (manuale, procedure, istruzioni, ecc.) che disciplina le corrette prassi di gestione al fine di assicurare con continuità il rispetto di tutte le norme ambientali e delle regole aziendali.
3. Attivazione su tutta l'organizzazione ed in parte anche sui fornitori, del sistema di gestione ambientale e delle sue regole.
4. Registrazione sistematica dei dati di tutti i monitoraggi ambientali attivati nel sito.
5. Registrazione e gestione delle segnalazioni/richieste da parte di personale interno e/o esterni (cittadini, aziende, autorità di controllo etc.) in merito ai servizi erogati e all'attività di gestione e ad eventuali anomalie.
6. Applicazione di un programma di verifica della gestione operativa della società e sull'operato dei terzi per accertare il rispetto di tutte le disposizioni legislative (sicurezza, ambiente, codice della strada, ecc.) e di quanto previsto contrattualmente o nelle prassi aziendali, anche attraverso verifiche ispettive interne.
7. Gestione di un sistema di miglioramento continuo con obiettivi pianificati e monitorati per i quali è prevista una rendicontazione dei risultati raggiunti sulla dichiarazione ambientale.
8. Effettuazione di un riesame periodico annuale da parte della Direzione Generale, relativamente ai risultati raggiunti al fine di correggere il percorso dell'organizzazione se necessario.
9. Verifica annuale del sistema di gestione ambientale da parte di un ente accreditato (nello specifico il DNV GL), il quale rilascia un certificato che attesta il rispetto dei requisiti della norma UNI EN ISO 14001, che costituisce pre-requisito per la registrazione EMAS (conforme al Regolamento CE n. 1221/2009).

Il Regolamento comunitario che disciplina la registrazione Emas prevede che all'atto della prima registrazione e successivamente ogni tre anni, le aziende registrate debbano divulgare le informazioni in una versione unificata. S.a.ba.r Spa, è registrata Emas dal 21/05/2004, e ha ottenuto i rinnovi triennali. Il certificato di registrazione Emas attualmente in vigore è valido fino al 21/06/2018.

I settori per i quali l'azienda è certificata sono elencati sotto:

- **35.11 Produzione di energia elettrica**
- **38.21 Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi**
- **38.22 Trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi**
- **38.32 Recupero dei materiali selezionati**

Tab. 1 tipologie di attività oggetto della certificazione Emas (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).

I dati di prestazione ambientale qui riportati sono aggiornati al 31/03/2016.

2. GESTIONE DEI FENOMENI SISMICI INIZIATI IL 20 MAGGIO 2012

Nella tabella che segue sono riportate le tonnellate di macerie (CER 200399) destinate ad operazioni di messa in riserva (R13) provenienti dalle demolizioni ordinate dai Comuni. Lo stoccaggio macerie è stato ripetutamente oggetto di ispezioni da parte di Arpa – Distretto Nord.

Comune	Anno 2012 ton di rifiuti smaltiti (CER 200399)	Anno 2013 ton di rifiuti smaltiti (CER 200399)	Anno 2014 ton di rifiuti smaltiti (CER 200399)
Luzzara	1352,66	1148,3	Nessun conferimento
Reggiolo	6,34	-	
Novellara	-	214,42	
Rolo	1312,26	-	
ton totali smaltite	2671,26	1362,72	-

Tab. 2 Smaltimento macerie derivanti dai fenomeni sismici di maggio 2012 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A)

Riguardo alle macerie nelle quali era stata rinvenuta la presenza di amianto, la Regione Emilia Romagna comunicava, a Settembre 2013, che le procedure e le modalità di gestione relative alla destinazione finale del materiale dovevano essere disciplinate con apposita ordinanza commissariale e che, nell'attesa del provvedimento, il materiale contenente amianto dovesse essere comunque messo in sicurezza in loco.

A dicembre 2014 la parte di macerie contaminate da amianto è stata rimossa dal cumulo da parte di un'azienda autorizzata e depositata in contenitori etichettati messi all'interno di un cassone chiuso.

A febbraio 2016, facendo seguito alla delibera della Regione Emilia Romagna N. 216 del 12/01/2016, il materiale contenente amianto è stato rimosso da azienda autorizzata e il 09/03/16 è stata verificata da Arpa l'effettiva bonifica della zona.

3. RISCHIO INCENDIO

Le attività soggette al controllo dei vigili del Fuoco sono disciplinate dal Certificato di Prevenzione Incendi Pratica n. 31596 Prot. 3241 del 25/03/2016, che ha sostituito quello emesso il 17/12/2014 e sono elencate nella tabella sottostante:

ATTIVITÀ	CATEGORIA	DESCRIZIONE
12.1	A	Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65°C da 1 a 9 m ³
13.1	A	Distributori di carburanti liquidi (punto di infiammabilità maggiore di 65 °C), tramite contenitori inferiori a 9 m ³ .
34.2	C	Depositi di carta, cartoni e simili, quantità maggiore di 50.000 kg
44.2	C	Depositi di materie plastiche, con quantitativi in massa oltre 50.000 kg
49.1	A	Gruppi elettrogeni e/o di cogenerazione con motori di potenza da 25 a 350 kW
49.3	C	Gruppi elettrogeni e/o di cogenerazione con motori di potenza maggiore di 700 kW
74.1	A	Impianti di produzione calore con potenzialità superiore a 116 KW (fino a 350KW)
74.3	C	Impianti per la produzione di calore con potenzialità oltre 700 kW
75.1	A	Autorimesse e simili con superficie compresa tra 300 mq e 1000 mq

Tab. 3 Attività soggette ai controlli dei VV.F. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. Spa)

Questo certificato ha recepito le modifiche relative all'ampliamento del capannone della frazione della valorizzazione secca dei rifiuti di cui si parlerà nei paragrafi successivi.

3.1. NON CONFORMITÀ AMBIENTALI

Nel periodo considerato per la redazione del presente volume (aprile 2015 – marzo 2016) si sono verificati alcuni principi d' incendio che vengono elencati nella tabella sottostante:

Data incendio	Zona dell'impianto coinvolta	Analisi delle cause	Azioni correttive da adottare	Impatti ambientali
11/04/2015	Fronte discarica	Eterogeneità dei rifiuti smaltiti in discarica	nessuna	nessuna
07/05/2015	Fronte discarica	Eterogeneità dei rifiuti smaltiti in discarica	nessuna	nessuna
22/07/2015	Fronte discarica	Eterogeneità dei rifiuti smaltiti in discarica	nessuna	nessuna
20/12/2015	Zona deposito ramaglie (S10b)	Autocombustione dei rifiuti	nessuna	nessuna

Tab. 4 Emergenze avvenute (Fonte dei dati: S.a.ba.r. Spa)

L'analisi delle cause di questi eventi non ha evidenziato criticità nella gestione della discarica. Il verificarsi di questi eventi dipende dall'eterogeneità dei materiali che costituiscono i rifiuti destinati allo smaltimento. Il servizio di sorveglianza e l'intervento della squadra di emergenza, coadiuvata dai vigili del fuoco, ha sempre permesso di circoscrivere e spegnere gli incendi in tempi brevi, senza arrecare danni alle strutture né generare impatti ambientali significativi. A titolo di maggior precauzione, per il periodo primavera/estate è stata estesa la fascia oraria del servizio di vigilanza giornaliero, operativo pertanto dalle ore 18.00 alle ore 05.00 del giorno successivo.

4. ATTIVITÀ ESISTENTI

Nella tabella sottostante vengono spiegate in dettaglio le attività oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale Prot. 36387 del 24/06/13 e autorizzazione unica Prot. 43431 del 07/08/15 per il recupero rifiuti.

<ul style="list-style-type: none"> Ricondizionamento dei rifiuti speciali (D13) destinati allo smaltimento in discarica (D01), consistente nella triturazione (effettuata direttamente sul fronte discarica, in prossimità del fronte di avanzamento dei rifiuti), che comporta la separazione delle componenti ferrose da avviare al recupero;
<ul style="list-style-type: none"> Ricondizionamento dei rifiuti urbani (D13) consistente nella triturazione e vagliatura (effettuata direttamente sul fronte discarica, in prossimità del fronte di avanzamento dei rifiuti), che comporta la separazione della frazione secca da avviare a smaltimento (D01) e della frazione organica da destinare a impianto di biostabilizzazione;
<ul style="list-style-type: none"> Messa in riserva (R13) della frazione organica derivante dalla triturazione e vagliatura dei rifiuti urbani, sul fronte discarica;
<ul style="list-style-type: none"> Smaltimento in discarica (D01);
<ul style="list-style-type: none"> Stoccaggi discarica (D15) e (R13): vengono svolte in prossimità delle aree di conferimento rifiuti ai fine di consentire le opportune verifiche di conformità, preliminari allo smaltimento e al recupero rifiuti;
<ul style="list-style-type: none"> Gestione del percolato e delle acque di dilavamento mediante deposito temporaneo (D15) prima dell'avvio a smaltimento;
<ul style="list-style-type: none"> Gestione operativa e post-operativa dei bacini della discarica;
<ul style="list-style-type: none"> Gestione della piattaforma ecologica dove si svolgono attività di deposito preliminare (D15), messa in riserva (R13), riciclo/recupero di sostanze organiche (R3) mediante triturazione: queste attività insistono sulla stessa area nella parte sud dell'impianto ed hanno in comune la pavimentazione in cemento e la rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento che vengono recapitate in apposita vasca, posta in adiacenza alle vasche per la raccolta del percolato.
<ul style="list-style-type: none"> Gestione del capannone per la selezione manuale, meccanica e pressatura della frazione secca dei rifiuti (R3, R12);
<ul style="list-style-type: none"> Gestione dell'impianto per la captazione del biogas;
<ul style="list-style-type: none"> Recupero del biogas di discarica mediante motori endotermici per la produzione di energia elettrica (R1), destinata all'autoconsumo e all'immissione nella rete elettrica nazionale;
<ul style="list-style-type: none"> Gestione degli impianti fotovoltaici sul capannone per la selezione/cernita dei rifiuti, sui bacini 9÷12 e sui bacini 13÷16.
<ul style="list-style-type: none"> Recupero calore in esubero dalla centrale di cogenerazione utilizzato per il riscaldamento delle serre (gestite dalla Cooperativa Sociale "Il Bettolino") e come teleriscaldamento per i fabbricati aziendali;
<ul style="list-style-type: none"> Attività di efficientamento energetico negli impianti di illuminazione interna (viabilità e serre)
<ul style="list-style-type: none"> Attività di sperimentazione della coltivazione dell'alga spirulina nelle serre

Tab. 5 Attività svolte nell'impianto S.a.ba.r. Spa di Novellara (RE) (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

4.1. NOVITÀ IMPIANTISTICHE E GESTIONALI

1) Per quanto riguarda l'ampliamento del capannone per l'attività di selezione/cernita della frazione secca dei rifiuti, in data 11/02/2014 l'azienda ha ottenuto il permesso a costruire. Esso consiste nella realizzazione di una zona magazzino sul lato est del capannone già presente, al fine di garantire un più adeguato stoccaggio dei materiali imballati. Per i lavori di costruzione, che dovevano iniziare entro un anno dalla data di rilascio del permesso, l'azienda ha ottenuto la proroga di un anno dalla data di effettiva scadenza del Permesso di Costruire n. 13722 (fino al 10/02/2016) per l'inizio dei lavori che sono poi cominciati il 06/07/2015. I lavori sono terminati il 23/02/2016.

2) Per quanto riguarda l'area di Cadelbosco l'azienda a Febbraio 2015 ha iniziato i lavori per la costruzione del piazzale destinato alla messa in riserva (R13) dei rifiuti del legno. Nella planimetria l'area di Cadelbosco, oggetto della modifica appena descritta, è evidenziata in arancione. Le dimensioni totali dell'area 129 m x 155 m. I lavori sono terminati il 20/06/2015.

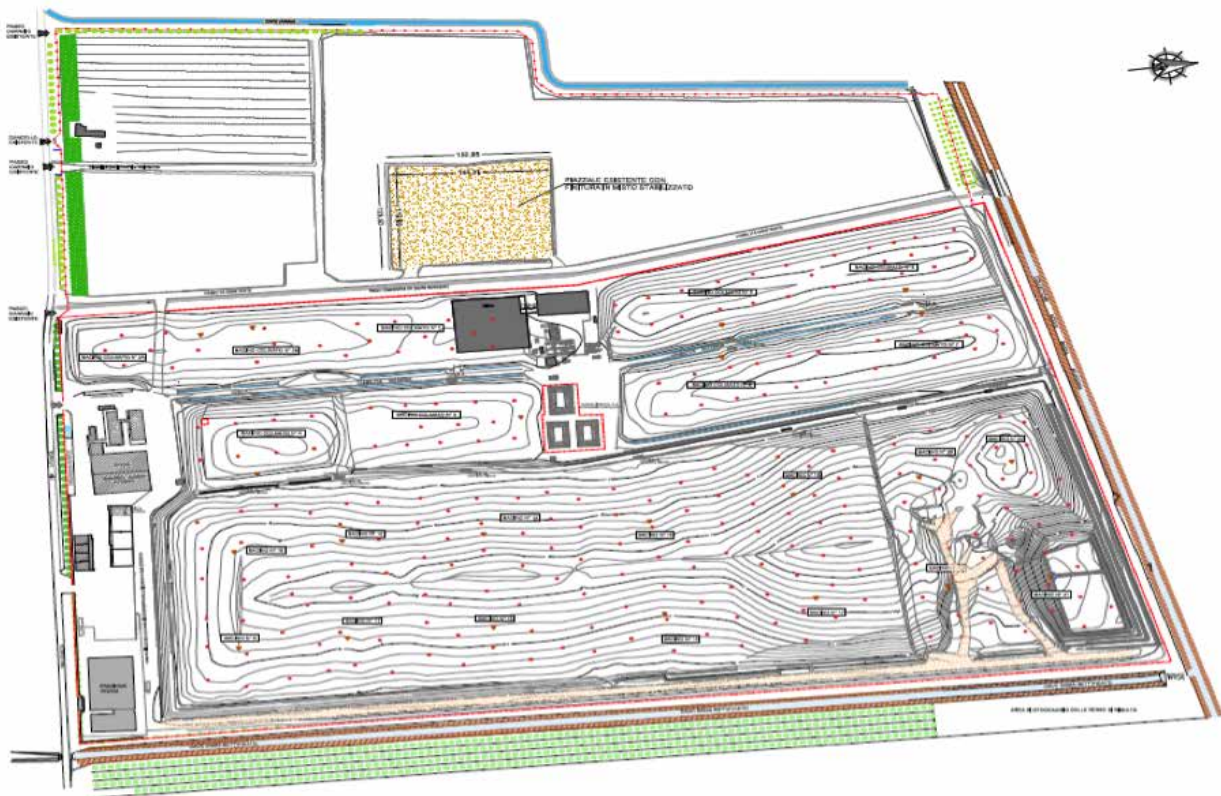


Fig. 1 planimetria generale al 31.12.2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

3) A partire dal 01/01/2016 (e fino al 31/12/2065) è divenuto efficace il diritto di superficie che i Comuni Soci di S.a.ba.r. Spa hanno costituito in favore della società stessa, per quel che riguarda i bacini della discarica, la centrale di cogenerazione e le serre in Comune di Novellara.

Di conseguenza le serre situate all'interno del perimetro aziendale, sono diventate di proprietà dell'azienda. A seguito di ciò, S.a.ba.r., a fine dicembre 2015, ha stipulato una convenzione con il Bettolino per la concessione d'uso delle serre, delle attrezzature e relativi impianti, comprese le utenze di energia elettrica e termica. Successivamente a partire da Febbraio 2016 si è adoperata per eseguire interventi di riqualificazione energetica ed efficientamento degli impianti di illuminazione esterna presenti all'interno dell'impianto e degli impianti di illuminazione presenti nelle serre.

Sono stati cioè sostituiti i corpi illuminanti aventi lampade al sodio ad alta pressione e lampade ai vapori di mercurio con corpi illuminanti a LED che presentano minori consumi energetici, maggiore resa cromatica, rendimento e durata nel tempo..

4) Un'altra novità che ha coinvolto le serre, è stata la sperimentazione della coltivazione in vasca dell'alga spirulina.

L'alga spirulina è un microrganismo fotosintetico di forma elicoidale che cresce naturalmente lungo le sponde dei laghi delle regioni equatoriali, in condizioni ottimali di crescita tra i 25 ° C e 35°C.

Quest'alga viene utilizzata principalmente nel campo alimentare umano dato che presenta un contenuto proteico del 60-70% e contiene tutti gli amminoacidi essenziali e numerose vitamine, tra cui la B12, che la rende appetibile per l'alimentazione di vegani e vegetariani.

A partire da dicembre 2015 una delle vasche presenti nelle serre è stata utilizzata per la coltivazione di quest'alga. I risultati incoraggianti valutati nel corso del primo trimestre 2016 hanno permesso di porre tra gli obiettivi aziendali (descritti al par. 14) prossimi e futuri investimenti per l'incremento dell'attività di coltivazione dell'alga.

5. LE AUTORIZZAZIONI

	Denominazione autorizzazione	Validità	Ente che ha emesso l'autorizzazione	Oggetto autorizzazione	Note
1	Autorizzazione Integrata Ambientale: AIA - Prot. 36387 del 24/06/13 e s.m.i.	Fino al 24/06/2021 se l'azienda mantiene la certificazione ambientale EMAS, diversamente la scadenza è il 24/06/2018.	Provincia RE	Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti. La discarica è riclassificata come "Discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas.	<ul style="list-style-type: none"> • Attività autorizzate: • D13 e D1; • D15; • R1; • R11 • R13 a servizio dell'attività di triturazione e vagliatura del rifiuto. • Emissioni in atmosfera E1, E2,E3,E4,E5,E6 e E7 relative al biogas bruciato nei motori a cogenerazione e nelle torce proveniente dai bacini della discarica. • Scarico in acque superficiali delle acque di drenaggio dei bacini della discarica (eccetto bacini 13-16, le cui acque scaricano nella vasca delle acque reflue)
2	Prot. 35392/6/12 del 27/06/2012	Conclusasi a febbraio 2016	Provincia RE	Comunicazione attivazione impianto per la gestione dei rifiuti derivanti dagli eventi sismici di Maggio 2012.	<ul style="list-style-type: none"> • Attività autorizzate: • R13; • D15; • D13; • R12 • L'attività si è conclusa a Febbraio 2016 con la bonifica delle macerie contenenti amianto.
3	Prot. 43431 del 07/08/2015	Fino al 16/02/2025	Provincia RE	Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 D.Lgs. 152/06	Attività autorizzate: <ul style="list-style-type: none"> • R3; • R12; • R13; • D15

	Denominazione autorizzazione	Validità	Ente che ha emesso l'autorizzazione	Oggetto autorizzazione	Note
4	Determina n°5008 del 31/03/2016	Decorrenza dal 01/01/2016	Regione E.R.	Costituzione dell'elenco annuale (anno 2016) dei gestori di impianti ammessi al pagamento del tributo speciale in misura ridotta.	
5	Prot. 31184.06 del 12/04/06	Fino al 31/12/2006	Provincia RE	Utilizzazione di rifiuti (operazione R11) per la copertura dei bacini 13 e 14.	Proseguono le operazioni di monitoraggio fino a diversa comunicazione da parte della Provincia
6	Accordo di programma per la Gestione dei Rifiuti Agricoli ai sensi dell'art. 206 del D.Lggs. 152/2006 e s.m.i.	In vigore dal 12/10/2015 e valido fino a future nuove disposizioni.	Provincia RE	Integra il precedente Decreto del Presidente della Provincia di RE n. 44 del 01/10/13 con la richiesta dei gestori di ampliare le tipologie di rifiuti oggetto dell'accordo.	
7	Prot. 19004/4 – 2011 del 01/04/2011		Provincia RE	Autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico a terra con potenza di 996,4 kW	L'impianto realizzato sui bacini 9÷12
8	Prot. 57786/21-2011 del 08/11/2011		Provincia RE	Autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico a terra con potenza di 997 kW	L'impianto realizzato sui bacini 13÷16
9	Prot. 66208 del 30/12/2015		Provincia RE	Autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico a terra con potenza di 998 kW	Prevede la realizzazione dell'impianto sulla copertura definitiva di parte dei bacini 15÷18, nonché la modifica del l'impianto esistente sui bacini 13÷16 (relativamente allo spostamento di quattro stringhe dal bacino 15 al 13).

	Denominazione autorizzazione	Validità	Ente che ha emesso l'autorizzazione	Oggetto autorizzazione	Note
10	Certificato di Prevenzione Incendi – Pratica VV.F. n° 31596 Prot. 3241 del 25-03-2016	In corso di validità	Comando Provinciale VV.F	Attività autorizzate: Gruppi elettrogeni, impianti di produzione calore, autorimesse, depositi di liquidi, carta, cartoni e materie plastiche, distributori di carburanti liquidi	La validità del certificato permane salvo modifiche agli impianti o alle condizioni d'esercizio delle attività che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio.
11	Determinazione n° 8398 del 08/07/11 (Pratica 8550)	Fino al 31/12/2015	Regione Emilia Romagna	Concessione derivazione acque pubbliche da falde sotterranee con procedura ordinaria ad uso irriguo e igienico assimilati in Comune di Cadelbosco Sopra località via Levata (Pratica N.8550)	Presentata domanda di rinnovo il 27/10/2015. In attesa del provvedimento.
12	Determinazione n°15567 del 29/11/2011 (Pratica 5252-6906)	Fino al 31/12/2015	Regione Emilia Romagna	Rinnovo con variante sostanziale alla concessione preferenziale di derivazione di acque pubbliche da falde sotterranee con procedura ordinaria ad uso irriguo agricolo e igienico ed assimilati in Comune di Novellara Località Casaletto	Presentata domanda di rinnovo il 27/10/2015. In attesa del provvedimento.

Tab. 6 Autorizzazioni S.a.ba.r. Spa (Fonte dei dati: S.a.ba.r. Spa)

5.1 MODIFICHE NON SOSTANZIALI ALL'AIA

Alla data del 31/03/2016 i provvedimenti di modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 36387 del 24/06/13, emessi dalla Provincia di Reggio Emilia da gennaio 2015, sono:

• **Prot. 12854 del 06/03/2015:**

Prescrive che l'attività di stoccaggio funzionale alle attività di discarica da utilizzare in fase di campionamento dei rifiuti prima dello smaltimento, non possa durare per un periodo superiore a 60 giorni con quantità massime pari a 15 cassoni da 25 m³ l'uno;

Dà atto che, in base a quanto previsto dalla Circolare Ministeriale n. 0022295 del 27/10/2014, le attività non connesse con l'attività di discarica sono state autorizzate ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 con atto N. 10381 del 24/02/2015 (sostituito nel corso dell'anno dall'atto N. 43431 del 07/08/2015), come evidenziato nella tabella precedente;

• **Prot. 37225 del 09/07/15:**

Aggiorna i quantitativi autorizzati tutto l'anno 2015, portando a 162.000 ton la quantità di rifiuti in ingresso alla discarica e a 148.000 ton le quantità smaltibili in discarica (considerando che circa il 10% della frazione organica presente nei rifiuti urbani viene destinata al recupero in impianti esterni).

Relativamente a quest'ultimo aspetto, il provvedimento inoltre specifica che la frazione umida separata del rifiuto indifferenziato può rimanere depositata a terra nella piazzola di discarica dedicata al trattamento per una durata massima di 3 giorni in attesa di essere inviata a impianti esterni di recupero.

RIFIUTI IN INGRESSO AL SITO DI DISCARICA				
Anno	Rifiuti Urbani (ton/anno)	Rifiuti Speciali provinciali (ton/anno)	Rifiuti Speciali extra provinciali (ton/anno)	Totale (ton/anno)
2015	140.000	14.000	8.000	162.000
RIFIUTI A SMALTIMENTO IN DISCARICA				
2015	126.000	14.000	8.000	148.000

Tab. 7 Programmazione dei rifiuti in ingresso e smaltibili in discarica per l'anno 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. Spa)

La modifica è stata resa necessaria per accogliere i rifiuti urbani provenienti dal resto della Provincia di Reggio Emilia a causa dell'esaurimento della discarica di Poiatica (Carpineti) e dalla contestuale mancata approvazione del Piano Regionale Gestione Rifiuti.

• **Prot. 66119 del 30/12/15:**

Aggiorna i quantitativi autorizzati tutto l'anno 2016, portando a 42.000 ton la quantità di rifiuti in ingresso alla discarica e a 39.000 ton le quantità smaltibili in discarica (considerando che circa il 10% della frazione organica presente nei rifiuti urbani viene destinata al recupero in impianti esterni).

RIFIUTI IN INGRESSO AL SITO DI DISCARICA			
Anno	Rifiuti Urbani (ton/anno)	Rifiuti Speciali provinciali e extra provinciali (ton/anno)	Totale (ton/anno)
2016	30.000	12.000	42.000
RIFIUTI A SMALTIMENTO IN DISCARICA			
2016	27.000	12.000	39.000

Tab. 8 Programmazione dei rifiuti in ingresso e smaltibili in discarica per l'anno 2016 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. Spa)

5.1.1 NON CONFORMITÀ AMBIENTALI

A seguito delle ispezioni che Arpa ha eseguito nel corso del 2015, è stato rilevato in merito che nell'ambito dello smaltimento in discarica di rifiuti speciali non pericolosi, l'azienda pur rispettando il limite di 22.000 ton/annue (si veda tabella 8) non ha correttamente ripartito la suddetta quantità tra rifiuti speciali destinati direttamente in discarica (D1 – limite 12.000 ton) e rifiuti speciali avviati dapprima a trattamento (D13 – limite 10.000 ton) come esplicitato nella tabella che segue:

Anno 2015	Quantità autorizzata (ton/anno)	Quantità smaltita (ton/anno)
Rifiuti speciali diretti in D01 (ton/anno)	12.000	12612,14
Rifiuti speciali diretti in D13 (ton/anno)	10.000	1888,11
TOTALE (ton/anno)	22.000	14500,25

Tab. 9 Dettaglio dei rifiuti speciali non pericolosi smaltiti in discarica nell'anno 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. Spa)

L'azienda per questa constatata violazione, ha ricevuto il 07/04/2016 una diffida e sarà soggetta a sanzione amministrativa.

L'azienda, nelle memorie difensive inviate agli Enti di Controllo il 09/04/2016, ha precisato che la distinzione tra rifiuti speciali destinati in D13 e in D1, ovvero che subiscono o non subiscono triturazione e vagliatura, pur essendo stata recepita come prescrizione autorizzativa, era, nelle intenzioni dell'azienda da intendersi come indicativa, data la difficoltà di fare previsioni sulle quantità smaltite.

L'azienda ha anche sottolineato che il limite delle 22.000 tonnellate/annue di rifiuti speciali smaltibili in discarica non è stato superato e che quanto accaduto non ha portato ad un peggioramento degli impatti ambientali.

5.2 AUTORIZZAZIONE UNICA

Con l'autorizzazione provinciale Prot. n. 10381 del 24/02/2015 è stata recepita quanto previsto dalla Circolare Ministeriale n. 0022295 del 27/10/2014, in base alla quale le attività non connesse con l'attività di discarica sono state autorizzate ai sensi dell'art. 208.

Nel corso del 2015 questo provvedimento è stato sostituito dal Prot. N. 43431 del 07/08/2015 (Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006) che:

- adegua l'attività R3 ai nuovi standard qualitativi delle norme UNI EN ISO 17225-4 per il cippato di legno.
- disciplina le attività di recupero:
 - all'interno del capannone (cernita, selezione e successiva imballatura mediante pressa) per l'ottenimento di rifiuti plastici materie prime seconde di carta, cartone e polistirolo)
 - all'esterno del capannone (cernita, selezione e triturazione) per l'ottenimento di cippato di legno e ammendante vegetale semplice non compostato (quest'ultima attività svolta in conformità al punto 16.1L del sub-allegato 1 del DM 5/2/1998)

6. I BACINI DELLA DISCARICA

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti in discarica, al 31-03-2016, la situazione dei bacini di discarica è la seguente:

- bacini 1÷16 colmati, con copertura definitiva ultimata;
- Per i bacini 17 e 18, a seguito di sopralluogo effettuato il 12/05/2015 da parte dei Tecnici della Provincia e di Arpa, in data 30/06/2015 è stata ufficializzata la chiusura dei suddetti bacini.
- bacini 19÷20: i conferimenti sono stati sospesi il 08/07/2013 e nel frattempo sono stati coperti con teli ignifughi e microforati in polietilene;
- bacino 21 e 22 : in fase gestionale.

7. RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA

Sono stati rielaborati i quantitativi di rifiuti urbani e speciali non pericolosi assimilati agli urbani che sono stati raccolti e smaltiti nell'impianto di via Levata, per restituirli in formato grafico ed agevolare il lettore nel cogliere l'andamento complessivo.

Come si può vedere dalla tabella la quantità di rifiuti in discarica, negli ultimi cinque anni ha registrato un andamento oscillante attorno alle 80.000 tonnellate annue.

Periodo	Rifiuti smaltiti in discarica (ton)		
	Urbani	Speciali non pericolosi	Totale
anno 2012	59.984,742	37.149,840	97.134,582
anno 2013	75.537,610	24.709,316	100.246,926
anno 2014	57.714,248	8.003,946	65.718,194
anno 2015	122.911,600	14.500,250	137.411,850
anno 2016 1° trim.	12.556,470	3.004,268	15.560,738

Tab. 10 Quantitativi di rifiuti smaltiti in discarica

Il picco di quantità smaltite nel 2015, è imputabile, come già anticipato è dovuto alla necessità alle necessità di smaltimento da parte del territorio provinciale a seguito della chiusura della discarica di Poiatica e in assenza del Piano Regionale Gestione Rifiuti.

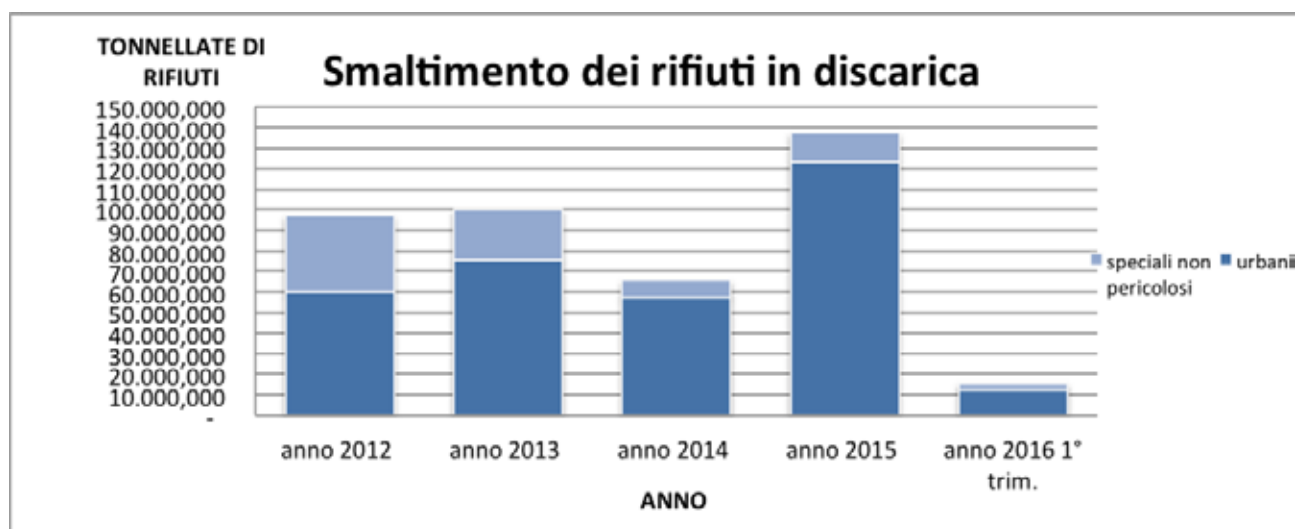


Grafico 1 Quantitativi di rifiuti smaltiti in discarica

Dal 1° ottobre 2014 l'attività di triturazione e vagliatura dei rifiuti urbani in ingresso all'impianto ha dato i risultati sotto riportati:

Anno	Rifiuti urbani in ingresso dal (ton)	Frazione secca (CER 191212) prodotta dalla triturazione e vagliatura (ton) da destinare in discarica	Frazione organica (CER 191212) prodotta dalla triturazione e vagliatura (ton) da destinare a biostabilizzazione	% di rifiuti urbani da avviare a recupero
2014 (dal 01/10/14 al 31/12/2014)	20.897,941	18.741,881	2.156,06	10,32 %
2015	136.315,720	122.824,080	13.491,640	9,89%
2016 1° TRIMESTRE	13.957,960	12.556,470	1.401,490	10,04%

Tab. 11 Risultati della triturazione e vagliatura dei rifiuti dal 01/10/2014 al 31/03/2016

8. ACCORDO DI PROGRAMMA PER UNA MIGLIORE GESTIONE DEI RIFIUTI AGRICOLI

Il precedente "Accordo di Programma per una migliore gestione dei rifiuti agricoli" stipulato il 01/10/2013 tra la Provincia, le associazioni di categoria degli agricoltori, il Consorzio Fitosanitario Provinciale, Iren Emilia Spa, S.a.ba.r. Servizi S.r.l., S.a.ba.r. Spa, è stato oggetto di aggiornamento a partire dal 01/10/2015.

Al fine di ampliare le tipologie di rifiuti oggetto dell'accordo, sono stati aggiunti 2 codici CER come evidenziato in grassetto nella tabella che segue.

Rifiuti speciali pericolosi	Rifiuti speciali non pericolosi
CER 020108 – rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	CER 150203 – assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
CER 130208 – oli minerali esausti	CER 020104 – teli di pacciamatura, imballi per rotoballe, rifiuti plastici ad esclusione degli imballaggi
CER 150110 – imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (contenitori di agro farmaci non bonificati, con agro farmaci residui, di medicinali veterinari, sacchi di fertilizzanti)	CER 150101 – imballaggi di carta e cartone
CER 160107 – filtri dell'olio	CER 150102 imballaggi in plastica vuoti e puliti
CER 160601 – batterie al piombo	CER 150106 – Contenitori di agrofarmaci vuoti e bonificati e imballaggi in materiali misti
CER 200121 – neon/tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	CER 150107 – Imballaggi in vetro

Tab. 12 Tipologie di rifiuti oggetto dell'Accordo di Programma per la gestione dei rifiuti agricoli (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A)

Le modalità di conferimento dei rifiuti agricoli sono rimaste quelle già previste:

- Servizio di raccolta presso il domicilio aziendale da parte del Gestore del servizio di raccolta territorialmente competente (Iren Emilia Spa/S.a.ba.r. Servizi S.r.l.);
- Conferimento a cooperativa agricola che abbia organizzato per i propri soci il deposito temporaneo;
- Conferimento diretto del produttore agricolo al Gestore pubblico.

Le aziende che intendano avvalersi dei servizi previsti dall'accordo devono sottoscrivere preliminarmente:

- L'adesione formale all'accordo stesso tramite richiesta al Consorzio Fitosanitario Provinciale;
- Apposita convenzione con il Gestore del servizio di raccolta, nella quale sono stabiliti modalità e costi dei servizi.

A partire dal 2009 la gestione della raccolta dei rifiuti agricoli sulla base degli Accordi di programma che si sono succeduti nel tempo, ha permesso di cominciare ad intercettare rifiuti destinati al recupero e allo smaltimento (discarica o incenerimento), a seconda delle rispettive tipologie.

I risultati degli ultimi quattro anni sono riportati nella tabella sottostante.

RIFIUTI AGRICOLI	2012	2013	2014	2015	2016 1°TRIM.
destinati al recupero (ton)	-	0,612	277,254	202,939	3,55
destinati allo smaltimento (ton)	133,407	225,522	169,386	127,379	18,591

Tab. 13 Raccolta dei rifiuti oggetto dell'Accordo di Programma per la gestione dei rifiuti agricoli (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A)



L'accordo stipulato nel 2013, agevolando la raccolta a domicilio e semplificando le modalità del trasporto rifiuti ha avuto come risultato l'aumento delle quantità destinate a recupero. Per il 2015, in particolare, è iniziato il trend in diminuzione dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica.

9. ALTRI RIFIUTI SMALTITI NELL'IMPIANTO

Si riportano le tabelle riguardanti l'andamento dei conferimenti di rifiuti che sono stati destinati a operazioni di deposito preliminare (D15) e a operazioni di recupero (R13,R12,R3).

L'attività D15 è legata essenzialmente ai conferimenti da parte delle aziende agricole.

C.E.R.2002	Destinazione SMALTIMENTO D15	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
		2012	2013	2014	2015	2016 1° TRIM.
020108	R/Agrochimici	-	-	-	-	493
150106	Cont. Fitofarmaci vuoti e bonificati	6.214	4.491	4.535	184	-
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	-	4.070	1.573	1.145	260
150202	assorbenti, materiali filtranti, stracci contenenti sostanze pericolose	-	50	-	-	-
200132	Cont. Medicinali	1.540	-	-	-	-
	SMALTIMENTO D15 (Totale)	7.754	8.611	6.108	1.329	753

Tab. 14 Rifiuti conferiti in stoccaggio destinati a deposito preliminare (D15) (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

I rifiuti presenti in tabella 16, vengono destinati a R13 (messa in riserva), in modo che, in un momento successivo, vengano avviati ad effettive operazioni di recupero presso lo stesso impianto S.a.ba.r. o presso altri impianti autorizzati.

Come si può vedere dalla tabella sottostante, la quantità di rifiuti biodegradabili (potature, sfalci ed erba - CER 200201) è aumentata in maniera cospicua a partire dal 2015 a fronte dello stoccaggio ramaglie autorizzato (messa in riserva R13) in terreno di Cadelbosco.

C.E.R.2002	Destinazione RECUPERO R13	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
		2012	2013	2014	2015	2016 1° TRIM.
020104	Polietilene	-	92.720	271.980	156.310	3.110
130208	Olio motore,ingranaggi	-	-	845	379	-
150102	Imballaggi plastica	119.156	40.371	37.864	828.538	318
150103	Imballaggi legno	24.680	32.620	3.660	3.000	-
150106	Cont. Fitofarmaci vuoti e bonificati	-	-	-	4.005	395
150107	Imballaggi vetro	165.280	182.580	172.540	162.380	43.920
160103	Copertoni	161.060	116.180	136.640	151.180	27.660
160107	Filtri olio	-	-	582	133	-
160601	Batterie	-	-	476	417	-
200101	Carta	-	-	-	-	-
200108	Organico	846.200	-	-	3.739.640	1.292.820
200121	Tubi Fluorescenti	-	-	-	-	-
200138	Legna	102.820	107.420	328.100	172.640	-
200201	Rifiuti biodegradabili	4.545.300	7.181.440	4.080.240	24.051.020	5.833.060
200399	Macerie da terremoto	2.671.260	1.362.720	-	-	-
Totale R13		8.635.756	9.116.051	5.032.927	29.269.642	7.201.283

Tab. 15 Rifiuti conferiti in stoccaggio destinati operazione R13 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Relativamente alla tab. 16, il polietilene proviene dalle aziende agricole, i pneumatici dai centri di raccolta e dalle aziende dislocate sul territorio, così come i rifiuti legnosi (che provengono, al pari dei rifiuti biodegradabili anche dai box stradali dedicati alla raccolta delle ramaglie). Gli imballaggi in vetro provengono prevalentemente dalla raccolta Porta a Porta.

In tabella sono inoltre evidenziate le macerie del terremoto (come già descritto nei paragrafi precedenti).

I rifiuti destinati a effettive operazioni di recupero sono evidenziati in tre distinte tabelle:

- nella tabella 16/A: sono riportate le tipologie di rifiuti che, dapprima destinati a messa in riserva R13, sono state destinate in un momento successivo a operazioni di recupero R3/R12. Questo ad esempio è il caso dei rifiuti biodegradabili (CER 200201) che dapprima messi in riserva R13 vengono sottoposti in un momento successivo a operazioni di trattamento R03 di selezione e triturazione per la produzione di materie prima secondarie (cippato e ammendante vegetale semplice non compostato)

C.E.R.2002	Destinazione da R13 a R3-R12	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
		2012	2013	2014	2015	2016 1° TRIM.
020104	Polietilene	-	22.680	18.550	48.070	-
150101	Imballaggi cartone	-	-	-	-	-
150102	Imballaggi plastica	1.940	38.871	6.520	675.350	-
150103	Imballaggi in legno	14.620	13.020	-	-	-
200201	Rifiuti biodegradabili	26.830	4.192.900	1.971.090	12.619.730	3.761.490
200138	Legna da racc. differenziata	4.100	72.670	330.280	172.640	-
Totale Recupero da R13 a R3		47.490	4.340.141	2.326.440	13.515.790	3.761.490

Tab. 16/A Rifiuti conferiti in stoccaggio destinati da R13 a R3/R12 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

- nella tabella 16/B e 16/C: sono state riportate le quantità di rifiuti recuperabili, avviate direttamente a recupero R3/R12 tramite l'impianto di selezione (meccanica o manuale) e compattazione della frazione secca dei rifiuti avviato nel 2011.

A partire da settembre 2013, con l'entrata in vigore dell'AIA 36387 del 24/6/2013, i rifiuti a base cellulosa vengono avviati a recupero R3 (per la produzione di materie prime secondarie): si tratta in particolare carta, cartone, nonché imballaggi in polistirolo (tabella 16/B).

In tabella 16/C sono riportati i rifiuti destinati a recupero R12 (per la produzione di altri rifiuti avviabili a recupero).

Diverso il destino dei rifiuti biodegradabili, che a partire dal 2014 vengono avviati ad operazioni di recupero R3 per la produzione di materie prime seconde.

C.E.R.2002	Tipologia rifiuti - R03	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
		2012	2013	2014	2015	2016 1° TRIM.
150101	Imballaggi cartone	3.327.460	4.088.870	3.961.820	4.516.040	1.152.695
150102	Imballaggi plastica	1.907.260	1.849.940	43.900	50.040	10.460
150106	Imballaggi in materiali misti	-	12.480	866.323	527.825	189.710
170203	Plastica	-	-	-	840	-
200101	Carta	2.706.860	3.874.400	8.600.320	13.784.660	3.976.120
200138	Legna	-	-	512.760	146.540	-
200201	Rifiuti biodegradabili	-	-	8.394.760	2.487.900	-
TOTALE R3		7.941.580	9.825.690	22.379.883	21.513.845	5.328.985

Tab. 16/B Rifiuti conferiti in stoccaggio avviati ad operazioni R3 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

C.E.R.2002	Tipologia rifiuti - R12	Kg	Kg	Kg	Kg
		2013	2014	2015	2016 1° TRIM.
020104	Polietilene	25.180	8.797	4.735	750
070213	Rifiuti plastici	-	5.520	14.020	-
150102	Imballaggi plastica	954.372	3.796.481	2.834.798	991.760
150103	Imballaggi legno	-	-	2.680	-
170203	Plastica	-	6.280	6.240	-
191204	Plastica e gomma	-	-	77.460	24.500
TOTALE R12		979.552	3.817.078	2.939.933	1.017.010

Tab. 16/C Rifiuti conferiti in stoccaggio avviati ad operazioni R12 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

In tabella 17 sono riportati i risultati dall'attività di selezione, cernita e pressatura dei rifiuti in ingresso, che si svolge nel capannone della selezione.

Quest'attività determina la produzione di:

- materie prime seconde (carta e cartone) destinate alle cartiere;
- materie prime seconde (polistirolo compattato) o rifiuti plastici destinati ad altri impianti di recupero.

Tipologia di materiale o rifiuto in uscita	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
	2012	2013	2014	2015	2016 1° TRIM.
191202 materiali ferrosi	6.360	9.390	2.650	18.660	2.300
191204 plastica e gomma di scarto	1.597.550	2.351.890	3.451.280	3.120.850	1.056.430
MPS carta	2.635.660	3.640.790	7.675.300	12.723.650	3.079.720
MPS cartone	3.205.480	3.944.950	3.986.890	4.854.480	1.529.540
MPS polistirolo	-	22.744	40.584	25.160	4.420
Totale (kg)	7.445.050	9.969.764	15.156.704	20.742.800	5.672.410
Rifiuti biodegradabili	-	-	8.394.760	2.487.900	-
TOTALE R3	7.941.580	9.825.690	22.379.883	21.513.845	5.328.985

Tab. 17 Materie prime secondarie e rifiuti in uscita dall'impianto dopo le operazioni di recupero svolte nel capannone di selezione e cernita dei rifiuti

Nella tabella che segue vengono riportate le quantità di materiale in uscita dall'impianto derivanti dall'attività di triturazione dei rifiuti legnosi e delle potature svolte sulla piattaforma ecologica:

- il cippato di legno è destinato a uso industriale, da utilizzare come biocombustibile;
- L'ammendante vegetale semplice non compostato, è utilizzato in agricoltura come strutturante dei terreni.

	Kg	Kg	Kg	Kg
Tipologia di materiale o rifiuto in uscita	2013	2014	2015	2016 1° TRIM.
Ammendante Vegetale Semplice non compostato	-	-	173.700	889.080
Legno scartato (CER 191207)	15.980	-	95.100	-
MPS Cippato	3.329.540	6.732.640	14.043.220	2.076.060
Totale (kg)	3.345.520	6.732.640	14.312.020	2.965.140

Tab. 18 Materie prime secondarie e rifiuti in uscita dall'impianto derivanti dalla triturazione dei rifiuti legnosi e delle potature.

10. RIFIUTI PRODOTTI NELL'IMPIANTO

L'attività della discarica di Novellara produce rifiuti compresi nelle seguenti tipologie:

- percolato (liquido originato per la maggior parte da acque piovane che s'infiltrano all'interno dell'ammasso dei rifiuti della discarica);
- biogas (miscela di vari tipi di gas, per la maggior parte metano, prodotto dalla naturale fermentazione batterica in assenza di ossigeno dei residui organici provenienti da rifiuti);
- rifiuti da manutenzione dei mezzi d'opera;
- acque reflue dall'impianto di lavaggio dei mezzi e delle ruote;
- acque di raccolta del dilavamento del piazzale della stazione ecologica di sede;
- rifiuti prodotti da servizi igienici o uffici;
- rifiuti dall'attività del capannone derivanti dalla selezione/cernita e recupero della frazione secca dei rifiuti.

Tab. 19 Tipologie dei rifiuti prodotti dalle attività gestite da S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Attività	Rifiuto prodotto	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016 1° Trim.	Modalità di smaltimento
PRODUZIONE RIFIUTI PERICOLOSI (ton)							
Manutenzione	Olio idraulico	0,311	0,537	0,405	0,809	0,004	Raccolta differenziata e recupero
Manutenzione	Olio motore	0,286	0,691	0,369	1,111	0,185	Raccolta differenziata e recupero
Manutenzione	Filtri olio	0,053	0,098	0,053	0,098	0,016	Raccolta differenziata e recupero
Manutenzione	Rifiuti contenenti olio	15,06	-	0,740	-	-	Raccolta differenziata e recupero
Manutenzione	Batterie	0,18	0,235	0,349	0,249	0,238	Raccolta differenziata e recupero
Manutenzione	Assorbenti, materiali filtranti, stracci	0,15	0,03	0,073	-	-	Raccolta differenziata e recupero
PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI (ton)		16,040	1,591	1,989	2,267	0,443	

Tab. 20 Produzione di rifiuti pericolosi prodotti dalle attività gestite da S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

La quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'impianto è nel tempo abbastanza costante e risulta influenzata da attività di manutenzione svolte una tantum come avvenuto nel 2012.

Attività	Rifiuto prodotto	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016 1° Trim.	Modalità di smaltimento
PRODUZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI (ton)							
Manutenzione	Fanghi fognature	11,92	5,22	5,440	10,600	-	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Manutenzione	Fanghi fosse settiche	7,8	2,44	4,640	-	-	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Uffici	Apparecchiature fuori uso	-	0,01	0,0140	-	-	Avvio a recupero c/o impianto autorizzato
Lavaggio automezzi	Acqua lavaggio	3.231,7	2.786,66	2.660,26	2258	785	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Attività Discarica	Percolato	10.735,18	18.449,69	23.355,56	23.539,00	5.546,00	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Attività Discarica	Biogas da discarica	9.824,016	6.662,707	14.340,4015	8.650,188	2.162,268	Recupero energetico
Manutenzione e attività di selezione	Metalli	7,56	12,35	2,65	18,66	2,3	Avvio a recupero c/o impianto autorizzato
Attività di selezione, cernita e trattamento	Rifiuti plastici derivanti da scarti da selezione meccanica	1582,912	2348,179	3493,06	3192,05	906,53	Avvio a recupero c/o impianto autorizzato
Attività di selezione, cernita e trattamento	Rifiuti legnosi derivanti dall'attività di trattamento	-	11,22	-	95,1	-	Avvio a recupero c/o impianto autorizzato
Attività di selezione, cernita e trattamento	Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanici dei rifiuti	236,94	303,54	640,43	451,04	102,43	Smaltimento in discarica S.a.ba.r.
PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI (ton)		25.638,028	30.582,016	44.502,4555	38.214,638	9.504,528	
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI (ton)		25.654,068	30.583,607	44.504,445	38.216,905	9.504,971	
RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA (TON)		97.134,582	102.246,9	65.718,2	137.411,850	15.560,738	
Rapporto rifiuti pericolosi prodotti/rifiuti smaltiti in discarica (%)		0,02%	0,002%	0,003%	0,002%	0,003%	
Rapporto rifiuti non pericolosi prodotti/rifiuti smaltiti in discarica (%)		26,39%	29,91%	67,72%	27,81%	61,08%	

Tab.21 Produzione di rifiuti non pericolosi prodotti dalle attività gestite da S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

11. IL PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

Nel proseguo del presente volume verranno descritte le varie fasi delle attività e trasversalmente ad esse, saranno evidenziati gli aspetti ambientali coinvolti con riferimento agli adempimenti del Piano di Sorveglianza e Controllo definito dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e dalle altre autorizzazioni in essere.

I contenuti del Piano di monitoraggio sono parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata a S.a.ba.r. S.p.A. con prot. n. 36387 del 24/06/2013 dall'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia.

Soggetto deputato ai controlli	Tipologia dei controlli	Frequenza dei controlli
S.a.ba.r. Spa	Tutte le matrici ambientali definite dal Piano di Sorveglianza e Controllo definito nell'AIA o in altre autorizzazioni vigenti	Quelle stabilite dal Piano di Sorveglianza e Controllo definito nell'AIA o in altre autorizzazioni vigenti
Sezione Arpa Provinciale – Distretto Nord di Novellara	- il controllo delle procedure contenute nel piano di gestione; - l'accertamento dell'esecutività del piano di controllo; - il controllo del rispetto delle operative impartite dalla Provincia; - il controllo del buon funzionamento delle strumentazioni a servizio del piano di vigilanza;	Controlli trimestrali
Sezione Arpa Provinciale – Distretto Nord di Novellara	Sulle matrici ambientali ritenute maggiormente significative	Controllo annuale

Tab.22 Schema dei soggetti coinvolti nell'esecuzione del Piano di Sorveglianza e Controllo (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Annualmente (entro il 30 aprile di ogni anno) l'azienda trasmette a tutti gli organi di controllo una relazione contenente i risultati di tutti i monitoraggi ambientali, come previsto dall'AIA vigente.

Nel proseguo verranno descritti i risultati dei monitoraggi ambientali.

11.1 INQUINAMENTO ACUSTICO

Il monitoraggio dell'inquinamento acustico prevede:

- Rilievi biennali presso due recettori sensibili collocati in prossimità della discarica:
 - Circolo ricreativo Wilma (al confine Nord-Est)
 - Abitazione su via Levata (al confine Sud-Ovest)

Tab.23 Monitoraggio acustico (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)



- Il monitoraggio acustico eseguito a Febbraio 2016, conferma i risultati del precedente monitoraggio del Febbraio 2014, ovvero che lo stabilimento aziendale rispetta attualmente:
 - i limiti assoluti diurni ai confini aziendali;
 - i limiti differenziali diurni ai ricettori individuati.

11.2 LA COPERTURA GIORNALIERA DEI RIFIUTI

L'azienda, per effettuare le coperture giornaliere sui bacini della discarica (attività R11), può utilizzare :

- il biostabilizzato (CER 190503 compost fuori specifica), in conformità alle indicazioni della Delibera della Giunta Regionale 1996/2006, nei limiti del 20% della massa di rifiuti smaltiti in discarica su base annua. Trimestralmente devono essere verificati i parametri del biostabilizzato (indice di respirazione dinamica, umidità e granulometria) rispetto alla suddetta delibera.

In dettaglio i relativi dati di smaltimento:

Rifiuti smaltiti (ton)	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016 1° Trim.
Rifiuti urbani, rifiuti speciali non pericolosi provenienti dalla provincia di RE e fuori provincia di RE (ton)	97.134,58	100.246,93	65.718,19	137.411,85	15.560,74
Biostabilizzato (CER 190503) (ton)	12.855,18	18.335,32	12.377,78	27.236,73	2.660,26
% di Biostabilizzato conferita	13,23	18,29	18,83	19,82	17,10

Tab.24 Attività di recupero R11 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A)

- macerie (CER 170107 miscuglio e scorie di cemento, mattoni e mattonelle): sulla base dell'ordinanza n. 79 del 21/11/2012 emanata dal Commissario Delegato della Regione Emilia Romagna, la Provincia di Reggio nell'Ala 36387 ha autorizzato l'azienda ad effettuare la copertura giornaliera dei bacini della discarica con i rifiuti derivanti dalla cernita e selezione delle macerie del terremoto con un limite di utilizzo di 15.000 ton/anno.

	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016 1° Trim.
ton di rifiuti utilizzati per copertura giornaliera (CER 170107)	492,88	3.478,6	37,22	6,7

Tab.25 Utilizzo dei rifiuti derivanti dalla selezione delle macerie del terremoto per le operazioni di copertura giornaliera - operazione R11 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A)

11.3 QUALITÀ DELL'ARIA

Il monitoraggio della qualità dell'aria trova la sua motivazione nel fatto che l'attività di smaltimento dei rifiuti in discarica genera processi di degradazione dei rifiuti stessi, secondo tre fasi di degradazione successive:

- 1) decomposizione di tipo aerobico in presenza di ossigeno
- 2) decomposizione di tipo anaerobico a causa della progressiva riduzione di ossigeno, con produzione di sostanze organiche degradate.
- 3) Trasformazione delle sostanze organiche degradate in metano e anidride carbonica con formazione del cosiddetto biogas.

Relativamente ai punti 1) e 2) il piano di sorveglianza e controllo definisce nella tabella che segue.

La fase 3) con la descrizione del biogas verrà descritta al paragrafo 22.8.

Il monitoraggio della qualità dell'aria prevede:

- il prelievo di campioni d'aria (estesi nell'arco di una settimana) all'interno e all'esterno della discarica (prelievi quadrimestrali), per la determinazione della concentrazione di:
 - benzene;
 - toluene
 - xilene
 - cloruro vinile monomero

Queste sono considerate sostanze traccianti della presenza del gas di discarica all'esterno della stessa.
- sostanze odorogene : si vanno a rilevare le concentrazioni di dimetilsolfuro (DMS) e dimetildisolfuro (DMDS) che servono a definire il grado di odori fastidiosi prodotti dalla discarica, in seguito ai processi biodegradativi dei rifiuti organici.

Tab.26 Monitoraggio della qualità dell'aria all'interno e all'esterno della discarica (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Periodo	Punto di campionamento BENZENE µg/mc			
	ESTERNO		INTERNO	
	C1	C2	C3	C4
20/02/2013-27/02/2013	1,40	1,30	1,70	1,80
12/06/2013-19/06/2013	0,72	0,65	0,97	0,78
16/09/2013-23/09/2013	0,65	0,60	0,81	0,80
14/02/2014-21/02/2014	1,4	1,0	1,4	1,5
18/06/2014-25/06/2014	2,0	1,9	2,2	2,2
08/09/2014-15/09/2014	1,5	1,1	1,8	1,9
20/02/2015-27/02/2015	1,3	1,4	1,4	1,2
12/06/2015-19/06/2015	0,8	0,9	0,8	0,8
12/10/2015-19/10/2015	0,7	0,7	0,8	0,8
07/03/2016-14/03/2016	0,8	1,0	0,9	0,9

Tab.27 Benzene - Concentrazione media settimanale in µg/mc (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Periodo	Punto di campionamento TOULENE µg/mc			
	ESTERNO		INTERNO	
	C1	C2	C3	C4
20/02/2013-27/02/2013	3,8	3,4	4,1	5,0
12/06/2013-19/06/2013	2,0	3,0	3,8	4,2
16/09/2013-23/09/2013	2,5	2,3	4,4	4,0
14/02/2014-21/02/2014	3,5	2,8	4,0	4,5
18/06/2014-25/06/2014	4,0	4,9	5,5	7,2
08/09/2014-15/09/2014	3,2	4,0	4,1	5,5
20/02/2015-27/02/2015	2,8	3,2	3,1	3,5
12/06/2015-19/06/2015	1,7	1,9	2,5	3,0
12/10/2015-19/10/2015	1,9	2,0	3,1	3,5
07/03/2016-14/03/2016	1,6	1,8	2,0	2,8

Tab.28 Toluene - Concentrazione media settimanale in µg/mc (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Periodo	Punto di campionamento XILENI µg/mc			
	ESTERNO		INTERNO	
	C1	C2	C3	C4
20/02/2013-27/02/2013	2,8	2,1	3,3	3,5
12/06/2013-19/06/2013	1,4	1,5	1,8	1,5
16/09/2013-23/09/2013	1,1	1,0	1,1	1,2
14/02/2014-21/02/2014	2,4	1,7	2,1	3,0
18/06/2014-25/06/2014	2,8	3,0	3,5	3,8
08/09/2014-15/09/2014	1,8	2,8	2,5	3,5
20/02/2015-27/02/2015	1,8	1,5	1,6	2,2
12/06/2015-19/06/2015	1,2	1,4	1,8	2,0
12/10/2015-19/10/2015	1,5	1,7	2,0	3,1
07/03/2016-14/03/2016	1,1	1,3	1,8	2,5

Tab.29 Xilene - Concentrazione media settimanale in µg/mc (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Periodo	Punto di campionamento ETILBENZENE µg/mc			
	ESTERNO		INTERNO	
	C1	C2	C3	C4
20/02/2013-27/02/2013	0,45	0,38	0,40	0,48
12/06/2013-19/06/2013	0,33	0,38	0,53	0,44
16/09/2013-23/09/2013	0,35	0,32	0,47	0,48
14/02/2014-21/02/2014	0,40	0,30	0,35	0,45
18/06/2014-25/06/2014	0,35	0,32	0,40	0,42
08/09/2014-15/09/2014	0,25	0,30	0,40	0,45
20/02/2015-27/02/2015	0,30	0,34	0,31	0,45
12/06/2015-19/06/2015	0,25	0,28	0,30	0,32
12/10/2015-19/10/2015	0,35	0,31	0,35	0,40
07/03/2016-14/03/2016	0,30	0,28	0,32	0,38

Tab.30 Etilbenzene - Concentrazione media settimanale in µg/mc (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)



I dati rilevati sulle sostanze individuate come traccianti dell'attività di discarica (BTX, CVM, DMS e DMDS), sono simili a quelli riscontrati negli anni precedenti. Pertanto, si può affermare che i valori delle concentrazioni dei traccianti monitorati, all'esterno dell'impianto di discarica, sono mediamente paragonabili a quelli che si misurano normalmente in ambienti extra-urbani, posti in zone abbastanza lontane da strade altamente trafficate.

11.4 MONITORAGGIO DEL PERCOLATO

Il percolato è costituito dai liquidi rilasciati dai rifiuti durante la decomposizione. Le caratteristiche del percolato dipendono in larga misura dalla quantità e dal tipo di rifiuti smaltiti, oltre che dall'abbondanza delle precipitazioni in grado di raggiungere il drenaggio sul fondo dei bacini.

Al fine di consentire il drenaggio, la captazione ed il recapito alle vasche di stoccaggio temporaneo del percolato prodotto all'interno dell'ammasso dei rifiuti, il fondo di ciascun bacino dell'impianto è stato sagomato verso il baricentro con pendenze variabili, in modo da convogliare naturalmente le acque non trattenute dai rifiuti verso il punto depresso imposto.

Per evitare contaminazioni ambientali, il percolato confluisce in una rete di tubazioni fessurate disposte sul fondo, dove, attraverso una pompa pneumatica, viene rilanciato e stoccato in due vasche di raccolta della capacità complessiva di 3.000 mc, per poi essere avviato ad un impianto di depurazione autorizzato.

Il monitoraggio del percolato prevede:

- la determinazione del volume nella vasca di raccolta (rilievi mensili);
- la determinazione della composizione chimica:
 - nella vasca di raccolta (prelievi trimestrali);
 - in ogni bacino (prelievo annuale);
- controllo sottotelo nelle vasche di accumulo temporaneo (rilievo annuale).

Tab.31 Monitoraggio del percolato (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Sono riportati, come di consueto e per brevità, i soli dati del monitoraggio chimico relativi alla vasca di raccolta del percolato. Questa vasca raccoglie i contributi del percolato prodotto nei bacini più vecchi e oramai chiusi, assieme al contributo del percolato prodotto nei bacini ancora in coltivazione o per i quali non è ancora ultimata la copertura definitiva.

Analisi del percolato della vasca di raccolta																	
	feb-12	giu-12	set-12	dic-12	feb-13	giu-13	set-13	dic-13	feb-14	giu-14	set-14	dic-14	feb-15	giu-15	set-15	dic-15	feb-16
pH	7,70	8,07	7,99	7,92	7,93	7,70	8,03	8,00	8,11	7,90	7,91	7,80	7,32	7,85	7,82	7,51	8,07
BOD 5 (mg/l)	560	790	390	710	260	260	1405	1050	470	216	505	256	405	370	710	254	332
C.O.D. (mg/l)	2980	4185	2050	3620	1900	3760	7730	8110	3540	3890	3390	2440	3010	4250	5200	3370	1800
NH4+ (mg/l)	1205	2100	620	2052	785	1820	1835	2350	1225	1335	2520	726	720	2075	2304	1608	756
P (mg/l)	8,6	10	4,9	14	13,0	14,5	9,9	33,5	11,7	16	33	7,5	5,3	25	13,2	13	4,1
Pb (µg/l)	40	30	30	< 10	40	15	20	20	20	26	10	14	20	15	15	9	7
Cr (µg/l)	1100	900	410	1100	980	960	1000	3000	1100	1400	1800	1100	710	1500	1500	850	500
As (µg/l)	120	140	95	140	60	170	90	40	99	180	120	69	52	120	90	100	38
Hg (µg/l)	6	2	< 0,1	5	< 0,1	0,4	< 0,1	1,3	< 0,01	0,7	2	0,5	< 0,01	0,52	1	0,8	< 0,01
Cl (mg/l)	1145	1915	820	1725	960	1690	1880	2980	1507	2390	2000	974	785	2040	2290	1856	825
n.c. = non campionato																	

Tab. 32 Analisi del percolato nella vasca di raccolta (Fonte dei dati: S.a.b.a.r. S.p.A.)



I dati analitici confermano quanto precedentemente descritto circa le dinamiche dei processi degradativi dei rifiuti, in particolare che:

- i processi degradativi dei rifiuti procedono di norma in accordo con i dati riportati in letteratura;
- le basse concentrazioni di metalli pesanti rilevate possono essere considerate una indiretta conferma che in discarica non è stato conferito materiale contaminato o rifiuti diversi dai solidi urbani o assimilati.

Si ricorda che per il percolato non sono previsti valori limite da rispettare, pertanto il gestore S.a.ba.r. e l'organo di controllo ARPA analizzano il trend dei parametri che andrà ad arricchire la letteratura sui percolati.



Il controllo sottotelo nelle vasche di accumulo è previsto al fine di ricercare eventuali segni di cedimento della struttura del fondo della discarica (controlli delle acque del sottotelo) che, fino ad oggi non hanno evidenziato problemi.

Di questo monitoraggio vengono riportati, in tabella che segue, i parametri ritenuti maggiormente significativi (conducibilità elettrica, concentrazione di cloruri e di ammoniaca).

Attività	Monitoraggio anno 2011	Monitoraggio anno 2012	Monitoraggio anno 2013	Monitoraggio anno 2014	Monitoraggio anno 2015
Conducibilità ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	3360	3250	2900	3040	4030
Cl (mg/l)	465	465	745	610	535
NH ₄ (mg/l)	0,56	0,30	3,8	2,0	11

Tab. 33 Analisi del controllo sottotelo nella vasca di raccolta (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)



Pur essendo la conducibilità elettrica specifica un indicatore ed un importante parametro che caratterizza il percolato, essa viene influenzata dalla presenza di sali in soluzione, che possono avere origine differente. In particolare per verificare l'eventuale presenza di percolato assumono principalmente grande rilevanza l'azoto ammoniacale e i cloruri. Per questo motivo, pur osservando in tabella concentrazioni di conducibilità elettrica specifica un po' alti, non si può direttamente associare tale dato ad una contaminazione del percolato, in quanto, se così fosse, anche gli altri indicatori caratteristici e tipici del percolato dovrebbero risultare quantitativamente alti. L'alta conducibilità elettrica specifica trova migliore giustificazione nel fatto che nelle acque di sottotelo vi sia una più elevata presenza di anioni e cationi in soluzione derivanti da una maggiore solubilizzazione di sali nel terreno.

11.5 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Il controllo della tenuta idraulica dei bacini dell'impianto di discarica è stato impostato, già in sede di progetto, attraverso la perforazione di un certo numero di piezometri all'intorno e all'interno del perimetro della discarica stessa, pescanti acque a livelli idrologici significativi. Nello stesso tempo era stata allestita una rete di piezometri disposti ad anello intorno all'area adibita a discarica per un controllo delle acque sotterranee più superficiali.

Lo scopo del monitoraggio periodico effettuato su campioni prelevati dalla rete, ha l'obiettivo di evidenziare un'eventuale contaminazione delle acque sotterranee da mettere in relazione alla presenza della massa del rifiuto e del percolato presente nei diversi bacini.

Il monitoraggio delle acque sotterranee prevede:

- la determinazione del livello di falda (rilievi trimestrali sui pozzi);
- la determinazione della composizione chimica mediante l'analisi:
 - dei parametri fondamentali di cui alla tab.1 all.2 D. Lgs. 36/03 (rilievi nel 1°, 3° e 4° trimestre)
 - dei parametri fondamentali e di alcuni parametri integrativi di cui alla tab.1 all.2 D. Lgs. 36/03 (rilievi nel 2° trimestre)

Tab. 34 monitoraggio delle acque sotterranee (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

La rete di monitoraggio è articolata come segue:

ORIZZONTE ACQUIFERO SUPERFICIALE (falda 9-18 metri di profondità)	ORIZZONTE ACQUIFERO PROFONDO (falda 27-34 metri di profondità)
Piezometro 18 : a sud della discarica	Piezometro 1 : all'interno dell'impianto
Piezometro 28 : all'interno dell'impianto	Piezometro 20 : a nord della discarica
Piezometro 29 : all'interno dell'impianto	Piezometro 26 : a est della discarica

Tab. 35 Piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee (Fonte dei dati: S.a.ba.r. Spa)

Il piano di sorveglianza e controllo previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale ha definito valori soglia nelle concentrazioni dei parametri fondamentali e integrativi per ognuna delle due falde, determinate in base ai seguenti criteri:

- per i parametri fondamentali, si fa riferimento ai valori massimi di variazione registrata tra il 1994 e il 2006;
- per i parametri integrativi, si fa riferimento ai valori soglia indicati nella tabella 2, allegato 5 al titolo V del D.Lgs. 152/06 "Concentrazioni soglia di contaminazione nelle acque sotterranee. Non è stato indicato alcun valore soglia per l'arsenico data la sua estrema variabilità nella concentrazione dei livelli acquiferi confinati della Regione Emilia Romagna.

Nella seguente tabella vengono riportati i valori soglia individuati secondo i criteri descritti.

Parametri fondamentali	Valori soglia	Valori soglia
	Orizzonte 1 - piezometri : • 18 monte; • 28 valle; • 29 valle.	Orizzonte 2 - piezometri: • 1 monte; • 20 valle; • 26 valle.
Temperatura	20°C	18.5°C
Cloruri	570 mg/l	330 mg/l
Ammoniaca	3 mg/l	6.2 mg/l
Nitrati	8.0 mg/l	15.1 mg/l
Nitriti	2.1 mg/l	1 mg/l
Solfati	530 mg/l	650 mg/l
Ferro	380 µg/l	620 µg/l
Manganese	1175 µg/l	610 µg/l
Conducibilità Elettrica Specifica	3600 µS/cm	3000 µS/cm
Ossidabilità	19 mg/l	21 mg/l
pH	8.20	8.10

Tab. 36 Valori soglia nei parametri fondamentali delle acque sotterranee (Fonte dei dati: Autorizzazione Integrata Ambientale Prot. 36387 del 24-06-13)

Per brevità, nei grafici che seguono, vengono esposti solo i risultati del monitoraggio chimico di alcuni dei parametri fondamentali.

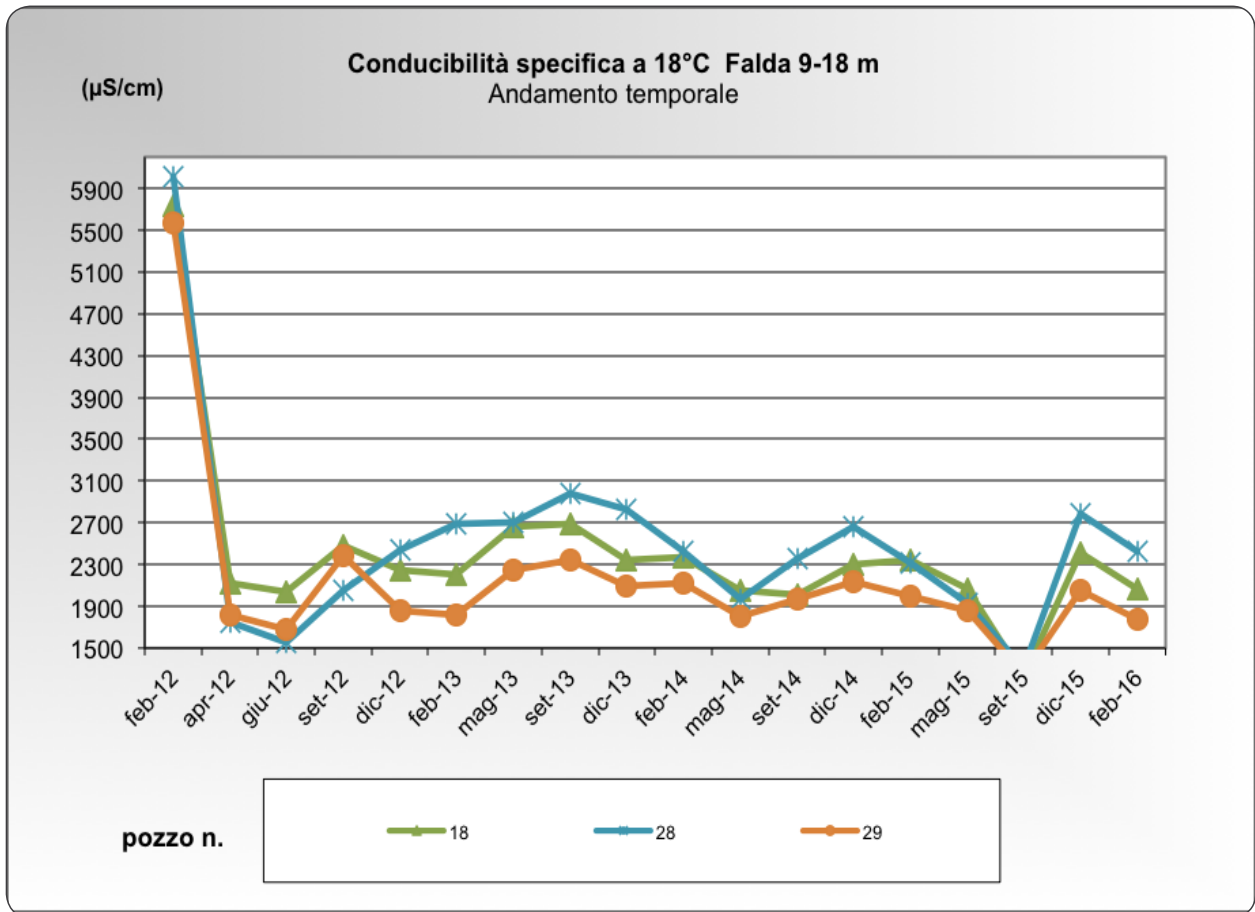


Grafico 2 conducibilità rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

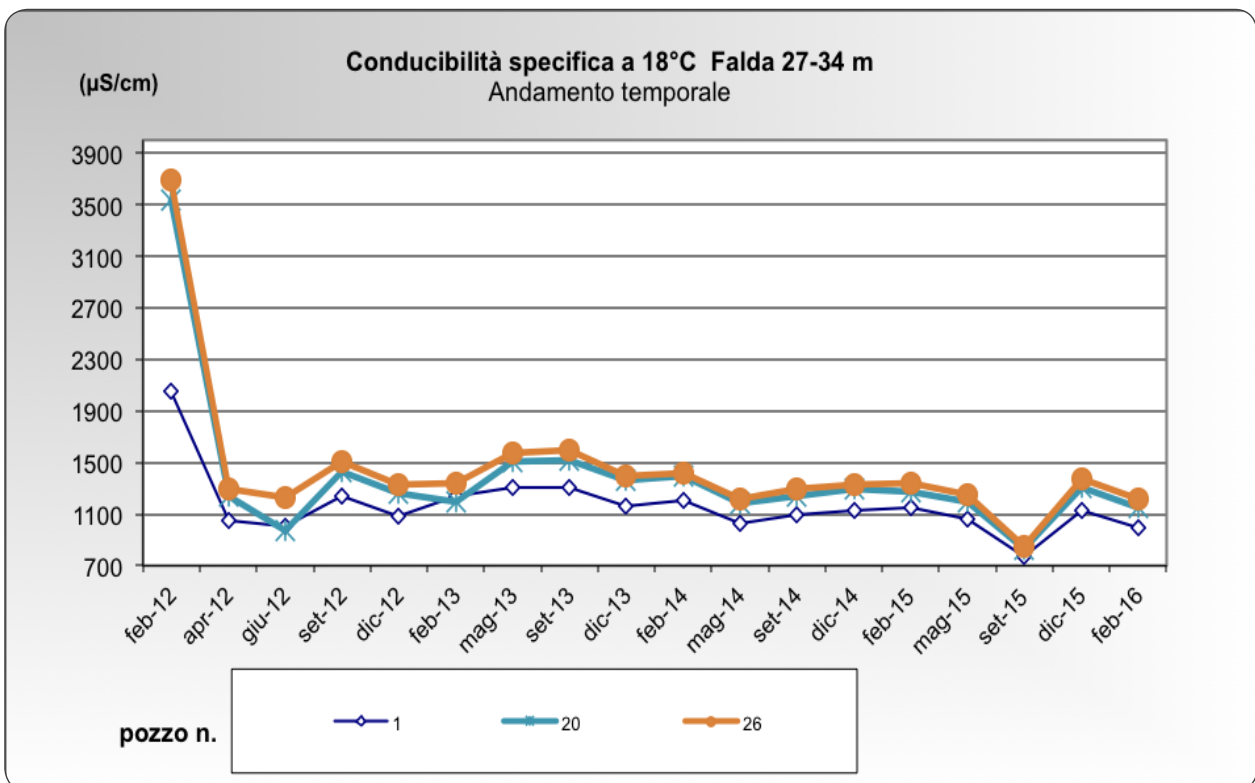


Grafico 3 conducibilità rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

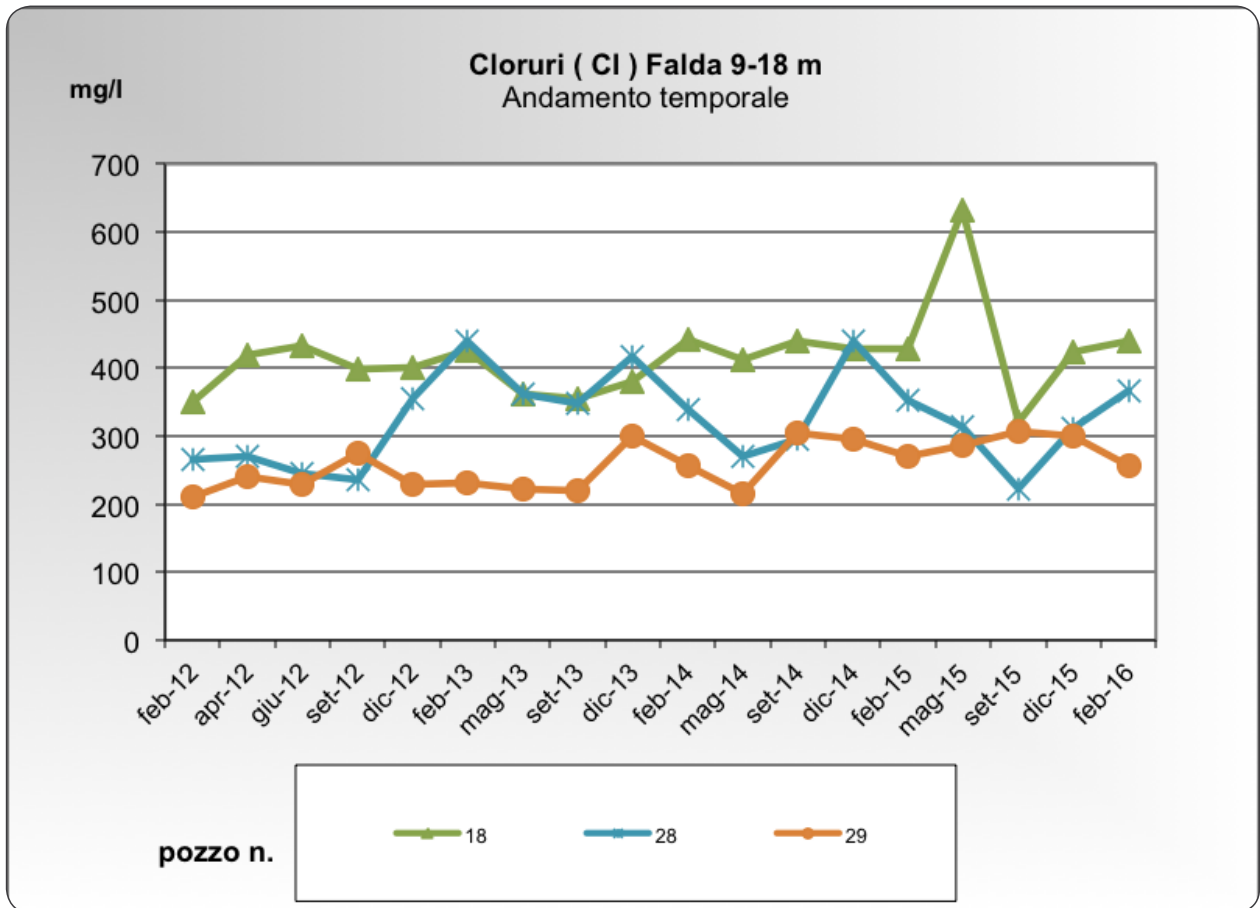


Grafico 4 cloruri rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

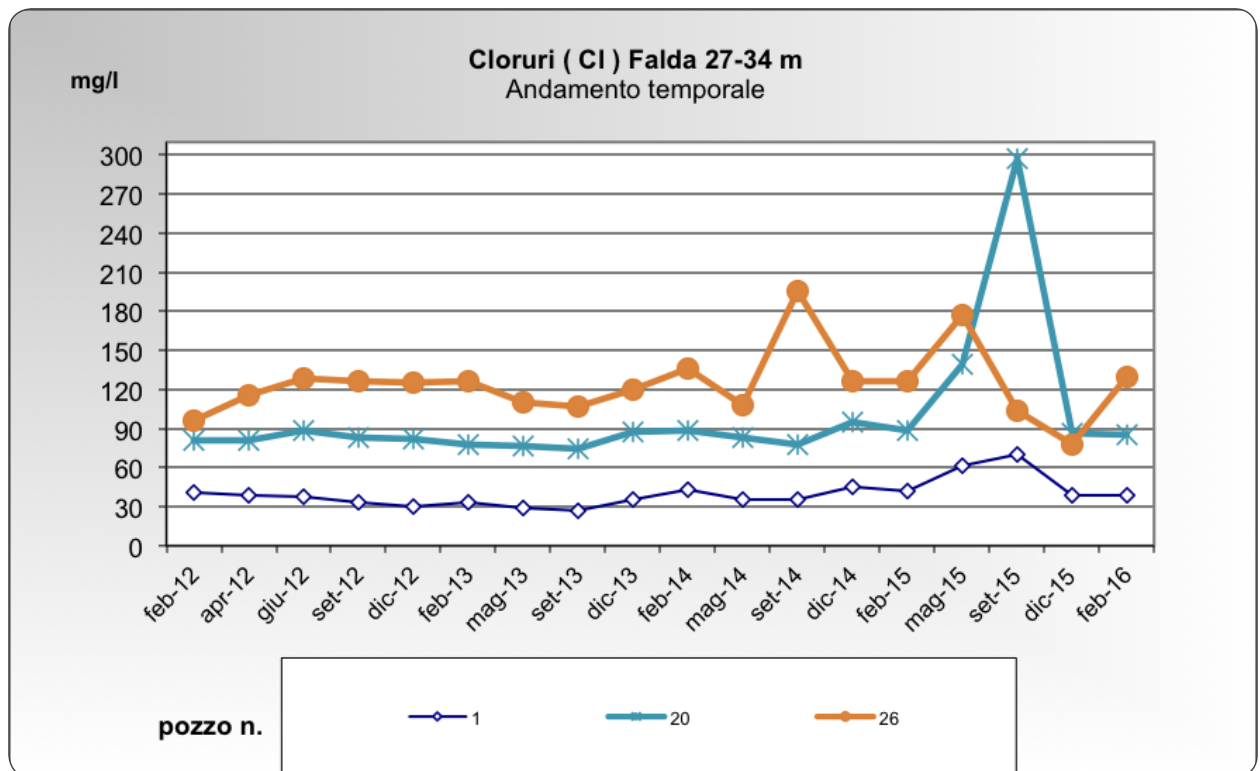


Grafico 5 cloruri rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

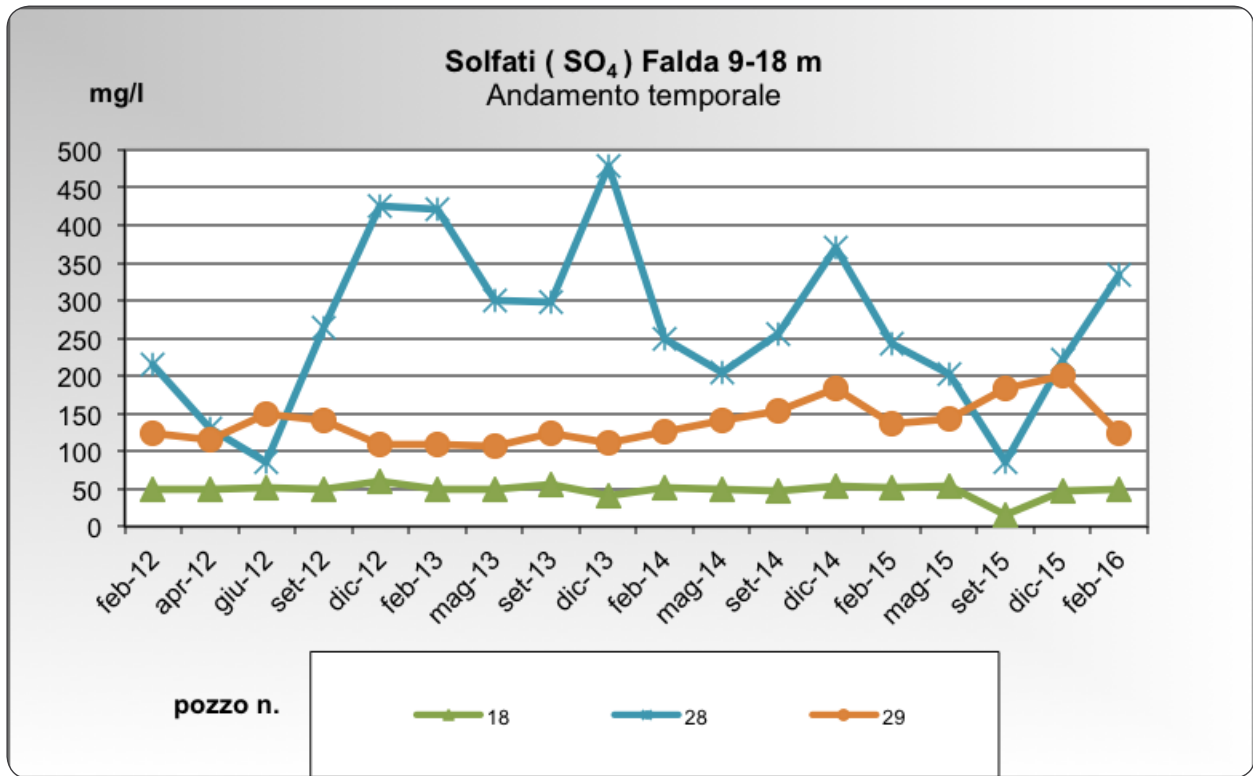


Grafico 6 solfati rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

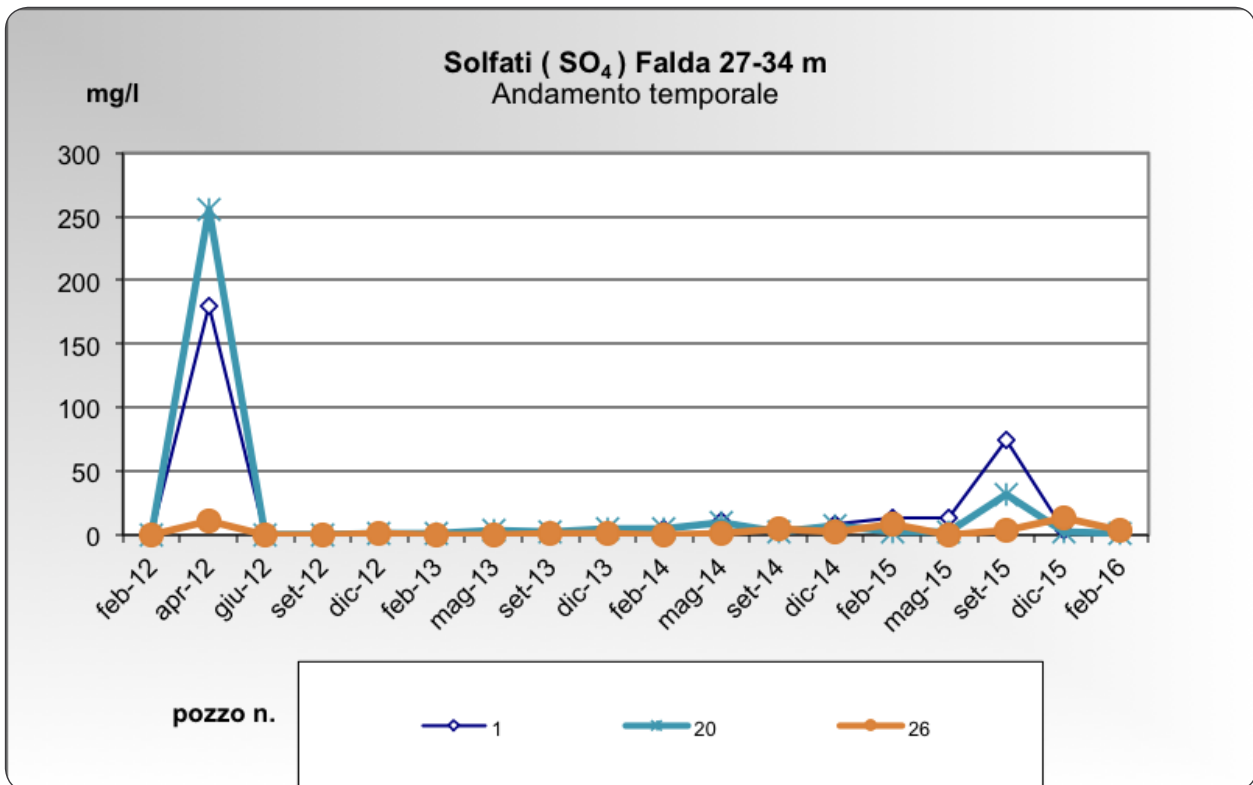


Grafico 7 solfati rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

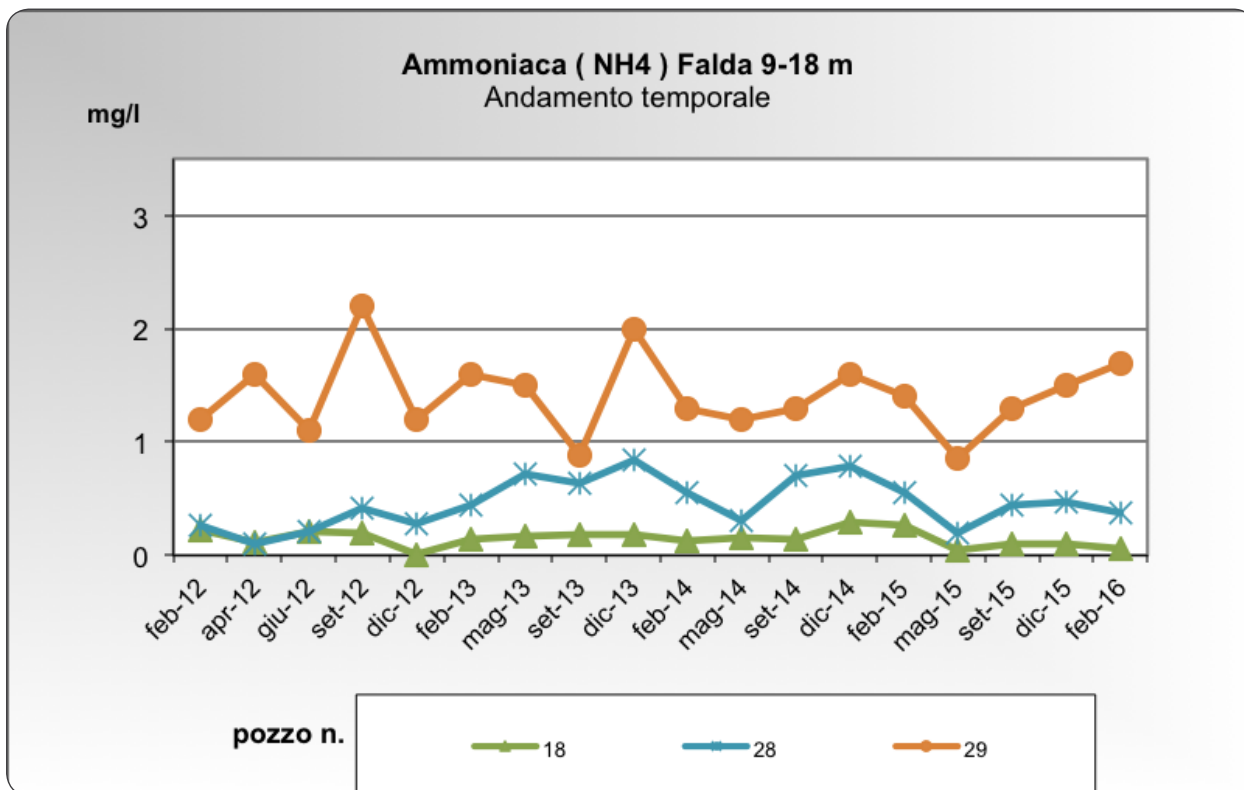


Grafico 8 ammoniaca rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

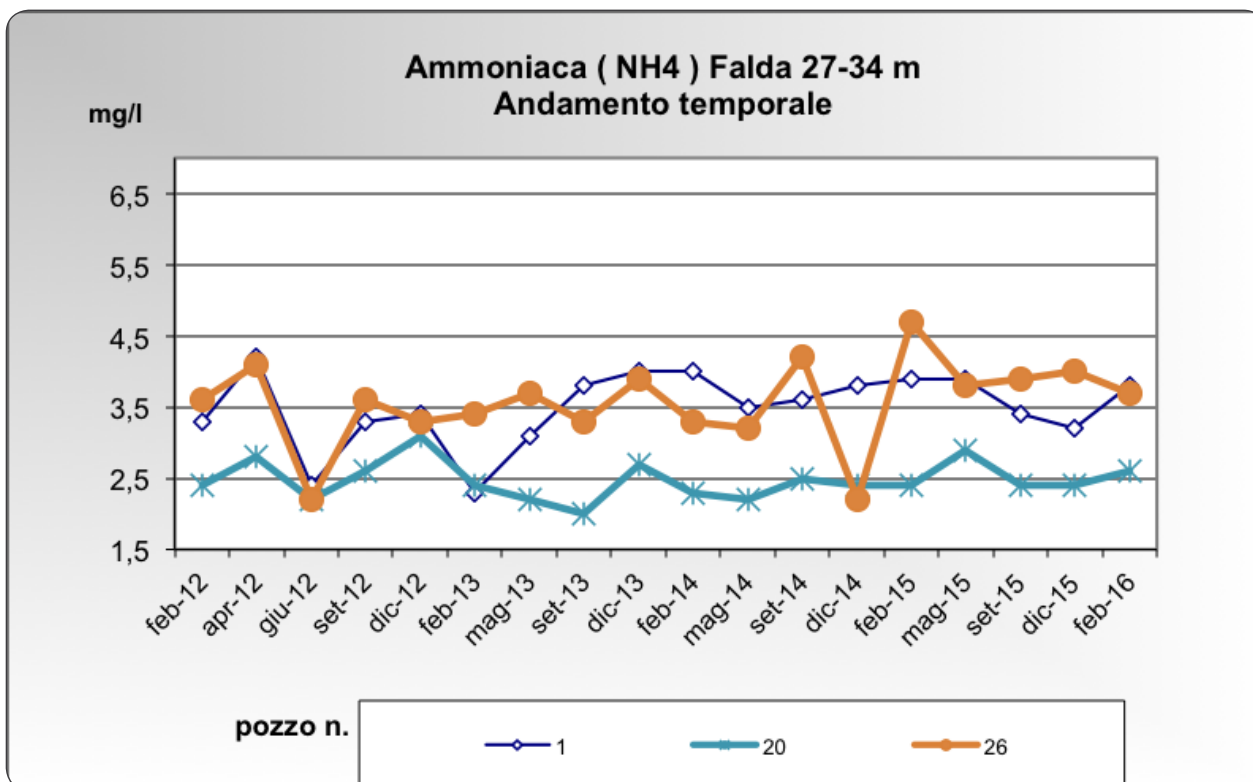


Grafico 9 ammoniaca rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

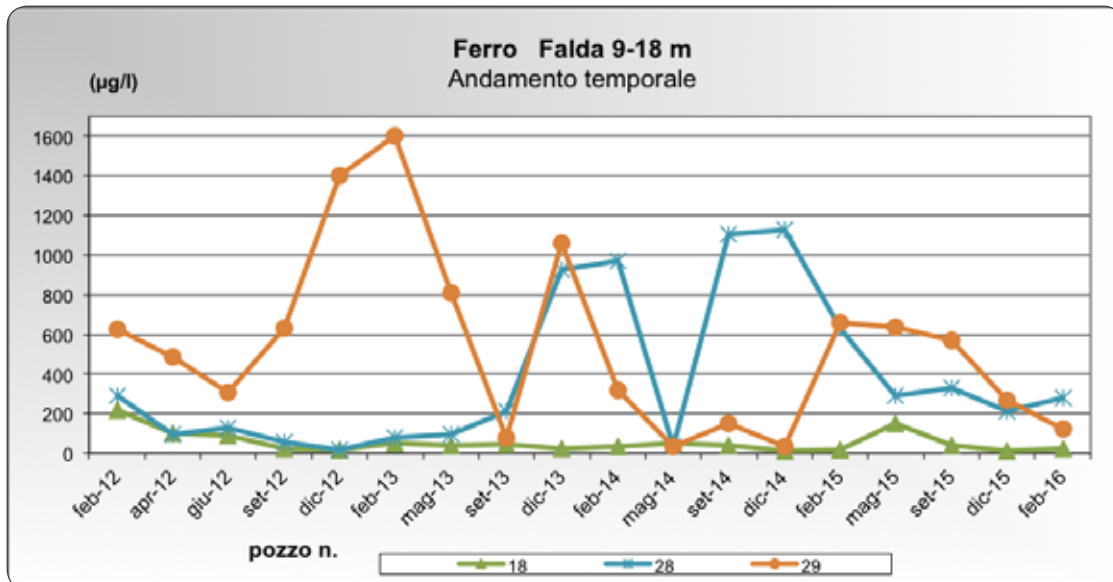


Grafico 10 ferro rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

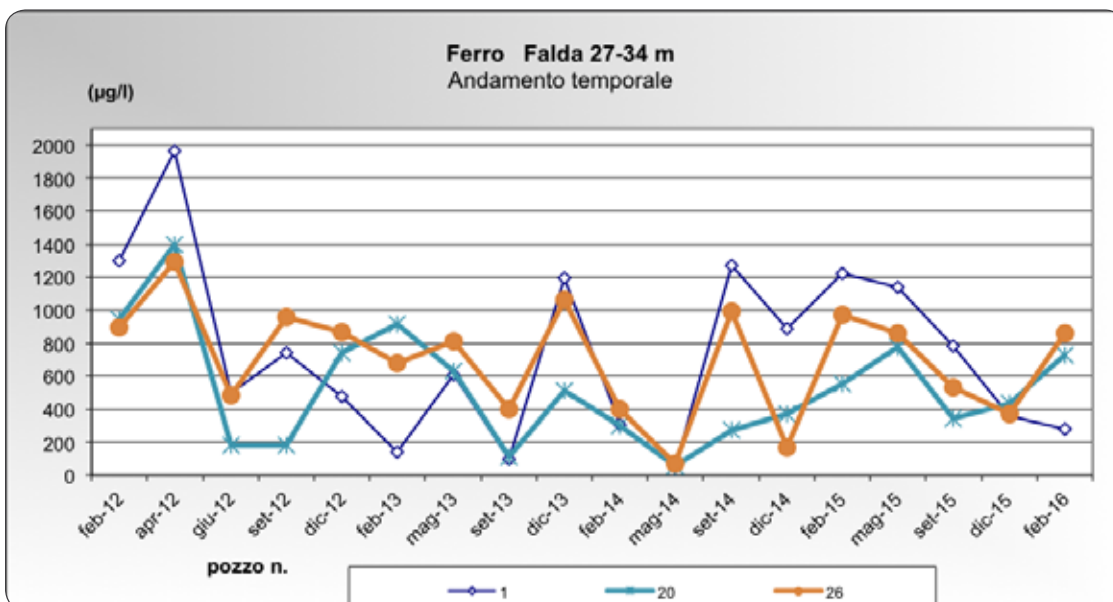


Grafico 11 ferro rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

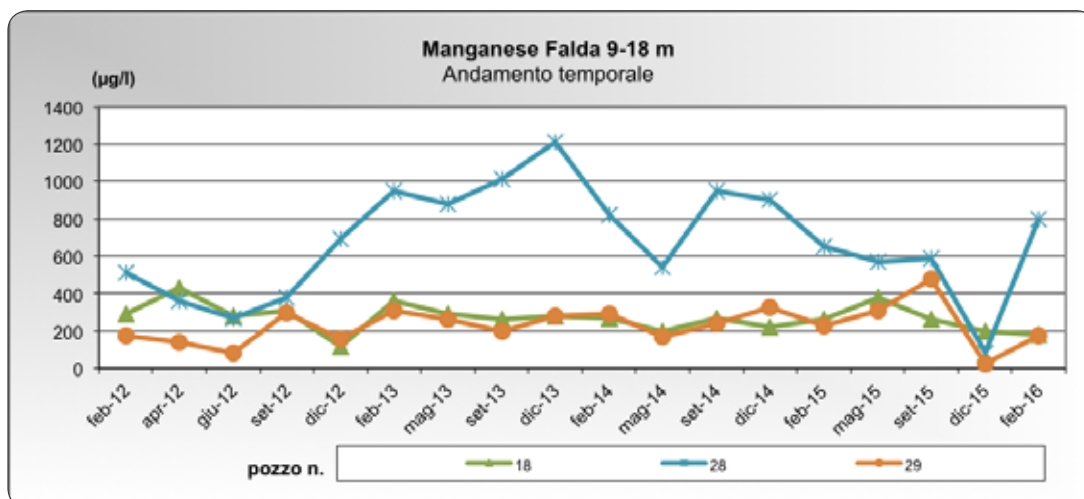


Grafico 12 manganese rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

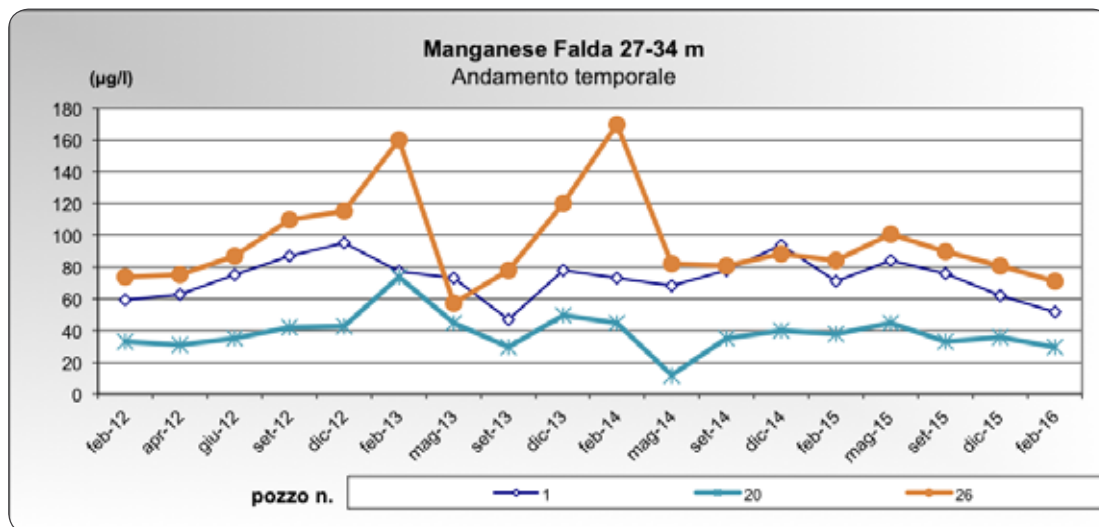


Grafico 13 manganese rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

11.5.1 NON CONFORMITÀ AMBIENTALI – Acque sotterranee

I Grafici evidenziano come a partire dal febbraio 2012 in entrambe le acque delle due falde si siano cominciate a manifestare concentrazioni di ferro spesso superiori al valore soglia.



- Relativamente alle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee eseguite nel 2015, in quelle svolte a febbraio, maggio e settembre e a febbraio 2016 i risultati hanno evidenziato superamenti dei valori soglia della concentrazione del ferro.

Si conferma che le fluttuazioni nelle concentrazioni del ferro siano da ricondurre a fenomeni intrinseci al sistema idrico sotterraneo della bassa reggiana, quindi non riconducibili alla presenza della discarica. L'analisi delle fluttuazioni delle concentrazioni del ferro verificatesi in ogni singolo piezometro ed il confronto degli andamenti in ogni orizzonte acquifero, non consentono di individuare significative correlazioni.

- Anche la Provincia di Reggio Emilia con Prot. 64592/2012 del 19/12/012 riferiva che "le concentrazioni del parametro Ferro riscontrate non sono da attribuire a rilasci nel sottosuolo di reflui provenienti dall'area di discarica ma dovute alle caratteristiche intrinseche degli acquiferi freatici della bassa pianura reggiana e delle argille a loro contatto".

11.6 LA TUTELA DELLE ACQUE SUPERFICIALI

11.6.1 LA TUTELA DELLE ACQUE SUPERFICIALI DI DRENAGGIO

Il monitoraggio delle acque superficiali di drenaggio del Cavo Sissa, effettuato a monte e a valle della discarica, ha lo scopo di verificare attraverso specifiche indagini chimiche, l'eventuale influenza della discarica sulla qualità delle stesse.

Il monitoraggio delle acque superficiali di drenaggio prevede:

- la determinazione della composizione chimica nei campionamenti :
 - nel Cavo Sissa a monte della discarica (prelievi semestrali);
 - nel Cavo Sissa a valle della discarica (prelievi semestrali), rispetto al flusso idrico superficiale

Tab. 37 monitoraggio delle acque superficiali di drenaggio (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

ACQUE SUPERFICIALI DRENAGGIO Prelievi presso Cavo Sissa	Unità di misura	26/04/2012		21/12/2012		27/02/2013		09/12/2013		29/04/2014		17/12/1914		27/02/2015		18/12/2015		19/02/2016	
		a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica	a monte della discarica	a valle della discarica
pH	mg/L	7,46	7,43	8,19	8,05	7,72	8,00	7,90	7,92	7,26	7,29	7,72	8,10	7,51	7,60	8,00	7,80	7,43	7,55
Conducibilità a 20°C	µS/cm	1699	1080	1927	1380	731	754	1436	1418	580	823	1277	1435	352	384	978	954	993	1107
Solidi sospesi	mg/L	21	19	20	20	15	19	22	54	150	179	24	56	94	112	80	54	53	93
BOD ₅	mg/L	8,0	4,0	7,0	5,0	5,0	5,0	3	3,0	12	7,0	3	3	< 3	< 3	4	3	< 3	< 3
C.O.D.	mg/L	38	18	37	27	24	26	35	40	92	41	37	49	34	35	39	36	34	31
C.O.D. dopo sedim. 1 h	mg/L	35	15	35	24	22	25	31	36	61	23	33	42	24	26	35	29	28	29
Fluoruro (F)	mg/L	0,13	0,15	0,075	0,14	0,19	0,27	0,38	0,61	< 0,05	< 0,05	0,27	0,29	0,29	0,32	< 0,05	< 0,05	0,29	0,33
Cloruri (Cl)	mg/L	146	79	144	95	17	18	103	103	44	90	104	145	18	22	98	103	56	68
Solfati (SO ₄)	mg/L	149	88	137	149	41	43	198	194	39	99	220	255	41	26	102	109	53	60
Azoto Ammoniacale (NH ₄)	mg/L	0,10	0,11	0,13	0,12	0,14	0,11	7,4	4,1	12,6	7,4	1,4	1,7	0,50	0,66	7,3	5,6	0,17	0,12
Azoto Nitrico (N)	mg/L	98	48	110	65	13	8,8	33	32	< 0,1	< 0,1	11	11	3,8	3,5	3,8	4,2	51	59
Piombo (Pb)	µg/L	14	26	< 10	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Rame (Cu)	µg/L	9	< 7	30	20	7	6	10	11	3	3	6	9	10	9,8	1,5	1,8	10	9
Zinco (Zn)	µg/L	220	35	130	160	9	11	6	7	60	110	4	26	5,6	5,0	< 1	< 1	4	3
Cadmio (Cd)	µg/L	< 1	< 1	< 4	< 4	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cromo tot (Cr)	µg/L	< 7	< 7	10	20	< 4	< 4	< 4	< 4	< 0,1	< 0,1	0,7	1,5	3,4	4,3	0,4	0,3	1,0	1,0

Tab. 38 Analisi acque superficiali Cavo Sissa (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

11.6.1.1 NON CONFORMITÀ AMBIENTALI – Acque superficiali di drenaggio

Nel corso degli ultimi cinque anni il monitoraggio ambientale delle acque superficiali ha evidenziato le seguenti criticità:

- anno 2012 : i campionamenti eseguiti ad aprile e dicembre hanno evidenziato superamenti del valore dell'azoto nitrico sia nel punto a monte, sia a valle della discarica.
- anno 2013 : il campionamento eseguito a dicembre ha evidenziato un superamento del valore dell'azoto nitrico sia nel punto a monte che nel punto a valle della discarica.
- anno 2016 : il campionamento eseguito a febbraio ha evidenziato un superamento dell'azoto nitrico sia a monte (51 mg/l) che a valle della discarica (59 mg/l).



Le cause che hanno portato al superamento del limite per lo scarico in acque superficiali e in fognatura sono da ricercare nella qualità delle acque raccolte dal Cavo Sissa. Data l'esigua portata durante i mesi invernali che limita la possibilità di eseguire prelievi d'acqua, il campionamento è stato eseguito nel corso di una piena e in conseguenza di ciò si sono verificati molteplici apporti idrici di scolo su entrambi i lati del cavo. La qualità dell'acqua prelevata risente del dilavamento dei terreni agricoli su cui in precedenza erano stati fatti spandimenti di liquami.

11.6.2 LA TUTELA DELLE ACQUE SUPERFICIALI DI DRENAGGIO PROVENIENTI DAI BACINI 13÷16

Il monitoraggio delle acque superficiali di drenaggio provenienti dai bacini 13÷16 prevede:

Monitoraggio trimestrale delle acque di undici dreni presenti nei bacini 13÷16 relativamente ai parametri pH, Conduttività Elettrica Specifica, COD, BOD₅, Cloruri, Fosforo Totale, Azoto Nitrico, Azoto Nitroso, Ammoniaca, Arsenico, Cadmio, Cromo Totale, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo e Zinco, al fine di verificare il rispetto alla tabella 3 allegato 5 parte III del D.Lgs. 152/2006.

Tab 39 monitoraggio delle acque superficiali di drenaggio provenienti dai bacini 13÷16 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).

Questo monitoraggio è iniziato nel 2010 a seguito di operazioni di ripristino di parte della morfologia di bacini di discarica già coperti in modo definitivo (bacini 13÷16). Questi interventi si erano resi necessari in funzione sia degli assestamenti rilevati, sia a causa della presenza, in queste depressioni, di ristagni di acque meteoriche, rispetto alla situazione circostante, sulla copertura superficiale di questi bacini. In corrispondenza di queste zone si erano riscontrati diversi fenomeni di assestamento della colonna dei rifiuti sottostante, il che aveva provocato avvallamenti e conseguenti ristagni d'acqua.

I risultati analitici condotti sulle acque raccolte in alcuni scavi realizzati nello strato drenante superficiale di copertura avevano evidenziato elevati tenori di ferro e basse concentrazioni di parametri organici. Questo aveva permesso di ritenere che il fenomeno in oggetto fosse limitato allo stato di copertura, escludendo qualsiasi rilascio da parte dei rifiuti stoccati.

La Provincia ha comunque richiesto che le acque superficiali provenienti da questi bacini fossero gestite separatamente e stoccate nella vasca delle acque reflue in attesa di essere trasferite ad idonei impianti di trattamento.

Questo monitoraggio deve proseguire fino a che per tutti i parametri ricercati siano rispettati i valori limite previsti nella tabella 3 allegato 5 parte III del D.Lgs. 152/2006.

Al termine del monitoraggio l'azienda dovrà trasmettere, ad Arpa, Provincia e Comune una relazione al fine di escludere la necessità di trattamento delle acque. Lo scarico in acque superficiali potrà essere ripreso previo nulla osta rilasciato dalla Provincia a seguito delle verifiche e indicazioni fornite da Arpa.



In maniera sintetica si può dire che, anche per l'anno 2015 e il primo trimestre 2016, il parametro che più frequentemente supera i valori limite è il ferro, senza che per questo si evidenzino alcun trend evolutivo. È utile ricordare che le acque di drenaggio provenienti da questi bacini non scaricano in acque superficiali ma vengono recapitate nel sistema di raccolta delle acque reflue per poi essere destinate ad impianti di smaltimento autorizzato.

11.7 MONITORAGGIO DEL BIOGAS

Il monitoraggio del biogas prevede:

- la determinazione della composizione chimica (rilievi mensili sui presidi di gestione attivi), in termini di concentrazione:
 - metano (CH₄)
 - anidride carbonica (CO₂)
 - ossigeno (O₂).
- la determinazione della composizione chimica (rilievi trimestrali) sulla linea vecchia e nuovo del biogas nel raccordo in centrale di aspirazione, in termini di concentrazione:
 - idrogeno (H₂)
 - acido solfidrico (H₂S)
 - polveri
 - composti organici non metanici compreso Mercaptani
 - ammoniaca (NH₄)
 - cloruro vinile monomero (CVM)
 - benzene, toluene e xilene (BTX)
 - Dimetilsolfuro (DMS)
 - Dimetildisolfuro (DMDS)

Tab. 40 – monitoraggio del biogas (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Nelle tabelle che seguono sono riportati i risultati del monitoraggio.

linea	parametri	date rilevamenti				
		31/12/12	31/12/13	31/12/14	31/12/15	31/03/16
dati linea totale	portata Nmc/h	1207,6	926,0	1019,6	1276,2	996,2
	% CH ₄	34,8	51,0	46,7	47,5	46,6
	% O ₂	1,9	2,1	1,7	1,7	1,3
	% CO ₂	29,3	33,2	33,8	34,5	33,5

Tab. 41 – Dati centrale aspirazione biogas (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A)

PARAMETRO DETERMINATO	unità di misura	DATA DI CAMPIONAMENTO																
		"vecchia" linea di captazione																
		feb-12	mag-12	set-12	dic-12	feb-13	mag-13	set-13	nov-13	feb-14	mag-14	set-14	nov-14	feb-15	mag-15	ago-15	nov-15	feb-16
Idrogeno (H ₂)		0,027 (%)	0,009 (%)	0,008 (%)	0,009 (%)	0,005 (%)	0,006	0,010	0,009	0,002	0,001	0,013	0,006	0,003	0,004	0,003	0,003	0,002
Polveri totali	mg/m ³	0,27	0,38	0,41	0,30	0,24	0,12	0,31	0,35	0,18	0,42	0,19	0,44	0,60	0,58	0,65	1,2	0,88
Ammoniaca (NH ₃)	mg/m ³	9,6	10,0	18	2,6	1,1	0,65	2,1	0,88	0,42	0,56	7,0	1,2	0,78	0,37	3,8	0,98	0,61
Acido Solfidrico (H ₂ S)	mg/m ³	147	156	110	66,7	41,4	51,9	19,4	198	173	22,2	152	171	169	198	124	175	302
Sostanze organiche volatili: alcanioammine	mg/m ³	1,7	1,4	0,75	0,55	0,36	0,13	0,19	0,19	0,16	0,22	0,89	0,84	0,67	0,43	0,22	0,18	0,11
Composti silossanici	mg/m ³	82,2	89,6	78	41,3	29,3	23,2	15,6	10,7	6,4	21,7	51,7	2,2	1,2	7,9	4,2	6,7	7,6
Composti alcolici	mg/m ³	2,6	0,81	0,30	0,28	0,21	0,14	0,12	0,88	0,54	0,59	0,93	1,0	0,66	0,87	0,83	0,46	0,26
Dimetilsolfuro	mg/m ³	1,8	0,42	0,48	0,30	0,37	0,18	0,13	0,24	0,31	0,30	0,34	0,75	0,24	0,39	0,35	0,23	0,12
Dimetildisolfuro	mg/m ³	49,6	42,4	95	21,4	54,7	58,4	66,2	48,9	83,8	78,9	97,2	63,7	51,4	59,5	145	38,9	39,2
Idrocarburi alifatici "C ₄ -C ₇ "	mg/m ³	480	217	194	76,9	91,5	90,5	126	102	42,3	285	147,0	42,8	39,2	61,8	76,5	33,4	36,3
Idrocarburi alifatici "C ₆ -C ₁₅ "	mg/m ³	3,4	2,2	3,4	7,0	5,3	2,9	3,6	7,2	1,2	1,2	1,6	2,7	2,2	1,1	0,95	0,96	0,72
Benzene	mg/m ³	44,7	41,9	28,4	18,4	21,8	76,1	47,3	33,4	14,9	21,2	13,0	12,3	10,7	8,7	5,8	5,8	5,7
Toluene	mg/m ³	41,8	38,5	37,1	21,5	28,0	54,3	32,3	21,7	22,6	36,4	12,2	16,7	13,2	14,3	16,2	12,6	12,4
Xileni	mg/m ³	95,1	88,7	65,1	12,3	16,3	68,5	36,6	33,7	28,5	66,3	31,8	23,7	19,4	27,6	28,3	17,3	5,7
Altri composti aromatici	mg/m ³	0,87	0,19	0,20	28,7	180	215	36,8	91,4	76,7	93,4	77,2	41,4	30,7	19,2	7,9	5,3	3,8
Cloruro di vinile	mg/m ³	31,5	17,4	20,1	17,4	23,2	11,4	27,5	77,4	83,7	111,0	5,4	1,7	1,1	3,9	1,7	2,4	1,1
Composti alogenati	mg/m ³	30	26	33	20	24	30	32	27	29	32	19	17	31,5	17,4	20,1	17,4	23,2

Tab. 42 composizione gas di discarica nella "vecchia" linea di captazione biogas (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

PARAMETRO DETERMINATO	unità di misura	"nuova" linea di captazione																
		feb-12	mag-12	set-12	dic-12	feb-13	mag-13	set-13	nov-13	feb-14	mag-14	set-14	nov-14	feb/15	mag-15	ago-15	nov-15	feb-16
Idrogeno (H2)		0,032	0,010	0,01	0,008 (%)	0,021 (%)	0,036	0,04	0,010	0,001	0,002	0,010	0,009	0,005	0,003	0,002	0,002	0,003
Polveri totali	mg/m ³	0,21	0,33	0,32	0,33	0,30	0,17	0,55	0,33	0,31	0,26	0,18	0,38	0,82	1,6	0,47	1,0	0,73
Ammoniaca (NH ₃)	mg/m ³	8,2	9,3	5,5	6,1	2,3	1,1	1,4	2,0	0,57	2,1	2,9	1,4	0,32	0,98	1,7	1,10	0,51
Acido Solfidrico (H ₂ S)	mg/m ³	115	138	95	153	127	268	329	412	580	210	132	230	174	245	202	222	121
Sostanze organiche volatili: alcanioammine	mg/m ³	2,0	1,1	0,62	0,64	0,78	0,35	0,28	0,14	0,12	0,19	0,66	1,4	1,1	0,93	0,7	0,4	0,22
Composti silossanici	mg/m ³	126	140	78,1	56,2	44,7	58,2	59,3	37,2	36,5	43,4	17,4	46,2	61,3	99,2	46,4	54,2	43,7
Composti alcolici	mg/m ³	1,3	0,38	0,30	0,27	0,44	6,6	2,4	2,9	1,2	0,70	1,20	0,88	0,71	0,64	0,34	0,46	0,18
Dimetilsolfuro	mg/m ³	1,9	0,57	0,33	0,43	2,0	1,8	0,91	0,44	0,22	0,18	0,85	0,44	0,32	0,28	0,15	0,16	0,11
Dimetildisolfuro	mg/m ³	78,7	110	25	98,4	190	215	162	142	157	106	96,2	160	193	165	275	112	76,4
Idrocarburi alifatici "C ₄ -C ₇ "	mg/m ³	680	290	147	134	210	170	215	175	131	185	217	156	127	145	195	138	72,9
Idrocarburi alifatici "C ₈ -C ₁₅ "	mg/m ³	4,1	2,6	1,8	7,8	9,9	31,6	42,7	35,2	7,3	11,8	15,2	21,6	17,2	11,4	10,3	7,1	4,2
Benzene	mg/m ³	43,7	38,2	22	24,5	43,1	110	61,5	50,8	27,8	33,0	48,2	78,7	64,4	46,7	43,8	49,3	32,3
Toluene	mg/m ³	57,2	52,2	30,1	28,6	36,9	72,2	36,7	30,3	21,4	30,5	47,4	80,2	91,7	47,2	43,2	28,1	21,8
Xileni	mg/m ³	71,4	90,3	48	23,2	29,4	120	62,8	54,7	44,3	57,9	44,7	72,1	84,3	115	123,0	39,8	36,7
Altri composti aromatici	mg/m ³	0,7	0,24	0,35	13,7	9,20	38,6	4,9	3,1	3,3	6,3	50,7	26,5	17,2	9,3	2,3	4,4	2,3
Cloruro di vinile	mg/m ³	39,6	22,7	14,1	14,1	33,7	38,4	42,2	26,4	5,1	10,5	2	6,8	4,7	3,6	2,9	3,6	1,6
Composti alogenati	mg/m ³	55	42	40	38	44	40	36	32	25	46	28	19	39,6	22,7	14,1	14,1	33,7

Tab. 43 composizione gas di discarica nella "nuova" linea di captazione biogas(Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)



Dai dati emerge che Toluene e Xileni risultano buoni traccianti del gas di discarica; per quanto riguarda il Benzene è importante sottolineare che le sorgenti emmissive sono diverse, infatti oltre al gas di discarica una importante fonte è costituita dal traffico veicolare (motori a benzina).

1.1.8 EMISSIONI: CENTRALE DI COGENERAZIONE DEL BIOGAS

L'attività di recupero energetico del rifiuto biogas rappresenta una delle caratteristiche imprenditoriali di S.a.ba.r. S.p.A., per l'esercizio dell'operazione di recupero R1 utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia. Il biogas prodotto dalla decomposizione anaerobica dei rifiuti organici smaltiti nella discarica di Novellara, gestita dalla stessa S.a.ba.r. S.p.A., viene infatti intercettato e convogliato alla stazione di aspirazione esistente e da qui, trasferito ai quattro motori installati per il recupero energetico.

Nella precedente configurazione impiantistica composta dai motori di cogenerazione:

I motori in funzione erano:

- Gruppo 6 da 1.064 kWe emissione E2
- Gruppo 7 da 1.064 kWe emissione E4
- Gruppo 8 da 1.064 kWe emissione E5
- Gruppo 9 da 999 kWe emissione E1

e dalle torce di combustione:

- Torcia da 100 Nm³/h emissione E3
- Torcia da 1.000 Nm³/h emissione E6
- Torcia da 1.000 Nm³/h emissione E7

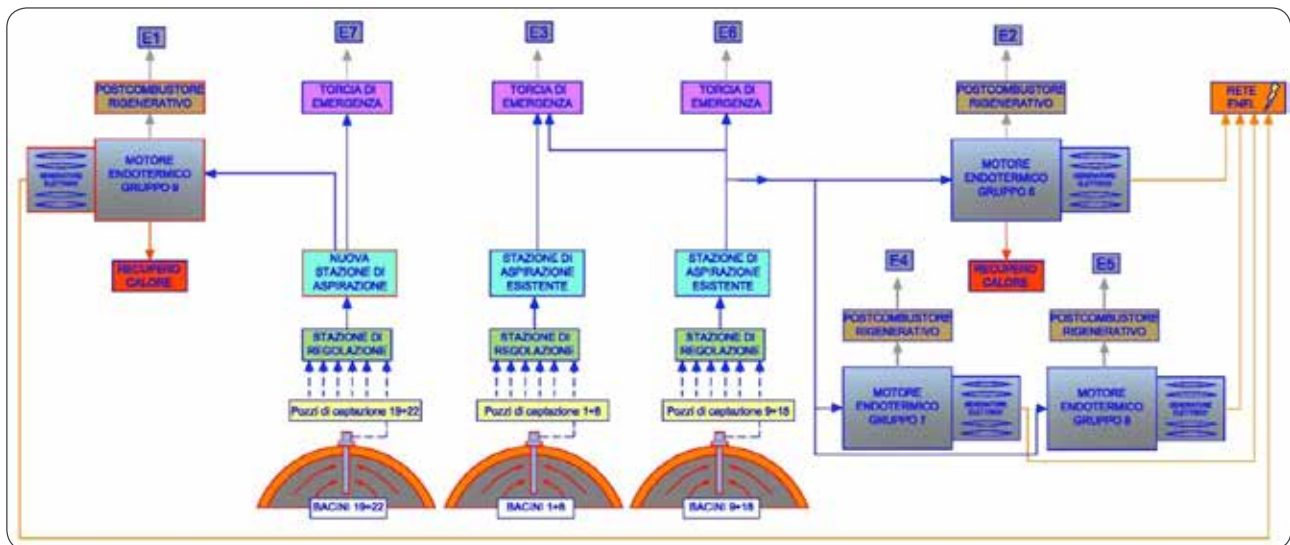


Fig. 2 Schema a blocchi dello stato di progetto di modifica (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

1.1.8.1 EMISSIONI: NOVITÀ IMPIANTISTICHE

A partire dal 17/09/2015 è stato installato un impianto di desolfurazione del biogas a servizio dell'impianto di cogenerazione.

Questo intervento è stato fatto al fine di migliorare:

- le caratteristiche chimico-fisiche del biogas da utilizzare per il recupero energetico
- i processi di manutenzione dell'impianto.

L'impianto di rimozione degli inquinanti è stato avviato a Settembre 2015.

11.9 EMISSIONI: ALTRE EMISSIONI

Con l'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 36387 del 24/06/2013 sono stati autorizzati tre nuovi punti di emissione, descritti in tabella che segue:

Punto di emissione	Provenienza	Attività di origine	Portata (mg/Nm ³)	Durata della emissione (h)	Tipo sostanza inquinante	Limite di concentrazione dell'inquinante	Condizioni d'esercizio
E8	Aspirazione fumi di saldatura	Manutenzione mezzi e attrezzature svolta nel capannone di ricovero mezzi	1300	Saltuaria	Polveri	< 10	T < 60 °C
E9	Aspirazione gas di scarico	Manutenzione mezzi a motore acceso svolta nel capannone di ricovero mezzi	1300	Saltuaria	Scarsamente rilevanti		T < 500 °C
EC	Motore trituratore	Triturazione dei rifiuti biodegradabili sulla piattaforma ecologica	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 D.Lgs. 152/06.				

Tab. 44 Nuovi punti di emissione autorizzati con AIA Prot. 36387 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Per quanto riguarda le date di messa a regime delle suddette emissioni, si specifica che:

- Per i punti di emissione E8 e E9 messi a regime il 25/09/2013 visto il loro funzionamento saltuario, l'azienda è stata esonerata dall'esecuzione degli autocontrolli in fase di collaudo
- Per il punto di emissione EC, il cui termine per la messa in esercizio era fissato per il giorno 23/03/15, la messa in esercizio è stata effettuata il 16/03/2015, come da preventiva comunicazione del 27/2/15 agli Enti di controllo.

La messa in esercizio (il cui termine era fissato per il 30/03/2015) è stato eseguita il 23/03/2015.

11.10 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI

Questo monitoraggio prevede:

- - **per i motori:** la verifica della composizione per il rispetto dell'art. 216 del D. Lgs. 152/06 – iscrizione N. 138 per il recupero dei rifiuti (rilievo semestrale);
- - **per le torce:** il funzionamento in continuo con registrazione e rispetto delle condizioni d'esercizio definite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (rilievo annuale su una **torcia**);
- - **per le emissioni E8 e E9 : non sono previsti autocontrolli;**

Tab. 45 monitoraggio delle emissioni (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Per i motori, l'iscrizione N. 138 (che comprende anche l'attività R1 – utilizzo di rifiuti come combustibile) prevede i seguenti limiti di emissione:

TIPO DI SOSTANZA INQUINANTE	CONCENTRAZIONE LIMITE DELL'INQUINANTE (mg/Nm ³)
Polveri	10
NO _x	450
CO	500
COT	150
HF	2
HCl	10

Tab. 46 limiti di emissione derivanti dai motori (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Di seguito sono riportati i risultati del monitoraggio delle emissioni dei motori l'anno dal 2014. Per il gruppo 9 vengono evidenziati i risultati ottenuti dai rilievi effettuati in tre giorni nell'arco di 10 giorni a partire dalla data di messa a regime del 15/01/14.

EMISSIONE IN ATMOSFERA						
Parametro	u.m.	Limiti autorizzati	Motore E 1			
			Gruppo 9			
			15/01/2014	22/01/2014	24/01/2014	18/07/2014
Potenza motore al momento del prelievo	kWatt/h	1064	530	548	549	700
Portata secca riferita ad un tenore di Ossigeno libero (O ₂) del 5%	Nmc/h	3709	2030	2020	1970	2405
Polveri	mg/Nmc	10	0,49	0,38	0,26	0,27
NO ₂	mg/Nmc	450	398	350	311	278
CO	mg/Nmc	500	96	86	87	57
HCl	mg/Nmc	10	3,6	3,7	2,6	4,3
HF	mg/Nmc	2	1,4	1,5	0,97	1,2
SOV (esprese come C-Totale)	mg/Nmc	150	7,4	350	12,4	6,2

Tab. 47/A Monitoraggio delle emissioni derivanti dal motore Gruppo 9 anno 2014 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

EMISSIONE IN ATMOSFERA					
Parametro	u.m.	Limiti autorizzati	Motore E 1		
			Gruppo 9		
			21/01/2015	24/07/2015	19/01/2016
Potenza motore al momento del prelievo	kWatt/h	1064	600	580	700
Portata secca riferita ad un tenore di Ossigeno libero (O ₂) del 5%	Nmc/h	3709	1765	2350	2070
Polveri	mg/Nmc	10	1,2	0,33	0,88
NO ₂	mg/Nmc	450	421	390	430
CO	mg/Nmc	500	118	76,8	86,4
HCl	mg/Nmc	10	0,77	7,2	5,7
HF	mg/Nmc	2	0,15	1,8	1,3
SOV (esprese come C-Totale)	mg/Nmc	150	29,9	15,7	43,8

Tab. 47/B Monitoraggio delle emissioni derivanti dal motore Gruppo 9 anno 2015 2016 1° trimestre (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

EMISSIONE IN ATMOSFERA								
Parametro	u.m.	Limiti autorizzati	Motore E 2		Motore E 4		Motore E 5	
			Gruppo 6		Gruppo 7		Gruppo 8	
			02/05/2014	13/11/2014	15/01/2014	18/07/2014	18/06/2014	17/12/2014
Potenza motore al momento del prelievo	kWatt/h	1064	710	600	800	600	700	650
Portata secca riferita ad un tenore di Ossigeno libero (O ₂) del 5%	Nmc/h	3709	2560	2250	2490	2105	2495	2190
Polveri	mg/Nmc	10	0,66	1,5	0,69	0,82	0,64	0,72
NO ₂	mg/Nmc	450	430	314	385	208	366	448
CO	mg/Nmc	500	84	111	94	29	216	105
HCl	mg/Nmc	10	1,7	1,9	4,2	6,8	1,8	0,41
HF	mg/Nmc	2	0,27	1,3	1,2	1,0	< 0,06	0,13
SOV (esprese come C-Totale)	mg/Nmc	150	48,8	63,6	6,9	7,6	24,1	18,7

Tab. 48/A Monitoraggi delle emissioni derivanti dai motori Gruppi 6 – 7 - 8 anno 2014 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

EMISSIONE IN ATMOSFERA									
Parametro	u.m.	Limiti autorizzati	Motore E 2		Motore E 4			Motore E 5	
			Gruppo 6		Gruppo 7			Gruppo 8	
			15/05/15	23/11/15	21/01/15	24/07/2015	19/01/16	12/06/2015	23/12/2015
Potenza motore al momento del prelievo	kWatt/h	1064	550	500	650	560	480	560	500
Portata secca riferita ad un tenore di Ossigeno libero (O ₂) del 5%	Nmc/h	3709	1960	1910	2120	2255	1640	2115	1800
Polveri	mg/Nmc	10	2,0	0,73	0,39	0,29	0,97	0,89	0,54
NO ₂	mg/Nmc	450	275	402	401	382	418	296	381
CO	mg/Nmc	500	92,0	121	11,2	57,0	50,2	69,9	71,9
HCl	mg/Nmc	10	1,0	4,1	0,38	1,9	0,74	1,9	2,1
HF	mg/Nmc	2	0,86	0,57	0,07	0,70	1,7	0,76	1,8
SOV (esprese come C-Totale)	mg/Nmc	150	46,3	88,9	32,3	22,6	16,9	20,7	17,3

Tab. 48/B Monitoraggi delle emissioni derivanti dai motori Gruppi 6 – 7 - 8 anno 2015-2016 1° trim. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)



Per i motori gruppo 6 e gruppo 8 il monitoraggio del primo semestre 2016 sarà effettuato nel secondo trimestre dell'anno. Come si evince dai dati di monitoraggio non si sono riscontrati superamenti rispetto ai valori limite fissati dalla Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia.

Per le torce, oltre al rilevamento e registrazione in continuo di temperatura d'esercizio e concentrazione di ossigeno, devono essere assicurate le seguenti condizioni di funzionamento, riassunte in tabella che segue:

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO	TORCIA EMISSIONE E3 - 11/08/2014	TORCIA EMISSIONE E3 - 19/08/2015	TORCIA EMISSIONE E6 - 11/08/14	TORCIA EMISSIONE E6 - 19/08/15	TORCIA EMISSIONE E7 - 11/08/14	TORCIA EMISSIONE E7 - 19/08/15
Temperatura di combustione ≥ 850 °C	$T \geq 891$ °C	$T \geq 914$ °C	$T \geq 890$ °C	$T \geq 853$ °C	$T \geq 878$ °C	$T \geq 858$ °C
Concentrazione in volume di O ₂ $\geq 3\%$	O ₂ $\geq 9,7$ %	O ₂ $\geq 9,3$ %	O ₂ $\geq 11,31\%$	O ₂ $\geq 12,9$ %	O ₂ $\geq 10,7$ %	O ₂ $\geq 11,6$ %
Tempo di ritenzione minimo dei fumi nella camera di combustione $\geq 0,3$ secondi	$\approx 20,98$ secondi	$\approx 26,91$ secondi	$\approx 4,58$ secondi	$\approx 5,53$ secondi	$\approx 3,99$ secondi	$\approx 8,0$ secondi

Tab. 49 condizioni di esercizio e monitoraggio delle torce (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)



Il monitoraggio delle torce per l'anno 2016 è previsto per il secondo semestre. Per il 2015 il monitoraggio ha evidenziato il rispetto delle condizioni di esercizio prescritte (si veda tab. 48).

11.11 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

L'attuale situazione degli impianti fotovoltaici risulta essere quella di seguito illustrata:

- Impianto fotovoltaico da 155,52 kWp: realizzato sulla copertura, esposta a sud, del capannone adibito lavorazione di selezione e pressatura della "frazione secca" dei rifiuti (allacciato il 02/02/11);
- Impianto fotovoltaico da 997,92 kWp: realizzato sulla superficie dei bacini 9 ÷ 12 (allacciato il 30/04/11);
- Impianto fotovoltaico da 998 kWp: realizzato sulla superficie dei bacini 13 ÷ 16 (allacciato il 30/12/11);
- Autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico a terra con potenza di 998 kW: sulla copertura definitiva di parte dei bacini 15,16,17,18 della discarica (Prot. 0066208 del 30/12/15). Prevede la realizzazione dell'impianto sulla copertura definitiva di parte dei bacini 15÷18, nonché la modifica dell'impianto esistente sui bacini 13÷16 (relativamente allo spostamento di quattro stringhe dal bacino 15 al 13). I lavori dovranno cominciare entro un anno dalla data dell'autorizzazione ed essere ultimati entro tre anni dal rilascio della stessa.

Tab. 50 Impianti fotovoltaici (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

11.12.LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

1) Per quanto riguarda l'energia immessa dalla centrale di cogenerazione, si può osservare, nella tabella che segue, il rapporto tra l'energia ceduta e la produzione di biogas.

	anno 2012	anno 2013	anno 2014	anno 2015	anno 2016 1° TRIM.
Energia elettrica ceduta in rete kWh/anno	10.206.591	10.429.862	14.499.144	12.311.715	2.816.497
Biogas intercettato da impianto di cogenerazione CPL Concordia e S.a.ba.r. (mc)	9.824.016	6.662.707	14.340.401,5	8.650.188	2.162.268
rapporto kWh/mc	1,04	1,57	1,01	1,42	1,30

Tab. 51 Cessione di energia elettrica dall'impianto di cogenerazione (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Il rapporto tra l'energia ceduta in rete e il biogas recuperato dall'impianto di cogenerazione mostra valori variabili a seconda degli anni.

Questo è dovuto a molteplici fattori concomitanti:

- La variabilità nel conferimento dei rifiuti in discarica genera un effetto a cascata nell'anno successivo, ovvero un aumento delle quantità smaltite genera un aumento nella produzione del biogas rilevabile l'anno successivo, con ovvia ripercussione sulla produzione di energia elettrica.
- l'aumento dell'età dei bacini della discarica: con l'avanzare del tempo i bacini più vecchi superano anche la fase di degradazione anaerobica metanigena e tendono a produrre quantità decrescenti di biogas e di metano;
- l'incremento della percentuale della raccolta differenziata nei rifiuti conferiti, sottrae sostanza organica, fonte necessaria per i processi di degradazione dei rifiuti che portano alla formazione di metano;
- i recenti dettami legislativi pongono limitazioni nelle caratteristiche chimiche dei rifiuti conferiti in discarica, con particolare riferimento alle concentrazioni del DOC (Carbonio Organico Disciolto), che costituisce una fonte primaria di carbonio necessario per la successiva produzione di metano;
- gli attuali piani di smaltimento che, nel tempo hanno visto diminuire le quantità di rifiuti smaltiti in discarica;

2) Per quanto riguarda, energia elettrica immessa in rete dagli impianti fotovoltaici i risultati sono esposti nella tabella che segue.

periodo	Energia elettrica immessa in rete (Kwh)					
	Impianto fotovoltaico su copertura capannone (155,52 Kwp)	Previsioni Enea	Impianto fotovoltaico su bacini 9÷12 (997,92 Kwp)	Previsioni Enea	Impianto fotovoltaico su bacini 13÷16 (998Kwp)	Previsioni Enea
2012	154.457,85	167.323,42	1.352.978	1.158.924	1.328.081	1.159.017
2013	139.536,38	167.323,42	1.259.801	1.158.924	1.278.687	1.159.017
2014	143.260,73	167.323,42	1.231.596	1.158.924	1.257.492	1.159.017
2015	131.349,90	167.323,42	1.314.619	1.158.924	1.291.199	1.159.017
2016 1° TRIM.	15.087,00	41.830,86	230.461	289.731	233.432	289.754

Tab. 52 Cessione di energia elettrica dagli impianti fotovoltaici (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Come si può notare nella tabella, per gli impianti fotovoltaici collocati sulla copertura dei bacini, l'energia elettrica ceduta risulta superiore alla previsione dell'ENEA, cosa che invece non si verifica per l'impianto fotovoltaico collocato sulla copertura del capannone.

Questo fenomeno è motivato dal fatto che l'impianto sulla copertura del capannone risente, nei mesi estivi, di una perdita di efficienza dovuta al riscaldamento dell'impianto stesso.

I pannelli situati a terra, invece, beneficiano di maggior circolazione d'aria che raffredda i pannelli stessi e li mantiene in efficienza.

11.13 MONITORAGGIO DELLE SONDE NELLA COPERTURA DEI BACINI 13÷14

Nell'ambito della copertura definitiva dei bacini, l'autorizzazione emessa dalla Provincia di Reggio Emilia con prot. n. 31184 del 12/04/2006 (che ha ormai esaurito la sua validità), ha consentito all'azienda di utilizzare pneumatici triturati (attività R11) per la copertura definitiva dei bacini 13÷14 al fine della realizzazione dello strato di drenaggio del gas e di rottura capillare. È previsto il seguente monitoraggio

- Controllo delle temperature delle termocoppie fisse inserite (monitoraggio settimanale) : nel caso in cui le temperature misurate superino i 70°C, è necessario darne immediata comunicazione agli organi di controllo.

Tab. 53 Monitoraggio delle temperature delle termocoppie inserite nella copertura dei bacini 13-14 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)



Anche per il 2015 e il primo trimestre 2016, non sono mai stati riscontrati valori superiori ai 70° C e nel complesso non si registra un trend evolutivo delle temperature in aumento.

11.14 MONITORAGGIO DELLA TOPOGRAFIA DELLA DISCARICA

Questo monitoraggio prevede:

- l'analisi della struttura e composizione della discarica (rilievo annuale)
- l'analisi del comportamento di assestamento della discarica (rilievo semestrale)

Tab. 54 Monitoraggio della topografia della discarica (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

Sulla base dell'ultimo rilievo eseguito al 31/12/2014 si possono schematizzare in tabelle le capacità residue dei bacini:

	volumi residui dei bacini (m ³)				
	rilievo al 31/12/11	rilievo al 31/12/12	rilievo al 31/12/13	rilievo al 31/12/14	rilievo al 31/12/15
Capacità residua bacini di discarica	116.756	19.982	100.983	188.778	59.449

Tab. 55 determinazione della capacità residua dei bacini della discarica (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

La capacità residua dei bacini comprende i bacini 19 e 20 (sebbene per questi i conferimenti sono stati sospesi) e i bacini 21 e 22 (in fase gestionale).

11.15 MONITORAGGIO DEI PARAMETRI METEOCLIMATICI

Il monitoraggio dei parametri meteo climatici, rientra tra i controlli disciplinati dall'AIA ed è effettuato tramite la stazione meteorologica presente nell'impianto. Esso prevede:

Rilievi in continuo (per la restituzione informatizzata dei dati e archiviazione tramite software dedicato) dei seguenti parametri:

- Direzione e velocità del vento
- Precipitazioni
- Radiazione solare
- Temperatura dell'aria
- Umidità
- Evaporazione

Tab. 56 monitoraggio dei parametri meteorologici (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

I parametri più interessanti dal punto di vista ambientale sono le precipitazioni (la cui quantità ha implicazioni sulla quantità e qualità del percolato) e la rosa dei venti (al fine di valutare e intervenire sulla potenziale dispersione eolica di rifiuti).



La "rosa dei venti" con i valori medi a 60 minuti, aggregati su base annuale e, per maggiore dettaglio, anche su base trimestrale, sostanzialmente conferma i dati storici della velocità e direzione prevalente dei venti.

Il territorio circostante alla discarica è caratterizzato da venti a bassa velocità (area di colore rosso) con ristagno di aria in prevalenza nella direzione Sud – Sud Ovest (presenza di una abitazione) e Nord Est (presenza di un circolo ricreativo).

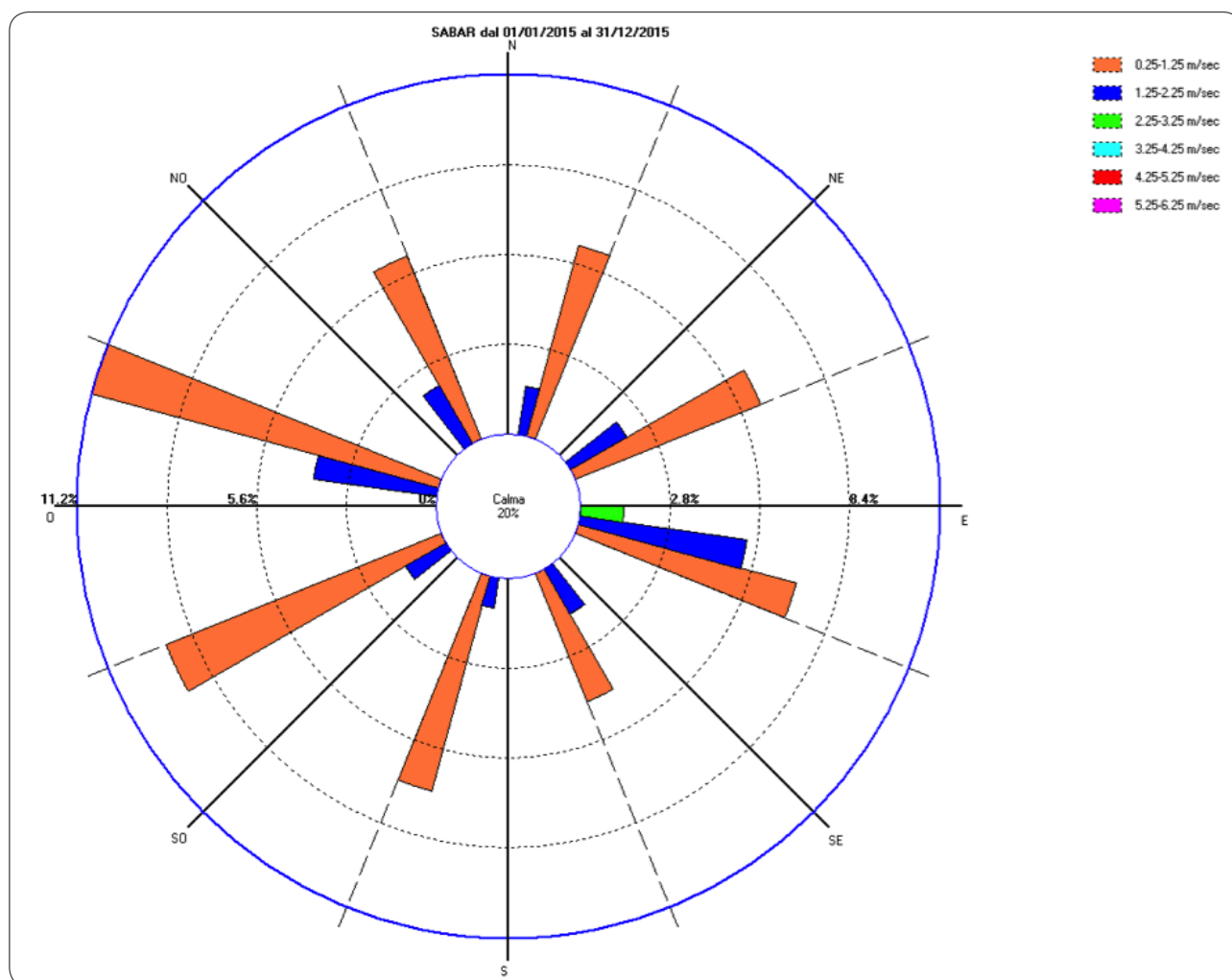


Grafico 14 Dati stazione meteo climatica: rosa dei venti 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

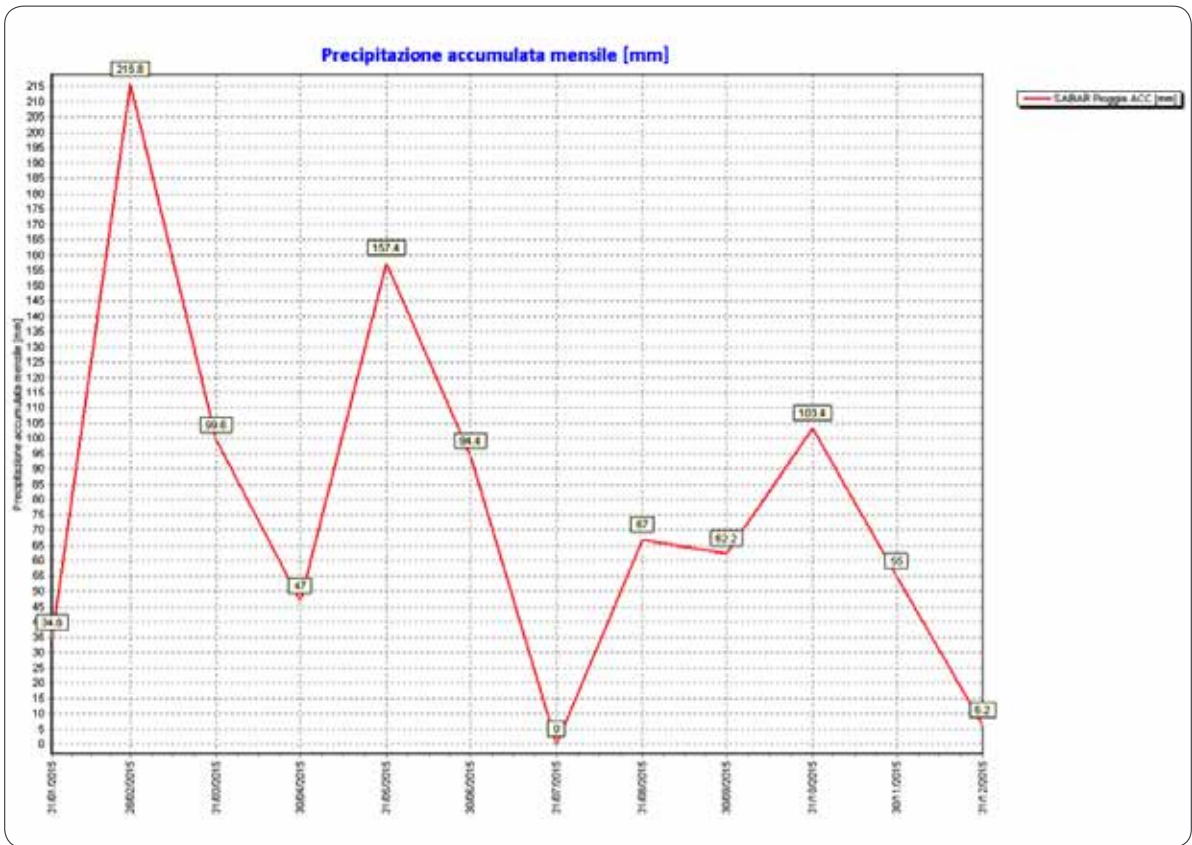


Grafico 15 Dati stazione meteo climatica: precipitazioni mensili 2015. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)



Per quanto riguarda le precipitazioni, l'aggregazione mensile delle precipitazioni evidenzia un picco estivo a febbraio (caratterizzato da precipitazioni nevose importanti) e due picchi (primaverile a autunnale).

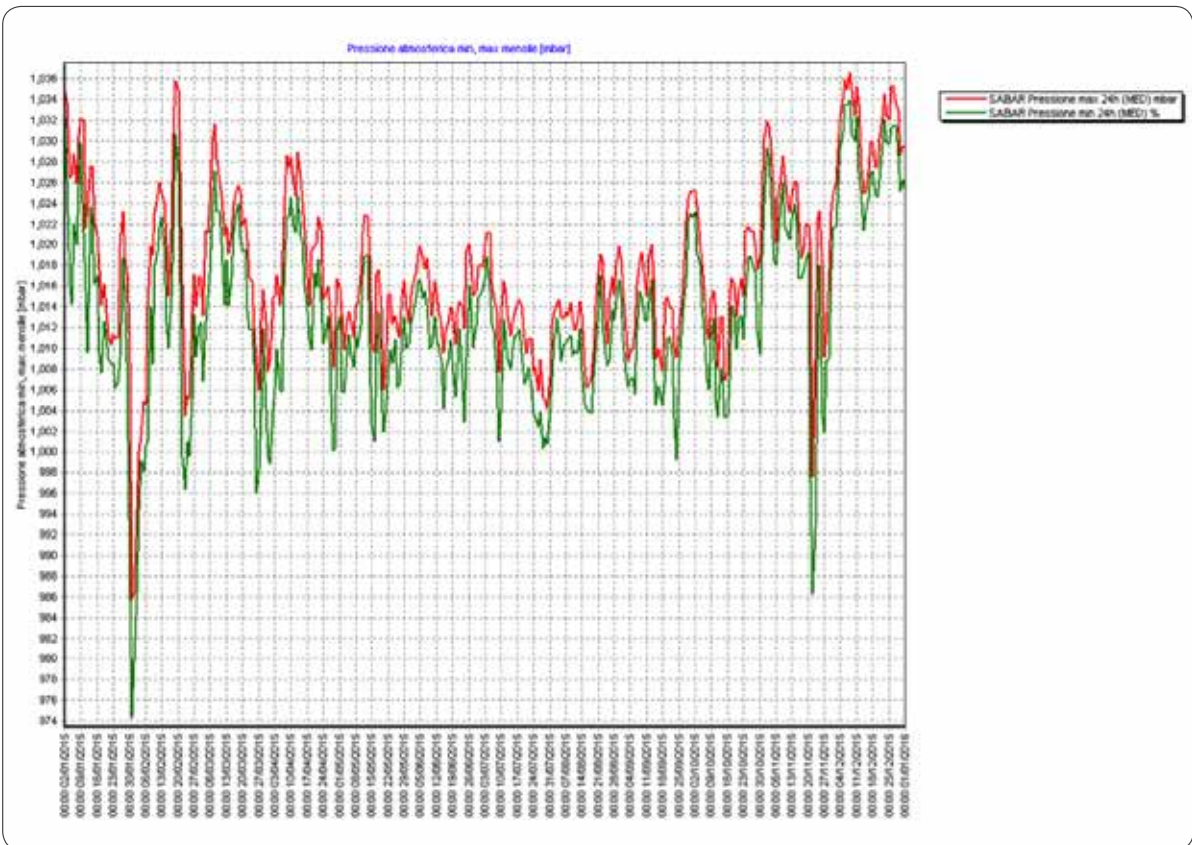


Grafico 16 Dati stazione meteo climatica: pressione atmosferica giornaliera 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)



I valori della pressione atmosferica massima e minima sono stati aggregati su base mensile evidenziando le variazioni dei dati nei vari mesi.



I dati della radiazione solare aggregati su base mensile sono perfettamente in linea con l'andamento stagionale tipico del territorio con i valori massimi nei mesi di giugno e luglio.



Le temperature rilevate rispettano l'andamento storico, con un atteso aumento progressivo nel passaggio dai mesi primaverili a quelli estivi, per ridiscendere progressivamente con l'avvicinarsi dei mesi invernali.



L'umidità minima, media e massima rilevata dalla stazione meteo, aggregata su base mensile riflette il tipico andamento stagionale.

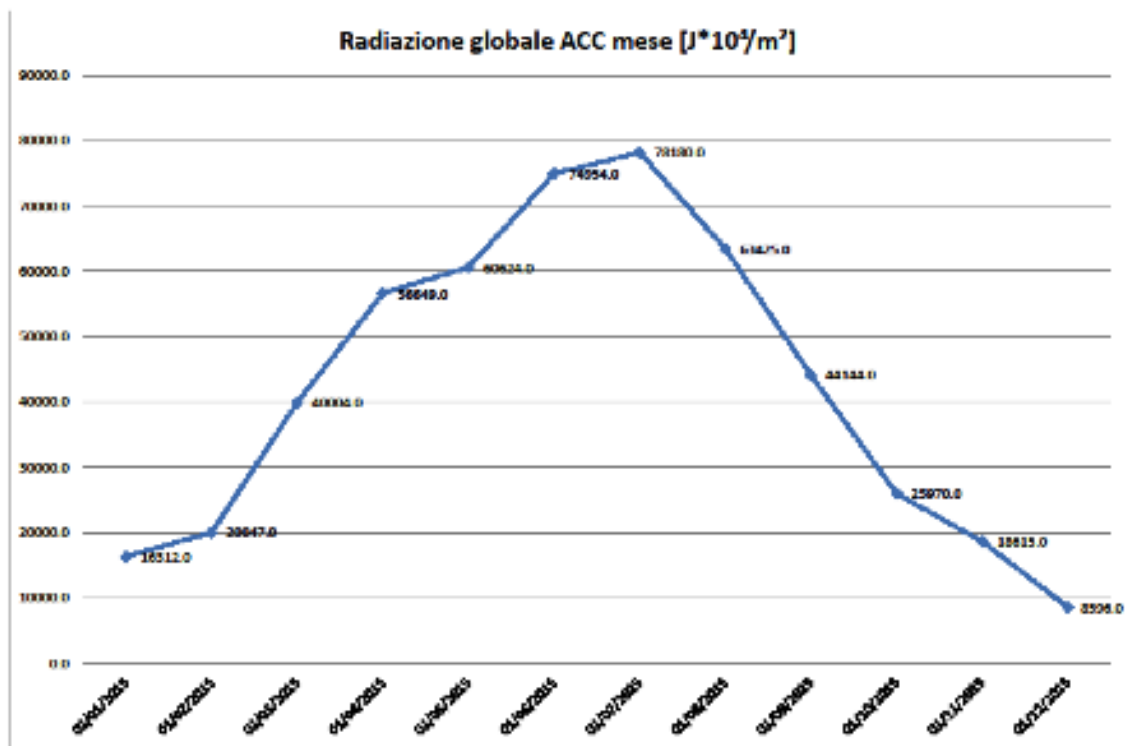


Grafico 17 Dati stazione meteo climatica: radiazione solare mensile 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

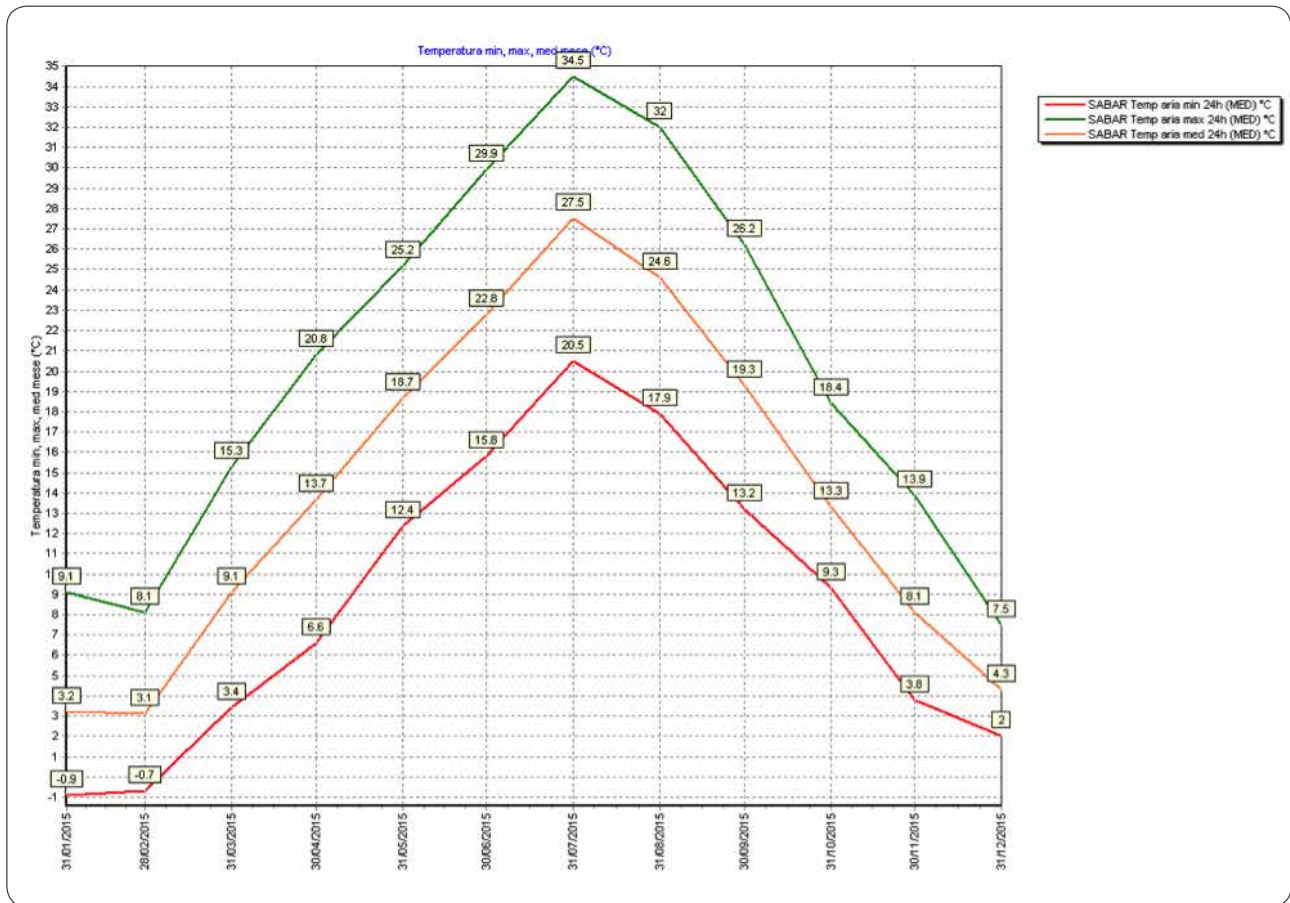


Grafico 18 Dati stazione meteo climatica: temperatura minima, media e massima 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

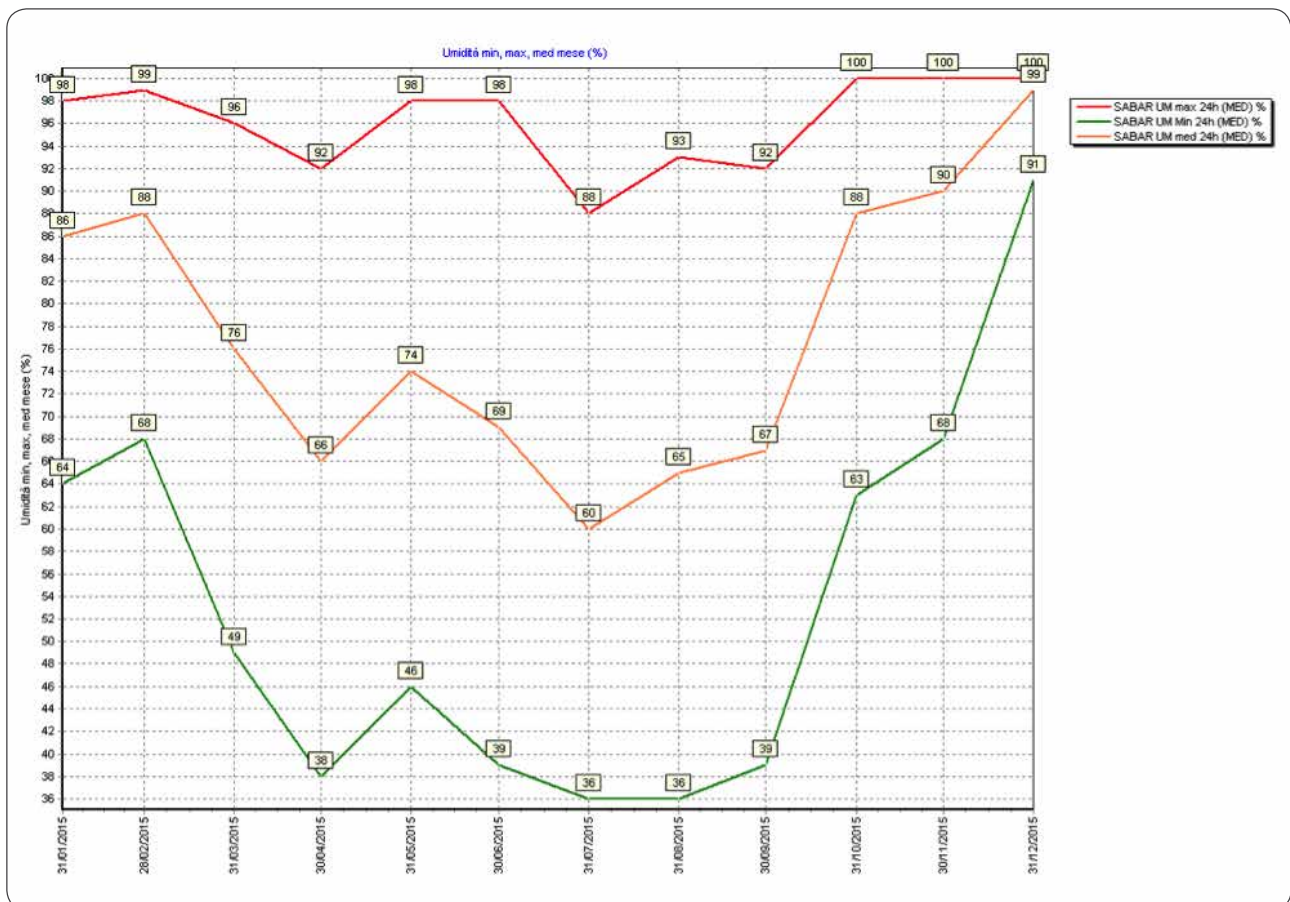


Grafico 19 Dati stazione meteo climatica: umidità mensile 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

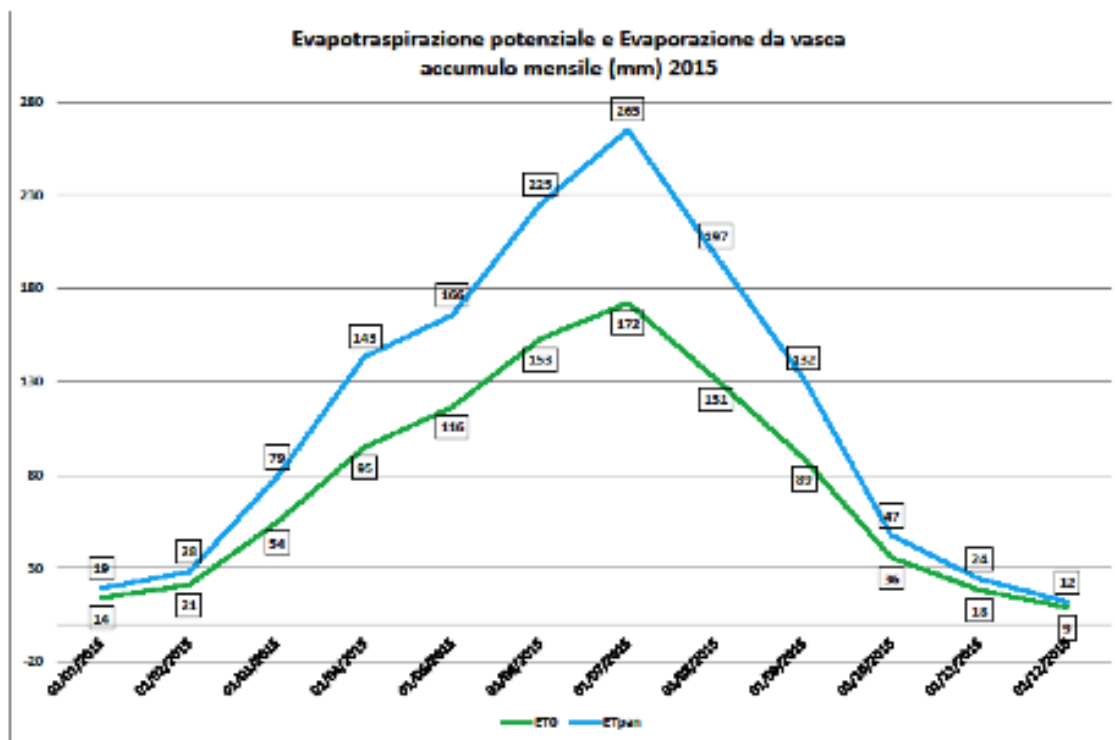


Grafico 20 Dati stazione meteo climatica: evaporazione 60 minuti mensile 2015 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

12. INDICATORI AMBIENTALI

Nei paragrafi che seguono riportiamo impiego di risorse connaturato allo svolgimento dei servizi ed attività proprie di S.a.ba.r.. Tali consumi sono monitorati e verificati negli incrementi, affinché sia possibile individuare eventuali sprechi o inefficienze, ed attuare opportune azioni correttive o di miglioramento se necessario.

Nel proseguo, inoltre, saranno evidenziati alcuni "indicatori chiave" delle prestazioni ambientali (come prescritto dall'allegato IV lettera C del nuovo Regolamento Emas 1221/09/CE – denominato EMAS III). Per il calcolo di questi indicatori i relativi consumi di risorse saranno rapportati, di volta in volta, alle tonnellate di rifiuti smaltiti in discarica.

Questo dato infatti è stato valutato come il più espressivo dell'impatto totale annuo che deriva dall'attività svolta dall'azienda.

12.1. CONSUMI DI RISORSE ENERGETICHE E INDICATORI

Nella tabella 46 sono riportati i dati sul consumo di risorse energetiche (espressi in GJ), intese come:

- Consumo di risorse rinnovabili, ovvero
 - il consumo di energia elettrica prodotta dalla centrale di cogenerazione;
 - il consumo di energia termica, sotto forma di teleriscaldamento alimentato dal calore fornito dai cogeneratori.
- Consumo di risorse non rinnovabili: carburanti (gasolio, GPL e benzina).

consumi di energia espressi in GJ						
Attività principale		Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016 1° TRIM.
ILLUMINAZIONE UFFICI E CAPANNONE RECUPERO RIFIUTI	ENERGIA ELETTRICA	1193,40	1265,40	1754,65	1880,08	463,12
COMPATTAZIONE RIFIUTI E RACCOLTA RIFIUTI	GASOLIO	7825,5	9390,6	7169,85	17258,4	2876,4
AUTOMOBILI DI SERVIZIO	BENZINA	102,37	91,72	93,18	34,72	12,45
CONSUMO TOTALE DIRETTO DI ENERGIA (GJ)		9121,27	10747,72	9017,68	19173,20	3351,97
RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA (TON)		97.135	100.247	65.718	137.412	15.561
Efficienza energetica (GJ/ton)		0,094	0,107	0,137	0,140	0,215

Tab. 57 Consumo totale diretto di energia ed efficienza energetica totale (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Nella tabella sovrastante, per "consumo diretto di energia" si intende la somma dei consumi di energia elettrica (nel caso di S.a.ba.r. si tratta di autoconsumo di energia elettrica), di carburanti (gasolio, GPL e benzina).

Aspetti da commentare:

- Per l'intero anno 2013 il consumo di gasolio è stato interamente attribuito all'attività di compattazione e triturazione rifiuti, in quanto è solo da settembre 2013 che è stata iniziata una saltuaria attività di trattamento dei rifiuti legnosi, che si è intensificata a partire dall'autunno 2014. E' a fronte di questa nuova attività che dal 2015 è andata via via consolidandosi che va attribuito l'incremento del rapporto di efficienza energetica
- Consumo di energia elettrica: A partire dalla seconda metà del 2007 S.a.ba.r. ha cominciato a sfruttare l'energia elettrica prodotta dalla centrale di cogenerazione. In questo modo l'azienda ha utilizzato energia elettrica di autoconsumo. Dal 2008 è stata raggiunta l'autosufficienza energetica in quanto tutta l'energia elettrica consumata da fabbricati e strutture aziendali proviene dall'impianto di cogenerazione. L'aumento dell'energia auto consumata nel 2009 è dovuta soprattutto all'utilizzo delle pompe necessarie per il funzionamento del teleriscaldamento, nonché all'ampliamento degli uffici e dei dispositivi di illuminazione all'interno della discarica. Da quel momento si è sostanzialmente assistito ad un consolidamento di questo dato. Dal 2011 l'energia elettrica consumata all'interno degli impianti (derivante dall'impianto di cogenerazione) comprende il consumo di energia elettrica derivante dalle attività degli uffici e il consumo di energia elettrica derivante dall'attività del capannone del recupero carta/plastica.
- Consumo di carburanti: è legato alla circolazione delle autovetture ad uso aziendale. In tabella 58 viene riportato il calcolo della % di consumo di energia utilizzata prodotta da fonti rinnovabili. Per calcolare la % di consumo di energie rinnovabili, in assenza di una stima attendibile relativa alla quantità di energia prodotta per il teleriscaldamento, è stato seguito il seguente ragionamento: rapportare il consumo di energia da fonti non rinnovabili all'energia elettrica autoprodotta e ceduta in rete. Pertanto la voce "totale energia prodotta" è la somma tra energia elettrica utilizzata come autoconsumo, energia prodotta dall'impianto di cogenerazione ed energia prodotta dai due impianti fotovoltaici già descritti. Questa valutazione non rende pienamente giustizia a quanto realizzato poiché non rappresenta la percentuale di energia termica autoprodotta utilizzata per il teleriscaldamento.

consumi di energia elettrica da fonti rinnovabili					
	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016 1° TRIM.
consumo di energia elettrica da fonti non rinnovabili (GJ)	7927,87	9482,32	7263,03	17293,12	2888,85
energia autoconsumata (GJ) prodotta dall'impianto di cogenerazione	1615,75	1265,4	1754,65	1880,08	463,12
energia ceduta da centrale di cogenerazione (GJ)	36743,73	37547,50	52196,92	44322,17	10139,39
energia ceduta da impianto fotovoltaico su capannone	556,05	502,33	515,74	472,86	54,31
energia ceduta da impianto fotovoltaico su bacini discarica 9÷12 e 13÷16	9651,81	9138,56	8960,72	9380,94	1670,01
totale energia prodotta (GJ)	48.567,34	48.453,79	63.428,03	56.056,06	12.326,84
% di consumo di energia elettrica da fonti non rinnovabili	16,32	19,57	11,45	30,85	23,44
% consumo di energia elettrica da fonti rinnovabili	83,68	80,43	88,55	69,15	76,56

Tab. 58 Calcolo dell'efficienza energetica da fonti rinnovabili (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)



Come si può vedere dalla tabella 59, nel tempo il consumo di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili rappresenta una quota cospicua del fabbisogno.

12.2. CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

I consumi idrici dipendono dal consumo d'acqua utilizzata per alcune attività:

- i servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi (mediante acqua prelevata da acquedotto);
- lavaggio automezzi e irrigazione delle fioriere del giardino aziendale nonché per l'irrigazione agricola delle colture esistente e del vivaio di piante e fiori in serra, mediante acqua prelevata dai 2 pozzi di derivazione di acque pubbliche siti presso la sede aziendale in località Casaletto - Novellara;
- uso irriguo a servizio, nei mesi estivi, delle aree destinate a bosco e area verde, mediante acqua prelevata dal pozzo di derivazione di acque pubbliche sito presso la sede aziendale in località Cadelbosco di Sopra;
- aspersione delle piste di cantiere (al fine di limitare la produzione di polveri generate dal transito automezzi), effettuata con acqua prelevata dai canali irrigui attigui all'impianto del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale. I consumi in questo caso non possono che essere stimati. Il calcolo viene fatto sulla base delle seguenti ipotesi:
 - il periodo secco che determina l'innalzamento di polveri sulle piste va da maggio a settembre;
 - l'impianto è aperto dal lunedì al sabato mattina;
 - le piste sono bagnate circa 5 volte al giorno;
 - il mezzo usato impiega ad ogni giro circa 6 m³ di acqua.

Facendo i calcoli (6 m³ della botte x 5 giri x 100 giorni) il consumo è di 3.000 m³ all'anno.

Su base semestrale questo conteggio porta a 1200 m³ per il 1° semestre 2009.

Quantificazione dei consumi di acqua (m³)					
Attività	Consumi Anno 2012	Consumi Anno 2013	Consumi Anno 2014	Consumi Anno 2015	Consumi Anno 2016 1° trim.
UFFICI E SERVIZI (SPOGLIATOI)	1108	963	998	2.346	550
LAVAGGIO AUTOMEZZI E RUOTE e IRRIGAZIONE BACINI (POZZO NOVELLARA)	3.272	3.165	2.522	2.290	490
USO IRRIGUO (POZZO NOVELLARA)	7.646	7.536	7.328	4.611	889
USO IRRIGUO (POZZO CADELBOSCO)	1.471	2.387	1.415	348	0
ABBATTIMENTO POLVERI SU PISTE DI CANTIERE	3.000	3000	3000	3000	3000

Tab. 59 Consumi di acqua (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)



I consumi idrici da acquedotto risultano incrementati dal 2015 a causa dei lavori di ampliamento del capannone della frazione secca.

Per i consumi idrici non è stato attivato un indicatore Emas: un indicatore infatti non sarebbe idoneo a misurare le tematiche ambientali più significative e relative agli aspetti ambientali diretti. Questo è motivato dal fatto che per aspetto ambientale diretto si intende “un aspetto ambientale associato alle attività, dell’organizzazione medesima sul quale quest’ultima ha un controllo di gestione diretto”.

Nel caso in questione i consumi dipendono essenzialmente dall’andamento stagionale, in quanto S.a.ba.r. utilizza le risorse idriche in modo preponderante per uso irriguo e per aspersione delle piste di cantiere, attività queste i cui consumi idrici sono legati a fenomeni meteorologici quali scarsa piovosità e temperature elevate.

12.3. CONSUMI DI MATERIALI INERTI E INDICATORE DI EFFICIENZA

Per il calcolo dell’indicatore di efficienza dei materiali si è scelto di considerare l’utilizzo di materiali inerti, in quanto è il consumo di risorse naturali preponderante rispetto agli altri.

Gli inerti sono impiegati all’interno dell’impianto di via Levata, come materiale ingegneristico nelle fasi di costruzione e copertura degli invasi, nonché per la viabilità interna.



Le quantità consumate e di conseguenza anche l’efficienza nell’uso dei materiali inerti (ton consumate di inerti/ton di rifiuti smaltiti in discarica) sono quindi piuttosto variabili nel corso degli anni in quanto legate alle attività contingenti di costruzione e/o copertura di specifici bacini. Nel corso del 2015 l’incrementato fabbisogno di materiali inerti è imputabile alla costruzione del piazzale per lo stoccaggio ramaglie in terreno di Cadelbosco, come anticipato in precedenza.

Efficienza di utilizzo dei materiali inerti					
	2012	2013	2014	2015	2016 1° trim.
ACQUISTI MATERIALI INERTI (ton)	2.998	2.908	3.989	8.083	1.639
RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA (TON)	97.135	100.247	65.718	137.412	15.561
Efficienza dei materiali	0,03	0,03	0,06	0,06	0,11

Tab. 60 Efficienza di utilizzo dei materiali inerti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

12.4 INDICATORE DELLA BIODIVERSITÀ

Rispetto alle indicazioni dall'allegato IV lettera C del nuovo Regolamento Emas 1221/09/CE – denominato EMAS III, che per dare evidenza della biodiversità prescrive l'utilizzo del terreno (espresso in mq di terreno edificabile), in questa sede non si parla di superficie edificabile ma viene riportata la superficie (mq) occupata dai bacini nei quali sono stati interrati i rifiuti smaltiti.



Dalla tabella sottostante si vede come, aumentando nel tempo le quantità di rifiuti smaltiti, è aumentata anche la superficie utilizzata per lo smaltimento.

L'indicatore volto a evidenziare eventuali trend negativi in termini di biodiversità, risulta, nel tempo, costante: segnale di una gestione attenta a tale aspetto.

	DAL 1983 AL 2012	DAL 1983 AL 2013	DAL 1983 AL 2014	DAL 1983 AL 2015	DAL 1983 AL 2016 1° TRIM.
SUPERFICIE OCCUPATA DAI BACINI (MQ)	333.241	333.241	364.767	364.767	364.767
RIFIUTI SMALTITI (TON)	2.574.198	2.674.445	2.740.163	2.877.575	2.893.135
Rapporto (mq/ton)	0,129	0,125	0,133	0,127	0,126

Tab. 61 Indicatore della biodiversità (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

12.5. INDICATORE DELLE EMISSIONI

	Emissioni totali di gas serra						
	Emissioni 2010	Emissioni 2011	Emissioni 2012	Emissioni 2013	Emissioni 2014	Emissioni 2015	Emissioni 2016 1° trim.
Emissioni di gas serra CO ₂ (ton)	21.750	18.604	13.197	21.515	23.936	15.451	3.709
Emissioni in atmosfera NO ₂ e materiale particellare (ton)	28,541	18,038	15,174	14,666	20,75	19,08	1,87
TOTALE EMISSIONI (ton)	21.778,54	18.622,04	13.212,17	21.529,67	23.956,75	15.470,08	3.710,87
RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA (TON)	81.049	62.402	97.135	100.247	65.718	137.412	15.561
Rapporto emissioni/ rifiuti smaltiti	0,269	0,298	0,136	0,215	0,365	0,113	0,238

Tab. 62 Indicatore della emissioni (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Le emissioni di gas serra sono state ottenute considerando l'anidride carbonica (CO₂) derivante dall'impianto di produzione dell'energia elettrica (composto da n. 4 motori endotermici e da n. 3 torce di combustione controllata con funzione esclusiva di smaltimento dell'eventuale biogas di sfioro e per emergenza), sulla base delle seguenti valutazioni:

- l'anidride carbonica deriva dalla combustione completa del metano contenuto nel biogas prodotto dalla discarica ed utilizzato come combustibile degli impianti;
- una percentuale significativa di anidride carbonica contenuta nel biogas prodotto dalla discarica, viene emessa tal quale.

Le emissioni in atmosfera sono state valutate sulla base di alcuni inquinanti, quali ossidi di azoto (espressi come NO₂) e materiale particellare (PM), oggetto degli autocontrolli disciplinati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.



La quantità totale di emissioni in atmosfera ha andamento variabile, legato alla quantità di rifiuti smaltiti in discarica, alla quantità e qualità del biogas intercettato, nonché alle ore di funzionamento dei motori di cogenerazione. Non sono ravvisabili linee di tendenza imputabili a fenomeni particolari.

13. QUELLO CHE ABBIAMO FATTO (da Programma Ambientale 2015-2018)

Nella tabella che segue indichiamo i miglioramenti e gli investimenti che S.a.ba.r. ha raggiunto sulla base del programma triennale 2015-2018 presentato nel precedente dichiarazione ambientale.

N°	Obiettivo	Programma	Tempi/ Resp.	Investimento (€)	Indicatore
3	Aumento delle quantità stoccabili nel capannone della selezione cernita della frazione secca	Realizzazione nuovo magazzino di stoccaggio.	Lavori di costruzione terminati a Febbraio 2016 Direttore Generale	500.000,00	Aumento nel CPI della capacità di stoccaggio coperto.
5	Miglioramento redditività aziendale	Ottimizzazione sistema di carico dell'impianto di compattazione di carta e plastica	Settembre 2015 Resp. Impianto	15.000,00	Aumento della sicurezza nello sblocco del carico bloccato nella bocca di carico della pressa verticale.

Tab. 63 Obiettivi del programma ambientale 2015 – 2018 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

14. QUELLO CHE FAREMO (Programma Ambientale 2016-2019)

Nella tabella che segue indichiamo i miglioramenti e gli investimenti che S.a.ba.r. ha pianificato di attuare al fine di migliorare continuamente la propria efficienza ed efficacia nella gestione ambientale delle attività.

N°	Obiettivo	Programma	Tempi/ Responsabile	Investimento (€)	Indicatore
1	Incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili	Ampliamento parco fotovoltaico da installarsi sui bacini 15, 16, 17, 18 pari ad un Mega Watt di potenza installata	Dicembre 2018 Direttore Generale	1.500.000,00	Incremento del 2% della cessione di energia elettrica da fonti rinnovabili
2	Sfruttamento economico delle biomasse ottenute dalla raccolta differenziata	Realizzazione impianto per produzione cippato di legno in area Cadelbosco	Giugno 2016 Direttore Generale Resp. Impianto	600.000,00	Riduzione del 3% della tariffa smaltimento rifiuti per i Comuni
		Realizzazione impianto per la produzione di ammendante compostato verde tramite insufflazione di aria. Possibilità di produzioni con caratteristiche standard e personalizzate su richiesta (es. in base al tipo di terreno)	Giugno 2018 Direttore Generale Resp. Impianto	500.000,00	
3	Incremento delle fonti di reddito	Realizzazione serre per la coltivazione dell'alga spirulina nell'area di Cadelbosco	Giugno 2017 Direttore Generale Resp. Impianto	600.000,00	Rispetto degli indicatori economici di ritorno sull'investimento come da Business Plan
4	Riduzione della produzione di rifiuti relativamente alle acque di lavaggio, prima pioggia e servizi.	Esecuzione lavori	Ottobre 2016 Direttore Generale Resp. Impianto	250.000,00	Riduzione dell'1,5% di rifiuti non pericolosi prodotti nell'impianto
5	Riduzione del consumo energetico e costi	Efficientamento energetico delle serre Alte	Dicembre 2016 Direttore Generale Resp. Impianto	200.000,00	Rispetto degli indicatori economici di ritorno sull'investimento come da Business Plan

Tab. 64 Obiettivi del programma ambientale 2016 – 2019 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Valutazione della Dichiarazione Ambientale

GIUDIZIO

	insufficiente	sufficiente	buono	ottimo
Chiarezza nell'esposizione				
Informazioni tecniche				
Valutazione complessiva				

Suggerimenti:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Desidero ricevere: **Dichiarazione Ambientale** **Aggiornamenti Dichiarazione Ambientale**

Nome Cognome

Via n°

Cap Città Prov.

E-mail

Ente Pubblico (specificare) Società privata (specificare) Cittadino Altro (specificare)

Fotocopiare e trasmettere questo modulo, all'attenzione della Dott.ssa Alessandra Iorio, al fax n° **0522.657729** oppure inviare le informazioni richieste all'indirizzo e-mail **a.iorio@sabar.it**.

Consenso privacy per dati personali.

.....

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



S.A.B.A.R. SpA

Via Levata, 64
42017 Novellara (RE)

N. Registrazione:
Registration Number

IT-000211

Data di registrazione:
Registration date

12 maggio 2004

TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI
Treatment and disposal of non-hazardous waste

NACE 38.21

TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI RIFIUTI PERICOLOSI
Treatment and disposal of hazardous waste

NACE 38.22

RECUPERO DEI MATERIALI SELEZIONATI
Recovery of sorted materials

NACE 38.32

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
Production of electricity

NACE 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by a accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS register.

Roma,
Rome,

03 luglio 2015

Certificato valido fino al:
Expiry date

21 giugno 2018

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia

Il Presidente
Paolo Bonaretti

STATEMENT

Convalida No.:
DA-0064-2004-EMAS-BOL-ACCREDIA

Data prima emissione:
12 maggio 2004

Scadenza:
21 giugno 2018

Si certifica che

S.A.BA.R. S.p.A.

N. registrazione IT-000211

Via Levata, 64 - 42017 Novellara (RE) - Italy

È conforme ai requisiti della norma:

Regolamento (CE) No. 1221/2009

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

In base alla verifica della Dichiarazione Ambientale e del Sistema di Gestione Ambientale

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del regolamento (CE) No. 1221/2009;
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente;
- i dati e le informazioni contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

I dati e le informazioni sono presenti nella Dichiarazione Ambientale
S.A.BA.R. S.p.A. Rev. 1 del 12 maggio 2016

Luogo e Data:
Vimercate (MB), 12 maggio 2016



Per l'Organismo di Certificazione

Vittore Marangon
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), Italy. Tel: 039 68 99 905. www.dnvgl.it/assurance



DNV BUSINESS ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No. / Certificate No. **CERT-812-2004-AE-BOL-SINCERT**

Si attesta che / This is to certify that

S.A.B.A.R. S.p.A.

Via Levata, 64 - 42017 Novellara (RE) - Italy

è conforme ai requisiti della norma per i sistemi di gestione:
has been found to conform to the management system standard:

UNI EN ISO 14001:2004 (ISO 14001:2004)

Valutato secondo le prescrizioni del Regolamento Tecnico RT-09
Evaluated according to the requirements of Technical Regulations RT-09

Questa Certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This Certificate is valid for the following product or service ranges:

**Gestione di rifiuti urbani e speciali non pericolosi assimilabili agli urbani
al fine del ricondizionamento preliminare e dello smaltimento in discarica. Gestione di rifiuti urbani
e speciali pericolosi e non pericolosi attraverso attività di deposito preliminare, messa in riserva.
Trattamento riciclo e recupero di rifiuti urbani e speciali non pericolosi. Gestione dell'impianto
per la captazione del biogas e produzione e cessione di energia elettrica da fonti rinnovabili
(Settore EA : 39 - 24 - 25)**

**Management of urban wastes and assimilable special, non-dangerous wastes
for subsequent preliminary reconditioning and disposal in waste site. Management of urban wastes
and assimilable special, dangerous and non-dangerous wastes
through the activities of preliminary storage, sorting and sorting and reserving.
Treatment, recycling and recovery of non-dangerous urban wastes and assimilable special
(Sector EA : 39 - 24 - 25)**

Data Prima Emissione/Initial Certification Date:

2004-02-16

Il Certificato è valido fino al:
This Certificate is valid until:

2018-01-23

L'audit è stato eseguito sotto la supervisione di/
The audit has been performed under the
supervision of

Flavia Maramotti
Lead Auditor



ISO 9001 A ISO 9001 B
SGS 81202 D SGS 81202 G
SIC 81204 F FSI 81201 I
Membro di IFA EA per gli schemi di accreditamento ISO,
EN, IEC, IIR, IIR e LIR di IFA EA per gli schemi di
accreditamento ISO, IIR, IIR e IIR
e di IFA SAC per gli schemi di accreditamento LIR

Luogo e data/Place and Date:

Vimercate (MB), 2015-03-23

Per l'Organismo di Certificazione:

For the Certification Body:

Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione.
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

DNV GL BUSINESS ASSURANCE ITALIA S.p.A. - VIA ENRICO PIRELLA, 14 - 20121 VIMERCATE (MI) - ITALY - TEL. 0362 99 902 - WWW.DNVGL.COM/IT



s.a.ba.r. s.p.a. 
Strada Levata, 64 - Novellara (RE)
Tel. 0522.657569
info@sabar.it
www.s.a.ba.r..it