



s.a.b.a.r. s.p.a.



Servizi Ambientali Bassa Reggiana

Dichiarazione Ambientale

Rev. 0 del 31 ottobre 2006

Regione Emilia-Romagna

Provincia di REGGIO EMILIA

Comune di NOVELLARA

SCARICO CONTROLLATO DI 1ª CATEGORIA PER R.S.U. E R.S. ASSIMILABILI A CARATTERE COMPENSORIALE CON RECUPERO ENERGETICO

Comuni proprietari:

- Boretto - Brescello
- Gualtieri - Guastalla
- Luzzara - Novellara
- Poviglio - Reggiolo

Gestione impianto: **s.a.b.a.r.** s.p.a.
Servizi Ambientali Bassa Reggiana

s.a.b.a.r. s.p.a.
Servizi Ambientali Bassa Reggiana















S.A.BA.R. spa - Servizi Ambientali Bassa Reggiana

DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2006



Rev. 0 del 31 ottobre 2006

RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

Codice NACE	90
Ragione sociale	S.A.BA.R. Servizi ambientali bassa reggiana S.p.A.
Compagine sociale	Comuni di Brescello, Boretto, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo
Settore d'attività	Raccolta, trasporto e gestione di rifiuti urbani, rifiuti speciali assimilati agli urbani e urbani pericolosi ai fini dello stoccaggio, messa in riserva per avviamento a recupero o smaltimento in discarica, nonché prestazione di servizi cimiteriali integrati, di pulizia stradale e sgombero neve. Ritiro di rifiuti urbani e urbani pericolosi presso le stazioni ecologiche attrezzate.
Sede legale	Via Levata, 64 Novellara (Reggio Emilia)
Unità produttiva	Via Levata, 64 Novellara (Reggio Emilia)
Sito Web	www.sabar.it
Stazioni ecologiche attrezzate (SEA)	Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo.
Presidente e Rappresentante legale	James Barbieri
Direttore generale	Mirco Marastoni
Responsabile Impianto	Luca Manicardi
Responsabile Servizio di Raccolta	Marco Pellacani
Servizi Cimiteriali	Roberto Burgalassi
Contatto per il pubblico	Alessandra Dott.ssa Iorio - Responsabile Gestione Ambientale Telefono 0522.657569 Fax 0522.657729 E-mail a.iorio@sabar.it

Sul sito Web dell'azienda è possibile scaricare in formato PDF le dichiarazioni ambientali pubblicate e le autorizzazioni rilasciate dagli Enti competenti per le attività svolte da S.a.ba.r. S.p.a.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Riferimenti per il pubblico	2
Indice delle figure e delle tabelle	5
Lettera del Presidente	8
Introduzione	9
1. LA SOCIETÀ.....	10
1.1 I soci fondatori	10
1.2 Le società partecipate.....	10
1.3 L'organizzazione S.a.ba.r. S.p.a.....	10
1.4 Dati economici e di bilancio	12
1.5 Bacino di utenza.....	14
1.6 I servizi per i cittadini	16
1.7 L'impianto di Via Levata	16
1.8 Autorizzazioni per la gestione delle attività.....	18
1.9 Inquadramento territoriale.....	21
1.10 I rifiuti prodotti nel sito di Via Levata.....	21
2. SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE.....	23
2.1 Politica ambientale	23
2.2 Il sistema di gestione ambientale in concreto	24
2.3 Formazione e coinvolgimento	24
2.4 Aspetti ambientali diretti e indiretti	25
2.5 Gestione delle emergenze	28
3. SERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE	30
3.1 Servizio di raccolta di rifiuti urbani e speciali	30
3.1.1 Mezzi e metodi per la raccolta	31
3.1.2. Lo spazzamento strade, la cura del verde e lo spazzamento/spalatura neve	31
3.1.3 Le stazioni ecologiche sul territorio.....	32
3.1.4 Dati sulla raccolta differenziata.....	34
3.2 Lo smaltimento in Sabar	40
3.2.1 La costruzione dei bacini.....	40
3.2.2 La gestione operativa dei bacini.....	42
3.2.3 La gestione post operativa dei bacini.....	43
3.2.4 Procedura di accettazione rifiuti	47
3.2.5 Rifiuti smaltiti in discarica.....	50
3.2.6 Rifiuti non smaltiti in discarica.....	51
3.2.7 Il percolato	53
3.2.8 Il gas di discarica (biogas)	55
3.3 Il sistema di aspirazione del biogas	55
3.4 La centrale di cogenerazione	58
3.4.1 La tecnologia della centrale.....	58
3.4.2 La produzione di energia elettrica	58
3.4.3 La cessione di calore	59
4. SERVIZI PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA	60
5. SERVIZI CIMITERIALI.....	60

6. IL MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E DEI CONSUMI.....	61
6.1 Il piano di monitoraggio.....	61
6.1.1 Percolato	65
6.1.2 Acque superficiali di drenaggio	67
6.1.3 Acque sotterranee	69
6.1.4 Il gas di discarica (biogas)	77
6.1.5 Emissioni in atmosfera.....	77
6.1.6 Qualità dell'aria all'interno e all'esterno della discarica	81
6.1.7 Dati meteorologici	85
6.1.8 Valutazione dell'impatto acustico	89
6.2 I consumi	93
6.2.1 Consumo idrico.....	93
6.2.2 Consumo energetico.....	94
6.2.3 Utilizzo di materiali inerti	96
7. IL PIANO DI COMUNICAZIONE SABAR	96
8. PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2007 - 2009	96
8.1 Quello che abbiamo già fatto	96
8.2 Quello che faremo	98
Valutazione dell' Aggiornamento 2006 della Dichiarazione Ambientale	99

INDICE DELLE FIGURE E DELLE TABELLE

Fig. 1	Modalità di aggiornamento della dichiarazione ambientale	9
Fig. 2	Organigramma S.a.ba.r. S.p.A. al 30/06/2006 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	11
Grafico 1	Fatturato di S.a.ba.r. S.p.A. al netto dell'eco-tassa (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	12
Grafico 2	Investimenti mobili ed immobili di S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	13
Grafico 3	Investimenti di S.a.ba.r. S.p.A. in attività di sensibilizzazione ambientale (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	13
Grafico 4	Numero dipendenti/anno di S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	14
Fig. 3	Bacino di utenza S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	15
Fig. 4	Planimetria generale della discarica S.a.ba.r. aggiornata al 30/06/2006 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	17
Tab.1	Ciclo di vita della discarica (Fonte dei dati: Sabar spa).....	18
Tab. 2	Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di smaltimento D1 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	18
Tab. 3	Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di deposito preliminare D15 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	18
Tab. 4	Iscrizione al registro ditte che effettuano attività di recupero rifiuti speciali non pericolosi (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	19
Tab. 5	Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di deposito preliminare D15 e messa in riserva R13 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	19
Tab. 6	Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di trattamento fisicochimico D9 e riciclo/recupero R5 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	19
Tab.7	Iscrizione S.a.ba.r. all'Albo Nazionale delle Imprese che Effettuano la Gestione dei Rifiuti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	20
Tab.8	Autorizzazioni emissioni in atmosfera, costruzione pozzi, CPI S.a.ba.r. i (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	20
Tab. 9	Rifiuti prodotti internamente da S.a.ba.r. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	22
Tab. 10	Criteri di significatività degli aspetti ambientali (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	25
Tab. 11	Aspetti ambientali diretti significativi (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	26
Tab. 12	Aspetti ambientali indiretti (Fonte dei dati: Sabar spa).....	27
Tab. 13	Schema emergenze (Fonte dei dati: SaBar Spa)	29
Tab. 14	Flusso dei rifiuti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	30
Fig. 5	Contenitori per la raccolta differenziata utilizzati da S.a.ba.r. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	31
Tab. 15	Isole ecologiche attrezzate (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	33
Tab. 16	Flussi stimati di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati (RU), nel periodo di attuazione del PPGR (Fonte dei dati: PPGR - Quadro Conoscitivo Parte 5 Approvato con Delibera n°49 del 21 aprile 2004)	34
Tab. 17	Numero abitanti al 30/06/2006 degli otto Comuni Soci di S.a.ba.r. (Fonte dei dati: Servizio Anagrafico dei Comuni di Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo)	35
Grafico 5	Valori totali della raccolta di rifiuti urbani nel comprensorio dei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia).....	36
Grafico 6	Dati della raccolta di rifiuti urbani nei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia).....	36
Tab. 18	Valori della raccolta di rifiuti urbani nei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia).....	37
Grafico 7	valori pro capite della raccolta di rifiuti urbani nel comprensorio dei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)	38
Grafico 8	Dati percentuali della raccolta differenziata totale nei Comuni Soci (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)	39
Grafico 9	Dati percentuali della raccolta differenziata in ogni Comune (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia).....	40
Tab. 19	Permeabilità in rapporto alla profondità (Fonte dei dati: SIA Iniziative Ambientali Relazione non tecnica dell'ottobre 2002)	41
Fig. 6	Stratificazione dei materiali a protezione del fondo per i bacini 15 e successivi (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)	41
Fig.7	Operazione di compattazione dei rifiuti in discarica	42
Fig. 8	Fase 1: copertura definitiva provvisoria (Fonte dei dati: Tavola 13 agg. Ottobre 2002 Progetto Definitivo di Iniziative Ambientali s.r.l.).....	44
Fig. 9	Fase 2: situazione ad assestamenti avvenuti (Fonte dei dati: Tavola 13 agg. Ottobre 2002 Progetto Definitivo di Iniziative Ambientali s.r.l.).....	44

Fig. 10	Fase 3: risanamento delle depressioni causate dall'assettamento (Fonte dei dati: Tavola 13 agg. Ottobre 2002 Progetto Definitivo di Iniziative Ambientali s.r.l.)	45
Fig. 11	Raffronto tra copertura finale proposta nel progetto originale e copertura richiesta dal D.Lgs.36/03 (Fonte dei dati: Tavola 13 agg. Ottobre 2002 Progetto Definitivo di Iniziative Ambientali s.r.l.).....	46
Fig. 12	Pacchetto copertura finale per i bacini 13 ÷ 14 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a. - Allegato 1 Autorizzazione Prot. n°31184/06 del 12/04/2006 per attività di recupero R11).....	47
Tab.20	Controlli in accettazione Sabar (Fonte dei dati: Sabar Spa - Istruzione operativa 001_SGA Rev.3).....	49
Grafico 10	Quantitativi in tonnellate di rifiuti smaltiti in discarica D1 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.) ...	50
Grafico 11	- Quantitativi in tonnellate di rifiuti smaltiti in discarica D1 suddivisi per macro conferenti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	51
Grafico 12	- Quantitativi in tonnellate di rifiuti ritirati destinati a smaltimento D15, suddivisi per macro conferenti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	52
Grafico 13	- Quantitativi in tonnellate di rifiuti ritirati destinati a recupero, suddivisi per macro conferenti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	52
Tab. 21	Rifiuti messi in deposito preliminare (D15) e riserva (R13 e R5) (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	53
Tab. 22	Processi di degradazione (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002).....	54
Fig. 13	Vasca di accumulo del percolato	54
Fig. 14	Pozzo captazione biogas.....	56
Fig. 15	Planimetria generale rete di captazione del biogas aggiornata al 31/12/2005 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	57
Grafico 14	Energia elettrica prodotta confrontata con il biogas recuperato (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	59
Fig. 16	Le serre della Coop. Soc. "Il Bettolino" in S.a.ba.r. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	60
Tab. 23	Piano di sorveglianza e controllo (Fonte dei dati: Piano di sorveglianza e controllo ARPA Prot. N° PGRE/06/4440 del 26/04/2006	62-63
Fig. 17	Planimetria punti di monitoraggio (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	64
Grafico 15	Produzione di percolato confrontato con le quantità di rifiuti smaltiti in discarica (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	65
Tab. 24	Analisi del percolato nella vasca di raccolta (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A. e Arpa di Novellara).....	66
Tab. 25	Analisi acque superficiali Cavo Sissa (Fonte dei dati: ARPA di Novellara).....	68
Tab. 26	Acque sotterranee - date di campionamento e responsabili del prelievo (Fonte dei dati: Analisi chimiche prodotte da S.a.ba.r. S.p.a. e ARPA).....	69
Grafico 16	Conducibilità rilevata nei pozzi di monitoraggio - Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	70
Grafico 17	Conducibilità rilevata nei pozzi di monitoraggio - Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	70
Grafico 18	Cloruri rilevati nei pozzi di monitoraggio - Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	70
Grafico 19	Cloruri rilevati nei pozzi di monitoraggio - Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	71
Grafico 20	Solfati rilevati nei pozzi di monitoraggio - Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	71
Grafico 21	Solfati rilevati nei pozzi di monitoraggio - Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	71
Grafico 22	Ammoniaca rilevata nei pozzi di monitoraggio - Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	72
Grafico 23	Ammoniaca rilevata nei pozzi di monitoraggio - Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	72
Grafico 24	Arsenico rilevato nei pozzi di monitoraggio - Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	72
Grafico 25	Arsenico rilevato nei pozzi di monitoraggio - Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	73
Grafico 26	Ferro rilevato nei pozzi di monitoraggio - Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	73
Grafico 27	Ferro rilevato nei pozzi di monitoraggio - Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	73
Grafico 28	Manganese rilevato nei pozzi di monitoraggio - Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	74
Grafico 29	Manganese rilevato nei pozzi di monitoraggio - Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.).....	74
Tab. 27	Composizione gas di discarica - valori medi degli otto presidi gestione misurati nel primo semestre anno 2006 a cura del Gestore (Fonte dei dati: monitoraggio S.a.ba.r. S.p.A.).....	77

Tab. 28	Composizione gas di discarica (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	77
Fig.18	Quadro riassuntivo delle emissioni (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a. - comunicazione alla Provincia di Reggio Emilia prot. 138/Im ,ex art.33 del D.Lgs.22/97).	78
Tab.29	Quadro riassuntivo delle emissioni (Fonte dei dati: autorizzazione alle emissioni in atmosfera con atto della Provincia di Reggio Emilia prot. 68405/05/11781 del 9 settembre 2005).....	80
Tab. 30	Valori di guardia dei traccianti per le emissioni diffuse (Fonte dei dati: Piano di sorveglianza e controllo prot. B 3670/8 del 22/09/2004).....	81
Tab. 31	Soglie olfattive (Fonte dei dati: Ruth - 1986 - Analisi e controllo degli odori - Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale, Pitagora Editrice Bologna, 1993)	82
Tab. 32	Determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - Campagna di monitoraggio 2000 - 2001 (Fonte dei dati: Relazione 2003 ARPA di Reggio Emilia)	82
Tab. 33	Determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - Campagna di monitoraggio 2002 (Fonte dei dati: Relazione 2003 ARPA di Reggio Emilia)	82
Tab. 34	Determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - Campagna di monitoraggio 2003 - 2004 (Fonte dei dati: Relazione 2003 ARPA di Reggio Emilia)	83
Tab. 35	Determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - campagna di monitoraggio 2005 (Fonte dei dati: Analisi 2005 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da S.a.ba.r. S.p.a. e Analisi 2005 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da ARPA).	83
Tab. 36	Determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - campagna di monitoraggio 2006 (Fonte dei dati: Analisi 2006 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da S.a.ba.r. S.p.a. e Analisi 2006 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da ARPA).	84
Grafico 30	Dati stazione meteorologica: rosa dei venti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	85
Grafico 31	Dati stazione meteorologica: precipitazioni mensili (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)....	86
Grafico 32	Dati stazione meteorologica: pressione atmosferica giornaliera (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	86
Grafico 33	Dati stazione meteorologica: radiazione solare mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)...	87
Grafico 34	Dati stazione meteorologica: temperatura minima, massima e media mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	87
Grafico 35	Dati stazione meteorologica: umidità mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	88
Grafico 36	Dati stazione meteorologica: evaporazione 60 minuti mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	88
Tab. 37	Classificazione acustica della discarica (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22).....	89
Tab. 38	Ricettori per la valutazione di impatto acustico (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)	90
Tab. 39	Limiti da applicare in corrispondenza dei ricettori considerati (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22).....	90
Tab. 40	Punti di misura (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22).....	91
Tab. 41	Livelli equivalenti di pressione sonora relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)	91
Tab. 42	Risultati della simulazione in corrispondenza del ricettore R2 (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22).....	91
Tab. 43	Livelli di rumore simulati nella situazione attuale e quelli previsti allo stato di progetto (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22).....	92
Tab. 44	Consumi di acqua (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	93
Tab. 45	Consumi energetici (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	94
Grafico 37	Consumo di energia elettrica confrontato con le quantità di rifiuti smaltiti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	95
Grafico 38	Consumo di gasolio confrontato con le quantità di rifiuti smaltiti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.).....	95
Tab. 46	Consumi di inerti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	96
Tab. 47	Obiettivi sospesi o raggiunti del programma ambientale 2004 - 2007 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	97
Tab. 48	Obiettivi del programma ambientale 2007 - 2009 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)	98

LETTERA DEL PRESIDENTE

In qualità di nuovo Presidente e quale rappresentante del Consiglio di Amministrazione voglio innanzitutto ribadire l'impegno di S.a.ba.r nel portare avanti il progetto di certificazione ambientale (ISO 14001 ed Emas), la volontà di trasparenza e dialogo con i cittadini e di massima collaborazione con enti locali e organi di vigilanza.

Siamo al primo "giro di boa" della dichiarazione ambientale dopo tre anni di vita di questo documento volontario. La nuova dichiarazione ambientale è stata ristudiata nell'impostazione e nei contenuti per migliorarne ulteriormente la leggibilità e la comprensione da parte di tutti i Cittadini.

La dichiarazione ambientale è il documento nel quale l'azienda si apre al pubblico per consentire a tutti di verificare come le attività di discarica impattano sull'ambiente e quali e quante misure di prevenzione e controllo sono state attivate per rendere la gestione dei rifiuti, seria, affidabile e rispettosa delle leggi a tutela dell'ambiente. Le nostre amministrazioni comunali si giovano di un servizio da loro stesse definito e controllato e dal quale riescono anche ad ottenere risorse economiche da re-investire a favore della comunità. Questo ha consentito di trasformare quello che comunemente è un problema, in una risorsa.

Nei prossimi anni S.a.ba.r. sarà come sempre impegnata a gestire al meglio l'impianto finale di discarica, ma si focalizzerà soprattutto sulle nuove possibilità tecnologiche per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dalla Provincia di Reggio Emilia nel PPGR (piano provinciale per la gestione dei rifiuti).

Auguro quindi a tutti i Cittadini una buona lettura.

*Il Presidente del C.d.A.
James Barbieri*

INTRODUZIONE

Il Regolamento CE 761/2001 che disciplina la registrazione Emas prevede che all'atto della prima registrazione e successivamente ogni tre anni, S.a.b.a.r. S.p.a. debba divulgare le informazioni richieste al punto 3.2 dell'allegato III, in una versione unificata, in forma stampata. Lo schema che segue chiarisce l'iter che ogni dichiarazione ambientale deve ciclicamente seguire, al fine di garantire la conformità a quanto prescritto dal regolamento Emas.

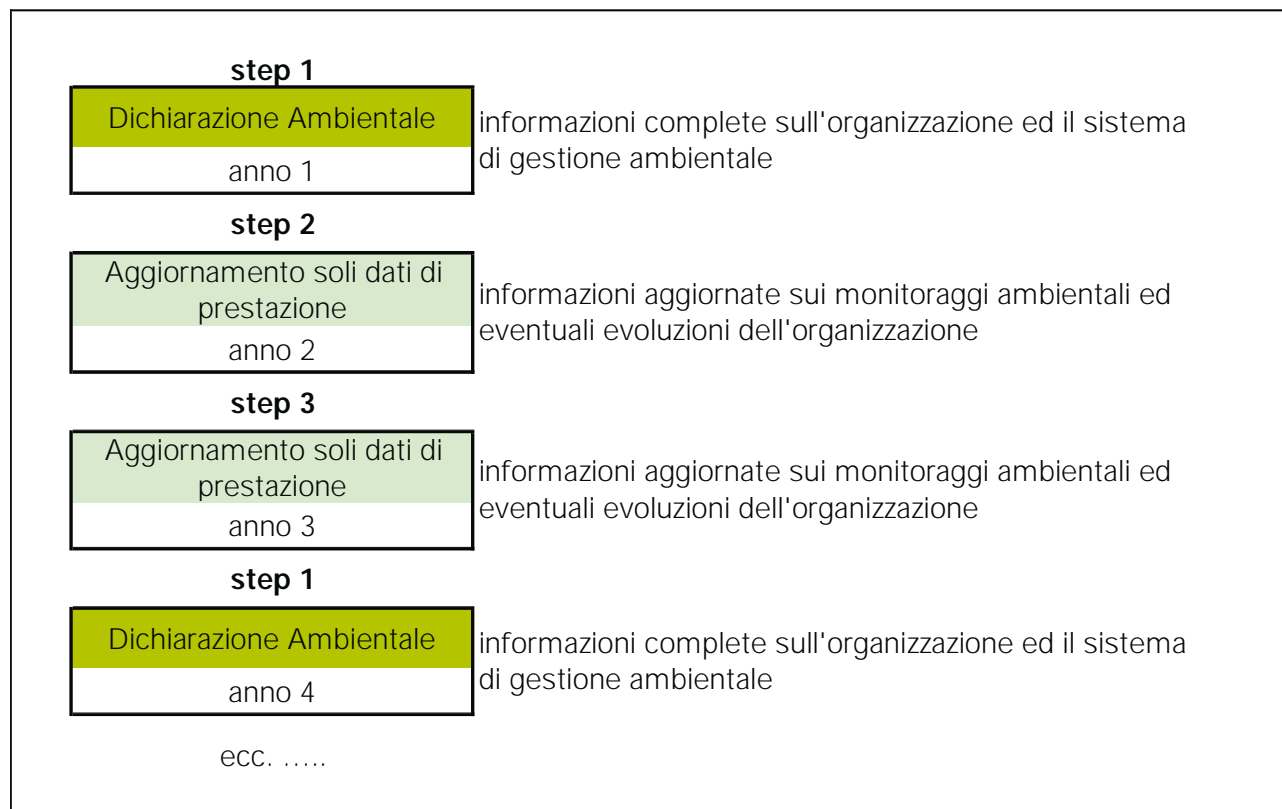


Fig. 1 – modalità di aggiornamento della dichiarazione ambientale

Il presente documento è quindi la seconda edizione della dichiarazione ambientale. Rispetto alle due pubblicazioni precedenti, potrete trovare informazioni su tutta l'organizzazione ed il sistema di gestione ambientale oltre a qualche cambiamento nello sviluppo del documento suggeritoci, in questi tre anni, dai lettori ed utilizzatori della dichiarazione ambientale.

Il rinnovo triennale della registrazione Emas e della certificazione ambientale, che richiede tempi più lunghi rispetto alle fasi intermedie ha comportato un anticipo sui consueti tempi di rilascio dei dati ambientali. Solitamente la dichiarazione ambientale ed i suoi aggiornamenti sono verificati dall'Ente accreditato DNV (Det Norske Veritas) tra gennaio e febbraio, ma quest'anno la verifica avrà luogo a novembre, quindi l'aggiornamento dei dati sarà riferito al primo semestre del 2006.

1. LA SOCIETÀ

1.1 I SOCI FONDATORI

Come illustrato nella prima Dichiarazione Ambientale del 2004, S.a.ba.r. ha iniziato la sua attività il 18 ottobre 1994 con la gestione della discarica intercomunale di Novellara, con l'obiettivo di assumere un ruolo di rilievo nelle politiche ambientali sul territorio dei Comuni interessati. S.a.ba.r. S.p.a. è una società nata sulla base della Legge 142/90 (che consente agli Enti locali di costituire "aziende speciali" con personalità giuridica), per volontà di otto Comuni della bassa reggiana: Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poggio e Reggiolo.

Sono oggetto di verifica e convalida ai fini della registrazione e conformemente al Regolamento CE N. 761/2001 le attività di raccolta, trasporto e gestione di rifiuti urbani, rifiuti speciali assimilati agli urbani e urbani pericolosi ai fini dello stoccaggio, messa in riserva per avviamento a recupero o smaltimento in discarica, nonché gestione di servizi cimiteriali, di pulizia stradale e sgombero neve. Ritiro di rifiuti urbani e urbani pericolosi presso le stazioni ecologiche attrezzate.

S.a.ba.r. è amministrata da un Consiglio di Amministrazione composto da tre membri nominati dai Sindaci che restano in carica tre anni, la gestione operativa è delegata ad un Direttore Generale. Il controllo è esercitato dall'Assemblea dei Soci nella quale sono presenti i Sindaci degli otto Comuni. Un ulteriore organo con compiti consultivi, di indirizzo e controllo (per attività non di competenza dell'Assemblea dei Soci) sull'attività S.a.ba.r. è stato istituito nel 2006, con la Conferenza dei Sindaci, i

1.2 LE SOCIETÀ PARTECIPATE

S.a.ba.r. S.p.a. ha una partecipazione pari al 40% nella società Iniziative Ambientali s.r.l.. Gli altri soci sono Enia S.p.a. (azienda multiutility delle province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia) che possiede il 40% ed Unieco s.c.r.l. (cooperativa di costruzioni che esercita anche l'attività di intermediario commerciale nel settore rifiuti speciali) che detiene il 20%.

Iniziative Ambientali s.r.l. ha ottenuto nel 2003 l'autorizzazione alla costruzione di alcuni bacini di discarica per rifiuti non pericolosi, che S.a.ba.r. ha individuato come i bacini 15, 16, 17 e 18 e per i quali detiene la titolarità dell'autorizzazione alla gestione. Iniziative Ambientali s.r.l. non è parte della certificazione ambientale ISO 14001 e della Registrazione Emas, ma lo sono i suoi bacini, in quanto gestiti da S.a.ba.r. S.p.a. che è certificata in base ad entrambi gli standard.

1.3 L'ORGANIZZAZIONE S.A.BA.R. S.P.A.

La struttura organizzativa di S.a.ba.r. è di tipo gerarchico – funzionale fondata sull'individuazione di Responsabili di funzione per settore, a cui sono assegnati compiti operativi e di coordinamento.

Il Responsabile Gestione Ambientale è stato inserito nel 2004, come nuova figura organizzativa in staff alla Direzione Generale, a supporto della certificazione ambientale e della registrazione Emas, con i seguenti compiti:

- coordinamento delle attività di raccolta ed elaborazione dei dati di prestazione ambientale;
- promozione dei programmi di prevenzione dell'inquinamento e controllo delle attività eseguite;
- coordinamento per la predisposizione dei programmi di formazione e informazione del personale;
- aggiornamento della normativa di riferimento;
- supporto alle strutture interne per analisi e approfondimenti sulle tematiche ambientali.

La Direzione ha individuato un ulteriore ruolo organizzativo, espressamente previsto dalla norma ISO 14001 e definito come Rappresentante delle Direzione, ricoperto dal Responsabile Impianto al quale è delegata l'attività di coordinamento dell'intero sistema ambientale coadiuvato dal Responsabile Gestione Ambientale.

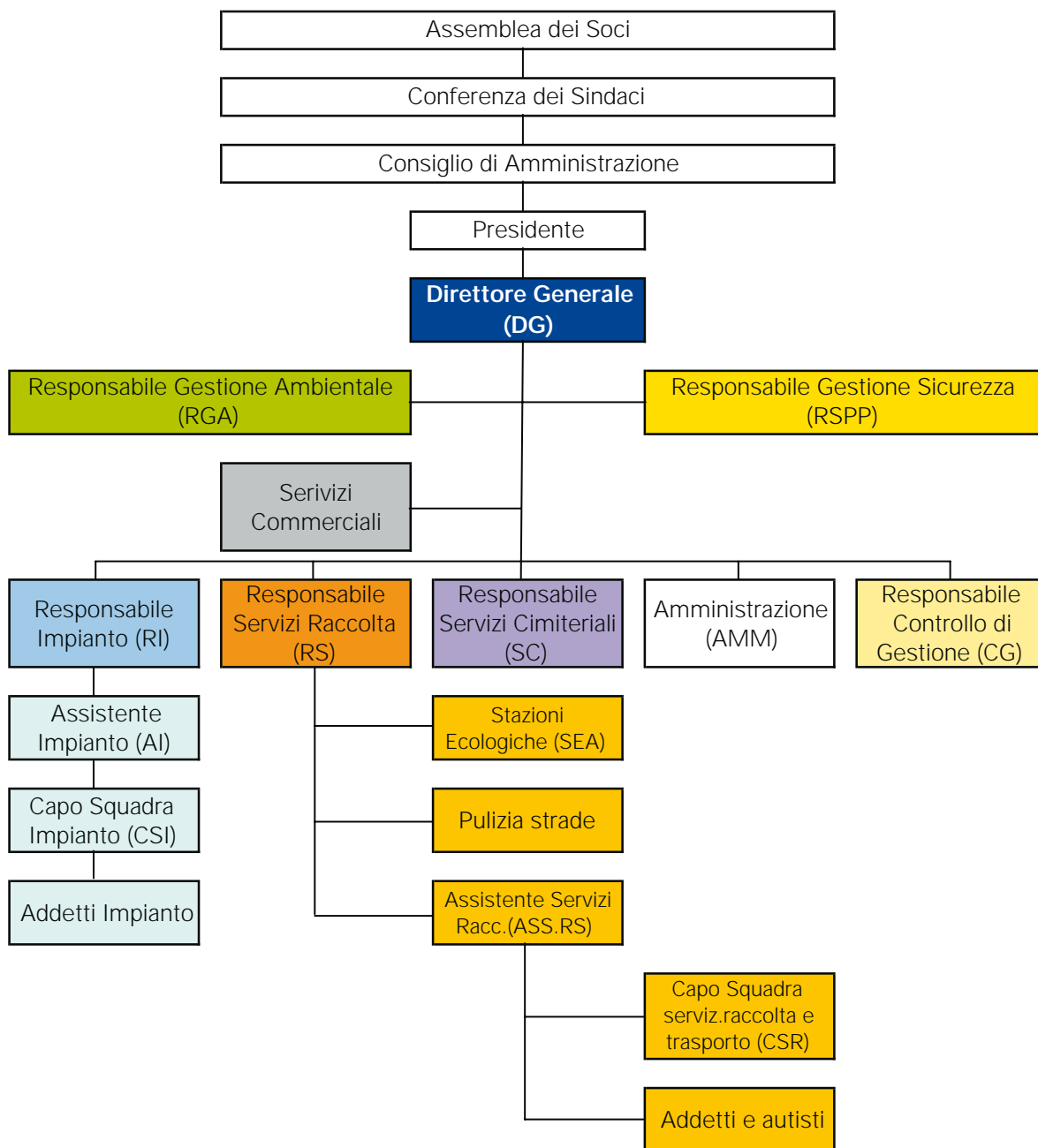


Fig. 2 – Organigramma S.a.ba.r. S.p.A. al 30/06/2006 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

1.4 DATI ECONOMICI E DI BILANCIO

Il fatturato ha avuto nel 2005 un andamento soddisfacente che ha consentito di chiudere l'esercizio - dopo aver speso tutti i costi ed effettuato gli accantonamenti necessari - con un utile al netto delle imposte di circa € 140.000,00 interamente distribuito alle amministrazioni dei Comuni soci.

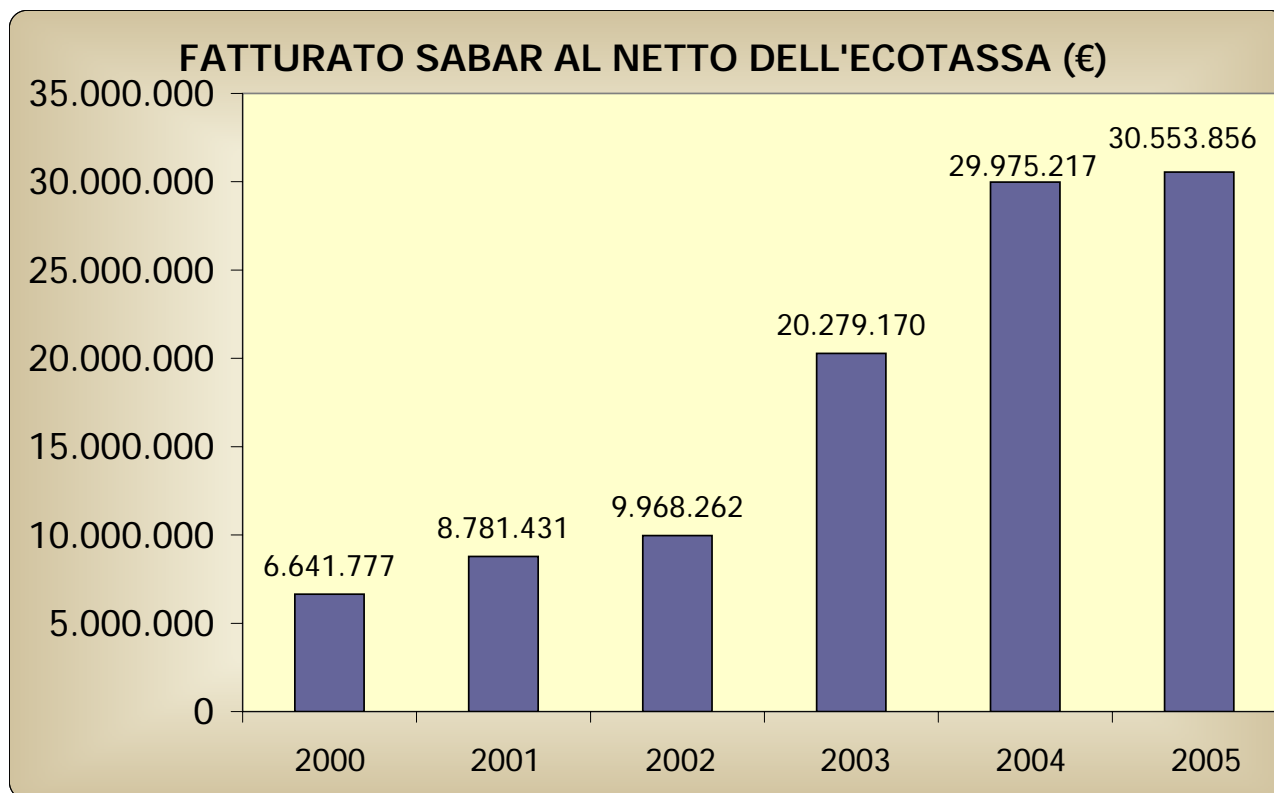


Grafico 1 - Fatturato di S.a.ba.r. S.p.A. al netto dell'eco-tassa (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Il valore degli investimenti nel 2005 ha subito un notevole incremento dovuto prevalentemente all'acquisto dei nuovi motori di cogenerazione e in parte residuale al completamento della rete di aspirazione per il biogas. Nei prossimi anni il valore degli investimenti è destinato a crescere per le spese programmate nella realizzazione di impianti volti a sfruttare il calore attualmente dissipato nell'ambiente dal processo di cogenerazione.

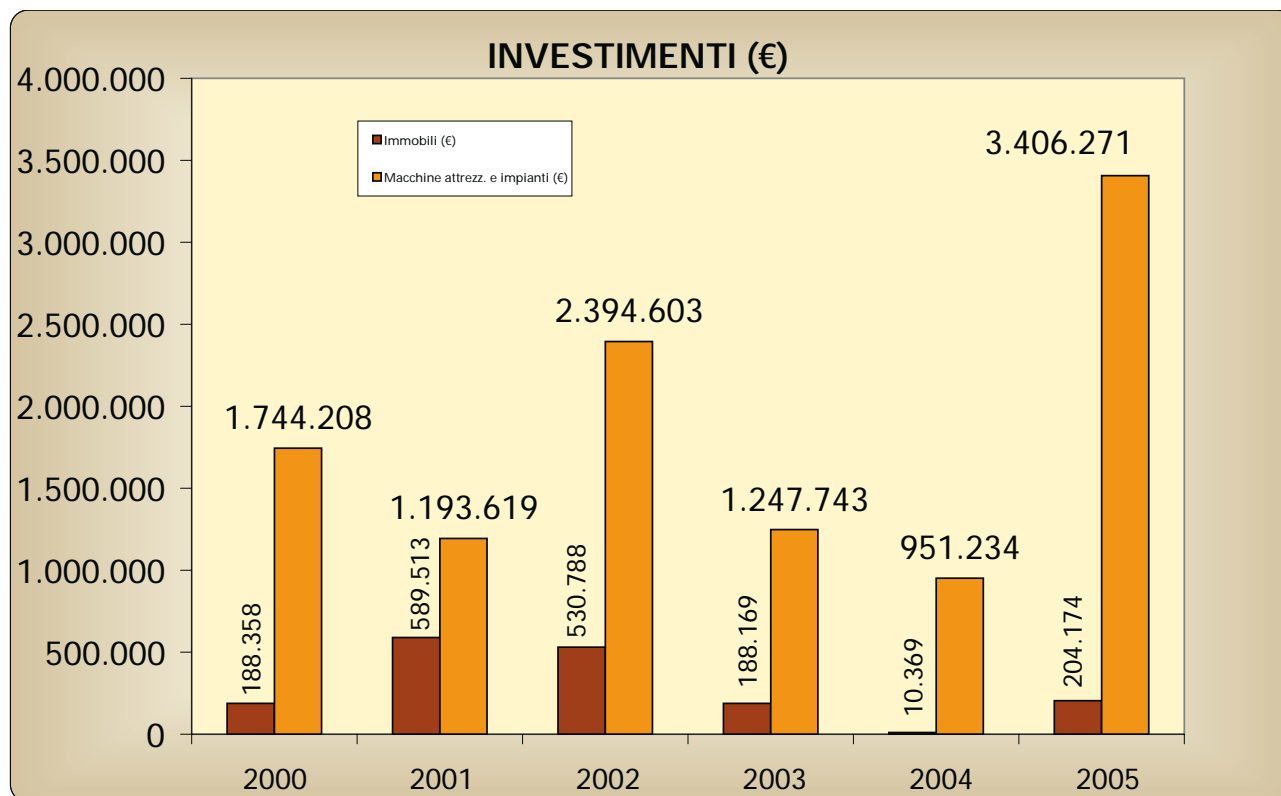


Grafico 2 - Investimenti mobili ed immobili di S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Come scritto nell'aggiornamento 2005 gli investimenti in attività di sensibilizzazione ambientale sono legati alle manifestazioni ed agli eventi a cui S.a.ba.r. ha partecipato, alle pubblicazioni ed alle attività promozionali a sostegno della sensibilizzazione ambientale.

Nei confronti delle scuole è continuato l'impegno di sensibilizzazione attraverso incontri formativi con i docenti, visite guidate agli impianti e l'elaborazione di progetti finalizzati alle problematiche ambientali.



Grafico 3 - Investimenti di S.a.ba.r. S.p.A. in attività di sensibilizzazione ambientale (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

La continua crescita nei settori tradizionali e l'acquisizione di nuove attività hanno richiesto, nel 2005, l'aumento del personale, a beneficio dell'occupazione locale.

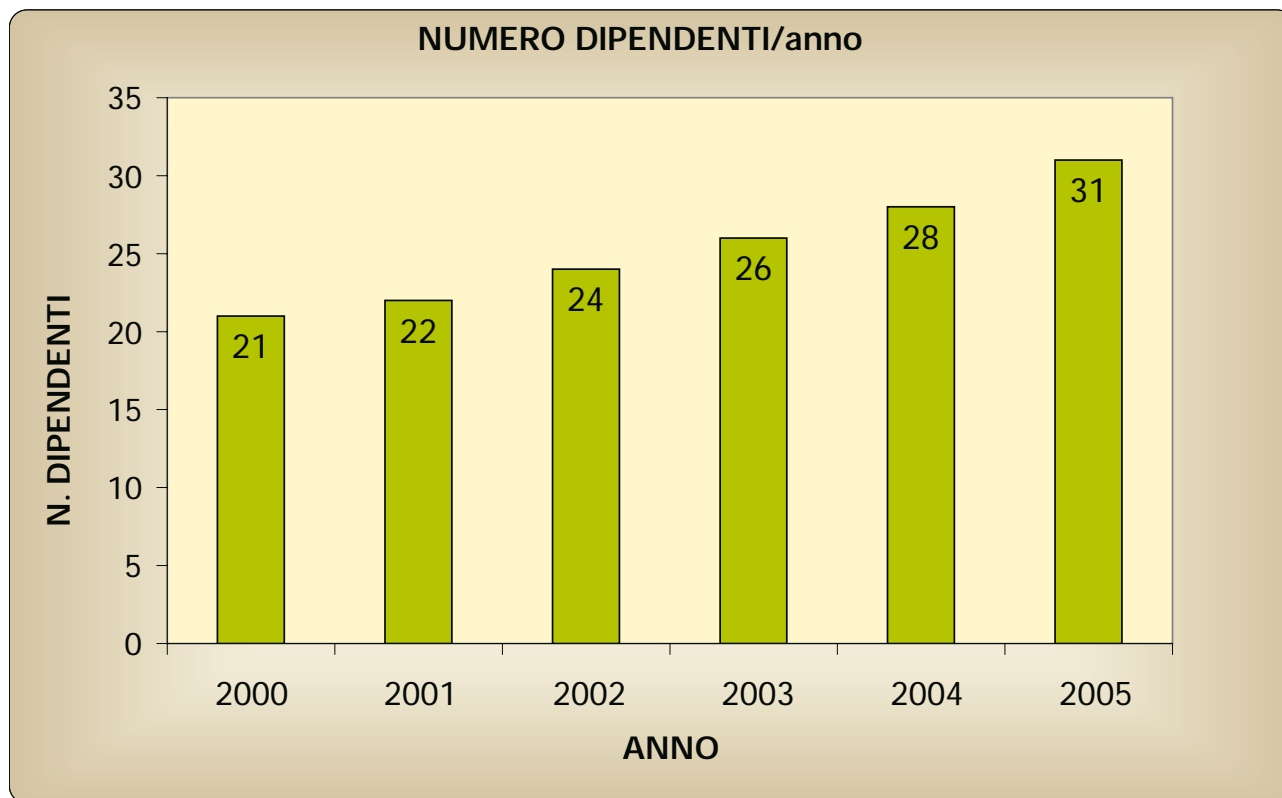


Grafico 4 - Numero dipendenti/anno di S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

1.5 BACINO DI UTENZA

La raccolta dei rifiuti urbani attraverso i cassonetti stradali e le stazioni ecologiche attrezzate è effettuata da S.a.ba.r. nel territorio di competenza dei comuni soci:

- Comune di Boretto
- Comune di Brescello
- Comune di Guastalla
- Comune di Gualtieri
- Comune di Luzzara
- Comune di Novellara
- Comune di Poviglio
- Comune di Reggiolo

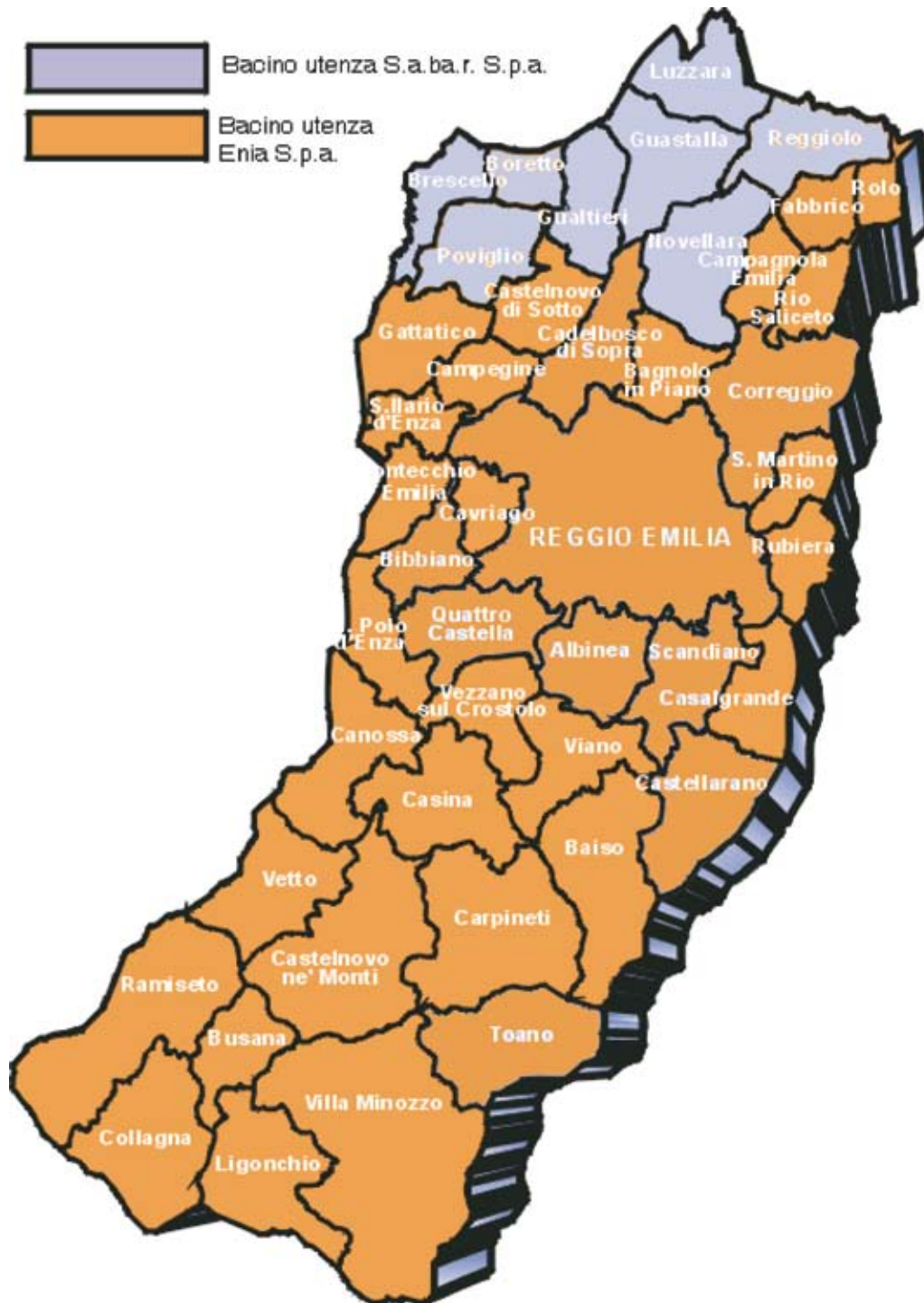


Fig. 3 - Bacino di utenza S.a.ba.r. S.p.A. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Il conferimento dei rifiuti speciali non pericolosi assimilabili agli urbani è consentito alle sole aziende pubbliche o private che abbiamo stipulato un regolare contratto con S.a.ba.r. e solo al termine della procedura di accettazione dei rifiuti, con esito positivo, come descritto nel paragrafo 3.2.3 "Procedura di accettazione dei rifiuti".

Il conferimento dei rifiuti speciali, a differenza di quelli urbani, non ha particolari vincoli o restrizioni per quanto riguarda l'ambito territoriale di provenienza dei rifiuti.

1.6 I SERVIZI PER I CITTADINI

I cittadini residenti in uno degli otto comuni soci, oltre ai servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, possono godere di un gamma di servizi erogati da S.a.ba.r.:

1. Servizi di igiene ambientale, spazzamento strade, cura del verde e sgombero neve (si veda capitolo 3);
2. Servizi per l'illuminazione pubblica (si veda capitolo 4);
3. Servizi cimiteriali (si veda capitolo 5).

1.7 L'IMPIANTO DI VIA LEVATA

La discarica di Novellara è, come detto nella dichiarazione ambientale del 2004, una discarica per rifiuti non pericolosi, progettata e realizzata impiegando le tecnologie più evolute disponibili. L'attività di smaltimento rifiuti in discarica ebbe inizio nel marzo 1983 e la gestione dell'impianto, fino al settembre del 1994, fu sotto la responsabilità del Comune di Novellara.

In virtù della Legge 142/90 che assegnò ai Comuni la possibilità di costituire società, alla fine del 1994 la gestione della discarica e della raccolta dei rifiuti nei diversi comuni venne affidata a S.a.ba.r. (Servizi Ambientali Bassa Reggiana) di proprietà di otto Comuni (Boretto, Brescello, Guastalla, Gualtieri, Luzzara, Novellara, Poviglio e Reggiolo). Nel corso del 1995 furono organizzati e potenziati i servizi di raccolta differenziata e nel 1997 iniziò la realizzazione delle stazioni ecologiche attrezzate su tutto il territorio intercomunale. Oggi si contano sul territorio dei comuni soci ben 11 stazioni ecologiche attrezzate.

Attualmente la situazione dei bacini di discarica è la seguente:

- bacini 1 ÷ 8 colmati, in fase post operativa con recupero a bosco (vegetazione autoctona);
- bacini 9 ÷ 12 colmati, in fase post operativa in attesa di recupero a bosco con vegetazione autoctona;
- bacini 13 ÷ 14 colmati, con copertura definitiva ultimata (ultima fase operativa nel ciclo di vita di un bacino);
- bacini 15 ÷ 16 colmati, con copertura provvisoria (fase che precede la copertura definitiva nel ciclo di vita di un bacino);
- bacino 17 in fase gestionale;
- bacino 18 terminata la costruzione siamo in attesa di collaudo e successivamente autorizzazione alla gestione;
- bacini 19 ÷ 22 con superficie di invaso pari a circa 57.000 mq (pari ad una capacità di 540.000 mc), in attesa di autorizzazione alla costruzione (nel giugno 2006 è stata avviata la procedura di VIA "valutazione impatto ambientale" ai sensi della L.R. 9/1999 come modificata dalla L.R. 35/2000) da parte della Provincia di Reggio Emilia. La realizzazione di questi bacini, che esauriscono l'area dell'impianto di Via Levata, era stata prevista e pianificata nel Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti del 2004. La costruzione dei primi bacini dovrebbe essere avviata nel corso del 2007 dopo avere ottenuto l'autorizzazione dalla Provincia di Reggio Emilia.

Presso il sito della discarica (Via Levata 64 – Novellara di Reggio Emilia) sono presenti, oltre ai bacini di discarica, anche aree per il deposito preliminare e la messa in riserva di rifiuti in attesa di recupero o smaltimento presso altri impianti.

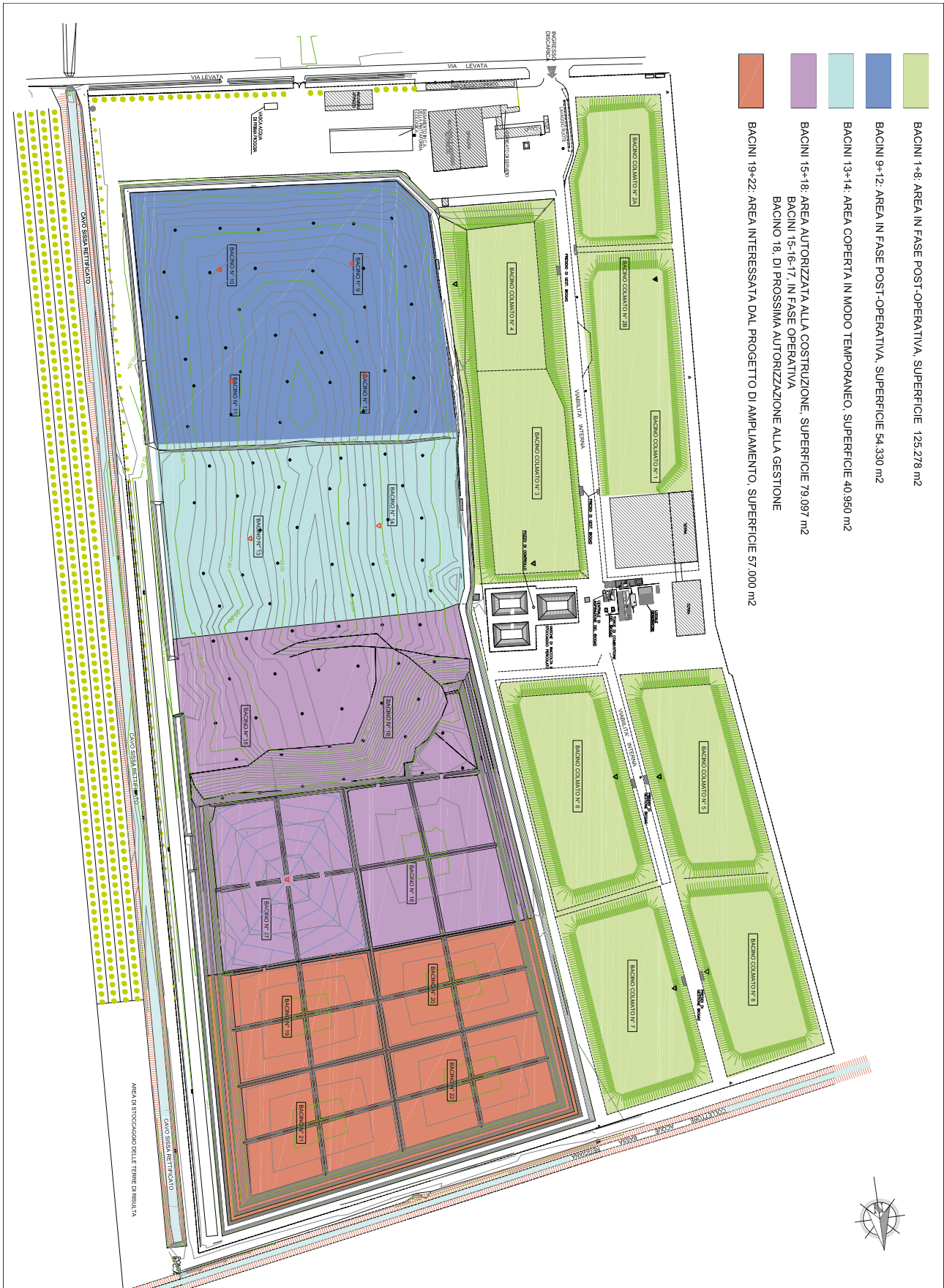


Fig. 4 - Planimetria generale della discarica S.a.ba.r. aggiornata al 30/06/2006 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Il ciclo di vita dei bacini di discarica può essere suddiviso nelle seguenti fasi:

Sequenza	Fase operativa	Fase del ciclo di vita
1.	Preparazione del bacino di discarica	Fase preliminare
2.	Conferimento dei rifiuti e smaltimento in discarica	Fasi operative di riempimento
3.	Compattazione rifiuti con mezzi d'opera	
4.	Copertura dei rifiuti (provvisoria o definitiva)	
5.	Gestione del bacino (percolato, biogas, rinaturazione dell'area)	Fase di gestione post operativa

Tab. 1- Ciclo di vita della discarica (Fonte dei dati: Sabar spa)

L'impianto di via Levata oltre ai fabbricati con funzioni di servizio (aree adibite alla pesatura dei rifiuti in entrata, uffici, zona ricovero e lavaggio automezzi, stazione ecologica di sede) è dotato anche di importanti reti tecnologiche, di centri funzionali e di controllo:

- rete di mandata dei percolati;
- bacino di raccolta percolato e acque di lavaggio automezzi con capacità di circa 4500 mc;
- rete di captazione in depressione del biogas;
- impianto di cogenerazione;
- torce utilizzate per la combustione del biogas nei periodi di fermo per guasti o manutenzioni della centrale di cogenerazione o nel caso di sfioro del biogas per esubero.

1.8 AUTORIZZAZIONI PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ

S.a.ba.r. per l'esercizio delle sue attività è titolare di varie autorizzazioni soggette a scadenza, quelle elencate di seguito sono quelle in vigore al momento dell'aggiornamento del presente documento.

Autorizzazioni per l'attività di smaltimento D1 (discarica) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi assimilabili agli urbani					
Prot. n°/del	Scadenza	Bacino n°	Volume lordo autorizzato comprensivo degli infrastrati (10% del volume) (mc)	Quantità rifiuti smaltibile (t)	Densità media teorica di progetto dei rifiuti abbancati (t/mc)
15922.06 del 23/02/2006	23/02/2011	17	154.624	131.430	0,85

Tab. 2 - Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di smaltimento D1 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Autorizzazione per l'attività di deposito preliminare D15 per acque di lavaggio e percolato					
Prot. n°/del	Scadenza	CER	Descrizione	Volume autorizzato (mc/anno)	Quantità autorizzata (t/anno)
65040.02 del 13/08/2002	13/08/2007	160799	Acque di lavaggio	18.000	18.000
		190703	Percolato di discarica	36.000	36.000

Tab. 3 - Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di deposito preliminare D15 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Iscrizione al Registro delle ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi R13 (messa in riserva di rifiuti per sottoporli a recupero) e R1 (utilizzo principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia per la tipologia 0.2 biogas dell'allegato 2 sub allegato 1 D.M. 05/02/1998)				
Ai sensi	N° iscrizione	Data iscrizione	Data scadenza	Quantità autorizzate (t/anno)
(R13) Art. 33 del D.Lgs.22/97	138	18/03/2004	18/03/2009	7.065
(R1) Art. 33 del D.Lgs.22/97	138	21/09/2005	18/03/2009	10.680 (pari a 13.350.000 mc/a)

Tab. 4 - Iscrizione al registro ditte che effettuano attività di recupero rifiuti speciali non pericolosi (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Autorizzazioni per l'attività di deposito preliminare D15 di rifiuti urbani pericolosi, speciali non pericolosi, speciali pericolosi e di messa in riserva R13 di rifiuti urbani pericolosi e speciali pericolosi				
Prot. n°/del	Scadenza	Operazione	Volume autorizzato (mc/anno)	Quantità autorizzata (t/anno)
		D15 Rifiuti urbani pericolosi	10	10
		D15 Rifiuti speciali non pericolosi	2.545	2.525
25700.04 del 17/03/2004	23/09/2007	D15 Rifiuti speciali pericolosi	570	920
		R13 Rifiuti urbani pericolosi	55	55
		R13 Rifiuti speciali pericolosi	130	180

Tab. 5 - Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di deposito preliminare D15 e messa in riserva R13 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Autorizzazioni per l'attività di trattamento fisicochimico D9 di rifiuti urbani e, speciali non pericolosi, e riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche R5 di rifiuti speciali non pericolosi				
Prot. n°/del	Scadenza	Operazione	Volume autorizzato (mc/anno)	Quantità autorizzata (t/anno)
		D9 Rifiuti urbani	49.200	60.000
25293.04 del 16/03/2004	21/09/2007	D9 Rifiuti speciali non pericolosi	6.302	6.470
		R5 Rifiuti speciali non pericolosi	15.300	22.070

Tab. 6 - Autorizzazione S.a.ba.r. per l'attività di trattamento fisicochimico D9 e riciclo/recupero R5 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Iscrizione all'Albo Nazionale delle Imprese che Effettuano la Gestione dei Rifiuti (raccolta e trasporto rifiuti)				
N° iscrizione del	Categoria	Descrizione	Scadenza	Quantità annua complessiva trattata (t/anno)
BO/1392/O del 06/08/2002	Categoria 6F classe B	Gestione di impianti di discarica per rifiuti speciali.	Richiesta accolta. Procedimento non ultimato in attesa emanazione decreto ministeriale di adeguamento garanzie finanziarie.	Quantità annua complessiva trattata superiore o uguale a 60.000 ton e inferiore a 200.000.
BO/1392/O del 10/07/2002	Categoria 6D classe B	Gestione di impianti di discarica per rifiuti urbani tal quali o trattati.		
BO/1392/O/S INTEGRAZ. del 29/10/2003	Categoria 5	Raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi	03/02/2007	Minore o uguale 3.000
BO/001392/O/S del 19/12/2005	Categoria 2	Raccolta e trasporto di rifiuti non pericolosi ai sensi art.33 D.Lgs.22/97, avviati al recupero in modo effettivo ed oggettivo	09/11/2007	Superiore o uguale a 6.000; inferiore 15.000
BO/1392/O/S/INT. del 29/10/2003 BO/1392/O/S del 13/07/2005	Categoria 1	Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e assimilati	31/07/2007	Classe C (popolazione servita inferiore a 100.000 abitanti e superiore o uguale a 50.000 abitanti)
BO/1392/O/S del 28/06/2006 e domanda di integrazione del 25/08/2006	Categoria 4	Raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi prodotti da terzi	28/06/2011	Superiore o uguale a 6.000; inferiore 15.00

Tab.7 - Iscrizione S.a.ba.r. all'Albo Nazionale delle Imprese che Effettuano la Gestione dei Rifiuti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Descrizione autorizzazione	N°	Del	Scadenza
Autorizzazione per le emissioni in atmosfera ai sensi del DPR 203/1998 e D.Lgs. 112/98 - Emissione E1÷E6 (motori a biogas gruppo 5÷8 e torcia di combustione biogas 2)	68405/05/11781	09/09/2005	/
Rilascio concessione di derivazione da acque sotterranee per uso agricolo irriguo e lavaggio automezzi	Det.001680	13/02/2006	31/12/2008
Certificato prevenzione incendi	31596 (pratica)	24/03/2006	20/03/2009

Tab.8 - Autorizzazioni emissioni in atmosfera, costruzione pozzi, CPI S.a.ba.r. i (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

S.a.ba.r. ha presentato nel marzo 2006 regolare richiesta di autorizzazione integrata ambientale, ma al momento della stesura del presente documento è in attesa di istruttoria presso gli uffici competenti della Provincia di Reggio Emilia.

1.9 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La discarica controllata S.A.BA.R. è geograficamente collocata nella bassa pianura di Reggio Emilia, nel comune di Novellara (loc. Casaletto), a Nord/Nord-Est della città capoluogo di provincia, da cui dista in linea d'aria circa 20 km. Inserita in una zona di uso prevalentemente agricolo, occupa attualmente circa 500.000 mq ed è in grado, complessivamente, di recepire circa 2,8 milioni di mc di rifiuti.

La discarica dista almeno 3 Km da aree urbanizzate e centri abitati di un certo rilievo, sono presenti nella zona adiacente all'impianto solamente alcune aziende agricole, un allevamento ittico ed un circolo ricreativo. Il territorio in questione non è soggetto a nessun vincolo paesaggistico ed idrogeologico se si esclude la fascia di rispetto al corso d'acqua che scorre a nord.

Il territorio della discarica si colloca in un'area anticamente occupata da un ambito vallivo palustre colmato, in modo più o meno graduale, dagli apporti conseguenti all'esondazione dei torrenti che solcavano il territorio, tra i quali il torrente Crostolo.

Il terreno su cui sorge S.a.ba.r. è di natura argillosa e ciò lo rende particolarmente adatto ad ospitare bacini di discarica, in quanto offre buoni margini di garanzia per la protezione del terreno e delle falde grazie alla sua naturale impermeabilità.

Per quanto riguarda il bacino idrico in cui è compresa l'area della discarica possiamo individuare i seguenti ricettori che convogliano i deflussi idrici nei collettori principali che solcano il territorio:

sul lato nord Collettore Acque Basse Reggiane;

sul lato est Cavo Sissa;

sul lato sud Canale a cielo aperto e collettore tombato diam. 500 mm in cav, posto a nord della sede stradale di Via Levata, con recapito al Cavo Sissa;

sul lato ovest Fossi laterali che convogliano le acque verso il lato sud e quello nord.

L'indagine storica dei casi e delle criticità idrauliche verificatesi in passato, effettuata presso i competenti Uffici della Bonifica, prima della costruzione della discarica, porta a concludere che nell'area non sono mai state monitorate tracimazioni e/o rotte da corpi idrici superficiali.

1.10 I RIFIUTI PRODOTTI NEL SITO DI VIA LEVATA

L'attività della discarica di Novellara produce generalmente, come detto nella precedente dichiarazione ambientale, rifiuti compresi nelle seguenti tipologie:

- percolato (liquido inquinante 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.

I rifiuti prodotti dalle attività interne sono raccolti in modo differenziato così da avviare allo smaltimento solamente la frazione appartenente ai rifiuti urbani misti. I dipendenti di S.a.ba.r. debbono attenersi ad una specifica procedura interna per la raccolta, lo stoccaggio, la gestione e lo smaltimento o avvio a recupero di tutti i rifiuti prodotti internamente durante le normali attività o in caso di emergenza.

Sono elencate di seguito le varie tipologie e le quantità di rifiuti prodotti direttamente da S.A.BA.R. nel corso delle proprie attività.

La tabella evidenzia un incremento progressivo dal 2005 dei rifiuti generati in fase di manutenzione (ad esempio oli esausti e filtri olio), dovuto al maggior numero di mezzi per il servizio di raccolta dei rifiuti.

Per la natura stessa dei rifiuti generati internamente la maggior parte di questi non possono essere avviati a recupero, ma debbono necessariamente andare a smaltimento presso impianti autorizzati.

Attività	Rifiuto prodotto	Anno 2006										Unità	Trattamento
		Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	1° SEMESTRE					
Manutenzione	Olio idraulico	340	195	525	580	220	855	650	650	650	650	Kg	Smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	Olio motore	1.294	1.442	1.926	1.577	2.187	2.358	1.155	1.155	1.155	1.155	Kg	Smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	Filtri olio	310	152	179	316	29	86	125	125	125	125	Kg	Smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	Batterie	-	-	-	110	245	289	125	125	125	125	Kg	Smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	Assorbenti, materiali filtranti, stracci	-	-	-	-	-	56	13	13	13	13	Kg	Smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	Fanghi fognature	-	-	-	-	-	11	12	12	12	12	Ton	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Manutenzione	Fanghi fosse settiche	-	-	-	-	-	-	6	6	6	6	Ton	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Lavaggio automezzi	Acqua lavaggio	959	1.960	3.661	3.190	4.241	2.291	1.086	1.086	1.086	1.086	Ton	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Attività' Discarica	Percolato	4.000	5.280	5.938	4.690	8.601	5.361	3.132	3.132	3.132	3.132	Ton	Smaltimento c/o depuratore autorizzato
Attività' Discarica	Biogas da discarica	-	-	-	145.920	3.999.503	4.551.893	3.502.236	3.502.236	3.502.236	3.502.236	mc	Recupero energetico
Attività uffici	Carta	-	-	-	2.069	1.620	-	1.040	1.040	1.040	1.040	Kg	Raccolta differenziata e recupero
Attività uffici	Apparecc. fuori uso	-	2.940	-	-	-	-	-	-	-	-	Kg	Smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione impianti e mezzi	Metalli, cassonetti	-	-	-	30.120	23.260	29.180	6.320	6.320	6.320	6.320	Kg	Smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione impianti e mezzi	Imballaggi in plastica	-	-	-	-	2.650	-	-	-	-	-	Kg	Raccolta differenziata e recupero
Manutenzione impianti e mezzi	Imballaggi in vetro	-	-	-	-	-	280	-	-	-	-	Kg	Raccolta differenziata e recupero

Tab. 9 - Rifiuti prodotti internamente da S.a.ba.r. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Il Regolamento Emas prevede che le organizzazioni per poter essere registrate, debbano necessariamente dotarsi di un sistema di gestione ambientale certificato da parte di un Ente terzo indipendente, in base alla norma internazionale UNI EN ISO 14001.

2.1 POLITICA AMBIENTALE

S.a.ba.r. ha definito in un documento interno appartenente al sistema di gestione ambientale la propria politica ambientale che riassume l'orientamento organizzativo e strategico. Quanto di seguito affermato, trattandosi di valori ancora condivisi e ritenuti fondanti da parte degli organi di direzione, non ha subito modifiche rispetto a quanto già riportato nella dichiarazione ambientale del 2004.

POLITICA AMBIENTALE

S.a.ba.r. S.p.A. ritiene che uno sviluppo economico eco – compatibile, in conformità al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, non possa esimersi dal ricorrere a misure di incentivazione della raccolta differenziata, inviando agli impianti di discarica solo una minima parte di rifiuti che non si possono recuperare diversamente.

S.a.ba.r. S.p.A. colloca la propria politica all'interno di questo contesto perseguendo il risparmio delle risorse naturali ed il miglioramento della qualità ambientale del territorio in cui opera.

Il principio dello sviluppo sostenibile, congiuntamente a quelli enunciati, si traduce nei seguenti impegni:

- raggiungere e mantenere la **conformità legislativa** nel campo dell'ambiente;
- **prevenire o ridurre** l'impatto e l'inquinamento sull'ambiente da parte delle proprie attività di servizio;
- **valutare in ogni azione e decisione presa anche gli aspetti ambientali**;
- **adottare**, dove possibile, per la gestione degli impianti esistenti **le tecnologie con il minore impatto ambientale negativo**, disponibili sul mercato, ed economicamente applicabili;
- garantire un'efficace sistema di **monitoraggio** degli aspetti ambientali più significativi collegati alle proprie attività che consenta di tenere sotto controllo e seguire l'evoluzione della discarica;
- perseguire il **miglioramento continuo** delle proprie prestazioni ambientali attraverso la definizione di obiettivi e traguardi misurabili e confrontabili;
- comunicare, **sensibilizzare** e coinvolgere il **personale** dell'azienda, **i fornitori, i clienti e i cittadini** sui principi della politica ambientale, sugli aspetti ambientali, sugli obiettivi e traguardi ambientali legati alle attività S.a.ba.r. S.p.A.;
- **formare e addestrare** il personale dell'azienda al rispetto della normativa e delle procedure ambientali interne;
- **comunicare le proprie prestazioni ambientali e promuovere un dialogo con tutti i portatori d'interesse** (Autorità pubbliche, cittadini, associazioni ambientaliste, ecc.).

La Direzione Generale è coinvolta in prima persona nel rispetto e nell'attuazione di questi principi assicurando e verificando periodicamente che la Politica Ambientale sia documentata, resa operante, mantenuta attiva, diffusa a tutto il personale e resa disponibile al pubblico.

2.2 IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE IN CONCRETO

L'avvio all'implementazione del sistema di gestione ambientale, come detto nella dichiarazione ambientale del 2004, è stato nell'anno 2002.

Le attività certificate UNI EN ISO 14001 sono

- Raccolta, trasporto e gestione di rifiuti urbani, di rifiuti speciali assimilati agli urbani e di rifiuti speciali attraverso attività di stoccaggio, messa in riserva o smaltimento in discarica.
- Gestione di servizi cimiteriali e di pulizia stradale e sgombero neve.
- Ritiro di rifiuti urbani e speciali pericolosi e non pericolosi presso stazioni ecologiche attrezzate.

I responsabili di S.a.ba.r. sono stati coinvolti in un processo di creazione e gestione che possiamo riassumere come segue:

1. fotografare l'organizzazione per:
 - 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. definire e aggiornare la 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. attivare su tutta l'organizzazione ed in parte anche sui fornitori, del sistema di gestione ambientale e delle sue regole.
4. avviare la registrazione sistematica dei dati di tutti i monitoraggio ambientali attivati nel sito.
5. avviare un programma sistematico di verifica interna 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.
6. attivare un sistema di miglioramento continuo con obiettivi pianificati e monitorati con rendiconto dei risultati raggiunti sulla dichiarazione ambientale.
7. avviare un sistema continuo di ricerca ed eliminazione delle cause di anomalie gestionali o legislative.
8. riesaminare periodicamente da parte della Direzione Generale, i risultati raggiunti al fine di correggere il percorso dell'organizzazione se necessario.
9. pubblicare annualmente la dichiarazione ambientale o un suo aggiornamento.

Questo è quello che in concreto discende dall'istituire ed amministrare un sistema di gestione ambientale certificato UNI EN ISO 14001 ed un'organizzazione registrata Emas.

2.3 FORMAZIONE E COINVOLGIMENTO

Come già affermato nella dichiarazione ambientale 2004, la formazione, l'informazione e l'addestramento in materia ambientale rappresentano attività di primaria importanza per l'organizzazione in quanto le sue prestazioni globali dipendono direttamente dalle prestazioni dei singoli individui.

Il Responsabile Gestione Ambientale nominato ed a cascata tutti i dipendenti S.a.ba.r., i terzi ed i fornitori sono oggetto di attività continua di formazione e sensibilizzazione.

La direzione S.A.BA.R. per garantire il livello professionale del proprio personale ha individuato le competenze necessarie ad ogni funzione per lo svolgimento delle attività ad impatto ambientale. Da tale analisi dei fabbisogni formativi deriva il programma di formazione annuale del personale che dedica particolare attenzione ad elementi quali:

- normativa ambientale;
- sensibilizzazione in merito al ruolo di ciascuno per una migliore gestione del sistema ambientale;
- conoscenza delle procedure e conseguenze del loro mancato rispetto;
- preparazione alle emergenze.

Ciclicamente sono oggetto di formazione e sensibilizzazione anche terzi e fornitori mediante lezioni frontali o nel corso delle verifiche interne condotte sui servizi da loro erogati per ordine e conto di S.a.ba.r..

L'azienda prevede periodicamente momenti d'incontro volti a favorire il coinvolgimento e la partecipazione del personale, nei quali sono comunicate e diffuse le prestazioni ambientali, il programma

ambientale di miglioramento, gli investimenti previsti e le future strategie ambientali. Negli incontri i dipendenti sono invitati a segnalare aree di miglioramento ed a commentare il lavoro svolto e quello futuro.

2.4 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI E INDIRECTI

Gli aspetti ambientali associati alle attività S.a.ba.r. possono essere classificati come diretti e indiretti. Gli aspetti ambientali diretti sono connessi ad attività, prodotti e servizi su cui l'organizzazione esercita un controllo gestionale diretto.

La norma ISO 14001 vuole che le organizzazioni individuino i criteri in base ai quali gli aspetti ambientali associati all'attività (diretti) e gli impatti conseguenti, debbano ritenersi "significativi" e come tali sottostare ad un particolare regime di allerta e sorveglianza perché particolarmente critici. La classificazione di "significatività" è richiesta al momento della certificazione ambientale e successivamente in caso di cambiamenti significativi, quali l'acquisto di nuovi impianti, nuove attività, nuovi siti, ecc. Il monitoraggio ambientale è comunque effettuato su tutti gli aspetti ambientali, a prescindere dal loro livello di significatività.

Le valutazioni degli aspetti ambientali, succedutesi nel tempo, non hanno comportato variazioni negli aspetti individuati come significativi.

La maggiore o minore significatività degli aspetti ambientali e degli impatti associati è valutata mediante la seguente procedura:

1. attribuzione di un "peso o importanza" a delle caratteristiche associate all'aspetto ambientale, che cambiano in base alle condizioni in cui si verificano:
 - a. condizioni operative normali (di routine),
 - b. condizioni operative anormali o episodiche (ad esempio fermo ed avvio degli impianti per manutenzione straordinaria);
 - c. condizioni di emergenza (ad esempio versamenti di liquidi, incendi, scoppi, ecc.).

CARATTERISTICHE DI SIGNIFICATIVITÀ:

Condizioni operative normali o di routine

- L'aspetto ambientale è disciplinato da specifiche leggi e/o provvedimenti autorizzativi.
- Il monitoraggio di uno o più parametri segnala il superamento dei valori di allerta (fissati al di sotto del 15% dei limiti di Legge).
- Sono presenti segnalazioni e lamentele da parte di organi appartenenti alla Pubblica Amministrazione, popolazione locale e dipendenti dell'azienda stessa.
- Si è registrato un incremento dei dati quantitativi di controllo nell'ultimo anno di monitoraggio.

Condizioni operative anormali o episodiche

- Si è registrato un incremento dei dati quantitativi di controllo nell'ultimo anno di monitoraggio.
- L'aspetto ambientale è disciplinato da specifiche leggi e/o provvedimenti autorizzativi.
- Sono presenti segnalazioni e lamentele da parte di organi appartenenti alla Pubblica Amministrazione, popolazione locale e dipendenti dell'azienda stessa.

Condizioni operative di emergenza

- Comporta il superamento dei valori di allerta (comunque fissati al di sotto del 15% dei limiti di Legge).
- Il personale ha una adeguata preparazione per la risposta all'emergenza.
- L'evento si è verificato negli ultimi 12 mesi.
- L'evento si è verificato negli ultimi 24 mesi.
- L'evento si è verificato con frequenza superiore ai 24 mesi.
- L'estensione dell'evento è circoscritta ai confini della sede SABAR.
- L'estensione dell'evento è circoscritta ad un raggio entro 3 km dalla sede SABAR.
- L'estensione dell'evento è circoscritta ad un raggio oltre i 3 km dalla sede SABAR.

2. somma dei "pesi" attribuiti all'aspetto ambientale.
3. confronto della somma dei "pesi" dell'aspetto ambientale con il valore soglia definito dall'organizzazione. Se l'aspetto ambientale è pari o supera il valore soglia, siamo in presenza di un aspetto ambientale significativo.

Le valutazioni effettuate hanno evidenziato aspetti ambientali significativi in condizioni episodiche e di emergenza.

Dove si verifica	Aspetto ambientale	Causa della significatività
Lavaggio ruote/automezzi in discarica	Contaminazione del suolo	Situazioni di emergenza (incendio, esplosione, terremoto, incidenti, smottamenti o cedimenti, eventi atmosferici eccezionali) di particolare intensità potrebbero generare un impatto ambientale negativo circoscrivibile, per il quale S.a.ba.r. dovrà attivare le procedure di emergenza volte al contenimento dell'impatto ed eventuale bonifica.
Gestione del bacino di discarica ed isola ecologica interna	Produzione di odori/emissioni	
	Rilasci nel suolo (vasca del percolato)	
Gestione aree stoccaggio delle isole ecologiche	Rilasci nel suolo (bacino di discarica)	La produzione di odori è legata al processo di degradazione degli sfalci del verde, principalmente nel periodo estivo.
	Rilasci nelle acque (falde sotterranee e canale)	
	Produzione di odori/emissioni	

Tab. 11 – Aspetti ambientali diretti significativi (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Gli aspetti ambientali indiretti possono originare dall'interazione di un'organizzazione con terzi i quali possono, in misura ragionevole, essere influenzati dall'organizzazione.

Gli aspetti ambientali diretti possono essere controllati tramite decisioni gestionali interne; nel caso invece degli aspetti ambientali indiretti, al fine di acquisire vantaggi sul piano ambientale l'organizzazione dovrà poter incidere su appaltatori, fornitori, clienti e utilizzatori dei propri servizi, dando prova di saper utilizzare il proprio peso in modo creativo.

S.a.ba.r. ha individuato gli aspetti ambientali indiretti associati alle attività esercitate. Questi sono principalmente legati alla fornitura di prodotti e servizi. L'organizzazione gestisce questi aspetti attraverso un controllo ambientale che tiene conto della sua effettiva capacità di influenzare (mediante specifiche di contratto o di appalto) il comportamento del fornitore.

Le azioni intraprese al fine di acquisire vantaggi sul piano ambientale sono:

- scelta e utilizzo di prodotti eco-compatibili;
- attività di sensibilizzazione mediante clausole contrattuali di corretta gestione ambientale.
- verifiche ispettive interne periodiche, presso fornitori di servizi, volte ad accertare la conformità dei subappaltatori nello svolgimento delle attività assegnate.

Riportiamo di seguito una tabella che individua, per ogni aspetto ambientale valutato come indiretto, la specifica gestione adottata.

ASPETTI INDIRETTI legati a FORNITORI di PRODOTTO			Aspetti ambientali
PRODOTTO	contratto	eco-prodotti	
Carburanti e lubrificanti	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali
Detergenti e disinfettanti per automezzi e cossonetti	X	X	contaminazione delle acque
Cancelleria per uffici (es. Carta e toner per stampanti)	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali produzione di rifiuti
Geosintetici (derivati dal recupero di scarti di altre lavorazioni) teli in materiali sintetici	X	X	produzione di rifiuti
Automezzi (soggetti a rinnovo periodico)	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali emissioni in atmosfera
Inerti	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali
Cassonetti	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali
Tubi in pvc, gomma, cavi elettrici, batterie, filtri	X	X	produzione di rifiuti
ASPETTI INDIRETTI legati a FORNITORI di SERVIZI			Aspetti ambientali
Gestione della centrale di cogenerazione	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali emissioni in atmosfera, rumore
Ritiro rifiuti pericolosi e altri recuperabili	X	X	contaminazione delle acque contaminazione del suolo
Trasporto rsu	X	X	contaminazione delle acque contaminazione del suolo
Installazione impianti e attrezzature	X	X	produzione di rifiuti emissioni in atmosfera
Manutenzione mezzi	X	X	contaminazione delle acque, contaminazione del suolo
Serre	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali produzione di rifiuti emissioni in atmosfera
Centrale di aspirazione del biogas	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali emissioni in atmosfera
Appalti vari per: elettricisti, idraulici, giardinieri, movimentazione terra	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali produzione di rifiuti rumore contaminazione del suolo
Trattamenti di demuscazione e derattizzazione	X	X	produzione di rifiuti
Custodia isole ecologiche	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali
Spazzamento strade e pulizia neve	X	X	produzione di rifiuti emissioni in atmosfera rumore
Servizi cimiteriali integrati: - manutenzione ordinaria e straordinaria strutture e impianti	X	X	uso delle materie prime e delle risorse naturali contaminazione delle acque produzione di rifiuti produzione di odori rumore
- ampliamenti	X	X	
- inumazioni, esumazioni, tumulazioni, estumulazioni,	X	X	
- pulizia servizi igienici, viali e vie interne, manutenzione del verde	X	X	
- servizio lampade votive.	X	X	
Costruzione bacini di discarica	x	x	uso delle materie prime e delle risorse naturali contaminazione delle acque produzione di rifiuti emissioni in atmosfera produzione di odori rumore contaminazione del suolo

Tab. 12 - Aspetti ambientali indiretti (Fonte dei dati: Sabar spa)

2.5 GESTIONE DELLE EMERGENZE

S.A.BA.R. ha preso in considerazione, come detto nella dichiarazione ambientale 2004, le circostanze che possono originare incidenti od anomalie con possibili impatti sull'ambiente. Ciascuna delle situazioni di emergenza è stata valutata tenendo conto di:

- **tipologia dell'incidente, per esempio scoppio, incendio ecc;**
- **gravità, in relazione a quantità e pericolosità delle sostanze coinvolte;**
- **estensione dell'evento in relazione allo spazio circostante;**
- **durata dell'emergenza;**
- **aspetti ambientali interessati dall'evento;**
- **attività o processi coinvolti dalle condizioni di emergenza;**
- **misure di prevenzione esistenti per ridurre la probabilità di accadimento;**
- **sistemi di allarme atti a garantire il pronto intervento e la pronta gestione delle emergenze;**
- **stima della frequenza di accadimento dell'evento sulla base delle informazioni disponibili e delle esperienze già maturate o accadute in impianti simili;**
- **misure di mitigazione adottabili ovvero sistemi per diminuire la gravità delle conseguenze sull'ambiente.**
- **conseguenze per ambiente, strutture e persone.**

A seguito di questa valutazione si è giunti a definire specifiche procedure da applicare nel caso si verificasse un'emergenza. Tale procedura prevede una serie di attività che hanno lo scopo di contenere (se possibile) l'impatto e garantire tutte le misure di messa in sicurezza attuabili preventivamente, nel mentre ed al termine dell'allarme. Il personale addetto alla squadra interna per la gestione delle emergenze effettua con cadenza almeno annuale prove teorico-pratiche al fine di mantenere aggiornate le competenze acquisite. Negli ultimi cinque anni non si è verificata nessuna emergenza nel sito S.a.ba.r.. Nella tabella che segue si presenta, a titolo di esempio, una sintesi delle anomalie e/o emergenze individuate per l'impianto di Via Levata.

Evento anomalo o emergenza	Aspetti ambientali	Attività/processi impattanti	Misure di prevenzione	Misure di mitigazione
Insufficiente copertura dei rifiuti, vento forte, smottamenti	Odori, spargimento di rifiuti, richiamo animali e insetti, rischio batteriologico	Discarica e copertura rifiuti	Disponibilità di mezzi per la copertura immediata	Utilizzo di teli in polietilene ed inerti, intervento di ditte specializzate nella disinfezione
Sversamenti di percolato nell'area di carico dell'autocisterna	Odori, rilasci di prodotto inquinante nel terreno, falde	Vasche raccolta percolato, area di carico autobotti	Disponibilità di materiale assorbente o inerte, acqua e presidio dell'operatore	Lavaggio con acqua, raccolta del materiale assorbente e smaltimento controllato del materiale recuperato
Dispersione di rifiuti o oli su strade o nel sito causa guasti o incidenti	Rilasci nelle acque, terreno, spargimento di rifiuti	Vie di circolazione mezzi da e per il sito, transito automezzi su strade pubbliche	Disponibilità di materiali assorbenti, attrezzature di raccolta, spazzamento e lavaggio	Raccolta dei rifiuti con motospazzatrice o manualmente, recupero del materiale assorbente, lavaggio area, smaltimento controllato del prodotto recuperato
Dispersione di olio e/o liquidi motore sul corpo discarica e all'interno della zona di coltivazione a causa di incidenti o guasti	Rilasci nelle acque, consumo materiali ausiliari e tecnici, rilasci nel sottosuolo	Manutenzione mezzi d'opera, transito automezzi sino al punto di scarico, scarico compattazione e copertura rifiuto, costruzione terrapieni di contenimento ripristino ambientale lotti esauriti	Monitoraggio acque sottotelo e sottosuolo e di falda, disponibilità nel sito di materiali assorbenti	Scelta e uso dell'ideale materiali assorbente, raccolta e corretto smaltimento di quanto recuperato
Smottamenti, cedimenti di terrapieni di contenimento	Odori, rilasci in atmosfera di gas, rilasci di percolato nel terreno e nelle acque	Predisposizione terrapieni, manutenzione programmata	Costruzione discarica con inserimento di rinforzi	Ricostruzione del terrapieno
Incendi ed esplosioni	Emissioni diffuse in atmosfera, rilasci nel suolo	Cogeneratore, coltivazione dei rifiuti, torcia	Predisposizione anello di idranti perimetrale, inerte di soffocamento incendio, presenza idonei estintori, costruzione di drenaggi verticali, predisposizione di allarmi e valvole di emergenza	Formazione specifica del personale e manutenzione periodica dei sistemi antincendio

Tab.13 – Schema emergenze (Fonte dei dati: SaBar Spa)

S.A.BA.R. è in possesso di regolare Certificato di Prevenzione Incendi (rilasciato dal Comando dei Vigili del Fuoco di Reggio Emilia) che attesta la presenza nell'impianto, di tutte le misure di prevenzione e mitigazione di tale possibile emergenza.

3. SERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE

I servizi di igiene ambientale sono erogati da S.a.ba.r. per tutti i Comuni soci sui territori di loro competenza.

3.1 SERVIZIO DI RACCOLTA DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI

I rifiuti raccolti da S.a.ba.r. provengono esclusivamente dagli 8 Comuni soci e sono classificati come:

- urbani non pericolosi,
- speciali assimilabili agli urbani;
- urbani pericolosi.

I rifiuti urbani sono rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione; rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui al punto precedente assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità; provenienti dallo spazzamento delle strade, delle aree pubbliche, ne fanno parte anche i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi (giardini, parchi, ecc.) e da attività cimiteriali.

Sono rifiuti speciali tutti quelli diversi dai rifiuti urbani. Possono essere solidi o liquidi, pericolosi o non pericolosi. Sono quelli che si originano dai cicli produttivi o da attività di servizio.

Come detto nella precedente dichiarazione ambientale la prospettiva dei sistemi di gestione dei rifiuti, in base ad orientamenti legislativi comunitari e nazionali, prevede che questi si focalizzino sulla raccolta differenziata, affinché le frazioni recuperabili siano raccolte in modo separato e omogeneo ed la parte residuale smaltita in discarica, sia limitata al minimo.

Tale indirizzo è richiamato anche nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, nel quale si definiscono i principi guida e gli indirizzi della politica provinciale in materia di rifiuti per la definizione del nuovo P.P.G.R. (Piano Provinciale Gestione dei Rifiuti) in via di approvazione.

Il flusso dei rifiuti nel sistema integrato S.a.ba.r. è così rappresentabile:

RACCOLTA	SMALTIMENTO	RECUPERO
Indifferenziata a mezzo cassonetti stradali (RSU)	Interramento presso la discarica di Via Levata	Produzione di energia elettrica e calore proveniente dal gas sviluppato dal processo di degradazione dei rifiuti interrati.
Indifferenziata derivante dall'attività di pulizia strade e manutenzione del verde	Interramento presso la discarica di Via Levata	
Indifferenziata mediante conferimento in discarica degli utenti autorizzati	Interramento presso la discarica di Via Levata	
Indifferenziata e differenziata proveniente dai servizi cimiteriali	Avvio a smaltimento	Recupero di alcuni materiali per la re-immissione sul mercato con o senza trasformazione successiva mediante l'adesione a consorzi di filiera quali POLIECO (raccolta polietilene); COREPLA (raccolta plastica); CNA (raccolta acciaio); COMIECO (raccolta carta); RILEGNO (raccolta legno).
Raccolta differenziata mediante cassonetti stradali	Avvio a smaltimento o recupero	
Raccolta differenziata nelle stazioni ecologiche attrezzate	Avvio a smaltimento o recupero	
Raccolta differenziata presso il centro di stoccaggio nella sede di Via Levata.	Avvio a smaltimento o recupero	

Tab. 14 - Flusso dei rifiuti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

3.1.1 MEZZI E METODI PER LA RACCOLTA

I metodi utilizzati per la raccolta sono:

- Raccolta stradale;
- Raccolta presso le aziende;
- Raccolta presso le stazioni ecologiche;
- Spazzamento meccanico o manuale delle strade.

I cassonetti stradali si trovano solitamente in punti definiti ed in aree denominate "stazioni di base" nelle quali sono presenti contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani misti o indifferenziati e per la raccolta differenziata di uno o più tipologie merceologiche che possono essere avviate a recupero o smaltimento. I cassonetti per la raccolta differenziata rispettano un codice colore individuato da S.a.ba.r. a seguito di accordi provinciali.

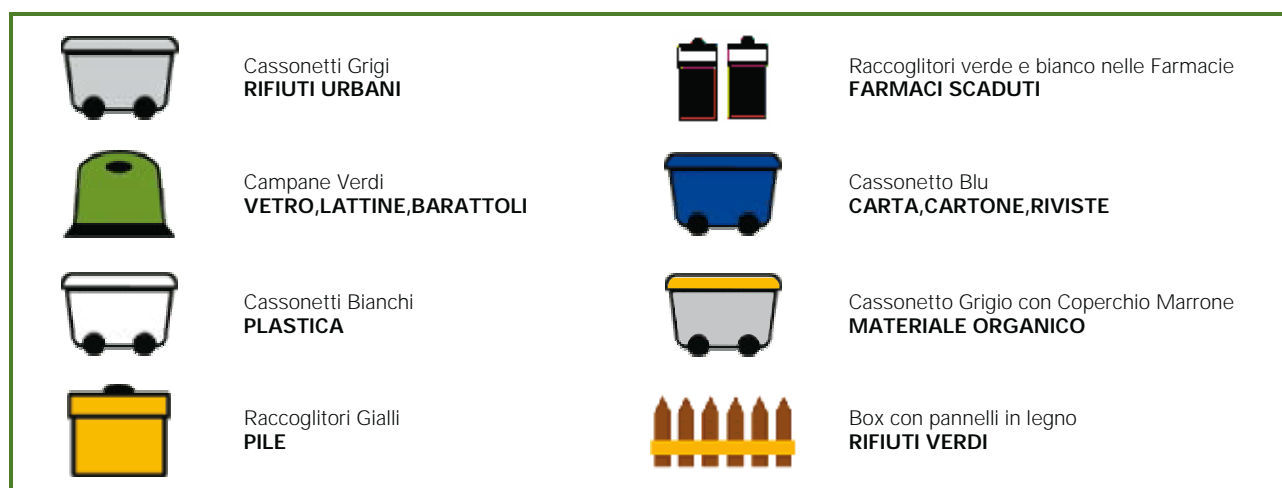


Fig. 5 - Contenitori per la raccolta differenziata utilizzati da S.a.ba.r. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

I mezzi utilizzati direttamente o a supporto della raccolta dei rifiuti urbani e assimilati sono:

- Cassonetti stradali e campane per il vetro
- Compattatori scarrabili elettroidraulici (presso le stazioni ecologiche attrezzate o aziende)
- Cassone scarrabili (presso le stazioni ecologiche attrezzate o aziende)
- Box con pannelli in metallo da 9 m³ (presso le aziende)
- Vasche in metallo da 9 m³ (presso le stazioni ecologiche attrezzate o aziende)
- Mezzi svuota cassonetti mono operatore
- Mezzi con impianto scarrabile
- Mezzi del conto terzista (mono operatore, con gru, impianto scarrabile)
- Mezzi lavacassonetti
- Altri mezzi per trasporto e manutenzione.

I servizi di raccolta e trasporto rifiuti urbani concessi in appalto sono ispezionati in base ad un piano triennale di verifiche ispettive interne che riguarda la gestione delle stesse. Le verifiche sono volte al controllo del mantenimento della conformità legislativa e al miglioramento del sistema di gestione ambientale. Dalle verifiche emergono spunti sulle necessità di miglioramento e momenti di formazione del personale interessato.

3.1.2. LO SPAZZAMENTO STRADE, LA CURA DEL VERDE E LO SPAZZAMENTO/ SPALATURA NEVE

Lo spazzamento meccanizzato è un servizio che S.a.ba.r ha attivato in tutti gli 8 Comuni. L'azienda si occupa dell'affidamento a terzi del servizio e della verifica della corretta esecuzione di quanto pattuito in termini di zone servite e frequenze stabilite. I rifiuti raccolti nel corso dell'attività sono conferiti alle stazioni ecologiche attrezzate nel territorio di competenza del Comune interessato.

Lo spazzamento manuale è un servizio collaterale che che S.a.ba.r ha attivato in quasi tutti i Comuni ad eccezione di Luzzara. Per il Comune di Novellara il servizio è stato richiesto solo in parte. Questo

tipo di spazzamento comprende la pulizia di strade ed aree pubbliche, la raccolta fuori cassonetto e la pulizia delle piazzole d'alloggiamento degli stessi.

I servizi collaterali sono affidati prevalentemente a cooperative sociali presenti sul territorio ed in parte minima al personale S.a.ba.r. (Guastalla e Gualtieri). S.a.ba.r. in quanto società dei Comuni ha un compito importante per reperire occasioni di lavoro in ambiente protetto, che possano consentire la sperimentazione di percorsi di inserimento graduale, prevedendo mansioni di semplice esecuzione ma che al contempo contribuiscano a ricostruire un ruolo sociale significativo.

La cura del verde pubblico è un servizio richiesto da tutti i Comuni fatta eccezione per Guastalla. S.a.ba.r. si occupa dell'affidamento a terzi dell'incarico. Il servizio si compone essenzialmente di due attività:

- Sfalci erba effettuato in conformità a un programma di intervento, definito dai Comuni, che specifica aree e frequenze del servizio;
- Riordino e manutenzione aree verdi effettuato su chiamata dell'amministrazione comunale e per il quale i Comuni mettono a disposizione un budget, speso da S.a.ba.r. a fronte di un contratto aperto con terzisti e di un listino prezzi unitari per i vari servizi.

Lo spazzamento e spalatura neve è un servizio richiesto dai Comuni di Gualtieri, Luzzara, Novellara, Poviglio, e Reggio. Anche in questo caso S.a.ba.r. ha il ruolo di general contractor, in altre parole, seleziona il fornitore esterno del servizio e gli affida l'incarico, regolato da un contratto ed un listino prezzi. La gestione operativa in caso di nevicate che richiedono l'attivazione del servizio è svolta dall'ufficio tecnico del Comune interessato.

Le attività ed i servizi concessi in appalto sono ispezionati da S.a.ba.r. in base ad un piano triennale di verifiche ispettive interne che riguarda la gestione delle stesse. Queste verifiche sono volte al controllo del mantenimento della conformità legislativa e al miglioramento del sistema di gestione ambientale.

3.1.3 LE STAZIONI ECOLOGICHE SUL TERRITORIO

Un fondamentale punto di conferimento per i cittadini è, come detto nella dichiarazione ambientale del 2004, rappresentato dalle stazioni ecologiche attrezzate (SEA) dislocate sul territorio degli 8 Comuni, che hanno consentito di ottimizzare la gestione del servizio raccolta rifiuti urbani, agevolando il conferimento da parte dell'utenza

La conduzione delle SEA rientra nelle operazioni di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati effettuate da S.a.ba.r.. In virtù di tale interpretazione, non necessitano di autorizzazione allo stoccaggio, come stabilito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1200 del 20/07/1998.

Un elemento imprescindibile del successo delle SEA è senza dubbio l'impegno e la volontà profusa dai volontari delle associazioni che svolgono l'attività di custodia e controllo dell'area oltre a quelle non meno importanti di informazione e sensibilizzazione della cittadinanza. Il fine è quello di diffondere cultura e conoscenza per una corretta e consapevole raccolta differenziata dei rifiuti prodotti.

Le aree dove sorgono le SEA sono di proprietà dei Comuni che le concedono in comodato d'uso gratuito a S.a.ba.r. che sostiene le spese per la costruzione delle necessarie infrastrutture che diverranno di proprietà dei Comuni stessi alla scadenza, al 31 dicembre 2015, della convenzione generale stipulata tra i Comuni soci e S.a.ba.r..

Le stazioni ecologiche attrezzate hanno un'estensione variabile da 500 a 1.500 m² circa. Le SEA attive ad oggi sono 11 oltre a quella presente nella sede di via Levata 64.

Le SEA possono essere utilizzate gratuitamente da privati cittadini o aziende che pagano tassa o tariffa rifiuti nel Comune ove ha sede la SEA. I custodi della SEA hanno a disposizione un elenco, fornito dal Comune, dei cittadini e delle aziende che pagano regolarmente tassa o tariffa rifiuti e possono impedire l'accesso ai soggetti non presenti nell'elenco.

Nelle stazioni ecologiche è possibile conferire:

- Rifiuti urbani differenziati per frazioni merceologiche omogenee;
- Rifiuti urbani indifferenziati
- Rifiuti speciali non pericolosi, assimilati agli urbani.

In particolare i cittadini o le aziende (solo per i rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani) possono conferire alle SEA le seguenti categorie merceologiche di rifiuti:

- Carta e cartone;
- Metalli ferrosi e non ferrosi;
- Lattine;
- Elettrodomestici fuori uso (frigoriferi, televisori, lavatrici, ecc.);
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (computer, monitor, videoregistratori, ecc.);
- Vestiti e scarpe usate;
- Contenitori fitofarmaci vuoti e bonificati;
- Olio minerale e filtri;
- Olio e grassi alimentari;
- Batterie auto;
- Pile;
- Tubi fluorescenti (neon);
- Contenitori t e/o f (contenitori etichettati come pericolosi);
- Farmaci scaduti;
- Vetro (bottiglie e lastre);
- Imballaggi in plastica;
- Cartucce vuote e nastri di stampanti per computer;
- Legno;
- Sfalci e potature;
- Rottami in muratura (piccole quantità);
- Rifiuti urbani ingombranti (materassi, poltrone, arredamenti vari, ecc.);
- Rifiuti speciali assimilati agli urbani (pneumatici auto, ecc.);
- Altri rifiuti riutilizzabili in base alle normative vigenti.

Le SEA osservano degli orari stabiliti di apertura e chiusura riportati all'ingresso delle stesse o sul sito web di S.a.ba.r. (www.sabar.it). Il numero di SEA sul territorio tiene conto della popolazione residente e dell'estensione del territorio comunale.

Comuni	Indirizzo
Boretto	Via IV novembre
Brescello	Via Imperiale – Lentigione
Brescello	Via Alberici
Gualtieri	Via XXV Aprile
Gualtieri	Via Fangaglia - S.Vittoria
Guastalla	Via Einaudi - z.i. S.Giacomo
Guastalla	Via Castagnoli
Luzzara	Strada Tomba
Novellara	Strada Provinciale Nord
Poviglio	Via Einstein
Reggiolo	Via Mozart
S.a.ba.r.	Via Levata, 64 - Novellara

Tab. 15 –Isole ecologiche attrezzate (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Il trasferimento dei rifiuti dalle stazioni ecologiche attrezzate agli impianti di destinazione è effettuato con le seguenti modalità:

- per i rifiuti indifferenziati destinati alla discarica di Novellara: con i mezzi S.a.ba.r.;
- per le rimanenti tipologie di rifiuti: con mezzi di terzi autorizzati o con mezzi propri in ragione di una ottimizzazione logistica e dei costi rispetto all'impianto di destinazione.

Le Stazioni Ecologiche Attrezzate ed i connessi servizi delegati a terzi, sono monitorati in base ad un piano triennale di verifiche ispettive interne che riguarda la gestione degli stessi. Queste verifiche sono volte al controllo del mantenimento della conformità legislativa e al miglioramento del sistema di gestione ambientale. Dalle verifiche emergono spunti sulle necessità di miglioramento e momenti di formazione del personale interessato.

Gli operatori delle associazioni svolgono periodicamente un ciclo di formazione, eseguito da S.a.ba.r., incentrato sugli aggiornamenti normativi e le corrette prassi di conferimento (accettazione, modalità

di controllo e conduzione dell'area).

Le Stazioni Ecologiche Attrezzate sono sottoposte ad attività di manutenzione e controllo delle infrastrutture e delle reti presenti, al fine di mantenerle in efficienza e rispettare le norme applicabili. In particolare annualmente S.a.ba.r. provvede ad effettuare una campagna di monitoraggio delle acque di raccolta e dilavamento dei piazzali, prima del loro convogliamento alla rete fognaria per accertare la presenza di eventuali inquinanti ed il conseguente superamento dei limiti di legge. Il monitoraggio effettuato dal 2004 ad oggi ha dato risultati soddisfacenti e conformi alla normativa vigente.

3.1.4 DATI SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Come riportato nell'aggiornamento di febbraio 2006 alla prima dichiarazione ambientale, la Provincia di Reggio Emilia ha fissato, nel documento chiamato PPGR (Piano Provinciale Gestione Rifiuti), gli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere.

Nella tabella sono riportati i flussi previsti di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati (RU), nel periodo di attuazione del PPGR aggiornato ad Aprile 2004.

OBIETTIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA					
Anni	Popolazione (n. abit.)	Produzione totale annua RU (kg/abit.)	Produzione totale annua RU (kg)	Obiettivi raccolta differenziata (%)	Quantità di RU da smaltire (kg/abit.)
2002	469.636	720	338.023.000	41	424
2003	475.741	758	360.688.000	42	440
2004	481.926	773	372.684.483	45	425
2005	488.191	785	383.192.322	48	408
2006	494.537	793	392.055.560	50	396
2007	500.966	797	399.138.044	52	382
2008	507.479	801	406.348.472	54	368
2009	514.076	805	413.689.158	55	362
2010	520.759	805	419.067.117	56	354
2011	527.529	805	424.514.989	57	346
2012	534.387	805	430.033.684	60	322

Tab. 16 - Flussi stimati di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati (RU), nel periodo di attuazione del PPGR (Fonte dei dati: PPGR - Quadro Conoscitivo Parte 5 Approvato con Delibera n°49 del 21 aprile 2004)

L'Agenzia di Ambito per i Servizi Pubblici di Reggio Emilia (ATO 3) non ha ancora definito il Piano d'Ambito, che è il documento nel quale devono essere individuate le linee guida di attuazione del PPGR (Piano Provinciale Gestione Rifiuti). Le linee guida determinano quali strumenti attivare per raggiungere gli ambiziosi obiettivi di raccolta differenziata indicati dalla Provincia di Reggio Emilia. L'ATO 3 prevede di terminare il Piano d'Ambito per fine 2006. Nel frattempo S.a.ba.r. ha studiato, in accordo con le Autorità Provinciali, una serie di interventi per l'attuazione del PPGR, basati non su linee guida generali (ancora non disponibili) ma su considerazioni di opportunità ed efficacia, proprie del territorio servito e della caratteristiche dell'utenza.

Gli interventi studiati da S.a.ba.r. per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata sono riportati in dettaglio nel capitolo 9 dove sono esposti gli obiettivi di miglioramento in corso ed i risultati raggiunti.

I dati inerenti, il numero degli abitanti nei Comuni soci sono riportati a sostegno della lettura ed interpretazione dei valori della raccolta dei rifiuti pro capite.

Comune	Abitanti anno 2000	Abitanti anno 2001	Abitanti anno 2002	Abitanti anno 2003	Abitanti anno 2004	Abitanti anno 2005	Abitanti al 30/06/06
Boretto	4.464	4.545	4.638	4.816	4920	4.986	4.989
Brescello	4.750	4.781	4.797	4.969	4982	5.152	5.194
Gualtieri	6.094	6.133	6.197	6.197	6438	6.462	6.509
Guastalla	13.669	13.946	14.108	14.108	14400	14.592	14.626
Luzzara	8.372	8.578	8.626	8.626	8890	8.926	8.838
Novellara	11.695	11.874	11.997	12.523	12793	13.075	13.176
Poviglio	6.421	6.499	6.568	6.735	6803	6.848	6.875
Reggiolo	8.282	8.477	8.595	8.776	8900	9.007	9.064
Totali	63.747	64.833	65.526	66.750	68126	69.048	69.271

Tab. 17 – Numero abitanti al 30/06/2006 degli otto Comuni Soci di S.a.ba.r. (Fonte dei dati: Servizio Anagrafico dei Comuni di Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo)

Riportiamo come di abitudine la terminologia utilizzata per individuare le tipologie di rifiuti urbani raccolti:

- **RSU indifferenziato** = RSU smaltito in discarica S.a.ba.r.;
- **RSU selettivo** = RSU smaltito presso altri impianti;
- RSU differenziato = RSU destinati a recupero.

“ **Raccolta Differenziata** ”: nella sua valutazione non vengono computati quei rifiuti che, pur raccolti in modo selettivo, sono poi avviati allo smaltimento. Dalla voce “raccolta differenziata” sono stati esclusi i rifiuti, raccolti sempre in modo differenziato, rappresentati dalle seguenti tipologie:

- inerti da costruzioni e demolizioni domestiche, in quanto annoverati esplicitamente nei rifiuti speciali dall’art.7, comma 3 del D.Lgs.22/97, che S.a.ba.r. destina a recupero;
- rifiuti cimiteriali, spazzamento strade, in quanto destinati ad operazioni di smaltimento;
- i rifiuti ingombranti sono computati nella frazione che va al recupero es. legno o metalli, il resto è affluito nei rifiuti indifferenziati.

La raccolta di rifiuti nel comprensorio di S.a.ba.r., suddivisi per destinazione, ha raggiunto nel primo semestre un totale di circa 26.800 t, confermando il trend annuale della raccolta totale che si assesta solitamente su circa 53.000 t. I dati del primo semestre del 2006 sembrano inoltre confermare lo spostamento della raccolta a favore del recupero (+5% nel 2005 rispetto al 2004), favorito probabilmente da una migliore “qualità” (ai fini dell’avvio a recupero) dei rifiuti conferiti.

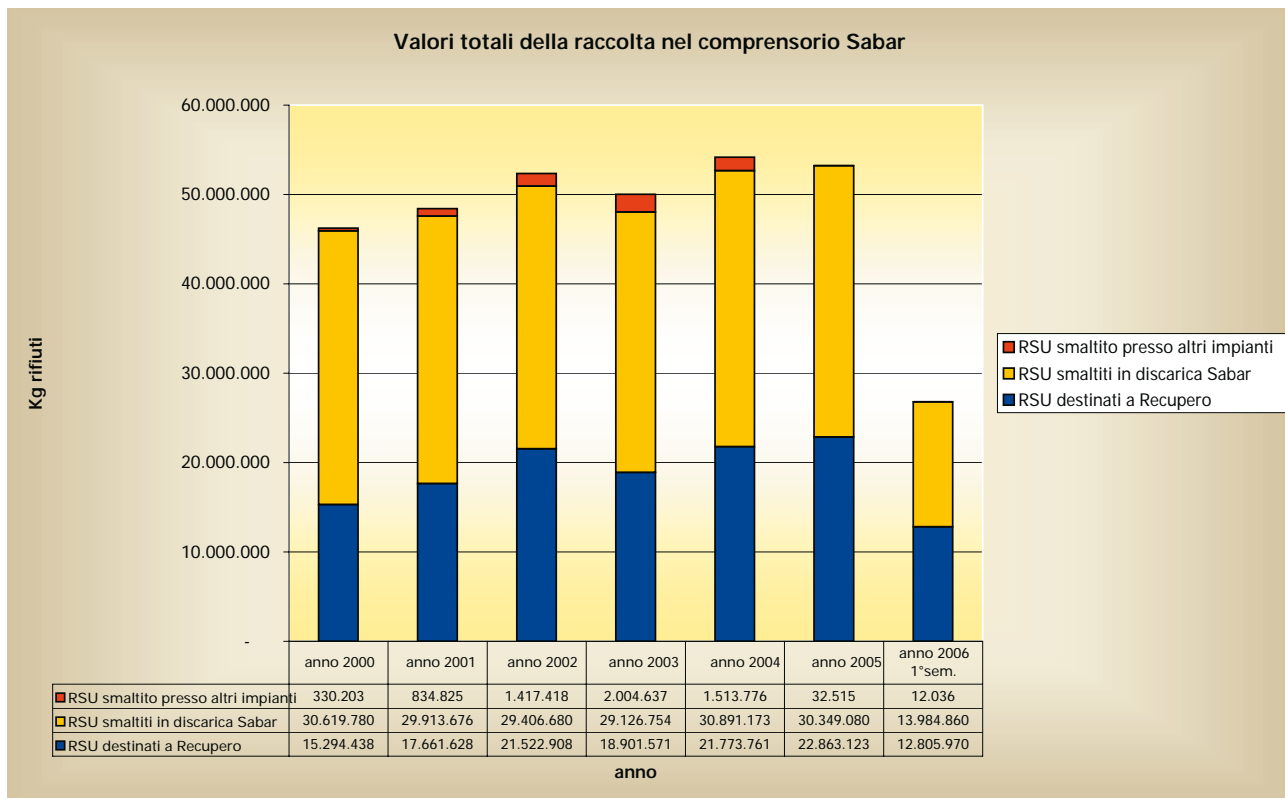


Grafico 5 – valori totali della raccolta di rifiuti urbani nel comprensorio dei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)

Suddividendo i dati della raccolta di rifiuti urbani negli 8 Comuni ed evidenziando, come nel caso precedente la destinazione, si conferma la notevole contrazione nello smaltimento presso altri impianti di discarica e l'incremento delle frazioni di RSU destinate a recupero. Se alla fine dell'anno si conferma il trend del primo semestre 2006, i Comuni che nel periodo 2000-2006 hanno fatto registrare i miglioramenti più significativi, saranno Boretto (+80%), Reggiolo (+79%) e Brescello (+61%).

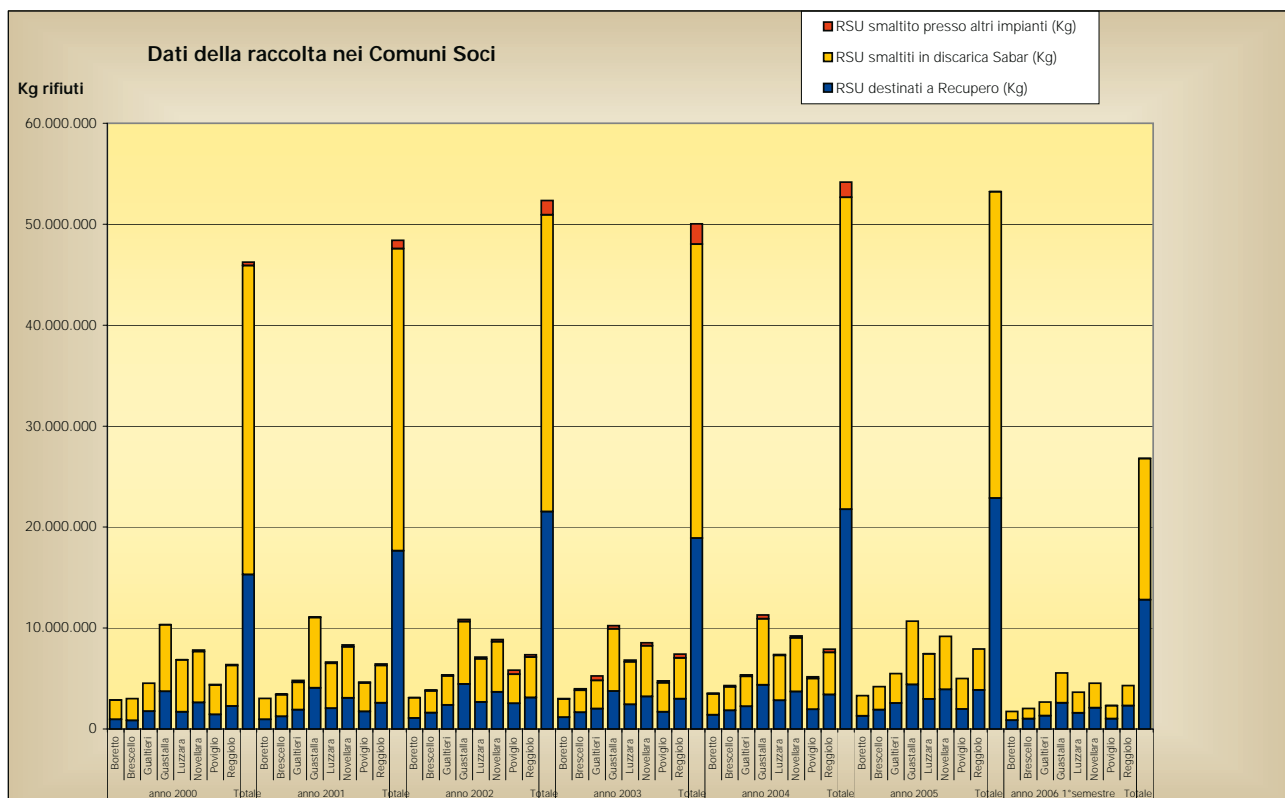


Grafico 6 – dati della raccolta di rifiuti urbani nei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)

I dati della raccolta di rifiuti urbani negli 8 Comuni suddivisa per destinazione è riportata anche in forma puntuale nell'apposita tabella, per consentire al lettore di avere un riferimento numerico correlabile all'andamento grafico

		RSU destinati a Recupero (kg)	RSU smaltiti in discarica Sabar (kg)	RSU smaltito presso altri impianti (kg)
Anno 2000	Boretto	943.391	1.927.120	2.071
	Brescello	840.084	2.174.549	1.545
	Gualtieri	1.754.819	2.772.826	11.516
	Guastalla	3.738.190	6.592.820	7.989
	Luzzara	1.696.984	5.158.789	12.194
	Novellara	2.630.767	5.035.111	145.450
	Poviglio	1.432.071	2.916.936	61.544
	Reggiolo	2.258.132	4.041.629	87.894
Totale		15.294.438	30.619.780	330.203
Anno 2001	Boretto	963.696	2.063.470	3.732
	Brescello	1.251.954	2.147.650	53.122
	Gualtieri	1.900.342	2.725.440	182.447
	Guastalla	4.079.745	6.956.100	52.860
	Luzzara	2.061.187	4.455.190	111.462
	Novellara	3.077.538	5.056.720	194.811
	Poviglio	1.746.157	2.804.086	86.770
	Reggiolo	2.581.009	3.705.020	149.621
Totale		17.661.628	29.913.676	834.825
Anno 2002	Boretto	1.074.695	2.017.480	20.214
	Brescello	1.615.860	2.149.907	83.507
	Gualtieri	2.370.615	2.881.193	100.417
	Guastalla	4.458.831	6.186.289	211.711
	Luzzara	2.660.210	4.293.500	174.062
	Novellara	3.675.620	4.980.540	205.683
	Poviglio	2.549.383	2.885.911	389.455
	Reggiolo	3.117.694	4.005.860	232.369
Totale		21.522.908	29.406.680	1.417.418
Anno 2003	Boretto	1.160.310	1.800.410	50.270
	Brescello	1.645.918	2.182.170	156.336
	Gualtieri	2.005.164	2.797.300	449.902
	Guastalla	3.757.214	6.163.366	306.875
	Luzzara	2.428.715	4.235.300	162.031
	Novellara	3.222.148	5.020.188	307.305
	Poviglio	1.697.557	2.871.260	203.903
	Reggiolo	2.984.545	4.056.760	368.015
Totale		18.901.571	29.126.754	2.004.637
Anno 2004	Boretto	1.404.003	2.081.720	47.794
	Brescello	1.843.505	2.321.600	128.153
	Gualtieri	2.256.120	2.949.060	148.513
	Guastalla	4.356.361	6.557.583	389.072
	Luzzara	2.846.490	4.436.510	100.062
	Novellara	3.704.267	5.328.260	196.946
	Poviglio	1.952.670	3.047.520	179.594
	Reggiolo	3.410.345	4.168.920	323.642
Totale		21.773.761	30.891.173	1.513.775
Anno 2005	Boretto	1.282.618	2.026.440	4.509
	Brescello	1.900.337	2.290.690	1.041
	Gualtieri	2.558.516	2.925.780	1.388
	Guastalla	4.405.270	6.277.040	3.895
	Luzzara	2.968.151	4.471.550	10.414
	Novellara	3.919.451	5.260.540	4.731
	Poviglio	1.973.269	3.021.730	4.670
	Reggiolo	3.855.511	4.075.310	1.867
Totale		22.863.123	30.349.080	32.515
Anno 2006 1° semestre	Boretto	865.228	867.780	712
	Brescello	1.009.028	1.032.890	867
	Gualtieri	1.315.891	1.346.000	861
	Guastalla	2.585.902	2.960.730	2.574
	Luzzara	1.598.134	2.054.210	1.083
	Novellara	2.092.553	2.442.370	2.192
	Poviglio	1.023.761	1.295.300	2.396
	Reggiolo	2.315.473	1.985.580	1.352
Totale		12.805.970	13.984.860	12.036

Tab. 18 - Valori della raccolta di rifiuti urbani nei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)

Se analizziamo ulteriormente i dati della raccolta di rifiuti urbani suddivisi per destinazione e li valutiamo pro-capite, vale a dire tenendo conto della popolazione residente nei Comuni, si osserva che:

- il miglior risultato nel 1° semestre 2006 è stato raggiunto da Reggiolo (255 kg di RSU pro-capite destinato a recupero), Gualtieri (202 kg di RSU pro-capite destinato a recupero) e Brescello (194 kg di RSU pro-capite destinato a recupero);
- se alla fine dell'anno si conferma il trend del primo semestre 2006, il miglior risultato anche nella valutazione pro-capite, nel periodo 2000-2006 si conferma quello raggiunto da Brescello (+120%), Reggiolo (+87%) e Boretto (+64%).

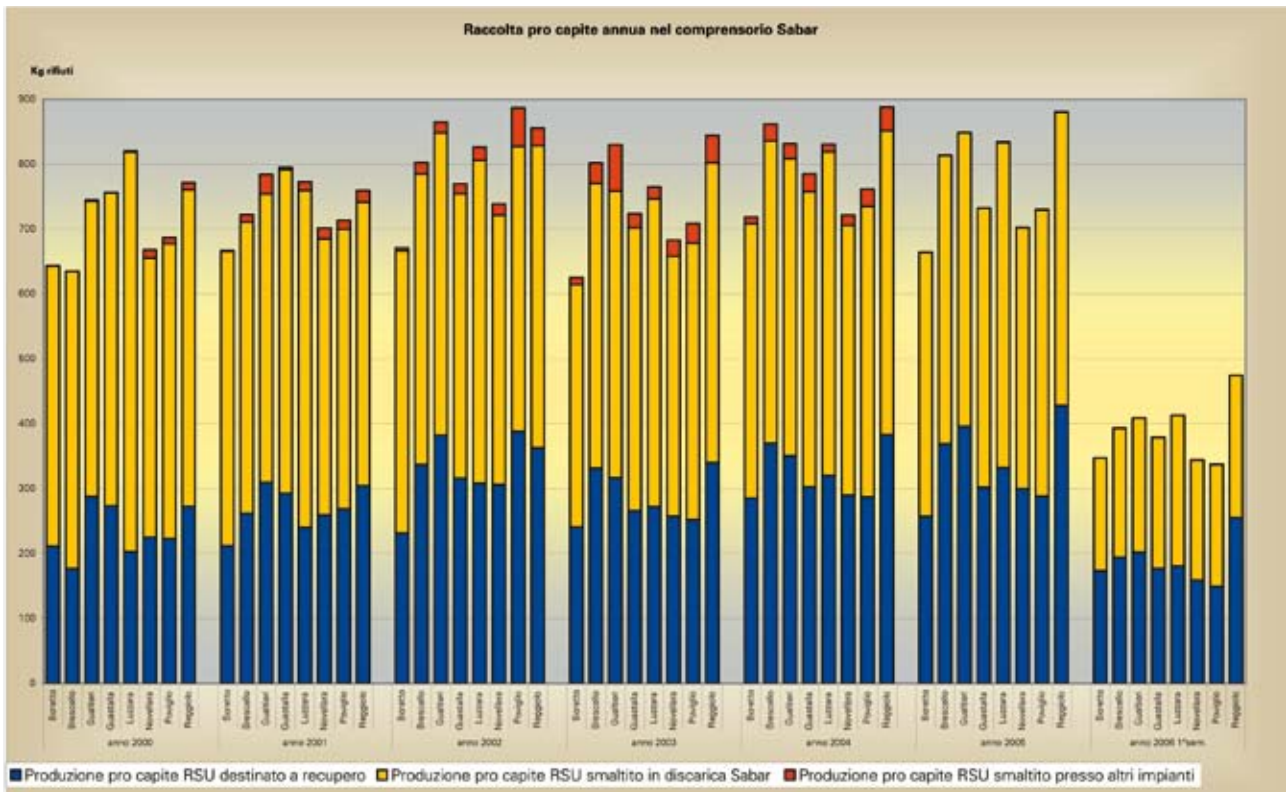


Grafico 7 - Valori pro capite della raccolta di rifiuti urbani nel comprensorio dei Comuni Soci, suddivisi per destinazione (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)

La percentuale di raccolta differenziata (RD) sul totale dei rifiuti raccolti è un dato di sintesi di particolare importanza perché ad esso la Provincia di Reggio Emilia lega un obiettivo quantitativo, quale indicatore della "qualità" del servizio di raccolta da parte del gestore e del cittadino.

Nel 2005 l'obiettivo di RD indicato nel PPGR era del 48%. I cittadini utenti S.a.ba.r. non hanno centrato l'obiettivo perché sono arrivati al 42,9%. A livello provinciale la percentuale di RD è stata del 45,5% (Fonte dei dati: *Notiziario dell'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia, numero 19 di maggio 2006*) anche in questo caso al di sotto delle aspettative del PPGR.

Nel primo semestre del 2006 la situazione sembra migliorata notevolmente per l'utenza S.a.ba.r. che a fronte di un valore atteso nel PPGR del 50% di RD è arrivata al 47,8% di raccolta differenziata a fronte di un valore provinciale del 45,1% (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia). Crediamo che il buon risultato fino ad ora raggiunto sia la testimonianza di una crescente sensibilità dei cittadini ed il risultato delle politiche d'incentivazione attuate da S.a.ba.r. di concerto con le Autorità Provinciali.

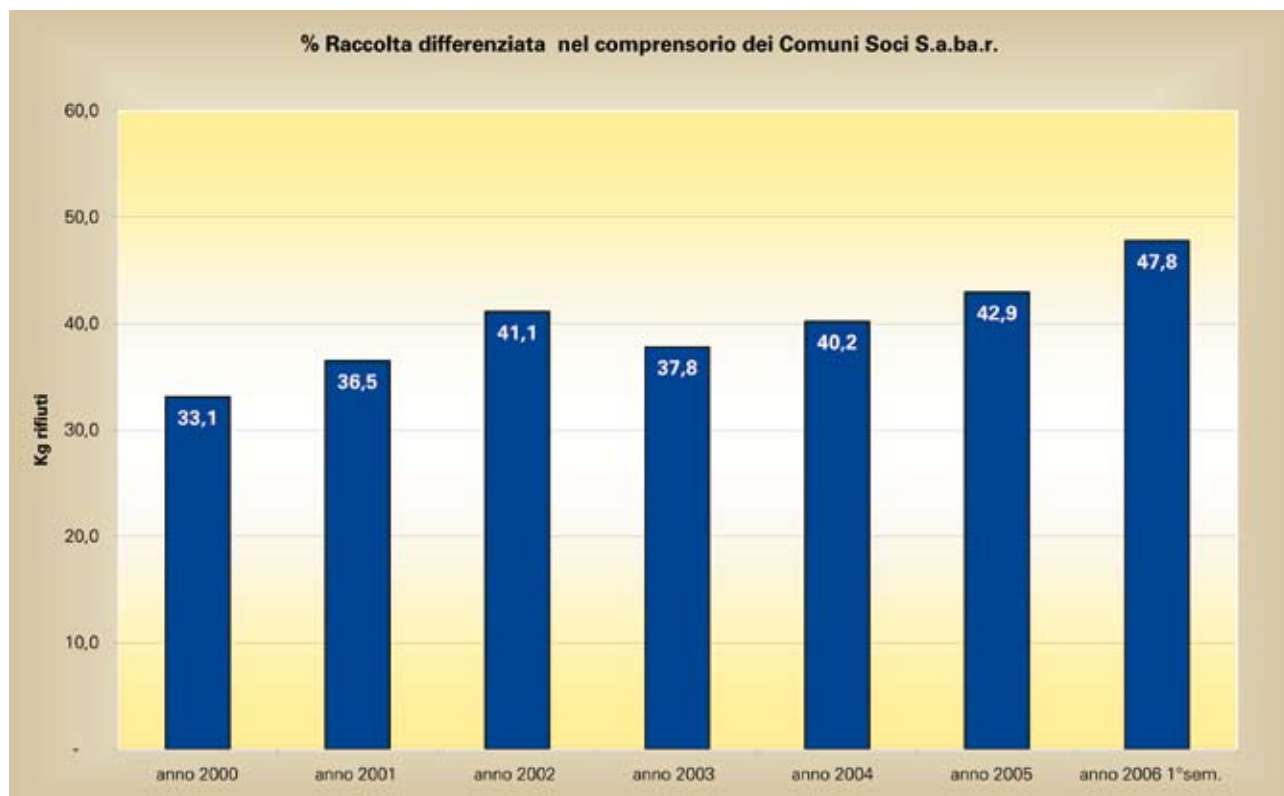


Grafico 8 - Dati percentuali della raccolta differenziata totale nei Comuni Soci (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)

I tre Comuni più virtuosi nel 1° semestre del 2006 sono stati:

- Reggio che con il 53,8% di RD ha anche superato l'obiettivo del del 50% indicato dal PPGR;
- Boretto con il 49,9% di RD è prossimo all'obiettivo del PPGR;
- Brescello e Gualtieri a pari merito con il 49,4% di RD.

Luzzara sembra il comune con il minore incremento (43,7% di RD) e quello che più fatica a rimanere al passo con l'evoluzione positiva delle altre amministrazioni, anche se occorre riconoscere i ragguardevoli progressi fatti nel periodo 2000- 2006 1° semestre (+ 19% di RD). La RD fatica a decollare anche perché risente delle politiche sui rifiuti del Comune limitrofo, difficili da contrastare, che spingono alcune tipologie di utenze a conferire nel territorio di Luzzara in modo indifferenziato. Inoltre la presenza di una sola SEA su un territorio così vasto non agevola il conferimento differenziato da parte di tutti i cittadini.

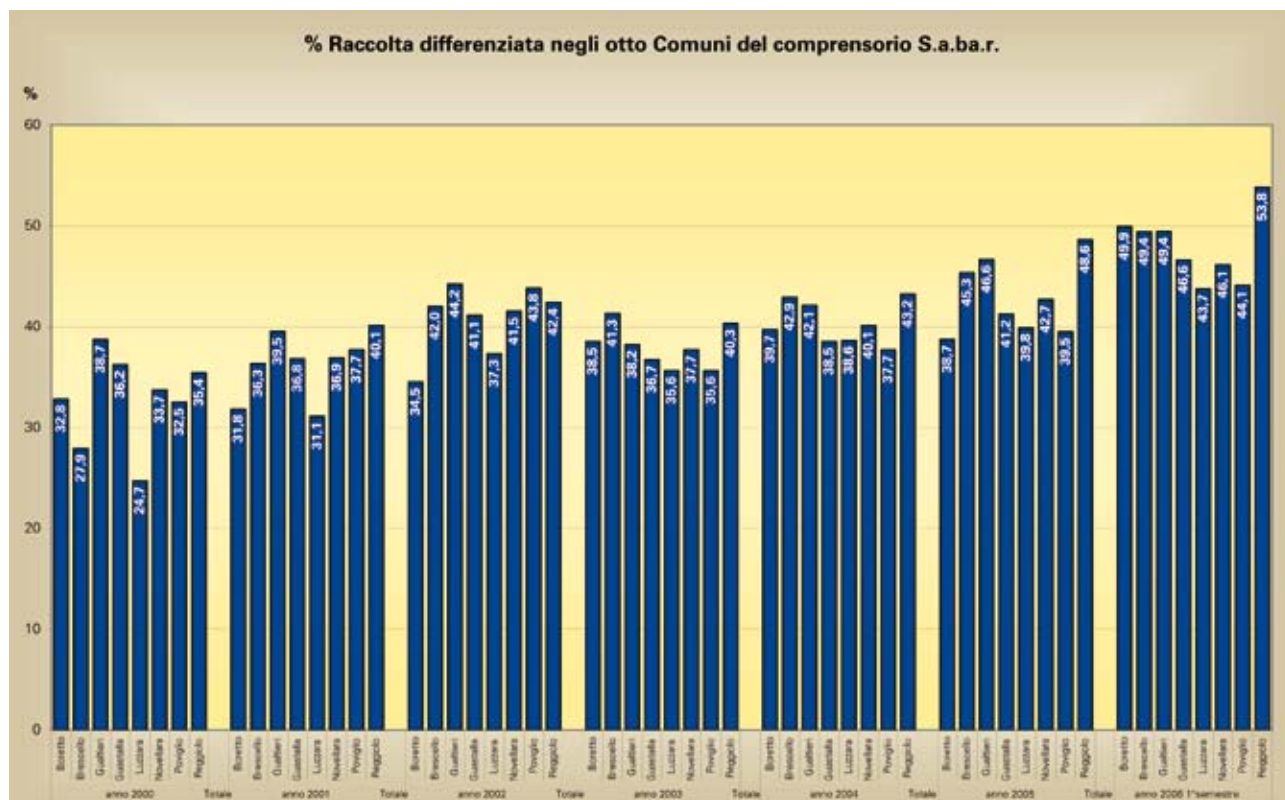


Gráfico 9 - Dati percentuali della raccolta differenziata in ogni Comune (Fonte dei dati: ARPA - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Reggio Emilia)

3.2 LO SMALTIMENTO IN SABAR

3.2.1 LA COSTRUZIONE DEI BACINI

L'escavazione di nuovi bacini, che raggiunge una profondità massima di 7,20 metri dal piano di campagna, avviene all'esaurimento di quelli precedentemente utilizzati per lo smaltimento è fatta da S.a.ba.r., nel rispetto del progetto presentato alla Provincia di Reggio Emilia e da questa autorizzato. Come detto nella precedente dichiarazione ambientale, nel 2003 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n° 36 del 13 gennaio 2003 che disciplina tutta l'attività delle discariche dalla costruzione alla gestione post-operativa. Questo è stato l'anno che ha fatto da spartiacque per i criteri costruttivi e le coperture dei bacini. Al momento dell'entrata in vigore del D.Lgs.36/03 la situazione dei bacini era la seguente:

- Bacini 1 ÷ 12 con copertura definitiva ed in fase di post-gestione;
- Bacini 13 ÷ 14 in fase gestionale (quindi fase costruttiva realizzata con criteri ante D.Lgs.36/03);
- Bacini 15 e successivi non ancora costruiti.

I bacini 1 ÷ 12 costruiti prima dell'entrata in vigore del D.Lgs.36/03 non prevedevano l'impermeabilizzazione del fondo con teli in HDPE, utilizzavano piuttosto un telo in polietilene. L'HDPE è polietilene ad alta densità con caratteristiche di resistenza a trazione e impermeabilità superiori rispetto ai teli usati prima del recepimento del D.Lgs.36/03.

A seguito dell'effettuazione di calcoli tecnici specifici per la presentazione in Provincia della richiesta di adeguamento per i bacini 13 ÷ 14 in fase gestionale è emerso che nel caso di S.a.ba.r. la naturale presenza di un terreno argilloso con caratteristiche di elevata impermeabilità (come evidenziato dai coefficienti di permeabilità degli strati) poteva considerarsi equivalente alle misure di protezione offerte da un telo in HDPE.

Coefficients di permeabilità degli strati	
Profondità (m da piano di campagna)	Permeabilità (cm/sec)
1 - 6	$5,3 \cdot 10^{-7} \div 1,4 \cdot 10^{-8}$
6 - 7	$1,17 \cdot 10^{-7} \div 9,2 \cdot 10^{-8}$
7 - 10	$5,2 \cdot 10^{-7} \div 2,3 \cdot 10^{-8}$
10 - 13	$1,8 \cdot 10^{-7} \div 4,5 \cdot 10^{-8}$
13 - 15	$1,03 \cdot 10^{-6} \div 1,6 \cdot 10^{-7}$
15 - 18	$7,8 \cdot 10^{-9}$

Tab.19 - Permeabilità in rapporto alla profondità (Fonte dei dati: SIA Iniziative Ambientali Relazione non tecnica dell'ottobre 2002)

I bacini 15 e successivi sono costruiti secondo il D.Lgs.36/03 che prevede, dopo lo scavo, l'impermeabilizzazione del fondo disponendo e compattando uno strato di 100 cm di argilla, su cui viene successivamente disposto un telo impermeabile in polietilene ad alta densità (HDPE spessore 2 mm). La stratificazione dei materiali a protezione del fondo dei bacini, dopo il D.Lgs.36/03, prevede un maggior numero di teli e membrane impermeabilizzanti.

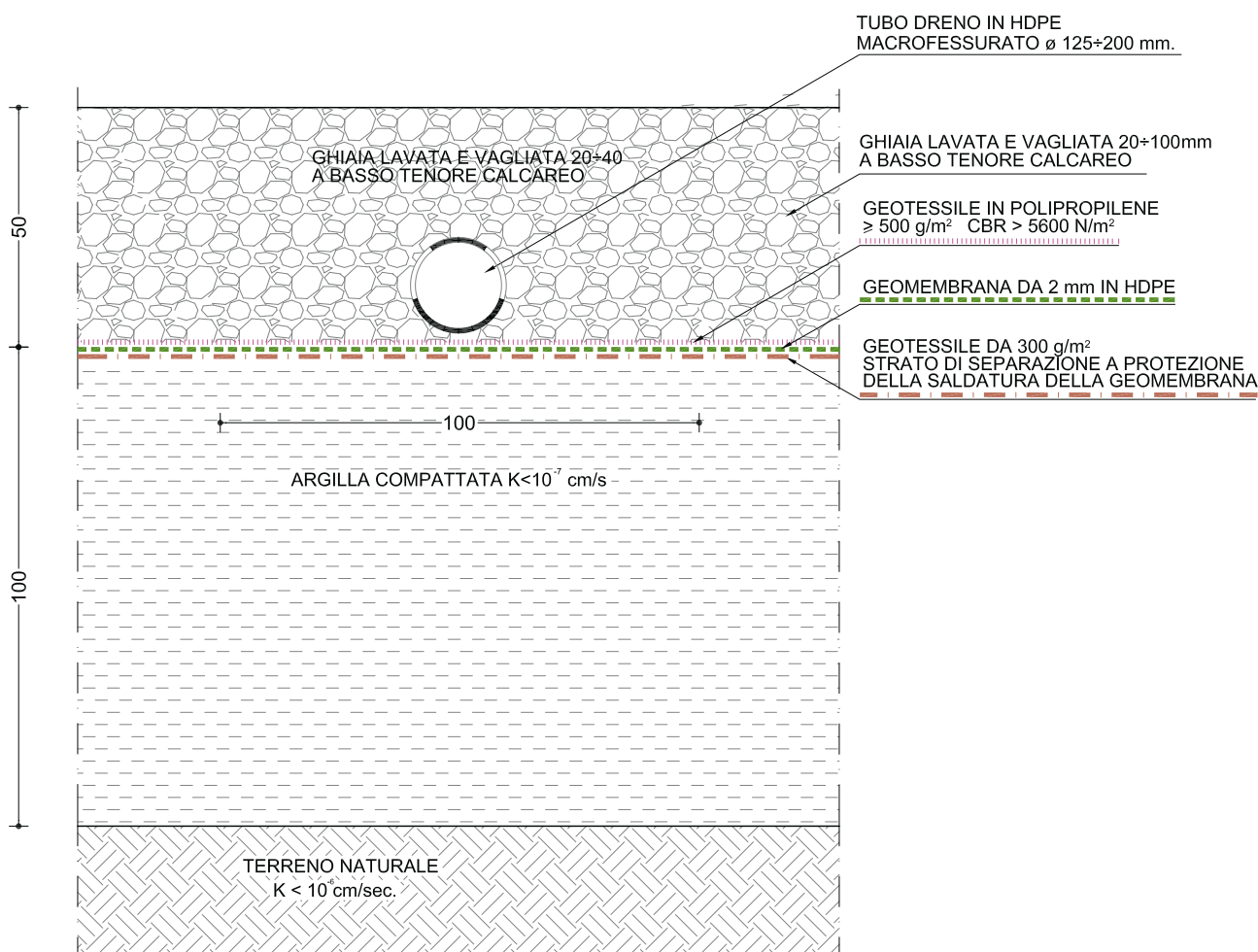


Fig. 6 - stratificazione dei materiali a protezione del fondo per i bacini 15 e successivi (Fonte dei dati: S.a.b.a.r. S.p.a.)

Sopra lo strato impermeabile del pacchetto di fondo dei bacini, sono predisposte le reti drenanti per la captazione e l'allontanamento dal bacino del percolato e del biogas. Le tubature sono poi ricoperte con inerti di diverse pezzature in modo da evitare lo schiacciamento da parte dei rifiuti che verranno successivamente abbancati sopra di esse.

La discarica di Novellara è coltivata in parte in trincea e in parte in elevazione fino ad un'altezza finale di circa 6 metri sopra il piano di campagna.

Per poter abbancare i rifiuti anche sopra il piano di campagna, durante le fasi di preparazione dei bacini sono realizzati degli argini in argilla compattata a fianco dell'invaso. Per la costruzione degli argini è generalmente impiegata la stessa argilla scavata durante la realizzazione dell'invaso, per cui solitamente non è necessario ricorrere all'acquisto di inerti di altra provenienza.

La pendenza degli argini permetterà al percolato di raggiungere per gravità il fondale dell'invaso dove la specifica rete di captazione lo allontanerà dal bacino.

3.2.2 LA GESTIONE OPERATIVA DEI BACINI

Le attività di gestione del bacino comprendono:

- Scarico e compattazione dei rifiuti;
- Copertura giornaliera dei rifiuti;
- Raccolta del percolato dal fondo degli invasi e rilancio a mezzo di pompe nell'apposita vasca di raccolta (v. cap. 3.2.7);
- Raccolta del biogas mediante rete di captazione ed invio alla centrale di aspirazione e successivamente alla centrale di cogenerazione (v. cap.3.3);
- Attività di monitoraggio ambientale dell'attività di discarica (v. cap.6);
- Manutenzione degli impianti (impianto elettrico, impianto di aspirazione del biogas, impianto di raccolta del percolato, ecc.) e risagomatura dei fossi.

I rifiuti in entrata sono scaricati nei punti indicati dai responsabili di cantiere, nel rispetto del piano di scarico definito dal Responsabile Tecnico dell'impianto. In seguito i rifiuti sono compattati lungo il fronte di discarica con ripetuti passaggi del mezzo compattatore. Questa operazione ha lo scopo di evitare la formazione di volumi vuoti che potrebbero favorire la formazione di sacche di gas ed interferire con la stabilità della discarica.

Per evitare spargimenti accidentali di rifiuti, sia all'interno che all'esterno del sito, dopo aver scaricato i rifiuti gli automezzi si dirigono all'area dedicata per il lavaggio obbligatorio delle ruote.

In tutti i bacini della discarica S.a.ba.r. il fronte di avanzamento dei rifiuti procede sempre in direzione da Est a Ovest, mentre il riempimento avviene da Sud a Nord. I rifiuti conferiti vengono scaricati sempre dal lato orientale dei bacini e vengono stesi verso Ovest. Il fronte è compattato dal ripetuto passaggio dei mezzi d'opera conferendo una pendenza di circa 30° verso il fondo del bacino. Col procedere del fronte d'avanzamento dei rifiuti, nelle zone già colmate, sono progressivamente messe in funzione le reti di raccolta di biogas e del percolato, predisposte durante la costruzione del bacino.



Fig.7 – operazione di compattazione dei rifiuti in discarica

Giornalmente lo strato trasversale di rifiuti dello spessore di circa 50-60 cm è ricoperto con materiali diversi. La **copertura giornaliera** di tutte le superfici esposte di rifiuti, incluso il fronte ed i fianchi della discarica, è effettuata al fine di impedire o limitare l'infiltrazione di acqua e la fuoriuscita di liquidi dal corpo della discarica, per controllare il rilascio del biogas e per la prevenzione degli incendi e la mitigazione degli aspetti visivi ed eolici.

Al termine di ogni giornata lavorativa gli addetti provvedono all'isolamento dei rifiuti con i seguenti materiali:

- terreno proveniente dalla escavazione dei nuovi invasi eventualmente miscelato ad inerti depositati in stoccaggio provvisorio;
- teli ignifughi microforati in polietilene;
- teloni bretellati autoestinguenti in polietilene.

Lo spessore di materiale inerte è di circa 20 cm e le superfici degli strati hanno una pendenza intorno al 6%, onde evitare il ristagno d'acque meteoriche.

Anche la copertura giornaliera ha subito, come i criteri costruttivi dei bacini, alcune modifiche a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs.36/03. In particolare si è aggiunta la possibilità di effettuare la copertura con rifiuti ritenuti idonei, provenienti da impianti di selezione/separazione e trattamento (FORSU), ovviamente solo dopo esplicita autorizzazione della Provincia di Reggio Emilia, previa apposita domanda di recupero rifiuti (operazione R11) ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.22/97.

Al momento dell'entrata in vigore del D.Lgs.36/03, come detto al paragrafo 3.2.1., erano in fase gestionale i bacini 13 ÷ 14 ed i successivi non erano ancora costruiti, ma attualmente S.a.ba.r. utilizza anche terreno vergine per la copertura giornaliera.

3.2.3 LA GESTIONE POST OPERATIVA DEI BACINI

Le attività post-esercizio possono riassumersi come segue:

- Copertura definitiva dei bacini chiusi;
- Livellatura della copertura definitiva dei bacini;
- Operazioni di semina della vegetazione per la rinaturazione dell'area, dopo l'assestamento della copertura definitiva;
- Raccolta del percolato dal fondo degli invasi e rilancio a mezzo di pompe nell'apposita vasca di raccolta (v. cap. 3.2.7);
- Raccolta del biogas mediante rete di captazione ed invio alla centrale di aspirazione e successivamente alla centrale di cogenerazione (v. cap.3.3);
- Attività di monitoraggio ambientale dell'attività post-esercizio dei bacini (v. cap.6);
- Manutenzione degli impianti (impianto elettrico, impianto di aspirazione del biogas, impianto di raccolta del percolato, ecc.) e risagomatura dei fossi.

La **copertura finale definitiva** d'ogni bacino di contenimento è realizzata quando un invaso di discarica è stato colmato da rifiuti per tutta la sua interezza. A quel punto, si bada a ricoprirlo definitivamente in modo da:

- ridurre la percolazione dell'acqua e la conseguente formazione di percolato;
- favorire un più efficace recupero del biogas;
- limitare l'impatto ambientale della discarica.

La posa degli strati della copertura definitiva è preceduta da alcune fasi che consentono di giungere all'assestamento dello strato di regolarizzazione (**copertura definitiva provvisoria**) che copre i rifiuti dei bacini colmati, al raggiungimento dei metri cubi autorizzati.

In particolare gli stati d'avanzamento sono i seguenti:

1. la prima fase comporta la posa di circa 20 cm di terreno dello strato di regolarizzazione. Questo strato servirà a spianare il terreno, coprire eventuali rifiuti emergenti e adeguare le pendenze per favorire il regolare deflusso delle acque meteoriche. Sopra lo strato di regolarizzazione è stesa una geomembrana impermeabile leggera, che servirà a proteggere l'ammasso dei rifiuti dalla penetrazione delle acque meteoriche. Ai lati del bacino sono posti dei cumuli di terra impiegati come zavorra per la geomembrana.

FASE 1: COPERTURA DEFINITIVA PROVVISORIA

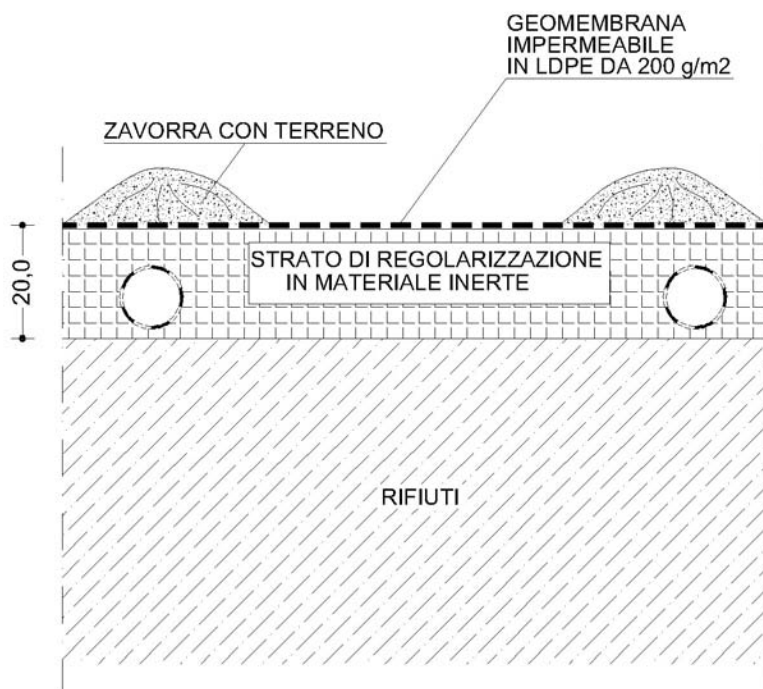


Fig. 8 – Fase 1:
copertura definitiva
provvisoria (Fonte
dei dati: Tavola 13
agg. Ottobre 2002
Progetto Definitivo
di Iniziative
Ambientali s.r.l.)

2. la seconda fase è essenzialmente un periodo di attesa per l'assestamento dei rifiuti, che può durare da uno a due anni. L'esperienza maturata ha mostrato che l'ammasso di rifiuti contenuti in un bacino subisce nel tempo un calo pari a circa il 25% dei mc abbancati. Tale calo si manifesta soprattutto entro i primi due anni dalla copertura definitiva provvisoria del bacino. In questo periodo il calo avviene rapidamente e raggiunge circa il 10% con la formazione di evidenti irregolarità nel corpo superficiale del bacino. In seguito il calo avviene con maggiore lentezza ed uniformità su tutto il corpo superficiale senza creare grandi irregolarità. Queste motivazioni hanno portato S.a.ba.r. ad attendere circa due anni e/o un calo del 10% circa dei mc abbancati prima di avviare le operazioni per la posa della copertura superficiale finale.

FASE 2: SITUAZIONE AD ASSESTAMENTI AVVENUTI

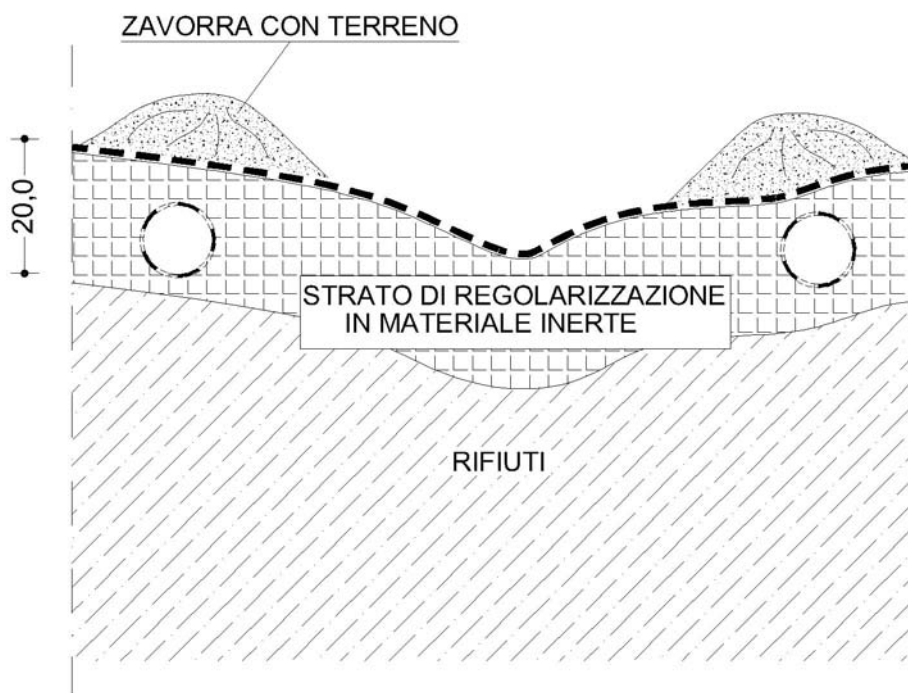


Fig. 9
– Fase 2:
situazione ad
assestamenti
avvenuti
(Fonte dei
dati: Tavola 13
agg. Ottobre
2002 Progetto
Definitivo
di Iniziative
Ambientali
s.r.l.)

3. Nella terza fase la situazione ad assestamento avvenuto comporterà un risanamento delle depressioni causate dallo stesso. Il risanamento consiste nella rimozione della geomembrana e nel ripristino dello strato di regolarizzazione con le necessarie pendenze.

FASE 3: RISANAMENTO DELLE DEPRESSIONI CAUSATE DALL'ASSESTAMENTO

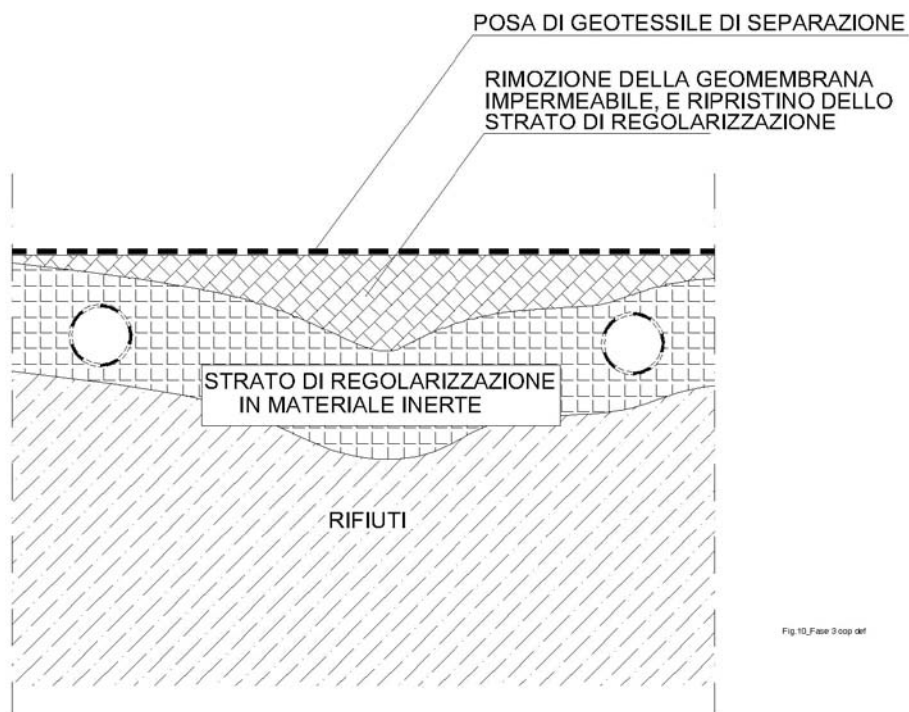


Fig.10_Fase 3 opp def

Fig. 10 – Fase 3: risanamento delle depressioni causate dall'assestamento (Fonte dei dati: Tavola 13 agg. Ottobre 2002 Progetto Definitivo di Iniziative Ambientali s.r.l.)

4. La quarta ed ultima fase consiste nella posa del pacchetto di copertura superficiale finale.

La copertura definitiva, prima dell'entrata in vigore del D.Lgs.36/03, applicata ai bacini 1 ÷ 12, si differenzia da quell'utilizzata in seguito, sostanzialmente per l'impiego di 50 cm in meno, degli strati di copertura e per l'utilizzo di un numero inferiore di membrane protettive.

La nuova copertura offre maggiori garanzie per la raccolta del biogas e la protezione dei bacini dalla pioggia anche se, occorre precisare, la copertura definitiva impiegata in precedenza dà in ogni caso le garanzie necessarie. L'evidenza è fornita dai buoni risultati ottenuti in S.a.ba.r. con il progetto "IL BOSCO POSSIBILE", nell'ambito del quale è prevista la piantumazione di alberi autoctoni sui bacini non più in uso. In pochi anni gli alberi piantati hanno dato vita ad un rigoglioso bosco, sintomo dell'ottimo stato di salute del terreno sottostante, in termini d'isolamento e captazione del biogas.

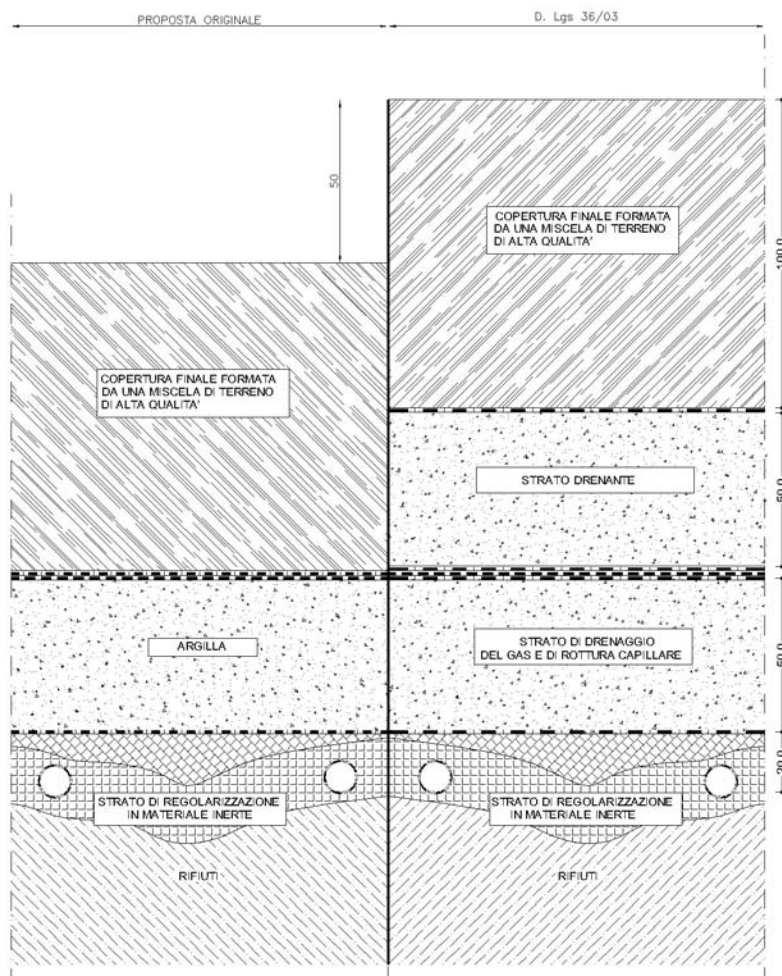


Fig. 11 – raffronto tra copertura finale proposta nel progetto originale e copertura richiesta dal D.Lgs.36/03 (Fonte dei dati: Tavola 13 agg. Ottobre 2002 Progetto Definitivo di Iniziative Ambientali s.r.l.)

Nella realizzazione della copertura definitiva per i bacini 13 ÷ 14 si è esercitata l'attività di recupero (R11) di pneumatici fuori uso, come da provvedimento autorizzativo della Provincia di Reggio Emilia, per ottenere lo strato di drenaggio del gas e di rottura capillare. Il D.Lgs.36/03 prevede, infatti, che i pneumatici interi fuori uso possano essere ammessi in discarica fino al 15/07/2006, qualora siano usati come materiale d'ingegneria, ai sensi dell'art.6 comma 1, lettera o. L'impiego di pneumatici a brandelli (sottoposti ad operazione di triturazione) in strato drenante per biogas è compatibile sia con gli aspetti strutturali dello strato drenante sia dal punto di vista ambientale. I pneumatici impiegati per lo strato drenante sono stati stesi ed intasati con sabbia, al fine di limitare eventuali rischi d'incendio.

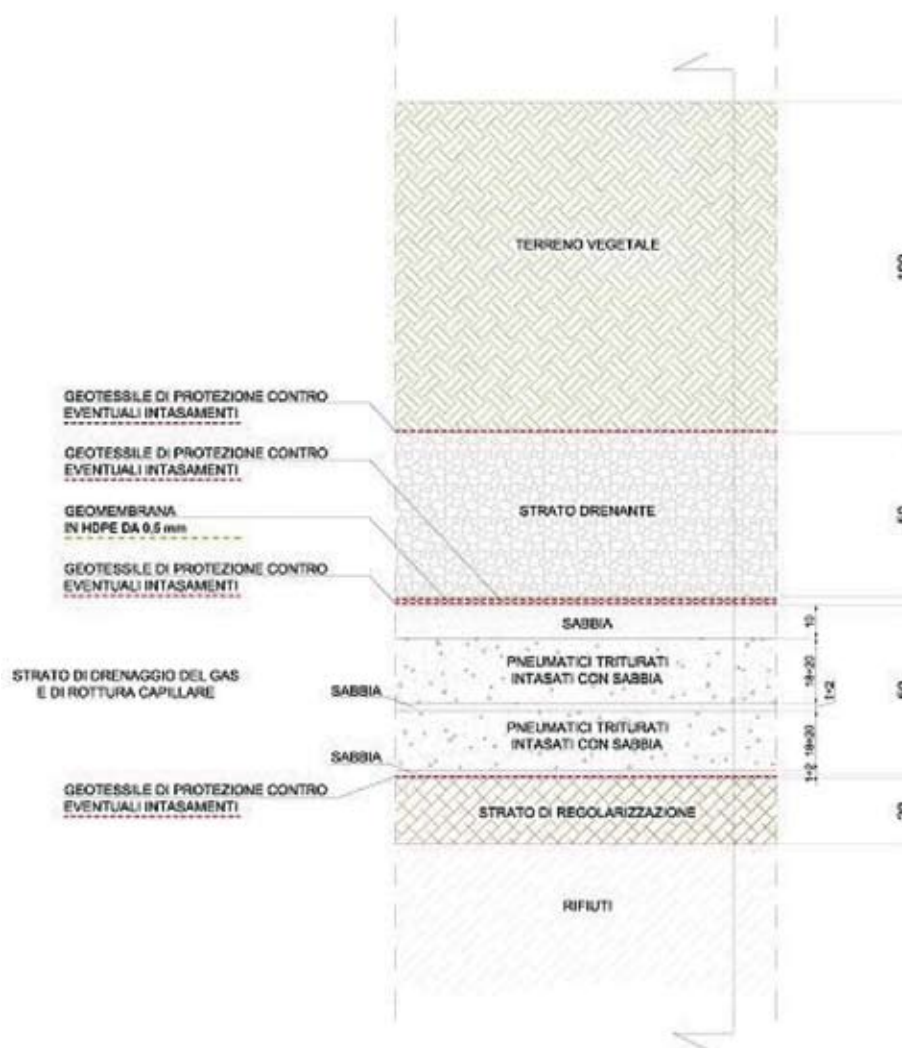


Fig. 12 – pacchetto copertura finale per i bacini 13 ÷ 14 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a. – Allegato 1 Autorizzazione Prot. n°31184/06 del 12/04/2006 per attività di recupero R11)

Dopo la realizzazione della copertura definitiva, l'acqua meteorica tenderà naturalmente ad allontanarsi dal bacino, favorita dalla pendenza verso l'esterno che è conferita in fase di realizzazione e grazie alla natura impermeabile della copertura. Una rete di scoli e canali convoglia l'acqua piovana verso i recettori superficiali della zona.

3.2.4 PROCEDURA DI ACCETTAZIONE RIFIUTI

Il D.Lgs.36/03 confermato anche dal nuovo Codice Ambientale (il D.Lgs.152/2006), demanda ad un giusto decreto la definizione dei criteri d'ammissibilità in discarica dei rifiuti. Il decreto in oggetto è il Decreto Ministeriale 3 agosto 2005 che definisce i criteri d'ammissibilità dei rifiuti in discarica e la cui applicazione era prevista a decorrere dal 31 dicembre 2005 (come specificato dall'art. 17, commi 1,2 e 6 del D.Lgs.36/2003). L'articolo 11 – quaterdecies della Legge 248/2005 ha prorogato al 31 dicembre 2006 il termine per procedere all'adeguamento del piano di gestione operativa in base ai criteri del D.M. 03/08/2005. S.a.ba.r. ha deciso di avvalersi di tale proroga, per cui il conferimento dei rifiuti, nel corso del 2006, come negli anni precedenti, segue i parametri della Delibera 27 luglio 1984.

Con il 1° gennaio 2007 entreranno in vigore le nuove e più restrittive regole del Decreto Ministeriale 3 agosto 2005, regole che imporranno ai gestori di far entrare i rifiuti, risultanti secondo i nuovi criteri tecnici, strettamente compatibili con la propria specifica tipologia di discarica (S.a.ba.r. rientra nella categoria delle discariche per rifiuti non pericolosi).

S.a.ba.r. ha già allo studio l'adeguamento organizzativo necessario a gestire le nuove regole per la verifica di ammissibilità dei rifiuti.

Fino al 31 dicembre 2006 la procedura di verifica ed accettazione dei rifiuti prima del loro conferimento è eseguita come dettaglio successivamente.

L'iter che porta alla stipula di un contratto di smaltimento è il seguente:

- L'azienda pubblica o privata che voglia conferire dei rifiuti in S.a.ba.r., dopo un primo contatto, è tenuta a compilare un questionario informativo dove specifica il codice (CER) attribuito al rifiuto ed il ciclo produttivo dello stesso. Fornisce una documentazione tecnica sul rifiuto nel caso di codice con sospetta pericolosità ("codice specchio" o ciclo produttivo dubbio) come precisato nel paragrafo successivo.
- L'ufficio preposto compie una verifica amministrativa e tecnica d'ammissibilità del rifiuto e del possesso, da parte del conferente, delle necessarie autorizzazioni in corso di validità. In caso d'esito positivo provvede alla stesura del contratto di conferimento.

In seguito alla stipula del contratto di conferimento, S.a.ba.r. dà avvio alle operazioni di ritiro del rifiuto. Nel caso di rifiuti avviati allo smaltimento, stoccaggio o recupero con codice CER e relativa voce specchio (corrispondenza nella categoria dei rifiuti pericolosi) per escludere l'eventualità che questo possa rientrare tra i pericolosi S.a.ba.r. dispone uno dei seguenti accertamenti:

- Acquisizione delle schede tecniche e di sicurezza del materiale se si tratta di un materiale a lavorazioni;
- Autocertificazione del produttore che esclude la presenza di circostanze tali da classificare il rifiuto come pericoloso;
- Caratterizzazione del rifiuto in caso di sospetto sulla natura del rifiuto¹

Gli accertamenti possono essere fatti al primo conferimento e/o in un qualsiasi momento dell'esecuzione del contratto.

Il produttore per contratto dovrà indicare immediatamente a S.a.ba.r. quando e se il rifiuto ha subito modifiche nella sua natura e/o nel processo produttivo che ha portato alla formazione dello stesso.

L'ingresso in discarica per il conferimento del rifiuto è consentito solo dopo il superamento di alcune verifiche:

- controllo amministrativo in accettazione (contratto, autorizzazioni e corretta compilazione del formulario di identificazione del rifiuto);
- pesatura del mezzo in ingresso, controllo della documentazione relativa ai rifiuti e verifica della conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario ai criteri di ammissibilità previsti dalla normativa vigente. Se il carico non corrisponde a quanto dichiarato o non è conforme alle autorizzazioni esso viene respinto.

Un eventuale carico di rifiuti non conformi allo smaltimento è rifiutato e rispedito al mittente.

Dopo la fase di accettazione e pesatura, gli automezzi carichi attendono in apposito spazio l'uscita dall'area di scarico del mezzo precedentemente impegnato nella fase di scarico, poi vi si avvicinano a bassa velocità (max. 20 km/h). I rifiuti non recuperabili e non pericolosi sono avviati alla discarica mentre i rifiuti recuperabili e/o pericolosi sono messi in stoccaggio provvisorio nella stazione ecologica di sede. Tale area presenta piazzole identificate di cui alcune scoperte (dove sono alloggiati tutti quei rifiuti il cui dilavamento non ne altera lo stato di conservazione come pneumatici, polietilene, resti lignei, ecc.) ed altre coperte dove sono stoccati prevalentemente oli esausti, batterie, morchie oleose.

Durante lo scarico il personale addetto verifica che i rifiuti del conferente siano della tipologia dichiarata all'ingresso nei documenti di accompagnamento. Nel caso d'irregolarità sono segnalate al Responsabile Impianto che valuta, sulla base dello stato fisico e della natura del rifiuto, l'intervento da mettere in atto. In particolare è previsto un numero fissato d'ispezioni visive, campionato in base ad un criterio determinato (v. tabella).

Dopo lo scarico il mezzo si avvia all'area adibita al lavaggio ruote (sporche di fango e di eventuali residui di rifiuti) ed è quindi pesato nuovamente per registrare la tara ed in quel momento l'addetto rilascia al conferente il certificato di avvenuto smaltimento e le copie del formulario sottoscritte.

¹ Fino al 31/12/2006 è richiesto il rispetto dei requisiti minimi di cui alla Delibera Interministeriale 27 luglio 1984, alcuni conferenti su loro iniziativa possono eseguire analisi più approfondite in base alle disposizioni del D.M. 03/08/2005. L'accettazione del rifiuto avverrà comunque, a cura del Responsabile Impianto, coadiuvato dal laboratorio esterno che accetterà la presenza dei requisiti minimi di cui alla Delibera Interministeriale 27 luglio 1984. Se non vi saranno successive proroghe dal 01/01/2007 si applicheranno i criteri di accettazione di cui al D.M. 03/08/2005.

CONTROLLI IN ACCETTAZIONE			
FREQUENZA	TIPO	DESCRIZIONE	ESITO NEGATIVO
Ad ogni conferimento	Amministrativo	<p>Verificare la presenza e validità del contratto, delle autorizzazioni richiamate e la conformità del conferimento a questo ultimo (tali dati sono visibili sulla videata del programma software ECOS).</p> <p>Controllare la documentazione relativa ai rifiuti, compreso, se previsto, il formulario di identificazione di cui all'articolo 15 del D.Lgs.n.22/97.</p> <p>Verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario di identificazione, di cui allegato B al D.M.Amb.n.145/98, ai criteri di ammissibilità del presente decreto.</p>	<p>Respingere il carico senza consentire l'ingresso del mezzo. Provvedere a darne comunicazione alla Provincia. Registrare l'anomalia sul MOD_003_SGA REGISTRO ANOMALIE E AC.</p>
		<p>CG deve sottoporre a controllo di corrispondenza carico/formulario un mezzo in ingresso, comunicando via radio all'addetto compattezza, la targa dell'automezzo, di cui ispezionare visivamente l'intero contenuto del carico. L'addetto deve poi riferire via radio il contenuto del carico. Il controllo ed il relativo esito sono registrati da CG su file di excel "<u>controlli accett.</u>".</p> <p>*Criteri di campionamento dei mezzi per il controllo in accettazione: Selezionare un totale di 8 mezzi al giorno, così distribuiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 mezzi che conferiscono rifiuti speciali di cui: <ul style="list-style-type: none"> - 1 proveniente dal cliente AMPS Ambiente s.r.l. - 5 a rotazione tra i rimanenti conferitari • 2 mezzi che conferiscono rifiuti solidi urbani di cui: <ul style="list-style-type: none"> - 1 mezzo S.A.B.A.R. - 1 mezzo recante rifiuti del comprensorio ENIA a rotazione. <p>Nel caso di conferimento di contenitori vuoti di medicinali con CER 200132 (medicinali diversi di quelli di cui alla voce 200301), il campionamento avviene al 100% dei conferimenti, a cura dell'addetto che segue lo scarico, il quale preleva almeno 3 campioni dai rifiuti conferiti e si accerta che i contenitori siano effettivamente vuoti. Alla presenza di contenitori con farmaci avvisare immediatamente CG.</p>	
In fase di scarico	Ispezione visiva	<p>Controllare che il mezzo non stia scaricando rifiuti che S.a.ba.r. non è autorizzata a ritirare e/o pericolosi.</p>	<p>Respingere il carico senza consentire l'ingresso del mezzo. Registrare l'anomalia sul MOD_003_SGA REGISTRO ANOMALIE E AC.</p>
In caso di ragionevole sospetto prima del conferimento	Tecnico	<p>Richiedere analisi di caratterizzazione del rifiuto.</p>	
		CG ²	
		CG ³	
		CG	<p>Respingere il carico senza consentire l'ingresso del mezzo.</p>
		CG	<p>Respingere il carico senza consentire l'ingresso del mezzo.</p>

Tab.20- controlli in accettazione Sabar (Fonte dei dati: Sabar Spa – Istruzione operativa 001_SGA Rev.3)

² Controllo di Gestione (ufficio pesa)
³ Capo Squadra Impianto
⁴ Responsabile Impianto
⁵ Assistente Impianto

L'attività di cui all'autorizzazione per le attività D9 (operazioni di smaltimento mediante trattamento chimico fisico) ad oggi non è stata attivata.

3.2.5 RIFIUTI SMALTITI IN DISCARICA

S.a.ba.r. è in possesso di autorizzazione per l'attività di smaltimento D1 (deposito sul o nel suolo) in discarica per rifiuti non pericolosi:

- Urbani;
- Speciali non pericolosi assimilabili agli urbani.

Abbiamo rielaborato i dati delle quantità 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 così il nostro lettore nel cogliere l'andamento complessivo. Anche se ricordiamo, che le quantità smaltite in discarica rientrano nei valori della pianificazione quinquennale (2003 - 2007), definita tenendo conto dell'autorizzazione alla realizzazione ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs.22/97 dei bacini da 13 ÷ 18.

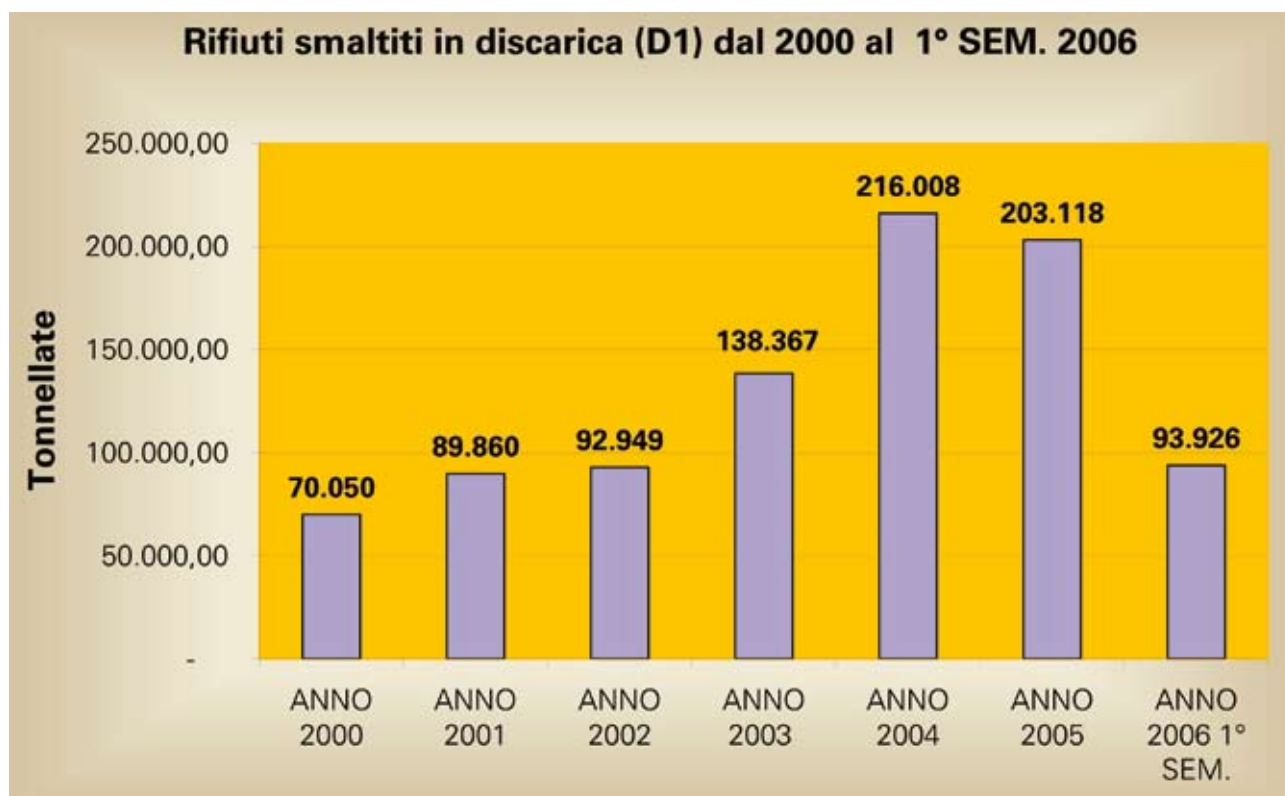


Grafico 10 - quantitativi in tonnellate di rifiuti smaltiti in discarica D1 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Approfondendo ulteriormente l'analisi delle quantità di rifiuti smaltiti in discarica (D1), abbiamo creduto potesse essere interessante per il nostro lettore, sapere come queste quantità si distribuiscono tra i maggiori conferenti. Il grafico indica per ENIA ex AGAC una brusca riduzione dei quantitativi se mettiamo a confronto i dati del 2004 con quelli del 2005 e del 1° semestre 2006. La causa è da ricercare nell'impossibilità temporanea, verificatasi nel 2004, di utilizzare l'impianto di Rio Riazzone che costrinse a conferire in S.a.ba.r. quantitativi rilevanti di RSU e RSA. Nel 2005 questa situazione eccezionale è venuta meno, ragione per cui le quantità sono rientrate nella norma.

I conferimenti tramite la commercializzazione di UNIECO rispettano un piano quinquennale programmato. Le variazioni delle quantità, nel tempo, sono dovute ad aggiustamenti per bilanciare le quantità totali da conferire come stabilito nel piano.

I conferimenti di AMPS Ambiente s.r.l., dal 2003 sono rimasti pressoché invariati, il dato non ci sorprende, essendo le quantità oggetto di un contratto di conferimento con la stessa Enia S.p.a..

La massa di rifiuti smaltiti in discarica proveniente dai Comuni soci, nel tempo, sta lentamente diminuendo a testimonianza dei buoni risultati raggiunti nella raccolta differenziata.

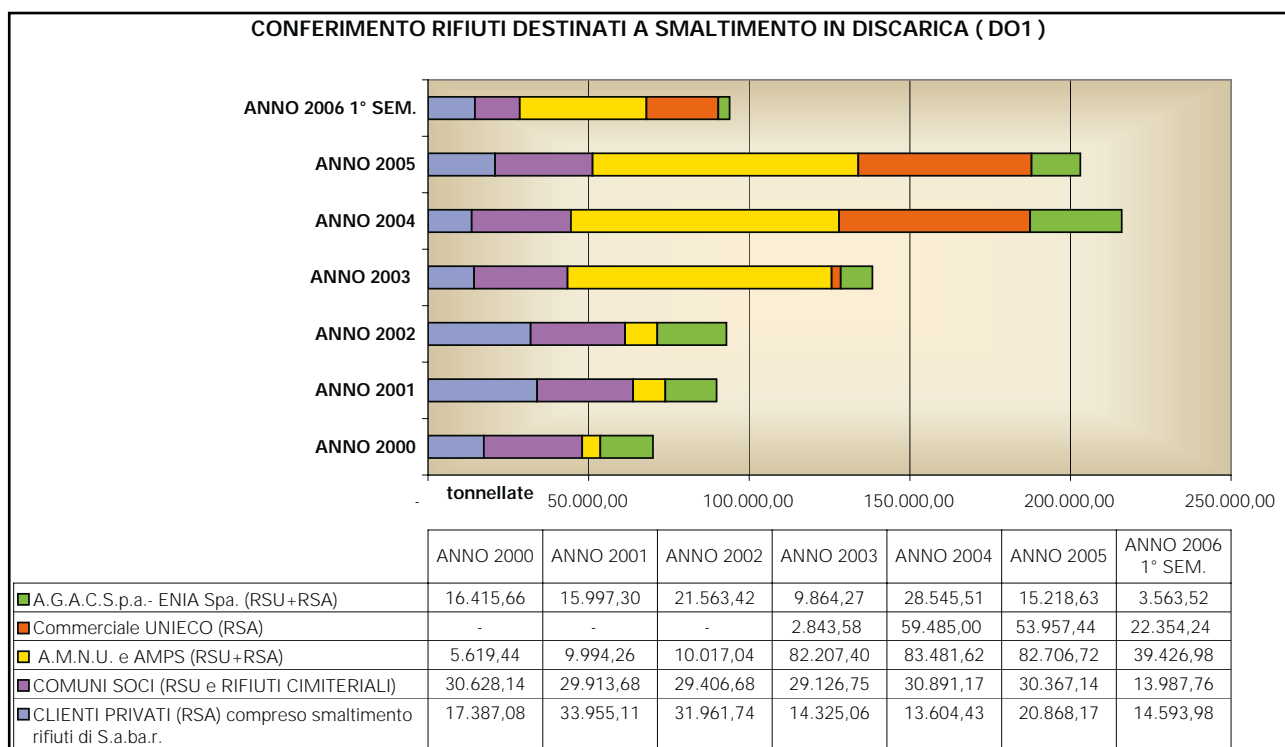


Grafico 11 – quantitativi in tonnellate di rifiuti smaltiti in discarica D1 suddivisi per macro conferenti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

I macro conferenti di rifiuti destinati a smaltimento in discarica:

- AGAC S.p.A dal 01/03/2005 Enia S.p.A. Servizi energetici e ambientali: azienda multiutility con sede a Parma che unisce AGAC di Reggio Emilia, AMPS di Parma e TESA di Piacenza, è impegnata nel ciclo completo dell'acqua (captazione, distribuzione, depurazione), nella distribuzione di gas metano e gpl, nel servizio di teleriscaldamento e teleraffrescamento e nei servizi di igiene ambientale;
- UNIECO s.c.r.l.: impresa generale di costruzioni con sede a Reggio Emilia che svolge per S.a.ba.r. la funzione di intermediario commerciale.
- AMPS Ambiente s.r.l.: azienda con sede a Parma che fornisce energia elettrica, gas, acqua, teleriscaldamento e servizi di raccolta e smaltimento rifiuti;
- CLIENTI PRIVATI: aziende del territorio che operano in diversi settori;
- COMUNI SOCI: gli otto Comuni della bassa reggiana proprietari di S.a.ba.r..

3.2.6 RIFIUTI NON SMALTITI IN DISCARICA

I rifiuti recuperabili e/o pericolosi sono temporaneamente stoccati nella stazione ecologica di sede o presso le SEA sul territorio (conferimenti dei cittadini). Questi sono poi recapitati a ditte specializzate nel recupero e/o smaltimento di tali rifiuti.

Tra i valori complessivi della raccolta, crediamo possa essere d'interesse per il nostro lettore approfondire la contribuzione dei maggiori conferenti alla quantità complessiva di rifiuti destinata a smaltimento (D15). Il dato si trova sia in forma grafica, per coglierne agevolmente il trend, sia in forma di tabella per poter rintracciare le quantità esatte su cui sono stati costruiti i grafici.

Il dato su cui porre l'accento, evidenziato nei valori del 1° semestre 2006, riguarda l'aumento dei valori del recupero, favorito dalla presenza di pneumatici tritati (recupero R11 - Autorizzazione Prot. N° 31184.06 del 12 aprile 2006), impiegati come materiale ingegneristico nella copertura definitiva dei bacini 13 ÷ 14. Inoltre sempre nell'esercizio 2006 sono stati utilizzati pneumatici (kg 96.540) tal quali a protezione del telo di scarpata.

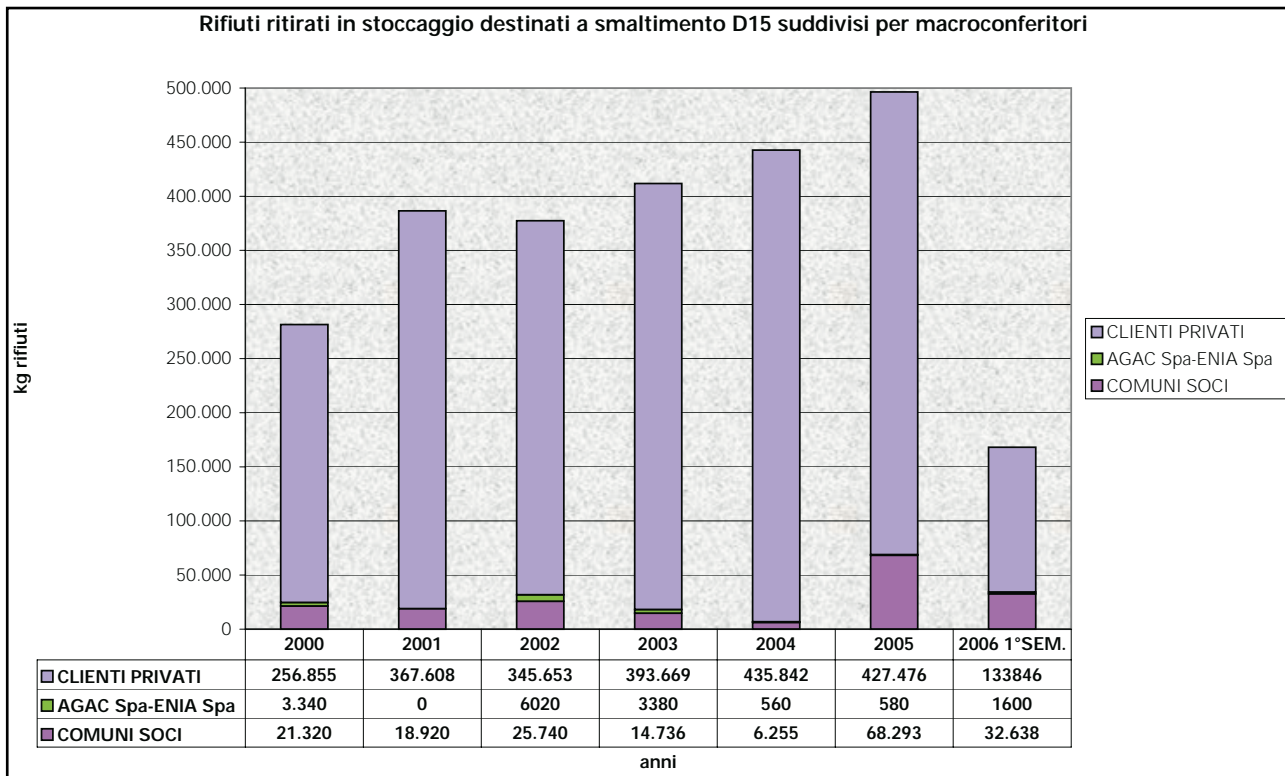


Grafico 12 – quantitativi in tonnellate di rifiuti ritirati destinati a smaltimento D15, suddivisi per macro conferenti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

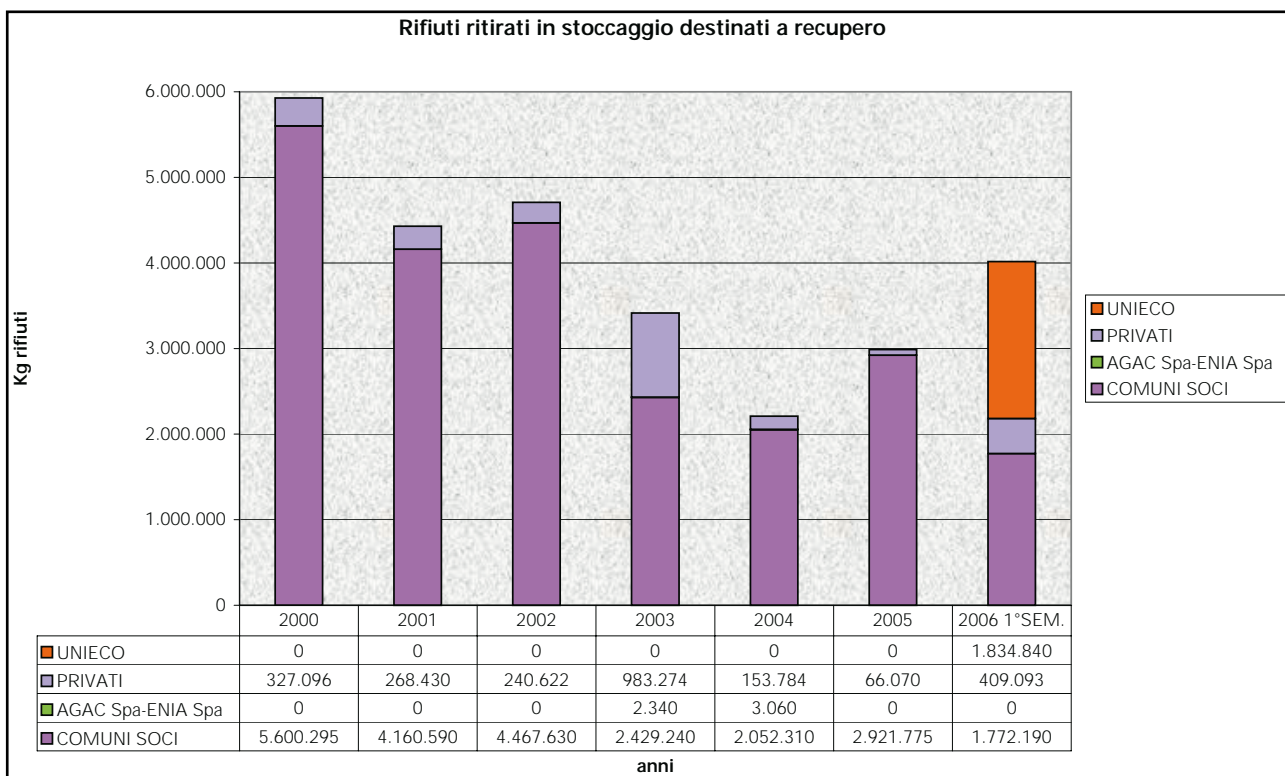


Grafico 13 – quantitativi in tonnellate di rifiuti ritirati destinati a recupero, suddivisi per macro conferenti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

RIFIUTI RITIRATI IN STOCCAGGIO									
<i>D15 Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti D1 e D14 (D.Lgs.22/97)</i>									
C.E.R.2002	Destinazione	SMALTIMENTO D15	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 1° SEM.
			kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
150106	Cont. Fitofarmaci		2.106	1.333	1.546	3.294	3.515	2.845	1.014
160103	Copertoni		271.305	359.987	372.977	407.602	438.650	492.660	166.960
170605	Mat.Cont.Amianto		520	19.340	-	-	-	-	-
200127	Vernici		-	9	-	-	-	-	-
200132	Cont. Medicinali		933	198	670	889	492	844	110
200133	Pile		6.640	5.640	2.220	-	-	-	-
020108	R/Agrochimici		11	21	-	-	-	-	-
Totale			281.515	386.528	377.413	411.785	442.657	496.349	168.084
<i>R13 Messa in riserva di rifiuti prima di sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (D.Lgs.22/97)</i>									
<i>R5 Riciclo/Recupero di altre sostanze inorganiche</i>									
C.E.R.2002	Destinazione	RECUPERO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 1° SEM.
			kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
130205	Olio Motore		168	95	79	118	29	30	-
150101	Carta e cartone		1.111.597	47.640	7.239	18.640	27.665	112.865	45.480
150102	Imballaggi Plastica		-	-	367.580	458.980	544.754	596.030	311.810
150103	Imballaggi legno		14.760	14.860	13.610	5.560	-	-	20.740
150104	Imballaggi metallo		-	15	1.680	2.420	-	240	-
160103	Copertoni		25.260	14.660	-	-	-	-	34.600
160103	Copertoni triturati		-	-	-	-	-	-	1.906.240
160107	Filtri olio		241	24	111	4	27	14	11
160601	Batterie		458	66	172	107	108	29	62
170102	Mattoni		285.580	315.780	-	-	-	-	-
170201	Legna		560	-	27.940	11.180	12.040	-	-
170405	Ferro/acciaio		-	-	-	-	1.080	-	-
170904	Inerti		-	478.680	1.402.590	2.804.280	1.511.340	1.168.720	1.405.180
200101	Carta		1.427.130	-	-	-	-	6.700	-
200125	Olio/grasso vegetale		1.900	-	-	-	-	-	-
200138	Legna		1.214.380	2.947.130	2.690.490	32.100	57.540	16.820	284.820
200139	Plastica		334.480	369.690	59.470	49.260	21.660	-	-
200140	Metalli		426.980	16.680	-	-	2.540	11.700	3.780
200201	Potature		848.720	15.320	-	-	-	-	-
200301	urbani inerti		-	-	-	-	-	1.061.600	-
020104	Polietilene		235.177	208.380	137.291	32.205	30.371	13.097	3.400
Totale			5.927.391	4.429.020	4.708.252	3.414.854	2.209.154	2.987.845	4.016.123
Totale stoccaggio			6.208.906	4.815.548	5.085.665	3.826.639	2.651.811	3.484.194	4.184.207

Tab. 21 –Rifiuti messi in deposito preliminare (D15) e riserva (R13 e R5) (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

3.2.7 IL PERCOLATO

Come detto nella dichiarazione ambientale del 2004, il percolato è il liquido che si produce per effetto della decomposizione dei rifiuti e del dilavamento generato dalle piogge.

Il rifiuto in decomposizione segue tre fasi di degradazione successive:

- inizialmente grazie all'ossigeno presente negli interstizi si ha una decomposizione di tipo aerobico in cui le sostanze organiche iniziano a degradarsi con progressiva formazione di anidride carbonica;
- a causa della riduzione della concentrazione dell'ossigeno inizia la seconda fase, si ha una decomposizione di tipo anaerobico da parte di batteri aerobi facoltativi, con grande produzione di sostanze organiche degradate. L'acqua di percolazione rimuove le sostanze organiche e solubili dal rifiuto con formazione appunto del percolato;
- segue la terza ed ultima fase in cui batteri metanogeni trasformano le sostanze organiche degradate principalmente in metano ed anidride carbonica con formazione del cosiddetto biogas (v. paragrafo 3.2.8).

Fase	Tipo di degradazione	Caratteristiche percolato
Aerobica: - l'ossigeno è naturalmente presente nell'aria racchiusa negli interstizi fra i rifiuti.	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di calore e di anidride carbonica • Produzione di sostanze organiche parzialmente degradate. 	<ul style="list-style-type: none"> • pH leggermente acido • Alto valore di COD • Relativamente alti valori di BOD ed ammoniaca
Anaerobica: - gli organismi aerobici facoltativi utilizzano ossidanti diversi dall'ossigeno non più presente	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di anidride carbonica • Diminuisce la produzione di calore • Grande produzione di sostanze organiche degradate 	<ul style="list-style-type: none"> • pH acido • Alto valore di COD • Relativamente alti valori di BOD ed ammoniaca. • Notevole quantità di sali disciolti
Anaerobica metanigena: - gli organismi anaerobici convertono la sostanza organica degradata in anidride carbonica e metano	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la produzione di calore • Produzione di anidride carbonica e metano 	<ul style="list-style-type: none"> • pH verso la neutralità • Bassi valori COD e BOD • Relativamente alti valori di ammoniaca • Precipitazione di sali insolubili

Tab.22 - Processi di degradazione (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

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. L'analisi chimica del percolato fa notare come questo possa contenere diversi elementi pericolosi quali metalli pesanti, arsenico ed azoto ammoniacale.



Fig.13 – vasca di accumulo del percolato

La gestione del percolato è un aspetto ambientale di primaria importanza per una discarica, poiché potrebbe contaminare le falde acquifere.

Vista la sua pericolosità, per evitare contaminazioni ambientali, questo liquido che si forma in discarica, è continuamente rimosso per mezzo di una rete di tubazioni fessurate disposte sul fondo dei bacini, per poi essere raccolto e stoccato provvisoriamente in due vasche della capacità complessiva di 3.000 metri cubi. In seguito è smaltito presso un impianto di depurazione autorizzato¹.

Le vasche di raccolta del percolato sono dotate di un sistema di sicurezza composto da tubature in grado di evidenziare eventuali perdite nel corso delle ispezioni programmate effettuate dal personale interno e da ARPA (monitoraggio sottotelo).

¹ Anche le acque di lavaggio degli automezzi unitamente alle acque di prima pioggia, poiché potrebbero essere contaminate, sono stoccate provvisoriamente in vasca di raccolta (capacità mc 1.500) e poi avviate ad impianti di depurazione autorizzati.

L'impermeabilità delle argille presenti sotto i rifiuti garantisce la tenuta idrogeologica della discarica per tempi di centinaia d'anni inoltre, essendo il percolato continuamente rimosso, assume progressivamente caratteristiche di minore pericolosità sia a livello quantitativo che qualitativo.

Occorre però ricordare che la dinamica della percolazione è assai dilatata nel tempo per cui gli impatti negativi potrebbero aversi anche dopo decine di anni. Il nuovo D.Lgs 36/03 sancisce che nelle discariche la gestione post-operativa interessi un periodo di almeno 30 anni dopo il suo esaurimento. S.A.B.A.R. a dimostrazione dell'impegno rivolto verso la salvaguardia dell'ambiente, ha sottoscritto un accordo per cui il periodo di gestione post-operativo sarà assicurato **per 50 anni**.

La Provincia ha ammesso la prassi del ricircolo del percolato nei bacini poiché contribuisce all'abbassamento del battente idraulico.

Il percolato è soggetto a controlli delle quantità prodotte e della composizione, riportati nel paragrafo 6.1.1..

3.2.8 IL GAS DI DISCARICA (BIOGAS)

Il biogas si forma per la decomposizione dei rifiuti biodegradabili ad opera dei batteri. La produzione del biogas avviene con due processi di decomposizione del rifiuto: uno veloce, si esaurisce nell'arco dei cinque o sei anni successivi all'interramento, ed uno lento che si esaurisce solo dopo quindici o venti anni. La quantità di biogas prodotto dai due processi di decomposizione è strettamente collegata alla composizione del rifiuto. Il rifiuto organico (sfalci e potatura), la frazione umida domestica, la carta ed il cartone danno luogo alla decomposizione veloce, mentre gomma, legno, materiali tessili, cuoio e pelle danno luogo alla decomposizione lenta. La quantità del biogas prodotto è quindi legata alle caratteristiche dei rifiuti ed al loro livello di differenziazione.

Sotto terra la decomposizione dei materiali avviene in condizioni anaerobiche con conseguente formazione di metano, seguito, nell'ordine, dal biossido di carbonio e da composti quali idrocarburi, composti alogenati, idrogeno solforato, alcoli, esteri e vapori metallici.

La composizione e il tasso di emissione del biogas sono strettamente legati alle caratteristiche merceologiche dei rifiuti, con particolare riferimento alla presenza di materia organica biodegradabile, alle condizioni di temperatura e umidità all'interno della discarica, agli aspetti tecnologici e gestionali dell'impianto e al tempo intercorso dall'inizio delle attività di smaltimento.

S.a.ba.r. effettua un monitoraggio dei volumi di biogas aspirati e della composizione (v. paragrafo 6.1.4.).

3.3 IL SISTEMA DI ASPIRAZIONE DEL BIOGAS

I bacini di discarica sono attrezzati con una rete di captazione del biogas che dopo essere stato raccolto viene convogliato nella centrale di aspirazione e poi utilizzato per alimentare dei motori di cogenerazione¹.

L'impianto di captazione del biogas di S.a.ba.r. è così strutturato:

- ogni bacino ha propria rete di trasporto del biogas dotata di pozzi di captazione;
- ogni uno o al massimo due bacini (dipende dalla coltivazione) vi è un presidio di gestione dove confluiscono le linee di trasporto del biogas;
- dai presidi di gestione partono dei collettori generali che trasportano il biogas alla centrale di aspirazione.

Questo sistema offre l'impareggiabile particolarità di poter isolare la rete di captazione un solo bacino alla volta in caso di problemi o anomalie nell'aspirazione, continuando ad aspirare il biogas dagli altri bacini. Questo consente di evitare l'emissione di biogas in atmosfera in caso di guasti ad alcune linee d'aspirazione o trasporto.

Nel periodo in cui un settore di discarica è in fase di riempimento, non è possibile captare il biogas prodotto, dato che nel settore in esercizio non è fattibile allacciare le condotte per il trasporto del biogas poiché causerebbero intralcio ai mezzi per lo stesura e la compattazione dei rifiuti. S.a.ba.r. per ridurre al minimo la dispersione di biogas nell'atmosfera, ha studiato una best practice (buona prassi) per cui attiva la captazione nel punto più vicino possibile al fronte della discarica.

Solo al termine della gestione di ogni singola cella, con la realizzazione della copertura provvisoria, si può raggiungere un alto grado di raccolta del biogas prodotto. D'altra parte nelle fasi iniziali la produzione di metano è modesta e il biogas prodotto è costituito in larga parte da vapore acqueo e anidride carbonica.

¹ L'attività di questi motori è in grado di fornire un efficace recupero energetico sotto forma di energia termica (ad es. nelle serre) ed di energia elettrica (per uso interno o da immettere sul mercato).



Fig.14 – pozzo captazione biogas

Il flusso di biogas in situazioni d'emergenza (es. mancato funzionamento dei motori, esubero, superamento dei valori limite di metano, ossigeno e anidride carbonica) non è utilizzato dai motori, ma è convogliato in apposite torce per essere bruciato. In questo modo non si ha recupero energetico ma il metano è degradato dalla combustione in molecole meno dannose per l'ambiente (vapore acqueo ed anidride carbonica).

La gestione e manutenzione dell'impianto di aspirazione è affidato ad una società esterna (C.P.L. di Concordia - Modena).

Nella centrale d'aspirazione un analizzatore collegato ad un software, controlla le concentrazioni di metano, ossigeno e anidride carbonica. Sono stati fissati dei parametri di sicurezza per le concentrazioni di questi parametri (metano, ossigeno e anidride carbonica) ed in caso di superamento, automaticamente si blocca l'aspirazione del biogas.

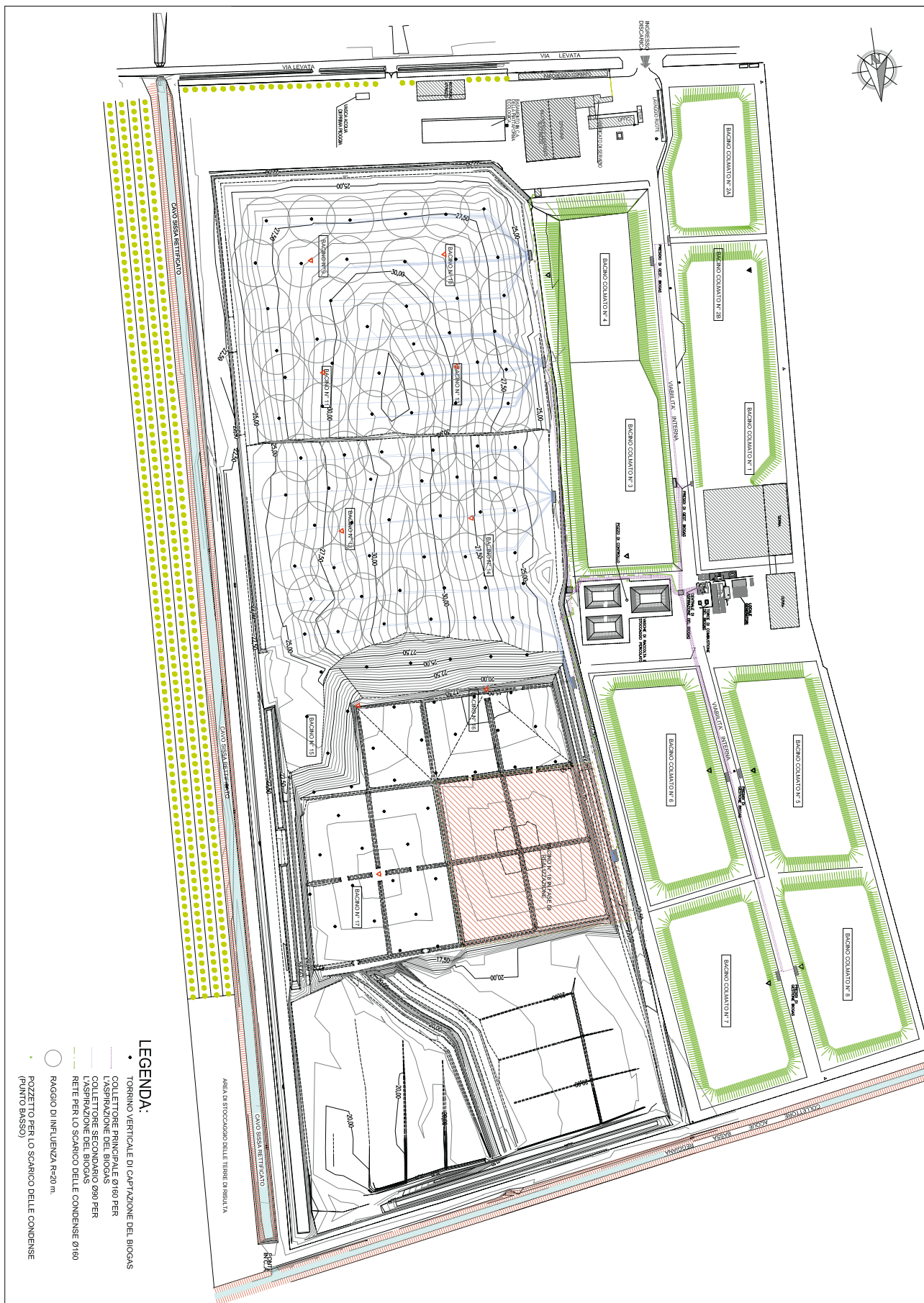


Fig. 15 – planimetria generale rete di captazione del biogas aggiornata al 31/12/2005 (Fonte dei dati: S.a.b.a.r. S.p.a.)

3.4 LA CENTRALE DI COGENERAZIONE

S.a.ba.r. ha deciso di non disperdere nell'ambiente una importante risorsa come il biogas. L'alto tenore di metano in esso presente (circa il 50%) lo rende un ottimo combustibile per motori appositamente costruiti. La scelta ecologica fatta è il frutto di una gestione dei rifiuti attenta alle opportunità offerte dalle nuove tecnologie, per trasformare quello che comunemente è un problema, in una risorsa. La cogenerazione attraverso la captazione e lo sfruttamento del metano contenuto nel biogas, derivante dalla maturazione dei rifiuti messi a dimora, consente di ottenere energia elettrica da fonte rinnovabile e calore. L'energia prodotta immessa nella rete ENEL, contribuisce al sistema energetico nazionale.

Il calore sviluppato dal raffreddamento dei motori di cogenerazione è utilizzato per riscaldare delle serre all'interno del sito di via Levata, gestite da una cooperativa sociale (v. paragrafo 3.4.3.).

3.4.1 LA TECNOLOGIA DELLA CENTRALE

Il 25 settembre 2005 nel corso della manifestazione Eco - Days è stata inaugurato il primo blocco della nuova centrale di cogenerazione. S.a.ba.r. ha previsto l'installazione di 4 motori: 3 da 1 MW e 1 da 500 KW. La produzione di energia elettrica con i 4 motori che andranno a regime nel 2007, sarà di 21 milioni di KW anno. Ad oggi sono in funzione 2 dei 4 motori nuovi da 1 MW, di proprietà S.a.ba.r. L'energia elettrica prodotta a 380 V dai generatori è elevata da ENEL tramite tre trasformatori elevatori a 15kV e trasportata, tramite cavidotto, alle cabine della stessa ENEL Distribuzione. Il cavidotto è realizzato sul margine del confine della discarica. L'energia elettrica prodotta dal nuovo impianto è contabilizzata con due gruppi di misura: uno nella cabina 1 e l'altro nella cabina 2. L'energia elettrica totale immessa in rete sarà quindi la somma delle letture dei contatori posti nelle due cabine.

La linea MT (media tensione) che arriva alla discarica è una linea periferica in grado né ora né in seguito di trasportare l'intera potenza immessa da S.a.ba.r.. Per questa ragione, a seguito di diversi incontri tecnici con ENEL Distribuzione, è stata realizzata una seconda linea separata da quella esistente, ma che risulta ancora insufficiente. L'energia elettrica prodotta dalla centrale ha bisogno di una linea in grado di trasportare 3,1/3,3 MW. S.a.ba.r. ha fatto richiesta ad ENEL Distribuzione di una terza linea, a carico di S.a.ba.r., da 6 MW che andrà direttamente alla centrale di distribuzione di Guastalla, in grado di sopportare carichi maggiori. Ad oggi siamo in attesa del preventivo di spesa per la realizzazione della linea.

La decisione sulla realizzazione non terrà conto solo dell'impegno economico, essa è vincolata anche alla scelta che si farà entro il 2006, su come sfruttare la maggior disponibilità di calore, proveniente dalla centrale, sotto forma di acqua calda e di aria calda che attualmente è dispersa in ambiente. La quantità di energia elettrica prodotta potrebbe infatti essere assorbita per buona parte dai nuovi impianti per lo sfruttamento del calore, in questo caso l'attuale linea ENEL potrebbe essere sufficiente.

3.4.2 LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Il D.Lgs.16 marzo 1999 n° 79 ha liberalizzato la produzione e la vendita dell'energia elettrica, introducendo l'obbligo per i produttori e gli importatori di immettere nel sistema elettrico nazionale una quota d'energia elettrica prodotta da impianti che utilizzano fonti rinnovabili o direttamente o tramite altri produttori con il meccanismo dei Certificati Verdi. Gli impianti di produzione d'energia elettrica che utilizzano biogas da discarica sono qualificati come impianti alimentati da fonti rinnovabili ed hanno diritto ai Certificati Verdi.

In base a quanto comunicato alla Provincia di Reggio Emilia per il recupero (R1) di biogas ex art.33 D.Lgs.22/97, si presume che la nuova centrale di cogenerazione a regime sia in grado di avviare a recupero 13.350.000 mc/anno di biogas pari a 10.680 t/anno con una produzione teorica di energia elettrica di 22.695.000 kWh/anno pari ad un rapporto di conversione (kWh/mc) di 1,7 stimato presumendo un quantitativo del 50% di metano presente nel biogas avviato a recupero. L'energia termica che si presume di recuperare è pari a circa 23.100.000 kWh/anno.

L'indicatore di efficienza del recupero energetico è dato dal confronto (kWh/mc) tra i dati della produzione d'energia elettrica e dei volumi di biogas aspirato. I dati dei volumi di biogas sono disponibili solo dall'anno 2004 in quanto prima di allora non venivano registrati.

Il rapporto di conversione del 2004 (kWh/mc) è in linea con le aspettative: il biogas ha mediamente un tenore di metano pari al 50 - 52% per cui il rapporto tra i mc di biogas impiegati ed i kW di energia elettrica prodotta dovrebbe essere circa di 1,5 come è stato rilevato.

Nei dati di sintesi del 2005 l'attesa ottimizzazione nello sfruttamento del biogas, favorito dall'installazione della nuova centrale di cogenerazione, non è ancora visibile poiché l'impianto è stato messo a regime il 22 dicembre 2005. Evidenziamo che nonostante i disagi subiti per la costruzione e attivazione della nuova centrale si è riusciti a mantenere un rapporto di conversione pressoché costante tra i mc di biogas ed i kW di energia prodotta, ad evidenza di una attenta gestione volta al massimo sfruttamento della risorsa energetica proveniente dai rifiuti.

Nel rapporto di conversione del 1° semestre 2006 è evidente il miglioramento, dovuto ad un più vantaggioso sfruttamento del biogas grazie ai nuovi e più efficienti motori di cogenerazione, che ci auguriamo potrà consentirci di giungere ad un rapporto di conversione di 1,7 come ipotizzato nella comunicazione fatta alla Provincia per il recupero R1.

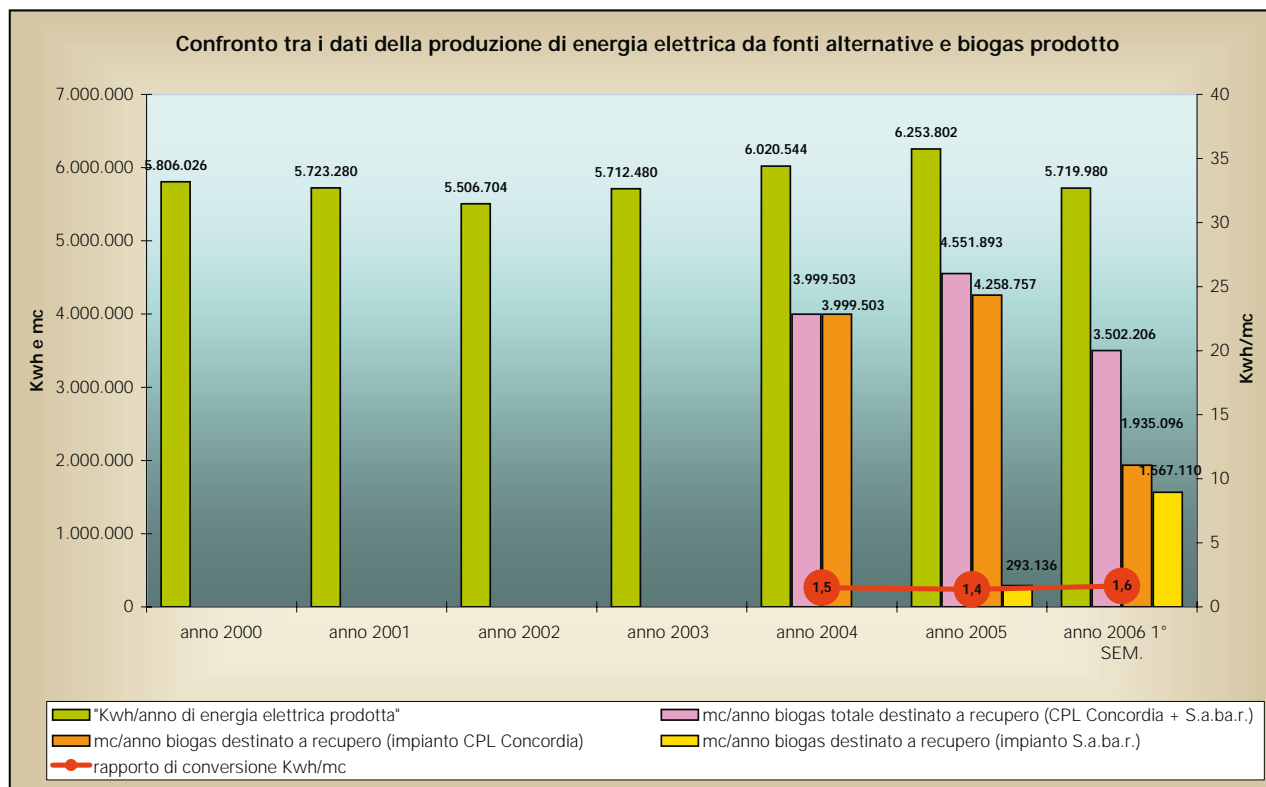


Grafico 14 – energia elettrica prodotta confrontata con il biogas recuperato (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

3.4.3 LA CESSIONE DI CALORE

Il calore sviluppato dal raffreddamento dei motori di cogenerazione gruppo 5 e gruppo 6 (da dicembre 2006), è recuperato ed utilizzato per riscaldare 4.000 metri quadrati di serre, la cui gestione è affidata alla Coop. Sociale " il Bettolino", cooperativa sociale che svolge nel territorio della bassa reggiana, un ruolo importante nel recupero e reinserimento dei giovani nel mondo del lavoro. L'attuale centrale di cogenerazione, così come progettata, permetterà quando sarà a regime a fine 2006, una maggiore disponibilità di calore, sotto forma d'acqua calda e d'aria calda (circa 3.000.000 m³ d'aria calda a 500°C e 2.000.000 m³ d'acqua calda a 85°C), che andrebbe persa in ambiente. S.a.ba.r. ha allo studio alcuni progetti di recupero e sfruttamento tra i quali, entro la fine del 2006, sarà fatta una scelta, per non perdere questa risorsa generata dai rifiuti interrati.



Fig.16 – le serre della Coop. Soc. “Il Bettolino” in S.a.ba.r. (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

4. SERVIZI PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il servizio di “illuminazione pubblica” è stato richiesto dai Comuni di Luzzara, Novellara e Reggiolo. Le attività che compongono la prestazione di servizio sono:

- intervento per riparazione e ripristino delle lampada per la pubblica illuminazione nelle vie ed aree comunali;
- intervento per riparazione e ripristino delle cabine elettriche comunali.

Come accade anche per altri servizi (spezzamento strade, cura de verde, ecc.) S.a.ba.r. svolge il ruolo di general contractor, in altre parole, seleziona il fornitore esterno del servizio e gli affida l'incarico, regolato da un contratto ed un listino prezzi. La gestione operativa del servizio è così effettuata:

- S.a.ba.r. riceve la segnalazione del guasto dai cittadini o dalle amministrazioni comunali;
- Trasmette la segnalazione al fornitore incaricato che si reca sul posto ed esegue la riparazione.

Essendo questo servizio di nuova attivazione e con una diffusione ancora limitata, le attività di gestione e controllo sono molto limitate e saltuarie, per questo si è deciso di attendere un aumento dei volumi gestionali per inserirlo nell'oggetto di certificazione ISO 14001.

5. SERVIZI CIMITERIALI

I servizi cimiteriali sono stati attivati da S.a.ba.r. nei Comuni di Boretto, Brescello, Luzzara, Reggiolo e Poviglio (per i soli servizi cimiteriali e non anche per la gestione delle strutture cimiteriali).

Per tutti i Comuni sopra citati, ad eccezione di Poviglio, S.a.ba.r. esegue un servizio detto “global service” nel quale sono comprese le seguenti attività:

- manutenzioni ordinarie e straordinarie sulle strutture e sugli impianti;
- ampliamenti;
- inumazioni (seppellimenti a terra) e esumazioni;
- tumulazioni (seppellimenti in loculi) e estumulazioni;
- pulizia servizi igienici, locali di magazzino, viali e vie d'accesso;
- manutenzione del verde (sfalci, diserbi, raccolta foglie);
- gestione del servizio di luce votiva;
- vendite concessioni d'uso per loculi e ossari, aree per edicole funerarie, cappelle di famiglia, archi e tombe di famiglia.

Anche in questo caso S.a.ba.r. ha il ruolo di general contractor, in altre parole, seleziona il fornitore esterno del servizio e gli affida l'incarico, regolato da un contratto ed un listino prezzi. La gestione operativa è curata da un ufficio interno che riceve le richieste d'intervento e le smista ai soggetti esterni che operativamente eseguono l'incarico. S.a.ba.r. effettuata la vendita delle concessioni d'uso e la fatturazione del servizio d'illuminazione delle lampade votive.

Le attività ed i servizi cimiteriali concessi in appalto sono ispezionati da S.a.ba.r. in base ad un piano triennale di verifiche ispettive interne che riguarda la gestione delle stesse. Queste verifiche sono volte al controllo del mantenimento della conformità legislativa e al miglioramento del sistema di gestione ambientale. Dalle verifiche emergono inoltre spunti sulle necessità di miglioramento e momenti di formazione del personale interessato.

6. IL MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E DEI CONSUMI

In questo capitolo riportiamo i monitoraggi ambientali attivati come richiesto dal protocollo operativo relativo al piano di sorveglianza e controllo concordato con ARPA (Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente dell'Emilia Romagna), unitamente ai dati dei consumi di risorse connaturati alla gestione delle attività di S.a.ba.r..

6.1 IL PIANO DI MONITORAGGIO

Il nuovo piano di sorveglianza e controllo, conforme alle disposizioni del D.Lgs. 36/03, è stato attivato, come anticipato nell'aggiornamento 2005 della dichiarazione ambientale, il 13/01/2005. In seguito ad un'attenta valutazione dell'attività di sorveglianza e controllo svolta nel 2005 unitamente ad alcuni mutamenti strutturali e gestionali, hanno determinato specifici aggiornamenti da parte di ARPA (Provvedimento Prot. N° PGRE/06/4440 del 26/04/2006), per alcune matrici ambientali.

Il sistema di monitoraggio, le responsabilità e le metodiche da utilizzare sono stati approvati dall'autorità di controllo ARPA – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (prot. n° B 3670/8 del 22/09/2004). Per la fase di gestione operativa e post – operativa il piano contiene:

- Monitoraggio di diretta responsabilità del gestore;
- Monitoraggio di diretta responsabilità dell'autorità;
- Piani e ruoli di ogni parte coinvolta;
- Metodi e sistemi di sicurezza richiesti;
- Requisiti della comunicazione.

S.a.ba.r. attraverso l'attività di autocontrollo gestionale e ARPA nell'ambito delle competenze proprie di monitoraggio e controllo ambientale, hanno sviluppato nel corso degli anni una attività sinergica, nel rispetto dei relativi ruoli, che ha consentito di raccogliere una corposa mole di dati ambientali. Il piano di controllo e vigilanza attivato tiene conto di questa pregressa attività, prevedendo ove possibile una azione di monitoraggio e controllo integrata tra Gestore (S.a.ba.r.) e ARPA.

Il piano è da considerarsi modulabile nel tempo ed oggetto d'integrazioni o modifiche approvate dall'Autorità per richiesta del Gestore, ma anche su indicazioni di ARPA quale Autorità di controllo e così è accaduto con il provvedimento Prot. N° PGRE/06/4440 del 26/04/2006.

Per meglio comprendere i capitoli che seguito si riporta al lettore il piano di sorveglianza e controllo così come modificato dall'ultimo provvedimento ARPA e la planimetria dei punti di monitoraggio impiantata per i controlli ambientali.

Fattori	Parametro	N° punti	Gestore S.a.ba.r. N° misure/anno per punto	ARPA N° misure/anno per punto	Note
Ispezioni	Controllo gestionale	1		4	Verifiche trimestrali
Percolato	Volume	1	12		Rilievi mensili nella vasca centrale a cura del Gestore
	Composizione Analisi di: pH, Cond., BOD ₅ , COD, Cl, P tot, NH ₃ , As, Cd, Cr tot, Fe, Hg, Ni, Pb e Zn.	1	3		Prelievi e analisi trimestrali nella vasca centrale (1°, 3° e 4° trimestre dell'anno) a cura del Gestore.
	Composizione Analisi di: pH, Cond. el., BOD ₅ , COD, Cl, P tot, NH ₃ , As, Cd, Cr tot, Fe, Hg, Ni, Pb e Zn.	18		1	Prelievi e analisi annue su ognuno dei 16 bacini esistente + 1 di controllo sottotelo vasche di accumulo temporaneo + 1 vasca centrale
Acque superficiali di drenaggio	Composizione Analisi di: pH, Cond. el., Solidi sed., BOD ₅ , COD, COD dopo sed., Cl, SO ₄ , NO ₃ , F, NH ₃ , Cd, Cr tot, Cu, Pb e Zn.	2	2 (solo prelievo)	2 (solo analisi)	Prelievi semestrali a cura del Gestore sul Cavo Sissa a monte e a valle della discarica. Analisi a cura ARPA.
Acque sotterranee	Livello di falda ¹	6	3		Rilievi trimestrali a cura del gestore sui pozzi n° 1, 3, 18, 20, 28, 29 in concomitanza con i prelievi effettuati dal Gestore.
	Composizione Analisi dei parametri fondamentali di cui alla tab. 1 all. 2 del D.Lgs.36/03	6	3		Prelievi e analisi trimestrali (1°, 3° e 4° trimestre dell'anno) a cura del Gestore sui pozzi n° 1, 3, 18, 20, 28, 29.
	Composizione Analisi dei parametri fondamentali + parametri integrativi di cui alla tab. 1 all. 2 del D.Lgs.36/03	6		1	Prelievo annuale e analisi a cura di ARPA nel 2° trimestre dell'anno sui pozzi n° 1, 3, 18, 20, 28, 29.
Gas di discarica	Volume	8	12		Rilievi mensili sugli attuali 8 presidi di gestione attivi a cura del Gestore.
	Composizione Analisi di: CH ₄ , CO ₂ , O ₂	8	12		Rilievi mensili sugli attuali 8 presidi di gestione attivi a cura del Gestore.
	Composizione Analisi di: H ₂ , H ₂ S, polveri, composti org. non metanici compreso mercaptani, NH ₃ , CVM, BTX, Dimetil solfuro, Dimetil disolfuro.	2	8		Rilievi trimestrali sul raccordo in centrale di aspirazione biogas nella vecchia e nuova centrale a cura del Gestore.
Emissioni in atmosfera	Verifica prescrizioni della Autorizzazione D.P.R. 203/88	1		1	Rilievo annuale alla torcia a cura di ARPA.
	Composizione Parametri autorizzati relativi al D.P.R.203/88	2		1	Rilievi annuali su 2 motori a cura di ARPA.

¹ Monitoraggio non riportato nella dichiarazione ambientale

Fattori	Parametro	N° punti	Gestore S.a.ba.r. N° misure/anno per punto	ARPA N° misure/anno per punto	Note
Qualità aria all'interno della discarica	Composizione Analisi di BTX, CVM monomero e sostanze odorigene	2	3		Rilievi quadrimestrali a monte e a valle del bacino di discarica attivo a cura del Gestore in concomitanza coi prelievi all'esterno. Prelievi estesi nell'arco di una settimana.
Qualità aria all'esterno della discarica	Composizione Analisi di BTX, CVM monomero e sostanze odorigene	2		3	Rilievi quadrimestrali a monte e a valle del bacino di discarica attivo a cura di ARPA in concomitanza coi prelievi all'interno. Prelievi estesi nell'arco di una settimana.
Dati meteorologici	Parametri meteorologici Precipitazioni, Temp. aria, Umidità, Direzione e velocità del vento, Evaporazione, Pressione atmosferica, Radiazione solare.	1	Rilievi in continuo		Il rilevamento in continuo dovrà consentire la restituzione informatizzata dei dati e l'archiviazione tramite software dedicato.
Topografia dell'area 6	Struttura e composizione della discarica		1		Rilievo annuale a cura del Gestore.
	Comportamento d'assestamento del corpo della discarica		2		Rilievo semestrale a cura del Gestore.
Inquinamento acustico	Valutazione dell'impatto acustico	2		1 (rilievo biennale)	Rilievi biennali a cura di ARPA presso due recettori sensibili collocati in prossimità della discarica (Circolo ricreativo Vilma e abitazione su Via Levata).

Tab. 23 – Piano di sorveglianza e controllo (Fonte dei dati: Piano di sorveglianza e controllo ARPA Prot. N° PGRE/06/4440 del 26/04/2006)



Fig. 17 – Planimetria punti di monitoraggio (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

6.1.1 PERCOLATO

Riguardo al percolato, di esso viene monitorato il volume prodotto nei bacini. Tale dato assoluto è stato correlato alla quantità di rifiuti smaltiti in discarica per evidenziare nel tempo l'andamento del rapporto di conversione tra rifiuti e percolato.

Tale rapporto è rimasto pressoché costante dal 2000 al 2002. Nel 2003 si è ridotto probabilmente a causa dell'estate particolarmente secca che ha comportato una maggiore evaporazione del liquido rispetto agli anni precedenti.

Il leggero incremento del rapporto nel 2004 rispetto al 2003 deriva probabilmente dalla sinergia di due fenomeni:

- Estate piovosa;
- Ritiro di rifiuti provenienti da AMPS Ambiente s.r.l. di Parma privati della parte organica e quindi più secchi.

Nel 2005 la riduzione del rapporto tra rifiuti introdotti in discarica e percolato prodotto è stato probabilmente favorito dalla pratica del riciclo del percolato sui bacini in esercizio, autorizzata dalla Provincia per il bacino n. 15 ÷ 18.

Per il dato del primo semestre 2006 non è ancora possibile fare ipotesi, occorre attendere un valore su base annuale, perché i fenomeni che influenzano la quantità di percolato prodotto (pioggia, ricircolo del percolato, ecc.) hanno bisogno di qualche mese per manifestarsi.

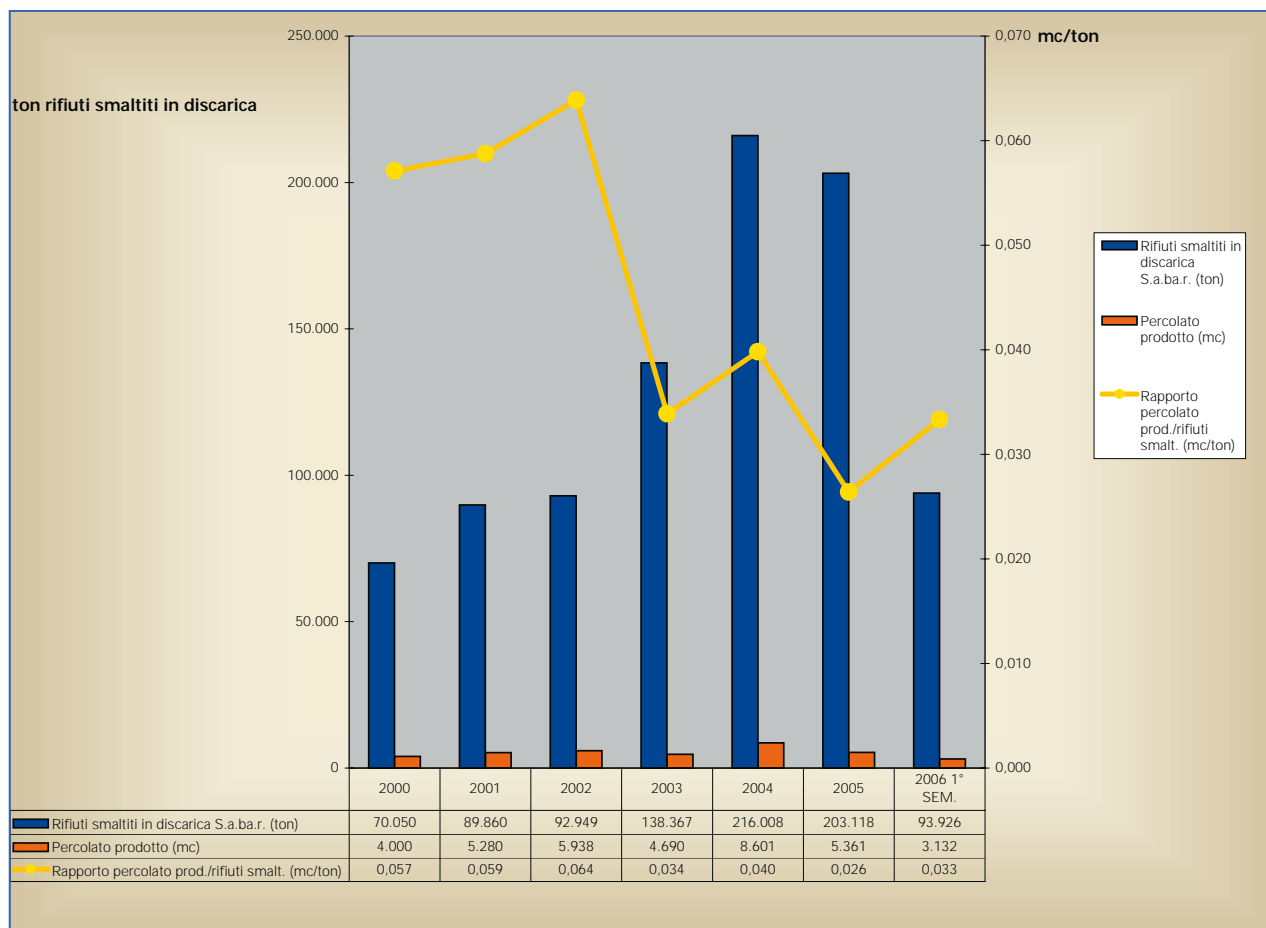


Grafico 15 – Produzione di percolato confrontata con le quantità di rifiuti smaltiti in discarica (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

L'analisi sulla composizione del percolato non è fatta per accertare il superamento di valori limite, che non esistono, ma per ottenere il trend dei parametri che andrà ad arricchire la letteratura sui percolati.

La "qualità" del percolato dipende da:

- tipo di rifiuto;
- età della discarica.

Possano essere presenti sostanze organiche inquinanti come BOD e COD, azoto, fosforo, metalli

pesanti la cui variazione temporale è spesso dovuta all'evolversi delle trasformazioni biologiche.

Dall'analisi dei percolati è possibile rilevare che:

- I processi degradativi dei rifiuti procedono in generale accordo con i dati riportati in letteratura;
- L'assenza del perdurare nel tempo dell'acidità dei percolati fornisce una ulteriore garanzia del mantenimento delle caratteristiche dell'argilla sottostante favorendo gli eventuali scambi cationici dei metalli presenti con le catene argillose;
- Le basse concentrazioni di metalli pesanti tossici rilevate indicano indirettamente che in discarica non è stato conferito materiale contaminato o rifiuti diversi dai solidi urbani o assimilati.

Analisi del percolato della vasca di raccolta								
Parametri	18/5/00	26/10/00	7/6/01	17/10/01	11/6/02	19/8/02	28/5/05	18/9/03
pH	7,9	7,8	8,7	7,8	8,2	8,2	7,8	8,1
BOD ₅	133	168	10	130	130	130	88	108
C.O.D. (mg/l)	2220	2460	1390	2230	2057	2081	2170	4000
NH ₄ ⁺ (mg/l)	980	1350	64	1690	872	1056	1440	1640
P (mg/l)	8,4	9,5	3,8	12	8,8	8,1	11	10,7
PB (µg/l)	40	<20	37	15	<10	<50	<50	<50
Cr (µg/l)	325	n.c.	315	932	596	710	522	n.c.
As (µg/l)	32	n.c.	36	51	40	43	40	n.c.
Hg (µg/l)	<1	n.c.	<1	<1	4	3,8	2,7	n.c.
Cl (mg/l)	1620	n.c.	1320	1680	1448	n.c.	1030	n.c.

Analisi del percolato della vasca di raccolta								
Parametri	27/4/04	2/9/04	10/2/05	5/5/05	15/9/05	10/11/05	9/2/06	11/5/06
pH	7,5	7,9	7,70	8,2	7,81	7,48	7,70	7,7
BOD ₅	400	159	415	208	1500	800	970	1300
C.O.D. (mg/l)	2701	992	2680	2388	7575	4040	4895	3700
NH ₄ ⁺ (mg/l)	1350	1148	1410	1150	1060	1390	1480	1596
P (mg/l)	8,7	10	8,6	10,7	6,2	9,2	7,6	9,2
PB (µg/l)	42	<50	<10	<50	30	30	20	<50
Cr (µg/l)	918	915	570	885	620	880	530	1305
As (µg/l)	33	48	19	59	30	16	42	96
Hg (µg/l)	<2	<1	<1	1,3	5	2	26	8,2
Cl (mg/l)	2128	1675,4	1350	1556	1240	1370	1850	2529

n.c. = non campionato

 Prelievo e analisi a cura dell'organo di controllo ARPA

Tab. 24 – Analisi del percolato nella vasca di raccolta (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a. e ARPA di Novellara)

6.1.2 ACQUE SUPERFICIALI DI DRENAGGIO

Come detto nella dichiarazione ambientale del 2004 e suoi successivi aggiornamenti, l'area di discarica di Via Levata è inserita nel reticolo idrografico di superficie, con recapito delle acque meteoriche di dilavamento, delle superfici coperte dell'impianto, nei fossi perimetrali e nei vettori rappresentati dal Canale Acque Basse Reggiane e dal Cavo Sissa. I cavi ed i canali che drenano le acque superficiali di questa zona fanno parte della rete di scolo delle acque basse del Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia. Complessivamente si può affermare che l'assetto idrografico superficiale è costituito da un sistema di assi drenanti orientati prevalentemente in senso SSW-NNE, nel quale gli spartiacque superficiali più importanti sono costituiti dal Torrente Crostolo, dalla Strada Provinciale Reggio Emilia-Novellara e dal dosso sul quale si estende la Strada Provinciale di S. Bernardino.

Il piano di sorveglianza approvato da ARPA per l'attività di controllo sulle acque di drenaggio superficiali, si discosta da quanto previsto nella tabella 2, allegato n.2 del D.Lgs. 36/03 in considerazione sia della peculiarità del sistema di sgrondo presente in discarica che della diversa natura che assume il recettore nel corso dell'anno. Nella discarica di Novellara, infatti, sono presenti 4 punti di collegamento tra gli sgrondi delle acque di drenaggio e il collettore Cavo Sissa che si attivano in tempi diversi e con portate differenti, in relazione alla intensità e durata delle precipitazioni meteoriche. Si consideri inoltre che il Cavo Sissa, avendo una doppia funzione, quella di collettore di acque irrigue nel periodo estivo e quella scolante per il rimanente periodo dell'anno, presenta una direzione di moto del flusso idrico che può essere diversa nel corso dell'anno.

In una tale situazione si esegue un monitoraggio semestrale (nel periodo irriguo e non) delle acque del Cavo Sissa, in due stazioni di monitoraggio collocate alternativamente a monte e a valle della discarica rispetto al flusso idrico superficiale. Tale impostazione si ritiene possa consentire una stima della pressione ambientale esercitata dalla discarica sul sistema idrico superficiale nelle diverse situazioni idrauliche.

Le acque superficiali di S.a.ba.r. intese come raccolta delle acque reflue derivanti dai servizi igienici, dal lavaggio ruote (dopo il conferimento), dal lavaggio degli automezzi, dal dilavamento del piazzale della stazione ecologica di sede, sono raccolte e rilanciate nella vasca delle acque di lavaggio e portate come rifiuto prodotto, al depuratore.

Da quando è stato attivato il monitoraggio nel 2005, le analisi non hanno mai evidenziato differenze rilevanti tra la qualità delle acque del Cavo Sissa a monte ed a valle, è quindi ragionevole affermare che l'attività di S.a.ba.r. non altera la qualità delle acque di questo corpo idrico superficiale.

ACQUE SUPERFICIALI DI DRENAGGIO	Unità di misura	data Prelievo: 11/04/2005		data Prelievo: 06/10/2005		data Prelievo: 28/02/2006	
		Prelievo c/o Cavo Sissa a monte della discarica	Prelievo c/o Cavo Sissa a valle della discarica	Prelievo c/o Cavo Sissa a monte della discarica	Prelievo c/o Cavo Sissa a valle della discarica	Prelievo c/o Cavo Sissa a monte della discarica	Prelievo c/o Cavo Sissa a valle della discarica
pH	mg/L	7,8	7,8	7,7	7,7	7,8	7,9
Conducibilità a 20°C	mS/cm a 25°C	480	458	1036	1043	843	843
Solidi sospesi	mg/L	136	134	109	85	40	42
BOD ₅	mg/L	9	8	15	< 4	7	9
C.O.D.	mg/L	51	49	68	< 20	35	34
C.O.D. dopo sedimentazione 2 h	mg/L	35	42	46	< 20	28	28
Fluoruro (F)	mg/L	0,395	0,415	0,697	0,710	0,156	0,239
Cloruri (Cl)	mg/L	21	21	110	101	36	36
Solfati (SO ₄)	mg/L	32	34	71	71	93	93
Azoto Ammoniacale (NH ₄)	mg/L	4,9	4,22	2,6	2,1	3,06	3,06
Azoto Nitrico (N)	mg/L	24,3	25,1	45,1	43,7	10,7	10,8
Azoto nitroso (N)	mg/L	n.r.	n.r.	0,65	0,61	0,203	0,216
Piombo (Pb)	µg/L	< 2	< 2	< 0,05	< 0,05	< 2	< 2
Rame (Cu)	µg/L	36	36	0,037	0,038	25	18
Zinco (Zn)	µg/L	20	20	0,060	0,054	10	11
Cadmio (Cd)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,001	< 0,001	< 0,5	< 0,5
Cromo tot (Cr)	µg/L	22	25	0,016	0,015	< 2	< 2

Tab. 25 – Analisi acque superficiali Cavo Sissa (Fonte dei dati: ARPA di Novellara)

6.1.3 ACQUE SOTTERRANEE

Come detto nell'ultimo aggiornamento della dichiarazione ambientale, il monitoraggio delle acque sotterranee è garantito, in accordo al piano di sorveglianza e controllo, da una rete composta, per ogni orizzonte acquifero, da un pozzo a monte e due a valle rispetto alla discarica, in relazione alla direzione di moto dell'acquifero.

In conformità a questa impostazione sono pertanto da utilizzare i seguenti pozzi:

- **primo orizzonte acquifero:** pozzo 18 (a monte), pozzi 28 e 29 (a valle);
- **secondo orizzonte acquifero:** pozzo 1 (a monte), pozzi 3 e 20 (a valle).

Entrambe le falde hanno un orientamento in senso sudovest-nordest. L'orientamento della falda identifica, per i piezometri scelti per il piano di monitoraggio, la loro posizione rispetto alla discarica. Per il primo orizzonte acquifero, infatti, si può affermare che il piezometro 18 si trova a monte della discarica mentre i piezometri 28 e 29 si trovano a valle dei bacini colmati.

Diversa è la situazione del secondo orizzonte acquifero, in cui abbiamo il piezometro 3 (sostanzialmente esterno alla discarica) e 20 a valle della stessa rispetto alla direzione di falda mentre il piezometro 1 a monte dei bacini colmati (v. planimetria punti di monitoraggio al paragrafo 6.1).

DATA	Febbraio 2005	Maggio 2005	Settembre 2005	Novembre 2005	Febbraio 2006	Maggio 2006
Responsabile del prelievo	Gestore (analisi parametri fondamentali di cui alla tab.1 all.2 del D.Lgs.36/03)	ARPA (analisi parametri fondamentali + parametri integrativi di cui alla tab.1 all.2 del D.Lgs.36/03)	Gestore (analisi parametri fondamentali di cui alla tab.1 all.2 del D.Lgs.36/03)	Gestore (analisi parametri fondamentali di cui alla tab.1 all.2 del D.Lgs.36/03)	Gestore (analisi parametri fondamentali di cui alla tab.1 all.2 del D.Lgs.36/03)	ARPA (analisi parametri fondamentali + parametri integrativi di cui alla tab.1 all.2 del D.Lgs.36/03)

Tab. 26 – Acque sotterranee - date di campionamento e responsabili del prelievo (Fonte dei dati: Analisi chimiche prodotte da S.a.b.a.r. S.p.a. e ARPA)

Nell'ambito del piano di monitoraggio sono state condotte:

- nell'anno 2005 quattro campagne di campionamento delle acque sotterranee;
- nell'anno 2006 (1° semestre) due campionamenti.

Le campagne di monitoraggio sono sempre effettuate di concerto tra ARPA ed ente gestore e sono finalizzate a determinare le caratteristiche idrochimiche delle acque delle due falde presenti nel sottosuolo del sito di discarica ed a verificare l'eventuale inquinamento delle stesse dovuto alla presenza dell'attività di smaltimento dei rifiuti.

Di seguito riportiamo i grafici dell'andamento dei parametri indagati e ricordiamo che i pozzi monitorati nel 2005/2006 (1° semestre) sono solo quelli indicati ad inizio paragrafo, per cui nei valori storici dei grafici non si troveranno, per il 2005, i valori di alcuni pozzi. Ricordiamo inoltre al lettore che per i parametri integrativi (ad esempio Arsenico) la periodicità delle analisi è annuale e non quadrimestrale come per i parametri fondamentali.

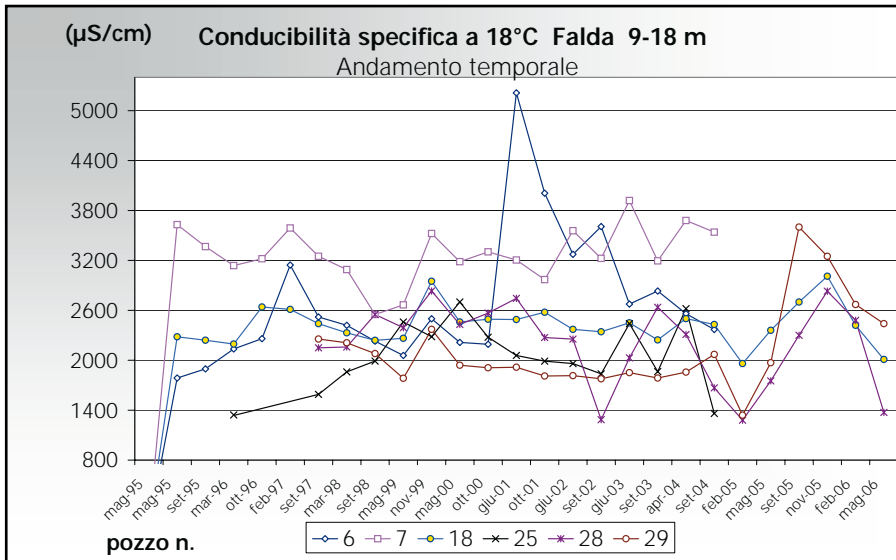


Grafico 16 – conducibilità rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

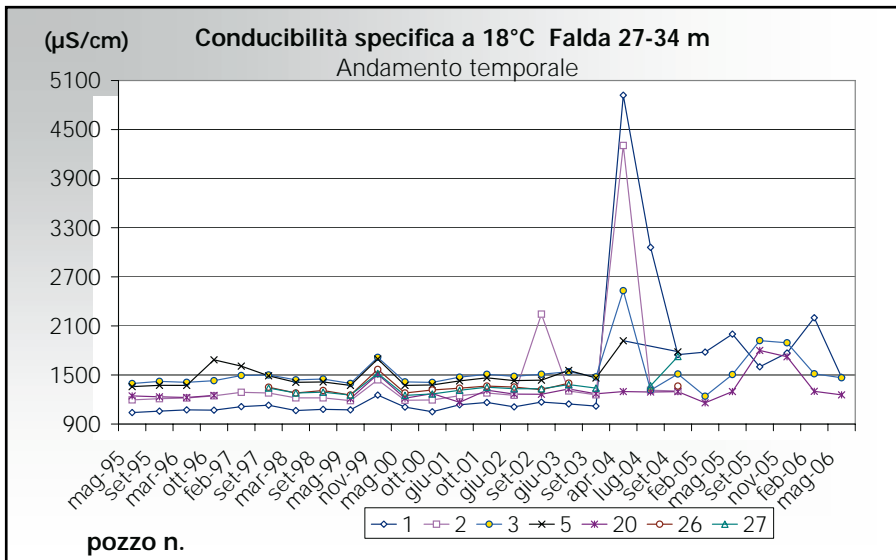


Grafico 17 – conducibilità rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

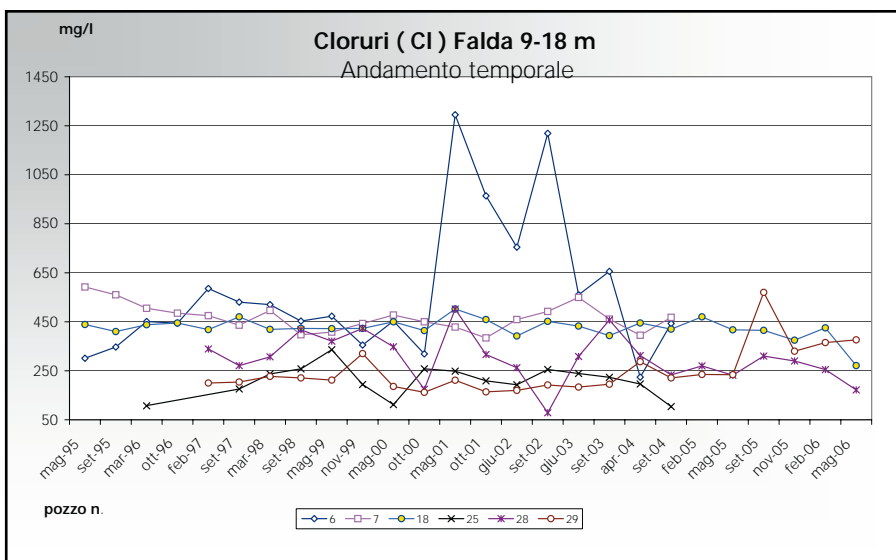


Grafico 18 – cloruri rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

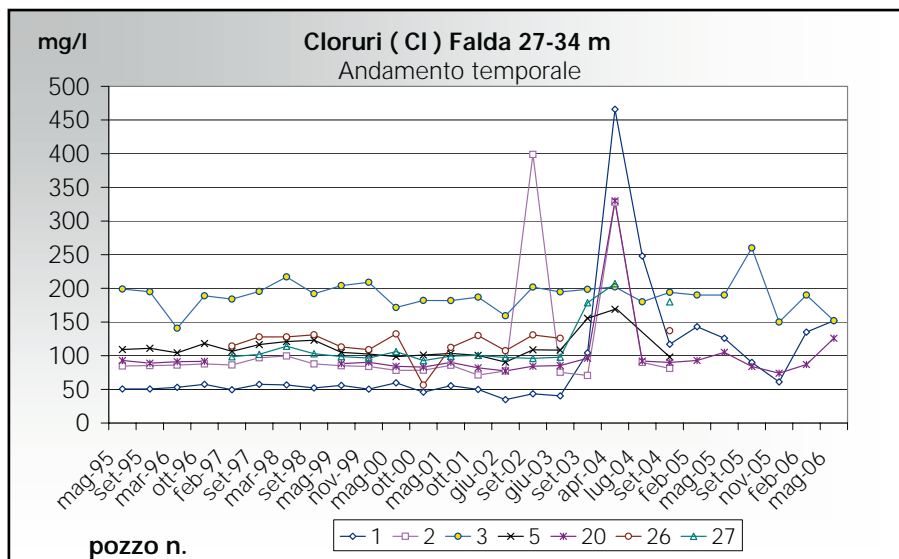


Grafico 19 – cloruri rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

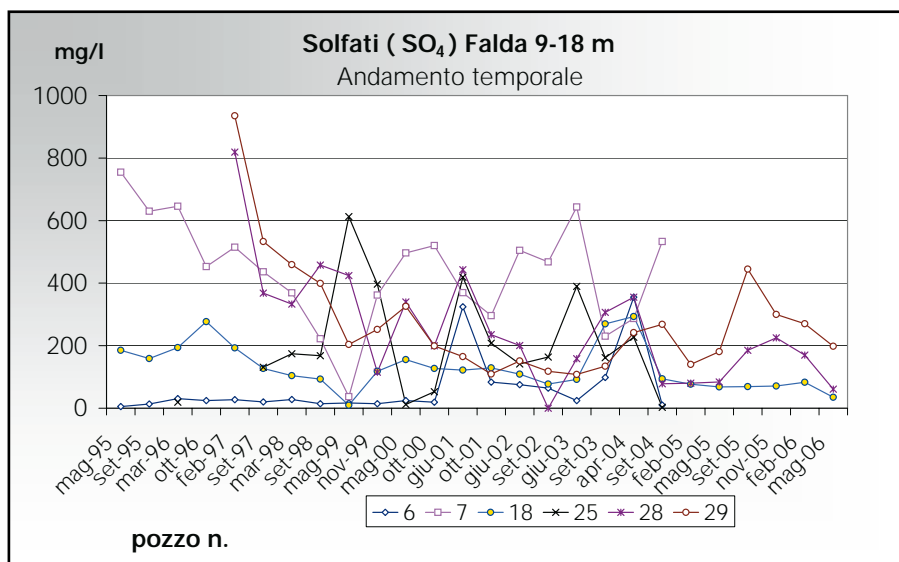


Grafico 20 – solfati rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

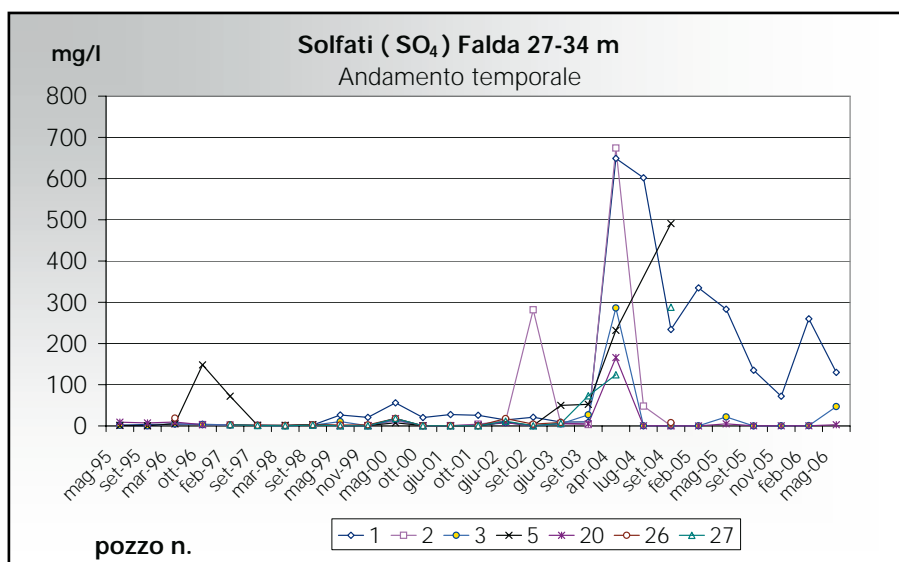


Grafico 21 – solfati rilevati nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

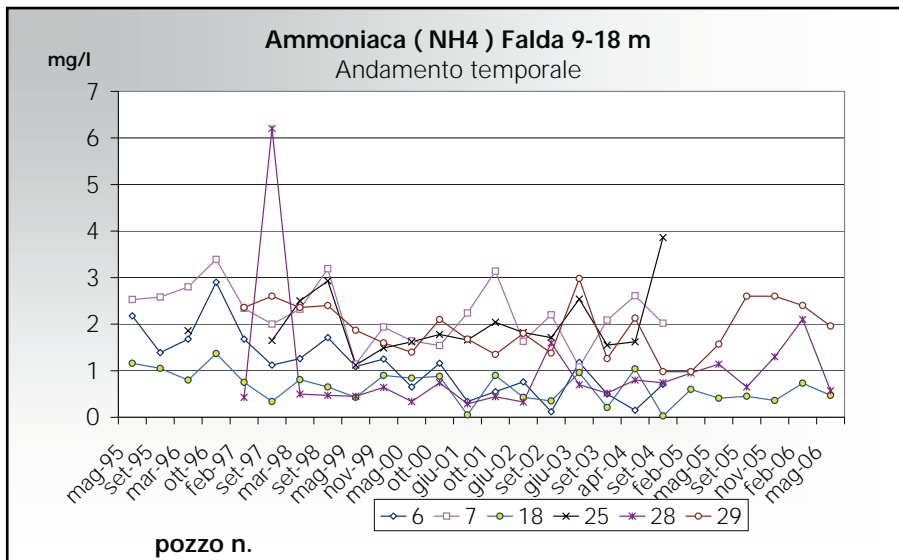


Grafico 22 – ammoniaca rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

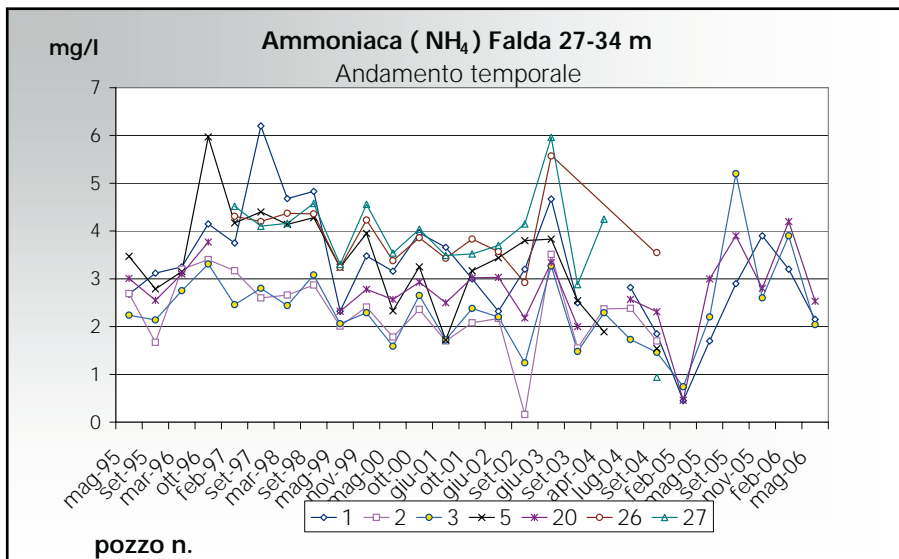


Grafico 23 – ammoniaca rilevata nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

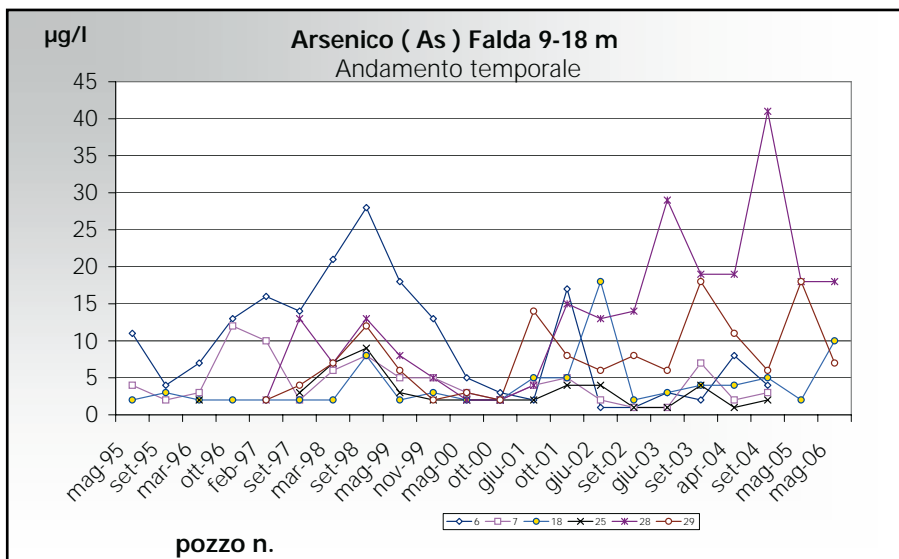


Grafico 24 – arsenico rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

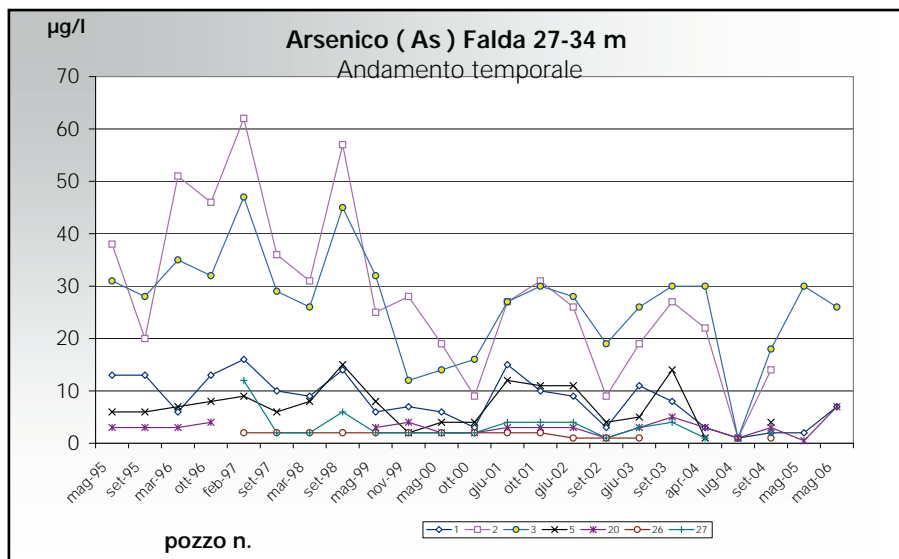


Grafico 25 – arsenico rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

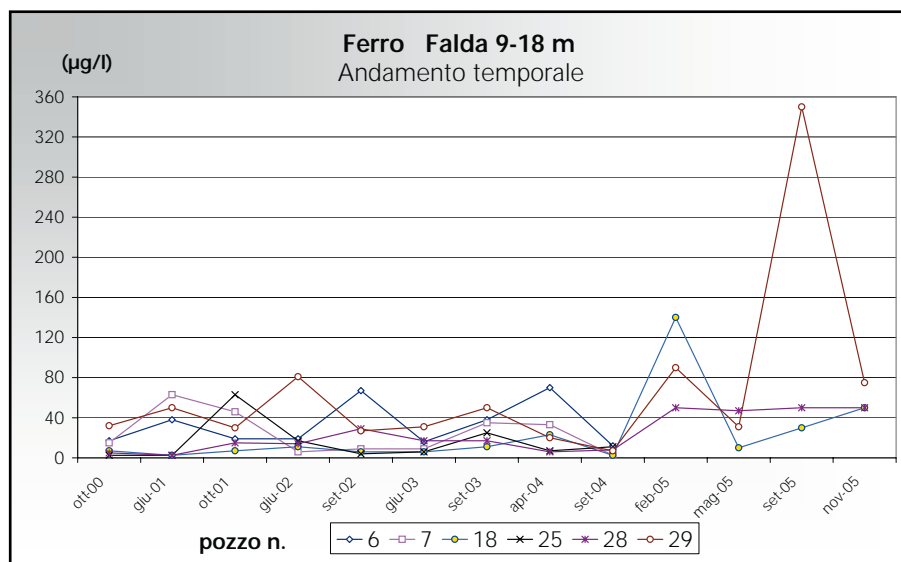


Grafico 26 – ferro rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

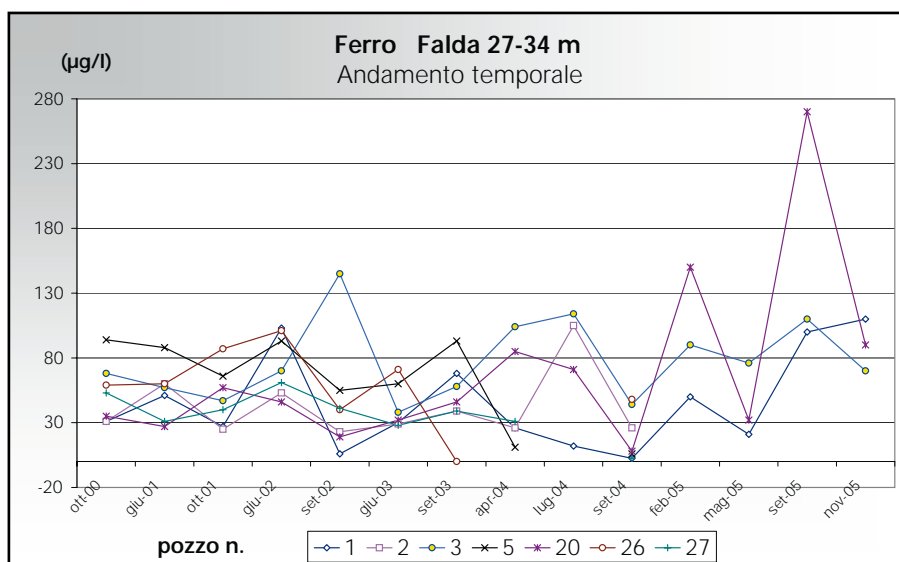


Grafico 27 – ferro rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

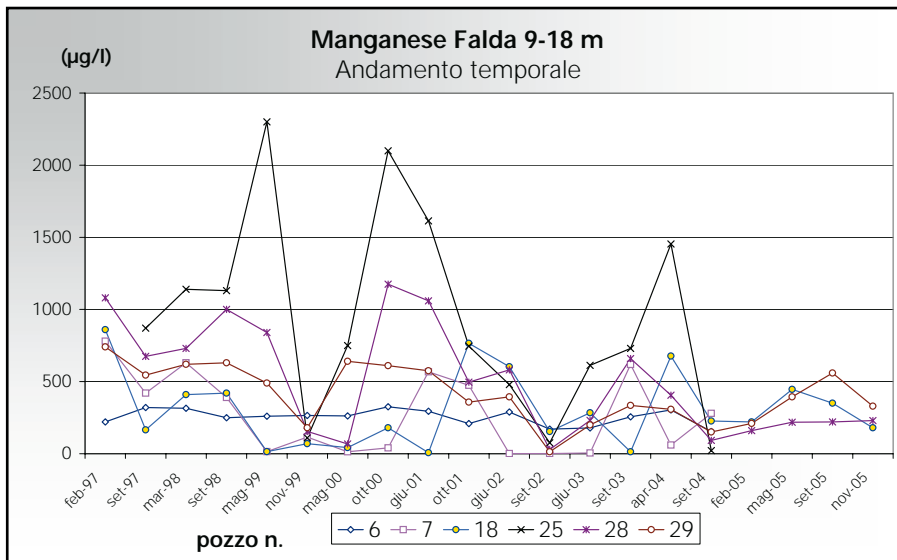


Grafico 28 – manganese rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 9/18 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

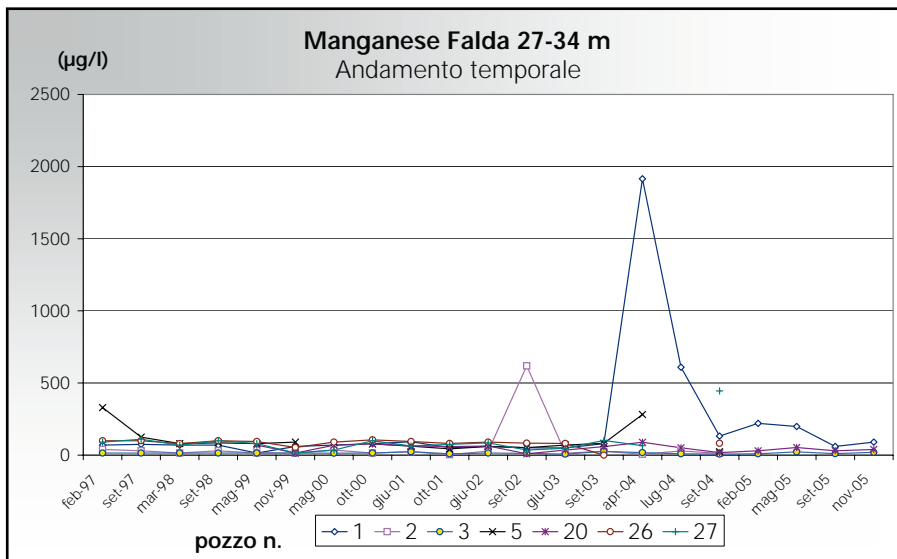


Grafico 29 – manganese rilevato nei pozzi di monitoraggio – Falda 27/34 metri (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.a.)

I dati rilevati nei monitoraggi del 1° semestre 2006 non presentano variazioni significative rispetto a quelli registrati nel 2005, possiamo quindi confermare l'interpretazione proposta nell'ultimo aggiornamento della dichiarazione ambientale.

Al fine di valutare la differenza idrochimica tra le due falde, è necessario confrontare i valori dei piezometri 18, 28 e 29 con quelli dei piezometri 1, 3 e 20. Come già verificato nelle campagne di controllo condotte negli anni precedenti, si può osservare una diversa caratterizzazione delle due falde, in particolare per parametri quali conducibilità, cloruri, solfati e azoto ammoniacale. Il primo orizzonte acquifero, infatti, risulta caratterizzato, rispetto al secondo, da valori più bassi di azoto ammoniacale e da valori più elevati di conducibilità elettrica specifica, cloruri, solfati e manganese.

Per valutare la qualità delle acque è necessario definire alcuni parametri indicatori per i quali adottare un livello di guardia che stabilisca il limite oltre il quale diventa necessario considerare il pericolo di inquinamento del sito: sono stati individuati come parametri significativi per stabilire un livello di guardia proprio l'azoto ammoniacale, i cloruri e la conducibilità elettrica, in quanto marcatori di un potenziale inquinamento da percolato.

Il livello di guardia è stato definito da Arpa nel Piano di Sorveglianza e Controllo: si è calcolato il valore limite di riferimento applicando la somma tra il valore medio delle misure e due volte la deviazione standard alla serie storica di dati di cui è in possesso SABAR.

La campagna condotta nel 2005 ha mostrato che l'impiego di un range di accettabilità dei dati non è sempre efficace nell'individuare potenziali situazioni di contaminazione. Per questa ragione S.a.ba.r.

ha inoltrato formale richiesta ad ARPA di variare in tal senso il piano di sorveglianza e controllo. Nel momento in cui stiamo aggiornando questo documento la richiesta, non è stata ancora accolta, ma rassicuri il lettore sapere che le analisi condotte sono sempre portate all'attenzione di ARPA che non ha colto nessuna anomalia o sospetto di contaminazione delle falde.

La campagna di autocontrollo ha mostrato valori elevati di conducibilità associati a elevati valori di cloruri, così come già evidenziato nella campagna di controllo condotta nel 2004, dove si segnalava un significativo incremento di tali valori rispetto a quelli registrati dal 1994/1997 fino ad allora.

Il parametro ammoniaca non risulta proporzionalmente incrementato rispetto ai valori rilevati storicamente; si direbbe, invece, che si notano alcune variazioni di concentrazione, non uniformi nei 6 piezometri di controllo, che si registrano sia a monte che a valle della discarica.

Quanto rilevato nella campagna 2005 conferma l'ipotesi di un apporto alla falda di acque saline tipiche della pianura padana, che inducono variazioni significative di parametri quali cloruri e solfati e, di conseguenza, di conducibilità elettrica. Non essendo confermato nei medesimi punti un incremento di ammoniaca, principale tracciante di un inquinamento da percolato, si può escludere una perdita dal fondo della discarica e una contaminazione della falda dovuta all'attività di smaltimento rifiuti, mentre si può ipotizzare una variazione qualitativa delle acque della falda stessa.

I parametri analizzati rimangono all'interno del livello di guardia stabilito come riferimento. Unica eccezione il valore di ammoniaca registrato nel piezometro P3 durante la campagna di settembre 2005, in cui si è rilevato un lieve superamento del nuovo livello di guardia. Tale piezometro si trova a monte dell'attività di discarica rispetto alla direzione della falda (Sud Ovest – Nord Est) e potrebbe essere influenzato dall'attività antropica che persiste nell'intorno dell'area di discarica.

In base a queste considerazioni, S.a.ba.r. ritiene che il dato non debba costituire un valore di allerta per la discarica.

Risulta a questo punto importante considerare l'eventuale variazione delle caratteristiche idrochimiche delle acque sotterranee passando da monte a valle della discarica, rispetto alla direzione di flusso della falda. Si può notare come il piezometro P3 sia quasi sempre caratterizzato da elevati valori di concentrazione; probabilmente lo stesso subisce l'influsso dell'attività agricola a monte dello stesso. Se così fosse, questa acqua non può essere posta a confronto con quella del piezometro P1 che si trova in posizione diversa rispetto alla direzione di falda, mentre è confrontabile con il piezometro P20, il quale presenta dati a volte più bassi del piezometro a monte P1, a testimonianza del mancato apporto di inquinanti dalla discarica.

Per quanto riguarda il primo orizzonte acquifero, i valori rilevati mediamente nel piezometro di monte sono intermedi rispetto ai due piezometri di valle, ad eccezione del valore dell'azoto ammoniacale e dei solfati che aumentano leggermente nei piezometri di valle. La coincidenza con l'aumento dei solfati ci fa dubitare dell'origine di una contaminazione da percolati, in quanto questi ultimi non sono significativamente presenti nei campioni di percolato prodotto dalla discarica.

Visto l'andamento dei dati e gli incrementi di concentrazione rilevati negli ultimi anni, S.a.ba.r. sta valutando, di concerto con Arpa, la eventuale possibilità di procedere ad una definizione più dettagliata della direzione di falda che consenta di approfondire con maggiore sicurezza la valutazione dei dati e l'andamento monte/valle della concentrazione degli inquinanti ricercati.

Per completezza e trasparenza e perché crediamo che questo aspetto ambientale sia di particolare interesse per il lettore, oltre all'interpretazione di S.a.ba.r. dei dati sulle acque sotterranee si riporta per lo stesso argomento, anche l'estratto tratto dalla relazione 2005 del 30/06/06 di ARPA.

Estratto da: ARPA - **Gli Impatti Ambientali della Discarica di Novellara**
Attività di Monitoraggio Ambientale Relativa all'anno 2005

I prelievi effettuati nel 2005 hanno evidenziato, particolarmente in settembre, elevati valori di Conducibilità Elettrica Specifica, Cloruri e Solfati soprattutto nelle acque sotterranee relative alla prima falda (12-18 m) così come già evidenziato nei controlli dell'anno 2004. L'evento può essere interpretato in termini di un apporto alla falda di fluidi salini generalmente profondi per periodi diversamente prolungati nel tempo, fenomeno molto frequente in tutta la pianura padana, in particolare quando si attuano forti emungimenti dalle falde. Gli incrementi di Cloruri e Solfati osservati nella prima falda (12-18 m) sono accompagnati da una diminuzione della concentrazione dell'Ammoniaca, presente in quantità maggiori nella falda 24-34 m) e questo testimonia come i liquidi richiamati o hanno diluito la concentrazione di Ammoniaca oppure si trovano in condizioni relativamente più ossidanti sfavorevoli alla formazione dell'Ammoniaca stessa.

L'Ammoniaca è presente in concentrazioni relativamente elevate nei percolati, una perdita del fondo della discarica avrebbe comportato un aumento della concentrazione di questo contaminante nella falda 12-18 m..

Quanto rilevato permette di escludere qualunque contatto tra il percolato prodotto dai diversi bacini e la falda immediatamente sottostante. L'Ammoniaca e l'Arsenico sono sostanze ritenute caratteristiche delle acque sotterranee profonde della bassa pianura reggiana. Recentemente è stata infatti accertata in diverse aree del territorio regionale la presenza di Arsenico nelle acque sotterranee con una distribuzione "a macchia di leopardo". La presenza dell'Arsenico nelle falde della media e bassa pianura padana è associato a potenziali ossido-riduttivi negativi che determinano, tra l'altro, la presenza di Azoto ridotto sotto forma di Ammoniaca e di un elevato tenore di sostanza organica. La presenza di Ammoniaca insieme ed Arsenico rilevata anche nelle acque monitorate nella discarica di Novellara con concentrazioni, di norma, maggiori nella falda più profonda, può essere sicuramente ascrivibile all'origine geologica del sito e non all'attività di interrimento dei rifiuti.

Relativamente al Ferro e Manganese occorre precisare che anche se presenti nei percolati non sono significativi traccianti di contaminazione in quanto sono soprattutto elementi costitutivi delle argille. Le concentrazioni di Ferro e Manganese nelle acque sotterranee subiscono in genere fluttuazioni naturali da mettere in relazione con fenomeni di solubilizzazione propri di questi elementi. Il Manganese, in particolare, presenta una elevata mobilità dal terreno alle acque direttamente legata alle caratteristiche chimiche dell'interfaccia argilla-acqua di falda. Per il Ferro i dati ricavati dalle analisi effettuate nel 2005, confermano che le concentrazioni sono simili nelle due falde.

Nel caso del Manganese si osserva invece una netta diversità fra le variazioni delle concentrazioni nelle falde superficiali che, come già richiamato, presentano un chimismo più sensibile a fattori esterni, rispetto a quello delle acque più profonde.

Di fronte ad una spiccata variabilità delle concentrazioni di manganese nei piezometri e fra i piezometri si osservano delle situazioni omogenee di basse concentrazioni che escludono qualsiasi interferenza della discarica sulla qualità delle acque sotterranee. Relativamente al picco di concentrazione del Manganese rilevato nell'aprile 2004 nel piezometro n. 1, nel 2005 i valori sono rientrati nella norma, anche in questo caso sono valide le stesse considerazioni più sopra riportate per Cloruri e Solfati.

L'analisi dei dati relativi alle concentrazioni rilevate per gli altri metalli pesanti ricercati, (Piombo - Rame - Zinco - Cromo - Cadmio) non ha evidenziato in passato e nel 2005 dati anomali e le loro concentrazioni non hanno subito incrementi significativi.

I valori rilevati sono stati sempre al di sotto dei limiti imposti dalla normativa per le acque destinate al consumo umano e spesso inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale.

I dati relativi ai parametri integrativi rilevati da ARPA:

- solventi alifatici alogenati;
- solventi alifatici clorurati;
- solventi organici aromatici;
- solventi organici azotati,;
- I.P.A.;
- Fenoli;
- P.C.B.;
- Pesticidi fosforiti;
- pesticidi clorurati;

sono trascurabili o al di sotto dei limiti di sensibilità strumentale.

6.1.4 IL GAS DI DISCARICA (BIOGAS)

Come detto nell'ultimo aggiornamento della dichiarazione ambientale, il piano di sorveglianza e controllo della fase operativa richiede rilievi mensili dei volumi sugli 8 presidi in arrivo alla centrale di aspirazione, rilievi mensili sui presidi della composizione (CH_4 , CO_2 , O_2) e rilievi trimestrali completi sul raccordo in centrale di aspirazione (miscela proveniente dagli 8 presidi di gestione attivi) a cura del gestore.

Per il dato dei volumi di biogas aspirati rimandiamo al paragrafo 3.4.2.. Di seguito riportiamo i soli rilievi trimestrali perché sono un esauriente dato di sintesi sulla qualità del biogas prodotto dalla discarica. I parametri indagati non sono soggetti a valori soglia ma alla semplice analisi temporale dei dati affinché divengano utili per costruire una letteratura in materia di qualità del biogas.

In particolare i valori registrati sono quelli attesi per l'anzianità dei bacini e per una discarica appartenente alla categoria (rifiuti non pericolosi) a cui appartiene S.a.ba.r..

Parametri	Metano (CH_4)	Anidride Carbonica (CO_2)	Ossigeno (O_2)
Composizione %	58,9	35,5	0.3

Tab. 27 – composizione gas di discarica - valori medi degli otto presidi gestione misurati nel primo semestre anno 2006 a cura del Gestore (Fonte dei dati: monitoraggi S.a.ba.r. S.p.A.)

PARAMETRI DETERMINATI	unità di misura	DATA DI CAMPIONAMENTO							
						"vecchia" linea di captazione		"nuova" linea di captazione	
		08/02/05	06/05/05	05/09/05	11/11/05	08/02/06	09/05/06	08/02/06	09/05/06
Iidrogeno (H_2)		<10 (ppm)	0,14 (%)	0,07(%)	0,07(%)	0,02(%)	0,03(%)	0,03(%)	0,04(%)
Microinquinanti presenti nel biogas:									
Polveri totali	mg/m ³	0,17	0,13	0,12	0,09	0,11	0,15	0,13	0,25
Ammoniaca (NH_3)	mg/m ³	5,0	23	12	5,0	4,0	2,8	6,0	4,1
Acido Solfidrico (H_2S)	mg/m ³	125	245	85	13	30	65	52	85
Sostanze organiche volatili: alcani, ammine	mg/m ³	11	5,5	5,0	3,0	4,0	3,0	6,0	4,5
Composti silossanici	mg/m ³	n.r.	21	2,0	2,5	2,1	1,7	4,5	4,0
Composti alcolici	mg/m ³	105	135	210	98	145	161	175	195
Dimetilsolfuro	mg/m ³	n.r.	n.r.	n.r.	3,8	2,5	3,4	5,1	5,8
Iidrocarburi alifatici C_4-C_7	mg/m ³	30	32	155	85	55	74	95	110
Iidrocarburi alifatici C_8-C_{15}	mg/m ³	90	140	275	164	185	193	120	135
Benzene	mg/m ³	0,55	1,8	1,5	2,0	2,5	2,0	2,6	2,9
Toluene	mg/m ³	70	83	105	126	75	68	42	46
Xileni	mg/m ³	65	120	145	85	70	60	35	41
Altri composti aromatici	mg/m ³	360	380	330	150	165	145	26	30
Cloruro di vinile	mg/m ³	0,85	0,60	1,0	1,2	0,85	0,91	2,0	1,5
Composti alogenati	mg/m ³	170	105	110	86	78	84	93	105

Tab. 28 – composizione gas di discarica (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).

6.1.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La situazione delle emissioni convogliate in atmosfera non ha subito sostanziali modifiche rispetto a quanto evidenziato nell'ultimo aggiornamento della dichiarazione ambientale. Trovandoci al rinnovo della Dichiarazione Ambientale, riportiamo la situazione delle emissioni in atmosfera. Nel 2005 è stata avviata la costruzione di una nuova centrale di cogenerazione, che dovrebbe andare a regime entro i primi mesi del 2007 (motore endotermico gruppo 8), di cui S.a.ba.r. è proprietaria. La precedente centrale era invece di proprietà dell'azienda CPL Concordia s.r.l., che ora svolge per S.a.ba.r. l'attività di gestore degli impianti. Per quanto riguarda le emissioni, la figura che segue è lo schema relativo alle emissioni e rappresenterà lo schema di riferimento per il prossimo futuro, dato che i 4 motori ex CPL Concordia sono motori in via di dismissione (entro fine 2006).

Tutte le emissioni sono autorizzate, ma la loro messa in funzione è prevista in modo scaglionato, così come la messa in funzione dei motori per la cogenerazione.

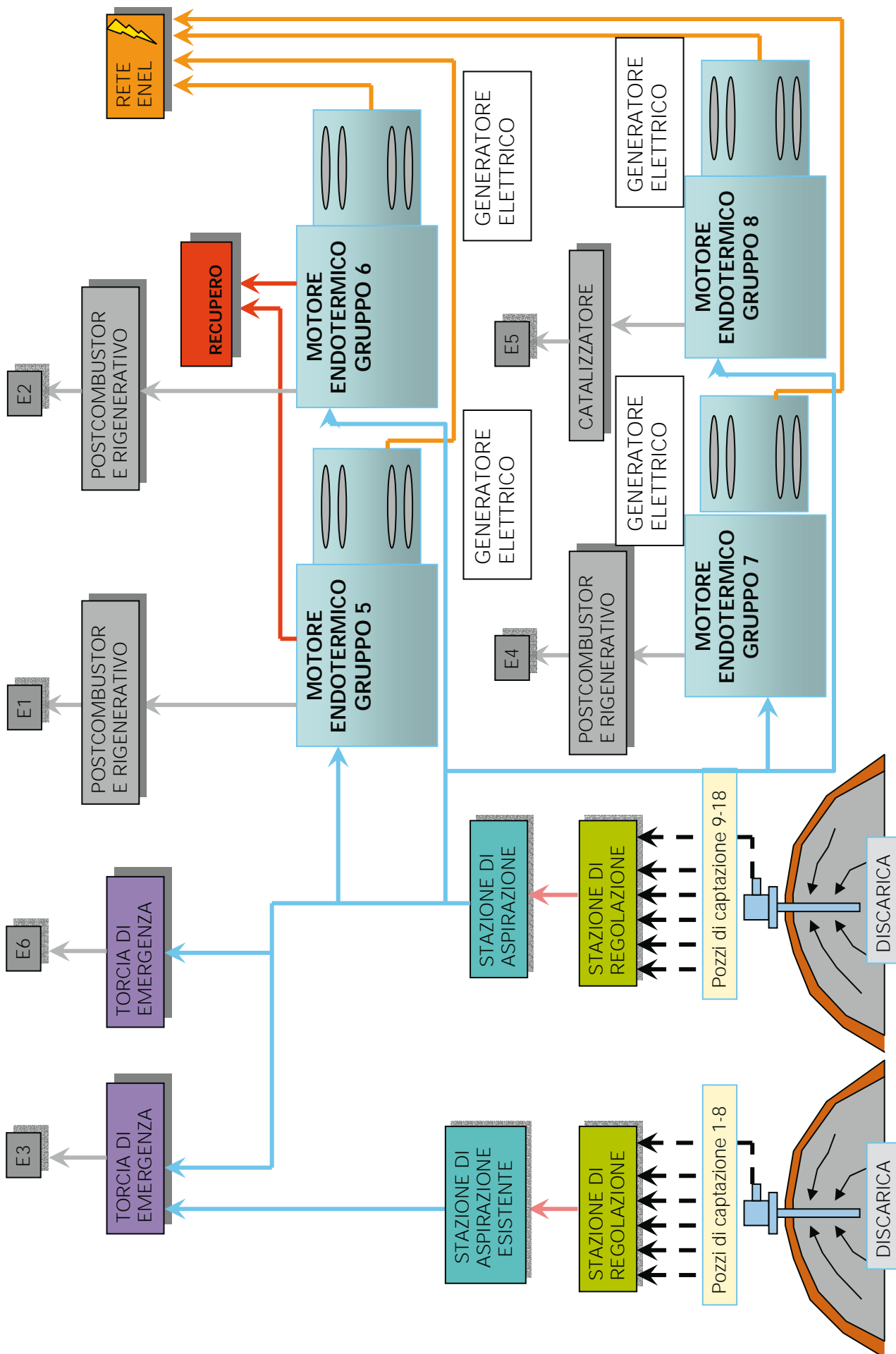


Fig.18 - Quadro riassuntivo delle emissioni (Fonte dei dati: S.a.bar. S.p.a. - comunicazione alla Provincia di Reggio Emilia prot. 138/Im ,ex art.33 del D.Lgs.22/97).

I gruppi di generazione sono composti da motori endotermici alimentati a biogas, collegati con dei generatori elettrici trifase. L'impianto avrà una potenza complessiva di 3.500 kW elettrici e 8.372 kW termici (intesa come potenzialità complessiva in ingresso ai gruppi).

L'installazione avviene a stralci successivi: il primo gruppo (motore gruppo 5) a settembre 2005; il secondo (motore gruppo 6) ed il terzo (motore gruppo 7) nel 2006 ed il quarto (motore gruppo 8) nel 2007. In particolare il quarto motore verrà installato se si trova l'accordo con Enel sulle modalità di trasporto dell'energia elettrica che è in grado di offrire.

I gas di scarico dei motori sono trattati con:

- Un dispositivo di postcombustione termica rigenerativa per i gruppi 5, 6 e 7 (che entrano in funzione così come definito in tabella 28). I gas di scarico in uscita dai gruppi di generazione sono trattati per la ossidazione del monossido di carbonio e del Carbonio Organico Totale in anidride carbonica. La reazione avviene per effetto termico in una camera in refrattario portata alla temperatura di $720 \div 800^{\circ}\text{C}$. L'utilizzo di una seconda camera permette il recupero termico riducendo il consumo di combustibile dei bruciatori a circa $5 \text{ Nm}^3/\text{k}$. L'NOx è ridotto in fase di combustione della camera di scoppio del motore utilizzando la tecnologia lean burn o a "combustione magra", in altre parole ricca d'aria ed in grado di migliorare il consumo dei motori che la utilizzano.
- Un catalizzatore ossidativo a due vie per il gruppo 8. L'ossidazione del monossido di carbonio e del Carbonio Organico Totale in anidride carbonica avviene alla temperatura di scarico di circa 450°C nel monolite di un catalizzatore ossidativi. L'NOx è ridotto in fase di combustione della camera di scoppio del motore utilizzando la tecnologia lean burn.

Il funzionamento previsto è di 24 ore al giorno per 7 giorni alla settimana per un totale previsto, al netto degli arresti per manutenzione ed una disponibilità del 95% di 8.000 ore all'anno. L'arresto dei gruppi sarà programmato in modo da non avere mai più di un gruppo fermo per manutenzione. Così facendo si limiterà la perdita di produzione d'energia elettrica e di calore. In ogni caso le fermate non saranno superiori a 10 ore consecutive se non per le manutenzioni straordinarie programmate a 40.000 ore di funzionamento. I tempi di avviamento dell'impianto sono ridotti a circa 1 ora, tempo necessario al postcombustore rigenerativo per raggiungere la temperatura di regime.

Un ulteriore quadro riassuntivo delle emissioni è fornito dalla tabella che segue, nella quale si trovano tutte le informazioni principali sulle emissioni convogliate presenti o di prossima attivazione.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI										
Punto emiss. n°	Provenienza	Portata (m3/s)	Durata emissioni (s/g)	Frequenza nelle 24 ore (n°)	Temp. (K)	Tipo sostanza inquinante	Concentrazione massima inquinante (mg/m3)	Altezza emiss. dal suolo (m)	Tipo impianto abbattimento	Data messa a regime
E1	Motore a biogas gruppo 5	3,95 (***)	86.400	1	843 (***)	NOX ossidi di azoto CO monossido di carbonio COT carbonio organico totale HF acido fluoridrico HCl acido cloridrico Polveri	< 450 < 500 < 150 < 2 < 10 < 10	6	Postcombustore rigenerativo	22/12/05
E2	Motore a biogas gruppo 6	3,95 (***)	86.400	1	843 (***)	NOX ossidi di azoto CO monossido di carbonio COT carbonio organico totale HF acido fluoridrico HCl acido cloridrico Polveri	< 450 < 500 < 150 < 2 < 10 < 10	6	Postcombustore rigenerativo	4/10/06
E3 ex emiss. 1	Torcia di combustione biogas 1 (**)									20/01/97 ex emissione 1
E4	Motore a biogas gruppo 7	3,95 (***)	86.400	1	843	NOX ossidi di azoto CO monossido di carbonio COT carbonio organico totale HF acido fluoridrico HCl acido cloridrico Polveri	< 450 < 500 < 150 < 2 < 10 < 10	6	Postcombustore rigenerativo	5/12/06
E5	Motore a biogas gruppo 8	0,74	86.400	1	843	NOX ossidi di azoto CO monossido di carbonio COT carbonio organico totale HF acido fluoridrico HCl acido cloridrico Polveri	< 450 < 500 < 150 < 2 < 10 < 10	6	Catalizzatore	30/04/07
E6	Torcia di combustione biogas 2		0 (***)	0 (***)	> 1273			6		22/12/05

(**) Torcia di proprietà della società S.a.ba.r., già autorizzata con atto della Provincia n. 20266/92/11781 del 28 agosto 1995 (***) Con sezione di recupero termico esclusa. Con il recupero termico la temperatura scende a 453 K.
(***) Torcia di combustione d'emergenza. Il funzionamento è limitato ai periodi di fermo dei gruppi di generazione per manutenzione o anomalia.

Tab.29 – Quadro riassuntivo delle emissioni (Fonte dei dati: autorizzazione alle emissioni in atmosfera con atto della Provincia di Reggio Emilia prot. 68405/05/11781 del 9 settembre 2005)

Il piano di sorveglianza annuale prevede una verifica annuale sulla torcia di combustione e sugli scarichi dei motori di cogenerazione da parte di ARPA. L'Autorità di controllo ha ritenuto per il 2005 valide le analisi condotte per la presentazione della richiesta di autorizzazione ai sensi del DPR 203/88 e della comunicazione di cui all'art.33 del D.Lgs.22/97. I rilievi hanno evidenziato una situazione di ampia conformità ai valori massimi prescritti dalla Provincia di Reggio Emilia. Sono stati registrati valori inferiori al 50% della prescrizione massima per polveri, acido fluoridrico e ossido di carbonio; valori mediamente inferiori al 7% per l'ossido di azoto e risultati pari ad un sesto del valore massimo per il carbonio organico totale.

I parametri analizzati ed i relativi risultati analitici sono riportati su un apposito registro a disposizione dell'Autorità di controllo.

Per il 2006 il monitoraggio annuale sulla torcia di combustione e sugli scarichi dei motori di cogenerazione, non è stato ancora eseguito al momento in cui stiamo scrivendo questo documento, ma è previsto per i primi di novembre il sopralluogo di ARPA per le analisi. Nel prossimo aggiornamento di questa dichiarazione ambientale ne riporteremo i risultati.

6.1.6 QUALITÀ DELL'ARIA ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DELLA DISCARICA

Come riportato nell'ultimo aggiornamento della dichiarazione ambientale, l'analisi della qualità dell'aria secondo quanto disposto dal nuovo protocollo di monitoraggio concordato con ARPA, prevede come gli scorsi anni una analisi mirata alla determinazione delle concentrazioni di sostanze quali il benzene, il toluene, gli xileni e il cloruro di vinile monomero (CVM), sostanze considerate come traccianti della presenza del gas di discarica all'esterno della stessa. Le determinazioni analitiche sono estese anche al dimetilsolfuro (DMS) e dimetildisolfuro (DMDS) composti solforati individuati come possibili indicatori responsabili di odori fastidiosi. I solfuri, sostanze odorigene tipiche dei processi biodegradativi dei rifiuti organici presentano una scarsa tossicità e soglia olfattiva molto bassa e come tali possono essere percepiti anche a concentrazioni ridotte.

Il nuovo piano di sorveglianza e controllo prevede tre misurazioni contestuali all'anno da parte del gestore sulla qualità dell'aria all'interno della discarica e tre misurazioni all'anno a cura di ARPA sulla qualità dell'aria all'esterno della discarica.

La scelta dei punti di campionamento, sia all'interno che all'esterno della discarica, è stata effettuata considerando la direzione prevalente del vento che si riscontra nell'area interessata ai campionamenti. Sono stati identificati come critici:

- all'interno della discarica: la zona del confine Sud-Ovest della discarica (in cui è stato posizionato il punto di campionamento C3) e il fronte dei rifiuti del bacino in esercizio (in cui è stato posizionato il punto di campionamento C4);
- all'esterno della discarica: due punti recettori dell'eventuale ricaduta degli inquinanti provenienti dalla discarica, posti all'esterno dell'area nella zona della principale direttrice dei venti : Sud/Sud-Ovest (punto di campionamento C1) e Nord/Nord-Est (punto di campionamento C2).

Le analisi sono state condotte nel rispetto di quanto definito nel protocollo operativo del piano di monitoraggio che riporta le metodiche e le condizioni operative di campionamento e analisi.

ARPA ha fissato nel piano di sorveglianza e controllo, valori di guardia per alcuni traccianti:

Inquinante	Livello di Guardia	Riferimento
Benzene	5,0 µ/mc	DM 60/20
Cloruro di vinile monomero	5,0 µ/mc ⁽¹⁾	Linee Guida OMS 2°ed.
(1) Corrisponde al fondo calcolato come ricaduta tramite modello di dispersione		

Tab. 30 – valori di guardia dei traccianti per le emissioni diffuse (Fonte dei dati: Piano di sorveglianza e controllo prot. B 3670/8 del 22/09/2004)

Nella tabella che segue sono riportate le soglie olfattive e tossicità delle sostanze indagate, la tossicità delle sostanze è stata desunta dalle schede IPCS (International Programme on Chemical Safety) ed espressa come TLV-TWA, aggiornato al 2002, definito come valore di concentrazione media ponderata nel tempo per un giorno lavorativo ritenuta accettabile da ACGIH (congresso americano dei medici specializzati in medicina del lavoro) come limite massimo di esposizione in ambiente chiuso senza effetti per la salute.

Sostanza	Soglie olfattive ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Descrizione odore	Tossicità
	min	max	Riferimento	
Dimetil Disolfuro	0,10	346,5		TLV-TWA non stabilito
Dimetil Solfuro	2,5	50,8	Cavolo deteriorato	TLV-TWA non stabilito
Toluene	8020	260000	Gommoso	TLV-TWA = 188 mg/m^3
Xilene	350	174000	Dolce	TLV-TWA = 430 mg/m^3

Tab. 31 – soglie olfattive (Fonte dei dati: Ruth - 1986 - Analisi e controllo degli odori - Quaderni di Tecniche di Protezione Ambientale, Pitagora Editrice Bologna, 1993)

Nelle tabelle che seguono è possibile osservare l'evoluzione delle campagne di monitoraggio e dei valori rilevati.

Campagna 2000-2001	Benzene $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Toluene $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Xileni (o,m,p) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CVM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	DMS $\mu\text{g}/\text{m}^3$	DMDS $\mu\text{g}/\text{m}^3$
19/20 maggio 2000						
interno: fronte est	0.4	3.9	14.3	< 5	<1	<1
interno: fronte nord	0.6	2.6	7.4	< 5	<1	<1
esterno: laghetti	0.2	1.4	13.2	< 5	<1	<1
27/28 luglio 2000						
interno: fronte est	3.0	15.7	10.2	< 5	<1	<1
interno: fronte nord	1.1	10.2	3.2	< 5	<1	<1
esterno: laghetti	0.9	14.3	3.5	< 5	<1	<1
08/09 novembre 2000						
interno: fronte est	1	8	9.3	< 5	<1	<1
interno: fronte nord	0.9	9	24.2	< 5	<1	<1
esterno: laghetti	0.8	4.8	1.6	< 5	<1	<1
29/30 gennaio 2001						
interno: fronte est	1.3	9.5	7.7	< 5	<0.5	<0.5
interno: fronte nord	1.9	6.0	6.9	< 5	<0.5	<0.5
esterno: laghetti	1.3	4.8	4.8	< 5	<0.5	<0.5
30/31 gennaio 2001						
interno: fronte est	1.3	34.1	12.2	< 5	<0.5	<0.5
interno: fronte nord	1.2	4.0	4.7	< 5	<0.5	<0.5
esterno: laghetti	0.8	6.2	2.8	< 5	<0.5	<0.5
31gen./01 febr. 2001						
interno: fronte est	0.9	5.0	3.9	< 5	<0.5	<0.5
interno: fronte nord	1.3	8.2	8.5	< 5	<0.5	<0.5
esterno: laghetti	1.3	3.4	3.8	< 5	<0.5	<0.5

Tab. 32 – determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - campagna di monitoraggio 2000 - 2001 (Fonte dei dati: Relazione 2003 ARPA di Reggio Emilia)

Campagna 2002	Benzene $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Toluene $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Xileni (o,m,p) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CVM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	DMS $\mu\text{g}/\text{m}^3$	DMDS $\mu\text{g}/\text{m}^3$
27/28 marzo 2002						
interno: fronte est	2.8	4.8	49.9	< 5	<0.5	17.2
esterno: laghetti	1.6	4.3	6.8	< 5	<0.5	0.6
29/30 giugno 2002						
interno: fronte est	0.1	1.8	2.2	< 5	<0.5	<0.5
esterno: laghetti	< 0.1	0.7	0.6	< 5	<0.5	<0.5

Tab. 33 – determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - campagna di monitoraggio 2002 (Fonte dei dati: Relazione 2003 ARPA di Reggio Emilia)

Campagna 2003-2004	Benzene µg/m ³	Toluene µg/ m ³	Xileni (o,m,p) µg/ m ³	CVM µg/ m ³	DMS µg/ m ³	DMDS µg/ m ³
9/10 marzo 2003						
interno: fronte est	2.1	15.7	13.3	1.8	0.6	<0.2
esterno: laghetti	2.5	12.4	15.2	<0.4	0.4	<0.2
8/10 aprile 2003						
interno: fronte est	<0.1	0.5	0.6	<0.4	n.r	<0.2
esterno: laghetti	0.1	0.4	0.3	<0.4	n.r	<0.2
gennaio 2004						
interno: fronte est	0.2	0.4	0.4	<0.4	<0.2	<0.2
esterno: laghetti	0.3	1.1	2.0	<0.4	<0.2	<0.2
n.r = non rilevato						

Tab. 34 – determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - campagna di monitoraggio 2003 – 2004 (Fonte dei dati: Relazione 2003 ARPA di Reggio Emilia)

Nelle tabelle delle campagne di monitoraggio del 2005 e del 2006 abbiamo evidenziato l'ente (Gestore o ARPA) perché importante per individuare le differenze tra la qualità dell'aria all'interno (monitoraggi S.a.ba.r.) e all'esterno (monitoraggi ARPA).

I rilievi del Gestore S.a.ba.r. sono quadrimestrali in concomitanza con i prelievi fatti da ARPA. I prelievi sono estesi nell'arco di una settimana perciò i valori dei parametri sono medie ponderate sull'intera settimana di monitoraggio.

Campagna 2005	Benzene	Toluene	Xileni (o,m,p)	CVM	DMS	DMDS
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
lunedì 14-03-05 ÷ lunedì 21-03-05	Interno - Gestore : S.a.ba.r.					
Estremità confine Sud-Ovest della discarica (campionamento C3)	0,70	6,5	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zona Nord-Est rispetto area smaltimento attivo rifiuti (campionamento C4)	0,90	20	13	< 0,1	< 0,1	< 0,1
lunedì 14-03-05 ÷ lunedì 21-03-05	Esterno - Organo di controllo: Arpa					
abitazione a ovest della discarica (campionamento C1)	1,3	6,4	2,0	< 0,05	n.r.	< 0,2
laghetti - Circolo Wilma (campionamento C2)	1,2	3,5	1,0	< 0,05	< 0,2	n.r.
lunedì 06-06-05 ÷ lunedì 13-06-05	Interno - Gestore: S.a.ba.r.					
Estremità confine Sud-Ovest della discarica (campionamento C3)	0,80	6,1	1,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zona Nord-Est rispetto area smaltimento attivo rifiuti (campionamento C4)	2,10	24	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1
lunedì 06-06-05 ÷ lunedì 13-06-05	Esterno - Organo di controllo: Arpa					
abitazione a ovest della discarica (campionamento C1)	1,4	5,0	1,0	< 0,05	< 0,5	n.r.
laghetti - Circolo Wilma (campionamento C2)	1,6	5,0	1,2	< 0,05	< 0,5	n.r.
lunedì 03-10-05 ÷ lunedì 10-10-05	Interno - Gestore: S.a.ba.r.					
Estremità confine Sud-Ovest della discarica (campionamento C3)	1,50	3,3	2,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zona Nord-Est rispetto area smaltimento attivo rifiuti (campionamento C4)	1,70	4,4	2,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1
lunedì 03-10-05 ÷ lunedì 10-10-05	Esterno - Organo di controllo: Arpa					
abitazione a ovest della discarica (campionamento C1)	1,3	3,7	2,6	< 0,05	< 0,2	-
laghetti - Circolo Wilma (campionamento C2)	1,2	4,8	3,3	< 0,05	< 0,2	-
n.r. = non rilevato						
C1 – C2 – C3 – C4: punti di monitoraggio come da planimetria riportata in Fig. 2						

Tab. 35 – determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - campagna di monitoraggio 2005 (Fonte dei dati: Analisi 2005 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da S.a.ba.r. S.p.a. e Analisi 2005 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da ARPA).

Per quanto riguarda il Cloruro di Vinile Monomero, il parametro è risultato sempre al di sotto del limite di rilevabilità analitica fissato a $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$; analogamente Dimetilsolfuro e Dimetildisolfuro sono sempre risultati non rilevabili (Detection limit $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Per quanto riguarda il benzene, i dati rilevati risultano sempre abbondantemente al di sotto del livello di guardia. Il valore più elevato è stato, infatti, misurato nel punto C4 in corrispondenza della campagna di giugno ed è risultato essere $2.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I valori di idrocarburi aromatici dosati nelle tre campagne di monitoraggio hanno evidenziato basse concentrazioni, tanto nella postazione di campionamento posta in prossimità del fronte dei rifiuti, quanto nella postazione perimetrale.

Confrontando le concentrazioni medie determinate nella postazione C4 con quelle ottenute nella postazione C3, si può notare come soprattutto per il parametro toluene si siano riscontrati valori più elevati ($16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ contro $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nelle vicinanze del rifiuto (C4) rispetto alla zona perimetrale (C3). Valori leggermente più elevati si registrano anche per xileni ($8.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ contro $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e benzene ($1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ contro $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$); tuttavia tutti i valori sono mediamente paragonabili a quelli misurati in zone non urbane e abbastanza lontane da strade altamente trafficate.

Un'analisi attenta degli andamenti dei valori di BTX (benzene, toluene, xilene) misurati nelle tre campagne mette in evidenza un sostanziale aumento dei valori misurato durante la campagna di giugno, in particolare per quanto riguarda i valori misurati nel punto C4. Durante questa settimana di campionamento si sono registrati venti a bassa velocità (prevalentemente $1.25-2.25 \text{ m}/\text{sec}$ provenienti da Nord Est – Est) con conseguente ristagno di aria e scarsa diffusione degli inquinanti. Se si considera la direzione prevalente del vento, il punto C4 si trova a monte della discarica mentre il punto C3 a valle. Durante la campagna di marzo 2005 si sono registrati venti prevalenti a velocità ancora più basse ($0.25-1.25 \text{ m}/\text{sec}$), in questo caso con direzione Sud – Sud Ovest / Nord – Nord Est; quindi nuovamente si registra un ristagno di aria, ma il punto C4 risulta a valle della discarica rispetto alla direzione del vento. Rispetto al punto C3 si registrano valori leggermente più elevati di benzene e toluene e valori più bassi di xileni. Anche durante la campagna di ottobre 2005 i valori misurati al punto C4 sono leggermente più elevati di quelli relativi al punto C3 ma, come per la campagna di giugno 2005, sembrerebbe che tale punto si trovi prevalentemente a monte della discarica rispetto alla direzione del vento (Nord -Nord Est/Sud – Sud Ovest).

In conclusione si può affermare che l'origine delle concentrazioni di BTX (benzene, toluene, xilene) riscontrate nella postazione C4 durante la campagna di giugno 2005 non sia necessariamente da associare ad una provenienza diretta dalla discarica; in ogni caso, non si registra una dispersione degli inquinanti nella zona circostante la discarica posta sotto vento, dato confermato dai valori rilevati durante le campagne di marzo e di ottobre.

Campagna 2005	Benzene	Toluene	Xileni (o,m,p)	CVM	DMS	DMDS
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
lunedì 06-03-06 ÷ lunedì 13-03-06	Interno - Gestore : S.a.ba.r.					
Estremità confine Sud-Ovest della discarica (campionamento C3)	0,6	3,5	2,3	<0,1	<0,1	<0,1
Zona Nord-Est rispetto area smaltimento attivo rifiuti (campionamento C4)	0,8	10,4	4,8	<0,1	<0,1	<0,1
lunedì 06-03-06 ÷ lunedì 13-03-06	Esterno - Organo di controllo: Arpa					
abitazione a ovest della discarica (campionamento C1)	1,1	1,7	0,4	<0,05	n.r.	<0,1
laghetti - Circolo Wilma (campionamento C2)	1,1	2,3	0,4	<0,05	n.r.	<0,1
lunedì 05-06-06 ÷ lunedì 12-06-06	Interno - Gestore: S.a.ba.r.					
Estremità confine Sud-Ovest della discarica (campionamento C3)	0,7	1,6	1,5	<0,1	<0,1	<0,1
Zona Nord-Est rispetto area smaltimento attivo rifiuti (campionamento C4)	1,1	4,6	5,3	<0,1	<0,1	<0,1
lunedì 05-06-06 ÷ lunedì 12-06-06	Esterno - Organo di controllo: Arpa					
abitazione a ovest della discarica (campionamento C1)	1,1	2,0	1,7	<0,05	n.r.	<0,2
laghetti - Circolo Wilma (campionamento C2)	1	2,0	1,7	<0,05	n.r.	<0,2
n.r. = non rilevato						
C1 – C2 – C3 – C4: punti di monitoraggio come da planimetria riportata in Fig. 2						

Tab. 36 – determinazione della concentrazione di traccianti presso la discarica S.a.ba.r. - campagna di monitoraggio 2006 (Fonte dei dati: Analisi 2006 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da S.a.ba.r. S.p.a. e Analisi 2006 delle emissioni secondo piano di sorveglianza approvato condotte da ARPA).

I monitoraggi del 2005 e quelli del primo semestre 2006 non presentano differenze significative, perciò si può estendere l'interpretazione precedente ad ambedue le campagne di sorveglianza.

6.1.7 DATI METEOCLIMATICI

Il clima della zona di Novellara presenta evidenti caratteri continentali che si manifestano in inverni particolarmente rigidi, con temperature minime abbondantemente inferiori allo zero termico, anche durante le ore più calde della giornata, ed estati molto calde, con frequenti e persistenti condizioni di calore afoso ed elevati valori di umidità relativa presenti negli strati prossimi al suolo e conseguenti agli scarsi rimescolamenti verticali dell'aria in presenza di ricorrenti calme anemologiche.

La zona in oggetto presenta caratteri continentali molto evidenti che si manifestano, per quanto concerne il vento, con scarsa circolazione aerea, sia generale che locale e con frequente ristagno di aria per presenza di calme prolungate.

La "rosa dei venti" riporta i valori medi a 60 minuti, con aggregazione mensile, della velocità e direzione prevalente dei venti. Come detto nell'ultimo aggiornamento della dichiarazione ambientale, dalla rappresentazione grafica emerge con immediatezza che il territorio ove ha sede la discarica è caratterizzato da venti a bassa velocità con conseguente ristagno di aria in prevalenza nella direzione Sud - Sud Ovest (presenza di una abitazione), Ovest - Sud Ovest e Nord - Nord Est (presenza del Circolo Ricreativo Wilma). Il dato conferma quanto previsto in fase costruttiva della Discarica.

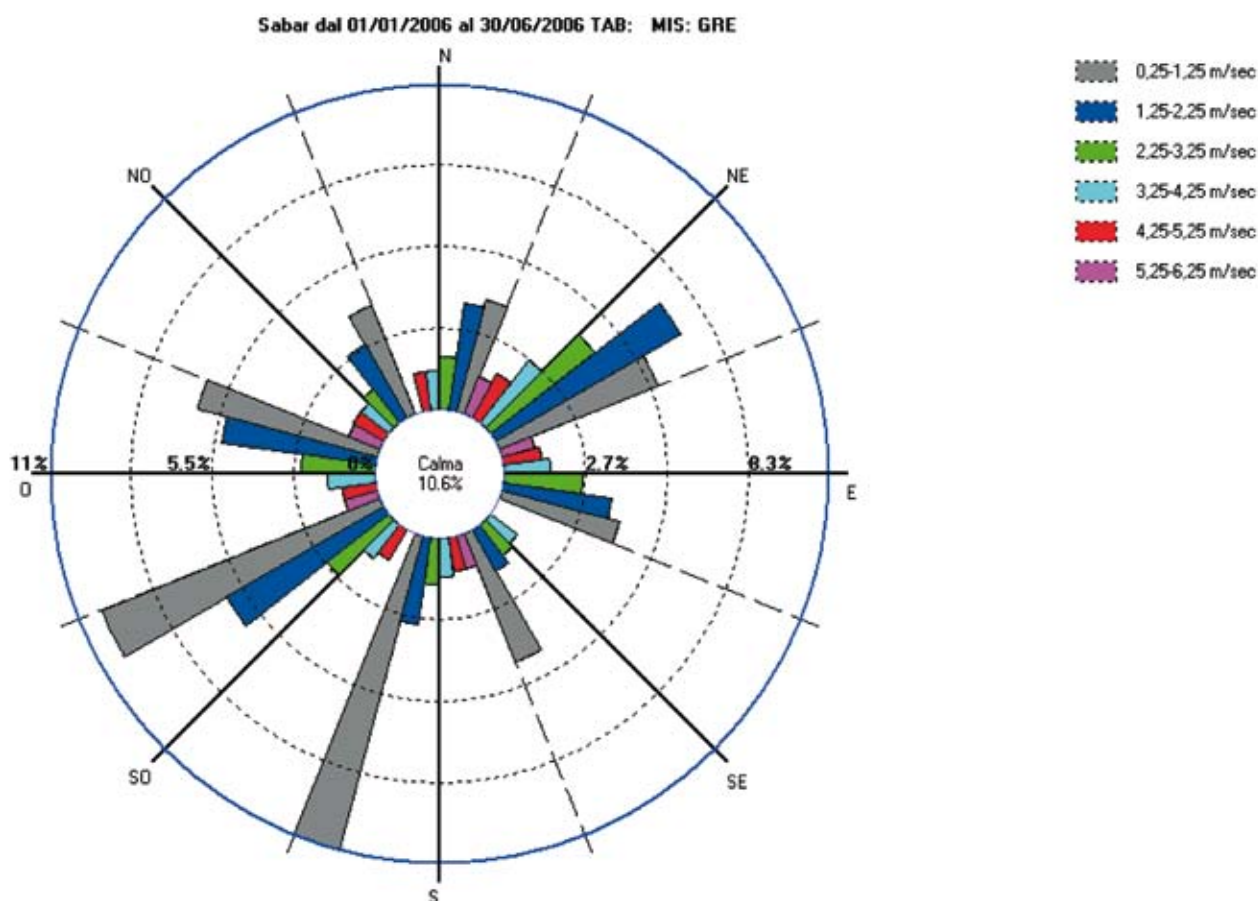


Grafico 30 – dati stazione meteorologica: rosa dei venti (Fonte dei dati: S.a.b.a.r. S.p.A.)

I dati meteorologici che seguono hanno un andamento che rende evidente le stagionalità ed i valori tipici della pianura padana. Il monitoraggio non ha quindi mostrato situazioni anomale.

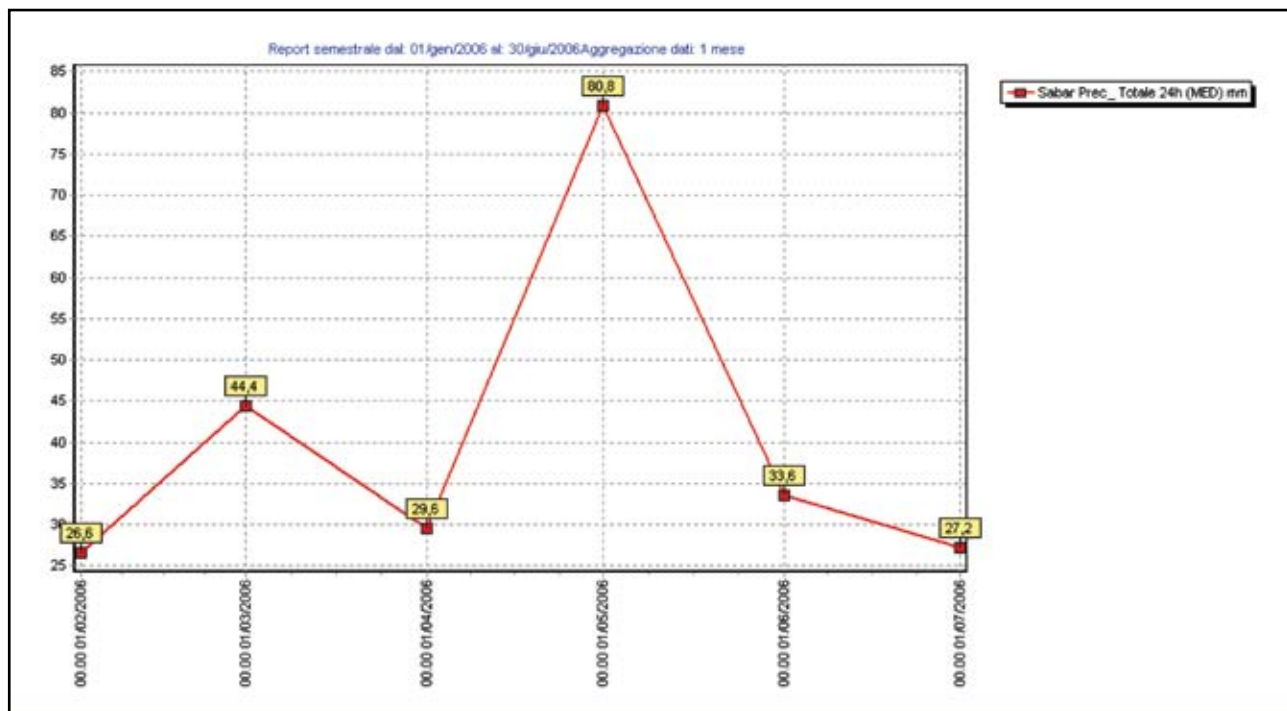


Grafico 31 – dati stazione meteorologica: precipitazioni mensili (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

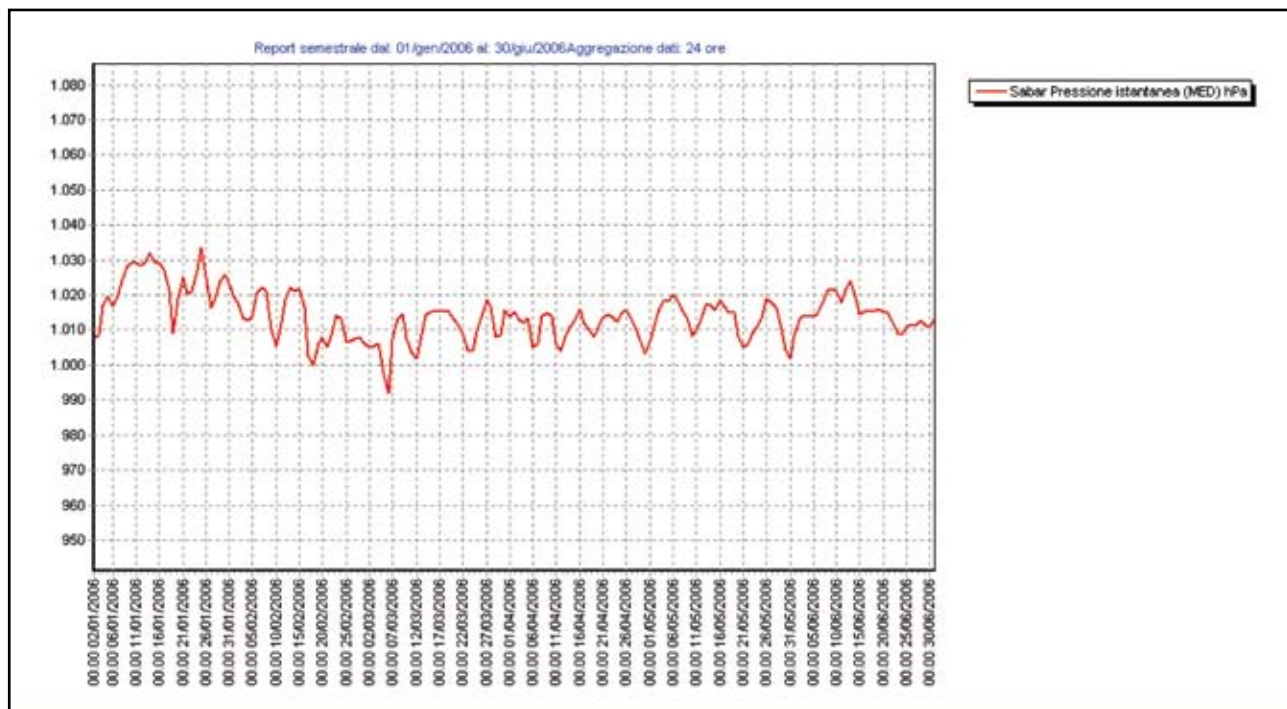


Grafico 32 – dati stazione meteorologica: pressione atmosferica giornaliera (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

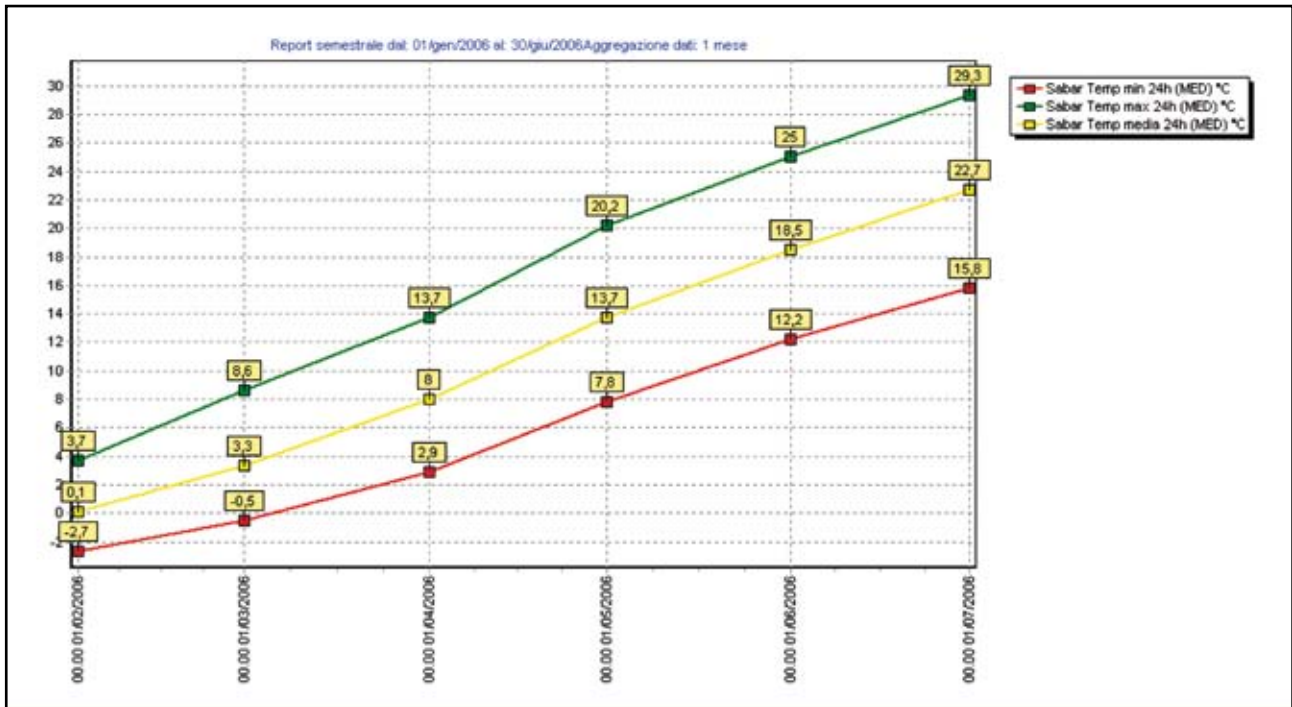


Grafico 33 – dati stazione meteorologica: radiazione solare mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

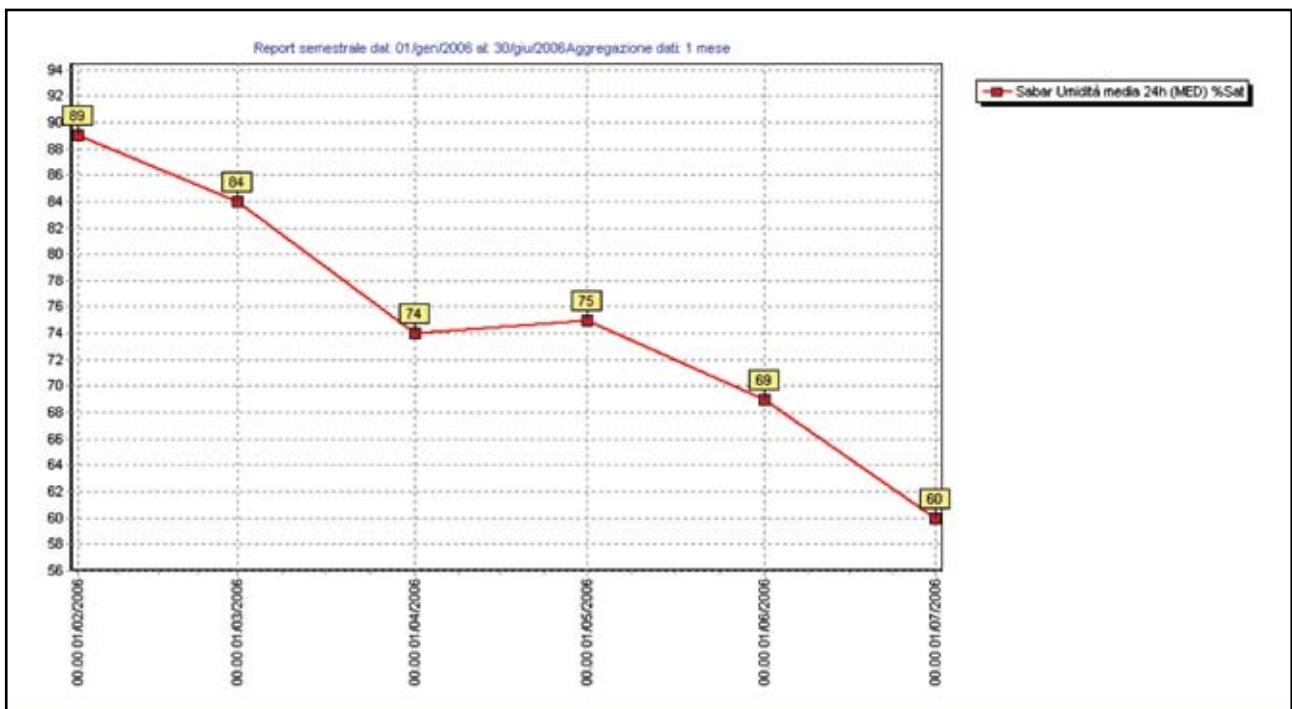


Grafico 34 – dati stazione meteorologica: temperatura minima, massima e media mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

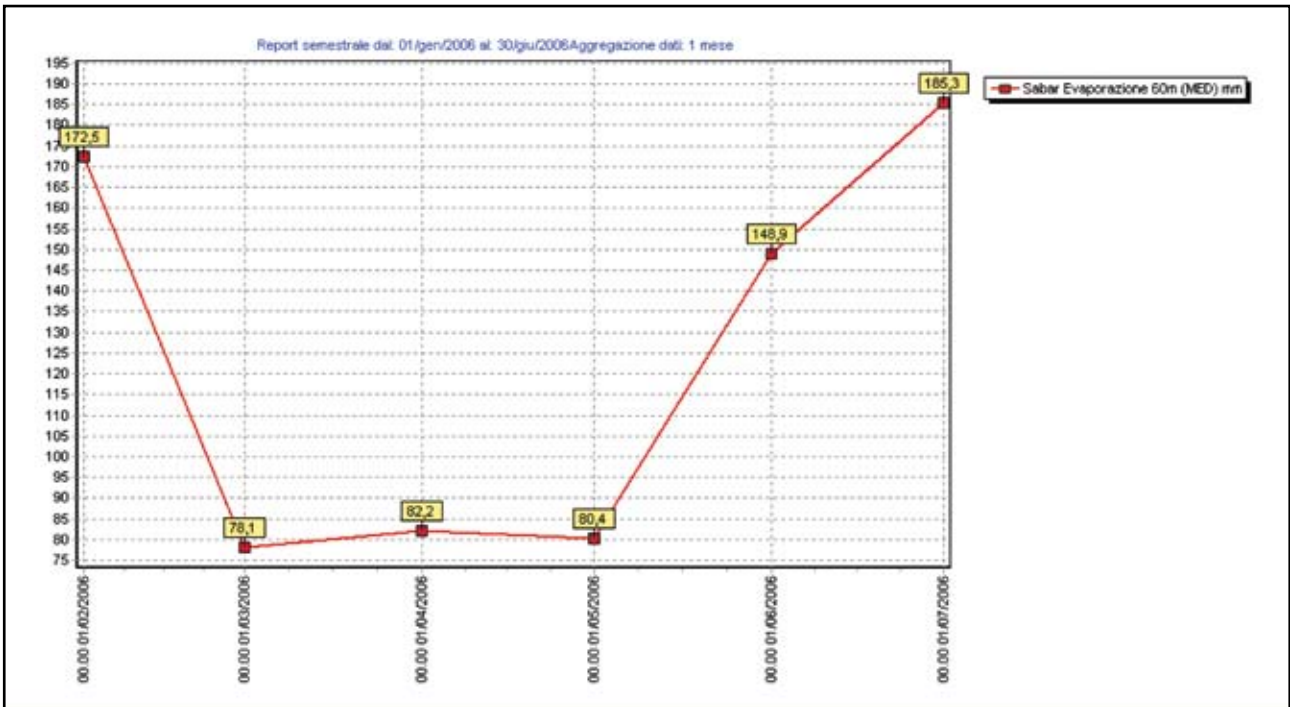


Grafico 35 – dati stazione meteorologica: umidità mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

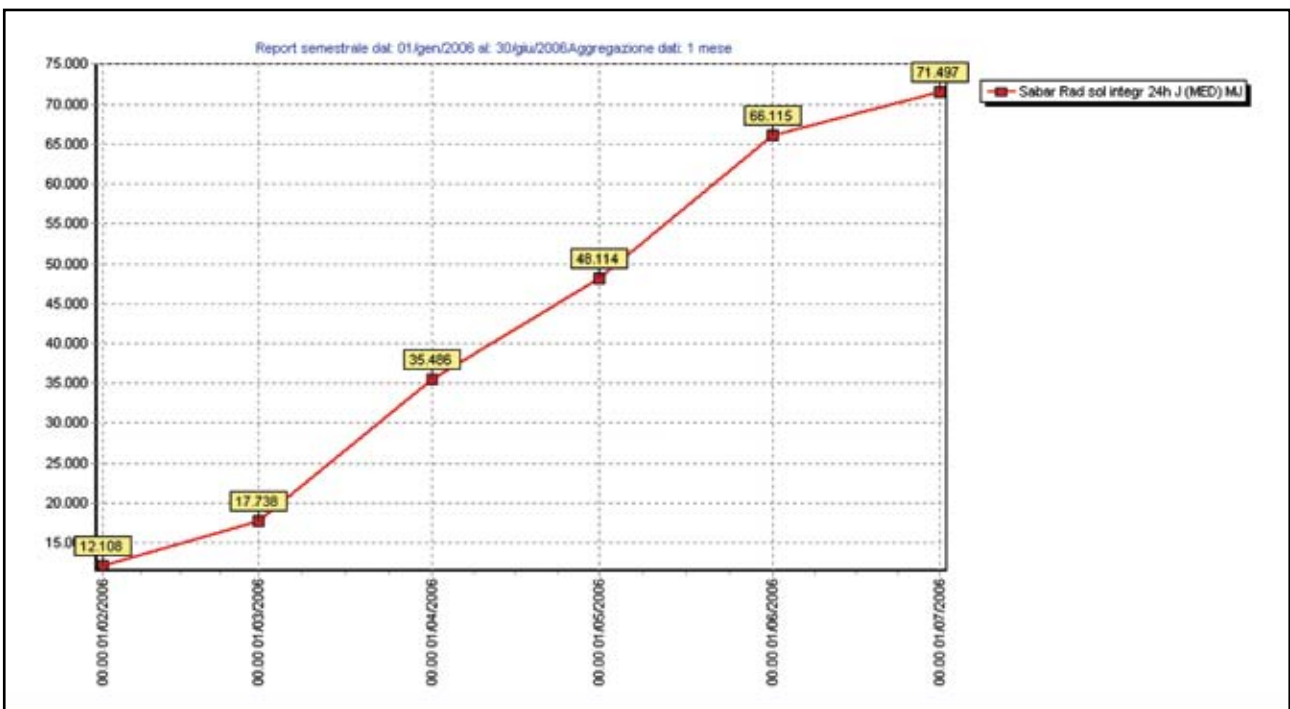


Grafico 36 – dati stazione meteorologica: evaporazione 60 minuti mensile (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

6.1.8 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Il piano di monitoraggio prevede una verifica biennale dell'impatto acustico della discarica da parte di ARPA. Nel corso del 2005 è stata eseguita da ARPA una verifica dell'impatto acustico ai sensi del punto 8 dell'autorizzazione n. 62131 del 04/08/2003 relativa all'ampliamento della discarica (bacini 15 ÷ 18) e all'affidamento dell'impianto da parte di Iniziative Ambientali s.r.l. a S.a.ba.r. S.p.a., volta ad accertare il rispetto dei limiti di rumorosità ambientale (per il dettaglio dei rilievi si veda aggiornamento di febbraio 2006 della dichiarazione ambientale – paragrafo 6.12 pagina 53). La conclusione di tale monitoraggio è stata che ARPA, stimando con l'ausilio del modello di calcolo denominato STREDA il contributo della discarica alla rumorosità complessiva, ha ritenuto che il traffico indotto dalla discarica non incrementa significativamente il quadro acustico del ricettore esaminato (abitazione di Via Levata Est). Il prossimo monitoraggio a cura di ARPA è previsto per l'anno 2007.

Nel corso del 2006 S.a.ba.r. ha, di propria iniziativa, condotto una valutazione previsionale di impatto acustico per l'ampliamento della discarica bacini 19 ÷ 22. Pur non facendo parte questo controllo del piano di sorveglianza ARPA, crediamo che possa interessare il lettore, quindi lo proponiamo all'interno di questo capitolo.

La valutazione previsionale di impatto acustico, condotta ai sensi della Legge n° 447 del 26/10/1995, legge quadro sul rumore ambientale, ha lo scopo di verificare la compatibilità dei livelli di rumore presenti in un dato sito in seguito all'installazione dell'impianto considerato, con la sua destinazione d'uso prevista dagli strumenti di pianificazione territoriale comunale (PRG - Piano regolatore Generale, PSC Piano Strutturale Comunale, RUE Regolamento Urbanistico Edilizio, POC Piano Operativo Comunale, PUT Piano Urbano del Traffico), coordinati mediante la Classificazione Acustica di cui all'art. 6 L. 447/95 e all'art. 2 L.R. 15/2001, la cosiddetta "Zonizzazione Acustica".

La conoscenza dei livelli sonori che caratterizzano un sito consente di valutare gli eventuali interventi da attuare sia al progetto sia al territorio circostante per garantire agli occupanti della zona oggetto di studio il rispetto dei limiti di immissione e dei valori di qualità per migliorare le condizioni di comfort acustico, ovvero l'impossibilità di raggiungere i limiti suddetti.

Il Comune di Novellara ha adottato la classificazione acustica definitiva con Delibera del C.C. n. 94 del 27/11/2003, successivamente approvata con Delibera del C.C. n. 44 del 8/6/2004. Alla luce di questa classificazione il sito esaminato e i ricettori circostanti sono collocati in CLASSE III.

Norma di riferimento	Classificazione della discarica	Limite di immissione diurno Leq dB(A)	Limite di immissione notturno Leq dB(A)
Classificazione definitiva ai sensi art. 3 D.P.C.M. 14/11/1997	CLASSE III - aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	60	50

Tab. 37 – classificazione acustica della discarica (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)

All'interno dell'area di studio sono stati considerati, tra i recettori già individuati nella valutazione previsionale di impatto acustico del 2002, quelli più prossimi all'area di intervento.

RICETTORE	COLLOCAZIONE
R2	Abitazione civile in via Levata a ovest rispetto all'area di discarica, presso PM2.
R3	Circolo ricreativo della Pesca in via Levata, a est dell'area di discarica, presso PM1.
R4	Abitazione civile presso azienda agricola a nord dell'area di discarica.

Tab. 38 – ricettori per la valutazione di impatto acustico (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)

Per ciascun ricettore è stata eseguita una valutazione tramite simulazione a piano terreno (1,5 m da piano campagna) ed al primo piano (4,3 m da piano campagna).

E' da evidenziare che non sono presenti nei pressi dell'impianto strutture quali scuole, ospedali, aree destinate al riposo ed allo svago o di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc... Nella tabella che segue sono riportati i limiti da applicare in corrispondenza dei ricettori considerati secondo la vigente classificazione acustica del territorio comunale.

RICETTORE	Classificazione Acustica	Limite di immissione diurno Leq dB(A)	Limite di immissione notturno Leq dB(A)
R2	Classe III	60	50
R3	Classe III	60	50
R4	Classe III	60	50

Tab. 39 – limiti da applicare in corrispondenza dei ricettori considerati (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)

All'interno del D.P.C.M. 14/11/1997, oltre a essere fissati valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse e mobili e i valori limite assoluti prodotti da tutte le sorgenti che determinano l'inquinamento acustico, viene prescritta la verifica dei valori limite differenziali a finestre aperte e chiuse: 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per quello notturno.

All'interno degli ambienti confinanti è necessario seguire il criterio differenziale in quanto, trattando di valutazione del disturbo, bisogna osservare che il soggetto disturbato è particolarmente sensibile alla variazione delle condizioni preesistenti, causata da una nuova immissione sonora nell'ambiente in cui si inserisce.

Si osserva che nello specifico caso di questo studio il criterio differenziale, o la verifica dei livelli minimi di pressione sonora per la sua applicabilità, viene applicato cautelativamente all'esterno delle abitazioni, trascurando quindi l'effetto di attenuazione legato alla presenza delle murature.

Il progetto prevede la creazione graduale, ripartita indicativamente in 4 anni, di 4 nuovi bacini, numerati da 19 a 22 nella Tavola 3 allegata. La realizzazione di ogni bacino comporta una fase di cantiere della durata di circa 3 mesi in cui saranno presenti alcuni mezzi d'opera per le operazioni di scavo e successivamente di riqualificazione del fondo di argilla.

Nella presente valutazione si considera ai fini dell'impatto acustico solo la fase di conferimento rifiuti, dato che la fase di cantiere ha comunque una durata limitata e può quindi essere considerata come attività temporanea. Per quanto riguarda quindi la fase di utilizzo della discarica si osserva che il progetto non comporta variazioni né dei flussi di traffico veicolare né del numero e tipologia delle sorgenti sonore interne all'attività. Pertanto si è ricorsi al seguente metodo di lavoro:

- dapprima è stato verificato con un rilievo fonometrico di 24 ore il livello di pressione sonora in corrispondenza del ricettore R2, per verificare la congruità del modello previsionale esistente (realizzato con il software SoundPLAN 6.0) ed eventuali variazioni rispetto ai rilievi precedenti;

- successivamente è stato aggiornato il modello di calcolo con l'inserimento delle nuove posizioni delle macchine operatrici utilizzate all'interno della discarica e sono stati quindi calcolati i livelli di pressione sonora previsti allo stato di progetto;
- i livelli di rumore calcolati sono infine stati confrontati con i livelli di immissione limite di legge fissati dalla zonizzazione acustica del territorio.

Allo stato futuro è previsto il funzionamento di tutte le sorgenti di rumore sopra elencate senza variazioni rispetto alla situazione attuale, se non relativamente alla posizione delle macchine operatrici per l'attività giornaliera di compattazione e copertura dei rifiuti, che si sposteranno dalle aree dei bacini individuati nella tavola 3 con i numeri 14-18 ai bacini 19-22.

La pista camionale interna rimarrà nella posizione attuale, situata sull'asse longitudinale dell'area di discarica.

Come descritto è stato effettuato un rilievo fonometrico in prossimità del ricettore R2 per la verifica di eventuali variazioni dello stato attuale rispetto alle previsioni del precedente studio di impatto acustico del 2002.

E' stato effettuato un rilievo di 24 ore nei giorni 2-3 marzo 2006. Durante il rilievo erano attive tutte le sorgenti sonore previste per lo stato attuale di funzionamento della discarica. Anche i valori di traffico veicolare sono stati prossimi a quelli massimi ipotizzati, pari a circa 80 mezzi al giorno.

PUNTO DI MISURA	COLLOCAZIONE
PM1	Abitazione civile in via Levata a est dell'area di discarica. Situato in prossimità del ricettore R2.

Tab. 40 – punti di misura (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)

Si osserva che nel periodo diurno i livelli orari minimi si presentano la sera dopo le 21 e in corrispondenza della pausa pranzo, quando cioè nella discarica sono disattive tutte le sorgenti di rumore tranne gli impianti della stazione di aspirazione biogas e anche il traffico veicolare e le sorgenti di rumore esterne all'attività sono ridotte. Nella tabella riassuntiva sono stati riportati i livelli equivalenti di pressione sonora relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno.

PUNTO DI MISURA	TIPO DI MISURA	TR	LAeq,TR dB(a)
PM1	AMBIENTALE	DIURNO	52,2
	AMBIENTALE	NOTTURNO	43,3

Tab. 41 – livelli equivalenti di pressione sonora relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)

Per la caratterizzazione del clima acustico attuale si sono utilizzati i risultati della simulazione effettuata utilizzando il software SoundPLAN 6.0 con le attuali sorgenti sonore. I risultati relativi al ricettore R2 possono essere confrontati con i rilievi fonometrici effettuati nel punto PM1. Nella tabella seguente si confrontano i risultati della simulazione in corrispondenza del ricettore R2 con i rilievi fonometrici effettuati nel punto PM1, prossimo a tale ricettore.

Ricettore / punto di misura	Periodo di riferimento	Rilievi fonometrici dB(A)	Risultati della simulazione dB(A)	Valori limite di immissione dB(A)
R2 PM1	DIURNO	52,2	55,5	60
	NOTTURNO	43,4	47,9	50

Tab. 42 – risultati della simulazione in corrispondenza del ricettore R2 (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)

Dalla tabella risulta un discreto scostamento tra i valori misurati e quelli simulati, dovuto probabilmente a una certa differenza tra i valori di traffico veicolare casuale, cioè non indotto dalla discarica, ipotizzati nel modello di calcolo e la reale situazione nel giorno in cui è stato effettuato il rilievo fonometrico. Inoltre è possibile che l'attenuazione ambientale del rumore dovuto agli impianti per la gestione delle emissioni della discarica sia nella realtà maggiore rispetto a quella risultante dal modello di calcolo.

Dato che il modello di calcolo, pur sovrastimando in corrispondenza del ricettore R2 l'impatto acustico della discarica, non comporta il superamento dei limiti di legge, si considera la situazione accettabile. Nella tabella che segue si riportano i livelli di rumore simulati nella situazione attuale e quelli previsti allo stato di progetto, confrontandoli con i valori limite assoluti di immissione previsti dalla zonizzazione vigente per i ricettori considerati.

Ricettore	Piano	LAeq, TR diurno dB(A)		Incremento (2) - (1) dB(A)	Limite di immissione diurno dB(A)	LAeq, TR diurno dB(A)		Incremento (2) - (1) dB(A)	Limite di immissione notturno dB(A)
		stato attuale (1)	stato di progetto (2)			stato attuale (1)	stato di progetto (2)		
		R2	1° piano			55,5	55,5		
	2° piano	57,1	57,1	0	49,5	49,5	0		
R3	1° piano	48,0	47,8	-0,2	60	46,7	46,7	0	50
	2° piano	49,3	49,2	-0,1		48,3	48,3	0	
R4	1° piano	35,0	36,2	+ 1,2		29,7	29,7	0	
	2° piano	35,6	35,7	+ 1,1		29,9	29,9	0	

Tab. 43 – livelli di rumore simulati nella situazione attuale e quelli previsti allo stato di progetto (Fonte dei dati: valutazione revisionale di impatto acustico ampliamento bacini 19 ÷ 22)

Si osserva che nel periodo notturno non sono previste variazioni dei livelli di rumore, dato che il nuovo progetto non prevede modifiche relativamente alla tipologia, alla posizione o alle modalità di funzionamento delle sorgenti di rumore attive nel periodo notturno.

Nel periodo diurno si osserva invece una sostanziale invariabilità dei livelli di rumore presso tutti i ricettori tranne che R4, che di fatto è il ricettore più vicino ai bacini che il progetto prevede di attivare. In ogni caso allo stato di progetto risultano rispettati i livelli di immissione assoluti in corrispondenza di tutti i ricettori individuati. Dato che i risultati della simulazione evidenziano una invariabilità dei livelli assoluti di immissione per i ricettori R2 ed R3 e un leggero aumento solo per il ricettore R4, si ritiene corretto applicare il criterio differenziale solo per tale ricettore. In questo caso la situazione appare adeguata in quanto presso il ricettore R4 i livelli di immissione previsti sono inferiori a 50 dB(A) nel periodo diurno e a 40 dB(A) nel periodo notturno, pertanto, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/92, art. 4, comma 2, i valori limite differenziali di immissione non si applicano in quanto "ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile".

In conclusione dall'analisi compiuta relativamente all'area in oggetto, allo stato di adozione degli strumenti normativi (zonizzazione acustica del territorio comunale), nonché al clima acustico attuale ed ai ricettori potenzialmente disturbati dalle sorgenti rumorose connesse con l'attività, è possibile riassumere quanto segue:

- l'area oggetto di studio e quella limitrofa in cui si collocano i ricettori sono classificate in Classe III, secondo la zonizzazione acustica del territorio comunale, con limiti assoluti di immissione pari a 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per il periodo notturno;
- il clima acustico attuale, valutato in corrispondenza dei ricettori più esposti al rumore proveniente

dalla discarica, è determinato prevalentemente dal traffico veicolare presente sulle strade limitrofe la discarica, dal traffico di mezzi pesanti indotto da questa, nonché dalle macchine operatrici utilizzate all'interno della discarica e in misura minore dagli impianti di gestione del biogas;

- le principali sorgenti di rumore connesse alla discarica funzioneranno, come nella situazione preesistente, solo durante il periodo diurno;
- dalle simulazioni e dai calcoli effettuati è emerso che i livelli di rumore previsti non subiranno sensibili variazioni rispetto allo stato attuale e saranno in linea con i limiti fissati dalla zonizzazione acustica vigente.

6.2 I CONSUMI

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.

6.2.1 CONSUMO IDRICO

Il prelievo da acquedotto dal 2002 al 2006 primo semestre è rimasto pressoché costante. Si evidenzia solo una leggera riduzione le cui cause potrebbero essere molteplici, anche se ci auguriamo che possa essere un effetto dell'attività di sensibilizzazione verso il risparmio idrico, fatta in questi anni dopo la certificazione ambientale.

Il dato semestrale di prelievo d'acqua dal pozzo se rapportato all'anno intero e confrontato con il dato del 2005 segnala un aumento di circa il 50% dei consumi. Fare ora delle ipotesi sulla ragione dell'incremento può essere prematuro, perché l'acqua prelevata è utilizzata per lavare i mezzi e le ruote degli stessi dopo l'ingresso in discarica. La frequenza di queste attività, infatti, solitamente si riduce nel periodo autunnale ed invernale, quindi il dato a consuntivo dell'intero anno potrebbe smentire l'ipotesi di incremento.

L'acqua prelevata dai canali irrigui attigui all'impianto (in conformità alla concessione di derivazione di acque pubbliche del Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia), è utilizzata per bagnare nel periodo estivo le piste di cantiere ed abbattere in questo modo la polvere sollevata dal passaggio dei mezzi. I consumi in questo caso non possono che essere stimati. Il calcolo è stato fatto sulla base delle seguenti ipotesi:

- il periodo secco che determina l'innalzamento di polveri sulle piste va da maggio a ottobre;
- 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.

In questa dichiarazione ambientale i dati sono aggiornati al primo semestre 2006, quindi abbiano semplicemente diviso per due il consumo annuale.

Quantificazione dei consumi di acqua (m ³)							
Attività	Consumi 2000	Consumi 2001	Consumi 2002	Consumi 2003	Consumi 2004	Consumi 2005	Anno 2006 1° semestre
Uffici e servizi (spogliatoi) acquedotto	210	240	320	333	343	301	153
Lavaggio automezzi e ruote pozzi	6.470	4.730	3.897	4.723	3.991	3.079	2.369(*)
Abbattimento polveri su piste di cantiere	/	/	/	/	/	3.000	1.500(*)

(*) Pozzi: valore definito come da lettura contatore. Piste di cantiere: valore annuale diviso due.

Tab. 44 – Consumi di acqua (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

6.2.2 CONSUMO ENERGETICO

In questo paragrafo abbiamo riportato i consumi di energia elettrica e di carburanti perché entrambi possono essere considerati come fonti di energia.

L'energia è, infatti, definita come la capacità di un sistema di compiere "lavoro". L'energia esiste in varie forme, ognuna delle quali possiede una propria equazione dell'energia.

L'energia elettrica è una forma di energia legata a forze e campi di origine elettrica, ovvero che coinvolge il movimento di cariche elettriche.

Il carburante è una sostanza chimica contenente potenzialmente una grande quantità di energia. Tale energia chimica è accumulata nella struttura della materia stessa del carburante in maniera semistabile. Nonostante questo esistono condizioni spesso legate alla temperatura ed alla contemporanea presenza di altra materia, detta comburente, in cui tale energia è liberata. Nella trasformazione l'energia è liberata, e può essere utilizzata. Alcuni comuni carburanti sono gasolio, benzina, GPL, ecc.

Riportare un dato assoluto di consumo energetico non avrebbe reso facile al lettore comprenderne l'impatto relativo sulla struttura. Per questo abbiamo legato il consumo di energia elettrica e di gasolio con la quantità di rifiuti smaltiti, perché è ragionevole ritenere che tra questi due parametri vi possa essere una correlazione diretta, in grado di esprimere il miglioramento o peggioramento dell'efficienza nella gestione dei consumi energetici.

Dal 2004 l'efficienza nell'impiego delle risorse energetiche quali energia elettrica e carburanti è migliorata costantemente, ad evidenza dei buoni risultati che S.a.ba.r. sta ottenendo applicando una politica interna attenta ai consumi. Il leggero peggioramento nel rapporto di conversione litri gasolio/tonnellate dovrebbe migliorare quando sarà confrontato con i valori annuali di conferimento in discarica, anche grazie al rinnovo del parco automezzi avvenuto nel 2004.

Quantificazione dei consumi di energia									
Fonte energetica	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006 1° semestre	Unità	Attività principale
ENERGIA ELETTRICA	115.272	118.616	126.863	140.829	169.675	161.151	83.565	Kwh	UFFICI
									ILLUMINAZIONE E ATTIVITA' DISCARICA
G.P.L.	8.710	9.742	11.911	12.770	16.350	19.012	10.000	LITRI	RISCALDAMENTO UFFICI
Carburanti	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006 1° semestre	Unità	Attività principale
GASOLIO	201.550	228.890	249.996	275.990	342.699	388.750	191.000	LITRI	MOVIMENTAZIONE
BENZINA	2.876	1.963	1.458	2.385	2.893	2.786	1.005	LITRI	AUTOMOBILI DI SERVIZIO

Tab. 45 – Consumi energetici (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

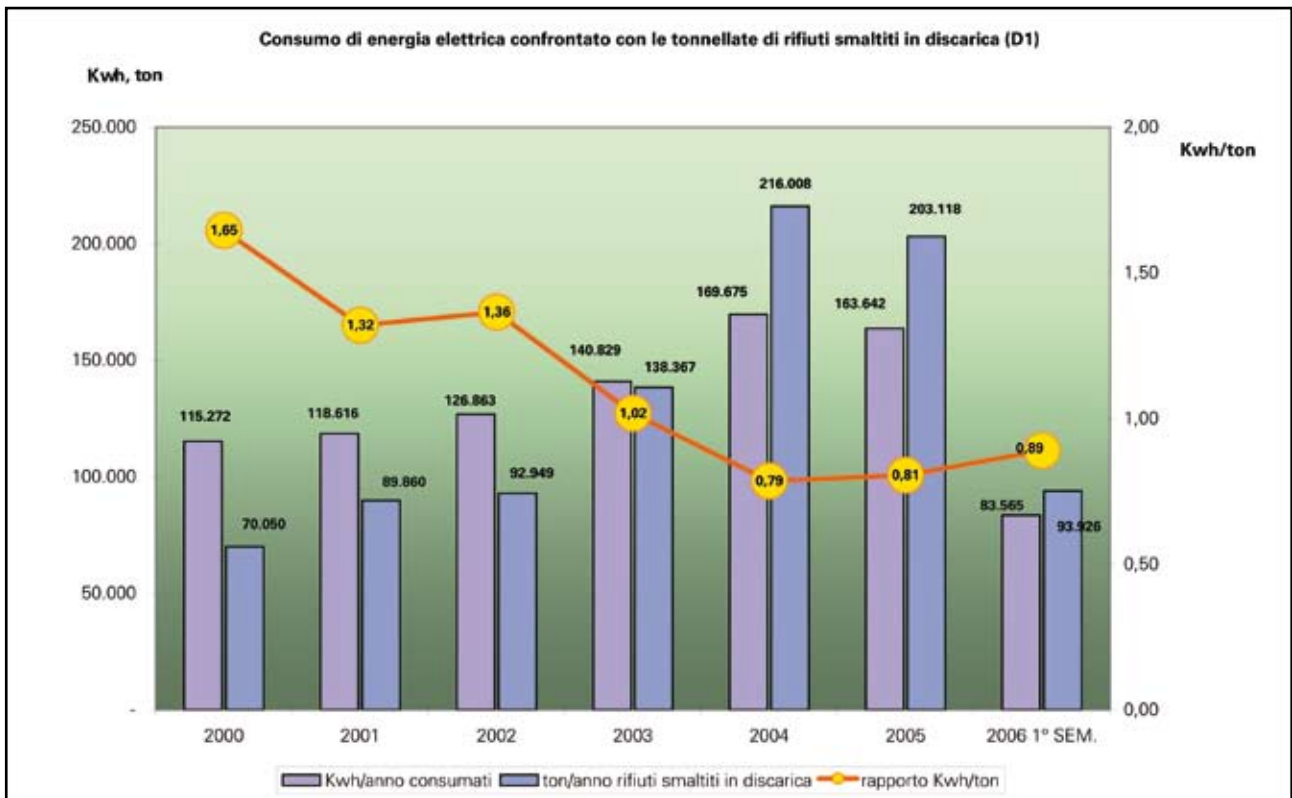


Grafico 37 – Consumo di energia elettrica confrontato con le quantità di rifiuti smaltiti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

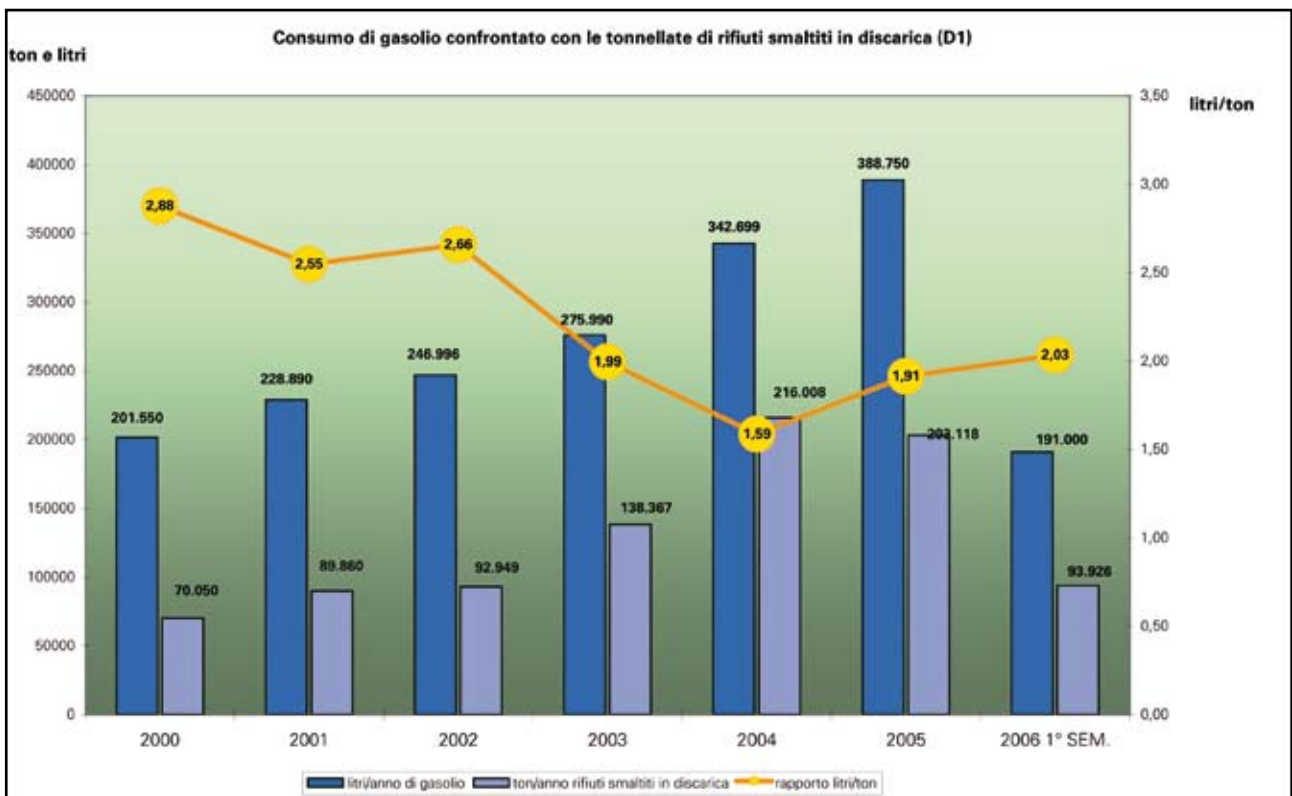


Grafico 38 – Consumo di gasolio confrontato con le quantità di rifiuti smaltiti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

6.2.3 UTILIZZO DI MATERIALI INERTI

Gli inerti sono impiegati all'interno dell'impianto di via Levata, quasi esclusivamente, come materiale ingegneristico nelle fasi di costruzione e copertura degli invasi. In particolare gli inerti (sabbia di cava) impiegati nel primo semestre del 2006 sono stati in larga parte (circa 23.000 ton) utilizzati per la copertura definitiva dei bacini 13 ÷ 14.

Quantificazione dei consumi di inerti (ton)							
	Consumi 2000	Consumi 2001	Consumi 2002	Consumi 2003	Consumi 2004	Consumi 2005	Consumi 2006 1° semestre
Inerti (ton)	14.052	27.268	37.464	27.441	28.784	26.107	25.648

Tab. 46 – Consumi di inerti (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

7. IL PIANO DI COMUNICAZIONE SABAR

Nel 2006 è stato attuato il sottoprogetto riguardante l'obiettivo di incentivazione della raccolta differenziata, attraverso progetti di comunicazione. In particolare S.a.ba.r. lo scorso anno aveva stanziato circa 300.000,00 euro che sono stati quasi interamente investiti nel 2006, in un piano di comunicazione che ha coinvolto le associazioni sportive ricreative e culturali presenti negli otto Comuni soci. Attraverso le associazioni e le loro iniziative è stato possibile attivare un sistema di comunicazione che attraverso vari strumenti pubblicitari (striscioni stradali, inserti su riviste, giornalini, ecc.) ha perseguito l'obiettivo di sensibilizzare e informare la cittadinanza sull'importanza della raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

S.a.ba.r. ha inoltre provveduto a dare comunicazione e diffusione all'aggiornamento 2006 della dichiarazione ambientale, pubblicandola sul sito web www.sabar.it e rendendo disponibili delle copie cartacee presso le sedi degli otto Comuni soci, presso le stazioni ecologiche, le scuole elementari e medie, nell'ambito di feste popolari e iniziative sportive e distribuendole alle associazioni che hanno preso parte al piano di comunicazione per l'incentivazione della raccolta differenziata.

8. PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2007 – 2009

8.1 QUELLO CHE ABBIAMO GIÀ FATTO

Ogni anno S.a.ba.r. riporta ai lettori della sua dichiarazione ambientale cosa è stato degli obiettivi di miglioramento che si era prefissata l'anno precedente. Alcuni di questi sono stati attuati, altri rimandati o sospesi ed altri ancora raggiunti pienamente. Rimandiamo alla tabella che segue per vedere cosa è stato fatto dal 2004 al 2006.

Obiettivi del Programma Ambientale 2004 - 2006	Stato	Motivazione
Convogliamento a mezzo di tubazioni in pressione, delle acque di lavaggio ed eventualmente del percolato, direttamente dalle vasche di raccolta e dai bacini, all'impianto di depurazione esterno.	ELIMINATO	Risorse economiche richieste eccessive. Problema di costanza dei valori dell'acqua di lavaggio.
Acquistare un software compatibile con ECOS, in grado di ottimizzare i controlli in accettazione dei rifiuti.	ELIMINATO	I software disponibili sul mercato non si sono rivelati efficaci per lo scopo.
Sostituzione di due mezzi per la raccolta con sistemi di individuazione cassonetti satellitari e ridotto impatto sull'inquinamento atmosferico.	ATTUATO	Acquistati due nuovi mezzi per la raccolta rifiuti e installato sistema satellitare su un mezzo di proprietà e su quattro mezzi in conto terzi.
Sostituzione di tutte le pompe elettriche di rilancio delle condense del biogas, con quelle di tipo pneumatico.	ATTUATO	Sostituzione terminata a Giugno 2004
Attivazione di una procedura di qualifica dei fornitori che preveda la valutazione periodica delle prestazioni ambientali raggiunte nella fornitura.	ELIMINATO	La procedura non aggiungerebbe nulla alle attività di prevenzione e sensibilizzazione già attive.
Recupero volumetrico nei bacini autorizzati.	ATTUATO	Densità media dei rifiuti abbancati pari a 1,15 t/mc leggermente inferiore al valore obiettivo di 1,2 t/mc. L'obiettivo si considera comunque raggiunto con un anno di anticipo.
Realizzazione del sito Web di S.a.ba.r..	ATTUATO	Settembre 2004
Sostituzione della parte di copertura in amianto, del fabbricato, adibito al ricovero mezzi.	ATTUATO	Avvenuta sostituzione della copertura.
Acquisto ed installazione di un software per la restituzione in forma grafica e facilmente comprensibile dei dati forniti dalla stazione meteo.	ATTUATO	Realizzazione delle elaborazioni statistiche dei dati meteo.
Messa in linea nel sito Web dei dati istantanei e medi della stazione meteo.	ATTUATO	Disponibilità sul sito web di S.a.ba.r. dei dati meteo.
Costruzione di una centrale di cogenerazione aggiuntiva ed installazione di due motori di cogenerazione per ottimizzare il recupero del biogas e la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.	ATTUATO	Obiettivo raggiunto a ottobre 2006.
Incentivazione della RD nelle imprese del territorio attraverso l'attivazione di un Piano di Comunicazione.	ATTUATO	Distribuiti nel 2006 circa 300.000,00 euro alle associazioni presenti nei Comuni soci.
Ampliamento del Cimitero di Brescello (Re).	ATTUATO	Obiettivo raggiunto a giugno 2006.
Standardizzazione delle concessioni per loculi, nicchie cinerarie e ossari dei Comuni Soci che hanno dato in affidamento i servizi cimiteriali a S.a.ba.r..	ATTUATO	Obiettivo raggiunto a giugno 2006 per tutti i Comuni tranne Boretto la cui amministrazione comunale ha preferito lasciare la situazione invariata fino al 2007.
Standardizzazione dei servizi e relativi costi per i Comuni Soci che hanno dato in affidamento i servizi cimiteriali a S.a.ba.r..	ATTUATO	Obiettivo raggiunto a giugno 2006 per tutti i Comuni tranne Boretto la cui amministrazione comunale ha preferito lasciare la situazione invariata fino al 2007.
Progetto di comunicazione in collaborazione con ENIA e ATO per sensibilizzare i cittadini, a livello provinciale, sul sistema di raccolta rifiuti e raccolta differenziata.	SOSPESO	I tempi non sono pianificabili per cui è stato tolto dagli obiettivi di miglioramento anche se rimarrà come attività a cui tendere nel futuro.
Acquisto ed installazione di un software per la gestione ed evasione delle chiamate e comunicazioni dei cittadini.	ATTUATO	Il software è stato acquistato e diverrà operativo nei primi mesi del 2007.

Tab. 47 – obiettivi sospesi o raggiunti del programma ambientale 2004 – 2007 (Fonte dei dati: S.a.ba.r. S.p.A.)

Il programma ambientale inerente il triennio 2006 – 2009 conferma sostanzialmente gli obiettivi previsti lo scorso anno attraverso una rivisitazione dei periodi di attuazione in virtù della evoluzione dei fenomeni associati.

8.2 QUELLO CHE FAREMO

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.

Obiettivi del Programma Ambientale 2007 - 2009

N°	Azioni	Programma	Tempi/ Responsabile	Investimento previsto (€)
Obiettivo: recupero del calore in esubero della centrale di cogenerazione				
1.0	Realizzazione della scelta tecnologica per lo sfruttamento del calore in esubero	Scelta della tecnologia e del metodo per sfruttare il calore in esubero della nuova centrale di cogenerazione	Giugno 2007 Direttore Generale	Da 1.000.000,00 a 3.000.000,00
		Realizzazione dell'impianto necessario	Dicembre 2008 Direttore Generale	
Obiettivo: raggiungimento degli obiettivi di RD previsti dal PPGR				
2.0	Realizzazione impianto di pre - trattamento della frazione secca.	Attesa approvazione del progetto come da modifica presentata alla Provincia di Reggio Emilia, a maggio 2005.	Dicembre 2007 Direttore Generale	5.500.000,00
		Realizzazione dell'impianto ed avvio attività.	Dicembre 2007 Responsabile Impianto	
3.0	Incentivazione della RD nelle imprese del territorio	Operazioni promozionali e di sensibilizzazione verso le imprese (anche delle grande distribuzione) che presentano ampi margini potenziali di miglioramento.	Dicembre 2007 Responsabile Servizi di Raccolta	100.000,00
4.0	Piano d'Ambito	Applicazione delle strategie, di prossima definizione nel Piano d'Ambito, per il raggiungimento degli obiettivi di RD previsti nel PPGR.	Dicembre 2009 Direttore Generale	In via di definizione
Obiettivo: Recupero ambientale corpo discarica				
5.0	Recupero a verde dell'area di discarica dimessa.	Recupero a bosco dei bacini dismessi n° 5, 6, 7, 8, mediante manutenzione delle macchie di vegetazione autoctona.	Giugno 2008 Responsabile Impianto	50.000,00
Obiettivo: Ottimizzazione servizi cimiteriali				
6.0	Ampliamenti strutture cimiteriali e standardizzazione dei servizi cimiteriali	(*) Ampliamento dei tre Cimiteri frazionali di Luzzara (Re).	Settembre 2007 Responsabile Servizi Cimiteriali	600.000,00
Obiettivo: Iniziative a favore del pubblico				
		Apertura di una Stazione Ecologica Attrezzata nella frazione Casoni di Luzzara (Re)	Dicembre 2007 Responsabile dei Servizi	250.000,00
7.0	Interventi strutturali e di comunicazione per il pubblico.	Definizione di un Protocollo d'intesa con la Provincia, ENIA e le Associazioni del territorio per favorire il riuso e reimpiego di beni ed oggetti conferiti tra i rifiuti (ancora idonei alla funzione/scopo per cui sono stati costruiti) a favore delle fasce sociali più bisognose anche ai fini di una concreta solidarietà.	Giugno 2007 Direttore Generale e Responsabile dei Servizi	Direttore Generale e Responsabile Servizi di Raccolta

(*) Progetti presentati all'amministrazione comunale a dicembre 2005. Siamo in attesa di rilascio concessione dopo la valutazione della Soprintendenza ai beni archeologici e culturali dell'Emilia Romagna.

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 _____

Categoria di appartenenza:

Ente Pubblico Società privata Cittadino Altro

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

<p><small>A norma del Decreto Legislativo n. 196 del 30/06/2003, la informiamo che con l'invio di questo modulo lei autorizza S.A.BA.R. S.p.A. a trattare elettronicamente i suoi dati personali per l'invio di materiale informativo nonché per fini statistici. Titolare del trattamento dati è S.A.BA.R. S.p.A. La informiamo inoltre che a norma dell'articolo 7 del D. LGS. del 30/06/03 lei ha in qualsiasi momento e gratuitamente il diritto di chiedere informazioni in merito al trattamento dei suoi dati, di farli modificare o cancellare, di opporsi al loro ulteriore utilizzo contattando S.A.BA.R. S.p.A. con qualunque mezzo.</small></p>	<p>Data _____</p> <p>Firma _____</p>
---	--------------------------------------



DET NORSKE VERITAS

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Convalida Nr. / Validation nr. DA-0064-2004-EMAS-BOL-APAT

PER

S.A.B.A.R. S.p.A.
Via Levata, 64 - 42017 Novellara (RE) - Italy

Sulla base della verifica della Dichiarazione Ambientale e dell'intero Sistema di Gestione Ambientale:

DNV Italia S.r.l. attesta che la Società S.A.B.A.R. S.p.A. ha:

- effettuato l'analisi ambientale iniziale in conformità agli Allegati VI e VII del Regolamento CE n. 761/2001;
- impostato ed effettuato audit ambientali in conformità all'Allegato II del Regolamento CE n. 761/2001;
- elaborato una Dichiarazione Ambientale in conformità all'Allegato III del Regolamento CE n. 761/2001;

i dati e le informazioni presenti nella Dichiarazione Ambientale

S.A.B.A.R. S.p.A. Rev. 0 del 31 Ottobre 2006

sono attendibili, e coprono in modo soddisfacente tutti gli impatti ambientali significativi dell'organizzazione.

Luogo e data
Place and date
Agrate Brianza, (MI) 2006-12-12

Data Scadenza
Expiry Date
2010-01-23

per l'Organismo di Certificazione
for the Accredited Unit
Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Lead Auditor: Manuela Samiolo

Vittore Marangon
Management Representative

La validità della presente dichiarazione è subordinata a sorveglianza periodica (ogni 12 mesi) e al riesame completo del sistema con periodicità triennale
The validity of this statement is subject to periodical audits (every 12 months) and the complete re-assessment of the system every three years

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



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

Servizi Ambientali Bassa Reggiana

Via Levata, 64
42017 – Novellara (RE)

N. Registrazione: **IT – 000211**
Registration Number

Data di registrazione: 12 maggio 2004
Registration date

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI, DELLE ACQUE DI SCARICO E SIMILI NACE: 90
SEWAGE AND REFUSE DISPOSAL, SANITATION AND SIMILAR ACTIVITIES

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 EU-Regulation 761/2001 in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement, has an environmental management system verified and the environmental statement validated by a verifier, 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, 21 marzo 2007
Rome,

Certificato valido fino al: 23 gennaio 2010
Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit

Il presidente

Dott. Elio Lannutti

