

Dichiarazione Ambientale



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

INDICE

0.1PREMESSA	5
1.1 Presentazione della società SABAR spa	6
1.1.1 I dati economici e di bilancio SABAR spa	9
1.2 La gestione integrata dei rifiuti	10
1.2.1 La raccolta dei rifiuti	11
1.2.2 I risultati della raccolta differenziata	11
1.3 La discarica di Novellara	21
2. LA NOSTRA POLITICA AMBIENTALE	23
3. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	24
3.1 Il percorso verso ISO 14001 e EMAS	24
3.2 Il ruolo del responsabile gestione ambientale in S.A.BA.R.	24
3.3 La struttura del sistema di gestione ambientale	24
3.4 La formazione	25
4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	25
4.1 Descrizione climatologica	26
4.2 Descrizione delle precipitazioni	27
4.3 Descrizione delle intensità e delle direzioni dei venti	27
4.4 La storia della discarica	28
4.5 Iniziative ambientali s.r.l.	29
4.6 I sistemi di monitoraggio e gestione della discarica	30
5. IL CICLO PRODUTTIVO	31
5.1 Servizi cimiteriali, di pulizia strade e sgombero neve	34
5.2 Caratteristiche dell'insediamento delle sea	34
5.3 Preparazione della discarica	35
5.3.1 Costruzione dei bacini	35
5.3.2 Costruzione terrapieni di contenimento	35
5.4 Conferimento dei rifiuti e smaltimento in discarica	36
5.4.1 Ricevimento e accettazione dei rifiuti	37
5.4.2 Transito automezzi	37
5.4.3 Scarico e compattazione del rifiuto	38
5.4.4 Copertura del rifiuto	39
6. GLI ASPETTI AMBIENTALI	40
6.1 L'identificazione degli aspetti ambientali	40
6.2 La valutazione degli aspetti ambientali	43
6.3 Gli aspetti ambientali indiretti	45
6.4 La gestione delle anomalie e/o emergenze	46

6.5	Disposizioni di legge e autorizzazioni	47
7.	GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	48
7.1	Emissioni diffuse in atmosfera	48
7.2	Il percolato	51
7.3	Scarichi idrici in acque superficiali	53
7.4	Potenziati rilasci nel suolo e sottosuolo	54
7.5	Presenza di amianto	66
7.6	I rifiuti prodotti nella manutenzione dei mezzi d'opera	67
7.7	Emissioni convogliate in atmosfera	67
7.8	Utilizzo di materiali inerti	68
7.9	Consumi energetici	68
7.10	Carburante per autotrazione	69
7.11	Consumi idrici	70
7.12	Scarichi idrici in fognatura	70
7.13	Rifiuti prodotti	70
7.14	Rifiuti non conformi	71
7.15	Rifiuti	72
7.16	Rumore	72
7.17	Impatto visivo e paesaggistico	74
7.18	Traffico	75
7.19	Richiamo animali e insetti	75
7.20	Aspetti ambientali delle stazioni ecologiche attrezzate	75
8.	RAPPORTI CON L'ESTERNO	76
8.1	Rapporti con i cittadini	76
8.2	Rapporti con i clienti	77
8.3	Rapporti con i fornitori	77
9.	OBIETTIVI E PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE	78
9.1	Obiettivi futuri: Programma di gestione ambientale 2004 – 2007	78
9.2	Validazione EMAS	81
9.3	I riferimenti per il pubblico	82
	Glossario	83
	Valutazione della dichiarazione ambientale	85

0.1 PREMESSA

Lettera del Presidente

Con l'adesione volontaria al Regolamento CEE n. 761/2001 (EMAS II) S.a.ba.r vuole confermare l'impegno che da sempre ha dedicato per assicurare il rispetto delle risorse naturali, la tutela ed il miglioramento della qualità ambientale del territorio in cui opera.

La presentazione della Dichiarazione Ambientale di S.a.ba.r rappresenta una scelta di trasparenza verso i cittadini e di massima collaborazione con enti locali e organi di vigilanza.

Questo nuovo capitolo si inserisce in un percorso di costante ricerca del miglioramento delle prestazioni ambientali e della gestione di aspetti ambientali connessi al funzionamento della discarica.

Riteniamo che la Dichiarazione Ambientale sia in linea con l'impegno che negli ultimi anni abbiamo dedicato alla trasparenza nella comunicazione della gestione del ciclo dei rifiuti, in riferimento all'ambiente circostante, impegno che si è concretizzato in varie occasioni di comunicazione con pubblico, scuole e istituzioni.

Questa scelta di aderire al Regolamento comunitario Emas ci consente però di rinnovare in assoluta trasparenza i nostri impegni verso il mercato e la collettività, in un settore che molto spesso, a causa di episodi di cronaca, ha rivestito connotazioni negative.

Voglio a tal fine ricordare a tutti i destinatari della nostra dichiarazione ambientale, e in particolare ai cittadini, che la discarica di S.a.ba.r è destinata ad essere un impianto terminale in cui interrare essenzialmente rifiuti provenienti da RSU, non senza che siano previsti processi di separazione, recupero di materia o energia in coerenza con la normativa europea e nazionale.

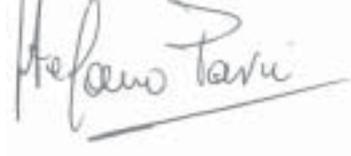
Il sistema territoriale di gestione dei rifiuti in cui è inserita S.a.ba.r prevede a monte un processo di riduzione al minimo dei rifiuti destinati alla discarica, tramite raccolta di parte degli stessi attraverso le piattaforme ecologiche attrezzate (con avvio a recupero o smaltimento) e a valle con un recupero energetico conseguente la decomposizione dei rifiuti e la produzione di Biogas impiegato per produrre energia elettrica e termica.

Consapevoli del nostro ruolo sociale e di quanto sia sensibile oggi il nostro cliente alla componente ambientale dei servizi da noi svolti, riteniamo che la certificazione ISO 14001 e la registrazione EMAS non esaurirà l'impegno di S.a.ba.r, anzi comporterà per noi l'accettazione, resa pubblica, di una sfida al miglioramento continuo e alla verifica delle nostre prestazioni ambientali.

Mi auguro che i Cittadini che risiedono nelle aree interessate, le Autorità, il sistema imprenditoriale, le aziende che lavorano con noi, tutto il nostro personale e i diversi interlocutori direttamente o indirettamente coinvolti dal nostro operare, utilizzino questa Dichiarazione Ambientale come punto di partenza, ed eventualmente, di critica costruttiva, per una proficua collaborazione avente come obiettivo primario la salvaguardia e il continuo miglioramento dell'ambiente in cui viviamo.

Il Presidente del C.d.A.

Dott. Stefano Pavesi



1.1 PRESENTAZIONE DELLA SOCIETÀ SABAR SPA

Ragione sociale	S.A.BA.R. Servizi ambientali bassa reggiana S.p.A.
Compagine sociale	Comune di Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo
Appartenenza e legami con gruppi societari	Nessuno
Quote di partecipazione in altre società	Proprietà del 40% del C.S. della società "Iniziativa Ambientali s.r.l."
Settore di 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, 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 E.)
Unità produttiva	Via Levata, 64 Novellara (Reggio E.)
Telefono	0522/657569-657579
Telefax	0522/657729
Stazioni ecologiche attrezzate (SEA)	Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo.
Presidente del C.d.A.	Stefano Pavesi
Direttore generale	Mirco Marastoni
Responsabile impianto	Luca Manicardi
Responsabile servizio	Marco Pellacani
Responsabile gestione ambientale e della gestione del contatto con il pubblico	Alessandra Iorio

Tabella 0 – Presentazione della società

S.A.Ba.R. Spa, di seguito indicata per semplicità nel documento con la dicitura SABAR, è una società nata per volontà degli otto Comuni della Bassa Reggiana sulla base della Legge 142/90 (Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio e Reggio).

Sono oggetto di verifica e convalida ai fini della registrazione 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.**

Le stazioni ecologiche attrezzate sono ad oggi undici di cui 9 attive e 2 di prossima costruzione.

E' collocata territorialmente nella "bassa provincia" di Reggio Emilia, ha come principale attività quella di deposito sul o nel suolo di rifiuti (D1 - discarica) ai sensi del DLgs 22/97.

SABAR 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.

In coerenza con il proprio impegno strategico di sostenibilità ambientale e quindi con quanto stabilito nella propria politica ambientale SABAR si propone di minimizzare gli effetti sull'ambiente generati dallo svolgimento dei servizi aziendali e di prevenire l'inquinamento.

La Società è dotata di mezzi adeguati per far fronte ai consistenti impegni di investimento, sia per la realizzazione dell'ampliamento dell'impianto di smaltimento, sia per la riorganizzazione dei servizi di raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani e per potenziare le raccolte differenziate.

Già dal 1995 sono stati riorganizzati e potenziati i servizi di raccolta differenziata (carta, vetro, potature, pile, farmaci scaduti, contenitori bonificati di fitofarmaci), e nel 1996 è stata attivata la raccolta differenziata della plastica con risultati lusinghieri. Negli anni successivi sono state completate le stazioni ecologiche di base su tutto il territorio.

Dall'inizio 1996 S.A.BA.R è impegnata nell'esecuzione dei servizi di raccolta e trasporto dei Rifiuti Solidi Urbani per tutti i Comuni Soci. 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.

Dal 1997 l'attività della Società è stata estesa, a livello di statuto, ad altri settori. Tali settori di operatività sono attivi solo in parte. Le attività che SABAR effettua, ad oggi, sono quelle definite nella Tabella 0.

SABAR si impegna, nella persona del suo Direttore Generale, ad inserire nel sistema di gestione ambientale, i nuovi ambiti di operatività al momento della loro attivazione.

La struttura organizzativa SABAR si fonda sull'individuazione di funzioni, a cui sono assegnati compiti operativi e di coordinamento. L'organigramma funzionale di SABAR è riportato in figura 1.

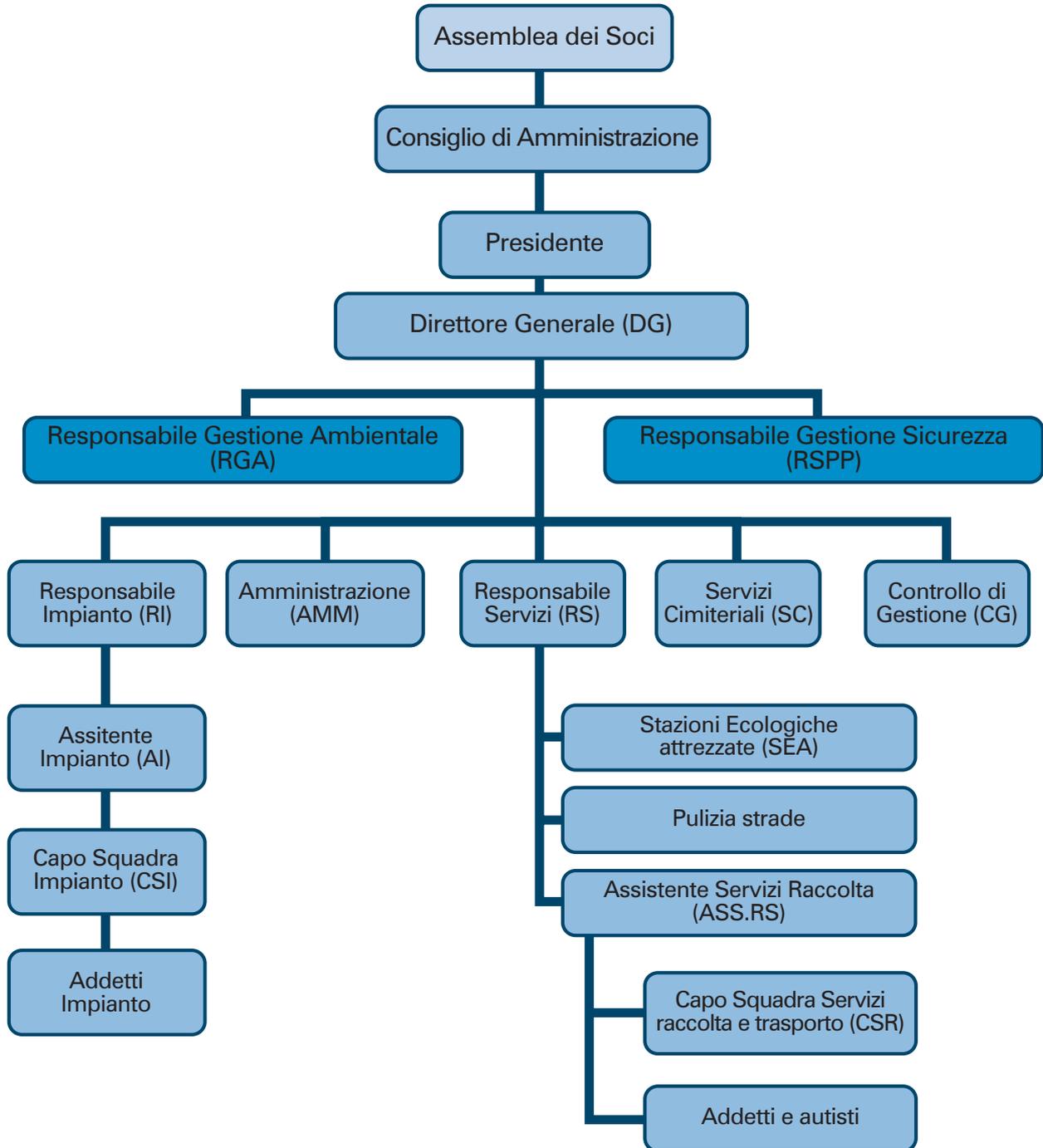


Fig. 1 - Organigramma SABAR (Fonte dei dati: S.A.B.A.R. S.p.A.)

1.1.1 I DATI ECONOMICI E DI BILANCIO SABAR SPA

SABAR ha un capitale sociale versato di 1.936.100,25 Euro, la proprietà è interamente pubblica, degli 8 Comuni della Bassa Reggiana.

Il fatturato del 2003 è ad oggi ancora in via di definizione a causa di fatture significative ancora da emettere per motivi contabili e commerciali. I risultati del triennio 2000 – 2002 hanno fatto registrare risultati economici soddisfacenti a fronte di investimenti crescenti in infrastrutture, servizi e reti tecnologiche.

Si riportano di seguito i principali indicatori economici e produttivi di SABAR.

	2000	2001	2002	2003 (1° semestre)
Ricavi delle vendite e delle prestazioni (€)	6.641.777	8.781.431	9.968.262	Non pervenuto
Investimenti in immobili (€)	188.358	589.513	530.788	Non pervenuto
Investimenti in macchine attrezzature e impianti (€)	1.744.208	1.193.619	2.394.603	259.758
Investimenti in attività di promozione sociale (€)	40.913	29.222	29.531	12.390
N. dipendenti	21	22	24	24

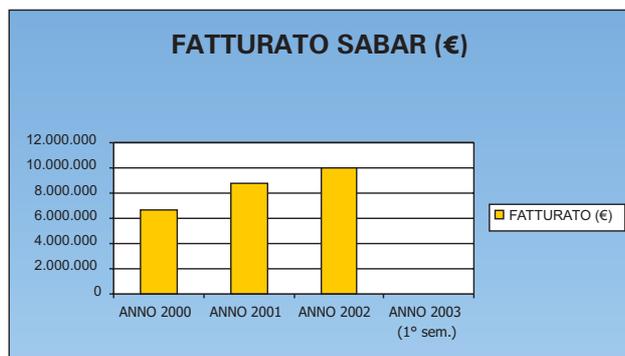


Fig. 2 – Fatturato complessivo (Fonte dei dati: S.A.BA.R. S.p.A.)

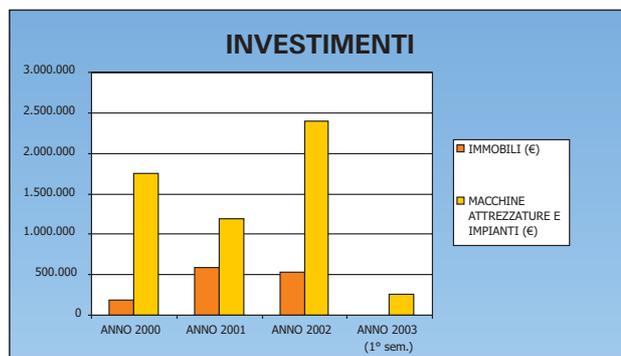


Fig. 3 – Investimenti (Fonte dei dati: S.A.BA.R. S.p.A.)

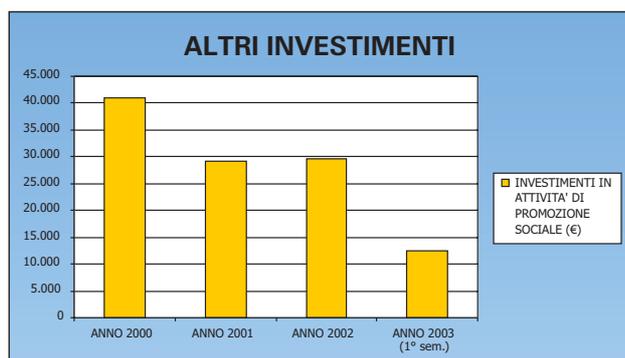


Fig. 4 – Investimenti in attività di promozione sociale (Fonte dei dati: S.A.BA.R. S.p.A.)

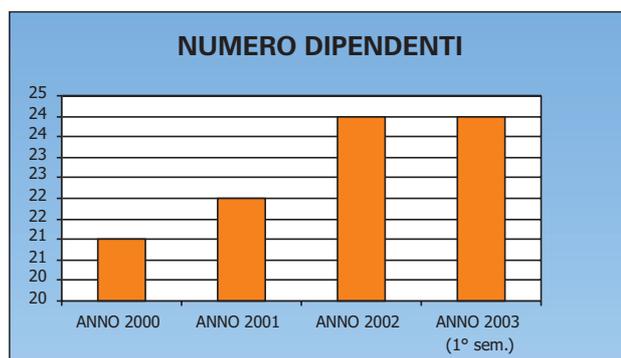


Fig. 5 – Numero dipendenti (Fonte dei dati: S.A.BA.R. S.p.A.)

Ulteriori informazioni sulle attività di SABAR potranno essere reperite a partire da giugno 2004 in rete all'indirizzo www.sabar.it oppure da subito contattando il Responsabile della Gestione Ambientale (Dott.ssa Alessandra Iorio) al numero Tel. 0522.657.569.

1.2 LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI

La prospettiva dei sistemi di gestione dei rifiuti, in base ad orientamenti legislativi comunitari e nazionali, prevede che i sistemi si basino soprattutto sulla raccolta differenziata, affinché le materie riutilizzabili siano raccolte in modo separato e la frazione effettivamente 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 SABAR 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 sgombero neve	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	

Fig. 6 - Flusso dei rifiuti (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

1.2.1 LA RACCOLTA DEI RIFIUTI

La raccolta dei rifiuti avviene attraverso piazzole o aree di raccolta ove sono collocati i cassonetti stradali per la raccolta differenziata e di rifiuti urbani. Un fondamentale punto di conferimento è rappresentato dalle stazioni ecologiche attrezzate che hanno consentito di combattere il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti in zone non idonee.

I rifiuti urbani pericolosi possono essere conferiti presso la sede di SABAR - la quale provvede al ritiro ed allo stoccaggio prima dell'avvio a smaltimento/recupero - ed alle stazioni ecologiche attrezzate dislocate sul territorio degli otto Comuni soci. I contenitori utilizzati per la raccolta sia presso le piazzole stradali sia presso le stazioni ecologiche utilizzano colorazioni specifiche per consentirne una rapida identificazione:



Fig. 7 - Materiali raccolti in modo differenziato e la colorazione dei contenitori (Fonte dei dati: S.A.BA.R. S.p.A.)

Le stazioni ecologiche attrezzate dislocate sul territorio sono undici di cui nove attive e due in fase di costruzione. L'accesso dei cittadini alle stazioni ecologiche è gratuito. Possono utilizzare liberamente queste strutture per conferire quei rifiuti urbani che per ovvi motivi di ingombro non possono essere gettati nei cassonetti. I rifiuti che possono essere portati dai cittadini in queste aree sono elencati al paragrafo 5.2.

Le stazioni ecologiche attrezzate attive sono così ripartite nei comuni interessati.

Le attività di trasporto sono effettuate con mezzi propri e di terzi. SABAR effettua trasporto di rifiuti conformemente alle autorizzazioni in corso di validità (Categoria 1: BO1392/O/S DEL 01/08/02; Categoria 4: BO1392/O/S DEL 04/07/01; Categoria 5: BO1392/O/S DEL 11/02/02; Categoria 2: BO1392/O/S DEL 25/03/02).

COMUNE	N. isole ecologiche
Boretto	1
Brescello	1
Brescello - Lentigione	1 in fase costruttiva
Gualtieri	1
Guastalla	2
Luzzara	1
Luzzara - Codisotto	1 in fase costruttiva
Poviglio	1
Novellara	1
Reggiolo	1

Tab. 1 - Dislocazione isole ecologiche (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

1.2.2 I RISULTATI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il sistema integrato di raccolta consente a SABAR di avviare al recupero o al corretto smaltimento tutti i materiali che non debbono essere smaltiti in discarica.

Il sistema della raccolta differenziata ha consentito, grazie anche alla collaborazione dei cittadini, di raggiungere risultati importanti e crescenti nel recupero dei rifiuti.

Le percentuali di rifiuti da raccolta differenziata nell'area operativa di SABAR sono in linea con

gli obiettivi fissati dal Dlgs 22/97. I dati relativi ai comuni soci sono riportati nelle Figure che seguono, dove è stato messo in evidenza, per ogni Comune:

- La raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) differenziati, destinati al recupero presso appositi centri di raccolta esterni a SABAR.
- La raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) indifferenziati destinati allo smaltimento in discarica.
- La raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) selettiva riferita a quelle tipologie di rifiuto che vengono raccolte in modo differenziato e che, per la loro natura, non sono riciclate o riutilizzate ma smaltite presso altri impianti autorizzati: pile, contenitori per fitofarmaci bonificati, per farmaci scaduti, per sostanze pericolose come vernici o solventi. La raccolta selettiva non concorre a formare la percentuale di raccolta differenziata.
- La raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) indifferenziati sommata alla raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) selettiva. Questo valore evidenzia le quantità di rifiuti avviati a smaltimento.
- La raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) complessiva data dalla somma della raccolta differenziata, indifferenziata e selettiva.
- La percentuale della raccolta differenziata data dal rapporto tra la raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) differenziati e la raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) complessiva.
- La produzione pro capite di RSU differenziato, indifferenziato, selettivo, indifferenziato e selettivo, complessivo. Questo valore è stato calcolato rapportando le quantità della raccolta al numero di abitanti.

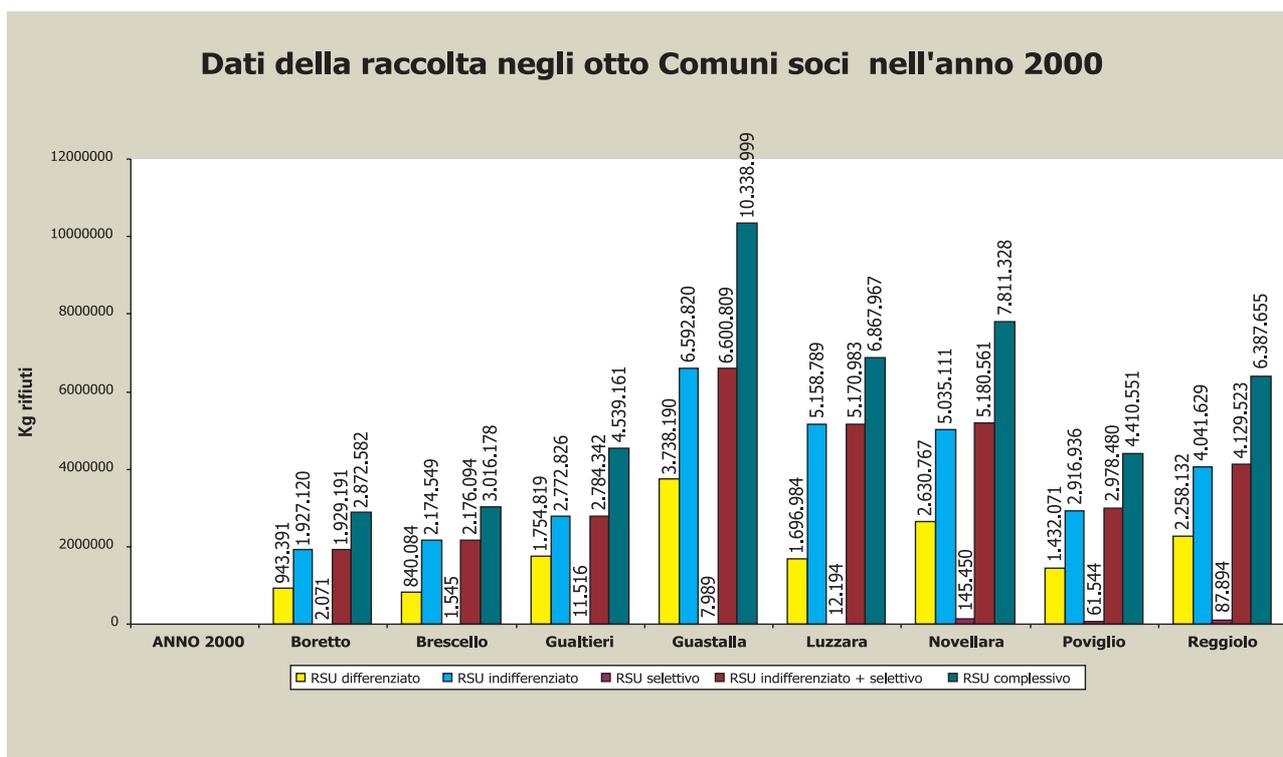


Fig. 8 – Dati della raccolta negli otto Comuni soci nell'anno 2000 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

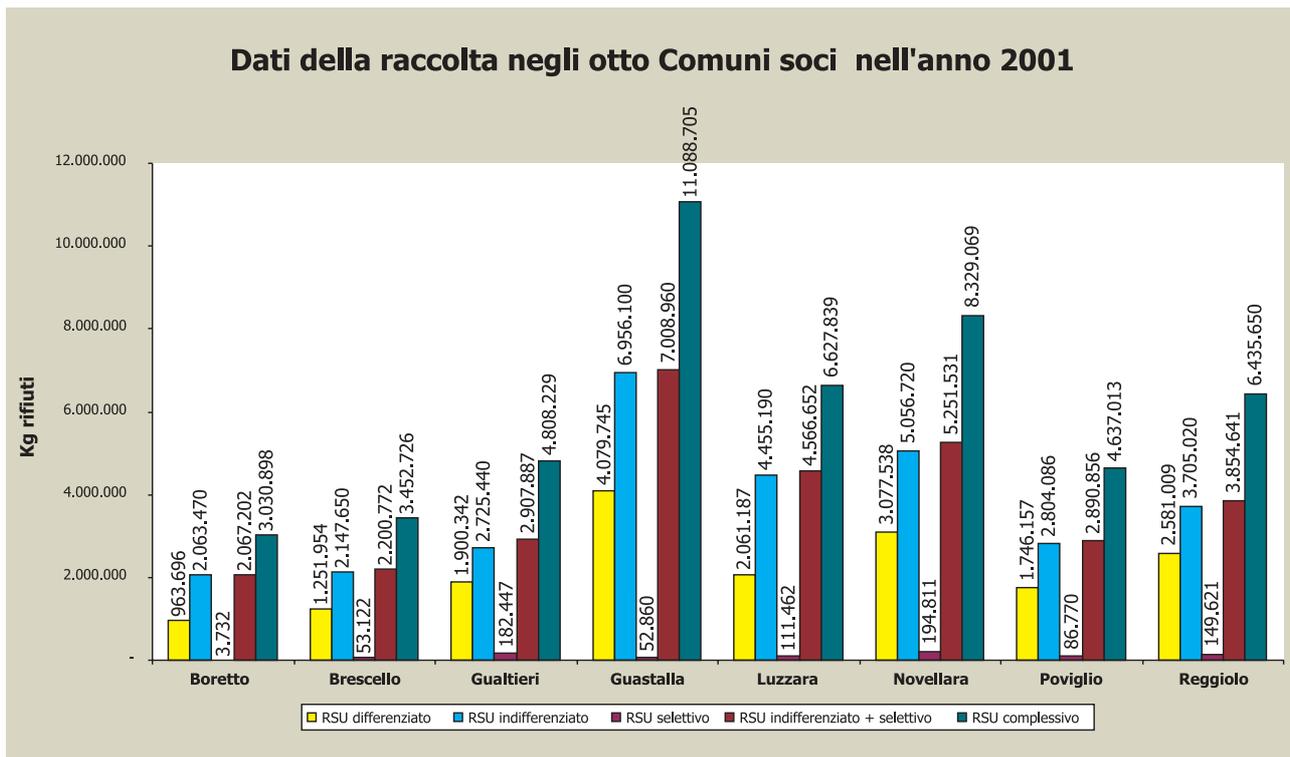


Fig. 9 - Dati della raccolta negli otto Comuni soci nell'anno 2001 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

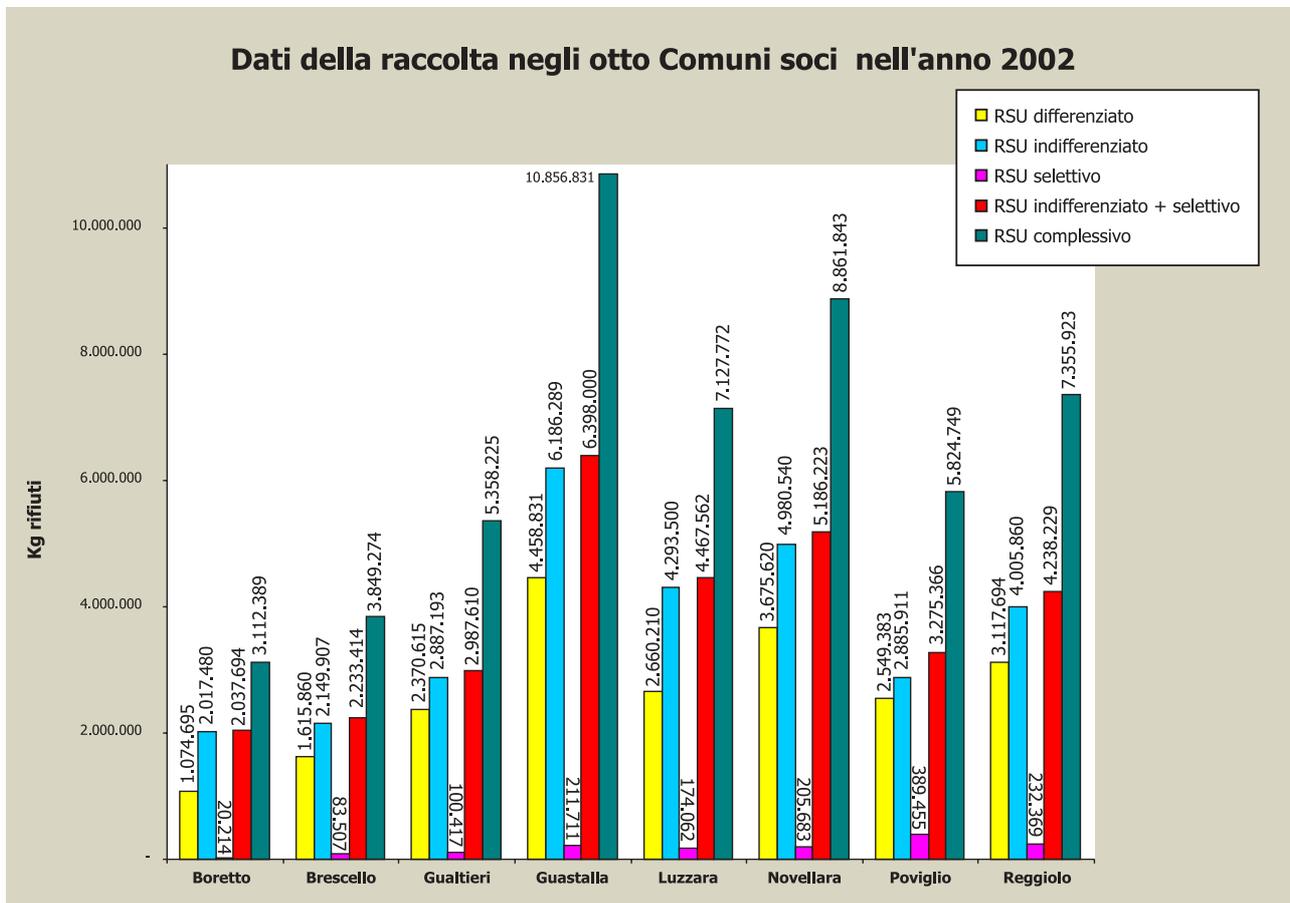


Fig. 10 - Dati della raccolta negli otto Comuni soci nell'anno 2002 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

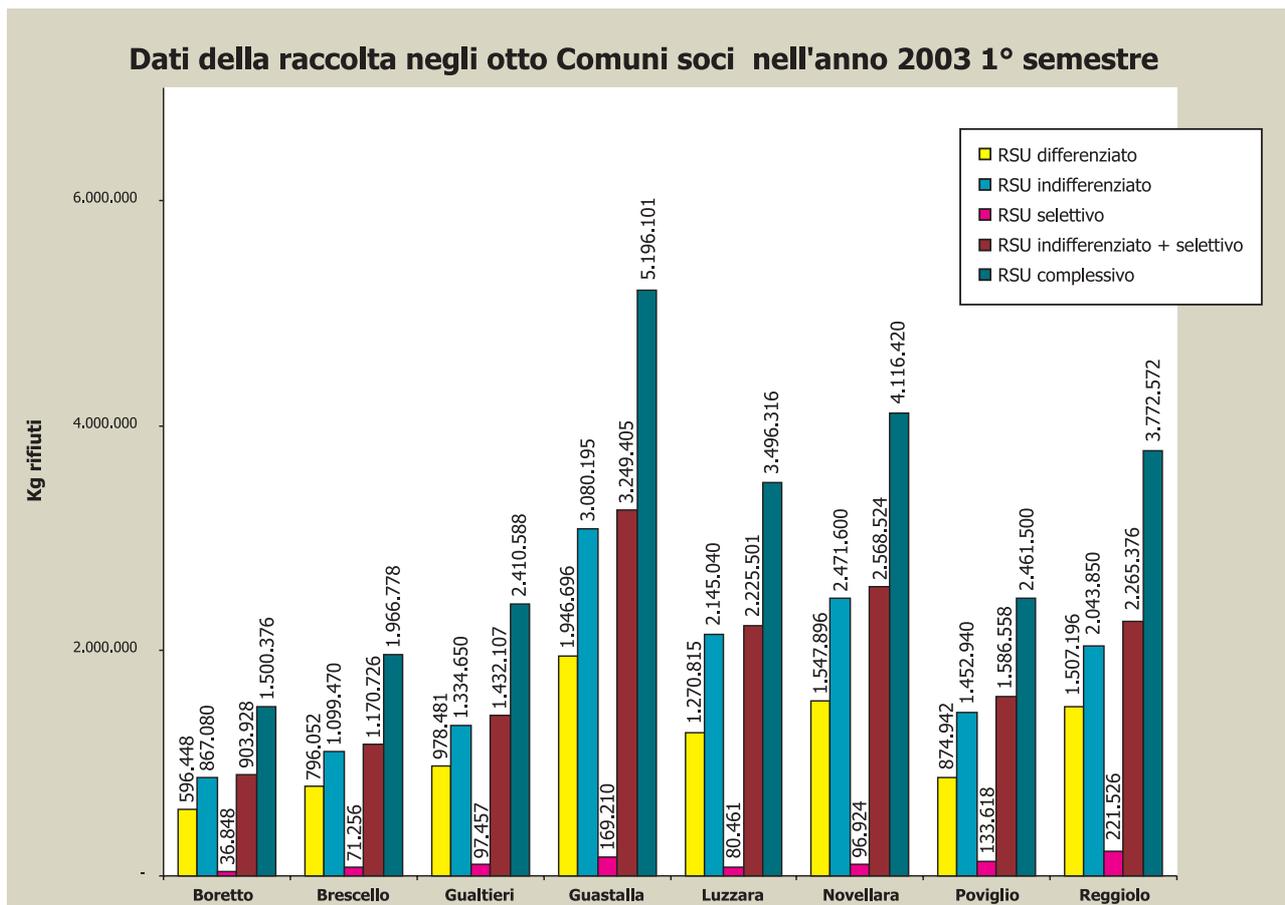


Fig. 11 - Dati della raccolta negli otto Comuni soci nel 1° semestre 2003 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

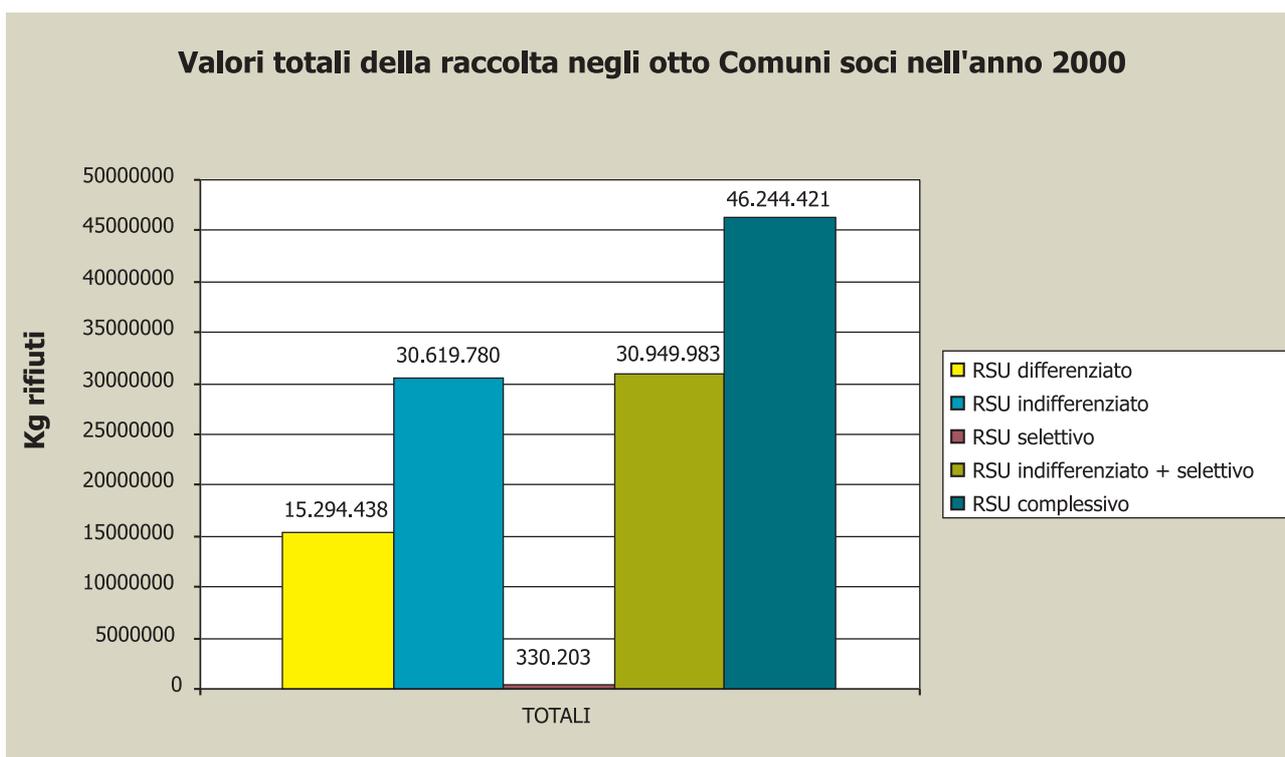


Fig. 12 - Valori totali della raccolta negli otto Comuni soci nell'anno 2000 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

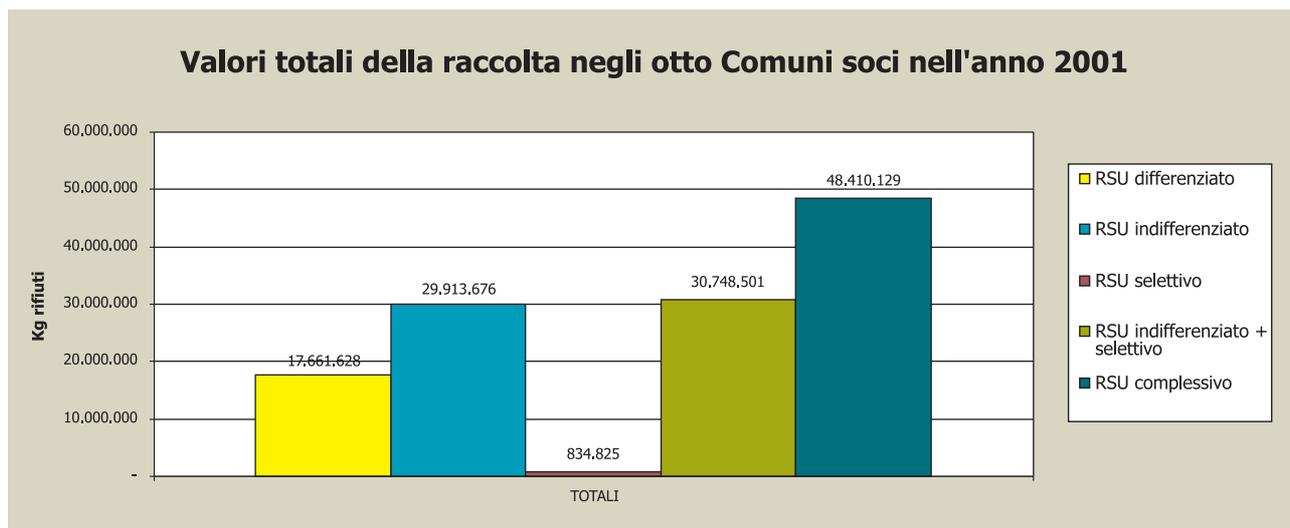


Fig. 13 - valori totali della raccolta negli otto Comuni soci nell'anno 2001 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

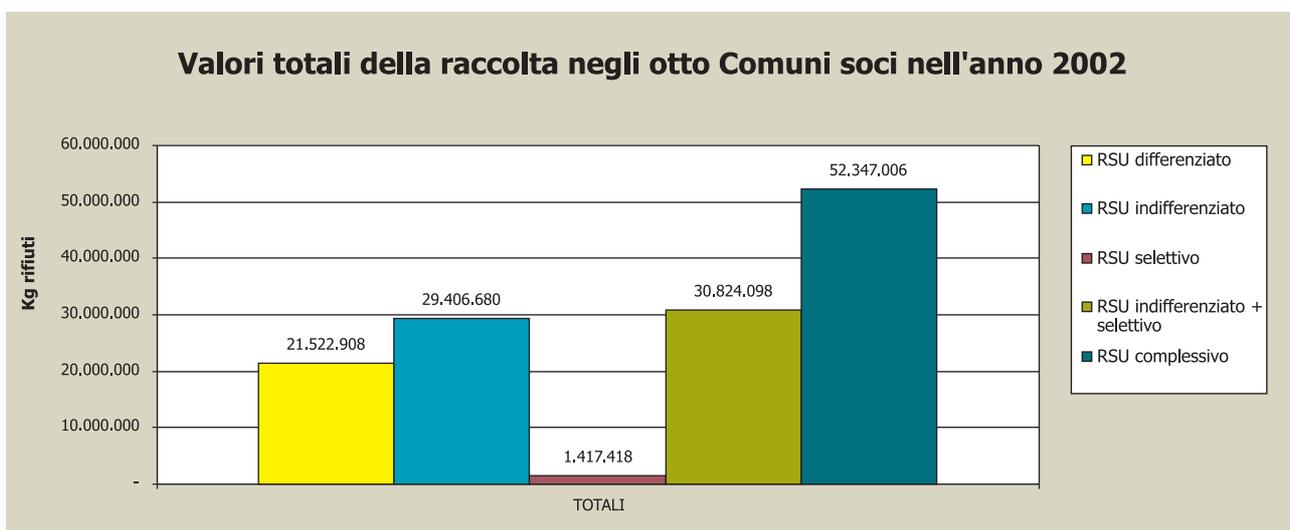


Fig. 14 - Valori totali della raccolta negli otto Comuni soci nell'anno 2002 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

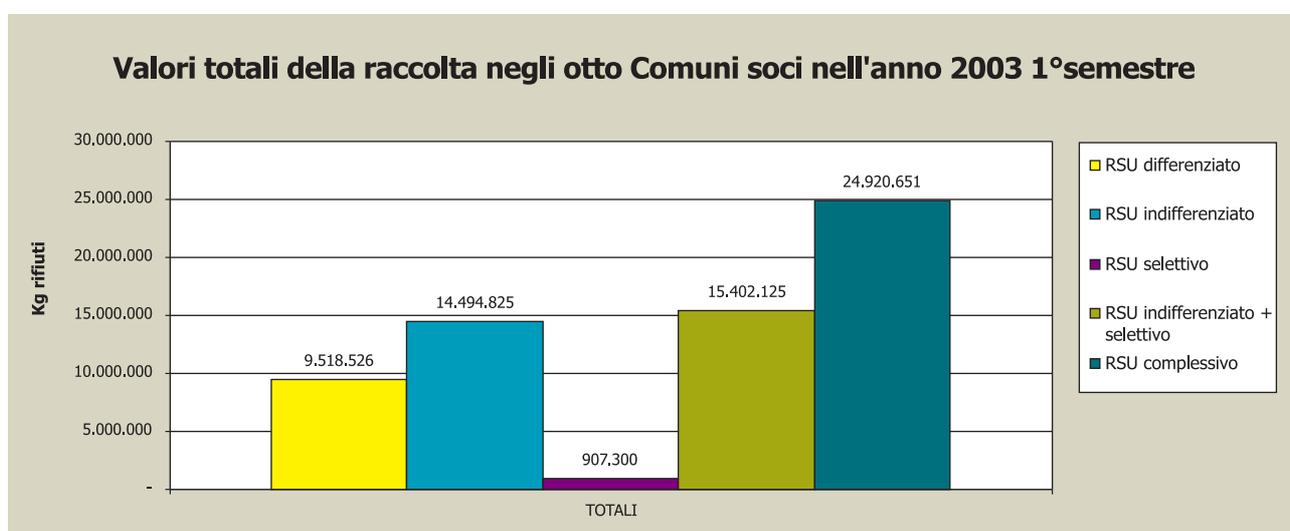


Fig. 15 - Valori totali della raccolta negli otto Comuni soci nel 1° semestre 2003 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

% Raccolta differenziata negli otto Comuni nell'anno 2000

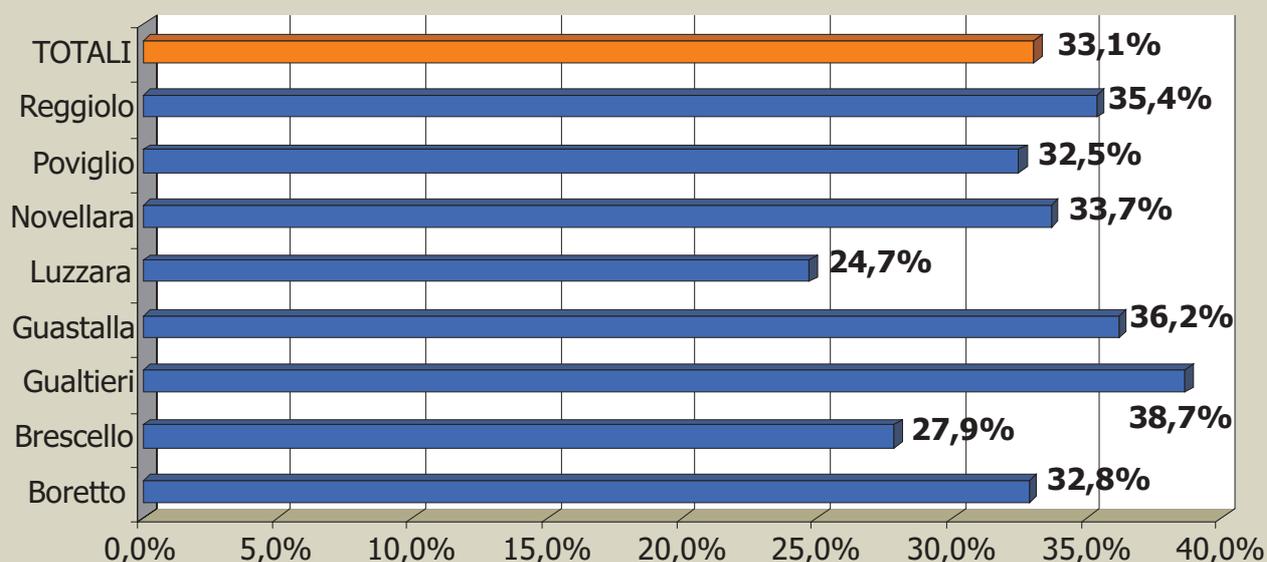


Fig. 16 - % raccolta differenziata negli otto Comuni soci nell'anno 2000 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

% Raccolta differenziata negli otto Comuni nell'anno 2001



Fig. 17 - % raccolta differenziata negli otto Comuni soci nell'anno 2001 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

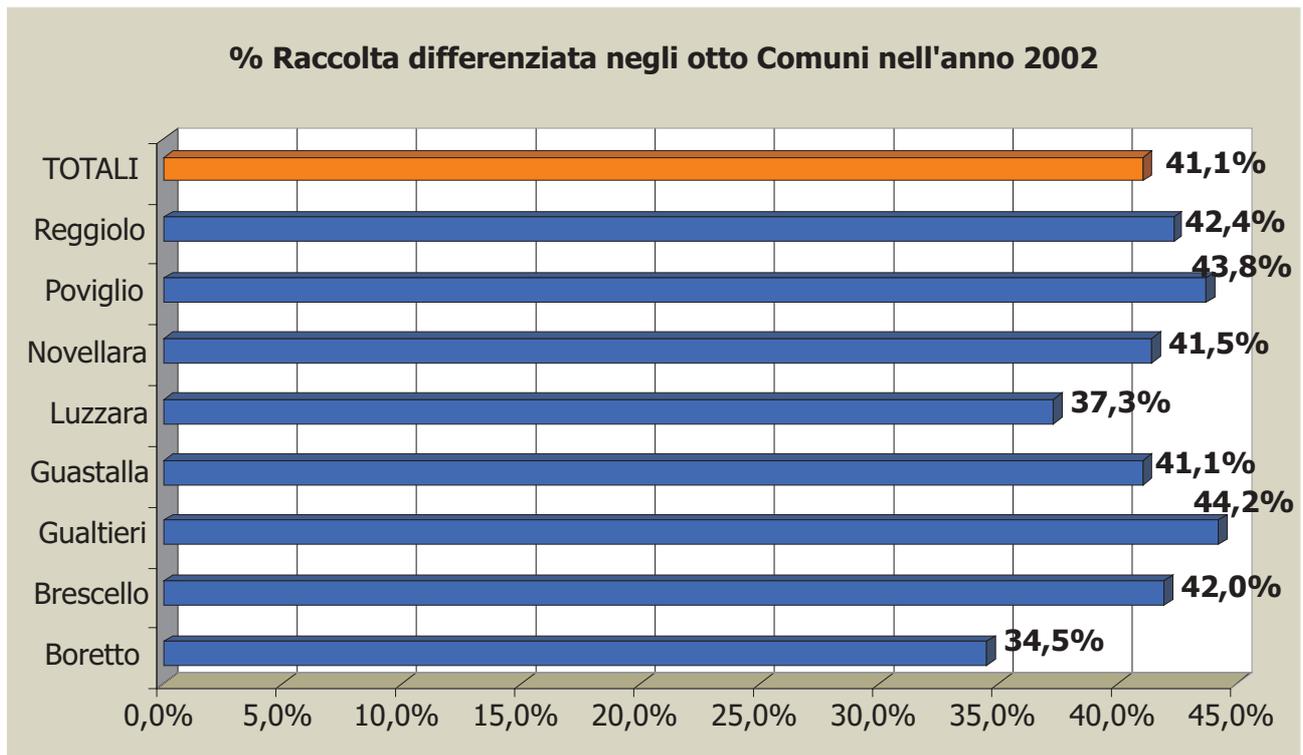


Fig. 18 - % raccolta differenziata negli otto Comuni soci nell'anno 2002 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

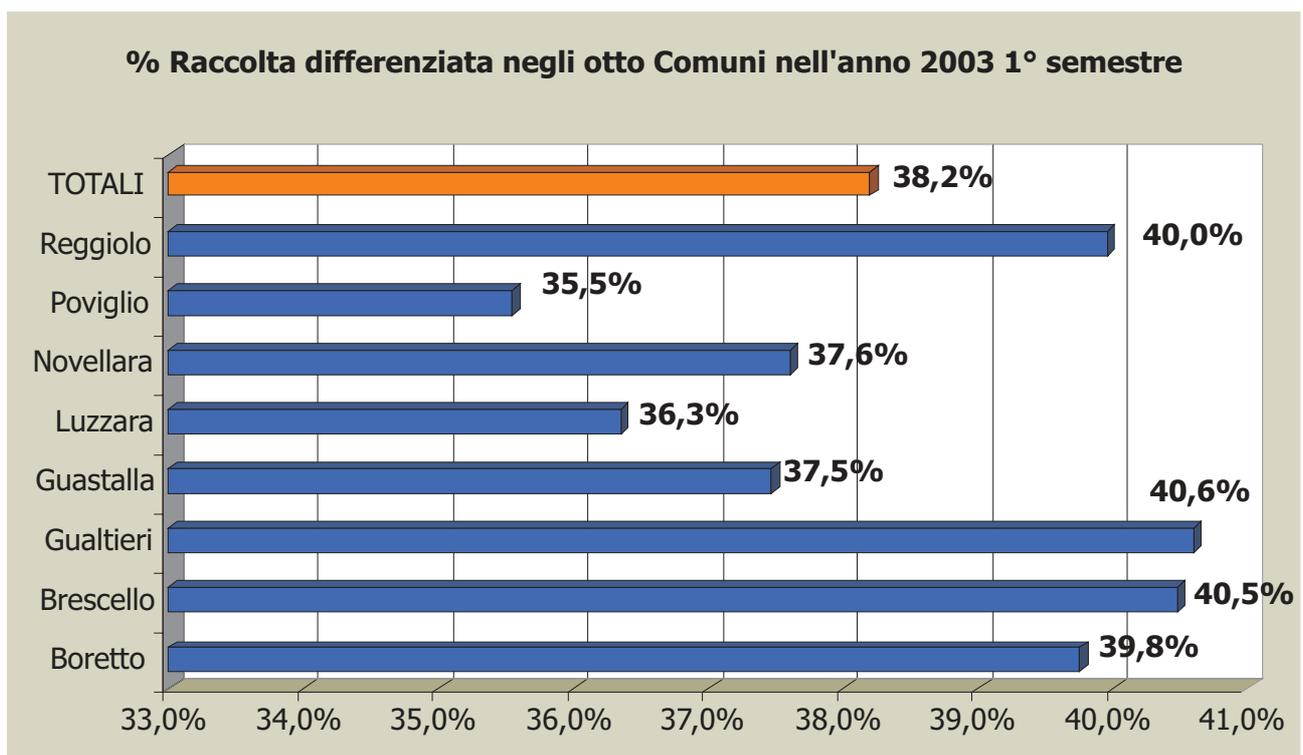


Fig. 19 - % raccolta differenziata negli otto Comuni soci nel 1° semestre 2003 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEL DECRETO RONCHI

OBIETTIVO 1999
 DAL 15% AL 25%

OBIETTIVO 2001
 DAL 25% AL 35%

OBIETTIVO 2003
 SUPERIORE AL 35%

Tab. 2 - Obiettivi di % raccolta differenziata stabiliti dal Decreto Ronchi (Fonte dei dati: sito ARPA www.arpa.emr.it aggiornato al 30/06/2003)

Comune	Abitanti anno 2000	Abitanti anno 2001	Abitanti anno 2002	Abitanti anno 2003 1°sem.
Boretto	4.464	4.545	4.638	4.816
Brescello	4.750	4.781	4.797	4.969
Gualtieri	6.094	6.133	6.197	6.197
Guastalla	13.669	13.946	14.108	14.108
Luzzara	8.372	8.578	8.626	8.626
Novellara	11.695	11.874	11.997	12.523
Poviglio	6.421	6.499	6.568	6.735
Reggiolo	8.282	8.477	8.595	8.776
TOTALI	63.747	64.833	65.526	66.750

Fig. 20/a - Dati della raccolta pro capite negli otto Comuni soci nell'anno 2000 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

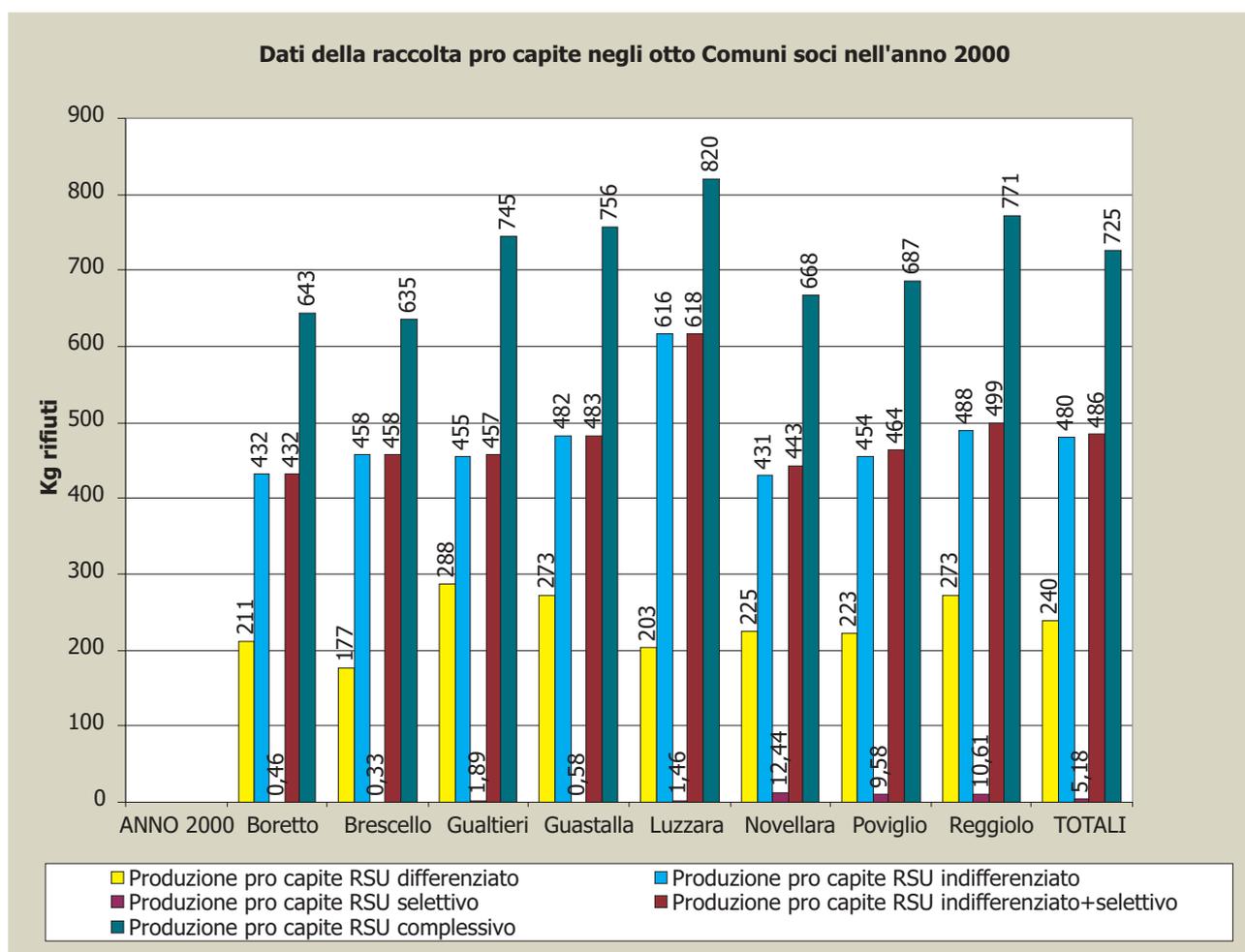


Fig. 20/b - Dati della raccolta pro capite negli otto Comuni soci nell'anno 2000 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

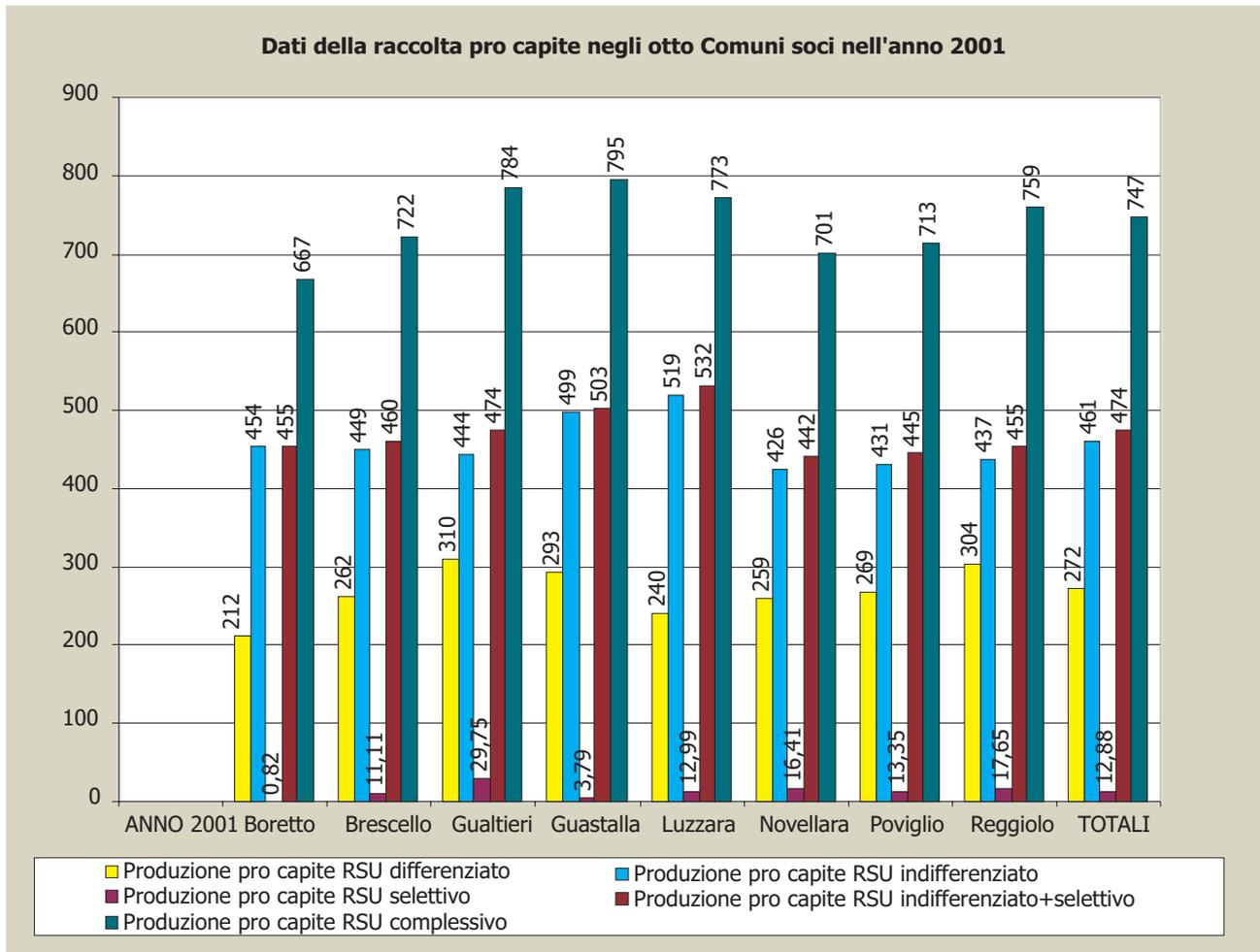


Fig. 21 - Dati della raccolta pro capite negli otto Comuni soci nell'anno 2001 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

Dati della raccolta pro capite negli otto Comuni soci nell'anno 2002

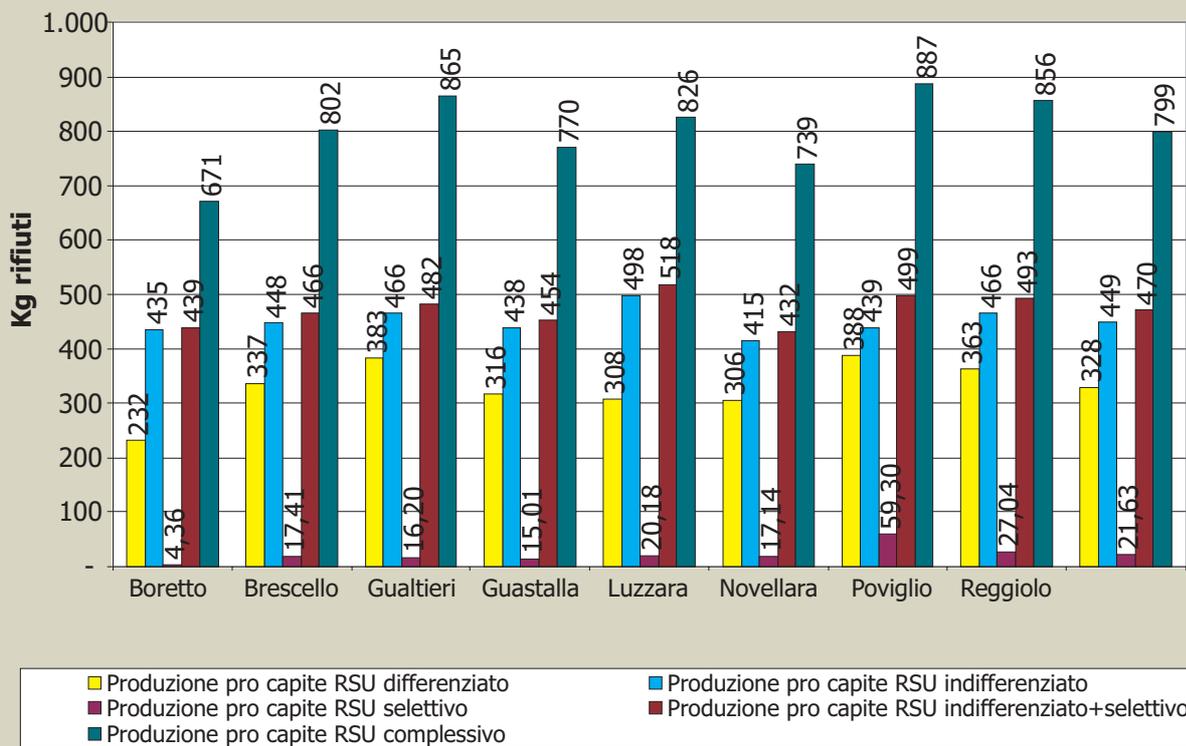


Fig. 22 - Dati della raccolta pro capite negli otto Comuni soci nell'anno 2002 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

Dati della raccolta pro capite negli otto Comuni soci nell'anno 2003 1° semestre

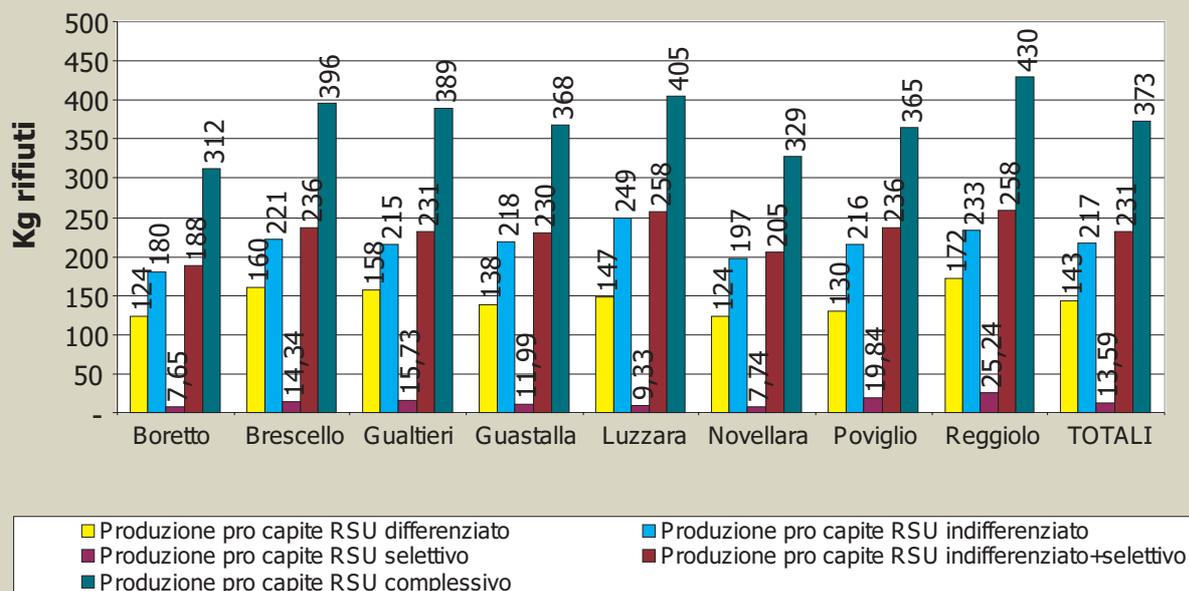


Fig. 23 - Dati della raccolta pro capite negli otto Comuni soci nel 1° semestre 2003 (Fonte dei dati: S.A.Ba.R. S.p.A.)

1.3 LA DISCARICA DI NOVELLARA



Fig.24 - Localizzazione SABAR

Nella provincia di Reggio Emilia esistono per lo smaltimento dei rifiuti un forno inceneritore - non operativo - collocato a ridosso della città di Reggio Emilia e le discariche di Novellara, Rio Riazzo (Castellarano) e Poiatica (Carpinetti).

La discarica di Novellara è una discarica controllata di prima categoria, per rifiuti non pericolosi, progettata e realizzata impiegando le tecnologie più evolute disponibili all'inizio degli anni '80.

L'attività di smaltimento rifiuti in discarica è iniziata nel marzo 1983 e la gestione dell'impianto, fino al settembre del 1994, è stata sotto la responsabilità del Comune di Novellara. In virtù della Legge 142/90 che ha assegnato ai Comuni la possibilità

di costituire società, alla fine del 1994 la gestione della discarica e della raccolta dei rifiuti nei diversi comuni viene affidata alla società dei Comuni S.A.Ba.R. (Servizi Ambientali Bassa Reggiana). Nel corso del 1995 sono stati organizzati e potenziati i servizi di raccolta differenziata e dal 1997 è iniziata la realizzazione delle stazioni ecologiche attrezzate su tutto il territorio intercomunale.

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. E' inserita in una zona di uso prevalentemente agricolo, occupa attualmente circa 500.000 mq ed è in grado, complessivamente, di recepire circa 2,5 milioni di mc di rifiuti. In Figura 25 è rappresentata la planimetria del sito SABAR aggiornata al 30/06/2003.

2. LA NOSTRA 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 traducono 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.

Il Direttore Generale
Dott. Mirco Marastoni



3. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

3.1 IL PERCORSO VERSO ISO 14001 E EMAS

S.A.BA.R. dalla fine del 2002 ha avviato il processo di sviluppo di un sistema di gestione ambientale secondo il regolamento EMAS. Il percorso ha portato ad affrontare le seguenti tappe fondamentali:

- formazione e coinvolgimento di tutto il personale;
- sviluppo e definizione dell'analisi ambientale iniziale, al fine di porre le basi per la successiva progettazione del sistema di gestione ambientale e la definizione degli obiettivi di miglioramento;
- redazione della Dichiarazione Ambientale.

La documentazione di gestione del sistema ambientale è strutturata prendendo come riferimento i concetti enunciati nel "Manuale di Gestione Ambientale" per poi svilupparli, con livelli crescenti di dettaglio, nelle procedure ed istruzioni operative. La struttura di gestione conforme alla norma ISO 14001 è ispirata al modello PDCA (Plan Do Check Act) in una logica programmata di continuo miglioramento delle prestazioni ambientali.

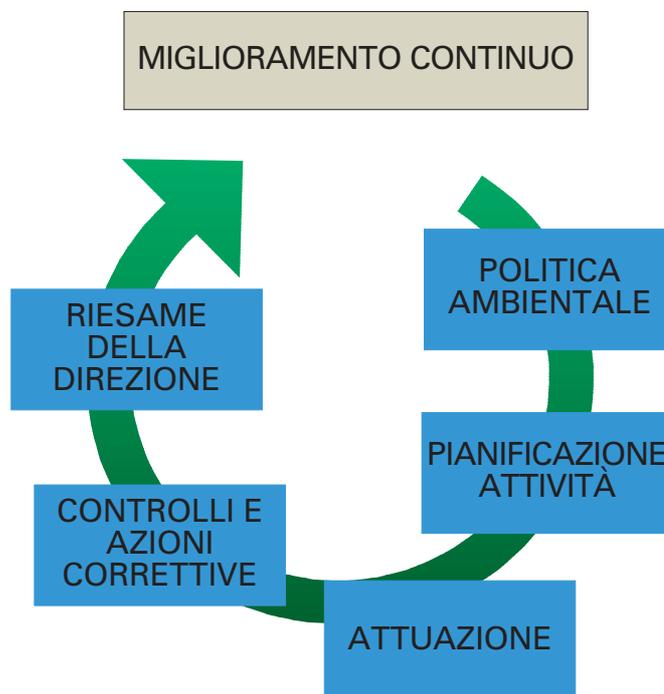


Fig.26 - Schema plan/do/check/act (Fonte dei dati UNI EN ISO 14001:1996)

3.2 IL RUOLO DEL RESPONSABILE GESTIONE AMBIENTALE IN S.A.BA.R.

Il sistema di gestione ambientale di S.A.Ba.R. si avvale dell'opera del Responsabile di Gestione Ambientale che presidia i seguenti ambiti:

- coordinamento delle attività di rendicontazione delle prestazioni ambientali;
- promozione dei programmi di prevenzione e controllo;
- 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.

La Direzione ha individuato nel Responsabile Impianto il proprio rappresentante per l'attuazione del sistema di gestione ambientale al quale ha delegato, le attività di coordinamento del sistema coadiuvato dal Responsabile Gestione Ambientale.

3.3 LA STRUTTURA DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Il nostro sistema di gestione ambientale contiene elementi inerenti la raccolta, trasporto e gestione dei rifiuti ai fini dello stoccaggio, messa in riserva per avviamento a recupero o smaltimento in discarica di prima categoria per rifiuti non pericolosi. Sono incluse nell'oggetto della certificazione anche le stazioni ecologiche attrezzate attivate sul comprensorio della bassa reggiana.

Sono quindi stati sviluppati, ed applicati:

- una Politica Ambientale, che individua i principi di riferimento sulla cui base operare;
- un'analisi ambientale iniziale finalizzata a valutare le relazioni esistenti tra le attività pregresse, presenti e future e la realtà ambientale e territoriale circostante;
- un sistema di gestione delle attività, con emissione e adozione di procedure allo scopo di con-

trollare costantemente le attività a rilevanza ambientale;

- una procedura che comprende criteri per la sensibilizzazione dei fornitori ad uno sviluppo sostenibile;
- una procedura per la valutazione periodica degli aspetti ambientali al fine di focalizzare l'attenzione degli obiettivi di miglioramento;
- una procedura per la formulazione ed il raggiungimento di obiettivi e traguardi di miglioramento e del programma di gestione ambientale;
- una procedura per la sorveglianza e misurazione delle prestazioni ambientali delle attività, al fine di tenere sotto controllo il sistema e di valutare il raggiungimento di obiettivi e traguardi;
- un programma di verifiche ambientali interne per valutare la conformità delle attività a quanto previsto dalle procedure e dalla normativa di riferimento e l'efficacia delle stesse nel rispetto della Politica Ambientale;
- una procedura per la sensibilizzazione e la formazione specifica del personale.

Il Direttore Generale ed il CdA annualmente sottopongono a riesame il Sistema di Gestione Ambientale, con la collaborazione del Responsabile Gestione Ambientale, Responsabile Impianto, Controllo di Gestione e Responsabile Servizio, per verificare lo stato d'avanzamento del sistema, l'efficacia delle azioni intraprese, l'eventuale necessità di aggiornamento, l'adeguatezza del sistema agli obiettivi e valutare sia l'evoluzione del contesto esterno sia le principali risultanze degli audit.

3.4 LA FORMAZIONE

La formazione, l'informazione e l'addestramento dei dipendenti S.A.BA.R. in materia ambientale rappresentano attività di primaria importanza per l'organizzazione in quanto le sue prestazioni globali dipendono direttamente dalle prestazioni dei singoli individui. 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 varie attività. Da questa analisi dei fabbisogni formativi deriva il programma della formazione del personale che, dedica particolare attenzione ad elementi quali:

- normativa ambientale;
- sensibilizzazione in merito al ruolo di ciascuno per una migliore gestione del sistema di gestione ambientale;
- conoscenza delle procedure e conseguenze potenziali derivanti dallo scostamento rispetto a quanto predisposto;
- tecniche di gestione dell'impianto;
- metodi e tecniche di controllo ambientale;
- impatti ambientali reali e potenziali derivanti dalla propria attività;
- preparazione alle procedure di emergenza.

Inoltre l'azienda provvede al coinvolgimento e alla partecipazione del personale per il miglioramento delle prestazioni ambientali attraverso la diffusione e la formazione riguardo al Programma Ambientale, la comunicazione degli Obiettivi e Traguardi raggiunti e attraverso un incontro di fine anno con tutti i dipendenti in occasione del quale vengono riportati i dati delle prestazioni ambientali aziendali, comunicati gli investimenti per l'anno avvenire e nel quale vengono raccolti suggerimenti e commenti da parte dei dipendenti.

4 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. L'area occupata dal sito, in zona di uso prevalentemente agricolo è di circa 500.000 mq, e 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'esondazioni dei torrenti che solcavano il territorio, tra i quali il torrente Crostolo. L'area di scarica di Via Levata è inserita nel reticolo idrografico di superficie, con recapito delle acque meteoriche 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.

Per quanto riguarda il bacino idrico in cui è compresa l'area della scarica 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, porta a concludere che nell'area non sono mai state monitorate tracciazioni e/o rotte da corpi idrici superficiali.

Le stazioni ecologiche attrezzate attive sono dislocate negli otto Comuni soci come evidenziato dalla cartina. Nel comune di Guastalla ne sono presenti due: una nel centro del paese ed una in località San Giacomo. Luzzara ad oggi dispone di una SEA attiva e di una in fase di costruzione in località Codisotto. Anche per il comune di Brescello la situazione è simile: con una SEA attiva ed una in fase di costruzione in località Lenti-gione. I rimanenti comuni dispongono di una sola stazione ecologica attrezzata (SEA).



Fig.27 - Localizzazione stazioni ecologiche attrezzate

Le SEA non necessitano di autorizzazione allo stoccaggio in virtù di quanto stabilito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1200 del 20/07/1998 "in quanto la conduzione delle stazioni ecologiche attrezzate rientra nelle operazioni di raccolta". SABAR ha in comodato d'uso gratuito le SEA, ma la proprietà resta in capo ai Comuni ove queste hanno sede. SABAR si accolla le spese per la realizzazione delle necessarie infrastrutture ed i Comuni mettono a disposizione un'area idonea, di loro proprietà.

4.1 DESCRIZIONE CLIMATOLOGICA

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.

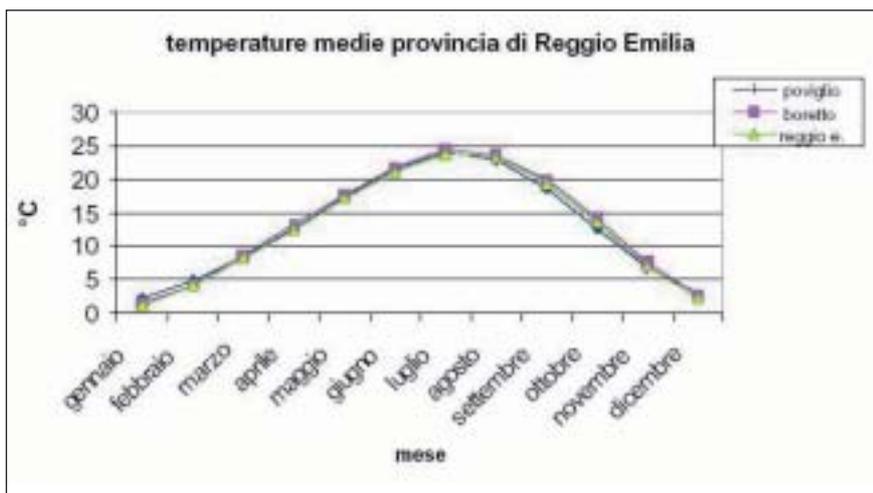


Fig.28 – Temperature medie mensili relative al periodo dal 01/01/1961 al 30/09/1993 misurate nelle stazioni termometriche di Poviglio, Boretto, Brescello (Fonte dei dati: SIA Volume 2 Iniziative Ambientali srl)

4.2 DESCRIZIONE DELLE PRECIPITAZIONI

Il numero di giorni piovosi per anno sono in media 114. Dall'andamento stagionale della quantità di precipitazione, evidenziato nella figura a fianco, è possibile riscontrare che il regime pluviometrico stagionale è quello climatologico, con due massimi di piovosità nelle stagioni di transizione, con prevalenza di quello autunnale (massimo pluviometrico principale in Ottobre, secondario in Novembre), ed un minimo in estate (Luglio).

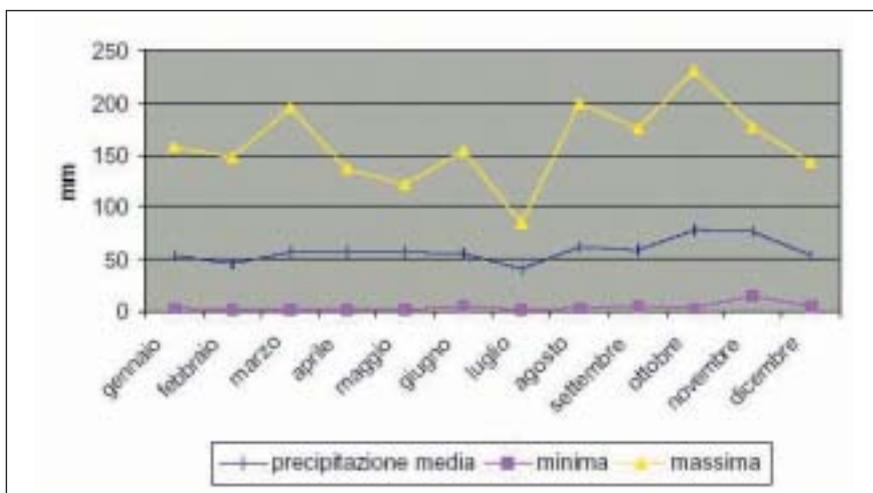


Fig.29 – Valori di precipitazione media mensile cumulata relativi al periodo dal 01/01/1961 al 31/07/1993 misurati nella stazione pluviometrica Sirona di Novellara (Fonte dei dati: SIA Volume 2 Iniziative Ambientali srl)

4.3 DESCRIZIONE DELLE INTENSITÀ E DELLE DIREZIONI DEI VENTI

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.

L'orientamento delle componenti principali è soggetto a variazioni significative nel corso dell'anno, pur essendo in media una prevalente nord-orientale in tutte le stagioni ed una prevalente occidentale in inverno. I venti della zona, rilevati presso la stazione di Rolo (a 10 m dal suolo; con statistica relativa al periodo 1988-1993), hanno intensità pressoché costante nel corso dell'anno, con un solo significativo incremento nella stagione primaverile. Per il controllo della situazione meteorologica è stata installata internamente all'area S.A.B.A.R. una stazione per la misurazione di meteo-climatici.



Fig.30 – Stazione meteo climatica

4.4 LA STORIA DELLA DISCARICA

Il progetto della discarica è stato approvato e autorizzato dalla Provincia di Reggio Emilia con successive delibere relative alla realizzazione dei nuovi bacini succedutesi nel corso degli anni. Con il progressivo abbancamento dei rifiuti, dal 1983 al 2003, sono stati ritirati 1.405.592 tonnellate di rifiuti indifferenziati. La discarica è attualmente autorizzata per diciotto bacini di cui dodici sono stati colmati, due sono attivi e quattro sono in fase di costruzione. La storia di questi ultimi quattro bacini è precisata nel paragrafo che segue.

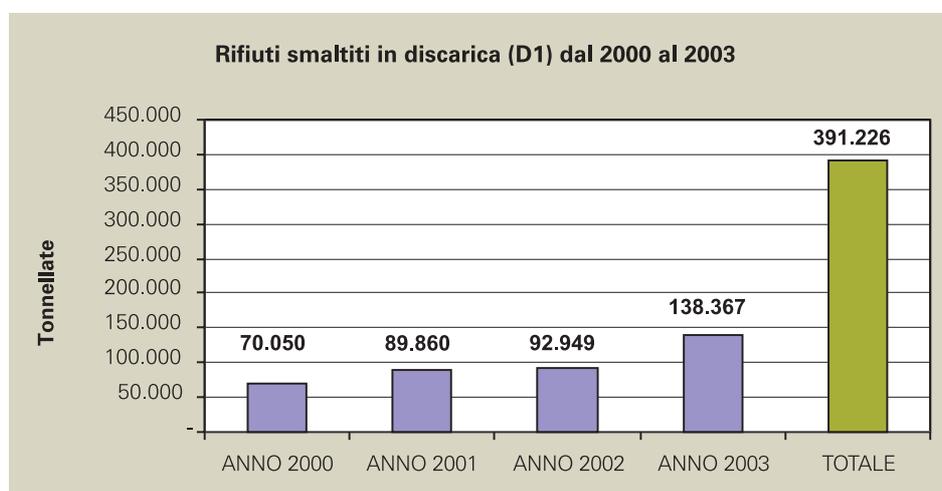


Fig.31 – Rifiuti smaltiti in discarica (D1) dal 2000 al 2003 (Fonte dei dati: SABAR Spa)

Presso il sito della discarica (Via Levata 64 – Novellara di Reggio Emilia) sono presenti anche aree per il deposito preliminare e la messa in riserva:

- deposito preliminare (D15) prima dell'avvio a smaltimento presso centri esterni autorizzati;
- messa in riserva (R13) prima dell'avvio a recupero presso centri esterni (es. consorzi di filiera).

Nella figura seguente sono riportati i dati inerenti tali attività.

RIFIUTI RITIRATI IN STOCCAGGIO
D15 Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti D1 e D14 (D.Lgs.22/97)

C.E.R.	Destinazione D15	kg 2000	kg 2001	kg 2002	kg 2003
150106	Cont. Fitofarmaci	2.106	1.333	1.546	3.294
160103	Copertoni	271.305	359.987	372.977	407.602
170605	Mat.Cont.Amianto	520	19.340	-	-
200127	Vernici	-	9	-	-
200132	Cont. Medicinali	933	198	670	889
200133	Pile	6.640	5.640	2.220	-
020108	R/Agrochimici	11	21	-	-
Totale	D15	281.515	386.528	377.413	411.785

R13 Messa in riserva di rifiuti prima di sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (D.Lgs.22/97)

C.E.R.	Destinazione R13	kg 2000	kg 2001	kg 2002	kg 2003
200139	Plastica	334.480	369.690	59.470	49.260
160601	Batterie	458	66	172	107
150101	Carta e cartone	1.111.597	47.640	7.239	18.640
200101	Carta	1.427.130	-	-	-
160103	Copertoni	25.260	14.660	-	-
160107	Filtri olio	241	24	111	4
150103	Imballaggi legno	14.760	14.860	13.610	5.560
150104	Imballaggi metallo	-	15	1.680	2.420
200138	Legna	1.214.380	2.947.130	2.690.490	32.100
170102	Mattoni	285.580	315.780	-	-
130205	Olio Motore	168	95	79	118
020104	Polietilene	235.177	208.380	137.291	32.205
200201	Potature	848.720	15.320	-	-
170904	Inerti	-	478.680	1.402.590	2.804.280
200140	Metalli	426.980	16.680	-	-
170201	Legna	560	-	27.940	11.180
150102	Imballaggi Plastica	-	-	367.580	458.980
200125	Olio/grasso vegetale	1.900	-	-	-
Totale	R13	5.927.391	4.429.020	4.708.252	3.414.854
Totale stoccaggio	R13+D15	6.208.906	4.815.548	5.085.665	3.826.639

Fig.32 – Rifiuti messi in deposito preliminare (D15) e riserva (R13) dal 2000 al 2003 (Fonte dei dati: SABAR Spa)

4.5 INIZIATIVE AMBIENTALI S.R.L.

Iniziativa ambientali s.r.l. è la società che ha ottenuto l'autorizzazione alla costruzione e gestione di una discarica per rifiuti non pericolosi in conformità al D.Lgs.36/03 che si trova attigua ai bacini SABAR. La discarica in oggetto gestirà i bacini numerati come 15, 16, 17 e 18.

Iniziativa Ambientali è una partecipata di SABAR (40%) la quale si occuperà di tutte le problematiche di gestione e post-gestione dal momento in cui i nuovi bacini saranno pronti. In questa iniziativa partecipano anche altri enti come partner commerciali: AGAC (40%) e UNIECO (20%). L'autorizzazione di Iniziative Ambientali (aut. Numero 62131 del 04/08/2003) per la realizzazione di una discarica per rifiuti non pericolosi per una volumetria di 750.000 m3 sita nel Comune di Novellara in Loc. Casaletto scadrà il 31/12/2007. Successivamente tale autorizzazione sarà volturata a SABAR che curerà la gestione post-operativa.

Iniziativa Ambientali non è oggetto della Registrazione Emas e della certificazione del sistema di gestio-

ne ambientale. Al momento dell'avvio delle attività la Direzione Generale di SABAR includerà anche questa realtà.

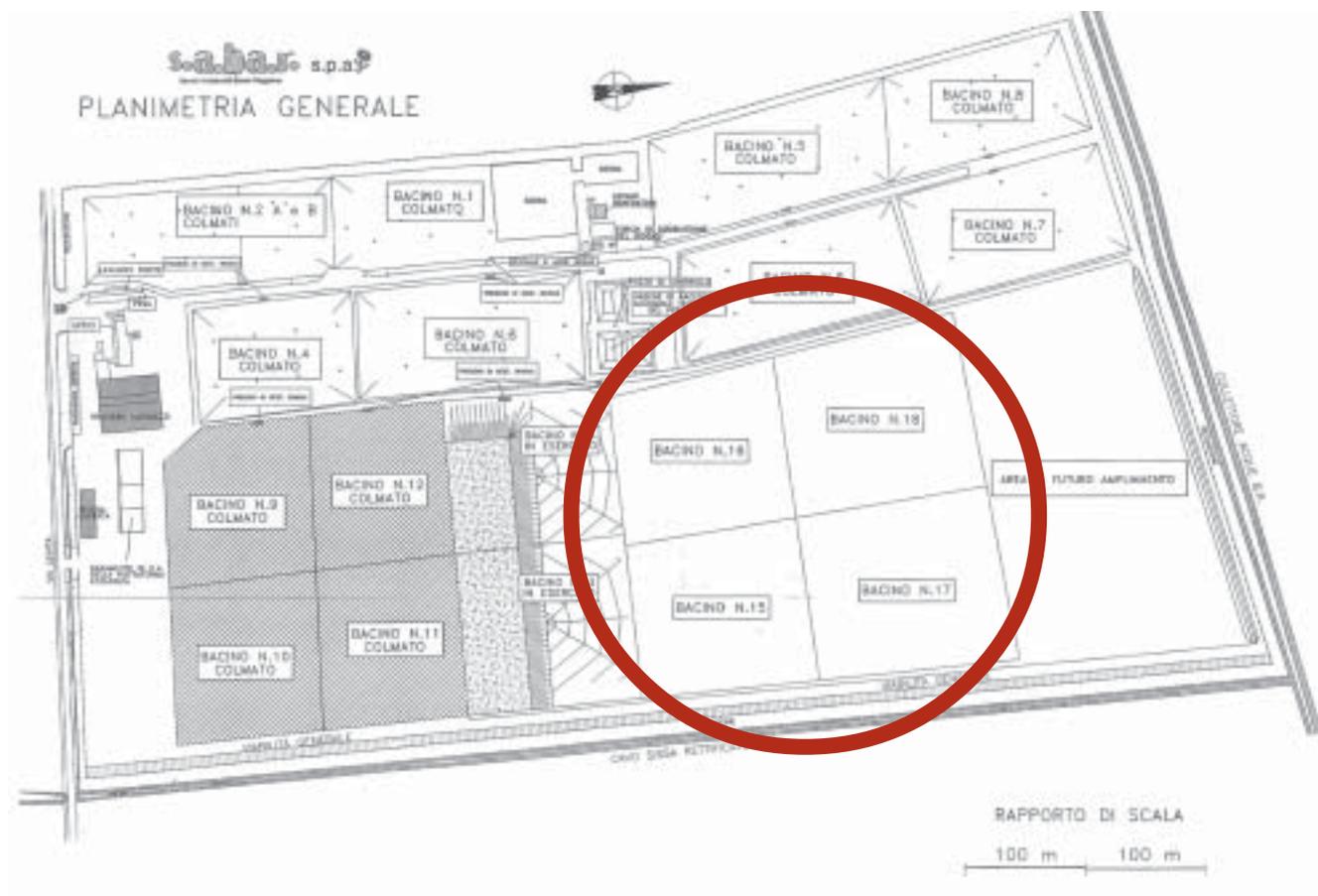


Fig.33 – Bacini da 15 a 18 in costruzione, di proprietà Iniziative Ambientali srl siti Loc. Casaleto a Novellara (Re) (Fonte dei dati: Sabar spa)

4.6 I SISTEMI DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA DISCARICA

Prima della costruzione della discarica è stato effettuato un monitoraggio sui principali parametri dell'ambiente circostante, che lo smaltimento dei rifiuti nell'area avrebbe potuto condizionare. Questo ha consentito di verificare sia la compatibilità ambientale dell'attività sia di avere a disposizione, oggi, una serie di dati storici relativi ai cambiamenti indotti sull'ecosistema circostante. Il monitoraggio delle autorità di controllo è costante e pianificato attraverso piani di sorveglianza e controllo. La tipologia dei controlli è definita nel sistema di gestione ambientale, e interessa le seguenti aree:

- 1 acque
 - 1.1 acque sotterranee
 - 1.2 acque superficiali di drenaggio
- 2 emissioni ed immissioni
 - 2.1 sostanze organiche pericolose
 - 2.2 controllo composizione biogas e misura della sua produzione
 - 2.3 controllo torcia di combustione e motori di cogenerazione
 - 2.4 monitoraggio bioaerosol
 - 2.5 monitoraggio impianto di riscaldamento
 - 2.6 monitoraggio impianto aspirazione biogas
- 3 suolo
 - 3.1 monitoraggi percolati, acque di lavaggio e prima pioggia

- 3.2 monitoraggi quote dei bacini
- 3.3 verifica prodotti ausiliari per automezzi
- 4 rumore
- 5 risorse naturali
- 6 rifiuti prodotti internamente
- 7 parametri meteorologici

Si aggiungono a queste verifiche quelle inerenti le manutenzioni ed i controlli di efficienza/efficacia, di impianti, strutture e servizi della discarica e delle attività di pulizia strade, sgombero neve e servizi cimiteriali.

5. IL CICLO PRODUTTIVO

L'attività di S.A.BA.R. ha inizio con la preparazione della discarica secondo quanto prevede il piano di gestione del bacino. In tale fase va considerata anche l'escavazione di nuovi bacini all'esaurimento di quelli precedentemente utilizzati per lo smaltimento.

La raccolta dei rifiuti viene effettuata con mezzi di proprietà e di fornitori. Per la raccolta sono state predisposte da S.A.BA.R. impianti denominati "Stazioni Ecologiche Attrezzate" in cui le attività (apertura e chiusura degli impianti, controllo sullo scarico dei materiali, sensibilizzazione e informazione ai cittadini sulla raccolta differenziata) sono affidate tramite apposite convenzioni (stipulate ai sensi della L. n.266/1991 e L.R. E.R. n.37/1996) agli addetti di alcuni Enti di volontariato e cooperative sociali gestiti da S.A.BA.R..

La raccolta (così come il conferimento) è eseguita con automezzi idonei ed equipaggiati per prevenire fuoriuscite. I trasporti non necessitano di ulteriori particolari di prevenzione, se non la normale cura per evitare incidenti.

I rifiuti gestiti da S.A.BA.R. sono urbani non pericolosi, speciali assimilabili agli urbani o urbani pericolosi e sono di provenienza prevalentemente dagli 8 Comuni Soci.

I rifiuti che vengono conferiti presso S.A.BA.R. per essere smaltiti in discarica sono:

- rifiuti solidi urbani;
- rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione previsti dal D.Lgs. n.36 del 13/1/2003.

Possono conferire rifiuti presso la discarica S.A.BA.R.:

- gli otto Comuni soci;
- Enti e Aziende di Nettezza Urbana che ne abbiano fatto richiesta alla S.A.BA.R. S.p.A. e che abbiano ottenuto la relativa autorizzazione;
- ditte e o privati che abbiano presentato richiesta di smaltimento di Rifiuti Non Pericolosi, alla S.A.BA.R. S.p.A. e che abbiano ricevuto la relativa autorizzazione.

Prima del conferimento dei rifiuti al sito viene eseguito un controllo amministrativo, qualitativo e quantitativo in accettazione. Viene controllata la documentazione relativa ai rifiuti, compreso il formulario di identificazione, viene verificata la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario ai criteri di ammissibilità previsti dalla normativa vigente e viene effettuata l'ispezione visiva a campione dei carichi.

L'impianto di smaltimento di Novellara è dotato di un apparato di pesatura computerizzato, costituito da una bilancia a ponte sopraelevata da 60 tonnellate, attrezzata con cella di carico elettronica, mediante la quale si effettua l'operazione di pesatura del mezzo di trasporto carico.

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 e quindi si avvicinano a bassa velocità (max. 20 Km/h) allo scarico stesso. I rifiuti non recuperabili e non pericolosi vengono avviati alla discarica mentre i rifiuti recuperabili e/o pericolosi vengono avviati allo stoccaggio provvisorio in una area dedicata. Tale area presenta piazzole identificate, scoperte, dove sono alloggiati tutti quei rifiuti il cui dilavamento non ne altera lo stato di conservazione (ad es. pneumatici, polietilene, resti lignei, ecc.) e piazzole coperte dove sono stoccati prevalentemente oli esausti, batterie, morchie oleose.

I rifiuti vengono scaricati esclusivamente nei punti indicati dalla segnaletica e dagli addetti. Dopo lo scarico in discarica/area di stoccaggio viene eseguito un secondo controllo qualitativo; quindi i mezzi di trasporto si avviano all'area adibita al lavaggio ruote: questo perché le ruote degli automezzi adibiti al conferimento dei rifiuti, transitando sull'area di scarico, si sporcano di fango e di eventuali residui di

rifiuto (giornalmente viene anche eseguito il lavaggio dei mezzi di proprietà). L'acqua del lavaggio viene raccolta e avviata a smaltimento.

I rifiuti scaricati in discarica subiscono il processo di compattazione effettuato con appositi mezzi d'opera. I mezzi di trasporto dopo lo scarico vengono pesati per la misura della tara e il calcolo del quantitativo di rifiuti conferiti. Vengono consegnati ai trasportatori i documenti relativi ai rifiuti conferiti comprese le copie del formulario sottoscritte. Le attività di gestione del bacino comprendono: la raccolta del percolato convogliato in apposito bacino, la raccolta del biogas, le attività di monitoraggio ambientale del percolato, del biogas, dell'aria e delle acque del sottosuolo, la manutenzione degli impianti elettrici, degli impianti di aspirazione del gas, delle vasche di raccolta del percolato e della rete ad aria compressa, la risagomatura dei fossi ed infine la manutenzione degli uffici e degli impianti. La copertura giornaliera di tutte le superfici esposte di rifiuti, incluso il fronte e i fianchi della discarica, viene 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. Il materiale utilizzato per la copertura è ad oggi costituito essenzialmente da terreno proveniente dalla escavazione dei nuovi invasi.

Al fine di massimizzare l'efficienza di aspirazione del biogas, si provvede, al termine di ogni giornata lavorativa, alla copertura dei rifiuti. Le modalità di copertura sono specificate al par. 5.4.4.. La copertura finale di ogni bacino di contenimento viene realizzata mediante una struttura multistrato che consenta il ripristino ambientale, secondo quanto stabilito dalla Delibera della Giunta Provinciale n° 66 in data 26/03/2002. Al paragrafo 5.4.4. è definito con precisione il criterio di copertura dei bacini ad oggi esauriti e quelli di prossima chiusura o costruzione.

La manutenzione post esercizio comprende le operazioni di semina della vegetazione, livellatura della discarica monitoraggio dei parametri critici, raccolta biogas e percolato, manutenzione generale, risagomatura fossi.

I rifiuti recuperabili e/o pericolosi sono avviati allo stoccaggio per poi essere recapitati a ditte specializzate nel recupero e/o smaltimento di rifiuti urbani pericolosi. Dopo lo scarico viene eseguito un secondo controllo qualitativo e quindi accatastati nella piattaforma ecologica esistente all'interno dell'impianto pavimentata, delimitata e segnalata.

Dopo lo scarico i mezzi di trasporto vengono pesati per la misura della tara e il calcolo del quantitativo di rifiuti conferiti. Vengono consegnati ai trasportatori i documenti relativi ai rifiuti conferiti comprese le copie del formulario sottoscritte.

La parte dei rifiuti che può essere recuperata viene inviata a recuperatori esterni autorizzati, mentre la parte che non può essere recuperata viene smaltita in discarica o, se trattasi di rifiuti urbani pericolosi, avviata allo smaltimento presso terzi autorizzati.

Il ciclo di vita della discarica S.A.Ba.R può essere suddiviso nelle seguenti fasi:

SEQUENZA	FASE OPERATIVA	FASE DEL CICLO DI VITA
1.	Preparazione della discarica	Fase preliminare
2.	Conferimento dei rifiuti e smaltimento in discarica	Fasi operative di riempimento
3.	Scarico rifiuti dagli automezzi e loro compattazione 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.3 – Ciclo di vita della discarica (Fonte dei dati: Sabar spa)

Nello schema seguente si illustrano i principali flussi del ciclo produttivo.

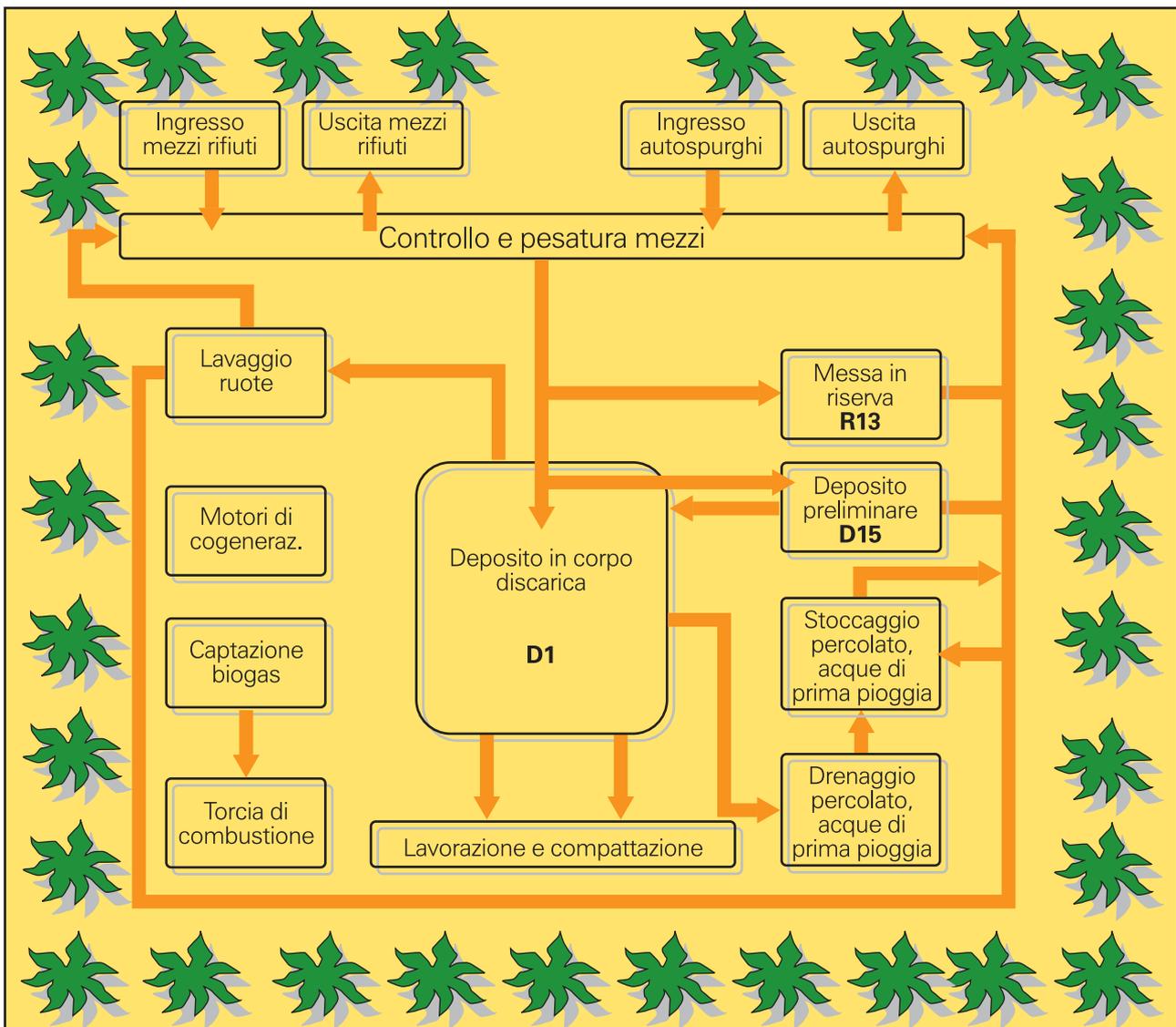


Fig.34 - Flusso dei rifiuti generati dal processo produttivo (Fonte dei dati: Sabar spa)

L'impianto di via Levata n° 64, oltre ai fabbricati esistenti che svolgono funzioni di servizio come le aree adibite alla pesatura dei rifiuti in entrata, ad uffici, al ricovero ed al lavaggio automezzi ed alla messa in riserva dei rifiuti recuperabili, è dotato delle reti tecnologiche, dei centri funzionali e di controllo di seguito riportati:

- ⇒ 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;
- ⇒ torcia (attualmente utilizzata per la combustione del biogas soltanto nei periodi di fermo per guasti o manutenzioni della centrale di cogenerazione).

Il biogas contiene una discreta quantità di metano (circa 50%) e pertanto può essere utilmente impiegato come combustibile per produrre energia. Attraverso l'impianto di cogenerazione l'energia potenziale del metano viene trasformata in energia elettrica e termica. L'energia trasformata, detratti i consumi, viene ceduta all'Enel. Il calore prodotto dal raffreddamento dei motori viene invece recuperato per il riscaldamento di alcune serre per la produzione di piante e fiori mediante idrocoltura, la cui gestione è affidata alla cooperativa sociale "Il Bettolino".

L'impianto di captazione è di proprietà di SABAR, mentre la centrale di cogenerazione è di proprietà della società che ha in concessione la produzione di energia elettrica e la gestione (funzionamento e manutenzione) della centrale. La ditta esterna è C.PL. di Concordia (Mo) autorizzata ex art.33 del D.Lgs.22/97

(decreto Ronchi) che è tenuta annualmente a presentare a SABAR un certificato di corretta manutenzione dell'impianto di aspirazione e della centrale di cogenerazione. La fase di produzione di energia elettrica e calore produce rifiuti solo nel caso di non funzionamento dei motori o sovrapproduzione, nel qual caso viene bruciato in torcia il biogas dando luogo ad emissioni controllate. La centrale di cogenerazione è dotata di un apposito software che effettua un monitoraggio continuo dei parametri di funzionamento ed in caso di anomalie blocca per sicurezza la centrale di aspirazione.

5.1 SERVIZI CIMITERIALI, DI PULIZIA STRADE E SGOMBERO NEVE

L'attività della Società è stata estesa ad altri settori quali: prestazione di servizi cimiteriali in global service, pulizia stradale e sgombero neve.

Tali servizio vengono attivati dopo la stipula di una Convenzione con il Comune richiedente che contiene il regolamento di erogazione del servizio al quale i Comuni aderiscono nel contenuto e nei principi. Tali servizi vengono gestiti esternalizzando completamente le attività attraverso ditte subappaltatrici. Per questi servizi S.A.B.A.R. svolge direttamente solo le attività di coordinamento e la fatturazione.

I servizi cimiteriali in global service comprendono:

- manutenzioni ordinarie (impianto pluviale, idrico, elettrico),
- manutenzioni straordinarie (impianto pluviale, idrico, elettrico),
- ampliamenti,
- inumazioni (seppellimenti a terra),
- tumulazioni (seppellimenti in loculi),
- estumulazioni,
- pulizia viali e vie d'accesso,
- pulizia servizi e locali,
- manutenzione area parcheggi,
- allacciamento luce votiva,
- vendite concessioni per loculi o ossari.

Il controllo delle attività in subappalto è eseguito mediante un piano di verifiche ispettive interne a campione, basato sui seguenti elementi:

- ♦ anzianità del servizio;
- ♦ reclami;
- ♦ presenza di criticità ambientali.

5.2 CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO DELLE SEA

Le stazioni ecologiche attrezzate hanno una estensione variabile da 500 a 1.500 m² circa. Le SEA attive ad oggi sono 9: una per ogni comune socio ad eccezione di Guastalla che ha due aree. Alle isole ecologiche possono accedere privati e ditte che si trovano nell'elenco dei nominativi soggetti a tassa o tariffa secondo elenco del comune e possono conferire:

- carta e cartone;
- metalli;
- frigoriferi;
- lattine;
- elettrodomestici fuori uso;
- vestiti e scarpe usate;
- contenitori fitofarmaci vuoti e bonificati;
- olio minerale;
- olio e grassi alimentari;
- batterie auto;
- pile;
- contenitori t e/o f;
- vetro;
- cartucce vuote e nastri di stampanti per computer;

- legno;
- sfalci e potature;
- rottami in muratura (piccole quantità);
- rifiuti urbani ingombranti;
- rifiuti speciali assimilati agli urbani;
- altri rifiuti riutilizzabili in base alle normative vigenti.

Nelle SEA sono presenti i seguenti servizi/infrastrutture:

- strada asfaltata;
- fognatura;
- disoleatore allacciato alla fognatura;
- rete idrica e di irrigazione;
- rete elettrica e di illuminazione;
- parcheggio;
- verde (siepe e prato);
- area pavimentata per lo stoccaggio;
- recinzione metallica e cancelli automatici;
- uffici e tettoia di stoccaggio.

5.3 PREPARAZIONE DELLA DISCARICA

5.3.1 COSTRUZIONE DEI BACINI

La discarica di Novellara viene 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 i bacini 15 e successivi, dopo lo scavo ne viene impermeabilizzato il fondo in modo da impedire la contaminazione delle falde acquifere da parte del percolato che si formerà dai rifiuti in decomposizione. Per realizzare l'impermeabilizzazione sul fondo dell'invaso viene inizialmente disposto e compattato uno strato di 100 cm di argilla su cui viene successivamente disposto un telo impermeabile in polietilene ad alta densità. Sopra lo strato impermeabile vengono predisposte le reti drenanti per la captazione e l'allontanamento dal bacino del percolato e del biogas; queste tubature sono poi ricoperte con inerti (eventualmente anche con materiali di recupero) di diverse pezzature in modo da evitare lo schiacciamento da parte dei rifiuti che verranno successivamente abbancati sopra di esse.

I bacini da 1 a 12 costruiti prima dell'entrata in vigore del D.Lgs.36/2003 non prevedevano l'impermeabilizzazione del fondo con teli in HDPE, ma a seguito dell'effettuazione di calcoli tecnici specifici 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

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

meabilità degli strati elencati nella tabella sottostante) può considerarsi equivalente alle misure di protezione offerte da un telo in HDPE. Ad ulteriore garanzia dell'isolamento degli acquiferi dalla contaminazione dei rifiuti, i prossimi bacini (dal numero 15 e successivi) saranno costruiti seguendo gli schemi indicati dal nuovo D.Lgs.36/03 ovvero utilizzando un maggior numero di teli e membrane impermeabilizzanti, come evidenziato nello schema stratigrafico di confronto sopra riportato.

5.3.2 COSTRUZIONE TERRAPIENI DI CONTENIMENTO

Per poter abbancare i rifiuti anche sopra il piano di campagna, durante le fasi di preparazione dei bacini vengono realizzati degli argini in argilla compattata a fianco dell'invaso. Per la costruzione degli argini è

generalmente impiegata la stessa argilla che viene scavata durante la realizzazione dell'invaso, per cui non è necessario ricorrere all'acquisto di inerti di altra provenienza.

I bacini da 15 a 18 impiegano teli in HPDE destinati a proteggere i terrapieni ed il fondo. I bacini costruiti precedentemente utilizzano 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.

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.

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

5.4 CONFERIMENTO DEI RIFIUTI E SMALTIMENTO IN DISCARICA

S.A.B.A.R. gestisce rifiuti sia come discarica sia come centro di stoccaggio:

- Discarica (D1 discarica 1ª categoria):
 - urbani
 - speciali non pericolosi assimilabili agli urbani;
- Deposito preliminare di rifiuti (D 15) e messa in riserva (R13)
 - urbani;
 - urbani pericolosi;
 - speciali non pericolosi;
 - speciali pericolosi.
- Messa in riserva di materiali per l'avvio al recupero (R5) e trattamento fisico-chimico (D9):
 - Urbani;
 - Speciali non pericolosi.

Le attività R5 e D9 ad oggi, pur essendo autorizzate, non sono realizzate.

Di seguito riportiamo gli estremi autorizzativi allo svolgimento delle attività sopra descritte ed alla gestione degli impianti tecnologici:

Emissioni in atmosfera	n. 27532-96/11781 del 04/03/1997
Costruz. Pozzi ricerca acque sotterranee	n. 01790 del 24/07/1996
Trasporti	
Categoria 1	BO1392/O/S DEL 01/08/02
Categoria 4	BO1392/O/S DEL 04/07/01
Categoria 5	BO1392/O/S DEL 11/02/02
Categoria 2	BO1392/O/S DEL 25/03/02
Rifiuti	
Rifiuti urbani e speciali	D01 - n. 95563.02 del 20/12/02
Acqua lavaggio e percolato	D15 - n. 65040.02 del 13/08/2002
Urb. - urb. Peric. - spec. Non per. speciali pericolosi R13 e D15	n. 12930.03 del 18/02/2003
Rifiuti urbani e speciali non pericolosi D9 e R5	n. 72923.02 del 21/09/2002
Certificato prevenzione incendi	Pratica n. 31596; prot. N. 159 del 09/01/2004

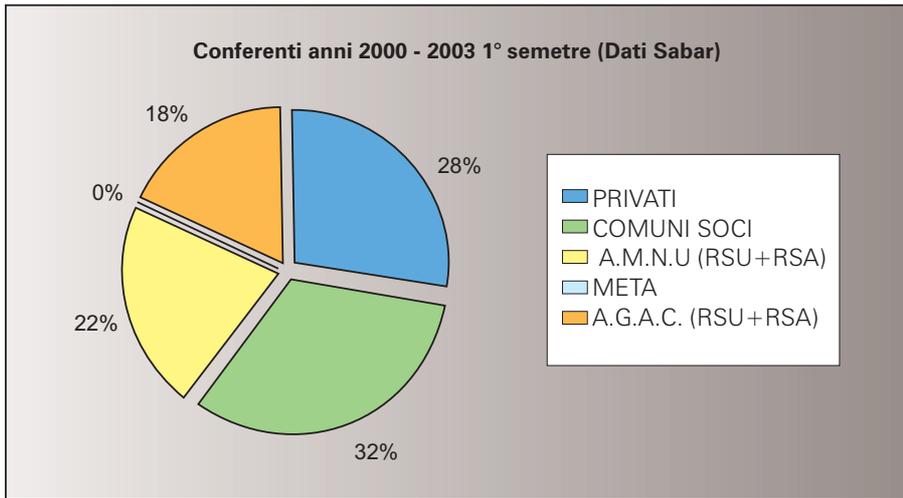


Fig.35 – Conferimenti complessivi in Sabar (Fonte dei dati: Sabar spa)

5.4.1 RICEVIMENTO E ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI

Prima del conferimento dei rifiuti presso S.A.BA.R. viene eseguito un controllo amministrativo, qualitativo e quantitativo in accettazione. Viene pesato il mezzo in ingresso, controllata la documentazione relativa ai rifiuti e verificata la 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. Durante lo scarico dei rifiuti il personale addetto allo scarico verifica che i rifiuti siano di tipologia conforme all'autorizzazione all'esercizio e a quanto dichiarato sui documenti di accompagnamento. Nel caso in cui vengano rilevate irregolarità queste vengono immediatamente segnalate al Responsabile Impianto che indicherà il comportamento da tenere. Un eventuale carico di rifiuti non conformi allo smaltimento viene rifiutato e rispedito al mittente. Particolare attenzione viene dedicata dal personale ai materiali recuperabili o da avviarsi a smaltimento controllato. Qualora questi siano inviati presso il sito S.A.BA.R. vengono destinati alla stazione ecologica attrezzata interna per il successivo recupero o il tipo di smaltimento maggiormente compatibile con l'ambiente. Dopo la pesata del mezzo in uscita l'addetto rilascia il certificato di avvenuto smaltimento e le copie del formulario sottoscritte.

Le attività di cui alle autorizzazioni per le attività D9 (operazioni di smaltimento mediante trattamento chimico fisico) e R5 (operazioni di recupero mediante ricircolo/recupero di sostanze organiche) ad oggi non sono state attivate.



Fig.36 – Area accettazione

5.4.2 TRANSITO AUTOMEZZI

Il transito di automezzi connessi all'attività della discarica si può suddividere in due componenti di cui una dovuta al transito di automezzi diretti al sito S.A.BA.R. ed un'altra dovuta agli automezzi direttamente operanti all'interno dell'impianto.

A) Automezzi diretti al sito S.A.BA.R.

Il transito degli automezzi diretti all'impianto S.A.BA.R. segue le strade della viabilità locale che è costituita da strade provinciali o comunali che attraversano prevalentemente zone rurali scarsamente abitate.

Il traffico indotto dall'impianto S.A.BA.R. S.p.A.

è ordinariamente costituito dagli automezzi per il trasporto rifiuti in ingresso all'impianto di discarica più un numero notevolmente inferiore di autoveicoli leggeri ed autovetture.

Le principali vie di accesso al sito sono costituite da:

- Strada Provinciale n° 3, Reggio Emilia-Novellara;
- Strada Statale n° 63, Reggio Emilia-Guastalla;
- Strada Provinciale n° 42, Novellara-Guastalla;
- Strada Provinciale n° 81, Santa Vittoria-San Bernardino;
- viabilità di accesso (comunale e secondaria) rappresentata da via Levata, via Vittoria, via Argine Franccone.

S.A.B.A.R. per valutare l'impatto del traffico veicolare indotto ha effettuato nel 2002, in occasione della redazione dello Studio di Impatto Ambientale di Iniziative Ambientali, uno studio costituito da un censimento del traffico presso la strada di accesso alla discarica (via Levata) in modo da ottenere una stima del traffico su scala locale. Questo per poter valutare la componente di traffico direttamente attribuibile a S.A.B.A.R.

Il rilievo ha dato i risultati medi riportati nella tabella sottostante: 28 autoveicoli e 11 autocarri all'ora; di cui direttamente generati dalla discarica: 6 autoveicoli/h pari al 21% di veicoli leggeri transitanti e 8 autocarri/h pari al 72% dei veicoli pesanti in transito nel segmento stradale considerato.

Lo studio sul traffico non ha, ad oggi, carattere periodico.

VEICOLI CENSITI PRESSO VIA LEVATA – anno 2002					
VEICOLI LEGGERI			CAMION		
FLUSSO ORARIO TOTALE (n°/h)	VEICOLI DIRETTI A S.A.B.A.R. (n°/h)	% S.A.B.A.R.	FLUSSO ORARIO TOTALE (n°/h)	VEICOLI DIRETTI A S.A.B.A.R. (n°/h)	% S.A.B.A.R.
28	6	21,42%	11	8	72,72%

Tab.5 – Valori del traffico (Fonte dei dati SIA Volume 1 Iniziative Ambientali srl ottobre 2002)

B) Automezzi direttamente operanti all'interno dell'impianto

Dopo aver raggiunto l'impianto i mezzi pesanti percorrono la viabilità interna. La viabilità sul corpo discarica è costituita da piste tali da sopportare il peso dei mezzi in fase di scarico. Per evitare innalzamento di polveri, nel periodo estivo necessario si provvede a bagnare le vie di accesso con autobotti.

5.4.3 SCARICO E COMPATTAZIONE DEL RIFIUTO



Fig.37 - Operazione di compattazione dei rifiuti in discarica

I rifiuti in entrata vengono scaricati nei punti indicati dai responsabili S.A.B.A.R. nel rispetto del piano di scarico definito dal Responsabile Tecnico dell'impianto. Dopo lo scarico i rifiuti vengono compattati lungo il fronte di discarica con ripetuti passaggi del 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 di Novellara 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 viene compattato dal ripetuto passaggio dai mezzi d'opera conferendo una pendenza di circa 30° verso il fondo del bacino. Giornalmente questo strato trasversale di rifiuti dello spessore di 50-60 cm viene ricoperto con materiali diversi e teli in polietilene per limitare il diffondersi di materiali ed odori. Col procedere del fronte di avanzamento dei rifiuti, nelle zone già colmate vengono progressivamente messe in funzione le reti di raccolta di biogas e percolato, predisposte durante la costruzione del bacino.

5.4.4 COPERTURA DEL RIFIUTO

Relativamente ai lotti attivi (numero 13 e 14) i sistemi di copertura utilizzati sono:

a) copertura giornaliera

La copertura giornaliera consente di evitare il proliferare di parassiti, di odori, e la dispersione, per azione del vento, di eventuali rifiuti piccoli e leggeri. Questa operazione di isolamento dell'ammasso di rifiuti serve inoltre a diminuire le acque di percolazione e ad aumentare l'efficienza nel recupero del biogas. Per l'isolamento dei rifiuti si utilizzano 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;
- copertura con rifiuti ritenuti idonei, provenienti da impianti di selezione/separazione e trattamento (FORSU).

Lo spessore di materiale inerte è di circa 20 cm e la superficie degli strati ha una pendenza del 6% circa, onde evitare il ristagno di acque meteoriche.

b) copertura definitiva

Quando un invaso di discarica viene colmato da rifiuti per tutta la sua interezza si provvede a ricoprirlo definitivamente in modo da ridurre la percolazione dell'acqua e la conseguente formazione di percolato. Questo consente inoltre un più efficace recupero del biogas e limita l'impatto ambientale della discarica.

La copertura definitiva, fino al 2002, veniva effettuata deponendo sopra la copertura giornaliera più recente un telo impermeabile (geomembrana) e sopra questo un primo strato di argilla di 20-30 cm. Lo strato di argilla viene successivamente rullato e compattato con mezzi meccanici.

Su questo primo strato viene poi steso un secondo strato di argilla dello spessore di un metro per consentire la messa a dimora di essenze arboree autoctone ed il conseguente recupero agronomico dell'area.

Gli invasi recuperati vengo-

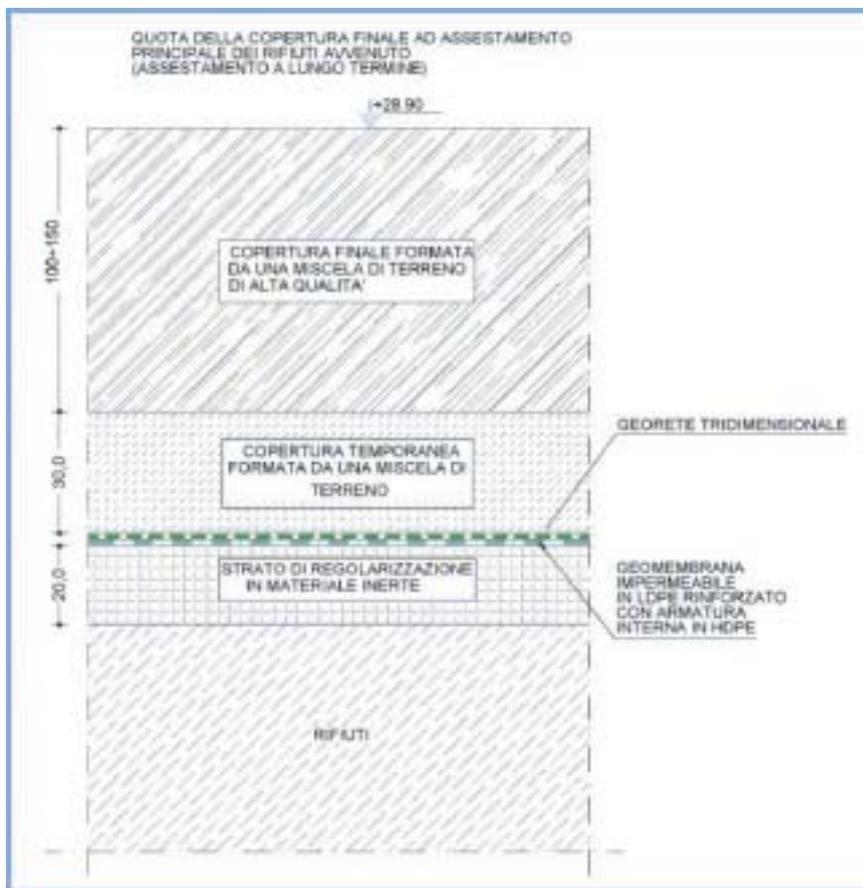


Fig.38 - Schema della copertura finale per i bacini da 13 a 18

no inoltre sagomati con apposita pendenza in modo da favorire il deflusso verso l'esterno del bacino delle acque meteoriche che vengono poi raccolte da una serie di fossi di scolo realizzati attorno all'invaso ultimato.

Con l'introduzione del nuovo decreto sulle discariche (D.Lgs. 36/03) lo strato della copertura definitiva dei bacini (per il tredicesimo ed i successivi) sarà rafforzato in modo da garantire ulteriormente l'isolamento dei rifiuti dalle acque di percolazione.

6. GLI ASPETTI AMBIENTALI

L'aspetto ambientale è l'elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente. L'impatto ambientale è qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione. L'aspetto ambientale è la causa e l'impatto è l'effetto, generato da una attività, sull'ambiente circostante.

6.1 L'IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Per l'identificazione degli aspetti ambientali sono state dapprima individuate le correlazioni esistenti tra le varie fasi del ciclo produttivo e gli aspetti ambientali valutando le modalità con cui ciascuna attività impatta o meno su ciascun aspetto ambientale. Per ognuno di questi è stato poi preso in esame il processo dinamico che produce l'impatto e quali sono le quantità che lo caratterizzano.

L'analisi è stata riferita sia agli aspetti ambientali diretti (cioè sotto il controllo della struttura S.A.B.A.R.) sia agli aspetti ambientali indiretti (sui quali essa non ha un totale controllo gestionale ma un limitato potere di influenza sui diretti responsabili. Ad es. comportamenti ambientali dei fornitori, decisioni amministrative e di programmazione sul sistema di gestione dei rifiuti).

La valutazione degli aspetti ambientali è svolta tenendo in considerazione:

- le normali condizioni operative, manutenzione ordinaria compresa;
- le condizioni operative anormali, quali la manutenzione straordinaria, i fermi e gli avviamenti;
- gli incidenti e le possibili situazioni di emergenza;

con riferimento alle attività e servizi oggetto del sistema di gestione ambientale e Registrazione Emas così come definito al paragrafo 1.1.

La procedura di individuazione degli aspetti ambientali diretti significativi può essere riassunta come segue:

Fase 1	Individuazione di tutti gli aspetti ambientali
Fase 2	Definizione dei criteri di significatività da parte dell'organizzazione, tenendo conto delle norme comunitarie.
Fase 3	Individuazione degli aspetti ambientali significativi sulla base dei criteri di significatività di cui alla fase 2.

Tab.6 – Schema valutazione aspetti ambientali (Fonte dei dati: PRO_001_SGA Rev.1)

La tabella che segue mostra per le singole fasi del processo produttivo, gli aspetti ambientali diretti individuati ed i relativi impatti nelle varie condizioni operative. Le caselle a fondo verde rappresentano gli impatti ambientali associati alle stazioni ecologiche attrezzate (SEA), quelle a fondo bianco riguardano tutte le altre attività (impianto di discarica, pulizia strade, sgombero neve, servizi cimiteriali).

		IMPATTI
ATTIVITA'		CONDIZIONI OPERATIVE NORMALI O DI ROUTINE
ESCAVAZIONE BACINO E PREPAR. DISCARICA		
ASPETTO	emissioni diffuse	Rilasci in atmosfera di gas di scarico dei mezzi d'opera e sollevamento polveri.
	produz.rifiuti	Incremento dei rifiuti da avviare a smaltimento.
	rumore	Inquinamento acustico.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali inerti, acqua, combustibile, energia elettrica.
	impatto visivo	Inquinamento paesaggistico.
RACCOLTA/TRASPORTO		
ASPETTO	emissioni diffuse	Rilasci in atmosfera di gas di scarico dei mezzi.
	produz.odori	Rilascio nell'ambiente di odori fastidiosi generato dalla movimentazione dei rifiuti in decomposizione.
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali il combustibile.
	SEA	
	emissioni diffuse	Rilasci in atmosfera di gas di scarico dei mezzi dei cittadini che conferiscono e degli smaltitori.
	produz.odori	Rilascio nell'ambiente di odori fastidiosi generato dalla movimentazione dei rifiuti in decomposizione.
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali il combustibile.	
ACCETTAZIONE		
ASPETTO	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali inerti, acqua, combustibile, energia elettrica.
	SEA	
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali inerti, acqua, combustibile, energia elettrica.
SCARICO RIFIUTI		
ASPETTO	produz.odori	Rilascio nell'ambiente di odori fastidiosi generato dalla movimentazione dei rifiuti in decomposizione.
	polvere	Rilasci in atmosfera di polveri sollevate dal transito dei mezzi.
	SEA	
	produz.odori	Rilascio nell'ambiente di odori fastidiosi generato dalla movimentazione dei rifiuti in decomposizione.
	polvere	Rilasci in atmosfera di polveri sollevate dal transito dei mezzi.
LAVAGGIO RUOTE/MEZZI		
	produzione rifiuti	Incremento dei rifiuti da avviare a smaltimento.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali acqua.
COMPATTAZIONE/COPERTURA GIORNALIERA, PROVVISORIA E DEFINITIVA		
ASPETTO	emissioni diffuse/polvere	Rilasci in atmosfera di gas di scarico dei mezzi d'opera e sollevamento polveri.
	produz.odori	Rilascio nell'ambiente di odori fastidiosi generato dalla movimentazione dei rifiuti in decomposizione.
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali il combustibile.
	SEA	
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali energia elettrica per il funzionamento del compattatore.
GESTIONE AREA STOCCAGGIO (D15, R13)		
	rifiuti	Produzione di acque di lavaggio da inviare a smaltimento.
	SEA	
	rifiuti	Produzione di rifiuti (da manutenzione disoleatore)
GESTIONE IMPIANTO CAPTAZIONE BIOGAS E CENTRALE COGENERAZIONE		
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento degli impianti.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali energia elettrica per il funzionamento.
GESTIONE DEL BACINO (D1)		
ASPETTO	emissioni diffuse	Rilasci in atmosfera di biogas non captato nei bacini attivi.
	produzione rifiuti	Produzione di rifiuti da avviare a smaltimento (percolato, acque di lavaggio, ecc.)
	produz.odori	Rilascio nell'ambiente di odori fastidiosi generato dalla decomposizione dei rifiuti.
	polvere	Rilasci in atmosfera di polveri sollevate dai mezzi di cantiere.
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali inerti, acqua, combustibile, energia elettrica.
	impatto visivo	Inquinamento paesaggistico.
	traffico indotto	Aumento del numero di mezzi in transito.
	biodiversità	Richiamo di insetti ed uccelli.
	rifiuti	Produzione di rifiuti.
MANUTENZIONE POST ESERCIZIO (bacini colmati)		
	emissioni diffuse/polvere	Rilasci in atmosfera di gas di scarico dei mezzi d'opera e sollevamento polveri.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali inerti, acqua, combustibile, energia elettrica.

		IMPATTI
ATTIVITA'		CONDIZIONI OPERATIVE NORMALI O DI ROUTINE
ATTIVITA' UFFICI (compresi IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E RISCALDAMENTO)		
ASPETTO	emissioni conv.	Rilasci in atmosfera di gas di combustione delle caldaie.
	scarichi idrici conv.	Produzione di rifiuti organici da avviare a smaltimento.
	produzione rifiuti	Produzione di rifiuti da avviare a smaltimento o recupero.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali acqua, combustibile, energia elettrica.
	SEA	
	scarichi idrici conv.	Produzione di rifiuti organici da avviare a smaltimento in fognatura.
	produzione rifiuti	Produzione di rifiuti da avviare a smaltimento o recupero.
uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali acqua, combustibile, energia elettrica.	
		CONDIZIONI OPERATIVE ANORMALI O EPISODICHE
GESTIONE DEL BACINO (D1)		
	emissioni conv.	Rilasci in atmosfera di emissioni provenienti dalla combustione del biogas in torcia in caso di sovrapproduzione o manutenzione dell'impianto di cogenerazione.
GESTIONE AREA STOCCAGGIO/stazioni di raccolta		
	SEA	
	odore	Rilascio nell'ambiente di odori fastidiosi generato dalla decomposizione degli sfalci d'erba nel periodo estivo.
MANUTENZIONE IMPIANTI, UFFICI E MEZZI		
ASPETTO	emissioni diffuse/polvere	Rilasci in atmosfera di gas di scarico dei mezzi d'opera e sollevamento polveri.
	produzione rifiuti	Produzione di rifiuti da avviare a smaltimento o recupero.
	rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.
	uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali acqua, combustibile, energia elettrica.
	SEA	
	emissioni diffuse	Rilasci in atmosfera di gas di scarico dei mezzi d'opera e sollevamento polveri.
	produzione rifiuti	Produzione di rifiuti da avviare a smaltimento o recupero.
rumore	Inquinamento acustico generato dal funzionamento dei mezzi.	
uso risorse naturali	Impoverimento di risorse naturali quali acqua, combustibile, energia elettrica.	
		CONDIZIONI OPERATIVE DI POSSIBILE EMERGENZA
RACCOLTA/TRASPORTO		
ASPETTO	emissioni	Rilascio in atmosfera di gas tossici derivanti dalla combustione accidentale dei mezzi.
	suolo	Contaminazione del suolo derivante dalla perdita di liquidi inquinanti (oli, percolato, liquidi diversi)
	perdita rifiuti durante il trasporto	Contaminazione del suolo e paesaggistica dovuto alla perdita accidentale di rifiuti dai mezzi.
LAVAGGIO RUOTE/MEZZI		
	suolo	Rilascio nel suolo delle acque contaminate di lavaggio a causa di rotture accidentali.
GESTIONE DEL BACINO		
ASPETTO	produz.odori/emissioni	Rilascio in atmosfera di gas tossici derivanti dalla combustione accidentale.
	biodiversità	Richiamo di insetti, uccelli e ratti causato da una insufficiente copertura dei rifiuti.
	rilasci nel suolo (percolato)	Contaminazione del suolo dovuto alla rottura accidentale o esondazione delle vasche di raccolta del percolato e acque di lavaggio.
	rilasci nel suolo (discarica)	Contaminazione del suolo dovuto alla rottura accidentale dei sistemi di impermeabilizzazione dei bacini.
	rilasci nelle acque	Contaminazione del canale di bonifica dovuto alla rottura accidentale o esondazione delle vasche di raccolta del percolato e acque di lavaggio o rottura dei sistemi di impermeabilizzazione dei bacini.
	rifiuti	Inquinamenti diversi dovuti ad una cattiva gestione dei rifiuti prodotti in fase di emergenza.
	SEA	
	produz.odori/emissioni	Rilascio in atmosfera di gas tossici derivanti dalla combustione accidentale.
	biodiversità	Richiamo di insetti, uccelli e ratti causato da una insufficiente copertura dei rifiuti.
	rilasci nel suolo (pozzetto a tenuta zona rifiuti urbani pericolosi)	Contaminazione del suolo dovuto alla esondazione del disoleatore.
	rilasci nelle acque	Contaminazione delle acque bianche dovuto alla rottura accidentale del disoleatore o pozzetto a tenuta.
	rifiuti	Inquinamenti diversi dovuti ad una cattiva gestione dei rifiuti prodotti in fase di emergenza.
	ATTIVITA' UFFICI	
	emissioni diffuse	Rilascio in atmosfera di gas tossici derivanti dalla combustione accidentale.
MANUTENZIONE IMPIANTI, UFFICI E MEZZI		
	rilasci nel suolo	Contaminazioni del suolo derivante dalla perdita di liquidi inquinanti.
	rilasci nelle acque	Contaminazione delle acque derivante dalla perdita di liquidi inquinanti.

Tab.7 – Schema degli aspetti ambientali (Fonte dei dati: Analisi Ambientale Iniziale Sabar spa Rev.1)

6.2 LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Poiché la scelta dei criteri operativi per l'individuazione fra tutti gli aspetti ambientali presenti nel sito di quelli significativi compete a S.A.B.A.R., l'organizzazione ha stabilito di valutare le seguenti circostanze:

Caratteristiche	Peso relativo	Peso cumulato
Condizioni operative normali o di routine		
L'aspetto ambientale è disciplinato da specifiche leggi e/o provvedimenti autorizzativi.	0,1	0,1
Il monitoraggio di uno o più parametri segnala il superamento dei valori di allerta (comunque fissati al di sotto del 15% dei limiti di Legge).	0,4	0,5
Sono presenti segnalazioni e lamentele da parte di organi appartenenti alla Pubblica Amministrazione, popolazione locale e dipendenti dell'azienda stessa.	0,1	0,6
Si è registrato un incremento dei dati quantitativi di controllo nell'ultimo anno di monitoraggio.	0,4	1,0
Condizioni operative anormali o episodiche		
Si è registrato un incremento dei dati quantitativi di controllo nell'ultimo anno di monitoraggio.	0,4	0,4
L'aspetto ambientale è disciplinato da specifiche leggi e/o provvedimenti autorizzativi.	0,3	0,7
Sono presenti segnalazioni e lamentele da parte di organi appartenenti alla Pubblica Amministrazione, popolazione locale e dipendenti dell'azienda stessa.	0,3	1,0
Condizioni operative di emergenza		
Comporta il superamento dei valori di allerta (comunque fissati al di sotto del 15% dei limiti di Legge).	0,2	0,2
Il personale ha una adeguata preparazione per la risposta all'emergenza.	0,05	0,25
L'evento si è verificato negli ultimi 12 mesi.	0,2	0,45
L'evento si è verificato negli ultimi 24 mesi.	0,1	0,55
L'evento si è verificato con frequenza superiore ai 24 mesi.	0,05	0,60
L'estensione dell'evento è circoscritta ai confini della sede SABAR.	0,05	0,65
L'estensione dell'evento è circoscritta ad un raggio entro 3 km dalla sede SABAR.	0,1	0,75
L'estensione dell'evento è circoscritta ad un raggio oltre i 3 km dalla sede SABAR.	0,25	1,0

Tab.8 – Schema valutazione aspetti ambientali (Fonte dei dati: PRO_001_SGA Rev.1)

Il sistema di valutazione applica la seguente procedura:

- in relazione ad ogni aspetto ambientale individuato alla tabella 7 occorre chiedersi se si è verificata una delle circostanze definite alla tabella 8. Se la risposta è positiva si attribuisce all'aspetto ambientale il peso relativo correlato alla circostanza. Il peso cumulato è sempre uguale a uno ed è la somma dei pesi relativi.
- Occorre successivamente sommare, per ogni aspetto ambientale, i pesi relativi assegnati. Se il valore della somma è uguale o superiore a 0,4, quello è un aspetto ambientale significativo.

Gli aspetti ambientali significativi sono il punto di partenza per eventuali azioni correttive, individuazione di sistemi di monitoraggio con efficienza ed affidabilità superiore, individuazione di obiettivi di miglioramento e programma ambientale. SABAR effettua un attento e continuo monitoraggio di tutti gli aspetti ambientali individuati. Di seguito riportiamo le tabelle di valutazione degli aspetti ambientali che sono risultati significativi.

Non vi sono aspetti ambientali significativi in condizioni normali, ma solo in condizioni anormali o di emergenza.

	CRITERI SIGNIFICATIVITA'	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 ANORMALI O EPISODICHE			TOTALE
GESTIONE AREA STOCCAGGIO					
	SEA				
	odore	0	0,3	0,3	0,6

Tab.9 – Valutazione degli aspetti ambientali diretti in condizioni anormali (Fonte dei dati: PRO_001_SGA Rev.1)

		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.	
CONDIZIONI OPERATIVE DI POSSIBILE EMERGENZA										
LAVAGGIO RUOTEMEZZI										
	suolo	0,2	0	0,2	0	0	0,05	0	0	0,45
GESTIONE DEL BACINO										
	produz.odori/emissioni	0,2	0	0	0	0,05	0	0	0,25	0,5
	rilasci nel suolo (percolato)	0,2	0	0	0	0,05	0	0	0,25	0,5
	rilasci nel suolo (discarica)	0,2	0	0	0	0,05	0	0	0,25	0,5
	rilasci nelle acque	0,2	0	0	0	0,05	0	0	0,25	0,5
	SEA	0,2	0	0	0	0,05	0	0	0,25	0,5
	rilasci nelle acque	0,2	0	0	0	0,05	0	0	0,25	0,5
	ATTIVITA' UFFICI									
	emissioni diffuse	0,2	0	0	0	0,05	0	0	0,25	0,5

Tab. 10 – Valutazione degli aspetti ambientali diretti in condizioni di emergenza (Fonte dei dati: PRO_001_SGA Rev.1)

6.3 GLI ASPETTI AMBIENTALI INDIRECTI

SABAR ha individuato i suoi aspetti ambientali indiretti. Questi sono legati alla fornitura di prodotti e servizi. SABAR 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.

SABAR utilizza prodotti eco-compatibili, svolge attività di sensibilizzazione, include nei propri contratti clausole di corretta gestione ambientale. Sono pianificate verifiche ispettive interne periodiche, presso i fornitori di servizi, volte ad accertare la conformità dei subappaltatori nello svolgimento delle attività assegnate.

Riportiamo di seguito una tabella che individua, per ogni attività terziarizzata, la specifica della gestione e gli aspetti ambientali associati.

ASPETTI INDIRECTI legati a FORNITORI di:			Aspetti ambientali
PRODOTTO	SENSIBILIZZAZIONE	SCELTA PRODOTTO/ SERVIZIO	
Carburanti (gpl, benzina, gasolio a basso tenore di zolfo) e lubrificanti	x	x	uso delle materie prime e delle risorse naturali
Detergenti per automezzi	x	x	contaminazione delle acque
Disinfettanti per automezzi e cassonetti	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	x	x	produzione di rifiuti
Cavi elettrici	x	x	produzione di rifiuti
Batterie, filtri	x	x	produzione di rifiuti
ASPETTI INDIRECTI legati ad APPALTATORI di:			
SERVIZI	SENSIBILIZZAZIONE	Clausole Contrattuali	
Gestione della centrale di cogenerazione del biogas	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 tubi in pvc/gomma	x	x	produzione di rifiuti emissioni in atmosfera
Installazione cavi elettrici	x	x	produzione di rifiuti
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 cogenerazione	x	x	uso delle materie prime e delle risorse naturali emissioni in atmosfera rumore
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

Tab. 11/a – Attività gestite esternamente (Fonte dei dati: Sabar spa)

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 impianti (pluviale, idrico, elettrico)	x	x	uso delle materie prime e delle risorse naturali contaminazione delle acque produzione di rifiuti produzione di odori rumore
• manutenzione straordinaria di impianti e strutture	x	x	
• ampliamenti	x	x	
• inumazioni	x	x	
• tumulazioni	x	x	
• estumulazioni	x	x	
• esumazioni	x	x	
• pulizia viali e vie interne	x	x	
• pulizia servizi e locali	x	x	
• manutenzione area parcheggi	x	x	
• allacciamento lampade votive.	x	x	
Costruzione bacini di scarica da 15 a 18 (Iniziative Ambientali s.r.l.)	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. 11/b – Attività gestite esternamente (Fonte dei dati: Sabar spa)

6.4 LA GESTIONE DELLE ANOMALIE E/O EMERGENZE

S.A.B.A.R. ha preso in considerazione 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 nell'ambito dello stabilimento o di stabilimenti 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 istruzioni operative da applicarsi in occasione del verificarsi di situazioni di emergenza al fine di eliminarne o ridurne al minimo l'impatto. Il personale addetto alla squadra interna per la gestione delle emergenze effettua con cadenza almeno annuale prove teorico-pratiche di gestione delle emergenze al fine di mantenere aggiornate le competenze acquisite. Nella tabella che segue si presenta, a titolo di esempio, una sintesi delle anomalie e/o emergenze che si possono presentare con più alta probabilità ed alcune informazioni sulle misure per la riduzione del loro impatto.

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 autoboti	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.12 – Schema emergenze (Fonte dei dati: SaBar Spa)

In relazione al trattamento delle emergenze S.A.BA.R. è in possesso del Certificato di Prevenzione Incendi (rilasciato dal Comando dei Vigili del Fuoco di Reggio Emilia il 09/01/2004 Pratica n.31596, Prot. n.159) per l'attività n. 91 di cui al D.M. 16/02/1982 comprendente anche le attività n.64, 15, 1, 4/B e 92 con validità dal 25/11/2003 al 25/11/2006.

6.5 DISPOSIZIONI DI LEGGE E AUTORIZZAZIONI

All'interno di S.A.BA.R. è presente un responsabile che mantiene il costante aggiornamento delle norme ambientali attraverso la consultazione di riviste e di siti Internet, la collaborazione con studi di consulenza, la partecipazione a seminari.

L'aggiornamento normativo è inoltre garantito, vista la natura intercomunale della discarica di Novellara, dalla continua collaborazione con le autorità di controllo competenti (ARPA, Provincia, Comune).

Il principale riferimento normativo in materia di gestione dei rifiuti è costituito dal D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22, più noto come "Decreto Ronchi". Esso prevede l'adozione di un complesso di specifiche norme tecniche e regolamenti che riguardano anche impianti quali le discariche. Nel corso del 2003 lo stato italiano per conseguire le finalità di cui all'art. 2 del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 ("i rifiuti

devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente"), ha recepito la direttiva europea 1999/31/CE sulle discariche attraverso l'emanazione del D.Lgs 36/03 del 13/01/2003. Questo decreto stabilisce nuovi requisiti operativi e tecnici per la gestione delle discariche; misure, procedure e orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque freatiche, del suolo e dell'atmosfera, durante l'intero ciclo di vita della discarica. S.A.B.A.R. SPA a seguito dell'introduzione del nuovo D.Lgs 36/03 ha già conseguentemente integrato le proprie procedure relative alla gestione dei rifiuti in discarica, in modo da avere il massimo controllo sui possibili effetti negativi su uomo ed ambiente e ha già presentato alle autorità competenti tutte le documentazioni integrative richieste. Alcune attività della discarica che sono già state modificate in applicazione al nuovo decreto sono state per esempio la modalità di copertura dei rifiuti, volta ad assicurare una maggiore protezione dell'ambiente e delle falde acquifere, ed un maggior controllo sui rifiuti in ingresso.

7. GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

7.1 EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA

Le emissioni diffuse in atmosfera dalla discarica di Novellara sono costituite principalmente dal biogas che fuoriesce dal corpo di discarica e dai fumi di combustione del biogas stesso sia presso i motori di cogenerazione che presso la torcia.

Il biogas si forma per la decomposizione dei rifiuti biodegradabili ad opera dei batteri. Poiché esso (in particolare il metano) influenza negativamente il riscaldamento globale della Terra (effetto serra), i bacini di discarica sono attrezzati con una rete di captazione del biogas che dopo essere stato raccolto viene utilizzato per alimentare dei motori di cogenerazione della potenza complessiva di 920 Kw. L'attività di questi motori è in grado di fornire un efficace recupero energetico (circa 6 milioni di Kw/anno) sotto forma di energia elettrica sia per uso interno che da immettere sul mercato. La gestione e manutenzione dell'impianto di cogenerazione e di aspirazione è affidato ad una società esterna (C.P.L. di Concordia - Modena). Viene inoltre effettuato il recupero del calore sviluppato dal raffreddamento dei motori che è poi utilizzato per il riscaldamento di una serra presente all'interno dell'area S.A.B.A.R.. La gestione delle serre è affidata alla cooperativa sociale "Il Bettolino" e prevede l'impiego di giovani disabili da reinserire nel mondo del lavoro, svolgendo quindi anche una funzione socialmente utile.



Fig.39 - Pozzo captazione biogas

Il flusso di biogas in situazioni di emergenza (es. mancato funzionamento dei motori, superamento dei valori limite di metano, ossigeno e anidride carbonica) non viene utilizzato dai motori, viene invece convogliato ad una apposita torcia ove viene semplicemente bruciato. In questo modo non si ha recupero energetico ma il metano viene degradato dalla combustione a molecole meno dannose per l'ambiente (vapore acqueo ed anidride carbonica). S.A.B.A.R. controllerà mensilmente in laboratorio la qualità del biogas, salvo recepimento del piano di adeguamento, al D.Lgs.36/03, da parte della Provincia di Reggio Emilia, mentre è controllata in continuo la concentrazione di metano, ossigeno e anidride carbonica dall'analizzatore collegato al software di centrale, sottoposto periodicamente a procedura di taratura

presso centri autorizzati. Sono stati fissati 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.

I fumi di combustione della torcia saranno controllati in laboratorio una volta all'anno, dal 2004, come disposto dal D.Lgs.36/03 (salvo recepimento piano di adeguamento da parte della Provincia di Reggio

Emilia), per verificare il rispetto dei parametri definiti dall'autorizzazione (n.27532-96/11781 del 04/03/1997) rilasciata ai sensi del D.P.R. 203/88. Con la stessa frequenza annuale, a partire dal 2004, saranno effettuati monitoraggi sulle emissioni dei motori di cogenerazione al fine di accertare il rispetto dei limiti definiti nel D.M. 05/02/1998.

La produzione del biogas avviene con due processi di decomposizione del rifiuto di cui uno veloce, si esaurisce nell'arco dei cinque o sei anni successivi l'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 verde (sfalci e potatura), l'organico domestico, la carta ed il cartone danno luogo alla decomposizione veloce, gomma, legno, materiali tessili, cuoio e pelle danno luogo alla decomposizione lenta. La quantità del biogas prodotto è quindi fortemente 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.

Nel periodo in cui un settore di discarica è in fase di riempimento non è possibile captare il biogas che viene prodotto, dato che nel settore in esercizio non è possibile allacciare le condotte per il trasporto del biogas poiché causerebbero intralcio ai mezzi per lo stesura e la compattazione dei rifiuti. SABAR per ridurre al minimo la dispersione di biogas nell'atmosfera, 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 definitiva, 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.

I composti organici volatili quali dimetilsolfuro e dimetildisolfuro sono i principali responsabili dell'inquinamento olfattivo dovuto a "cattivi odori" e vengono annualmente campionati, integrando i dati con la distribuzione prevalente dei venti, per tenere monitorato l'impatto della discarica sui recettori (paesi, abitazioni, etc.) più prossimi all'impianto nonché la funzionalità della discarica stessa. Con la recente applicazione del D.Lgs 36/03 la frequenza dei campionamenti passerà da annuale a mensile consentendo un monitoraggio molto più approfondito della diffusione di gas e odori. Si precisa che alcuni dei composti considerati non sono soggetti a precisi limiti massimi di emissione definiti per legge, ma S.A.B.A.R. si preoccupa ugualmente di monitorare costantemente i disagi causati dalla propria attività alle popolazioni locali.

SABAR effettua inoltre il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico generato dall'attività della discarica, mediante la misurazione di sostanze così dette "traccianti", quali benzene, toluene, xilene e cloruro di vinile. I valori individuati all'esterno dell'impianto di discarica, nella campagna di monitoraggio 2000-2002, sono confrontabili a quelli che si misurano normalmente in ambienti urbani-extraurbani. Vista la concentrazione di questi gas si può ritenere che le modalità di conferimento e abbancamento dei rifiuti siano adeguate.

I monitoraggi relativi all'anno 2003 sono stati eseguiti nel mese di Dicembre ed i dati non sono, al momento della stesura del presente documento, ancora stati elaborati dai tecnici A.R.P.A. di Reggio Emilia, a cui era stato affidato l'incarico.

Nelle tabelle sottostanti riportiamo gli esiti delle campagne effettuate sui fronti della discarica e presso l'attiguo circolo ricreativo (di seguito indicato come "laghetti").

Campagna 2000-2001	Benzene µg/m3	Toluene µg/ m3	Xilene (o,m,p) µg/ m3
19/20 maggio 2000			
interno: fronte est	0.4	3.9	14.3
interno: fronte nord	0.6	2.6	7.4
esterno: laghetti	0.2	1.4	13.2
27/28 luglio 2000			
interno: fronte est	3.0	15.7	10.2
interno: fronte nord	1.1	10.2	3.2
esterno: laghetti	0.9	14.3	3.5
08/09 novembre 2000			
interno: fronte est	1	8	9.3
interno: fronte nord	0.9	9	24.2
esterno: laghetti	0.8	4.8	1.6
29/30 gennaio 2001			
interno: fronte est	1.3	9.5	7.7
interno: fronte nord	1.9	6.0	6.9
esterno: laghetti	1.3	4.8	4.8
30/31 gennaio 2001			
interno: fronte est	1.3	34.1	12.2
interno: fronte nord	1.2	4.0	4.7
esterno: laghetti	0.8	6.2	2.8
31gen./01 febbraio 2001			
interno: fronte est	0.9	5.0	3.9
interno: fronte nord	1.3	8.2	8.5
esterno: laghetti	1.3	3.4	3.8
Campagna 2002	Benzene µg/m3	Toluene µg/ m3	Xilene (o,m,p) µg/ m3
27/28 marzo 2002			
interno: lato est, fronte discarica	2.8	4.8	49.9
esterno: laghetti	1.6	4.3	6.8
29/30 giugno 2002			
interno: lato est, fronte discarica	0.1	1.8	2.2
esterno: laghetti	< l.d.r.	0.7	0.6
Campagna 2002	C.V.M. µg/m3	D.M.S. µg/ m3	D.M.D.S. µg/ m3
27/28 marzo 2002			
interno: lato est, fronte discarica	< l.d.r.	< l.d.r.	17.2
esterno: laghetti	< l.d.r.	< l.d.r.	0.6
29/30 giugno 2002			
interno: lato est, fronte discarica	< l.d.r.	< l.d.r.	< l.d.r.
esterno: laghetti	< l.d.r.	< l.d.r.	< l.d.r.

< l.d.r. = le concentrazioni sono risultate inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo analitico utilizzato

Tab.13 – Dettaglio rilievi dei traccianti (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

Il recettore più prossimo alla discarica di Novellara è il circolo ricreativo, situato ad una distanza di circa 400 m dal confine della discarica. I monitoraggi di A.R.P.A. effettuati per la qualità dell'aria, non hanno riscontrato condizioni critiche. Per il benzene, il D.M n 60/2002, norma più recente in materia di qualità dell'aria, fissa come limite di soglia mediato nell'anno civile un valore di 5 µg/m³ da raggiungere entro il 1° gennaio 2010.

I valori delle concentrazioni dei vari inquinanti studiati sono in generale bassi, costantemente inferiori ai limiti e alle soglie di attenzione in tutta l'area circostante la discarica.

7.2 IL PERCOLATO

Il percolato è il liquido prodotto dal dilavamento dei rifiuti e dall'attività di decomposizione degli stessi. Le caratteristiche del percolato dipendono in larga misura dalla quantità e dal tipo di rifiuti smaltiti e dall'abbondanza delle precipitazioni in grado di raggiungere il drenaggio di fondo. Da un'analisi chimica si può evidenziare come il percolato possa contenere diversi elementi pericolosi come metalli pesanti, arsenico ed azoto ammoniacale.

Vista la sua pericolosità, per evitare contaminazioni ambientali, questo liquido che si forma in discarica,



Fig.40 – Vasca di accumulo del percolato

viene continuamente rimosso per mezzo di una rete di tubazioni fessurate disposte sul fondo dei bacini di stoccaggio dei rifiuti, per poi essere raccolto e stoccato in due vasche della capacità complessiva di 4.500 metri cubi, ed essere successivamente smaltito come rifiuto (CER 190703) presso un impianto di depurazione adeguato (depuratore di Mancasale - AGAC). Anche le acque di lavaggio degli automezzi unitamente alle acque di prima pioggia, poiché potrebbero essere contaminate, vengono avviate ad impianti di depurazione (Depuratore di Villa Seta - AGAC).

Come sistema di sicurezza delle vasche, nella parte sottostante è presente un sistema di tubature in grado di rilevare eventuali perdite.

Questo sistema sfrutta il principio dei vasi comunicanti ed è monitorabile attraverso la semplice ispezione del livello delle acque entro di un pozzetto collegato alla rete di tubi.

Nel caso un telo impermeabilizzante abbia delle perdite il sistema "vasche" ed il sistema "sottosuolo" perdono la propria autonomia e vengono a fare parte di un sistema unico nel quale i liquidi assumono lo stesso livello. Per il principio dei vasi comunicanti quindi il livello del liquido nel pozzetto di ispezione raggiungerà il medesimo livello del percolato nelle vasche.

Anno	Percolato prodotto (mc)	Rifiuti smaltiti in discarica (ton)	mc/ton
2000	4.000,00	70.050,32	0,057
2001	5.280,00	89.860,34	0,059
2002	5.938,00	92.948,88	0,064
2003	4.690,00	71.800,49	0,034

Fig.41 – Produzione di percolato confrontato con le quantità di rifiuti smaltiti in discarica (Fonte dei dati: Sabar spa)

Il rapporto tra i mc di percolato prodotto e le tonnellate di rifiuti smaltiti in discarica è rimasto pressoché costante dal 2000 al 2002. Registriamo un miglioramento di tale valore nel 2003 probabilmente attribuibile ai seguenti fenomeni:

- l'estate del 2003 è stata particolarmente secca ed ha comportato una maggiore evaporazione del liquido rispetto agli anni precedenti;
- nel 2003 sono stati ritirati rifiuti provenienti da AMNU (Azienda Municipalizzata Nettezza Urbana) di Parma privati della parte organica (e quindi più secchi).

Il rifiuto in decomposizione segue tre fasi di degradazione successive (vedi tabella sottostante).

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 anaerobio 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.

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.15 – Processi di degradazione (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

La gestione del percolato è un aspetto ambientale di primaria importanza nella gestione di una discarica poiché esso, se le raggiungesse, potrebbe contaminare le falde acquifere. Presso la discarica di Novellara il percolato viene continuamente rimosso dalla base della discarica, ma 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 ma S.A.BA.R. a dimostrazione dell'impegno rivolto verso la salvaguardia dell'ambiente ha sottoscritto un accordo per cui questa gestione sarà assicurata per 50 anni.

Altre misure applicate dalla gestione di S.A.BA.R., volte alla protezione ambientale, sono state una serie di indagini e monitoraggi effettuati a cura dell'A.R.P.A. di Reggio Emilia, presso il sito di Novellara, che hanno riguardato:

- impermeabilità delle argille costituenti il fondale della discarica
- monitoraggio delle falde attorno al sito S.A.BA.R.

-monitoraggio trimestrale del percolato.

ARPA ha ricreato in laboratorio condizioni sperimentali di interfaccia suolo/percolato per valutare la predisposizione ad una eventuale contaminazione del suolo sottostante e la conseguente migrazione degli inquinanti negli strati più profondi fino all'ipotetico raggiungimento della falda. Queste analisi dimostrano che dopo sei giorni di sperimentazione sotto la pressione di 6 atmosfere, non è stata riscontrata nessuna percolazione di liquido, attraverso il cilindro di prova, a dimostrazione della effettiva impermeabilizzazione attuata dallo strato di argilla naturale del sito, al passaggio del percolato.

L'impermeabilità delle argille presenti al di sotto dei rifiuti garantisce la tenuta idrogeologica della discarica per tempi di centinaia di anni inoltre, essendo il percolato continuamente rimosso esso assume nel tempo progressivamente caratteristiche di minore pericolosità sia a livello quantitativo che qualitativo. Le analisi trimestrali del percolato seguono l'evoluzione della composizione e 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								
	18/05/00	26/10/00	07/06/01	17/10/01	11/06/02	19/08/02	28/05/03	18/09/03
pH	7.9	7.8	8.7	7.8	8.2	8.2	7.8	8.1
BOD 5 (mg/l)	133	168	10	130	130	130	88	108
COD (mg/l)	2220	2460	1390	2230	2057	2081	2170	4000
NH4 (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 (µg/l)	1620	n.c.	1320	1680	1448	n.c.	1030	n.c.

n.c. = non campionato

Fig.41 - Analisi percolato (Fonte dei dati: Analisi Arpa)

7.3 SCARICHI IDRICI IN ACQUE SUPERFICIALI

Presso la discarica S.A.BA.R. si pone molta attenzione alla gestione delle acque che vengono gestite per quanto possibile nella maniera più ecocompatibile. Tutte le acque che potrebbero in un qualche modo essere inquinanti (percolato, acque industriali, acque di lavaggio; acque nere, acque di prima pioggia) vengono stoccate in apposite vasche e successivamente trasportate mediante autobotti a depuratori autorizzati per il loro trattamento/ smaltimento.

Le sole acque che vengono scaricate direttamente in acque superficiali (cavo Sissa) sono quelle piovane (bianche) che cadono su aree interne non interessate dalla gestione dei rifiuti e quindi assolutamente estranee alla contaminazione degli inquinanti. L'unica eccezione è rappresentata da un sistema di sfioro che devia verso i corpi idrici superficiali le precipitazioni giunte alla vasca di raccolta acque di prima pioggia relative alla piattaforma ecologica di stoccaggio dei rifiuti. Questo sistema però entra in funzione solo in occasione di precipitazioni eccezionalmente abbondanti per cui l'eventuale scarico, come confermato anche dal parere dell'ARPA (ARPA, Servizio Territoriale Distretto Nord, Sede di Novellara, Prot. n. B1093/8 del 14/08/2001), sarà tale da non comportare alcun pregiudizio per l'ambiente.

Con il recepimento del piano di adeguamento ex D.Lgs.36/03 da parte della Provincia di Reggio Emilia S.A.BA.R. avrà l'obbligo di verificare mediante analisi delle acque, l'eventuale impatto ambientale dovuto ai propri scarichi. Per questo S.A.BA.R. effettuerà in concomitanza con ARPA controlli periodici (pH, conducibilità, BOD, COD, azoto, metalli etc.) sulla qualità delle acque dei recettori idrici superficiali sia a monte che a valle dello scarico, in modo da evidenziare l'impatto direttamente attribuibile a S.A.BA.R. Riteniamo che la possibilità che si verifichino fenomeni di inquinamento delle acque meteoriche a causa di attività di SABAR sia assai remota.

7.4 POTENZIALI RILASCI NEL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le principali potenziali fonti di inquinamento del suolo e del sottosuolo e pertanto dell'ambiente di falda sono:

- il percolato;
- rilasci dovuti a rotture di condutture;
- acque di dilavamento di aree e materiali;

vengono gestite con precauzioni tali da evitare ogni tipo di contaminazione possibile da parte degli inquinanti, in aggiunta sono state predisposte specifiche procedure di emergenza.

La protezione più importante delle falde è rappresentata dagli strati di argilla presenti sotto il corpo di discarica. L'argilla è infatti costituita da particelle dalla granulometria molto fine, inferiore a 0,002 mm, che le conferiscono caratteristiche di impermeabilità.

Il nuovo decreto legislativo in materia di discariche (D.Lgs.36/03) prescrive che sorgano dove è presente uno strato roccioso a bassa permeabilità - $k \leq 1 \cdot 10^{-9}$ cm/s - dello spessore di almeno un metro. Indagini geolitologiche effettuate presso il sito S.A.B.A.R. hanno verificato come le argille - con permeabilità da $1,05 \cdot 10^{-8}$ a $6,42 \cdot 10^{-9}$ cm/sec - siano presenti almeno nei primi 20 metri di suolo. Ad ulteriore protezione del suolo e delle falde, sul fondo dei bacini di discarica deve essere disposto e compattato un ulteriore strato di 100 cm di argilla sopra al quale viene infine posizionato un telo in polietilene ad elevata densità. Questa metodologia costruttiva non è presente nei bacini da 1 a 14, realizzati in un tempo antecedente l'uscita del D.Lgs.36/03, ma le caratteristiche del territorio, come sopra specificate, possono considerarsi sostitutive dei nuovi sistemi di protezione.

Il controllo della tenuta idraulica dei bacini dell'impianto di discarica è stato ipotizzato, già in sede di progetto, attraverso la perforazione di un certo numero di pozzi intorno e all'interno del perimetro della discarica stessa pescanti acque a livelli idrologici significativi.

Nello stesso tempo era stata allestita una rete di piezometri disposti ad anello intorno all'area adibita a discarica per un controllo delle acque sotterranee più superficiali.

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

I parametri controllati sono sia quelli normalmente utilizzati per la caratterizzazione idrochimica (pH, conducibilità elettrica, cloruri, solfati, durezza, azoto nitrico, nitroso e ammoniacale), che altri, quali fosfati e metalli pesanti, come indicatori di inquinamento delle falde derivante dall'attività antropica. Per salvaguardarsi da spandimenti accidentali di sostanze inquinanti, dovuti a rotture delle condutture per il trasporto di percolato o biogas, S.A.B.A.R. ha progettato l'impianto in modo che un eventuale guasto o rottura possa essere facilmente individuato ed isolato. Le condutture per il trasporto del biogas e del percolato mantengono la propria indipendenza fino alla relativa centrale di raccolta. In questo modo eventuali cali di pressione indicano la presenza di malfunzionamenti, consentendo di individuare prontamente, ed isolare, i settori danneggiati per effettuare le riparazioni del caso.

Con la prossima applicazione del D.Lgs 36/03 verrà inoltre aumentata la frequenza dei monitoraggi e sarà reso cogente anche il periodico monitoraggio delle acque superficiali, sia a monte che a valle dell'impianto, rispetto al flusso idrometrico.

Nel territorio su cui sorge SABAR sono state captate due falde, una di primo livello (dai 9 ai 18 m) ed una relativamente più profonda (dai 22 ai 37 m).

I monitoraggi realizzati da ARPA di Reggio Emilia dal 1995 al 2002 hanno interessato i pozzi caratterizzati nella tabella sottostante.

Pozzo n.	Profondità Fenestratura	Pozzo n.	Profondità Fenestrature
1	28 - 34	6	12 - 18
2	26 - 32	7	12 - 18
3	28 - 34	18	9 - 15
5	31 - 37	25	17 - 18
20	24 - 30	28	13 - 16
26	24 - 29	29	14,3 - 17,3
27	24 - 27		

Tab.16 – Rete di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

I grafici successivi elaborati da ARPA di Reggio Emilia, illustrano i dati rilevati nei pozzi di monitoraggio aggiornati al settembre del 2002 per i parametri più significativi indagati.

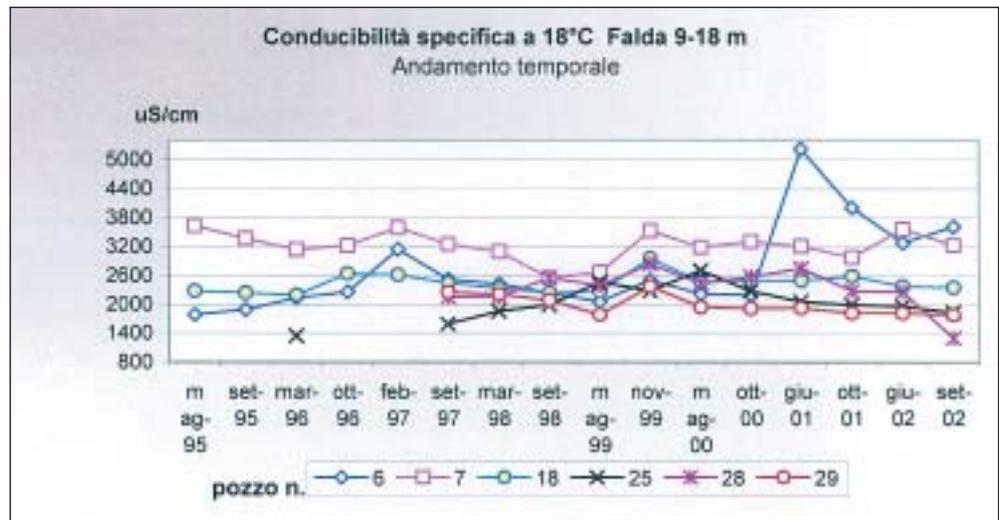


Fig.42 – Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

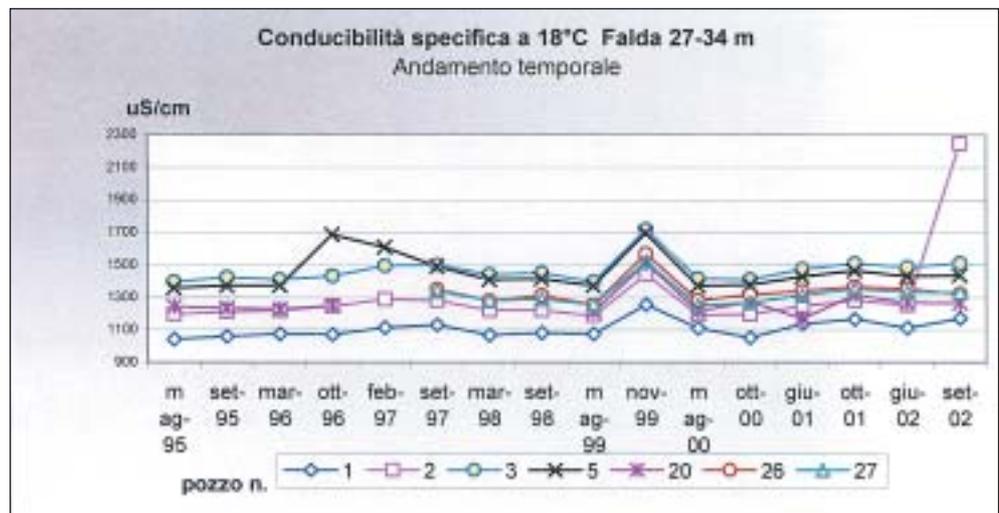


Fig.43 – Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

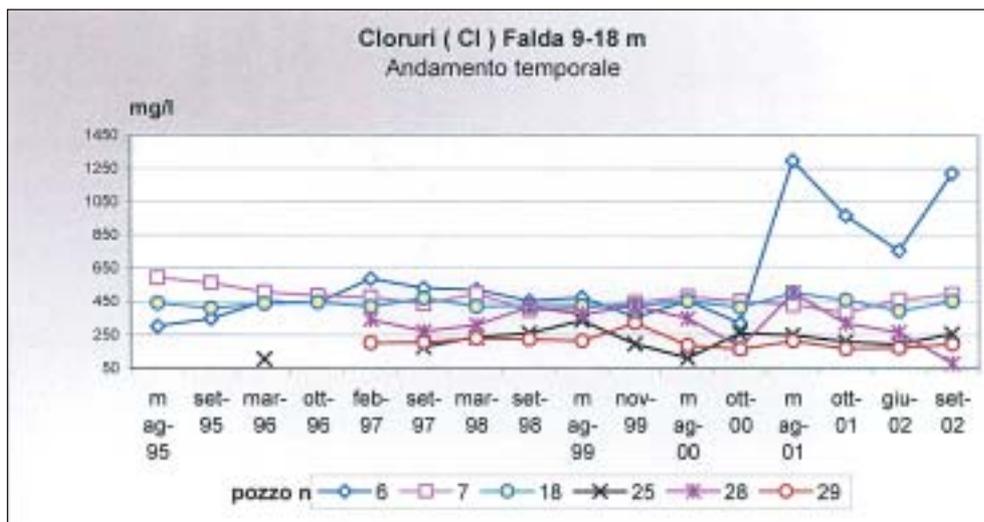


Fig.44 - Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

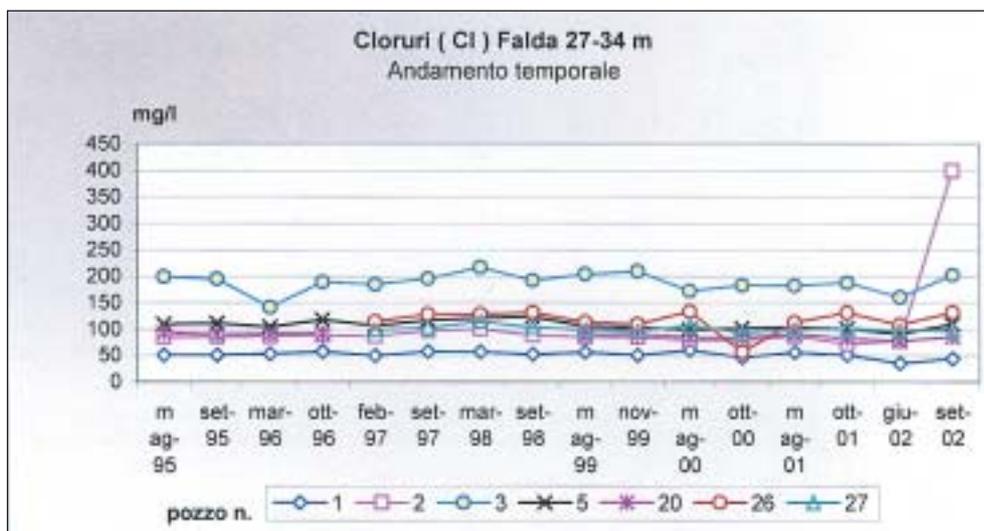


Fig.45 - Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

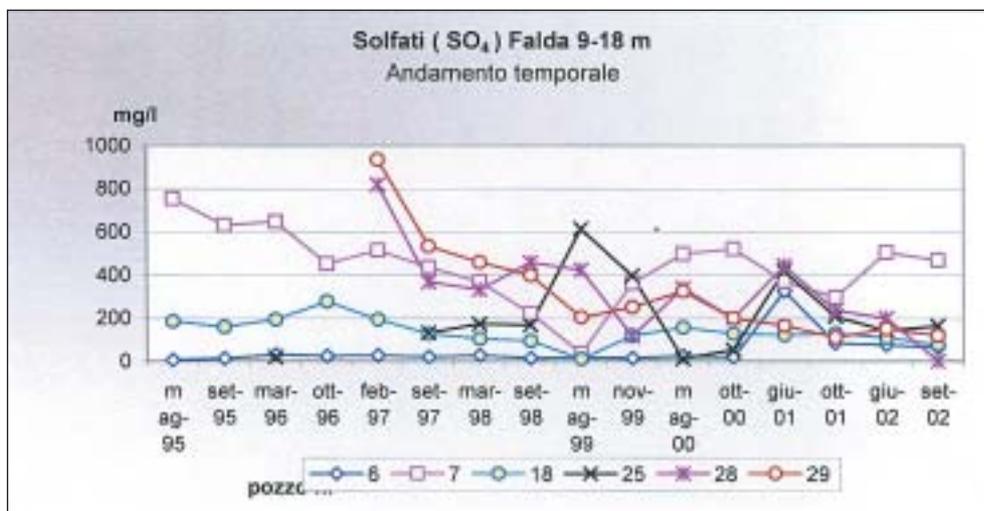


Fig.46 - Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

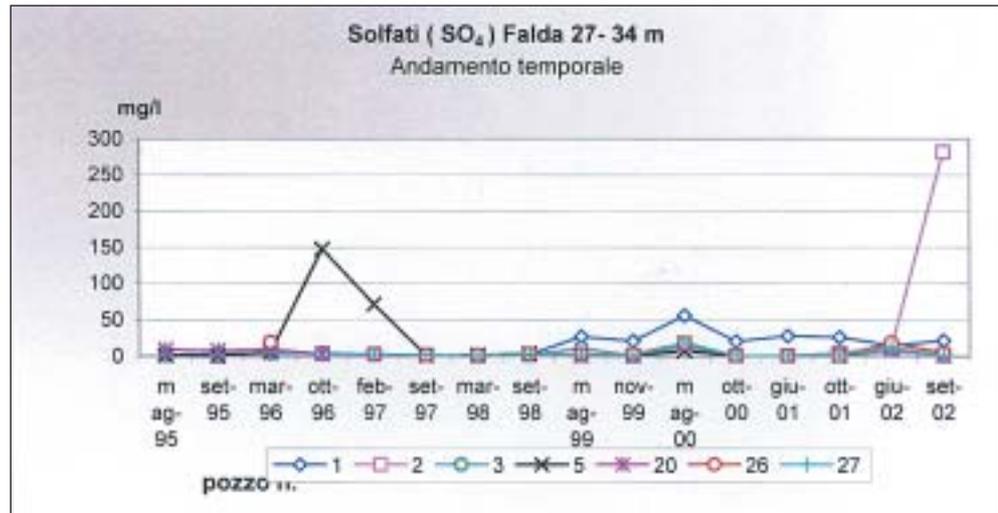


Fig.47- Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

I grafici relativi alla conducibilità specifica ed alle concentrazioni dei solfati e dei cloruri ad essa strettamente correlati, evidenziano nel prelievo del settembre 2002 valori anomali nel pozzo n. 2 situato all'interno dell'area di discarica. È stato registrato un aumento della conducibilità specifica dovuta ad un altrettanto osservato aumento delle concentrazioni di cloruri e di solfati.

L'episodio può essere interpretato in termini di un apporto di fluidi salini, generalmente profondi, alla falda situata tra i 24 e 34 metri.

Tali incrementi sono stati accompagnati da una diminuzione della concentrazione dell'ammoniaca ad indicare come i fluidi richiamati o hanno diluito la concentrazione di ammoniaca oppure si trovano in condizioni relativamente più ossidanti sfavorevoli alla formazione dell'ammoniaca stessa. L'ammoniaca, come noto, è presente in concentrazioni relativamente elevate nei percolati.

Quanto osservato è sufficiente per escludere qualunque ruolo della discarica nel fenomeno puntuale rilevato, tanto più che non si sono evidenziate nel tempo variazioni sensibili nelle acque captate dal pozzo n. 28 sito nelle vicinanze del pozzo n. 2 e localizzato fra i 9 ed i 18 metri ad una quota intermedia fra il fondo della discarica e le acque "anomale".

Le acque di questo pozzo più superficiale sarebbero infatti le prime ad essere interessate da una eventuale interferenza della discarica.

La fenomenologia riscontrata, risulta essere molto frequente in tutta la pianura padana e ad essa possono essere attribuiti i comportamenti anomali osservati.

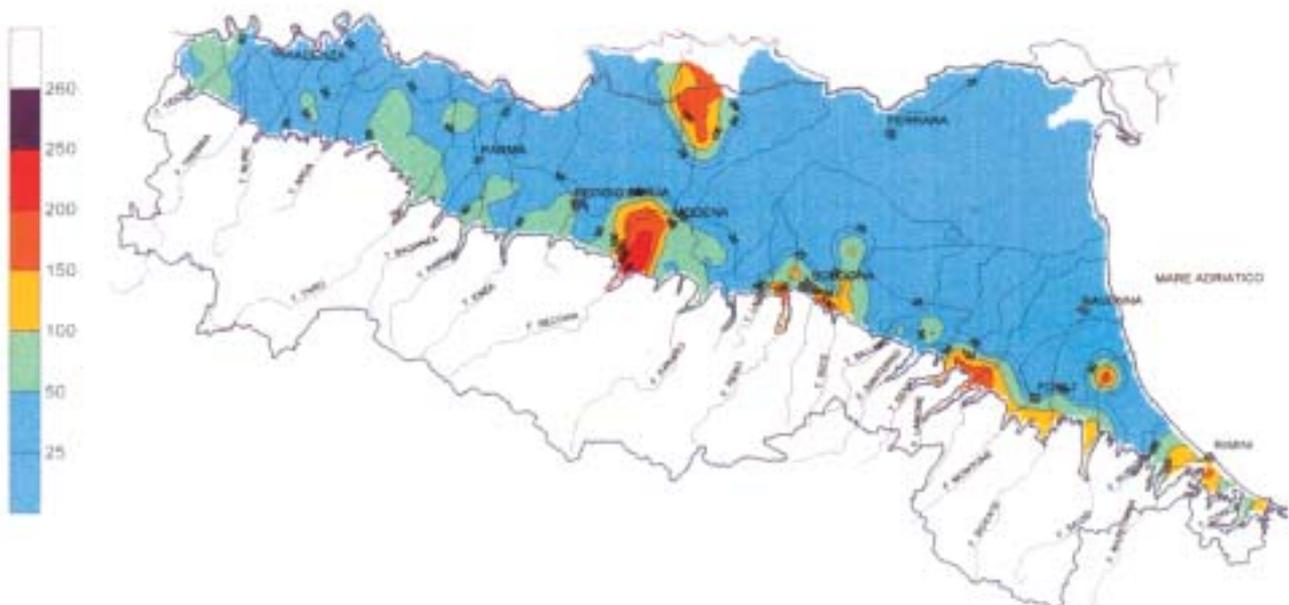


Fig.48 - Concentrazione di solfati espressi in mg/l nelle acque sotterranee in Emilia Romagna (Fonte dei dati: Relazione sullo stato ambientale della regione Emilia Romagna 1999)

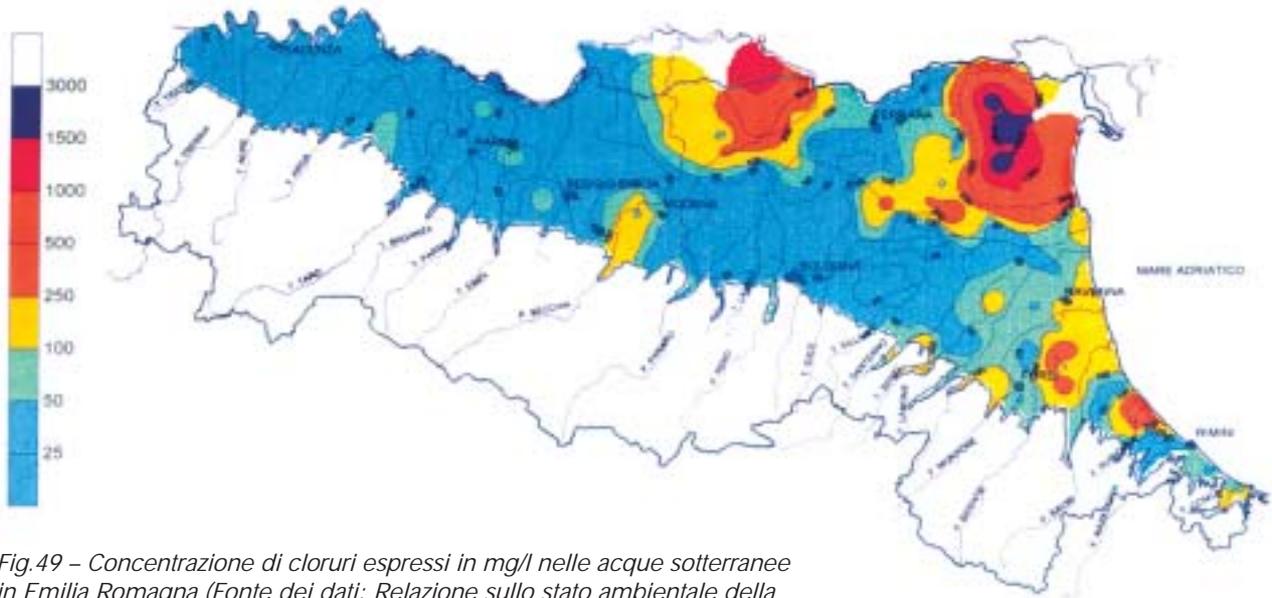


Fig.49 - Concentrazione di cloruri espressi in mg/l nelle acque sotterranee in Emilia Romagna (Fonte dei dati: Relazione sullo stato ambientale della regione Emilia Romagna 1999)

L'ammoniaca è presente nei pozzi monitorati a concentrazioni superiori (ad esclusione di qualche episodio nei pozzi 18 e 28) alla Concentrazione Massima Ammissibile di 0,5 mg/l del DPR 236/88, che è rimasto tale anche alla fine del 2003 con l'entrata in vigore dei limiti fissati dal D.Lgs.n.31/2001 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.

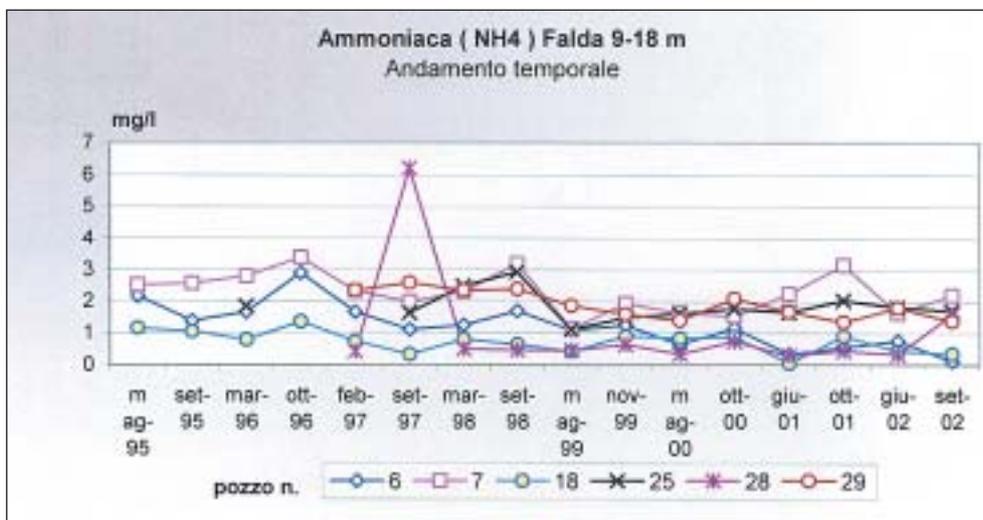


Fig.50 - Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

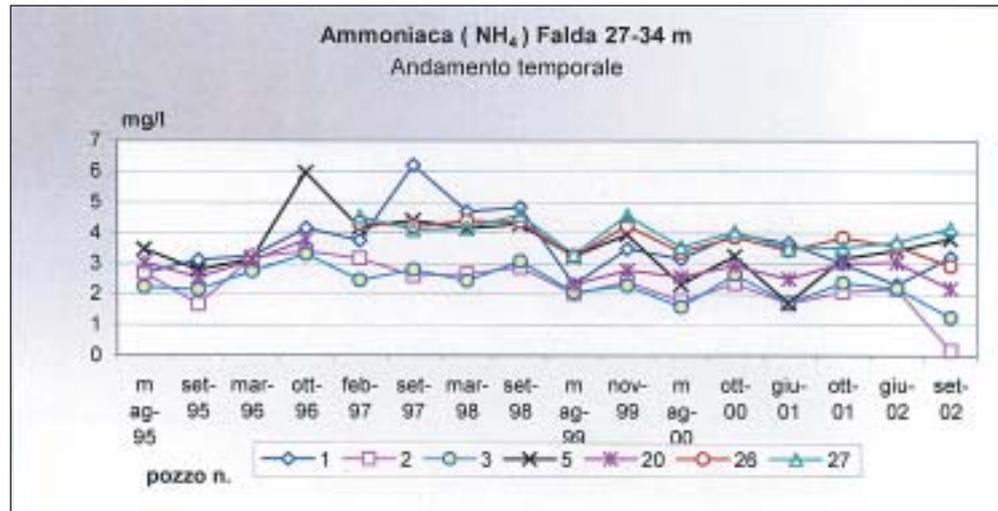


Fig.51 - Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

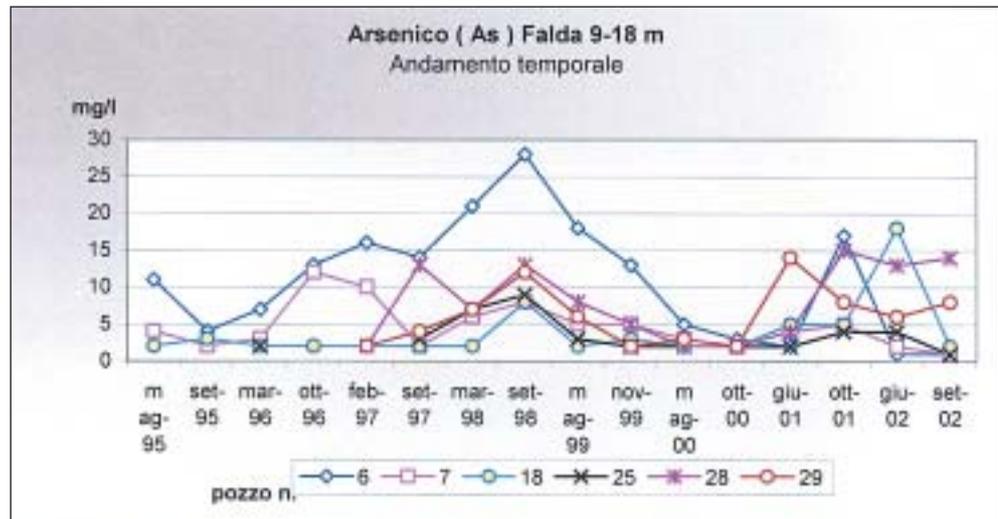


Fig.52 - Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

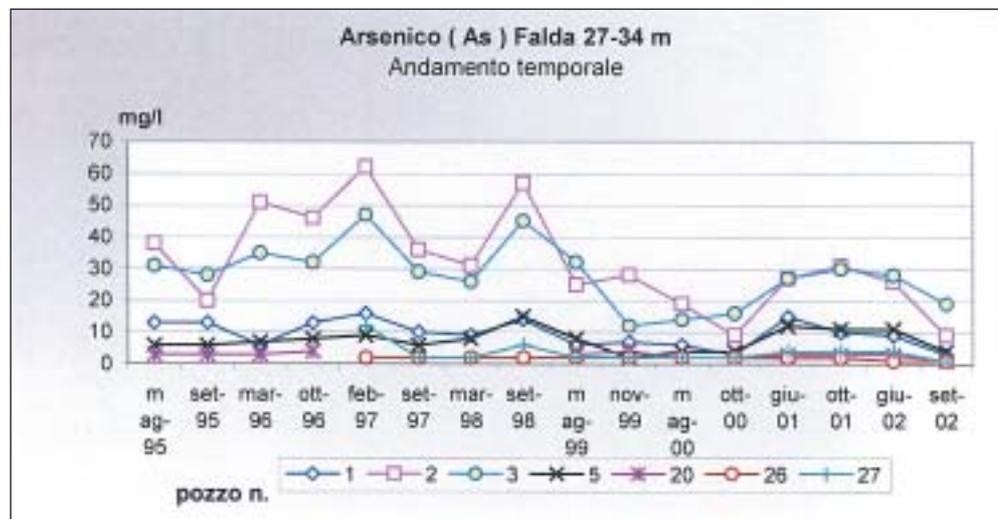


Fig.53 - Dati rilevati nei pozzi di monitoraggio (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

L'ammoniaca insieme all'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".

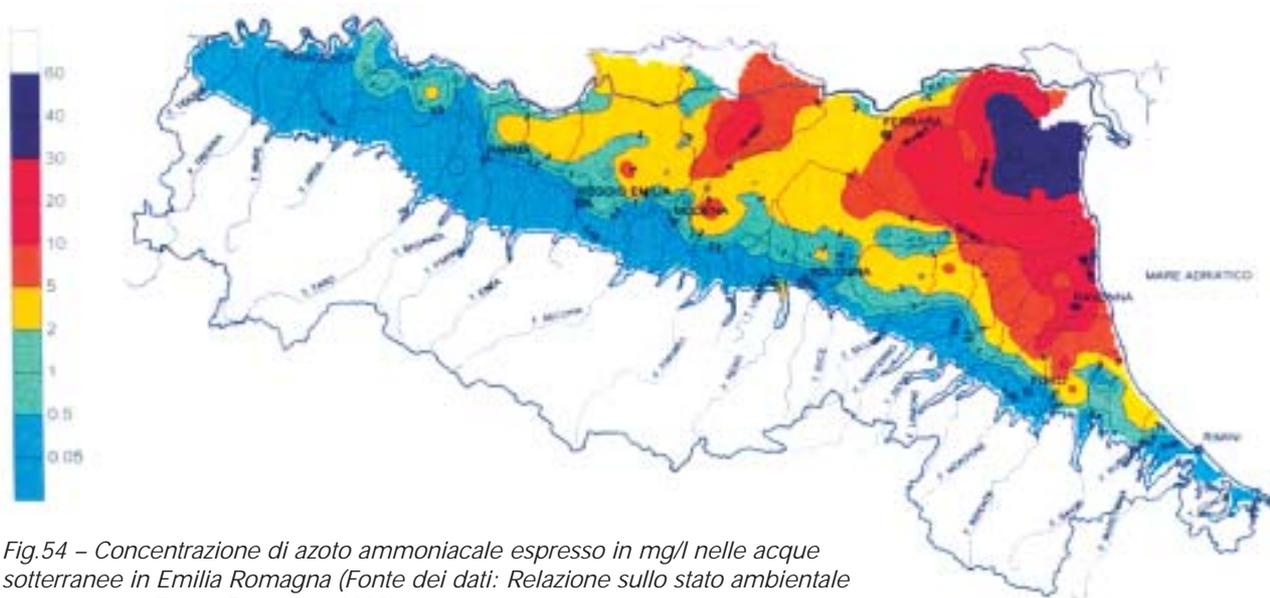


Fig.54 - Concentrazione di azoto ammoniacale espresso in mg/l nelle acque sotterranee in Emilia Romagna (Fonte dei dati: Relazione sullo stato ambientale della regione Emilia Romagna 1999)

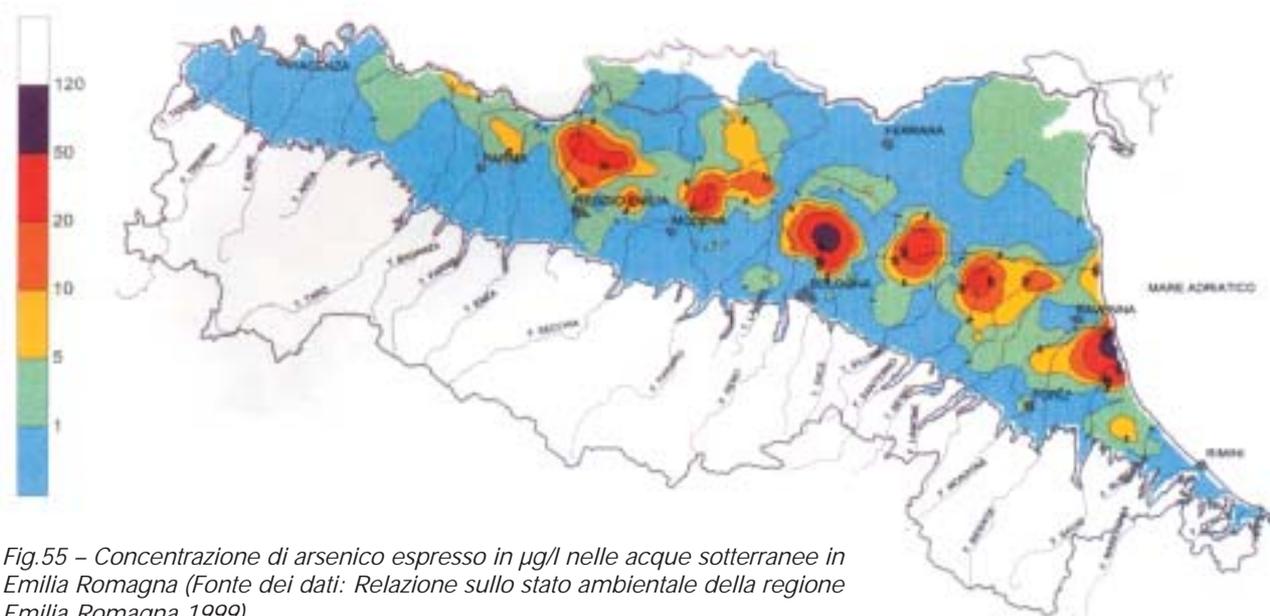


Fig.55 - Concentrazione di arsenico espresso in µg/l nelle acque sotterranee in Emilia Romagna (Fonte dei dati: Relazione sullo stato ambientale della regione Emilia Romagna 1999)

La presenza di ammoniaca insieme ed arsenico rilevata anche nelle acque monitorate nella discarica di Novellara con concentrazioni maggiori nella falda più profonda, può essere sicuramente ascrivibile all'origine geologica del sito e non all'attività di interrimento dei rifiuti.

I dati riportati nei grafici mostrano la presenza di arsenico in alcuni pozzi a concentrazioni piuttosto elevate rispetto ad altri rimarcando l'occasionalità del rinvenimento.

L'analisi dei dati relativi alle concentrazioni rilevate per gli altri metalli pesanti ricercati, (Piombo - Rame - Zinco - Cromo - Cadmio) non ha evidenziato dati anomali in questi anni di monitoraggio e le loro concentrazioni non hanno subito incrementi significativi durante il periodo di osservazione.

Di seguito si riportano i grafici relativi agli andamenti del ferro e del manganese. Negli ultimi due anni sono state osservate interessanti variazioni delle concentrazioni, talvolta superiori ai limiti di legge di cui al D.Lgs.471/99, anch'esse collegabili a quanto detto in precedenza.

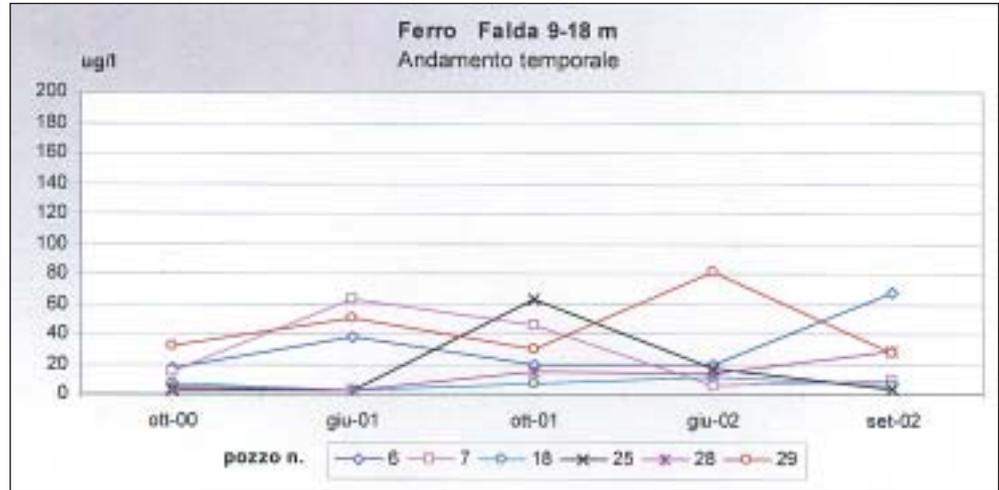


Fig.56 – Concentrazione di ferro in µg/l (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

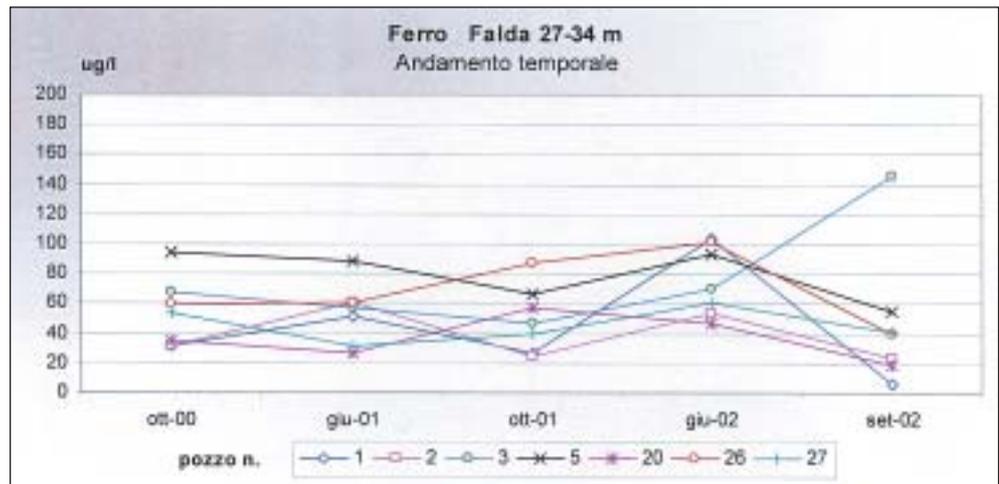


Fig.57 – Concentrazione di ferro in µg/l (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

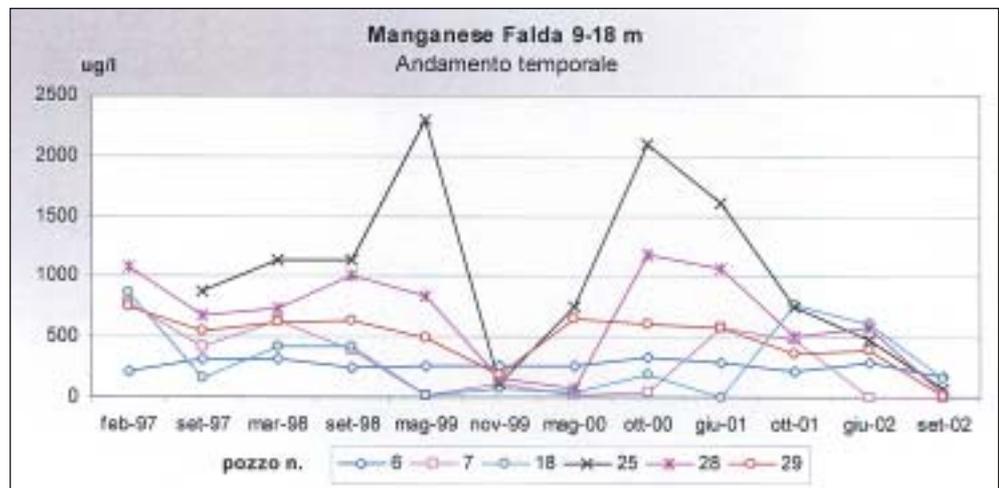


Fig.58 – Concentrazione di manganese in µg/l (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

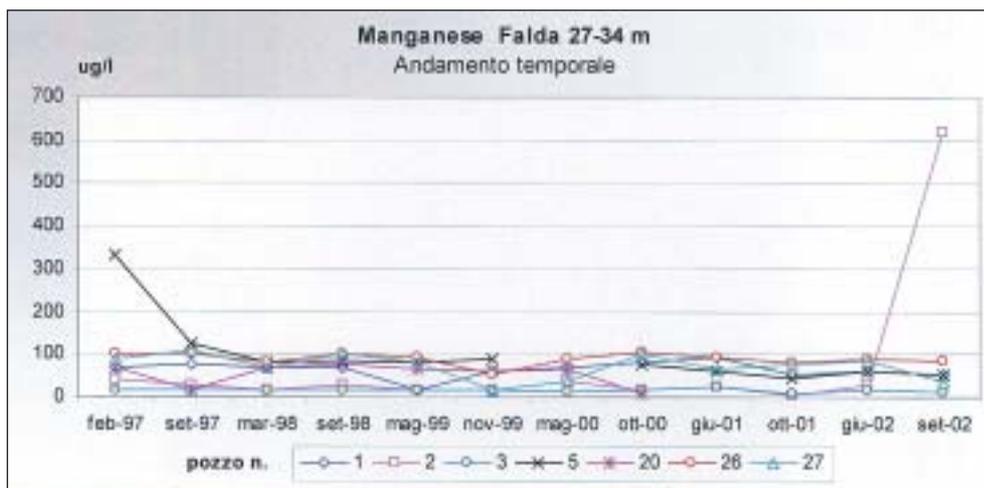


Fig.59 - Concentrazione di manganese in $\mu\text{g/l}$ (Fonte dei dati: Relazione Arpa 2002)

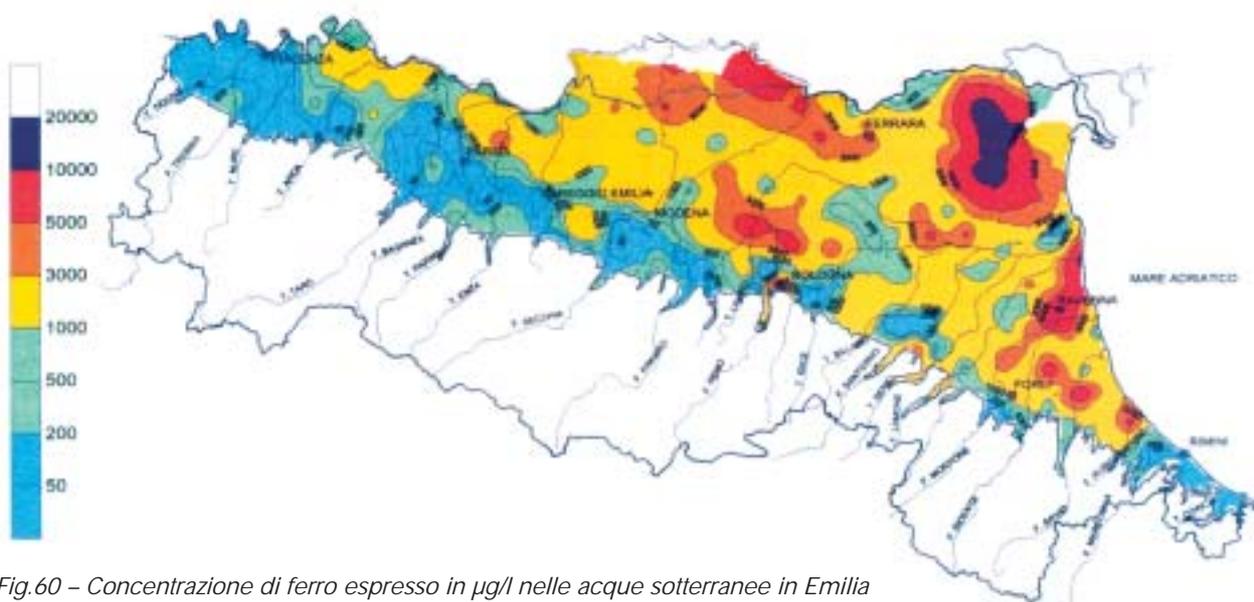


Fig.60 - Concentrazione di ferro espresso in $\mu\text{g/l}$ nelle acque sotterranee in Emilia Romagna (Fonte dei dati: Relazione sullo stato ambientale della regione Emilia Romagna 1999)

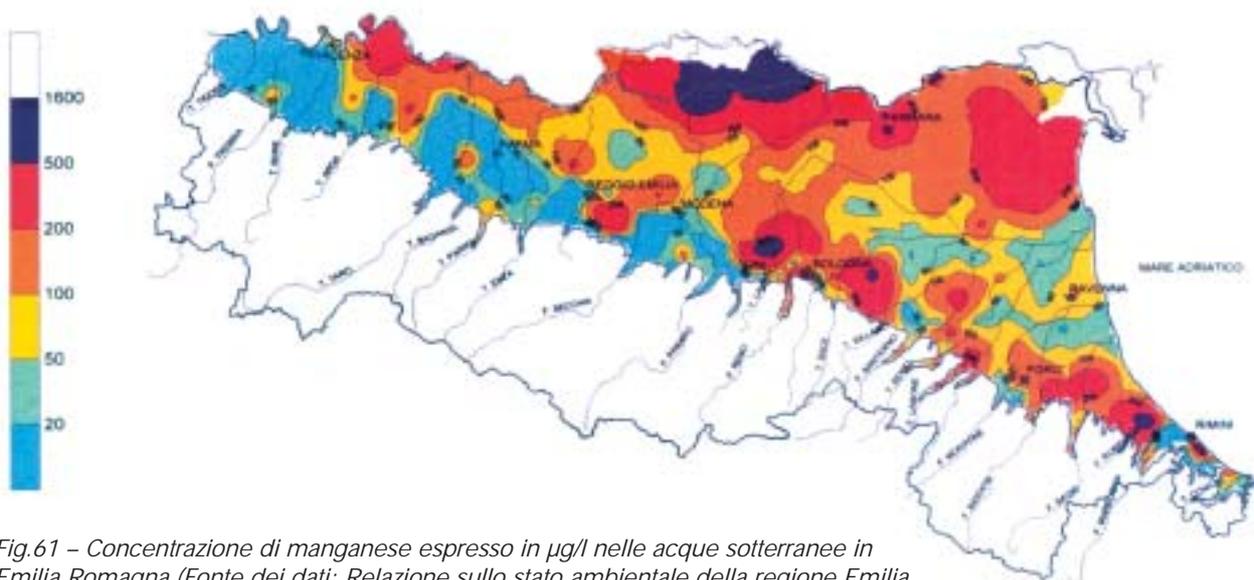


Fig.61 - Concentrazione di manganese espresso in $\mu\text{g/l}$ nelle acque sotterranee in Emilia Romagna (Fonte dei dati: Relazione sullo stato ambientale della regione Emilia Romagna 1999)

Occorre precisare che ferro e manganese anche se sono metalli presenti nei percolati non sono significativi indicatori 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.

Per il ferro sono riportati i soli dati ricavati dalle analisi effettuate dal febbraio 2000, data nella quale è stato introdotto un metodo analitico più sensibile capace di rilevare concentrazioni relativamente basse. Dal grafico inerente la presenza di manganese, di fronte ad una spiccata variabilità delle concentrazioni nei pozzi e fra i pozzi si osservano delle situazioni omogenee di basse concentrazioni che escludono qualsiasi interferenza della discarica sulla qualità delle acque sotterranee.

Di seguito riportiamo i valori limite stabiliti dal D.Lgs.471/99. In tabella abbiamo evidenziato in giallo le sostanze per le quali sono stati superati occasionalmente tali valori.

**DECRETO LEGISLATIVO N. 471/99
VALORI DI CONCENTRAZIONE LIMITE ACCETTABILI NELLE ACQUE SOTTERRANEE**

n. ord.	Sostanze	Valore limite (mg/l)
1	Alluminio	200
2	Antimonio	5
3	Argento	10
4	Arsenico	10
5	Berillio	4
6	Cadmio	5
7	Cobalto	50
8	Cromo totale	50
9	Cromo VI	5
10	Ferro	200
11	Mercurio	1
12	Nichel	20
13	Piombo	10
14	Rame	1000
15	Selenio	10
16	Manganese	50
17	Tallio	2
18	Zinco	3000

Tab.17 – Valori limite D.Lgs.471/99 (Fonte dei dati: D.Lgs.471/99)

Tutti i monitoraggi eseguiti nel corso dell'anno 2003 sono di seguito riportati. Essi ribadiscono quanto commentato in precedenza.

Parametro	u.d.m.	Pozzo n. 1		Pozzo n. 2		Pozzo n. 3	
		27/05/2003	18/09/2003	27/05/2003	18/09/2003	27/05/2003	18/09/2003
pH		7,6	7,5	7,5	7,7	7,7	7,7
Conducibilità 20°C	µS/cm	1169	1142	1331	1283	1571	1507
Cloruri	mg/L	40,4	104,3	75,4	70,7	194,8	198,5
Solfati	mg/L	9,4	9,7	5,0	3,3	5,0	27,0
Nitrati	mg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ammoniaca	mg/L	4,67	2,5	3,51	1,55	3,27	1,48
Ortofosfato	mg/L	0,29	0,04	0,08	0,04	0,09	0,04
Ferro totale	µg/L	30	68	29	39	38	58
Manganese	µg/L	50	80	13	27	7	26
Piombo	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Zinco	µg/L	9	26	< 5	6	< 5	29
Cromo totale	µg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Arsenico	µg/L	11	8	19	27	26	30
Cadmio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Rame	µg/L	10	24	7	11	7	31

Tab.18/a- Dati monitoraggio pozzi anno 2003 (Fonte dei dati: Analisi ARPA di Reggio Emilia)

Parametro	u.d.m.	Pozzo n. 5		Pozzo n. 6		Pozzo n. 7	
		27/05/2003	18/09/2003	27/05/2003	18/09/2003	27/05/2003	18/09/2003
pH		7,4	7,4	7,6	7,6	8,0	7,9
Conducibilità 20°C	µS/cm	1558	1493	2730	2890	4000	3260
Cloruri	mg/L	108,3	155,5	560,1	655,8	549,5	460,8
Solfati	mg/L	49,7	52,3	24,4	98,5	643,6	230,2
Nitrati	mg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,4	1,2	< 0,5
Ammoniaca	mg/L	3,83	2,54	1,18	0,5	1,08	2,09
Ortofosfato	mg/L	0,18	0,37	0,2	0,15	0,16	0,32
Ferro totale	µg/L	60	93	16	38	9	35
Manganese	µg/L	70	82	179	257	5	619
Piombo	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Zinco	µg/L	< 5	< 5	< 5	12	< 5	< 5
Cromo totale	µg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Arsenico	µg/L	5	11	3	2	< 2	7
Cadmio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Rame	µg/L	5	5	13	23	5	5

Tab.18/b- Dati monitoraggio pozzi anno 2003 (Fonte dei dati: Analisi ARPA di Reggio Emilia)

Parametro	u.d.m.	Pozzo n. 18		Pozzo n. 20		Pozzo n. 25	
		27/05/2003	18/09/2003	27/05/2003	18/09/2003	27/05/2003	18/09/2003
pH		7,5	7,6	7,6	7,6	7,7	7,6
Conducibilità 20°C	µS/cm	2500	2290	1356	1296	2490	1902
Cloruri	mg/L	432,5	393,5	85,4	96,2	238,8	223,3
Solfati	mg/L	92,0	269,7	6,2	5,2	389,6	161,7
Nitrati	mg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ammoniacca	mg/L	0,96	0,21	3,34	2,00	2,54	1,55
Ortofosfato	mg/L	0,05	< 0,01	0,05	< 0,01	0,05	0,10
Ferro totale	µg/L	6	11	32	46	6	25
Manganese	µg/L	284	144	35	59	613	730
Piombo	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Zinco	µg/L	< 5	< 5	< 5	7	7	16
Cromo totale	µg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Arsenico	µg/L	3	4	3	5	< 2	4
Cadmio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Rame	µg/L	8	< 5	< 5	< 5	20	8

Tab.18/c – Dati monitoraggio pozzi anno 2003 (Fonte dei dati: Analisi ARPA di Reggio Emilia)

Parametro	u.d.m.	Pozzo n. 26	Pozzo n. 27		Pozzo n. 28	
		27/05/2003	27/05/2003	18/09/2003	27/05/2003	18/09/2003
pH		7,4	7,4	7,5	7,5	7,4
Conducibilità 20°C	µS/cm	1428	1411	1367	2070	2690
Cloruri	mg/L	125,9	97,9	178,8	308,4	457,3
Solfati	mg/L	8,2	6,1	73	158,3	306,4
Nitrati	mg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ammoniacca	mg/L	5,57	5,96	2,88	0,70	0,52
Ortofosfato	mg/L	0,06	0,05	0,01	0,06	0,01
Ferro totale	µg/L	71	28	102	17	17
Manganese	µg/L	81	48	< 10	231	659
Piombo	µg/L	< 10	< 10	10	< 10	< 10
Zinco	µg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	12
Cromo totale	µg/L	< 5	-	< 5	< 5	< 5
Arsenico	µg/L	< 2	3	4	29	19
Cadmio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Rame	µg/L	6	5	< 5	6	30

Tab.18/d – Dati monitoraggio pozzi anno 2003 (Fonte dei dati: Analisi ARPA di Reggio Emilia)

Parametro	u.d.m.	Pozzo n. 29	
		27/05/2003	18/09/2003
pH		7,4	7,5
Conducibilità 20°C	µS/cm	1889	1823
Cloruri	mg/L	183,5	195,0
Solfati	mg/L	107,8	134,3
Nitrati	mg/L	< 0,5	< 0,5
Ammoniaca	mg/L	2,98	1,26
Ortofosfato	mg/L	0,07	0,02
Ferro totale	µg/L	31	50
Manganese	µg/L	200	335
Piombo	µg/L	< 10	< 10
Zinco	µg/L	< 5	< 5
Cromo totale	µg/L	< 5	< 5
Arsenico	µg/L	6	18
Cadmio	µg/L	< 1,0	< 1,0
Rame	µg/L	5	5

Tab. 18/e – Dati monitoraggio pozzi anno 2003
(Fonte dei dati: Analisi ARPA di Reggio Emilia)

Per il 2004 sono in previsione monitoraggi semestrali e annuali volti a determinare i parametri fondamentali e integrativi delle acque sotterranee, come specificato dal D.Lgs.36/03.

7.5 PRESENZA DI AMIANTO

L'amianto è un minerale di alterazione comunemente presente in rocce magmatiche e metamorfiche di tipo femico che si presenta in aggregati fibrosi grigio-verdi-biancastri. Prima che se ne scoprissero gli effetti negativi sulla salute umana questo minerale è stato abbondantemente utilizzato in edilizia per le sue proprietà di isolante termico. Durante l'anno 2003 è stato effettuato presso lo stabilimento S.A.B.A.R. un monitoraggio per verificare l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto all'interno delle strutture presenti (Valutazione rischio amianto ai sensi del D.M. 06/09/1994: rapporti di prova n.951/2003 del 24/01/2003, n.952/2003 del 24/01/2003 e n.953/2003 del 24/01/2003.).

Le analisi hanno interessato i materiali di copertura del capannone utilizzato come officina e per il ricovero di automezzi. A seguito del campionamento dei materiali e dell'analisi in microscopia ottica con luce polarizzata (MOLP) è stata accertata la presenza di amianto crisotilo nelle coperture di un settore del capannone.

Si è successivamente passati alla determinazione dello stato di conservazione delle lastre di cemento-amianto mediante valutazione della presenza di fibre di amianto libere o comunque facilmente liberabili da esse. Per la valutazione è stato utilizzato il classico "metodo a strappo" in cui viene pesata la quantità di fibre che resta attaccata ad un nastro adesivo applicato alla superficie in esame. Lo stato di conservazione delle superfici esaminate è risultato essere buono.

S.A.B.A.R. a seguito della valutazione ha intrapreso un programma di controllo e manutenzione che prevede:

- un controllo entro tre anni;
- la predisposizione di procedure specifiche per le attività di manutenzione che interessino le coperture contenenti amianto;
- valutazione dell'esposizione all'amianto dei lavoratori;
- eventuale valutazione delle fibre aerodisperse in prossimità del capannone.

Per quanto riguarda l'esposizione dei lavoratori a fibre di amianto si sottolinea che le coperture oggetto dell'indagine sono esterne al capannone e nessuna di esse si affaccia nei reparti produttivi interni ove il personale solitamente presta la propria attività.

7.6 I RIFIUTI PRODOTTI NELLA MANUTENZIONE DEI MEZZI D'OPERA

I rifiuti speciali pericolosi vengono prodotti internamente a S.A.BA.R. soprattutto durante la manutenzione dei mezzi d'opera (oli lubrificanti esausti – CER130205, filtri olio e gasolio – CER 160107, filtri aria - CER 150203, emulsioni oleose – CER 190810), ma anche in caso di rimozione di liquidi versati accidentalmente sul suolo.

La produzione di questi rifiuti potenzialmente pericolosi presso S.A.BA.R. viene gestita conformemente al D.Lgs 22/97, servendosi di trasportatori e smaltitori autorizzati.

Tutti gli interventi ordinari ai mezzi vengono gestiti attraverso il ricorso alla manutenzione programmata degli stessi. Questa procedura permette così di ottenere una maggiore efficienza dei mezzi sia da un punto di vista ambientale che strettamente funzionale. I rifiuti prodotti negli interventi di manutenzione dei mezzi operativi sono raccolti in bidoni metallici e stoccati nella piattaforma ecologica attrezzata per impedire che anche piccole quantità di rifiuti pericolosi vengano accidentalmente a contatto con le matrici ambientali.

Nel caso in cui un evento accidentale come una rottura determini un versamento di oli o altri liquidi dai mezzi, si provvederà a recuperare prontamente gli inquinanti e ad avviarli allo stoccaggio ed allo smaltimento conformemente alla tipologia del liquido versato ed alle normative vigenti. Il recupero viene generalmente praticato con l'utilizzo di particolari sostanze assorbenti, e si avvia il tutto a smaltimento controllato.

7.7 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA

Le emissioni convogliate in atmosfera sono originate principalmente dalla combustione del biogas presso la torcia che entra in funzione quando l'impianto di cogenerazione è fermo per manutenzione o quando c'è una produzione eccessiva di biogas.

Il biogas in ingresso viene monitorato in continuo relativamente a temperatura, pressione e concentrazione dei diversi gas per garantire la sicurezza e l'efficienza del funzionamento di torcia e motori di cogenerazione.

Con frequenza annuale vengono eseguiti controlli relativi a parametri integrativi (idrogeno, ammoniaca, benzene, toluene, xilene, cloruro di vinile monomero) della qualità del biogas in ingresso alla torcia e ai motori e annualmente ai fumi di combustione.



Fig.62 - Centrale di cogenerazione



Fig.63 - Torcia per la combustione del biogas

Con la combustione del biogas si riduce l'impatto prodotto dalle relative emissioni in atmosfera, dato che il metano presente al suo interno, se liberamente rilasciato in atmosfera, produce danni all'ambiente notevolmente superiori (anche più di 20 volte) a quelli prodotti dai suoi fumi di combustione (vapore acqueo ed anidride carbonica).

7.8 UTILIZZO DI MATERIALI INERTI

L'utilizzo di materiali inerti presso la discarica è legato a diverse funzioni connesse alla realizzazione ed alla gestione dei bacini per lo stoccaggio definitivo dei rifiuti. La discarica gestita da S.A.B.A.R. sorgendo nella Bassa Reggiana si trova in un territorio quasi esclusivamente argilloso per cui è la stessa argilla scavata durante la costruzione del bacino che viene impiegata nuovamente sia per la costruzione degli argini di contenimento che come copertura.

Come riportato dalla tabella sottostante, nella gestione della discarica è necessario acquistare anche altri materiali, principalmente ghiaia e ciottoli di pezzature varie.

Questi materiali vengono principalmente impiegati per la realizzazione degli strati drenanti in cui porre le tubature sotterranee per la raccolta del percolato e del biogas. Un'altra tipologia di materiali che può essere utilizzata presso la discarica di Novellara è rappresentata da rifiuti inerti raccolti presso le isole ecologiche per essere avviati a smaltimento differenziato. Solitamente si tratta di rifiuti da demolizione che dopo essere stati trattati con un triturratore possono essere impiegati internamente alla discarica per la realizzazione della copertura dei rifiuti o degli strati drenanti. In questo ultimo caso quindi S.A.B.A.R. invece che acquistare materiale di cava con conseguente impoverimento delle risorse naturali utilizza come inerti dei rifiuti che sarebbero altrimenti da avviarsi a smaltimento.



Fig.64 - Inerti conferiti



Fig.65 - Inerti per uso ingegneristico

	Consumi 2000	Consumi 2001	Consumi 2002	Consumi 2003 1° Sem.
Inerti (tonnellate)	14.052	27.268	37.464	16.310

Tab.19 - Consumi di inerti (Fonte dei dati: Sabar Spa)

7.9 CONSUMI ENERGETICI

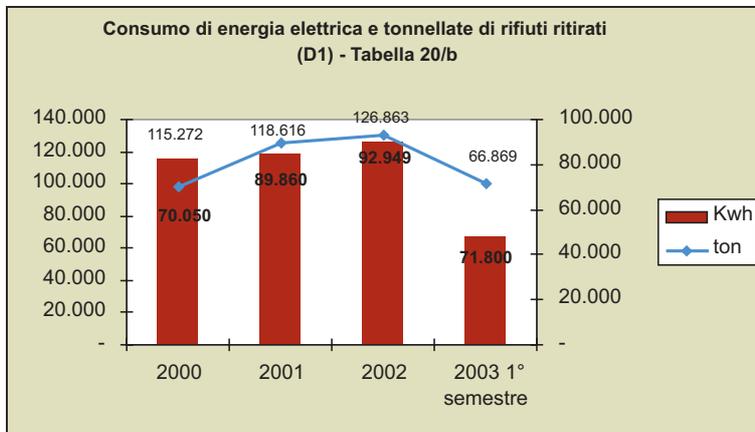
I consumi energetici della discarica sono dovuti principalmente all'utilizzo di gasolio per i mezzi d'opera utilizzati nella discarica e all'utilizzo dell'energia elettrica per l'alimentazione delle pompe di sollevamento e dell'impianto di estrazione del biogas e la climatizzazione della palazzina uffici (si riportano i consumi complessivi).

Quantificazione dei consumi di energia

Fonte energetica	anno 2000	anno 2001	anno 2002	anno 2003 1° semestre	unità	attività principale
Energia elettrica	115.272	118.616	126.863	66.869	kwh	uffici Illuminazione e attività discarica
G.p.l.	8.710	9.742	11.911	8.350	litri	riscaldamento uffici

Carburanti	anno 2000	anno 2001	anno 2002	anno 2003	unità	attività principale
Gasolio	201.550	228.890	249.996	135.000	litri	movimentazione
Benzina	2.876	1.963	1.458	969	litri	automobili di servizio

Tab.20/a – Consumi energetici (Fonte dei dati: Sabar Spa)



Tab.20/b – Consumi energetici (Fonte dei dati: Sabar Spa)

Il consumo si è mantenuto proporzionale alle tonnellate di rifiuti introdotti in discarica. Non si ravvisano quindi segnali di eventuali sprechi. L'energia necessaria alle attività SABAR è prodotta internamente mediante la centrale di cogenerazione alimentata dal biogas aspirato nei bacini colmati. S.A.BA.R. copre in questo modo tutti i propri fabbisogni di energia elettrica e quelli della serra per la coltivazione di essenze vegetali che sorge all'interno dello stabilimento, anche se non gestita direttamente da S.A.BA.R.. Oltre a garantire la propria autosufficienza

S.A.BA.R. è anche in grado di produrre una certa quota di energia elettrica che vende al gestore ENEL e immette in rete. Quello che rappresenterebbe un aspetto inquinante dell'attività di discarica (il biogas) viene utilizzato per la produzione di energia "pulita".

7.10 - CARBURANTE PER AUTOTRAZIONE

Il combustibile utilizzato dai mezzi operativi è il gasolio per autotrazione. Tale combustibile viene consegnato dai fornitori e depositato all'interno di una cisterna fuori terra. Ogni singolo rifornimento effettuato su un mezzo viene registrato e utilizzato per monitorare i consumi di carburante di ogni mezzo. Le registrazioni sono utilizzate, oltre che per programmare le forniture, per i consumi.

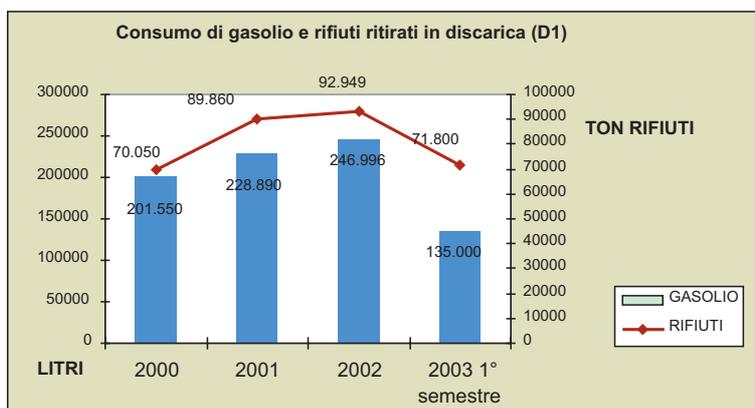


FIG. 66 – Consumo di gasolio rapportato ai rifiuti ritirati in D1 (Fonte dei dati: Sabar Spa)

Il consumo si è mantenuto proporzionale alle tonnellate di rifiuti introdotti in discarica. Non si ravvisano quindi segnali di eventuali sprechi.

7.11 CONSUMI IDRICI

L'acqua necessaria all'attività della discarica proviene da due fonti di approvvigionamento:

A: acquedotto civile

B: n°2 pozzi.

L'acqua dell'acquedotto viene utilizzata solamente per usi civili all'interno degli stabili in cui hanno sede gli uffici ed i servizi. L'acqua non potabile prelevata da due pozzi è utilizzata per tutte le attività di tipo industriale. Circa il 50% dell'acqua dei pozzi viene utilizzata inoltre per l'irrigazione delle piante all'interno delle serre gestite dalla cooperativa "Il Bettolino". Per il consumo di acqua nella fase di lavaggio automezzi e ruote è in fase di studio un opportuno indicatore della presenza di eventuali inefficienze.

Quantificazione dei consumi di acqua					
Attività	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Unità
Uffici e servizi (spogliatoi)	210	240	320	160	m ³
Lavaggio automezzi e ruote	6470	4730	3897	4723	m ³
<i>Ripartizione dei consumi idrici ad uso civile e industriale.</i>					

Tab.21- Consumi di acqua (Fonte dei dati: Sabar Spa)

7.12 SCARICHI IDRICI IN FOGNATURA

L'impianto della discarica di Novellara non origina nessuno scarico in pubblica fognatura poiché le acque meteoriche di ruscellamento defluiscono naturalmente nei fossi e nei canali adiacenti l'impianto, mentre le acque di lavaggio dei mezzi o industriali e di prima pioggia vengono convogliate in vasche impermeabili e periodicamente trasportate su strada mediante autobotti ad un depuratore AGAC. Tutto questo assicura uno smaltimento delle acque reflue in maniera ambientalmente compatibile e che non pregiudica gli ecosistemi della zona.

7.13 RIFIUTI PRODOTTI

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

- percolato (CER 170903) dei rifiuti;
- rifiuti da manutenzione dei mezzi d'opera;
- acque reflue dall'impianto di lavaggio dei mezzi e delle ruote;
- rifiuti non conformi accidentalmente conferiti;
- rifiuti prodotti da servizi igienici o uffici.

Già nei precedenti paragrafi sono state descritte le modalità di gestione delle diverse tipologie di rifiuti che sono state pianificate dalla Direzione per impattare quanto meno possibile sull'ambiente.

Anche i rifiuti prodotti dalle attività di ufficio come carta e toner esausti, pur essendo in quantità piuttosto limitate, vengono recuperati al 100%, in modo da avviare allo smaltimento solamente la frazione appartenente agli RSU. Sempre al recupero vengono inoltre avviati i rifiuti provenienti da manutenzioni di aree verdi (avviati al compostaggio) o edifici interni (recupero inerti). Sono elencate di seguito le varie tipologie e le quantità di rifiuti prodotti direttamente da S.A.B.A.R. nel corso delle proprie attività.

attività	rifiuto prodotto	anno 2000	anno 2001	anno 2002	anno 2003	unità	trattamento
Manutenzione	olio idraulico	340	195	525	580	kg	smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	olio motore	1294	1442	1926	1577	kg	smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	filtri olio	310	152	179	316	kg	smaltimento c/o centro autorizzato
Manutenzione	batterie	0	0	0	110	kg	smaltimento c/o centro autorizzato
Lavaggio ruote e mezzi	acqua lavaggio	959	1960	3661	3190	ton	smaltimento c/o depuratore autorizzato
Gestione del bacino	percolato	4000	5280	5938	4690	ton	smaltimento c/o depuratore autorizzato
Attività uffici	carta	0	0	0	2069	kg	raccolta differenziata
Attività uffici	apparecc. fuori uso	0	2940	0	0	kg	
Attività discarica	biogas da discarica	0	0	0	146	ton	recupero energetico
Manut. impianti e mezzi	metalli, cassonetti	0	0	0	30120	kg	smaltimento c/o centro autorizzato

Tab.22 - Rifiuti prodotti internamente da Sabar (Fonte dei dati: Sabar Spa)

7.14 RIFIUTI NON CONFORMI

Quando il personale operante in discarica nelle fasi di scarico, livellamento e compattazione del rifiuto rileva la presenza di rifiuti non conformi rispetto all'Autorizzazione all'esercizio, lo segnala al Responsabile Impianto e valuta, sulla base dello stato fisico e della natura del rifiuto, l'intervento da mettere in atto. SABAR adotta inoltre una procedura per l'accettazione dei rifiuti, sotto specificata.

FREQUENZA	TIPO	DESCRIZIONE	RESP.	ESITO NEGATIVO
Ad ogni conferimento	Amministrativo	<p>Verificare la presenza e validità del contratto, delle autorizzazioni in esso 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>	CG	Respingere il carico senza consentire l'ingresso del mezzo. Formalizzare l'anomalia sul MOD_001_SGA e provvedere a darne comunicazione alla Provincia.
1 mezzo ogni ora*	Ispezione visiva	<p>CG ogni ora deve sottoporre a controllo di corrispondenza carico-formulario un mezzo in ingresso, comunicando via radio all'addetto compattazione, la targa dell'automezzo, di cui ispezionare visivamente l'intero contenuto del carico. L'addetto deve successivamente riferire via radio il contenuto del carico.</p> <p>Il controllo ed il relativo esito sono registrati da CG su file di excel "controllo in accettazione".</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 - 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.BA.R. - 1 mezzo recante rifiuti del comprensorio AGAC a rotazione. 	CSI	<p>Rifiuto pericoloso: L'addetto al compattatore segnala l'anomalia a CSI, che deve dare ordine di ricaricare immediatamente sul mezzo quanto scaricato ed avvisare CG. Solo in questo caso, CG avverte RI o in sua vece AI che si reca a visionare il rifiuto per decidere le azioni da intraprendere. CG riconsegna in uscita il formulario con indicato se il rifiuto è stato accettato parzialmente (specificando la quantità) o rifiutato. CG effettua comunicazione alla Provincia di Reggio Emilia a mezzo MOD_001_SGA (segnalazione anomalia).</p> <p>Rifiuto per il quale S.A.BA.R. non è autorizzata al ritiro: ci si comporta come nel caso precedente.</p> <p>Rifiuto non corrispondente al codice CER riportato sul formulario: verificare che il conferitario abbia l'autorizzazione allo stoccaggio e/o al trasporto (solo per centri di stoccaggio e trattamento). Se le autorizzazioni sono presenti ed in corso di validità il conferitario deve emettere formulario per i rifiuti non presenti su quello consegnato inizialmente. Se non vi sono le autorizzazioni comportarsi come nelle casistiche precedenti.</p>
In fase di scarico	Ispezione visiva	Controllare che il mezzo non stia scaricando rifiuti che non siano autorizzati a ritirare e/o pericolosi.	CSI	Interrompere immediatamente lo scarico e comportarsi come specificato sopra.
In caso di ragionevole sospetto prima del conferimento	Tecnico	Richiedere analisi di caratterizzazione del rifiuto.	CG	Respingere il carico senza consentire l'ingresso del mezzo.

Tab.23 – Controlli in accettazione Sabar (Fonte dei dati: Sabar Spa)

7.15 RIFIUTI

I dati inerenti i rifiuti ritirati per lo smaltimento in discarica (D1), deposito preliminare prima dello smaltimento presso centri autorizzati (D15) e messa in riserva (R13) per successive operazioni di recupero sempre presso centri esterni autorizzati sono riportati al paragrafo 4.4.

7.16 RUMORE

Le principali sorgenti di inquinamento acustico apportate dall'attività di S.A.BA.R. sono quelle relative al transito degli automezzi, all'attività dei mezzi d'opera sul corpo di discarica. All'interno dell'area si svolgono le attività di conferimento dei rifiuti e la loro sistemazione nei bacini interessati e di movimentazione di terra. Sulle strade locali è possibile riconoscere una componente di traffico pesante indotta dalla presenza della discarica, anche se non riconducibile esclusivamente ad essa.

Da tempo S.A.BA.R. si è attivata per verificare il rispetto dei valori limite di immissione sonore nell'ambiente circostante. Nel 1997 e successivamente nel 2002 è stato commissionato uno studio circa le emissioni sonore. I risultati dei rilevamenti fonometrici, confrontati con i limiti previsti dalle normative vigenti hanno evidenziato il rispetto dei limiti assoluti di zona. Va precisato che il Comune di Novellara non avendo attualmente adottato la zonizzazione acustica del territorio comunale sono stati considerati, secondo il DPCM 10.03.1991, il limite diurno di 70 dBA e il limite notturno di 60 dBA.

S.A.BA.R. nell'ottica di ridurre al minimo il livello di inquinamento acustico prodotto dalle attività ha provveduto a far sì che gli automezzi di sua proprietà che transitano all'interno del sito rispettino i livelli sonori previsti dalle norme vigenti. Anche i livelli sonori dei mezzi d'opera sono controllati attraverso il costante ricorso alla manutenzione preventiva.

All'interno dell'area di studio sono stati individuati i ricettori puntuali più prossimi all'impianto o che, comunque, si ritiene siano rappresentativi di quelli maggiormente esposti al disturbo generato dall'attività che si svolge nel sito. E' da evidenziare che non sono presenti nei pressi dell'impianto strutture quali scuole, ospedali, aree destinate al riposo o di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.

I ricettori sensibili presso cui sono stati valutati gli impatti acustici sono:

- circolo ricreativo della pesca in via Levata, a ovest dell'area di discarica (PM1)
- abitazione civile in via Levata a est rispetto all'area di discarica (PM2)
- ingresso secondario dell'area di discarica su via Levata.(PM3)

Il confronto in tabella è fatto tra i probabili livelli attuali ed i rispettivi limiti di livello fissati dalla zonizzazioni acustica e ipoteticamente applicabili al sito.

Punti di misura	TR	LAeq, TM dB(A)	Classificazione provvisoria art.6 DPCM 01/03/91	Classificazione definitiva art.3 DPCM 14/11/97 (probabile)
PM 1	DIURNO	48,2	70	60
	NOTTURNO	45,2	60	50
PM 2	DIURNO	53,5	70	60
	NOTTURNO	46,5	60	50
PM 3	DIURNO	59,3	70	60
	NOTTURNO	47,5	60	50

Tab.24 – Valutazione clima acustico in Via Levata a Novellara (Re) (Fonte dei dati: SIA Iniziative Ambientali srl ottobre 2002)

Si può notare come ad oggi il rispetto dei limiti risulti soddisfatto sia applicando la zonizzazione temporanea, sia considerando i limiti che saranno fissati dalla possibile zonizzazione definitiva, in tutta l'area di discarica.

E' stato inoltre calcolato il livello differenziale sia nel periodo diurno che notturno in occasione della realizzazione dei nuovi lotti di Iniziative Ambientali.

RICETTORE	COLLOCAZIONE
R01	Abitazione civile in Via Argine frantone direzione S.Vittoria
R02	Abitazione civile in via Levata a est rispetto all'area di discarica, presso PM2.
R03	Circolo ricreativo della Pesca in via Levata, a ovest dell'area di discarica, presso PM1.

Tab.25 – Ricettori per il calcolo del valore differenziale in Via Levata a Novellara (Re) (Fonte dei dati: Valutazione revisionale di impatto acustico Iniziative Ambientali - Valutazione Clima Acustico 15/01/2003)

ORARIO	LR Leq dB(A) Livello di rumore residuo (Livello misurato ante operam in R1)	LA Leq dB(A) Livello di rumore ambientale (Livello post operam previsto in R1)	LD Livello differenziale orario
8-9	45,0	45,0	0,0
9-10	47,6	45,0	-2,6
10-11	53,5	45,0	-8,5
11-12	46,5	45,0	-1,5
14-15	40,6	45,0	4,4
15-16	40,6	45,0	4,4
16-17	40,2	45,0	4,8
17-18	44,0	45,0	1,0
18-19	49,2	45,0	-4,2
19-20	50,0	45,0	-5,0

Tab.26 – Calcolo del livello differenziale per intervalli di 60 minuti in orario lavorativo in Via Levata a Novellara (Re) (Fonte dei dati: SIA Iniziative Ambientali srl ottobre 2002)

		Periodo notturno (22.00 / 06.00)					
Ricettore	Piano	Distanza dalla centrale (m)	Leq,a Rumore ambientale dB(A) (rilevato)	Leq,c contributo sorgenti notturne dB(A) (simulato)	Leq,r (Leq,a - Leq,c) Rumore residuo dB(A) (calcolato)	D = Leq,a - Leq,r Differenziale dB(A)	Valore limite dB(A)
R2 (PM2)	1	500	42,8	37,7	41,2	1,6	3,0
	2	500	42,8	37,7	41,2	1,6	3,0
R3 (PM1)	1	650	41,3	34,5	40,3	1,0	3,0
	2	650	41,3	34,6	40,3	1,0	3,0

Tab.27 – Valore differenziale in Via Levata a Novellara (Re) (Fonte dei dati: Valutazione Clima Acustico 15/01/2003)

Dall'analisi compiuta relativamente all'area in oggetto, al clima acustico attuale ed ai recettori potenzialmente disturbati dalle sorgenti rumorose connesse con l'attività della discarica, con particolare attenzione al periodo notturno, è possibile riassumere quanto segue:

- le sorgenti rumorose legate all'attività della discarica nel periodo notturno sono state identificate negli impianti utilizzati per la gestione delle emissioni di biogas: la centrale di aspirazione del biogas, i motori di cogenerazione e la torcia di combustione del biogas;
- la simulazione modellistica è cautelativa nei confronti dei ricettori in quanto non tiene in considerazione la vegetazione arbustiva e le piante evitando quindi di considerare l'attenuazione determinata dalle "barriere verdi" naturali esistenti nell'area;
- si può prevedere il rispetto del criterio differenziale nel periodo notturno;
- si osserva che il criterio differenziale deve essere valutato esclusivamente all'interno degli ambienti,

mentre il calcolo è stato effettuato su recettori posti in ambiente esterno ad un metro dalla facciata dell'edificio e pertanto trascurando l'attenuazione esercitata dalle murature e/o dai serramenti. Pertanto, dall'analisi degli elementi sopra riassunti, si ritiene di poter dedurre che il clima acustico determinato dall'attività della discarica sia compatibile con il contesto ambientale in cui si inserisce, rispettando i limiti normativi attualmente vigenti. S.a.ba.r. ha comunque previsto la ripetizione del monitoraggio del clima acustico diurno e notturno in concomitanza di cambiamenti significativi del ciclo produttivo, degli impianti utilizzati, dell'ubicazione, del lay out interno e comunque una volta ogni cinque anni.

7.17 IMPATTO VISIVO E PAESAGGISTICO

La discarica di Novellara è ubicata nella bassa pianura reggiana, su un territorio caratterizzato dall'alternanza di aree depresse (zone umide bonificate) ed aree leggermente rilevate (dossi fluviali). Il paesaggio agricolo si presenta prevalentemente con colture di erba medica e cereali alternate a rari gruppi di alberi isolati e coltivazioni di pioppeti. L'area è interamente recintata ma determina comunque un certo impatto visivo dovuto allo stoccaggio in alti cumuli dei materiali inerti ed alle baulature originate dalla copertura definitiva dei rifiuti.

Per limitare l'impatto visivo del proprio stabilimento S.A.BA.R. ha provveduto a piantumare numerose essenze arboree ad alto fusto lungo tutto il perimetro, esternamente alla recinzione, in modo da attutire anche i rumori prodotti dalle attività cantieristiche entro l'impianto.



Fig. 67 - Cartello indicante una delle aree in via di riforestazione.



Fig. 68 - Aspetto del tetto di discarica a copertura definitiva avvenuta.



Fig. 69 - Area riforestata



Fig. 70 - Piantumazione perimetrale con carpini

Tutte le strutture dei bacini di smaltimento fanno inoltre parte di un progetto di recupero ambientale e paesaggistico. Dopo la loro colmatazione con i rifiuti vengono infatti coperte con un potente strato di terra sia per isolare i rifiuti dalla percolazione delle acque sia per creare l'ambiente adatto al ripristino ambientale del sito. La rinaturazione dei bacini ha finora impiegato diverse essenze arboree ed arbustive autoctone come il frassino, l'acero campestre, la farnia, il ciliegio ed il prugnolo. In questo modo in futuro, dove ora sorge la discarica di Novellara, sorgerà un bosco misto caratterizzato da un'elevata eterogeneità delle specie presenti, sia vegetali che animali.

E' già infatti evidente come i settori in cui si è già provveduto alla rinaturazione esercitino una forte azione di richiamo su diverse specie di animali, in particolare di uccelli, che trovano un ambiente protetto e adatto alla nidificazione.

7.18 TRAFFICO

Il conferimento dei rifiuti all'impianto della discarica di Novellara è effettuato prevalentemente da trasportatori esterni e privati ma vengono utilizzati anche automezzi di proprietà S.A.B.A.R..

Sono state stabiliti precisi orari per il conferimento e per il trasporto dei rifiuti in discarica, ma, vista la contemporaneità di afflusso in ingresso, a volte si formano brevi code di mezzi in sosta, in attesa di accedere all'impianto. Tale fenomeno, per la presenza di un piazzale d'attesa interno e per le dimensioni della strada di accesso non ha mai causato intralcio al traffico su via Levata.

Inoltre sono stati attuati diversi interventi di ristrutturazione della viabilità di accesso al sito. In particolare sono stati realizzati il rifacimento l'allargamento e l'asfaltatura di alcune strade comunali di accesso a S.A.B.A.R. per far sì che l'aumento del traffico pesante non causasse eccessivo intralcio alla normale circolazione.



Fig. 71 - Gabbiani presenti sul corpo discarica

7.19 RICHIAMO ANIMALI E INSETTI

Nell'area della discarica di Novellara vengono periodicamente organizzate in collaborazione con AGAC delle campagne di demuscazione e derattizzazione. L'AGAC presenta i dati relativi all'abbattimento delle popolazioni di ratti e mosche sotto forma di relazioni annuali per seguire l'andamento nel tempo degli interventi.

Per limitare l'ingresso nell'area S.A.B.A.R. di micromammiferi la discarica è interamente recintata con rete metallica la cui parte basale è ulteriormente protetta da un cordolo in cemento armato di 40 cm circa. Per evitare l'ingresso di estranei la recinzione metallica è inoltre dotata di un triplo giro di filo spinato.

7.20 ASPETTI AMBIENTALI DELLE STAZIONI ECOLOGICHE ATTREZZATE

La valutazione dell'estensione ed intensità degli impatti è stata valutata tenendo conto di una stima fatta dalla Provincia di Reggio Emilia, la quale ha evidenziato che sulla percentuale di raccolta differenziata annua fatta dai Comuni reggiani, una stazione ecologica di medie dimensioni (circa 1.000 mq) raccoglie in un anno circa il 12% dei rifiuti.

ASPETTI AMBIENTALI	DESCRIZIONE
emissioni in atmosfera	Derivano essenzialmente dal traffico indotto (conferitori e soggetti incaricati del ritiro dei rifiuti in stoccaggio) e dal processo di degradazione degli sfalci del verde, soprattutto nel periodo estivo.
scarichi idrici	Sono presenti scarichi in fognatura dei servizi igienici ed il collegamento del disoleatore di emergenza, di servizio al piazzale. I pozzetti di raccolta della zona dei rifiuti urbani pericolosi è collegata alla fognatura, ma è del tipo a tenuta.
produzione di rifiuti	Solo RSU prodotti dai custodi a cui si aggiungono i rifiuti prodotti in fase di manutenzione (disoleatore) da parte di manutentori SABAR.
presenza di amianto	Non è presente.
produzione di odori	La produzione di odori è legata al processo di degradazione degli sfalci del verde, soprattutto nel periodo estivo.
sollevamento di polveri	Non è presente in quanto tutta l'area è cementata ed asfaltata.
rumore	Generato dalle operazioni di conferimento, compattazione (scarrabili compattatori) e ritiro dei rifiuti.
uso e contaminazione del suolo	Non è presente in quanto tutta l'area è cementata e/o asfaltata e dotata di sistemi di raccolta sia mediante condutture sia mediante kit di emergenza per i versamenti.
uso delle materie prime e delle risorse naturali	Acqua ed energia elettrica utilizzata per l'irrigazione, i servizi igienici, gli impianti, riscaldamento ed uffici.
impatto visivo	Questo aspetto è stato particolarmente curato adottando costruzioni di piacevole fattura con tamponamenti in legno e con la piantumazione di siepi autoctone sull'intero perimetro dell'area.
flussi di traffico provocati dal sito	Generato dalle operazioni di conferimento e ritiro dei rifiuti.
rischio di incidenti ambientali e di impatti sull'ambiente conseguenti, o potenzialmente conseguenti, agli incidenti e situazioni di potenziale emergenza	E' presente il rischio incendio che a causa della combustione può rilasciare nell'atmosfera sostanze inquinanti. Il rischio versamenti è dotato di misure preventive (pozzetto a tenuta e kit di raccolta) che annullano la possibilità di impatti negativi.
effetti sulla biodiversità	Non essendo presente rifiuto di natura organica questo aspetto non produce impatti significativi sull'avifauna. Sono comunque attuati programmi di derattizzazione e demuscazione.
uso e stoccaggio di sostanze pericolose	Sono stoccati rifiuti urbani pericolosi.
magazzini di deposito	Non sono presenti.
sostanze lesive dell'ozono	Si ritirano elettrodomestici contenenti gas lesivi dell'ozono proprio per inviarli a bonifica e smaltimento evitando che i cittadini effettuino smaltimenti non idonei.
PCB/PCT	Si ritirano elettrodomestici contenenti PCB/PCT proprio per inviarli a bonifica e smaltimento evitando che i cittadini effettuino smaltimenti non idonei.
rifiuti	Consiste nella gestione corretta dei rifiuti conferiti dai cittadini.

Tab.28 – Aspetti ambientali stazioni ecologiche attrezzate

8. RAPPORTI CON L'ESTERNO

8.1 RAPPORTI CON I CITTADINI

Considerato che gli impianti di discarica pur avendo una indiscutibile funzione sociale e di gestione dei rifiuti nel territorio generano spesso in alcune quote di popolazione residente un comportamento diffidente, S.A.BA.R. ritiene necessario improntare il suo rapporto con l'esterno alla massima trasparenza e disponibilità nel fornire informazioni e chiarimenti. Questa stessa decisione di aderire volontariamente al regolamento EMAS si inserisce in questo approccio.

Riteniamo che il capitale sociale di S.A.BA.R. distribuito tra gli otto comuni serviti della Bassa Reggiana rappresenti inoltre un elemento di tutela molto importante per i cittadini poichè le Amministrazioni Co-

municipali hanno finalità istituzionali di tutela del territorio e di tutela della salute dei cittadini.

Le Amministrazioni Comunali presenti nell'area servita dalla discarica assieme a ARPA e AUSL hanno svolto un ruolo attivo anche nella definizione di misure volte a mitigare gli impatti ambientali in fase di realizzazione o ampliamento della discarica.

Dopo quasi dieci anni di attività di S.A.BA.R. e, più di 20 che nell'area è presente un discarica, si può constatare un rapporto positivo tra la presenza della discarica e la comunità locale.

L'impianto è oggi visitabile dietro richiesta di cittadini o tecnici ed esperti di trattamento rifiuti., con l'accompagnamento di tecnici interni disponibili per fornire tutte le informazioni richieste.

Sono ormai consolidati i rapporti di collaborazione che S.A.BA.R. offre a scuole elementari e medie del territorio con visite periodiche da parte di scolaresche, così come l'attivazione di progetti di formazione ambientale in collaborazione con gli istituti scolastici.

S.A.BA.R. attiva periodiche campagne di informazione con articoli e inserzioni sulla stampa locale e depliant illustrativi distribuiti ai cittadini, connessi all'avvio di nuove modalità di raccolta rifiuti, si cita ad esempio la recente campagna informativa a supporto dell'avvio della nuova raccolta differenziata della frazione organica o la promozione delle attività di compostaggio domestico.

8.2 RAPPORTI CON I CLIENTI

I principali clienti della discarica, cioè coloro che hanno diretti rapporti con S.A.BA.R. per il conferimento di rifiuti, sono le Amministrazioni Comunali interessate (per oltre il 40% dei rifiuti conferiti in discarica). Nei comuni soci, S.A.BA.R. assume inoltre il ruolo di gestore del servizio pubblico di raccolta attraverso specifiche convenzioni.

Gli altri clienti sono:

- Enti e Aziende di Nettezza Urbana;
- ditte e o privati.

Attualmente vengono conferiti in discarica rifiuti pretrattati provenienti dalla Provincia di Parma secondo specifico accordo.

I rifiuti conferiti dal territorio degli otto comuni soci subiscono un primo processo di separazione attraverso le raccolte differenziate (carta, plastica, vetro, rifiuti organici, rifiuto secco, ecc.) e le raccolte selettive (pile e batterie, medicinali, ecc.) attive sul territorio di tutti i Comuni interessati.

Ad integrazione dei cassonetti e delle campane della raccolta rifiuti sono presenti, "stazioni ecologiche attrezzate" in cui i cittadini possono portare i propri rifiuti "differenziati".

Presso queste stazioni, operatori volontari aderenti a cooperative o enti con finalità sociali, assistono i cittadini fornendo indicazioni sull'uso dei contenitori, la tipologia di rifiuti conferibili al fine di incentivare l'impegno nella raccolta differenziata. S.A.BA.R. inoltre assicura il corretto avvio dei materiali alle diverse filiere di recupero. Nel territorio da cui provengono i rifiuti urbani conferiti alla discarica, il controllo che all'interno dei cassonetti siano introdotti dai cittadini solo rifiuti urbani, è in carico di ogni singolo Comune (attraverso l'opera dei Vigili Urbani), come previsto dai rapporti contrattuali che intercorrono tra S.A.BA.R. ed i Comuni stessi.

8.3 RAPPORTI CON I FORNITORI

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

Forniture:

- gestione della centrale di cogenerazione del biogas
- carburanti (gpl, benzina, gasolio a basso tenore di zolfo) e lubrificanti
- ritiro rifiuti pericolosi e altri recuperabili
- detergenti per automezzi
- disinfettanti per automezzi e cassonetti
- cancelleria per uffici (es. carta e toner per stampanti)
- geosintetici (derivati dal recupero di scarti di altre lavorazioni) teli in materiali sintetici

- trasporto rsu
- automezzi (soggetti a rinnovo periodico)
- inerti
- cassonetti
- tubi in pvc, gomma
- cavi elettrici
- batterie, filtri

Appalti:

- installazione tubi in pvc/gomma
- installazione cavi elettrici
- manutenzione mezzi (batterie, filtri, ecc. ⇒ rifiuti generati internamente)
- centrale di cogenerazione
- centrale di aspirazione del biogas
- appalti vari per: elettricisti, idraulici, giardinieri, movimentazione terra
- trattamenti di demuscazione e derattizzazione
- custodia isole ecologiche
- pulizia strade
- sgombero neve
- servizi cimiteriali integrati.

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

- ⇒ Sono presenti nei contratti specifiche indicazioni rispetto ai comportamenti ambientali richiesti per gli appaltatori. Il contratto di appalto contiene le prescrizioni commerciali, la descrizione del servizio e raccomandazioni per la sicurezza. Esso è stato inoltre integrato con un allegato concernente le raccomandazioni ambientali da osservare a cura di chi si trova ad operare all'interno del sito S.A.BA.R. o esternamente in nome e per conto dell'azienda.
- ⇒ Viene messa a disposizione la documentazione relativa alla politica ambientale e alle procedure operative relative al servizio richiesto al fornitore.
- ⇒ Si forniscono con specifica segnaletica e con l'intervento quotidiano del personale S.A.BA.R. precise indicazioni sui corretti comportamenti da adottarsi nell'impianto (ad esempio l'indicazione dei limiti di velocità, del divieto di fumare, del rispetto delle normative relative alle immissioni in atmosfera).
- ⇒ E' attiva una procedura di sensibilizzazione dei fornitori che prevede di avviarne in modo graduale il coinvolgimento mediante l'invio di comunicazioni informative circa la volontà dell'azienda di attuare e mantenere la registrazione EMAS del sito e un sistema di gestione ambientale;
- ⇒ S.A.BA.R. richiederà ai fornitori se stanno attuando procedure per la gestione ambientale.

I fornitori coinvolti, saranno inizialmente, solo alcuni, selezionati in base all'entità potenziale degli impatti associati agli aspetti ambientali. Unitamente a questa procedura S.A.BA.R. si impegna a scegliere prodotti/servizi a minore impatto ambientale complessivo.

9. OBIETTIVI E PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

9.1 OBIETTIVI FUTURI: PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2004 – 2007

Relativamente al triennio compreso tra il 2004 e il 2007 la Direzione ha definito i seguenti obiettivi di miglioramento, individuando nello specifico le azioni da intraprendere, i relativi responsabili e le risorse finanziarie da impegnare.

ASPETTO AMBIENTALE	OBIETTIVO	TRAGUARDO	AZIONI	RESP.	COSTI e	SCADENZA
Riduzione traffico ed eventuali spandimenti al suolo	Eliminazione del traffico indotto dall'avvio allo smaltimento delle acque di lavaggio ed eventualmente del percolato.	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.	Preparazione del progetto e presentazione all'autorità competente della richiesta di autorizzazione	Direttore Generale e Responsabile Impianto	150.000,00	dicembre-07
			Avvio dei lavori.	Responsabile Impianto e Assistente Impianto		
	Acquistare un software compatibile con ECOS, in grado di ottimizzare i controlli in accettazione dei rifiuti.	Eeguire un campionamento automatico che garantisca una effettiva e precisa rotazione dei mezzi ispezionati, e la riduzione dei tempi di attesa dei mezzi, per l'espletamento della procedura di verifica.	Analisi dei software disponibili presso impianti simili al nostro.	Controllo di Gestione	2.500,00	febbraio-04
Individuazione del software idoneo.			Controllo di Gestione	marzo-04		
Prova del software.			Controllo di Gestione	maggio-04		
Acquisto e messa a regime del software.			Direttore Generale e Controllo di Gestione	maggio-04		

Tab.29/a - Programma ambientale 2004-2007 (Fonte dei dati:Sabar SpA)

ASPETTO AMBIENTALE	OBIETTIVO	TRAGUARDO	AZIONI	RESP.	COSTI e	SCADENZA
Emissioni in atmosfera diffuse	Mantenere "giovane" ed efficiente il parco mezzi, rendendo agevole il ritiro degli RSU e minimizzando gli effetti negativi sull'atmosfera, indotti dal traffico su ruota generato.	Sostituzione di due mezzi per la raccolta con sistemi di individuazione cassonetti satellitari e ridotto impatto sull'inquinamento atmosferico.	Ricerca sul mercato dei mezzi con il miglior rapporto tra efficienza ambientale e costo di acquisto/manutenzione.	Direttore Generale e Responsabile Servizio	56.000,00	maggio-04
			Acquisto e messa su strada dei mezzi.	Direttore Generale e Responsabile Servizio		ottobre-04
Rilasci nel suolo, nelle acque	Migliorare la sicurezza dei sistemi preventivi messi a governo dei bacini.	Sostituzione di tutte le pompe elettriche di rilancio delle condense del biogas, con quelle di tipo pneumatico.	Selezione delle pompe e del fornitore idoneo.	Responsabile Impianto	30.000,00	aprile-04
			Progetto di sostituzione	Responsabile Impianto e Assistente Impianto		maggio-04
			Sostituzione delle pompe.	Responsabile Impianto e Assistente Impianto		giugno-04
Amianto	Migliorare la sicurezza degli operatori ed impedire l'inquinamento da amianto causato da rotture accidentali.	Sostituzione della parte di copertura in amianto, del fabbricato, adibito al ricovero mezzi.	Rimozione dei pannelli e sostituzione con altri non contenenti amianto.	Responsabile Impianto	50.000,00	dicembre-06
Indiretto (Fornitori ed appaltatori)	Valutazione e controllo degli aspetti ambientali indiretti originati dalle attività/ servizi assegnati a fornitori.	Attivazione di una procedura di qualifica dei fornitori che preveda la valutazione periodica delle prestazioni ambientali raggiunte nella fornitura.	Esaminare i report dell'attività di sensibilizzazione dei fornitori.	Responsabile Gestione Ambientale	1.500,00	aprile-04
			Predisporre la procedura di valutazione.	Responsabile Gestione Ambientale e Responsabile Impianto		aprile-04
			Sperimentazione della procedura per gli appaltatori degli impianti all'interno del sito SABAR.	Responsabile Gestione Ambientale e Responsabile Impianto		settembre-04
			Messa a regime della procedura.	Responsabile Gestione Ambientale		dicembre-04

Tab.29/b – Programma ambientale 2004-2007 (Fonte dei dati: Sabar SpA)

ASPETTO AMBIENTALE	OBIETTIVO	TRAGUARDO	AZIONI	RESP.	COSTI e	SCADENZA
Nessuno	Miglioramento del sistema di comunicazione con il pubblico	Realizzare un sito dell'azienda che possa: Informare, diffondere la dichiarazione ambientale, aumentare la sensibilità verso la raccolta differenziata e la riduzione dei rifiuti prodotti, essere interattivo con richieste di informazioni, reclami, giochi e la possibilità di mandare e-mail ai responsabili SABAR.	Definizione della tecnologia da utilizzare nel sito.	Direttore Generale	8.000,00	marzo-04
			Pianificazione ed approvazione dei contenuti del sito	Direttore Generale, Responsabile Impianto e Responsabile Gestione Ambientale		giugno-04
			Sperimentazione, messa in rete ed indicizzazione.	Responsabile Gestione Ambientale		settembre-04

Tab.29/c – Programma ambientale 2004-2007 (Fonte dei dati:Sabar SpA)

9.2 VALIDAZIONE EMAS

Questa dichiarazione è stata convalidata secondo il Reg. EMAS 761/2001 dal certificatore accreditato Det Norske Veritas Italia (numero d'accREDITAMENTO I-V-003).

La prossima validazione della Dichiarazione Ambientale sarà effettuata entro tre anni.

Gli aggiornamenti annuali, che saranno preparati e convalidati ad inizio 2005 e 2006, conterranno un compendio dei dati quantitativi concernenti i principali aspetti ambientali relativi alla gestione della discarica ponendo in evidenza le variazioni rilevanti rispetto alla dichiarazione precedente.

9.3 I RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

Codice NACE	90
Ragione sociale	S.A.B.A.R. Servizi ambientali bassa reggiana S.p.A.
Compagine sociale	Comune 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)
Telefono	0522.657569
Fax	0522.657729
E-mail	info@sabar.it
Sito Web	www.sabar.it (attivo da giugno 2004)
Stazioni ecologiche attrezzate (SEA)	Brescello, Boretto, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo.
Rappresentante legale	Stefano Pavesi
Direttore generale	Mirco Marastoni
Responsabile impianto	Luca Manicardi
Responsabile servizio	Marco Pellacani
Responsabile gestione ambientale e della gestione del contatto con il pubblico	Alessandra Iorio

GLOSSARIO

Ambiente Contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni (definizione UNI EN ISO 14001).

Aspetto ambientale Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente (definizione UNI EN ISO 14001).

Aspetto ambientale indiretto Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione sul quale essa può non avere un controllo gestionale totale.

Audit ambientale Strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva dell'efficienza dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla protezione dell'ambiente al fine di facilitare il controllo di gestione delle prassi che possono avere un impatto sull'ambiente e valutare la conformità alla politica ambientale aziendale.

C.O.D. (domanda d'ossigeno chimico) Il COD misura la quantità d'ossigeno utilizzata per l'ossidazione di sostanze organiche e inorganiche contenute in un campione d'acqua. Viene principalmente usato per la stima del contenuto organico e quindi del potenziale livello d'inquinamento delle acque naturali e di scarico. Un alto valore di COD comporta una riduzione dell'ossigeno disciolto nel corpo idrico e quindi una riduzione di capacità d'autodepurazione e di sostenere forme di vita. **EMAS** Regolamento CE n. 761/2001 del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione ed audit (EMAS, ha sostituito il Regolamento CEE n. 1836/93). Si caratterizza per il carattere pubblico e per l'apertura verso la comunità locale (redazione della dichiarazione ambientale): rispetto al Reg. 1836/93 introduce l'estensione a tutti i settori industriali, il passaggio dal concetto di sito a quello di organizzazione, l'introduzione della norma ISO14001 come standard di riferimento.

Emissione Scarico di qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'ecosistema, che possa produrre direttamente o indirettamente un impatto sull'ambiente.

Gas climalterante (o gas serra) Gas che contribuisce ad alterazioni climatiche per effetto serra: oltre a quelli di origine naturale, i principali gas climalteranti di origine antropica sono l'anidride carbonica, il metano, i clorofluorocarburi e gli ossidi di azoto.

Impatto ambientale Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione (definizione UNI EN ISO 14001).

Norma UNI EN ISO 14001 Norma relativa a "Requisiti e guida per l'uso" dei Sistemi di gestione ambientale, pubblicata nel novembre 1996. Costituisce il recepimento in lingua italiana della norma europea EN ISO 14001, la quale è a sua volta il recepimento, senza alcuna modifica, della norma internazionale ISO 14001 del 1996.

Obiettivo ambientale Il fine ultimo ambientale complessivo, derivato dalla politica ambientale, che un'organizzazione decide di perseguire e che è quantificato ove possibile (definizione UNI EN ISO 14001).

pH Misura del grado di acidità di una soluzione acquosa. Il pH dell'acqua è pari a 7, valori inferiori indicano una soluzione acida, valori superiori indicano una soluzione alcalina.

Piezometro Pozzo a sezione ridotta per la rilevazione dello stato della falda acquifera.

Politica ambientale Dichiarazione, fatta da un'organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività, e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale (definizione UNI EN ISO 14001).

Prestazione ambientale Risultati misurabili del sistema di gestione ambientale, conseguenti al controllo esercitato dall'organizzazione sui propri aspetti ambientali, sulla base della sua politica ambientale, dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi (definizione UNI EN ISO 14001).

Recupero energetico Utilizzazione dell'energia termica prodotta nella combustione di biogas prodotto dalla digestione dei rifiuti, per la produzione di vapore da sfruttare in un ciclo termico per la produzione di energia elettrica.

Rifiuto Il D. Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 definisce rifiuto "qualsiasi sostanza od oggetto [...] di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi". Lo stesso decreto classifica i rifiuti, in base all'origine, in urbani e speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in pericolosi e non pericolosi.

Sistema di gestione ambientale La parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, rendere operativa, verificare e correggere la politica ambientale (definizione UNI EN ISO 14001).

Sviluppo sostenibile Lo sviluppo sostenibile si prefigge di soddisfare i bisogni attuali senza compromettere quelli delle generazioni future. La crescita economica e lo sviluppo si debbono realizzare e mantenere nel lungo periodo rispettando i limiti imposti dal sistema ambiente nel significato più ampio del termine: protezione ambientale e sviluppo economico vanno visti come processi interdipendenti, complementari e non antagonisti.

Traguardo ambientale Dettagliata richiesta di prestazione, possibilmente quantificata, riferita a una parte o all'insieme di un'organizzazione, derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi (definizione UNI EN ISO 14001).

Trattamento chimico, fisico e biologico Insieme dei trattamenti artificiali che permettono di eliminare totalmente o parzialmente da un'acqua le sostanze inquinanti. Esistono numerosi trattamenti di depurazione e il loro impiego dipende dalle caratteristiche dell'acqua da depurare e dal grado di depurazione che si vuole raggiungere. Gli impianti di depurazione si possono differenziare, a seconda dei processi di funzionamento su cui si basano, in fisici, chimico fisici e biologici.

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,
 Responsabile della gestione del contatto con il pubblico, al fax n° 0522.657729

A norma del Decreto Legislativo n. 196 del 30/06/2003, la informiamo che con l'invio di questo modulo lei autorizza S.A.B.A.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.B.A.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.B.A.R. S.p.A. con qualunque mezzo.

Data _____

Firma _____



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. del 23 Gennaio 2004

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

Luogo e data
Place and date
Agrate Brianza, (MI) 2004-02-16

Data Scadenza
Expiry Date
2007-01-23

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

Lead Auditor: Chiara Lambertini


Leonardo Omodeo Zorini
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



DET NORSKE VERITAS

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

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

Si attesta che / This certifies that

IL SISTEMA GESTIONE AMBIENTALE DI / THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

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

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMATIVA
CONFORMS TO THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM STANDARD

UNI EN ISO 14001: 1996 (ISO 14001: 1996)

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This certificate is valid for the following products or services:

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.

Collection, transport and management of urban wastes, special wastes assimilable to urban wastes and special wastes through storage, stockpiling or landfill disposal. Management of cemetery services, road cleaning and snow removal services. Collection of urban wastes and special, dangerous and non-dangerous wastes at equipped waste transfer stations.

Luogo e data
Place and date
Agrate Brianza, (MI) 2004-03-16

Data Prima Emissione:
First Issue Date:
2004-02-16

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

Lead Auditor: Chiara Lambertini
Settore EA: 39



ISO Registrazione N. 0034
ISO Registrazione N. 0020
PQS Registrazione N. 0008
SCS Registrazione N. 0008
SIS Registrazione N. 0008

Membri degli Accordi di Riconoscimento EA e UKF
Signatory of EA and UKF Mutual Recognition Agreements


Leonardo Omodeo Zorini
Management Representative

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica (ogni 6, 9 o 12 mesi) e al riesame completo del sistema con periodicità triennale
The validity of this certificate is subject to periodical audits (every 6, 9 or 12 months) and the complete re-assessment of the system every three years
Le aziende in possesso di un certificato valido sono presenti nella banca dati sul sito www.dnv.it e sul sito Internet www.sincert.it All the companies with a valid certificate are online at the following addresses: www.dnv.it and www.sincert.it

Certificato di Registrazione



S.A.B.A.R. S.p.A.
Servizi Ambientali Bassa Reggiana
Via Levata, 64
42017 NOVELLARA (RE)

Numero Registrazione
I - 000211
Prima registrazione
12 maggio 2004

SETTORE DI ATTIVITA':

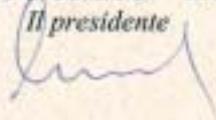
SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI, DELLE ACQUE DI SCARICO E SIMILI - NACE: 90.0

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.

Roma, 12 maggio 2004

Valido fino al 23 gennaio 2007

Comitato Ecolabel - Ecoaudit

Il presidente


NOTE

