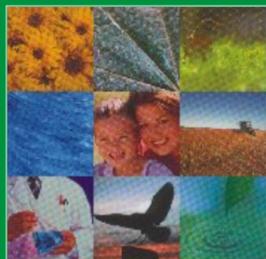


*Più valore all'ambiente*



**SO.GE.NU.S.** S.p.a.

SEDE LEGALE ED OPERATIVA:  
VIA CORNACCHIA, 12 60030 MOIE DI MAIOLATI SPONTINI (AN)  
TEL. 0731.703418 / 778016 FAX 0731.703419

SEDE AMMINISTRATIVA:  
VIA PETRARCA, 5-7-9 60030 MOIE DI MAIOLATI SPONTINI (AN)  
TEL. 0731.705088 FAX 0731.705111  
[WWW.SOGENUS.COM](http://WWW.SOGENUS.COM) [INFO@SOGENUS.COM](mailto:INFO@SOGENUS.COM)

# DICHIARAZIONE AMBIENTALE

**SO.GE.NU.S.** S.P.A.  
LOCALITÀ CORNACCHIA  
60030 MOIE DI MAIOLATI SPONTINI (AN)



OTTOBRE 2003

*Più valore all'ambiente*



**SO.GE.NU.S.** S.P.A.

# DICHIARAZIONE AMBIENTALE

**SO.GE.NU.S S.P.A**

LOCALITÀ CORNACCHIA

60030 MOIE DI MAIOLATI SPONTINI (AN)



## EMAS

INFORMAZIONE CONVALIDATA

reg. n. I-000223

**OTTOBRE 2003**

## INDICE

<b>1. LETTERA DEL PRESIDENTE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. PREMESSA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Un impegno a difesa del territorio e dell'ambiente .....	6
2.2 La qualità certificata .....	6
<b>3. DESCRIZIONE DELLA SOCIETÀ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. LA POLITICA AMBIENTALE.....</b>	<b>11</b>
<b>5. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>12</b>
5.1 Inquinamenti pregressi.....	14
<b>6. PROTEZIONE DEL SUOLO.....</b>	<b>15</b>
6.1 Terreno .....	15
6.2 Monitoraggio del suolo e sottosuolo .....	15
6.3 Sistemi di controllo .....	15
6.4 Metodologia di prelievo e programma delle verifiche .....	16
6.5 Falde idriche sotterranee.....	17
<b>7. LE CARATTERISTICHE METEOROLOGICHE.....</b>	<b>19</b>
<b>8. LA GESTIONE AMBIENTALE .....</b>	<b>19</b>
8.1 Il sistema di gestione ambientale.....	19
8.2 Il monitoraggio.....	20
<b>9. L'ORGANIZZAZIONE.....</b>	<b>21</b>
<b>10. LA FORMAZIONE E LA PARTECIPAZIONE DEL PERSONALE.....</b>	<b>22</b>
<b>11. COMUNICAZIONE.....</b>	<b>22</b>
11.1 Informazione alle autorità .....	22
11.2 Informazione ai cittadini.....	23
11.3 Rapporto con i clienti .....	24
11.4 Rapporto con i fornitori.....	24
<b>12. LE ATTIVITÀ .....</b>	<b>25</b>
12.1 Il servizio raccolta rifiuti nei Comuni consorziati.....	26
12.2 Il trasporto dei rifiuti pericolosi e non pericolosi per conto terzi .....	26
12.3 Lo stoccaggio RSU/RSAU.....	26
12.4 Lo stoccaggio dei rifiuti di 2a Cat. tipo B .....	26
12.5 Il deposito temporaneo e messa in riserva di Rifiuti Speciali Pericolosi .....	27
12.6 L'attività di recupero e riciclaggio: produzione ammendante compostato misto e verde .....	27
12.7 L'impianto di trattamento mediante inertizzazione dei rifiuti industriali.....	29

12.8	La produzione di energia elettrica da biogas .....	29
12.9	L'origine del biogas.....	31
<b>13.</b>	<b>LA GESTIONE DELLA DISCARICA.....</b>	<b>33</b>
13.1	Il processo di smaltimento dei rifiuti conferiti nell'impianto e le verifiche analitiche.....	33
13.2	Ricevimento ed accettazione rifiuti e prestoccaggio .....	34
13.3	Movimentazione automezzi.....	34
13.4	Scarico e compattazione del rifiuto e copertura .....	35
13.5	Scarico e deposito rifiuti pericolosi da avviare a deposito o trattamento.....	36
13.6	Sistemi di monitoraggio e gestione della discarica.....	36
<b>14.</b>	<b>LA NORMATIVA APPLICABILE.....</b>	<b>37</b>
<b>15.</b>	<b>LE AUTORIZZAZIONI.....</b>	<b>38</b>
<b>16.</b>	<b>GLI ASPETTI AMBIENTALI .....</b>	<b>39</b>
<b>17.</b>	<b>GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI.....</b>	<b>39</b>
17.1	Emissioni in atmosfera .....	40
17.1.1	Emissioni diffuse in atmosfera.....	40
17.1.2	Emissioni convogliate in atmosfera.....	41
17.2	Scarichi idrici in acque superficiali .....	42
17.3	Rifiuti.....	44
17.1.3	Il percolato.....	45
17.4	Suolo e sottosuolo .....	48
17.5	Rumore.....	49
<b>18.</b>	<b>GLI ASPETTI AMBIENTALI NON SIGNIFICATIVI.....</b>	<b>50</b>
18.1	Elettromagnetismo .....	50
18.2	Impatto visivo .....	50
18.3	Odori.....	51
18.4	Movimentazione esterna automezzi.....	52
<b>19.</b>	<b>UTILIZZO DELLE RISORSE .....</b>	<b>52</b>
19.1	Consumi idrici.....	52
19.2	Energia elettrica .....	53
19.3	Consumo materie prime.....	53
19.4	Consumi di carburanti per auto-trazione.....	54
<b>20.</b>	<b>GESTIONE DELLE EMERGENZE .....</b>	<b>55</b>
<b>21.</b>	<b>OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI PER IL PROSSIMO TRIENNIO.....</b>	<b>57</b>
21.1	Obiettivi raggiunti.....	57
21.2	Obiettivi futuri: Programma Ambientale per il prossimo triennio .....	58

<b>22.</b>	<b>SVILUPPI FUTURI.....</b>	<b>60</b>
<b>23.</b>	<b>PRESENTAZIONE PROSSIMA DICHIARAZIONE AMBIENTALE.....</b>	<b>62</b>
<b>24.</b>	<b>GLOSSARIO .....</b>	<b>63</b>
	<b>APPENDICE 1.....</b>	<b>65</b>
	<b>APPENDICE 2.....</b>	<b>67</b>
	<b>APPENDICE 3.....</b>	<b>73</b>

## 1. LETTERA DEL PRESIDENTE

*L'adesione volontaria al Regolamento CEE n. 76/2001 (EMAS) e' stato un passaggio naturale nella continuità delle politiche della SO.GE.NU.S. s.p.a. per confermare il pieno rispetto, da sempre dimostrato, verso la collettività, garantendo un governo integrato delle attività svolte secondo una logica di miglioramento della qualità ambientale, di rispetto del territorio e di attenzione alla sicurezza delle persone che lavorano all'interno.*

*Questa dichiarazione conferma nuovamente la volontà e l'impegno costante della Società che, da quando è nata la discarica, ha scelto di mantenere una comunicazione istituzionale trasparente sull'interferenza tra sito e sistema ambientale circostante e sulla gestione dei principali impatti quali il ciclo delle acque, il contributo alla produzione di energia elettrica, la gestione del ciclo rifiuti.*

*Questa linea societaria si è già concretizzata ad esempio con la pubblicazione della Dichiarazione Ambientale del sito.*

*La SO.GE.NU.S. s.p.a. ha avviato il processo di sviluppo del suo sistema di gestione con un percorso che l'ha portata inizialmente al conseguimento della certificazione di assicurazione della qualità ISO 9002 il 28 dicembre 2000. Nel febbraio 2002 è poi passata al sistema di gestione ambientale ISO 14001 ed infine nel 2003 al Regolamento EMAS.*

*Questi traguardi non esauriscono l'impegno della SO.GE.NU.S s.p.a. nel campo della gestione ambientale, ma anzi rappresentano solamente passaggi di una sfida sempre più aperta per verificare e rispettare le prestazioni ambientali.*

*Mi auguro che i cittadini, le autorità comunali, provinciali e regionali, le persone preposte al controllo del territorio, i nostri clienti/fornitori e tutti coloro che, direttamente o indirettamente, sono coinvolti nella nostra attività accolgano questa Dichiarazione Ambientale come uno spunto per una continua e fattiva collaborazione e se vogliamo, anche come base di una critica costruttiva, avente però come unico scopo il miglioramento e il rispetto continuo dell'ambiente e della sicurezza.*

*Spero che questo possa contribuire a quei passi, sempre più decisivi, per un miglioramento della qualità dell'ambiente e quindi della vita.*

*Il Presidente*  
Prof. LUCIANO PITTORI

## 2. PREMESSA

### 2.1 Un impegno a difesa del territorio e dell'ambiente

Ambiente e territorio sono preziosi patrimoni da difendere e da valorizzare: questa la filosofia che ci ispira e che in questi anni ha guidato la nostra crescita tecnologica e organizzativa.

SO.GE.NU.S. S.p.A, grazie alle conoscenze maturate, garantisce il recupero ed il reinserimento nel contesto territoriale delle aree gestite, attuando opere di piantumazione localizzata e di ricostituzione dei terreni coltivabili.

Tutte le attività vengono svolte in conformità al sistema di gestione ambientale, secondo gli impegni assunti formalmente con la politica ambientale decisa e dichiarata dall'azienda.

L'obiettivo primario è di trasformare i rifiuti in risorsa, nell'ottica che i rifiuti sono una fonte di ricchezza che va sfruttata al meglio. A tal riguardo la SO.GE.NU.S. S.p.A:

- tratta con le più avanzate tecnologie i materiali di rifiuto trasformandoli in risorse preziose per la comunità.
- Si avvale di impianti all'avanguardia nella produzione di compost di elevata qualità agronomica e per la produzione di energia elettrica da biogas, in linea con le esigenze economiche ed ambientali oggi sempre più sentite.

### 2.2 La qualità certificata

L'efficienza del servizio, l'attenzione alla sicurezza e al rispetto dell'ambiente sono i punti di forza di SO.GE.NU.S. S.p.A, tra le più importanti aziende impegnate nello smaltimento e nel trattamento dei rifiuti nelle Marche.

A conferma dell'efficienza organizzativa e della specializzazione raggiunta, la SO.GE.NU.S. S.p.A ha ottenuto la certificazione del sistema qualità appartenente alla famiglia ISO 9000 e la certificazione del sistema di gestione ambientale ISO 14001.

Con il passaggio al regolamento EMAS, SO.GE.NU.S. S.p.A vuole dare un'ulteriore conferma della scelta della massima trasparenza e di piena collaborazione con le autorità e con gli organi della vigilanza e ribadire l'impegno assunto nell'ambito dell'ambiente, come già ampiamente dimostrato fin dalla nascita del sito.

La discarica è un impianto non solo per interrare rifiuti, ma attraverso un sistema di gestione integrato in coerenza con la normativa europea e nazionale, recupera al massimo materia ed energia dai rifiuti per un riutilizzo produttivo e al contempo limita al minimo, ben sotto i parametri normati di tolleranza, il rischio per l'ambiente ed il territorio.

La discarica inoltre funge da destinazione sicura per la raccolta di rifiuti pericolosi prodotti da terzi, in quantità e rischio limitati garantendo la piena trasparenza al circondario antropico ed economico servito.

Alla fine del suo ciclo, l'area compresa dalla discarica sarà recuperata pienamente sotto il profilo paesaggistico, con la possibilità di essere riutilizzata anche per altri scopi.

### 3. DESCRIZIONE DELLA SOCIETÀ

Ragione sociale ed indirizzo della discarica:	SO.GE.NU.S. S.p.A.
Sede Amministrativa:	Via Petrarca 5/7/9 - Moie di Maiolati
Sede legale ed operativa:	Via Cornacchia 12 - Moie di Maiolati
Sede della discarica:	Via Cornacchia 12 - Moie di Maiolati
Denominazione della discarica:	La Cornacchia
Numero dipendenti:	27
Fatturato negli ultimi 4 anni (in Euro)	Anno 1991 = 7.171.392 / Anno 2000 = 10.443.305 Anno 2001 = 12.245.431 / Anno 2002 = 11.922.827
Attività oggetto della certificazione:	Raccolta, trasporto, stoccaggio, smaltimento rifiuti, produzione compost e produzione di EE da biogas
Codice NACE	90



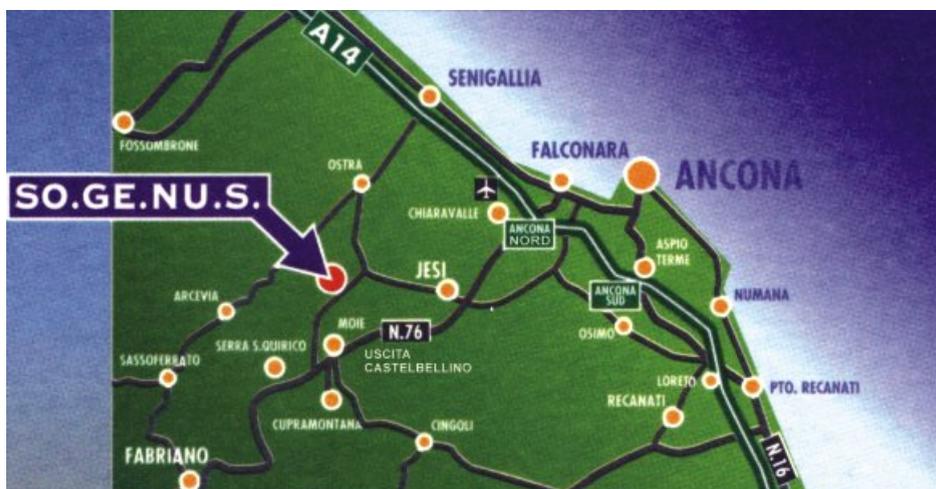
La discarica è posizionata nel Comune di Maiolati Spontini posta a quota variabile tra i 75 e i 300 m. sul livello del mare, e dista dal centro del paese più vicino circa 2 km.

Non vi sono case abitate nel raggio di 500 m.

La felice posizione geografica e la presenza di una rete di grande scorrimento, la rende facilmente accessibile e rapidamente raggiungibile da tutti i Comuni asserviti e da tutti i clienti.

Infatti la discarica è collegata attraverso la strada statale e la strada comunale La Cornacchia, che non attraversa il Comune di Maiolati, alla superstrada Ancona-Fabriano, in corrispondenza dello svincolo per Monteroberto-Castelbellino.

L'area in cui risiede il sito è ad uso prevalentemente agricolo. Nell'ambito del bacino di pertinenza dell'attività sono presenti alcune attività industriali, a carattere prevalentemente meccanico ed elettronico, artigianale ed estrattive. Le zone circostanti la discarica aventi maggior pendenza sono generalmente incolte, mentre quelle maggiormente pianeggianti sono coltivate.



La discarica confina:

- |            |   |
|------------|---|
| a OVEST    | con la proprietà Vallermosa (azienda agricola)  |
| a SUD      | con la proprietà F.Ili Catani (con attività di porcilaia)   |
| a NORD     | con la proprietà Pieralisi, Vallermosa e Pennacchioni - tutte aziende agricole (quest'ultima separata dal fosso affluente al fosso principale denominato di "pontelungo") |
| a NORD-EST | con la Strada Comunale La Cornacchia  |

Infine la discarica dista più' di 2 km dal fiume Esino.

La compagine societaria di SO.GE.NU.S. S.p.A, con capitale pubblico attualmente superiore al 90%, è costituita da importanti Società ed Enti Pubblici tra i quali il CIS che rappresenta il socio di riferimento; il Comune di Maiolati Spontini che è socio e proprietario degli impianti di smaltimento. Gli altri importanti soci sono:

Ancona Ambiente S.p.A, Comune di Jesi, CNA Service S.r.L. e FONDAR S.p.A.



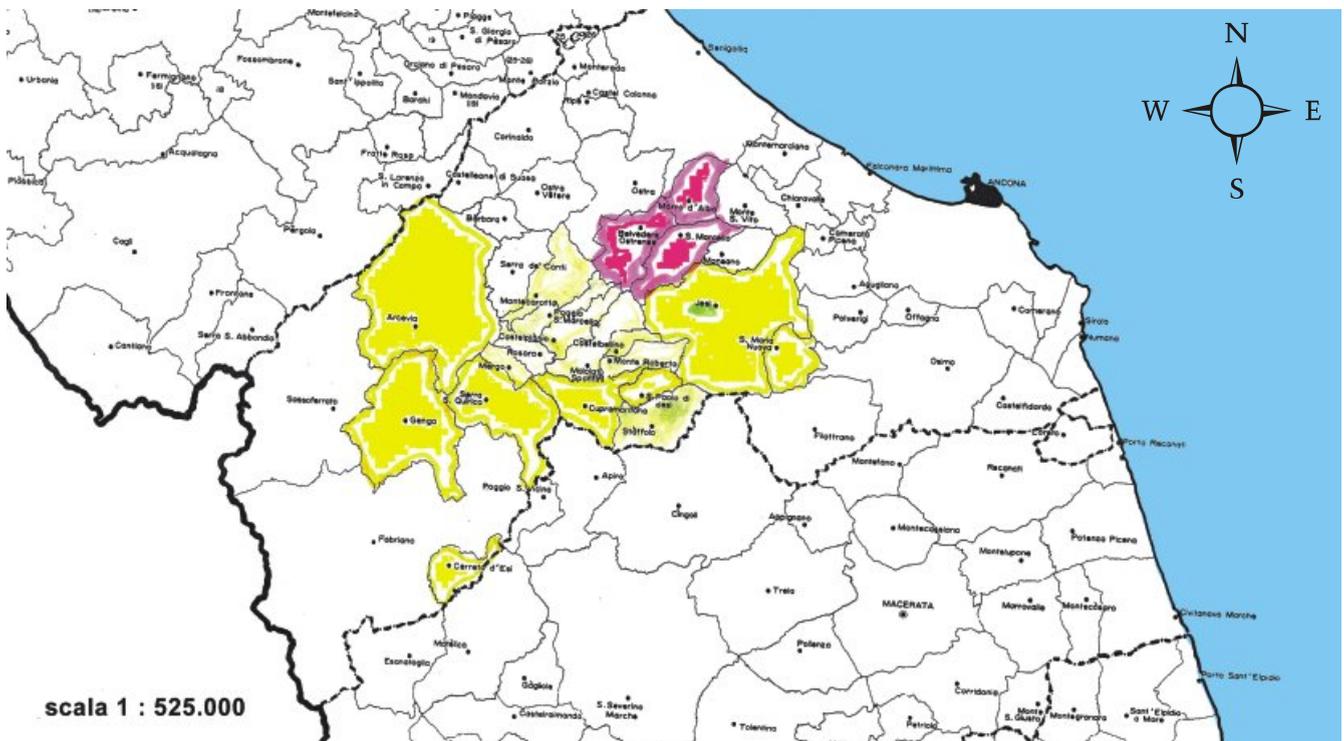
## INQUADRAMENTO DEL SITO

La discarica "La Cornacchia" ha iniziato la sua attività nell'anno 1989, nella configurazione impiantistica attuale ha una estensione totale di circa 30 Ha.

Fino ad allora esisteva la vecchia discarica del Comune di Maiolati Spontini che interessava una porzione di circa 1,5 Ha. Attualmente, in base alle quantità di rifiuti smaltiti, è previsto che l'attività di smaltimento, per l'area destinata ai rifiuti urbani ed assimilabili agli urbani e l'attività di smaltimento dei rifiuti di categoria 2 tipo B, dovrebbe proseguire fino al 2006. I periodi di attività della discarica sopra indicati sono basati su stime attuali. In effetti il ciclo di vita della discarica può estendersi nel tempo poiché è funzionale alla quantità di rifiuti smaltiti e alla possibilità di realizzare ulteriori progetti di ampliamento delle aree destinate allo smaltimento.

Il bacino di utenza è costituito dai Comuni Castebellino, Castelplanio, Maiolati Spontini, Mergo, Montecarotto, Monteroberto, Poggio S. Marcello, Rosora, Staffolo, San Paolo di Jesi, Santa Maria Nova, Cerreto d'Esi, Genga, Arcevia, Serra San Quirico, Cupra Montana, appartenenti al Consorzio Intercomunale del Comune di Maiolati Spontini ad esclusione di Santa Maria Nuova, Jesi, Arcevia, Genga e Cerreto Desi per una popolazione complessiva di circa 38.000 abitanti e da eventuali altri Comuni extra-consortili e privati. Dal 2003 si sono aggiunti i Comuni di San Marcello, Morro D'Alba e Belvedere Ostrense.

L'immagine visualizza l'area dei comuni asserviti alla discarica.



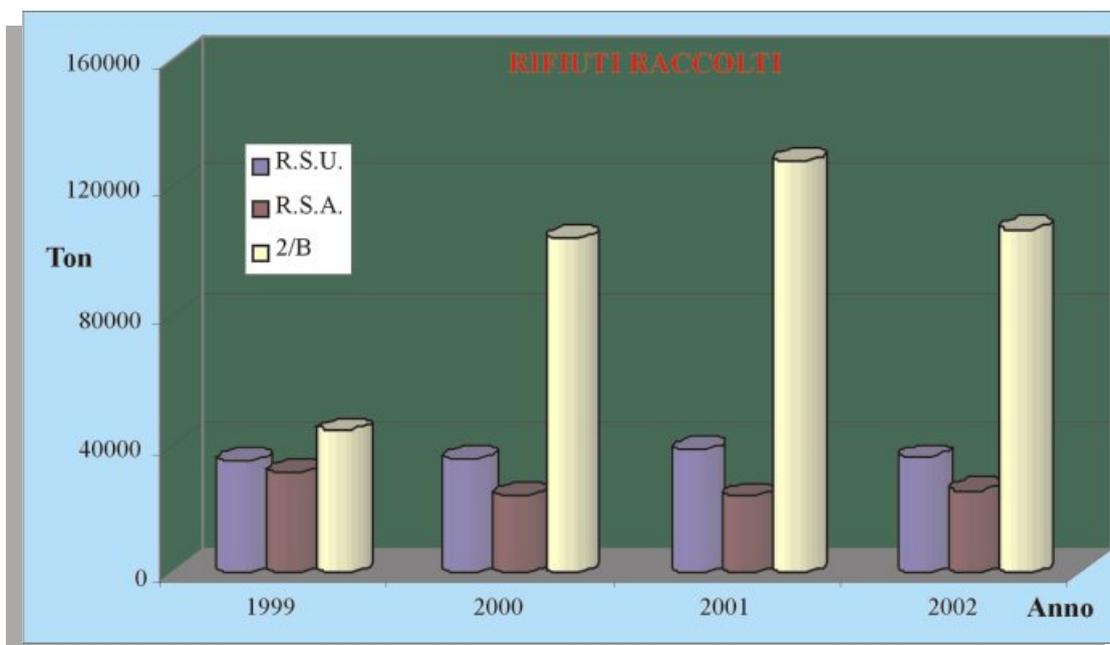
### LEGENDA

- Comuni asserviti fin dall'inizio dell'attività della discarica SOGENUS
- Comuni asserviti a partire dal 2003

La SO.GE.NU.S S.p.A inoltre, può effettuare con i propri mezzi la raccolta e il trasporto dei rifiuti per quei clienti che ne fanno richiesta.

Dal 1999 sono stati conferiti in discarica le seguenti quantità, ricavabili dalla dichiarazione annuale del MUD:

RIFIUTI RACCOLTI (in Ton)				
	1999	2000	2001	2002
R.S.U.	34.693,73	35.422,11	38.132,70	35.977,28
R.S.A.	31.282,71	24.030,64	23.914,75	25.488,55
2/B	44.266,63	104.015,91	128.075,53	106.603,11
TOTALE	110.242,53	163.468,66	190.122,98	168.068,94



Come si evince dalla tabella e dal grafico conseguente la quantità di rifiuti urbani ed assimilabili agli urbani non hanno subito, nel tempo, significative variazioni. Dal 2000 in poi si è invece avuto un sostanziale aumento della quantità di rifiuti speciali (rifiuti indicati come 2/B) conferiti in discarica. I dati indicano pertanto un notevole aumento della richiesta di smaltimento dei rifiuti di produzione industriale.

I rifiuti conferiti in discarica possono rappresentare la materia prima per la stessa SO.GE.NU.S S.p.A. Per tale motivo, nel prosieguo della dichiarazione tutte le analisi, le verifiche e la valutazione degli indici faranno riferimento alla quantità di rifiuti conferiti. In particolare gli indicatori utilizzati sono stati calcolati dividendo il valore misurato per il quantitativo di rifiuti totali conferiti in discarica.

#### 4. LA POLITICA AMBIENTALE

*La SO.GE.NU.S. S.p.A. lavora dal 1989 per la tutela dell'ambiente e per fornire ai cittadini e agli enti pubblici un riferimento di primo ordine per la gestione dei rifiuti, conducendo le proprie attività in modo da operare un'integrazione del sito nel contesto ambientale in cui è situato.*

*In questa visione la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha massima attenzione alla salvaguardia dell'ambiente e del territorio nel pieno rispetto dei requisiti di legge.*

*Per questo motivo l'Azienda intende continuare ad essere un'azienda leader attraverso il perseguimento di uno sviluppo sostenibile che si basi su eventi misurabili.*

*L'approccio metodologico per la definizione della politica ambientale è basato nello:*

- *adottare un "principio proattivo" nella gestione degli aspetti ambientali considerandoli, variabile integrata nella gestione dell'azienda,*
- *adottare il principio di miglioramento continuo per la pianificazione, attuazione, funzionamento, controllo, azioni correttive e riesame.*

***Per raggiungere questi obiettivi la SO.GE.NU.S. S.p.A. si impegna a:***

***Rispettare*** i requisiti legali in campo ambientale, rispettare le prescrizioni della Pubblica Amministrazione e gli accordi volontari sottoscritti con Enti Pubblici e Privati.

***Minimizzare*** gli impatti ambientali dell'impianto di smaltimento ottimizzando il consumo di territorio ed energia, attraverso una corretta gestione delle risorse e delle emissioni ed immissioni.

***Prevenire*** dove economicamente accettabile e tecnicamente possibile gli impatti ambientali, perseguendo il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

***Assicurare*** che ogni collaboratore sia consapevole, responsabile e partecipe degli sforzi dell'azienda nella gestione degli aspetti ambientali.

***Assegnare*** le risorse adeguate all'attuazione della politica e dei programmi ambientali.

***Adottare le migliori tecnologie*** disponibili in un'ottica di consapevolezza e di compatibilità economica.

***Formazione e addestramento del personale*** adeguato e continuo.

***Verificare*** costantemente il miglioramento delle prestazioni ambientali modificando, quando necessario, il sistema di gestione ambientale dell'azienda, la politica, i programmi e le procedure.

***Collaborare*** con le Autorità competenti e gli Enti Pubblici nello sviluppo di normative e di iniziative mirate soprattutto ad una migliore gestione dei rifiuti urbani.

***Comunicare*** in modo appropriato e documentato la politica ambientale dell'azienda a tutto il personale, ai Comuni, Enti Pubblici ed associazioni, ai fornitori e ai clienti.

*Ogni persona della SO.GE.NU.S. S.p.A è direttamente responsabile dell'attuazione di tale politica durante lo svolgimento delle proprie attività, all'interno e all'esterno dell'azienda, ed è coinvolta nel verificare l'operato dei terzi.*

*Gli organi direttivi in particolare sono i primi responsabili di tale politica.*

*Gli obiettivi indicati sono congruenti con la missione dell'azienda.*

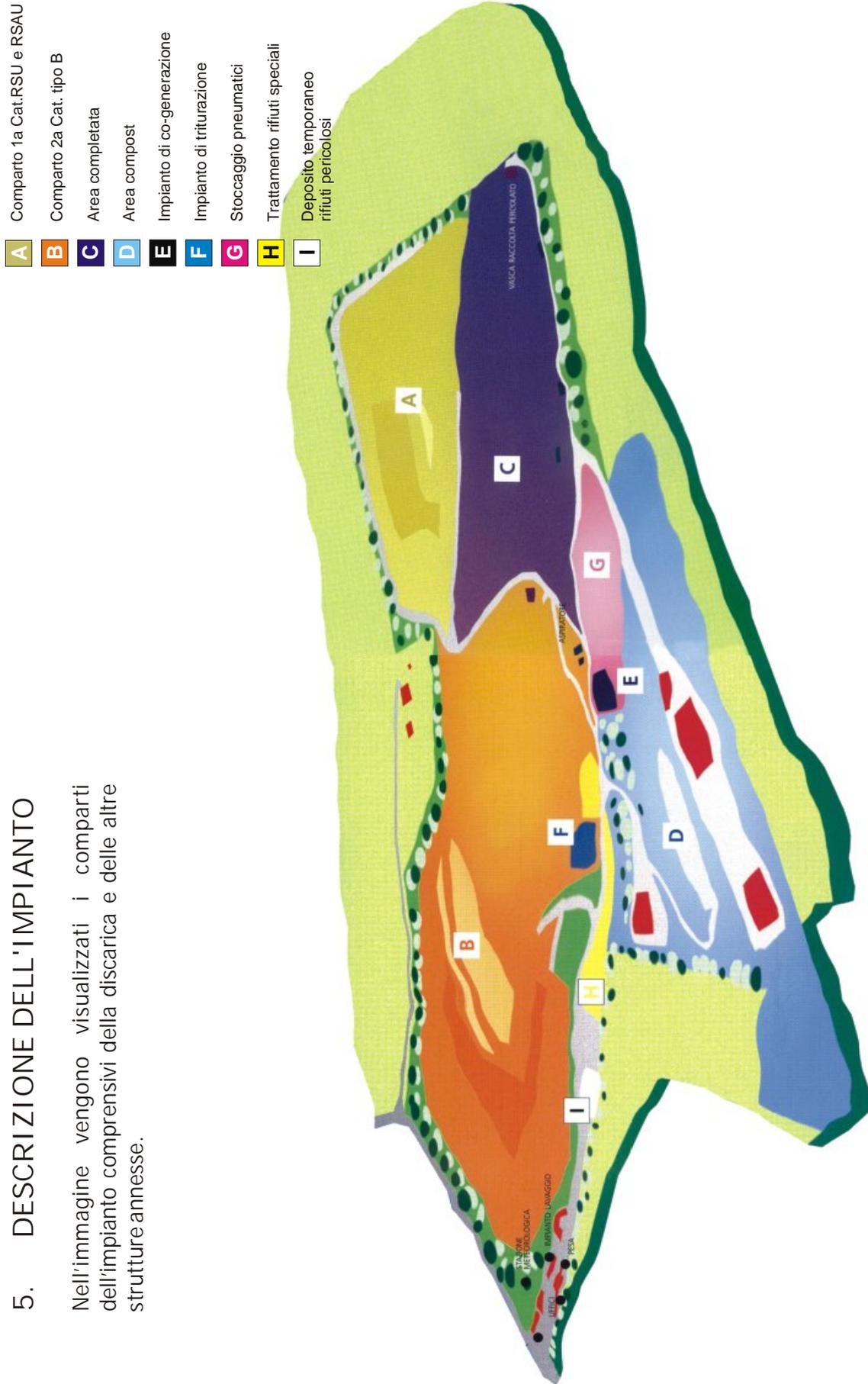
*L'azienda si impegna ad assicurare le risorse umane e strumentali necessarie al raggiungimento e mantenimento della politica ambientale della SO.GE.NU.S. S.p.A..*

*Maiolati Spontini, li 1 luglio 2003*

*Il Presidente*  
Prof.Luciano Pittori

## 5. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Nell'immagine vengono visualizzati i comparti dell'impianto comprensivi della discarica e delle altre strutture annesse.



La discarica è divisa in due settori:

- il comparto di categoria 1 dove vengono smaltiti i rifiuti solidi urbani e quelli speciali assimilabili agli urbani;
- il comparto di categoria 2 tipo B dove vengono smaltiti i rifiuti speciali (residui di processi produttivi)

Inoltre sono presenti i seguenti impianti:

- impianto di captazione, aspirazione e combustione del biogas
- impianto di produzione di energia elettrica con biogas da discarica. L'impianto, autorizzato dalla Regione Marche con "delibera N° 3063 del 19 dicembre 2001, e' di proprietà della S.E.S. S.r.l. ed è gestito dalla stessa società
- impianto per la produzione di ammendante compostato-compost
- impianto di trattamento rifiuti industriali. L'impianto di proprietà Riccoboni S.p.A, autorizzato dalla Regione Marche con Decreto n° 69 del 2 aprile 2002, e' gestito dalla medesima società.

E' stata inoltre realizzata una nuova area nella quale vengono stoccati, all'interno di un deposito coperto, i rifiuti pericolosi, sia liquidi che solidi. I serbatoi per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi sono dotati di vasca di contenimento.

Dall'ingresso della discarica ritroviamo le seguenti strutture principali:

- Cabina dell'Enel
- Area parcheggio
- Uffici e pesa
- Stazione meteorologica
- Struttura adibita a servizi di spogliatoio
- Barra per regolare il passaggio dei camion alle aree destinate allo smaltimento dopo la barra per il passaggio
- Comparto di 2° categoria tipo B
- Area destinata a deposito preliminare e messa in riserva per i rifiuti speciali pericolosi
- Impianto di trattamento chimico-fisico gestito da Riccoboni S.p.A
- Area adibita a deposito preliminare dei rifiuti speciali pericolosi
- Impianto triturazione pneumatici
- Zona adibita a rimessa automezzi e officina
- Impianto di cogenerazione biogas e strutture annesse: torcia, stazioni per captazione
- Biogas e apparecchiature per il controllo del processo;
- Area adibita alla produzione del compost
- Area destinata al comparto per i rifiuti di 1^ categoria RSU e RSA



*La discarica e il circondario allo stato attuale.*

### 5.1 Inquinamenti pregressi

Le caratteristiche geologiche del sottosuolo hanno garantito anche prima dell'insediamento della discarica una protezione tale da evitare inquinamenti del sottosuolo e della falda.

Non esistono invece informazioni in merito ad inquinamenti superficiali.

Per quanto concerne l'attività della SO.GE.NU.S. S.p.A. ad oggi non sono stati registrati eventi che hanno determinato o che possono aver determinato inquinamento significativo del suolo o del sottosuolo.

## 6. PROTEZIONE DEL SUOLO

### 6.1 Terreno

La discarica è stata realizzata su un terreno la cui formazione è costituita esclusivamente da strati argillo-marnosi di spessore variabile da 5 a 15 cm. in alternanza con spalmature e livelli millimetrici limo-sabbiosi intercalati.

Gli sbanchi realizzati, per l'esecuzione delle vasche di contenimento dei rifiuti, hanno permesso di avere una visione completa delle caratteristiche litologiche e strutturali della formazione argillosa locale ed essenzialmente verificare la presenza delle fratture ad andamento pseudo-verticale che interessano l'affioramento. Ciò non di meno in fase di progettazione il fondo è stato protetto con geomembrane in HDPE, come si vede dalla foto.



*Copertura delle pareti della discarica con geomembrane*

### 6.2 Monitoraggio del suolo e sottosuolo

Il controllo continuo dello stato del suolo è garantito attraverso un programma specifico di monitoraggio e controllo il cui programma è riportato in appendice.

Le interferenze con l'ambiente legate alla discarica, si possono produrre attraverso due vie di possibile diffusione degli inquinanti: le acque superficiali e sotterranee, naturale recapito delle acque di percolamento se esistenti e l'aria, ricettore delle emissioni gassose prodotte nelle trasformazioni all'interno della discarica. Le moderne tecniche di progettazione prevedono che, a presidio dell'ambiente, siano realizzate opportune soluzioni contro la diffusione degli elementi gassosi e liquidi prodotti in discarica, eliminando il rischio di effetti dannosi.

### 6.3 Sistemi di controllo

Per il controllo della discarica sono stati posti in opera:

n. 6 inclinometri posti a monte ed a valle degli abbancamenti per il monitoraggio della stabilità dei terreni e delle masse dei rifiuti. Le misure cicliche semestrali delle strumentazioni permettono di prevenire eventuali fenomeni di instabilità che potrebbero interessare il corpo di discarica.

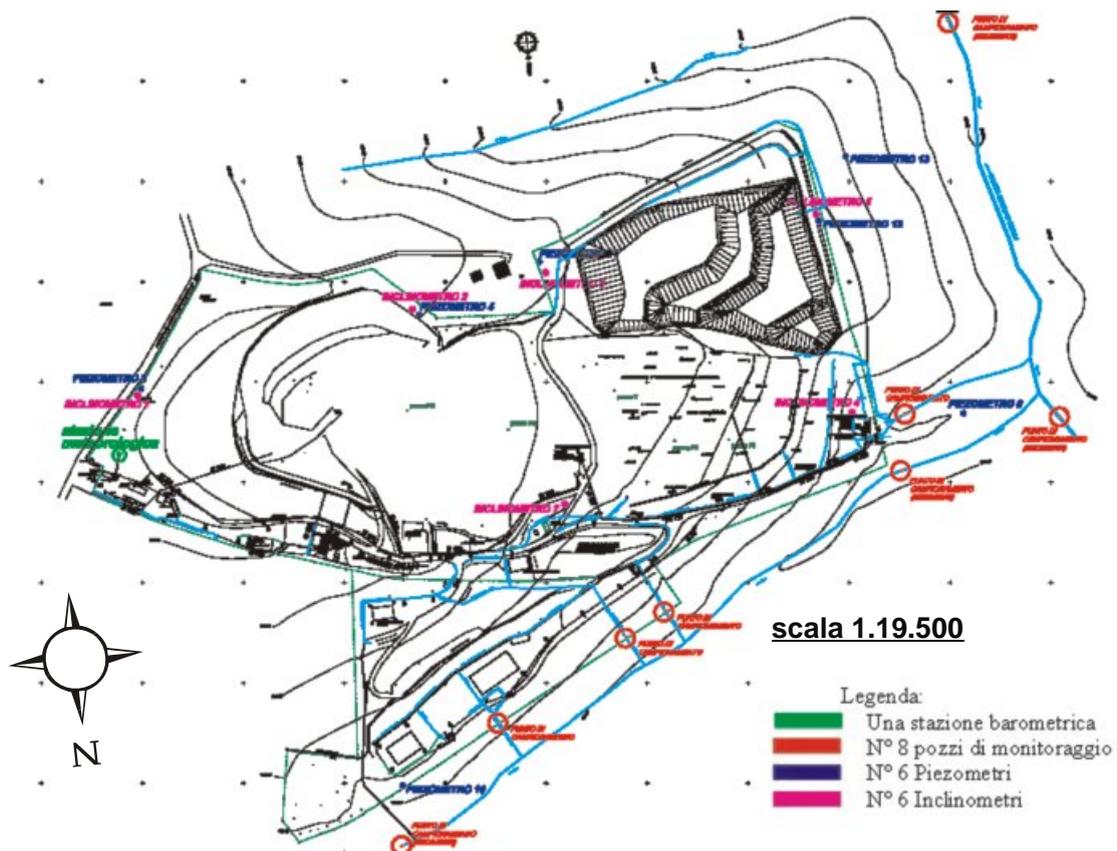
n. 2 piezometri posti a monte ed a valle del settore esaurito della discarica. Il piezometro di monte ha la funzione di campionare le acque presenti prima che queste possano avere contatti con le masse abbancate; quello di valle costituisce il punto di campionamento delle acque di circolazione nei sottili livelli limosi;

n. 4 piezometri posti a monte ed a valle del nuovo settore di discarica in prossimità della recinzione, con la stessa funzione di quelli sopra descritti.

n. 8 pozzi spia di cui:

- 2 ubicati nel settore di 2° cat. tipo B;
- 6 ubicati nel corpo discarica 1° Cat.;

n. 1 stazione barometrica costituita da: pluviometro, evaporimetro, anemometro, termometro a registrazione continua collegato mediante software ad un terminale, posizionato sopra la vasca di raccolta percolato; tale strumentazione permette la raccolta di dati relativi alle precipitazioni e condizioni meteoriche che vengono utilizzati per prevedere la produzione di percolato ed effettuare bilanci idrologici, in modo da prevenire eventuali situazioni di emergenza dovute all'accumulo di percolato medesimo.



### 6.4 Metodologia di prelievo e programma delle verifiche

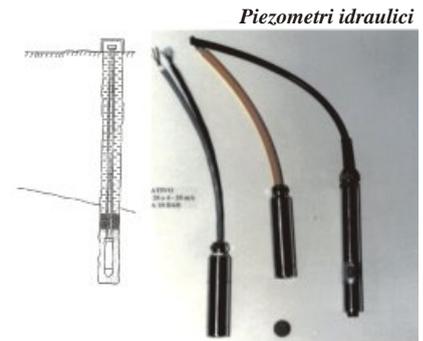
I campionamenti relativi ai sedimenti nei punti a monte ed a valle nel fosso di Pontenuovo e nel suo affluente in sinistra orografica, sono effettuati prelevando, in ogni sito, campioni su tre punti ubicati su una sezione trasversale all'alveo.

La stabilità dell'area è controllata nel tempo mediante :

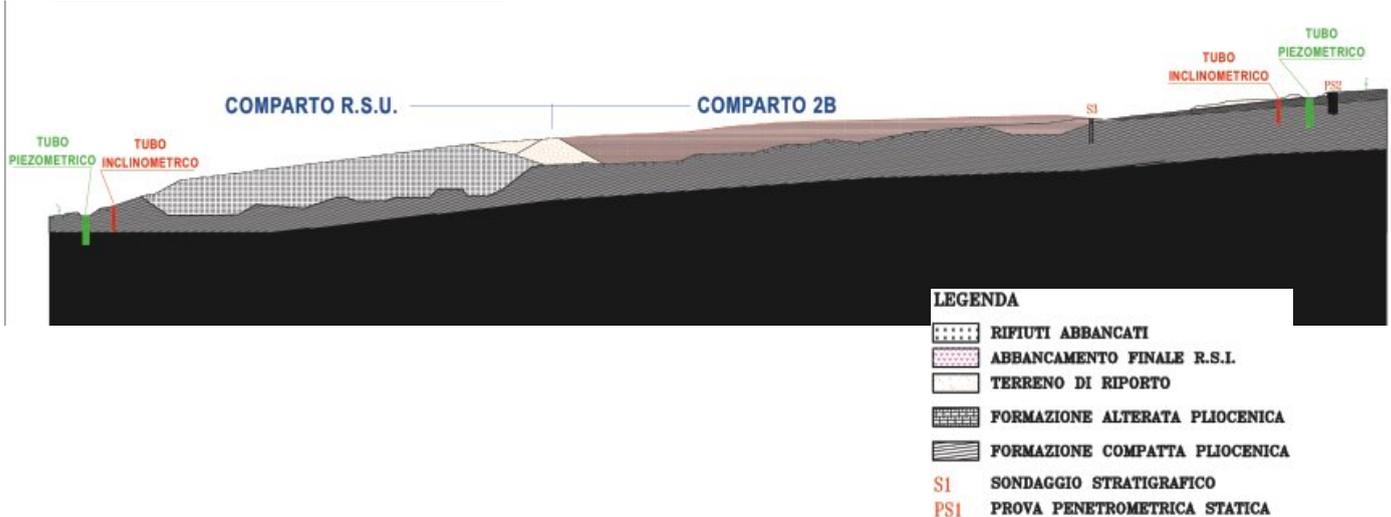
- Letture piezometriche: cadenza mensile in tutti i piezometri e pozzi spia presenti in discarica
- Misure inclinometriche: per monitorare la stabilità del rilevato e dei versanti cadenza semestrale.

Al fine di completare il quadro dell'impianto nell'ambito della situazione ambientale del bacino, vengono acquisiti i seguenti valori:

- Pioggia, temperatura: (in continuo)
- Livello percolato nella vasca: (in continuo)
- Funzionamento pompe percolato: (in continuo)
- Misuratore di portata percolato: registrazione ed elaborazione dati mensile
- Indagine fonometrica da eseguire ogni volta che viene inserito nel ciclo di lavorazione un nuovo macchinario.
- Indagine tomografica - Indagine odorimetrica (annuale)



#### SEZIONE GEOLOGICA CON MONITORAGGIO



#### 6.5 Falde idriche sotterranee

Per capire la tipologia delle acque sotterranee occorre descriverne il chimismo.

##### Chimismo acque sotterranee

L'impianto SO.GE.NU.S. S.p.A. insiste su formazioni prevalentemente argillose con intercalazioni millimetriche limose; in linea generale l'affioramento può essere definito impermeabile con valori di permeabilità delle argille pari a  $K = 10^{-8}$ ,  $10^{-9}$  cm/sec.

Gli spessori delle formazioni plioceniche superano i 2.500 m. come rilevato da prospezioni sismiche e indagini dirette per perforazioni petrolifere; l'insieme di tali considerazioni porta ad escludere la presenza di falde sotterranee e/o superficiali. Circolazioni idriche di lievissima entità sono presenti nelle spalmature limose più permeabili che danno la possibilità di prelievi di acqua nei piezometri messi in opera per il monitoraggio. Tali acque per il movimento lentissimo che hanno e il contatto con sostanze presenti nelle formazioni marine, hanno un chimismo particolare.

Nell'area di studio, viste alcune particolarità sul chimismo dei campioni analizzati nel tempo, sono state effettuate molte indagini (caratterizzazione del chimismo delle argille plioceniche) del sito di discarica, in particolare esistono studi nei depositi millimetrici presenti lungo le linee di frattura delle formazioni, indagini tomografiche, sondaggi stratigrafici profondi di taratura della tomografia ed una raccolta di dati bibliografici: "Le acque salate dell'avanfossa marchigiana: origine, chimismo e caratteri strutturali della zona di emergenza" del Dott. Torquato Nanni & Paola Vivalda che hanno permesso di dare una logica alle caratteristiche chimiche delle acque prelevabili nei piezometri realizzati.

Si ricorda inoltre che nel sito è assente una falda sia in superficie che in profondità, viste le caratteristiche di permeabilità e porosità delle formazioni geologiche presenti, prevalentemente argillose, con spessori superiori ai 2000 metri; la presenza di acqua nei piezometri è legata a lentissime circolazioni idriche in coincidenza di livelli millimetrici limo-sabbiosi interposti agli strati argillosi della formazione pliocenica o in coincidenza di linee di frattura nella formazione stessa.

Si percepisce da ciò l'esiguità dei quantitativi idrici in gioco; le analisi chimiche effettuate nel tempo, hanno avuto più il ruolo di uno studio conoscitivo del chimismo di tali acque che un interesse pratico legato ad un loro potenziale utilizzo.

Dall'indagine tomografica effettuata nel giugno 2001 si evince che proprio a valle dell'area di discarica si hanno le condizioni idrogeologiche che caratterizzano tali zone di risalita delle acque salse profonde. Si riporta, a titolo indicativo, una tabella che caratterizza il chimismo delle acque salate presenti nella Regione ed anche nella sorgente salata di Moie (sorgente N. 110).

N°	SORGENTI Gruppo A	Temp.	pH	Eh	Cond.	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	HCO <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Br	F	I	SiO <sub>2</sub>
		(°C)		(mV)	(mS)	(mg/l)															
110 <sup>p</sup>	Moie salata	20,6				22950	254	2565	1788			120,8	45285	10,1	100						17,8
25	T.Te salino	9	7,4	-370	237	38746	180	8059	3126	0,44	165,3	347,7	90454	641							
40B	Polverigi V.	26	8,8		76	18500	114	278,6	701	0,5	26,44	138,4	29244	0,01			10,6			6,6	
69	Isola del piano	19	7,3		50	30680	265	2856	1384	1,25	178,6	138	58412	6,25	14		5,94				38,72
94A	Tolentino	12,4	6,5	20	208	54270	317	8716	2671	370	325	89	1E+05	32	173		4	1970		234	

*(dati ricavati dal testo NANNI e ZUPPI 1986 - Acque salate e circolazioni profonde in relazione all'assetto strutturale del fronte adriatico e padano dell'Appennino - Memorie della società geologica italiana - VOL. 35).*

Come sopra accennato, si evidenziano valori rilevanti di concentrazione per alcuni parametri, precisamente per la conducibilità (interpretabile come misura indiretta della salinità) e per la concentrazione di cloruri e solfati. Giustificazioni di tale aspetto sono riconducibili alla natura degli strati profondi del terreno, in particolare alla circolazione di antiche acque salmastre entro strati sabbiosi e lungo fratture del terreno (oggetto di molteplici studi particolareggiati nel tempo).

## 7. LE CARATTERISTICHE METEOROLOGICHE

Le condizioni meteorologiche dell'area e i relativi grafici permettono di attestare che le direzioni predominanti dei venti interessanti l'area di scarica provengono da ovest, est, sud est. La velocità del vento risulta generalmente compresa entro i 6 m/sec, con alcuni picchi che hanno raggiunto velocità di circa 9 m/sec.

Si evidenzia una velocità di evaporazione piuttosto costante, con lievi variazioni connesse alle condizioni termico-eoliche del sito ed alle precipitazioni meteoriche. Il quantitativo totale di liquido evaporato nel periodo di misura (dicembre 2002) è pari a circa 90 mm.: un valore raffrontabile con gli omologhi periodi degli anni precedenti, ma comunque contenuto rispetto a quelli rilevati negli altri trimestri dell'anno caratterizzati da clima più caldo. Per la rilevazione dei dati è stata installata dal 1998 la centralina meteorologica.

I dati vengono raccolti e gestiti da una ditta esterna che predispone un rapporto tecnico trimestrale.

La ditta ha anche in carico la gestione di tutta la strumentazione.



*Stazione meteorologica*

## 8. LA GESTIONE AMBIENTALE

### 8.1 Il sistema di gestione ambientale

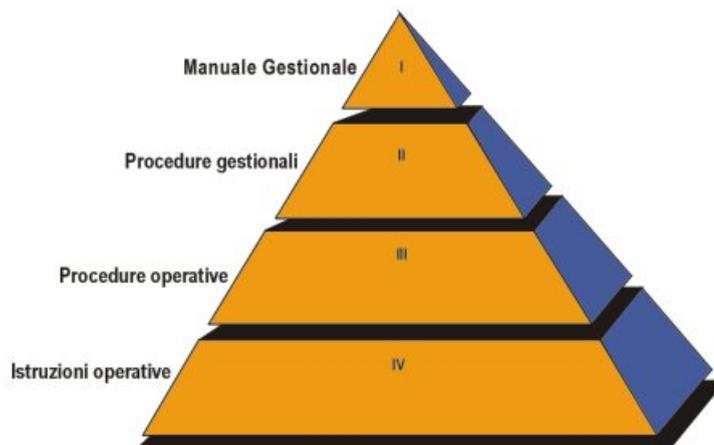
La documentazione, redatta per la realizzazione del sistema, si basa sul "Manuale ambientale" nel quale sono state imperniate l'analisi ambientale per la definizione degli aspetti significativi, le procedure a cui la società fa riferimento per il controllo dei parametri ambientali e gli obiettivi e i traguardi.

La SO.GE.NU.S. S.p.A., nell'ambito del miglioramento continuo e del suo costante impegno per rendere sempre più aperta e trasparente la propria gestione, ha previsto (nei suoi programmi futuri) di sviluppare un sistema integrato qualità, ambiente e sicurezza.

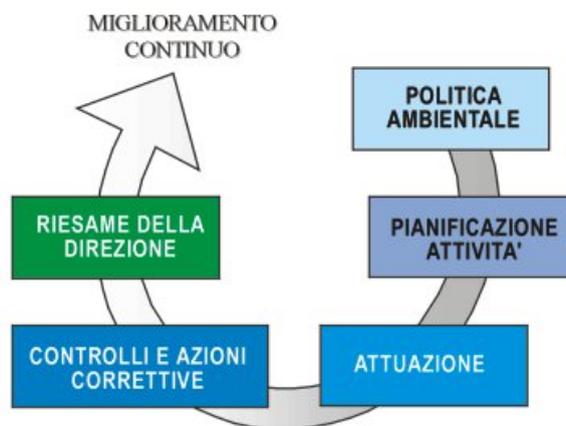
In particolare è stata:

- definita una politica ambientale che sancisce i principi con cui la società intende sviluppare il controllo degli aspetti ambientali;
- definita l'analisi ambientale che ha stabilito le regole per la valutazione degli aspetti significativi sia diretti che indiretti;
- definite le procedure necessarie a regolamentare il controllo delle attività a rilevanza ambientale;
- definite le procedure che comprendono le modalità per la qualifica dei fornitori;
- definita la procedura per la sorveglianza e misurazione delle prestazioni ambientali definite nell'analisi iniziale, al fine di garantire un sistema che tenga sotto controllo e valuti il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi identificati;
- definiti programmi di verifica interni, e programmi di addestramento per coinvolgere e sensibilizzare sempre più il personale operativo e tecnico della scarica.

Il principio con cui si basa tutto il processo di gestione e' semplicemente spiegato attraverso uno schema piramidale:



che conserva al suo interno il principio del "MIGLIORAMENTO CONTINUO"



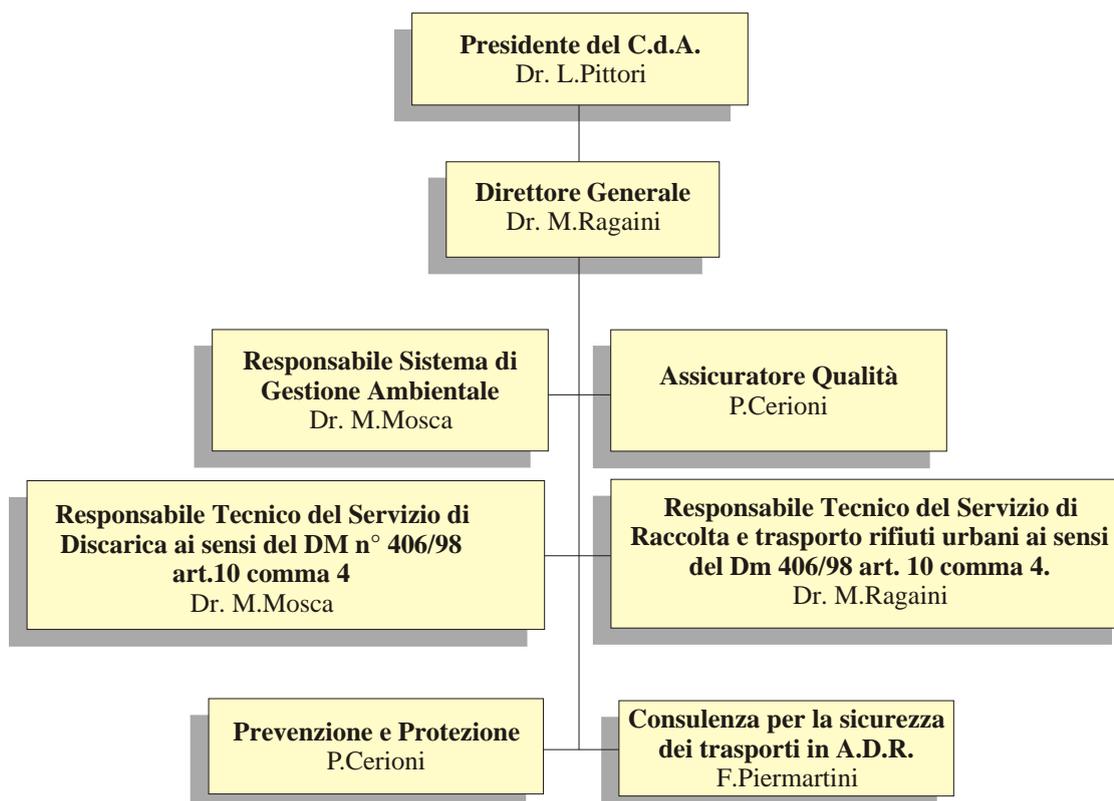
## 8.2 Il monitoraggio

La SO.GE.NU.S. S.p.A. garantisce la sicurezza e le migliori condizioni igienico-sanitarie attuando un monitoraggio costante delle condizioni ambientali dell'impianto e del territorio in cui esso è inserito.

Le sofisticate strumentazioni in dotazione permettono di tenere sempre sotto controllo gli aspetti ambientali e di eseguire tutte le analisi necessarie a verificare il perdurare, nel tempo, delle condizioni igienico-sanitarie ottimali.

## 9. L'ORGANIZZAZIONE

LA SO.GE.NU.S. S.p.A., nell'ambito della sua organizzazione, ha definito una propria struttura in grado di garantire una corretta ed efficace gestione della discarica anche nell'ambito qualità, ambiente e sicurezza.



*Nella tabella seguente vengono illustrati i principali compiti dei responsabili dell'organizzazione ambientale:*

Incarico	Compiti e responsabilità
Direzione	Definisce la politica ambientale, provvede allo sviluppo di un sistema di gestione ambientale adeguato. Stabilisce le modalità di comunicazione dei dati ambientali.
Responsabile SGA (Sistema Gestione Ambientale)	Effettua l'analisi ambientale. Predisporre i Programmi Ambientali e le procedure. Cura la diffusione della cultura della salvaguardia ambientale presso tutte le funzioni aziendali e i fornitori.
Responsabile tecnico del servizio di discarica ai sensi del D.M. 406/98 art.10 c. 4	Cura la progettazione di nuovi ampliamenti della discarica e nuovi impianti, avendo tra i principali obiettivi il rispetto delle leggi sull'ambiente e la minimizzazione degli impatti ambientali.

## 10. LA FORMAZIONE E LA PARTECIPAZIONE DEL PERSONALE

La formazione è volta a sensibilizzare il personale sull'importanza dell'ambiente, sul funzionamento del SGA applicato in azienda, e sulle variazioni e/o modifiche delle attività produttive delle normative che possono avere influenza sull'ambiente. L'addestramento sul campo è svolto invece con l'obiettivo di far eseguire adeguatamente le attività che possono avere impatto sull'ambiente. L'azienda ha stabilito una attività di formazione specifica sulle tematiche ambientali affinché il personale sia:

- a) consapevole dell'importanza di perseguire la Politica e gli Obiettivi ambientali che l'azienda si è posta, di rispettare le procedure del sistema di gestione ambientale e dei suoi elementi;
- b) consapevole degli impatti ambientali significativi, reali o potenziali delle proprie attività lavorative e dei benefici per gli elementi dell'ecosistema dovuti ad una migliore efficienza ambientale;
- c) consapevole dei propri ruoli e delle proprie responsabilità nel raggiungimento degli obiettivi ambientali e per il miglioramento continuo del sistema di gestione ambientale;
- d) adeguatamente formato sulla corretta esecuzione delle attività che possono avere un'incidenza rilevante sull'ambiente.

La pianificazione delle altre attività di formazione relative al Sistema di Gestione Ambientale viene effettuata e formalizzata in sede di Riesame della Direzione.

La necessità di addestramento/formazione di cui sopra possono essere soddisfatte attraverso vari strumenti di carattere didattico e operativo, quali:

- corsi di aggiornamento, seminari, convegni tenuti internamente o esternamente all'Azienda;
- corsi teorico-pratici ai neoassunti, tenuti da Tecnici interni e/o da Consulenti esterni;
- riunioni ed incontri formativi periodici di sensibilizzazione generale e/o particolare sulle strategie aziendali;
- addestramento pratico per affiancamento a personale esperto .

Inoltre è stato previsto il coinvolgimento del personale attraverso suggerimenti. Infatti il personale mediante la compilazione di un apposito modulo suggerisce azioni di miglioramento in campo ambientale. I suggerimenti vengono successivamente analizzati e vagliati dal Responsabile del sistema di gestione ambientale ed illustrati alla direzione aziendale nella riunione annuale.

I momenti formativi possono comprendere anche semplici incontri e riunioni di natura informativa. Particolare attenzione comunque la SOGENUS S.p.A. la pone anche agli aspetti di sicurezza, anche se non strettamente collegati agli aspetti ambientali (vedi emergenze).

In questa particolarità l'azienda svolge corsi sui rischi presenti e stabilisce, in base a quanto evidenziato dalla valutazione, indagini mediche approfondite.

## 11. COMUNICAZIONE

### 11.1 Informazione alle autorità

La società SO.GE.NU.S. S.p.A. ha sempre improntato la sua politica alla massima trasparenza per rendere disponibile e divulgare le informazioni inerenti agli impatti ambientali che possono scaturire nella gestione di una discarica.

In coerenza con questa impostazione la SO.GE.NU.S. Sp.A. ha deciso di aderire volontariamente prima alla applicazione di un sistema di gestione ambientale e successivamente al regolamento EMAS.

Nell'ottica di dare massima divulgazione dell'impegno che la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha messo e vuole continuare a mettere nel campo ambientale, sono da considerare le iniziative sin qui sviluppate e quelle programmate.

La trasparenza è alla base della politica aziendale della SO.GE.NU.S. S.p.A. Su questa premessa ha realizzato con le autorità un dialogo continuo.

Già in fase di realizzazione della discarica, in particolare all'interno del processo di valutazione dell'impatto dell'attività sul territorio, è stato attivato un percorso che ha inteso coinvolgere le autorità comunali, provinciali e regionali, con le quali sono state concordate attività atte a migliorare o a integrare alcuni dei principali aspetti ambientali (viabilità, impatto visivo, ecc.). In tal senso la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha concordato con il Comune di trasmettere con cadenza trimestrale una relazione riportante l'analisi dei principali parametri ambientali inerenti il monitoraggio dell'impianto, mentre con altri Enti è stata stabilita la cadenza annuale.

### 11.2 Informazione ai cittadini

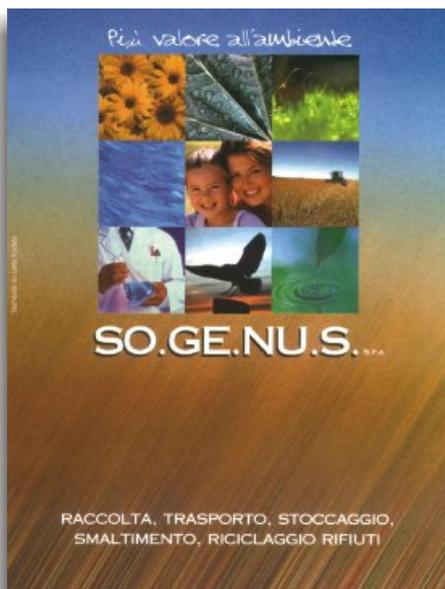
In quest'ottica sono state definite alcune iniziative con lo scopo di tenere costantemente informata la popolazione circostante sullo stato della situazione ambientale della discarica e sulle iniziative attuate nel campo della protezione. A tal fine è stato attivato dal 1999 il sito Web [www.sogenus.com](http://www.sogenus.com) costantemente aggiornato, che riporta le attività della SO.GE.NU.S. S.p.A. Il sito è in fase di implementazione per renderlo sempre più funzionale al servizio del cittadino.

SO.GE.NU.S. S.p.A. ha infine attivato collaborazioni episodiche e specifiche con alcuni dipartimenti universitari che hanno prodotto studi connessi con le problematiche ambientali. Attualmente è in corso lo studio sull'origine e la natura degli odori, condotto dall' Istituto Mario Negri di Milano. Lo scopo dello studio sarà quello di favorire interventi per minimizzare gli impatti.

Altre iniziative che la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha messo in atto ed intende sviluppare sono legate all'informazione e al contatto diretto con le componenti esterne, quali le scolaresche, le associazioni ambientaliste e naturaliste, etc. attraverso visite guidate all'interno della discarica, convegni o pubblicazioni su riviste locali o nazionali.

### 11.3 Rapporto con i clienti

I principali clienti della discarica sono ovviamente i comuni. Una fetta sempre più rilevante, ed in crescita, è costituita da clienti privati che conferiscono rifiuti speciali destinabili alla discarica tipo 2B. La SO.GE.NU.S. S.p.A. si è posta nell'ottica di offrire un servizio alla propria clientela il più completo possibile e tale da risolvere anche le problematiche dei piccoli produttori, garantendo una migliore gestione dei rifiuti.



A tal fine la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha preparato e fornito ai propri clienti un depliant - la cui copertina è illustrata nell'immagine sopra riportata - nel quale descrive in maniera semplice e completa i servizi in grado di fornire ai propri clienti.

### 11.4 Rapporto con i fornitori

Il rapporto con i fornitori è una delle attività che maggiormente può incidere sugli impatti indiretti. I principali servizi necessari al funzionamento della discarica vengono richiesti a fornitori che siano in grado di rispondere ai requisiti di qualità e di affidabilità. I più importanti servizi richiesti riguardano:

- la manutenzione dei mezzi operativi;
- le opere, le forniture e le manutenzioni relative agli impianti di trattamento del biogas e produzione di energia elettrica;
- le opere, le forniture e le manutenzioni relative agli impianti di trattamento dei rifiuti non idonei allo smaltimento in discarica (Imp. Riccoboni S.p.A.);
- le opere, le forniture e le manutenzioni relativi agli impianti ausiliari e ai sistemi di controllo dei parametri ambientali;
- il campionamento e l'analisi finalizzate al monitoraggio ambientale;
- il trasporto del percolato e il suo relativo smaltimento in impianto autorizzato.

I principali materiali acquisiti sono:

- tubazioni fessurate per la costruzione dei drenaggi;
- tubazioni in PEAD (polietilene ad alta densità), valvole, giunti e raccorderai idraulica varia;
- materiali inerti per la costruzione delle piste e della viabilità interna (pietrisco, stabilizzato, conglomerato bituminoso);
- materiali inerti per la costruzione dei drenaggi (ghiaia, spezzato di porfido, sabbia).

I principali materiali tecnici ausiliari acquistati sono:

- gasolio per autotrazione;
- olio lubrificante, grasso, filtri aria, olio, gasolio;
- pneumatici e batterie per i mezzi operativi;

Al fine di mantenere corretti comportamenti ambientali da parte di fornitori e appaltatori la SO.GE.NU.S. S.p.A ha messo in atto una procedura (nel sistema qualità) che oltre a garantire gli aspetti qualitativi del servizio richiede specifiche indicazioni in merito al rispetto e al comportamento in ambito ambientale.

Nel rispetto dei principi del miglioramento continuo e del coinvolgimento degli operatori si raccolgono anche elementi utili al fine di individuare materiali alternativi a quelli in uso, materiali in grado di garantire gli stessi standard qualitativi ma con un minore impatto ambientale.

Questo tipo di sensibilità può generare un processo di analisi e valutazione che può portare ad individuare azioni da inserire nel programma ambientale.

## 12. LE ATTIVITÀ

Oltre allo smaltimento dei rifiuti la SO.GE.NU.S. S.p.A. svolge una serie di attività, gestisce in proprio alcuni impianti e ospita attrezzature ed impianti di terzi. Tali attività sono in grado di garantire ai clienti servizi complessi che attengono ad una più completa gestione del ciclo dei rifiuti. I principali servizi ed attività presso SO.GE.NU.S. S.p.A. sono:

- Il servizio raccolta rifiuti nei Comuni consorziati
- Il trasporto dei rifiuti pericolosi e non pericolosi per conto terzi
- Lo stoccaggio RSU/RSAU
- Lo stoccaggio dei rifiuti di 2<sup>a</sup> Cat. tipo B
- Il deposito temporaneo e messa in riserva di Rifiuti Speciali Pericolosi
- L'attività di recupero e riciclaggio: produzione ammendante compostato misto e verde.

Sono inoltre presenti, all'interno della discarica, i seguenti impianti la cui gestione è effettuata dalle stesse società che ne hanno effettuato la realizzazione e sono:

- La produzione di energia elettrica da biogas autorizzato e gestito in esclusiva dalla società S.E.S. S.r.L.
- L'impianto di trattamento mediante inertizzazione dei rifiuti speciali autorizzato e gestito in esclusiva dalla Riccoboni S.p.A.

### 12.1 Il servizio raccolta rifiuti nei Comuni consorziati

La SO.GE.NU.S. S.p.A. negli anni ha esteso il servizio di raccolta e trasporto degli RSU e degli speciali assimilabili agli urbani a tutti i comuni per i quali ha il bacino di utenza. Questo servizio si è dimostrato subito efficiente incontrando la piena soddisfazione dell'utenza, del Consorzio Intercomunale Servizi (socio di riferimento e stazione appaltante) e delle amministrazioni comunali.

Il servizio viene svolto con autocompattatori monoprotettori laterali di ultima generazione dotati di sistemi di pesatura elettronica a bordo e a terra.

Tutti i cassonetti sono costantemente lavati e disinfettati.

### 12.2 Il trasporto dei rifiuti pericolosi e non pericolosi per conto terzi

La SOGENUS S.p.A. dispone anche di automezzi propri in grado di garantire al cliente, il trasporto dei rifiuti in caso di assenza di altri trasportatori. Il trasporto è comunque garantito solo per attività di smaltimento di rifiuti che vanno inviati alla discarica della SO.GE.NU.S. S.p.A.

### 12.3 Lo stoccaggio RSU/RSAU

I rifiuti conferiti vengono distribuiti sulla superficie di abbancamento e progressivamente compattati.

L'ultimo strato di copertura finale viene realizzato con messa in opera in guaina in DPE e poi ricoperta con terreno di spessore minimo di 0,80 m., seguita da progressiva aspersione di semine, al fine di ricostituire la copertura erbacea che limita l'erosione del terreno e facilita il reinserimento della discarica nel contesto ambientale limitrofo.

Al fine di una corretta gestione vengono inoltre effettuate:

1. operazioni di disinfestazione e derattizzazione;
2. modellazione delle linee di deflusso delle acque, controllo ciclico della efficienza dei mezzi antincendio e della recinzione.

### 12.4 Lo stoccaggio dei rifiuti di 2<sup>a</sup> Cat. tipo B

Lo stoccaggio dei rifiuti di 2<sup>a</sup> Cat. tipo B viene effettuato adottando criteri di abbancamento diversificato in funzione dei materiali acquisiti.

Accurate analisi prima dell'accettazione, determinano la compatibilità del rifiuto con l'impianto. Grande attenzione viene posta nella gestione dei rifiuti con imballi speciali.

## 12.5 Il deposito temporaneo e messa in riserva di Rifiuti Speciali Pericolosi

Lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti pericolosi è seguito con grande attenzione e cura in tutte le sue fasi con particolare riguardo alla sicurezza.

I rifiuti, dopo averne verificato accuratamente la composizione chimica, vengono collocati in appositi contenitori che escludono mescolamenti tra diverse tipologie.

In base ai risultati analitici i rifiuti pericolosi vengono inviati ad impianti di smaltimento esterni o, quando applicabile, a trattamento di inertizzazione.



*Deposito temporaneo rifiuti pericolosi  
serbatoi stoccaggio rifiuti liquidi*

## 12.6 L'attività di recupero e riciclaggio: produzione ammendante compostato misto e verde

SO.GE.NU.S. S.p.A., rispondendo alla crescente domanda di materiali organici e biocompatibili in agricoltura, venutasi a creare dalla necessità di sostanza organica per la coltivazione agricola dei paesi del Mediterraneo, ha scelto di produrre un materiale di elevata qualità agronomica, selezionato e controllato scrupolosamente.

Il ciclo tecnologico adottato per la gestione delle frazioni ad elevato contenuto di sostanza organica, residue dalle raccolte differenziate, è basato sulla produzione di Ammendante Compostato.

Il compost è il risultato di una selezione rigorosa dei materiali da recuperare e di un costante controllo del processo di trasformazione biossidativa, seguito scrupolosamente in ogni sua fase. Il sistema progettato si compone di una sezione di biostabilizzazione, costituita da aie di bioconversione aerobica con adozione di rivoltamento meccanico della biomassa.



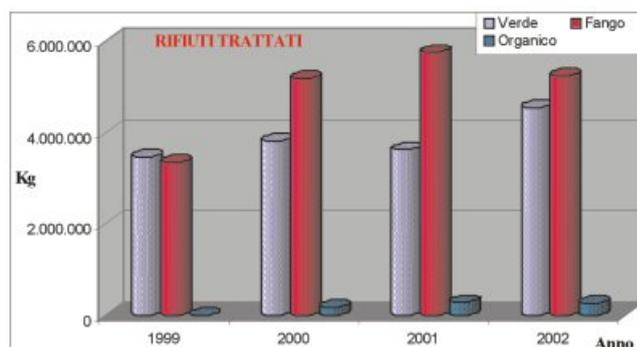
*Impianto di produzione del compost*

La SO.GE.NU.S. S.p.A. produce Ammendante Compostato che comprende due tipologie di prodotti che si differenziano per la composizione dei materiali utilizzati.

Ammendante Compostato Misto ottenuto dal compostaggio di una miscela idonea tra materiale vegetale, fanghi biologici di depurazione civile / di aziende agroalimentari e scarti organici da raccolta differenziata.

Ammendante Compostato Verde ottenuto dal compostaggio di materiale esclusivamente vegetale (potature-sfalci-cortecce), la produzione (riservata ai settori specialistici della vivaistica e del giardinaggio) essendo relativa alle reali richieste del mercato, è considerata per ora marginale. Le quantità trattate (ricavate dal registro di carico/scarico appositamente preparato per il compost) sono state:

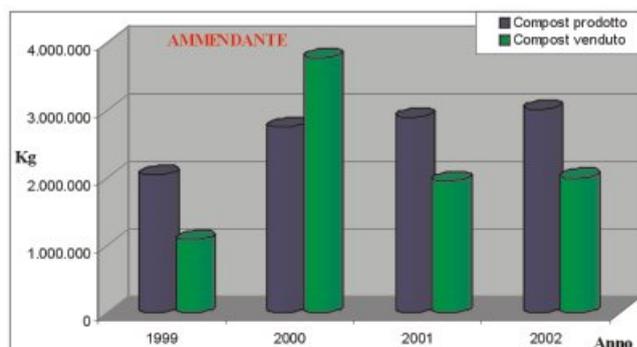
	RIFIUTI TRATTATI (in Kg)			
	1999	2000	2001	2002
Verde	3.473.040	3.814.179	3.620.763	4.544.910
Fango	3.353.070	5.179.110	5.758.810	5.244.460
Organico	0	175.840	276.380	255.000
Totale	6.826.110	9.169.129	9.655.953	10.044.370



E' interessante notare come le quantità di ammendante siano andate in continuo aumento determinato sia dal forte incremento delle quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato che dal crescente interesse che le aziende agroindustriali hanno manifestato nei confronti di forme di recupero alternativo allo smaltimento.

La resa del processo produttivo di compostaggio, calcolata come rapporto tra compost prodotto e rifiuti trattati, e' pari a circa il 30% del totale che si riduce al 22% in seguito all'operazione di raffinazione del prodotto finale. Questa percentuale, ricavata come media annuale del quadriennio considerato, è da ritenersi positiva se si considera che la resa di un trattamento biologico (compostaggio) a carico di frazioni organiche, finalizzato alla produzione di ammendanti di qualità, è normalmente del 15 - 20%, così come riportato negli atti "Progettazione e gestione degli impianti di compostaggio - Reggio Emilia - III° corso di specializzazione CIC del 1999". Nella tabella successiva si riportano le quantità di compost prodotto e venduto. La differenza tra il Compost prodotto e quello venduto trova giustificazione nel fatto che il materiale, essendo indirizzato al settore agricolo, risente della caratteristica "stagionalità" propria delle operazioni colturali.

	AMMENDANTE (in Kg)			
	1999	2000	2001	2002
compost prodotto	2.047.833	2.750.738	2.750.738	3.013.311
compost venduto	1.080.995	3.782.870	1.958.740	2.000.720



## 12.7 L'impianto di trattamento mediante inertizzazione dei rifiuti industriali

Per ottemperare alle disposizioni vigenti e per rispettare lo spirito dei principi in esse contenuti, la SO.GE.NU.S. S.p.A ha fatto installare un impianto di inertizzazione (realizzato e gestito dalla Società Riccoboni) all'interno della discarica. Il processo di inertizzazione avviene mediante un processo di natura chimica di stabilizzazione e solidificazione. L'impianto di trattamento è costituito da una unità di miscelazione discontinua automatica con possibilità di funzionamento anche manuale, in grado di trattare indicativamente 70 mc/giorno di fanghi e rifiuti solidi. L'impianto della Riccoboni S.p.A., tratta esclusivamente i rifiuti ceduti dalla SO.GE.NU.S. S.p.A.. I rifiuti, addizionati con additivi (cementi pozzolanici, silicati, calce e zeoliti), danno origine a reazioni di polimerizzazione, adsorbimento ed indurimento che consente al termine del processo di ottenere un rifiuto inertizzato che risponde alle caratteristiche richieste per lo smaltimento in discarica di tipo 2B e quindi in linea con la discarica della SO.GE.NU.S. S.p.A.



*Impianto di trattamento di inertizzazione della Riccoboni S.p.A.*

## 12.8 La produzione di energia elettrica da biogas

La produzione di energia elettrica avviene attraverso il processo di combustione del biogas prodotto dalla discarica ed inviato a due motori a scoppio del tipo endotermici che attraverso l'albero motore muove il generatore di corrente. I gas prodotti vengono ossidati prima di essere scaricati per minimizzare l'emissione di CO.

Il biogas viene realizzato attraverso i pozzi di captazione realizzati mediante trivellazioni all'interno della discarica.

Sulle teste di pozzo, oltre a convogliare i gas nella rete di trasporto, si effettuano i controlli sulle caratteristiche quali-quantitative del biogas. La captazione del biogas avviene mediante l'applicazione di opportune depressioni ai singoli pozzi, modulando l'estrazione con apposite valvole.

Il biogas estratto dall'impianto viene avviato normalmente al sistema di recupero energetico, mentre le quantità eventualmente eccedenti sono bruciate in una camera di combustione.

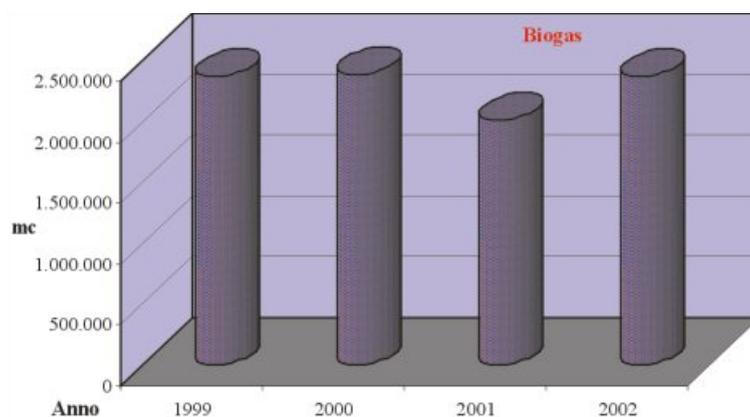
Pur non essendo un vincolo ambientale la SO.GE.NU.S. S.p.A, nell'ottica del miglioramento, ha deciso di effettuare l'analisi del biogas, proveniente dall'area di stoccaggio rifiuti di prima categoria, in ingresso all'impianto di cogenerazione. Come indicato nel programma, in appendice 3, l'analisi viene effettuata con cadenza semestrale.

Nella tabella sono riportate le analisi, espresse come medie annue, del biogas prodotto dai rifiuti presenti in 1^ categoria, effettuate prima di essere inviate all'impianto di cogenerazione per l'anno 2002:

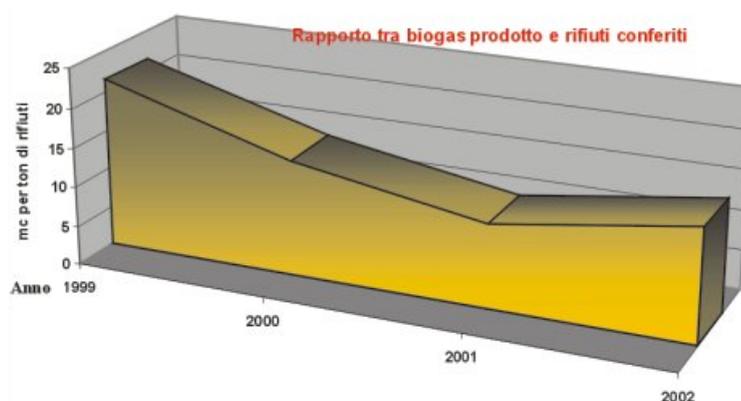
PARAMETRI	Biogas proveniente dal comparto I categoria Espresso in %v/v
anno	2002
CO <sub>2</sub>	41,5
CH <sub>4</sub>	33,5
CO	<0,1
H <sub>2</sub> S	<0,1
NH <sub>3</sub>	<0,1
NO	<0,1
N <sub>2</sub> (per differenza)	24,5

Prima del 2002 e quindi prima della messa a regime del sistema di gestione ambientale la Società S.E.S. S.r.l. e la SO.GE.NU.S. S.p.A effettuavano la sola verifica della quantità, in percentuale, del contenuto di metano nel biogas. La quantità di biogas prodotto è stata ricavata negli anni dal contatore posto a monte dell'impianto di cogenerazione e registrata nell'apposito registro conservato a cura SO.GE.NU.S. S.p.A:

BIOGAS (mc)			
1999	2000	2001	2002
2.369.388	2.391.600	2.012.808	2.372.590



INDICATORE PER IL BIOGAS in mc per ton			
1999	2000	2001	2002
21,49	14,63	10,59	14,12

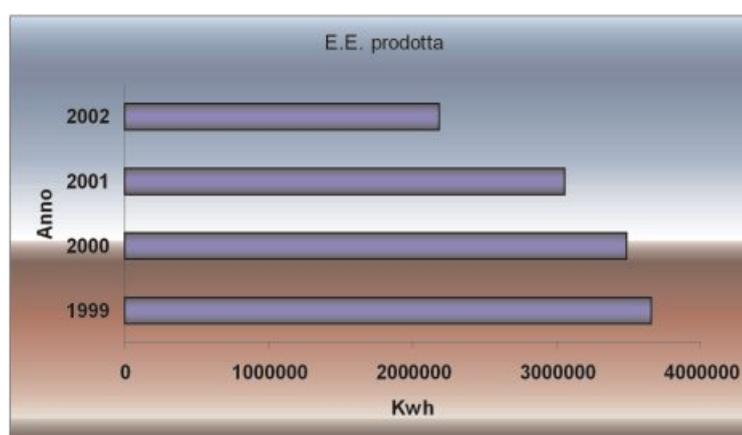


La quantità di biogas si è mantenuta pressoché costante nel tempo, ad eccezione del 2001 dove si è avuta una leggera diminuzione.

La produzione di biogas è rimasta costante anche se è diminuita la quantità di rifiuti urbani abbancati, in quanto la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha avviato il processo di recupero completo del biogas, come indicato negli obiettivi denominati "Implementazione recupero biogas" riportati nel paragrafo 21.2.

Di seguito si riporta la produzione di Energia elettrica prodotta dall'impianto di cogenerazione, anch'essa registrata nell'apposito registro conservato a cura della SO.GE.NU.S. S.p.A.:

Energia elettrica prodotta in Kwh			
1999	2000	2001	2002
3.653.732	3.482.584	3.056.056	2.179.312



La quantità di energia elettrica prodotta è diminuita nel tempo a seguito della riduzione di efficienza dei motori.

Per quanto concerne il 2002 la produzione è risultata inferiore in quanto si è proceduto alla manutenzione programmata degli stessi a seguito della ridotta efficienza.

## 12.9 L'origine del biogas

Le discariche sono sorgenti significative di metano (CH<sub>4</sub>) e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). In aggiunta a questi due gas sono prodotte anche minori quantità di composti organici non metanici tra cui alcuni composti organici volatili.

Il metano e l'anidride carbonica sono i costituenti primari di quello che viene comunemente chiamato "biogas" e sono prodotti durante la decomposizione anaerobica della cellulosa e delle proteine presenti nei rifiuti smaltiti in discarica che vengono inizialmente trasformati prima in zuccheri e poi in CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub>. La decomposizione anaerobica ha luogo in assenza di ossigeno ed è un processo complesso nel quale le condizioni ambientali giocano un ruolo fondamentale.

Tra i fattori ambientali più importanti sono da considerare: il contenuto d'acqua del rifiuto, la presenza e distribuzione dei microrganismi, la concentrazione di nutrienti necessari alla loro sussistenza e riproduzione, la pezzatura media e la composizione dei rifiuti, il pH e la temperatura all'interno del cumulo di rifiuti, ed infine l'eventuale infiltrazione di acqua.

A causa della complicata combinazione di condizioni che devono concorrere per poter osservare la generazione di biogas, i rifiuti possono rimanere inattivi anche per più di un anno, prima che inizi la decomposizione anaerobica e venga prodotto il biogas.

L'impianto di captazione è composto principalmente da:

- Pozzo di captazione;
- Sottostazione di regolazione;
- Linee di trasporto gas.
- Centrale d'aspirazione e combustione;



*Raccolta del BIOGAS - Particolare della stazione e delle tubazioni di raccolta*



*Raccolta del BIOGAS - Particolare della torcia per la combustione del biogas*

## 13. LA GESTIONE DELLA DISCARICA

### 13.1 Il processo di smaltimento dei rifiuti conferiti nell'impianto e le verifiche analitiche

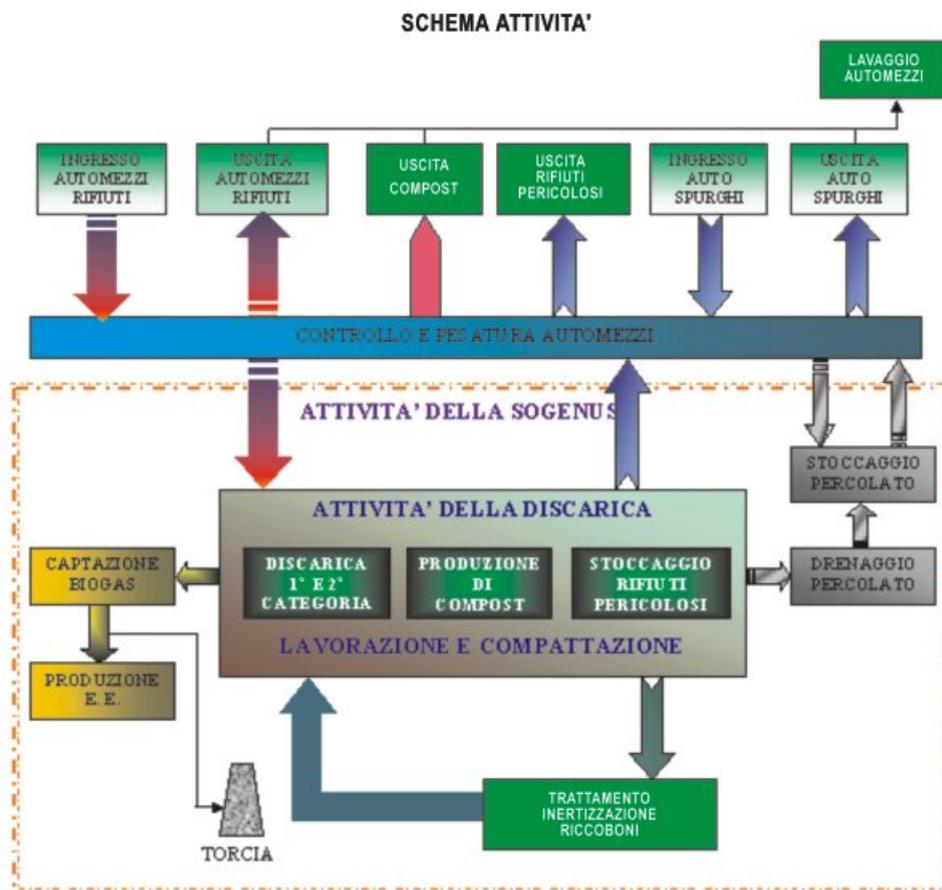
La gestione per il ricevimento e l'accettazione dei rifiuti è garantito da una procedura che sancisce in maniera inequivocabile le modalità e le operazioni da effettuare.

La procedura prevede 5 flussi differenti di accettazione in funzione della tipologia dei rifiuti:

1. rifiuti speciali destinati all'impianto cat. 2/B;
2. rifiuti speciali non pericolosi assimilabili agli RSU;
3. rifiuti RSU dai Comuni;
4. rifiuti speciali pericolosi da avviare a deposito temporaneo e messe in riserva;
5. rifiuti speciali non idonei al diretto collocamento in discarica da avviare a trattamento e/o da restituire al produttore.

Il ciclo produttivo della discarica SO.GE.NU.S. S.P.A. e delle principali attività presenti è effettuato nel modo seguente:

- Ricevimento ed accettazione dei rifiuti, messa in prestoccaggio;
- Movimentazione automezzi;
- Scarico, compattazione rifiuti e copertura;
- Scarico e deposito rifiuti pericolosi da avviare a deposito o trattamento;
- Sistemi di monitoraggio della discarica.



### 13.2 Ricevimento ed accettazione rifiuti e prestoccaggio

Tutti i rifiuti provenienti dai Comuni o da aziende pubbliche e private vengono controllati per verificare la documentazione di accompagnamento e la tipologia del materiale trasportato con particolare attenzione alla verifica della presenza di liquido. In caso di conferimento di Eternit, viene verificato che il rifiuto sia avvolto in cellophane. Attraverso la verifica anche informatizzata viene controllato che il trasporto sia autorizzato e che le autorizzazioni non siano scadute.

In base alle verifiche effettuate il rifiuto può essere accettato, ed è quindi inviato in discarica, accettato con riserva o non accettato.

In caso di accettazione con riserva, il rifiuto viene inviato in area prestoccaggio e viene analizzato per valutarne la composizione dei parametri a rischio.

I rifiuti urbani provenienti dai Comuni sono trasportati in discarica dagli stessi autocompattatori che effettuano lo svuotamento dei cassonetti.



*Ingresso e uscita automezzi - Sistema di pesata automezzi*

### 13.3 Movimentazione automezzi

All'interno della discarica gli automezzi destinati al trasporto dei rifiuti utilizzano percorsi interni organizzati.

Per evitare nella stagione estiva o in periodi poco piovosi l'innalzamento delle polveri, è previsto l'annaffiamento delle strade utilizzando acqua prelevata dall'acquedotto. È possibile saltuariamente far uso di un pozzo all'esterno della discarica non di proprietà della SO.GE.NU.S. S.p.A.

Le strade della discarica sono state realizzate e vengono mantenute in maniera da garantire la sicurezza degli operatori interni ed esterni. Inoltre lo spessore del manto stradale è in grado di resistere al peso degli stessi automezzi senza provocare danni alle eventuali tubazioni che percorrono la discarica per la raccolta del percolato e del biogas.

#### 13.4 Scarico e compattazione del rifiuto e copertura

Tutte le operazioni effettuate all'interno della discarica sono sempre controllate dal personale della SO.GE.NU.S. S.p.A. È il direttore tecnico, sulla base dell'autorizzazione regionale, a stabilire le aree di abbancamento. Durante la fase di scarico, qualora l'addetto al controllo verifica irregolarità sul rifiuto non evidenziabili in fase di accettazione, ne dà immediata comunicazione al Capo Servizio, il quale, dopo accertamenti e quando possibile, fa raccogliere e trasportare il materiale nell'area di stoccaggio. A questo scopo è stata allestita un'area che viene indicata come area di prestoccaggio ed è dislocata nel bacino di cat. 2/B.

I rifiuti vengono in ogni caso abbancati in spessori di 2-2,5 metri e ricoperti con almeno 20 cm di terra o in alternativa, con appositi teli autorizzati a carboni attivi. Ogni automezzo prima di uscire dalla discarica viene adeguatamente lavato e pulito al fine di evitare eventuali inquinamenti e/o danni ambientali all'esterno del sito e sulle strade. Il Capo Operaio o l'Operatore controlla e registra, a fine giornata, che tutti i rifiuti abbancati siano stati ricoperti. Il Direttore Tecnico ogni 3 mesi, mediante valutazione volumetrica, e una volta l'anno, mediante rilievo topografico, redige un rapporto in cui riporta i dati di gestione e i volumi abbancati e quelli residui. Copia di tale rapporto viene inviata al Comune di Maiolati.



*Compattazione del rifiuto*

I pneumatici vengono interrati in un bacino dedicato, ma solo dopo essere stati triturati col macchinario apposito; le aree di scarico dei pneumatici, di deposito preliminare e di abbancamento sono identificate. Tali operazioni non saranno più effettuate a causa della nuova normativa che regola la materia.



*Impianto triturazione pneumatici*

### 13.5 Scarico e deposito rifiuti pericolosi da avviare a deposito o trattamento

L'automezzo con i rifiuti pericolosi viene inviato alla pesa, mentre l'addetto all'accettazione esegue un controllo relativo alla conformità ed idoneità del contenitore che dovrà essere tra quelli previsti ed indicati nella scheda di settore allegata al contratto stipulato tra le parti, del formulario identificazione rifiuto, dell'autorizzazione al trasporto da parte dell'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano lo smaltimento dei rifiuti con particolare attenzione alla data di scadenza e la presenza del cod. C.E.R. del rifiuto trasportato, alle certificazioni analitiche ed alla scheda tecnica e/o autocertificazione del produttore dalla quale risultino elencate le materie prime, le sostanze e/o prodotti che sono intervenuti nel processo che ha originato il rifiuto.

A seguito dei controlli eseguiti, l'addetto all'accettazione avvisa l'addetto alle operazioni di scarico dei rifiuti conferiti il quale provvederà, mediante idonea attrezzatura e con tutte le precauzioni e i dispositivi di sicurezza necessari messaggi a disposizione, a scaricare/assistere allo scarico del rifiuto nei settori specifici idoneamente segnalati da cartelli e/o etichette.

Solo dopo la conferma della presenza dell'operatore nei locali dedicati allo stoccaggio, l'addetto all'accettazione autorizza il mezzo ad entrare ed appone adesivi sui contenitori dei rifiuti, se mancanti.

Anche i rifiuti non idonei al diretto collocamento in discarica, previa richiesta di conferimento del produttore o dopo riscontro analitico negativo sul rifiuto in prestoccaggio, possono essere accettati presso il deposito preliminare della SO.GE.NU.S. S.p.A in attesa di essere trattati, mediante inertizzazione, dalla Riccoboni S.p.A. con apposito impianto autorizzato alloggiato all'interno dell'area della discarica, per essere avviati in seconda fase nella discarica di 2<sup>a</sup> categoria tipo B.

A fine inertizzazione, prima di collocare i rifiuti in discarica, sia la Riccoboni S.p.A. che la SO.GE.NU.S. S.p.A. effettuano ulteriori analisi di conferma.

Il rifiuto trattato risultato idoneo allo smaltimento verrà caricato su mezzo della SO.GE.NU.S. S.p.A. e/o dell'Azienda autorizzata al trattamento, portato in pesa per il controllo quantitativo e preso in carico sul registro di SO.GE.NU.S. S.p.A., per poi essere smaltito nell'impianto di 2<sup>a</sup> cat. tipo B.

Qualora le varie ed ulteriori lavorazioni non risultassero sufficienti al raggiungimento delle caratteristiche richieste per lo smaltimento in discarica di 2<sup>a</sup> cat. tipo B, si provvederà al trasporto ed allo smaltimento del rifiuto presso idoneo impianto di smaltimento esterno alla discarica SO.GE.NU.S. S.p.A.

### 13.6 Sistemi di monitoraggio e gestione della discarica

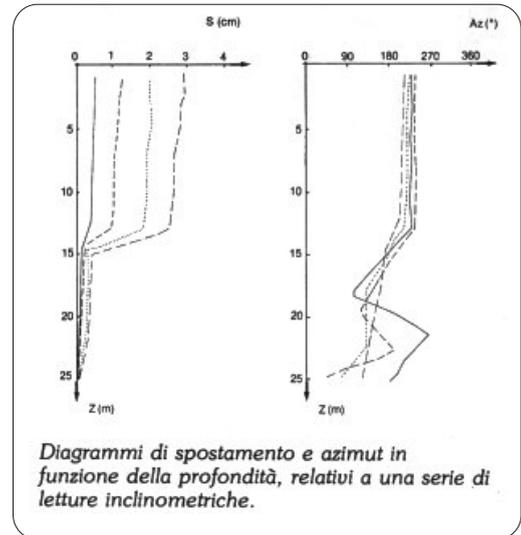
Nell'ambito dell'analisi delle operazioni di monitoraggio della discarica vengono effettuate delle operazioni fisse ed inderogabili inerenti il controllo del sistema aria-acqua-suolo e delle operazioni cicliche effettuate secondo le esigenze emergenti nell'impianto o per mera ricerca scientifica o più semplicemente statistica.

Tra le operazioni fisse ed inderogabili vanno ascritte:

- Le valutazioni delle cubature e dei tempi residui dell'impianto
- I rilievi piezometrici, inclinometrici e le analisi chimiche del percolato
- La gestione dell'impianto di compostaggio e dei cicli di lavorazione
- La gestione dell'impianto di biogas con controllo delle caratteristiche chimiche metanogene, eventuali emissioni e valutazione della produzione annua dell'impianto stesso.



Particolare sonda inclinometrica



Tra le operazioni cicliche vanno ascritte invece:

- Le analisi isotopiche
- I rilievi topografici
- Le analisi chimiche sulle acque prelevate nei piezometri, canalette e fossi di scolo
- Il confronto e la correlazione tra i vari dati.

Inoltre sono previste altre attività affidate a società esterne specializzate nel settore e che riguardano:

- Monitoraggio ambientale all'interno e lungo il perimetro del corpo di discarica, la cui descrizione e' rimandata ai capitoli riguardanti gli aspetti ambientali.

La SO.GE.NU.S. S.p.A. provvede, attraverso aziende specializzate, alla disinfezione e disinfestazione periodica dell'area della discarica.

Le procedure seguite per lo spandimento dei prodotti sono tali da garantire il pieno rispetto sia della sicurezza del personale operante che dell'ambiente circostante. I prodotti utilizzati non sono mai stati rinvenuti nelle analisi del percolato.

La frequenza di intervento della ditta è settimanale nel periodo invernale e bisettimanale nel periodo estivo. Da quanto sopra emerge che l'attività non determina impatti sull'ambiente in quanto non si riscontrano inquinamenti né del suolo né del sottosuolo e pertanto non produce un impatto ambientale, pertanto nel prosieguo della dichiarazione non verrà più valutato.

## 14. LA NORMATIVA APPLICABILE

La normativa principale a cui fa riferimento la SO.GE.NU.S. S.p.A. è riportata in appendice 1.

## 15. LE AUTORIZZAZIONI

L'impianto è stato autorizzato inizialmente nel 1989 e attualmente sono in vigore i Decreti del Dirigente del Servizio Tutela e Risanamento Ambientale n. 24/AMB/SR del 27/01/1998 per il comparto di 1<sup>a</sup> categoria per RSU e speciali assimilabili e il Decreto del Dirigente del Servizio Tutela e Risanamento Ambientale n°844 13/Amb/Sr del 18/04/2001 per i rifiuti di 2<sup>a</sup> categoria tipo "B" rifiuti speciali.

Il principale riferimento normativo per una discarica è ovviamente costituito dal Decreto Legislativo N° 22 del 5 febbraio 1997 e le successive integrazioni e/o modificazioni, noto come "Decreto Ronchi". Esso prevede l'adozione di un nuovo complesso di specifiche norme tecniche e regolamenti che riguardano anche impianti quali le discariche: in attesa della loro emanazione restano in vigore quelle precedenti, così che per le discariche numerosi aspetti sono tuttora definiti dalla Delibera Interministeriale del 27 luglio 1984.

A livello europeo esiste invece la Direttiva 1999/31/CE e la successiva decisione della comunità del 12/12/02. Questa norma definisce misure, procedure e orientamenti volti 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, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo della vita della discarica, nonché i criteri e le procedure per l'ammissione dei rifiuti in discarica. Dal 2003 si fa riferimento al Decreto Lgs.vo n° 36/2003 che ha recepito la direttiva 1999/31/CE.

Altre autorizzazioni in possesso della SO.GE.NU.S. S.P.A. sono riportate di seguito:

Rifiuti:

Decreto Regione Marche - N. 473/Amb/Sr del 28/12/1998

Acqua:

Aut.comunale Prot. n.9737 del 15/09/2000, n.9738 del 15/09/2000 e n.630 del 20 GIU 1998

Progettazione:

Delib.G.R.M. n° 178 del 24/01/1994, n° 1458 del 26/04/94, N° 1561 del 03/06/96 e n° 3223 del 13/12/99. Autorizzazioni n° 40 e 46 del 2002 rilasciate dalla Provincia di Ancona.

Compost:

Delib. G.R.M. n° 1515 del 09/06/1997. Decreto n° 136 AMP/SR del 29/04/2002 della Regione Marche.

Rifiuti:

Delibera Giunta Regione Marche - N. 3763 del 30/08/1993 e D.P. G.R.M. n. 130 del 12/10/00, n.57 del 21/03/01, n. 60 del 30/03/01, n. 144 del 09/08/01 e n. 161 del 13/09/2001.

Decreto n° 137/AMB/SR del 29/04/2002 della Regione Marche.

Autorizzazioni n° 40 e 46 del 2002 rilasciate dalla Provincia di Ancona.

Autorizzazioni n° 11/2003 della Provincia di Ancona.

Albo naz. Gestori rifiuti:

Iscrizione n° RR/AN/217 e N. AN/15/O del 11/01/2000 e successive integrazioni.

CPI:

La SO.GE.NU.S. S.p.A. ha richiesto il rilascio del CPI al Com. Provinciale di Ancona dei VVFF, per l'attività inerente il nuovo deposito di stoccaggio rifiuti pericolosi ed infiammabili, in data 19/4/2000 con Prot. N° 9296. Il Comando ha rilasciato parere favorevole in data 19/5/2000 con lettera N° prot. 30579/11220. In data 22/10/2001, con lettera N° prot. 20774, la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha richiesto il rilascio del CPI.

Successivamente nel maggio del 2002 la SO.GE.NU.S. S.p.A con lettera N° prot. 3579/8505, ha esteso la sua richiesta di CPI anche per il deposito di oli lubrificanti, per lo stoccaggio di prodotti idrocarburici e per il serbatoio di stoccaggio gpl. In data 19/8/2002 il Comando Provinciale dei VVFF ha rilasciato, con lettera prot. N° 3579/8505, parere favorevole. In data 17 ottobre 2003 con numero di protocollo 30579/19354 e' stato rilasciato il CPI.

La SO.GE.NU.S. S.P.A. ha previsto nel suo sistema di gestione una procedura che consente di aggiornare le norme ambientali e di sicurezza che possono essere applicate ad una discarica.

## 16. GLI ASPETTI AMBIENTALI

Per Aspetti Ambientali si intendono gli elementi di un'attività che possono essere causa di un impatto ambientale effettivo o potenziale: "aspetto" ed "impatto" sono legati dalla relazione di causa - effetto.

Per una valutazione degli effetti ambientali sono stati presi in considerazione l'attività aziendale nei suoi aspetti tecnici e nelle sue implicazioni ambientali e quelli identificati nell'allegato VI del Regolamento 761/2001 (EMAS), nonché:

- le prescrizioni legislative, regolamentari e di altro tipo,
- l'esame di tutte le pratiche e procedure gestionali esistenti in materia di ambiente,
- la valutazione dell'insegnamento tratto dall'analisi di incidenti precedenti.

Con questa analisi si è ricostruito il quadro normativo pertinente alle attività che possono avere impatto ambientale, ed il complesso degli aspetti ambientali significativi da prendere in considerazione. La valutazione degli aspetti ambientali e la loro significativita' sono illustrati in dettaglio nell'appendice 2 alla quale si rimanda.

## 17. GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

L'applicazione della matrice di rischio sugli aspetti ambientali individuati ha consentito di determinare quegli aspetti significativi così identificati:

DOMINIO AMBIENTALE	IMPATTO	ASPETTO AMBIENTALE	AREA DI PROCESSO
ARIA	Emissione di CO	Trasporto rifiuti con automezzi	Piazzale pesa e registrazione carico
	Emissione di CO	Movimentazione dei rifiuti con automezzi	Stoccaggio rifiuti pericolosi e non
	Emissione di CO	Trasporto rifiuti con automezzi	Trasporto rifiuti in proprio e conto terzi
	Emissioni di polveri	Scarico rifiuti nelle aree di stoccaggio	Trattamento rifiuti riccoboni spa
	Possibile produzione di odori, polveri e VOC	Trasporto rifiuti con automezzi	Operazioni di discarica
	Emissione di polveri e sostanze quali HC, odori, Solventi, H2S, ammoniaca, etc.	Trattamento rifiuti	Trattamento rifiuti riccoboni spa
	Dispersione in aria di polveri	Movimentazione terreno e rifiuti nella discarica	Operazioni di discarica
	Emissione di polveri e aerosol in ambiente	Movimentazione del compost	Compostaggio
ACQUA	Emissione di prodotti di combustione, quali CO2, SO2, Nox etc.	Combustione del biogas	Recupero biogas
	Possibile contaminazione delle acque superficiali	Scarico acque meteoriche dai piazzali	Piazzale pesa e registrazione carico
	possibile contaminazione delle acque superficiali	spandimento percolato nel corpo della discarica	Impianto trattamento percolato

	possibile contaminazione delle acque superficiali	spandimento percolato nel corpo della discarica	Impianto trattamento percolato
<b>SOTTOSUOLO</b>	Possibile contaminazione del suolo	Stoccaggio del percolato nelle vasche	Impianto trattamento percolato
	possibile contaminazione del suolo sottosuolo	spandimento percolato nel corpo della discarica	Impianto trattamento percolato
<b>MATERIE PRIME</b>	Consumo di zeoliti, cemento, silicati, e solfati	Utilizzo di additivi chimici per il trattamento	Trattamento rifiuti riccoboni spa
<b>RUMORE</b>	Rumore all'esterno	Movimentazione rifiuti e terreno	Operazioni di discarica
	Rumore all'esterno	Aumento del numero di automezzi	Stoccaggio rifiuti pericolosi e non
	Rumore all'esterno	Funzionamento impianto recupero energia dal biogas	Recupero biogas
	Rumore all'esterno	Presenza di apparecchiature in movimento	Trattamento rifiuti riccoboni spa
	Rumore all'esterno	Trasporto rifiuti con automezzi	Trasporto rifiuti in proprio e conto terzi
<b>RIFIUTI</b>	Produzione di rifiuto pericoloso	Percolato prodotto dal corpo della discarica	Operazioni di discarica

Nella tabella sono stati riportati tutti gli aspetti ambientali significativi sia diretti che indiretti (quelli indiretti sono evidenziati in magenta). E' da notare che tra gli aspetti ambientali indiretti emerge che non esistono aspetti significativi che non siano strettamente gestiti o comunque controllati dal personale della stessa SO.GE.NU.S. S.p.A.

Queste attività infatti vengono gestite attraverso procedure finalizzate al controllo e alla verifica del comportamento dei fornitori all'interno del sito. Di seguito vengono illustrati gli aspetti ambientali e i parametri individuati nell'analisi con i relativi indicatori. Tutti i risultati (indicatori) sono stati calcolati facendo riferimento alla quantità di rifiuti conferiti in discarica, di cui al paragrafo 3.

## 17.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni prodotte dalla discarica, che sono state considerate come aspetti ambientali, sono suddivise in: emissioni diffuse in atmosfera ed emissioni convogliate in atmosfera.

### 17.1.1 Emissioni diffuse in atmosfera

La principale fonte di emissione diffusa è connessa principalmente con la dispersione del biogas che potenzialmente fuoriesce dal corpo della discarica.

La produzione di biogas è legata a diversi fattori, quali la tipologia dei rifiuti e il loro sistema di raccolta, come ad esempio dalla quantità e dall'impegno che i Comuni assumono nella differenziazione della raccolta dei rifiuti, i tempi di realizzazione dei pozzi di captazione e del loro collegamento all'impianto di cogenerazione.

Allo stato attuale la capacità di captazione della discarica è stimabile a circa il 70-80% della sua superficie interessata dai rifiuti. Per i dati di prestazione si fa riferimento al paragrafo "produzione di energia elettrica da biogas". Altre fonti di emissioni diffuse in atmosfera sono caratterizzate dalla movimentazione dei mezzi e dal processo di lavorazione del compost, che possano portare alla formazione di polveri disperse.

La particolare attenzione che si pone alle operazioni che possono avere impatto verso l'ambiente e le metodologie adottate, portano a minimizzare la dispersione di polveri nell'atmosfera. Infatti l'uso di contenitori chiusi e sigillati utilizzati per il conferimento di rifiuti pericolosi, determinano la quasi totale assenza di dispersione di polveri durante le attività di movimentazione, compattazione e interrimento. Anche nel processo di lavorazione del compost non si verificano dispersioni di polveri in quanto tale operazione è effettuata con materiale umido.

I dati ambientali rilevati nel corso del 2002 sono invece riferiti all'indagine sulle polveri emesse all'interno e all'esterno della discarica.

TABELLA

	Dentro la discarica	Al perimetro		Limiti DPCM 28/3/83 & DM 25/11/99	
		Sotto vento	Sopra vento	Allarme	Attenzione
Polveri Aerodisperse mg/Nmc	5 + 20	0,08 + 0,30	0,02 + 0,1	0,15	0,3

### 17.1.2 Emissioni convogliate in atmosfera

Le emissioni convogliate presenti all'interno della discarica SO.GE.NU.S. S.p.A. sono principalmente dovute alle emissioni gassose provenienti dall'impianto di produzione E.E. (gas di scarico dei motori e combustione) e all'emissioni gassose provenienti dall'impianto di inertizzazione rifiuti della Riccoboni.

Con cadenza annuale vengono effettuate le analisi dei gas emessi dallo scarico dei motori dell'impianto di combustione del biogas per la produzione di E.E., effettuati da laboratori specializzati, che evidenziano il rispetto dei limiti di accettabilità della normativa.

Non vengono riportati i dati antecedenti al 2002 in quanto la verifica veniva effettuata attraverso analizzatori portatili i cui dati non risultano confrontabili con quelli effettuati dal laboratorio di analisi.



*Impianto di cogenerazione  
Particolare dei motori per la produzione di energia elettrica*

PARAMETRO	ANNO	Limite (All. 2 sub.1 punto2 DM 5/2/98)	U.M.
	2002		
Polveri totali	n.r.	10	mg/Nmc
Cloruro di idrogeno (HCl)	1,1	10	“
Fluoruro di idrogeno (HF)	0,6	2	“
NOx	411	450	“
CO	469	500	“
COT	68,7	180	“

*La tabella riporta i valori medi relativi alle misurazioni del febbraio 2002 e dicembre 2002*

#### 17.1.2.1 Inertizzazione rifiuti

Il processo di inertizzazione dei rifiuti si basa sul principio di ossidazione a freddo delle sostanze presenti all'interno dei rifiuti stessi con sostanze minerali, costituite essenzialmente da silicati, silice, carbonati, ecc.

Il processo di ossidazione può determinare la produzione di composti gassosi ed aerosol di natura anche odorigena. Per questo motivo tutte le sezioni dell'impianto sono soggette ad aspirazioni con ricambi d'aria di circa 3 - 5 all'ora. Il processo di deodorazione è realizzato con una colonna di lavaggio e percorsa in controcorrente del flusso gassoso da lavare.

La linea di dosaggio dei reagenti in polvere è progettata in maniera da garantire l'abbattimento delle emissioni polverose in atmosfera. L'impianto è infatti dotato di scrubber con filtro per l'abbattimento delle polveri. Per quanto concerne le emissioni dello scrubber dell'impianto di Riccoboni S.p.A., non è ancora possibile stabilire il livello di emissioni polverose, in quanto l'impianto pur avendo comunicato l'avviamento è ancora in stato di messa a regime.

#### 17.2 Scarichi idrici in acque superficiali

La SO.GE.NU.S. S.P.A non ha lavorazioni che prevedono scarichi idrici legati al ciclo produttivo.

Le uniche acque provenienti dall'area impianto sono: Le acque nere: provengono dai servizi igienici a servizio dell'ufficio accettazione e degli spogliatoi, l'utilizzo è relativo a circa 20 persone dipendenti per un unico turno giornaliero, e dalla vasca lavaggio dei mezzi. Gli scarichi provenienti dai servizi igienici vengono raccolti in una vasca Imhoff e vengono convogliate in un sistema di drenaggio, dove le acque sono trattate con ghiaia lavata. Dopo il trattamento le acque depurate vengono scaricate a dispersione per poi essere raccolte nella vasca del percolato 2B.

Le acque provenienti dal lavaggio degli automezzi vengono raccolte in vasche apposite che permettono una prima separazione del materiale solido e degli oli. Gli oli vengono raccolti e smaltiti da ditta esterna. La parte liquida è convogliata verso la vasca di raccolta del percolato del settore 2B. Le acque bianche provengono dai piazzali, aree di parcheggio, strade e dai fondi agricoli esterni al corpo della discarica. Le acque vengono raccolte da canalette in cemento e/o in lamiera zincata e convogliate, attraverso caditoie stradali in maniera opportuna da evitare il contatto con i rifiuti. Le acque provenienti dalla zona compost vengono scaricate nel fossato presente a Nord/Ovest della discarica, mentre le acque provenienti dalla restante parte della discarica vengono scaricate in un piccolo fossato a valle dell'impianto stesso (ovest). Entrambi i fossati confluiscono nel fosso di Pontenuovo ad ovest della discarica.

Per l'area di compostaggio, lungo ognuna delle tre canalette è presente un pozzetto di raccolta delle acque di monte superficiali utilizzato in concomitanza di eventi meteorici limitati o medi. In queste occasioni tali acque (acque di prima pioggia) vengono raccolte nel pozzetto sopra descritto e mediante pompa, collettate nelle due vasche di raccolta presenti in tale area. Tale accorgimento è finalizzato ad evitare dispersioni sul suolo di acque che potrebbero contenere, in coincidenza di scarse portate e del dilavamento delle superfici dei piazzali, sostanze organiche superiori ai limiti di accettabilità, ed essere invece utilizzate per la fertirrigazione delle ampie aree in cui è presente la ripiantumazione. In caso di eventi meteorici superiori alla media le acque confluiranno direttamente al fosso sottostante.

Il quarto punto autorizzato è a valle della discarica. Lungo le canalette che confluiscono le acque superficiali a tale punto di scarico, è presente un deviatore ad azionamento manuale che permette

di deviare, nella vasca del percolato, le acque di prima pioggia, al fine di evitare ogni problematica legata al superamento dei limiti allo scarico nei confronti delle prime acque di dilavamento delle superfici sopradescritte.

Nella tabella seguente si riportano alcuni parametri medi effettuati in maggio e dicembre 2002 delle acque prima dello scarico, in acque superficiali per il 2002. Dalla tabella si evince che tutti i parametri sono abbondantemente al disotto dei limiti previsti dalla normativa vigente ad eccezione del COD per il quale si riporta l'andamento nel corso degli anni. I restanti parametri, richiesti dalla normativa vigente, non sono stati riportati in quanto "non rilevabili" dalle analisi effettuate.

#### ANALISI ACQUE DI SCARICO

PARAMETRO	Analisi Canaletta N°1	Analisi Canaletta N°2	Analisi Canaletta N°3	Analisi Canaletta N°4	Limiti (legge 152/99 Tab. 3)	U.M.
<u>C.O.D.</u>	150	120	115	125	160	mg/l
Azoto ammoniacale	0.30	3.9	4.8	1.11	15	“
PH	7,9	7,6	7,4	7,6	5,5 – 9,5	-----
Azoto nitroso	0.58	0.5	0.42	0.25	0,6	“
Azoto nitrico	1.14	9.5	9.6	3.55	20	“
Fosforo totale	0.15	0.3	1.1	0.18	10	“
Cloruri	51.3	250	325	375	1200	“
Solfati	85.1	240	255	355	1000	“
BOD 5	40	32,5	29	34,5	40	“
Solidi sospesi	64	32	51	42	80	“
Rame	n.r.	0.008	0.009	0.009	0,1	“
Ferro	0.18	0.15	0.19	0.28	2	“
Manganese	n.r.	0.09	0.1	n.r.	2	“
Zinco	0.16	0.04	0.05	0.05	0,5	“

#### ANDAMENTO DEL COD NELLE ACQUE DI SCARICO

PARAMETRO	ANNO				Limiti (legge 152/99 Tab. 3)	U.M.
	1999	2000	2001	2002		
Canaletta N°1	n.r.	n.r.	139	150	160	mg/l
Canaletta N°2	n.r.	n.r.	119	120	160	“
Canaletta N°3	n.r.	n.r.	138	115	160	“
Canaletta N°4 (*)	39	44	119	125	160	“

(\*) Inizialmente le analisi venivano effettuate esclusivamente sulla canaletta N°4 che raccoglieva tutte le acque. Successivamente a partire dal 2001, a seguito della nuova autorizzazione ai sensi del decreto 152/99 sono state effettuate le analisi sulle quattro canalette autorizzate.

La natura delle superfici (strade, piazzali) oggetto di dilavamento, determina valori di COD e BOD prossimi ai limiti di legge. In base ai valori registrati di COD negli ultimi due anni non si evidenziano sostanziali variazioni per cui non si è ritenuto opportuno giustificarne l'andamento.

La condensa del BIOGAS captato: Il gas convogliato ad uno scambiatore di calore gas/acqua gelida, lo raffredda fino alla temperatura di rugiada, provocando la condensazione del vapore d'acqua contenuto. L'effetto ottenuto è l'eliminazione di una parte delle sostanze presenti nel biogas. La condensa è drenata e convogliata alla vasca di raccolta del percolato.

Per quanto concerne le acque di falda, vista la particolare posizione geografica e le caratteristiche del suolo occorre fare un discorso del tutto specifico. A tal fine sono stati effettuati studi e valutazioni che hanno portato a concludere che non sono presenti acque sotterranee. Per un maggior dettaglio si rimanda alla sezione "protezione del suolo".

### 17.3 Rifiuti

I rifiuti che vengono prodotti nel corso dell'attività sono ovviamente peculiari all'attività stessa. Questi sono riconducibili a:

- rifiuti prodotti dalla manutenzione degli automezzi;
- rifiuti prodotti dalla raccolta delle acque e fango prodotti dai lavaggi;
- rifiuti prodotti dalla dismissione di apparecchiature e mezzi;
- percolato da discarica.

Per quanto concerne il percolato, vista la particolare importanza del materiale, è stato dedicato uno specifico paragrafo a cui si rimanda.

La SO.GE.NU.S. S.p.A. ha affidato, a partire dal 2002, la manutenzione ordinaria e straordinaria dei propri automezzi ad officine specializzate ed autorizzate, riservando a se stessa solamente specifiche attività quali il cambio olio e filtri. L'olio esausto viene smaltito attraverso l'omonimo consorzio e perciò destinato al riciclo e riutilizzo.

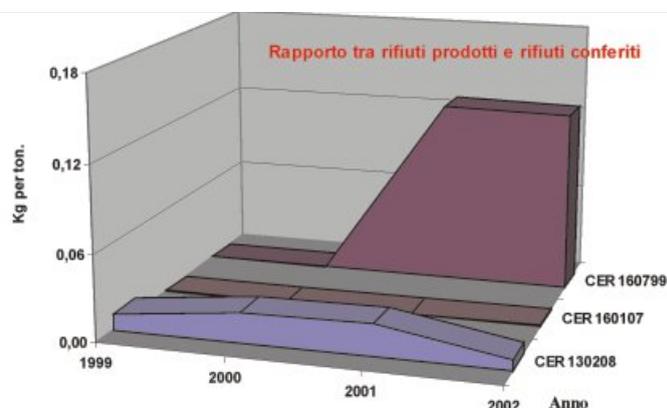
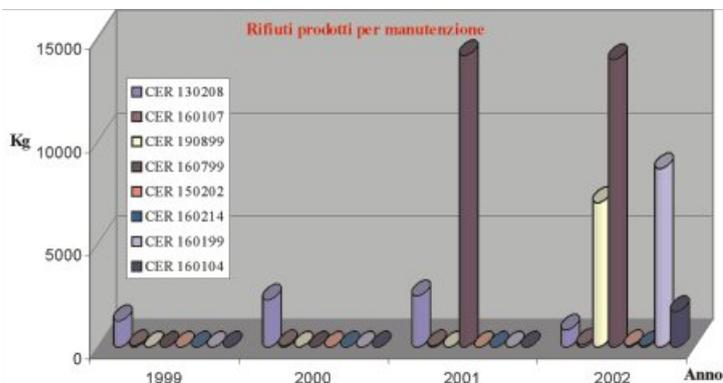
I rifiuti speciali pericolosi che vengono prodotti nel corso di questa attività, sono costituiti da oli esausti - CER 13 02 08 e filtri olio esausti - CER 16 01 07. Questi rifiuti vengono stoccati e raccolti in contenitori per olio del volume di circa 200 litri e posizionati all'interno del capannone.

L'area di stoccaggio è dotata di vasca di raccolta per il contenimento di eventuali perdite o di accidentali sversamenti.

#### Elenco rifiuti

	RIFIUTI PRODOTTI PER MANUTENZIONE (in Kg)				
	C.E.R.	1999	2000	2001	2002
Oli minerali esausti	130208	1270	2275	2455	813
Filtri olio esausti	160107	30	37	29	98
Fanghi da lavaggio dei mezzi	190899	0	0	0	7000
Acque di lavaggio cassonetti (*)	160799	0	0	14160	13940
Stracci e segatura sporchi	150202	0	0	0	22
Apparecchiature fuori uso	160214	0	0	0	10
Parti veicoli fuori uso	160199	0	0	0	8640
Veicoli fuori uso	160104	0	0	0	1680

(\*) Attività iniziata dopo il 2000.



Nel 2002, a seguito di un parziale ammodernamento del parco macchine, alcuni veicoli, apparecchiature o parti di essi sono stati dichiarati fuori uso e pertanto smaltiti.

L'attività di lavaggio dei mezzi e dei cassonetti produce due rifiuti, i cui codici CER sono 19 08 99 e 16 07 99. La verifica dell'andamento degli indicatori è stata effettuata solo sui rifiuti prodotti in almeno due anni.

Per quanto concerne i fanghi da lavaggio non si sono verificati smaltimenti prima del 2002 in quanto, avendo prodotto quantità minime, le acque risultanti sono state lasciate nella vasca di decantazione, l'attività di smaltimento delle acque di lavaggio dei cassonetti è iniziata a partire dal 2001 a seguito del nuovo servizio reso ai Comuni interessati alla raccolta.

A seguito dell'affidamento delle attività di manutenzione degli automezzi a officine specializzate si è avuta una riduzione della quantità di oli esausti prodotti. Tutti i dati sono stati ricavati dalla dichiarazione annuale del MUD.

### 17.1.3 Il percolato

Il percolato prodotto dal corpo della discarica viene gestito come rifiuto. Viene raccolto da un sistema di drenaggio presente sul fondo delle vasche ed inviato ai serbatoi di stoccaggio presenti a valle delle due aree di raccolta rifiuti (comparto RSU e 2° Cat. tipo B). Il percolato prodotto dall'area di discarica destinata ai rifiuti di categoria 1 è raccolto nella vasca di dimensioni: 4,5x 4,5 x11m, mentre il percolato prodotto dall'area destinata ai rifiuti di categoria 2 classe b è raccolto dalla vasca di dimensioni 4,5x 4,5 x 26m costruite entrambe in cemento armato con griglie superficiali e pompe per il rilancio.

I serbatoi sono inoltre dotati di livelli di sensori automatici che misurano e segnalano l'altezza del percolato al fine di evitare pericolosi travasi.

Il sistema è automatico con la registrazione su carta dei valori misurati. Sono presenti dei misuratori di portata in continuo computerizzati (i registratori di portata sono collegati in rete con i computer degli uffici) che permettono di monitorare il percolato prodotto dall'area delle discarica destinata ai rifiuti di 1^ categoria e 2^ categoria tipo B.

I due serbatoi sono collegati mediante tubazioni esterne e pompe; ciò permette sempre di poter contare sulla massima capacità volumetrica disponibile in caso di elevata produzione di percolato. Le due pompe presenti permettono il pompaggio del percolato dalla vasca più piccola a valle, alla vasca più grande a monte, nella quale viene raccolto il percolato di categoria 2 B.

La raccolta e il trasporto al depuratore può essere effettuato dalla SO.GE.NU.S. S.p.A. stessa o da tre ditte convenzionate con la SO.GE.NU.S. S.p.A. in base a un programma mensile: le tre ditte convenzionate possono intervenire anche fuori programma in caso di necessità su chiamata.

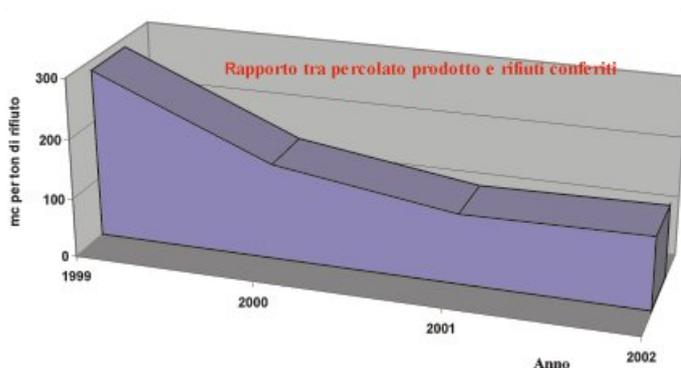
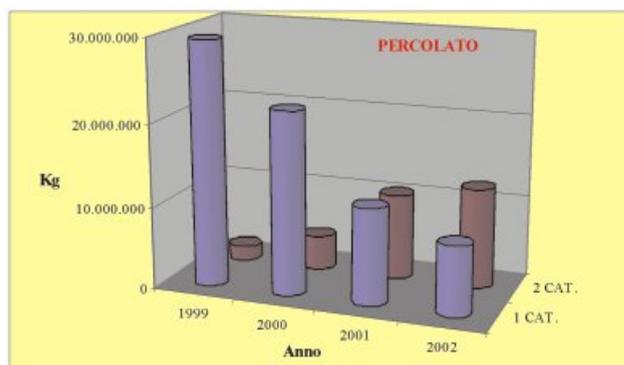
Il percolato prodotto viene conferito presso i depuratori autorizzati e situati nella Regione Marche, convenzionati con la SO.GE.NU.S. S.p.A. che sono i depuratori di Jesi, Falconara, Ancona, Camerano, gestiti da Gorgovivo S.p.A.

Saltuariamente il percolato viene inviato anche al depuratore autorizzato di Porto S. Elpidio.

La quantità di percolato prodotto è condizionata sia dagli interventi di copertura, programmati dalla SO.GE.NU.S. S.p.A. a completamento di ogni fase di abbancamento, sia principalmente, dalla diversa piovosità che si è verificata negli anni.

Nei grafici seguenti è possibile verificare come la quantità di percolato prodotta non ha seguito l'andamento dei rifiuti stoccati, ma è legata all'ampiezza delle superfici attive dei banchi di rifiuti. Infatti, se inizialmente la superficie attiva dei banchi rifiuti della 2<sup>a</sup> categoria era molto più ristretta rispetto a quella della 1<sup>a</sup> categoria, nel corso degli anni successivi, quella della 1<sup>a</sup> categoria si è costantemente ridotta a seguito dell'impermeabilizzazione, mentre quella di 2<sup>a</sup> categoria si è ampliata.

	PERCOLATO			
	1999	2000	2001	2002
1 CAT.	29.570.020	22.074.160	11.698.023	8.412.051
2 CAT.	1.741.880	4.151.140	10.369.025	12.112.810
TOTALE	31.311.900	26.225.300	22.067.048	20.524.861



INDICATORE PER IL PERCOLATO in Kg per ton			
1999	2000	2001	2002
284,03	160,43	116,07	122,12

Dai grafici si evince che la quantità di percolato totale (1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> categoria) è andata diminuendo pur aumentando la quantità di rifiuti conferiti, in quanto è diminuita la superficie non impermeabilizzata. La maggior produzione di pioggia ha invece contribuito ad un parziale aumento del percolato nell'ultimo anno.

Attualmente la superficie coperta è pari a circa 43.500 mq mentre la restante parte è circa 136.500 mq. Pertanto sarà presumibilmente ricoperta con guaine una superficie di circa 34.000 mq.

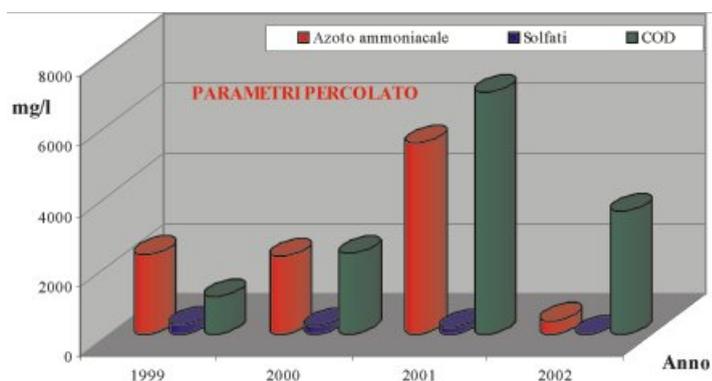
Di seguito si riportano le analisi del percolato effettuate nell'ultimo anno, nonchè l'andamento dei principali parametri caratteristici del percolato stesso.

Tabella analisi percolato

PARAMETRO	Percolato prima categoria			Percolato 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> cat. B	U. M.
	22/03	24/05	20/08	13/12	
PH	8.19	8.28	8.22	7.89	-
Conducibilita'	32300	25800	36400	13760	µS/cm
Durezza totale	135	52	60	80	°Fr
C.O.D. (come C)	8200	7000	6.4	3500	mg/l
BOD 5 (come O 2)	3000	3300	4200	2100	"
Azoto ammoniacale, (come NH <sub>4</sub> )	2574	1786	2250	377.5	"
Azoto nitroso (come N)	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"
Azoto nitrico (come N)	61.4	62.2	64.9	2.28	"
Cianuri (come CN)	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"
Fenoli totali	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"
Fosforo (come P)	14.15	13.2	13.55	2.67	"
Solidi sospesi	18	28	40	36	"
Cadmio (come Cd)	0.0071	0.05	0.063	n.r.	"
Cromo totale (come Cr)	0.927	0.665	1.55	0.34	"
Piombo (come Pb)	n.r.	n.r.	0.02	n.r.	"
Ferro (come Fe)	2.94	2.51	2.17	1.79	"
Manganese (come Mn)	0.25	0.33	0.16	0.29	"
Zinco (come Zn)	0.65	0.26	0.29	0.14	"
Alluminio (come Al)	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"
Arsenico (come As)	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"
Mercurio (come Hg)	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"
Vanadio (come V)	n.r.	2.2	n.r.	n.r.	"
Solventi organici	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"
Solventi clorurati	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	"

Il percolato prodotto in discarica è classificato in base al decreto denominato "RONCHI" - D.lgs. 22/97 come: "Rifiuto speciale non pericoloso". Anche la quantità di percolato è stata ricavata dal MUD. L'andamento dei principali parametri analitici presenti all'interno del percolato sono risultati variabili nel tempo, in funzione della natura dei rifiuti stoccati.

PERCOLATO PRIMA E SECONDA CATEGORIA			
ANNO	AZOTO AMMONIACALE (mg/l)	SOLFATI (mg/l)	COD (mg/l come O <sub>2</sub> )
1999	2277	278	1042
2000	2230	216	2300
2001	5440	185	6910
2002	378	nr	3500



I dati sono stati ricavati fino al 2000 come media delle due categorie, in quanto le analisi venivano effettuate per singola provenienza.

Dal 2001 le analisi effettuate sul percolato sono state effettuate direttamente sul prodotto inviato a smaltimento e quindi è una miscela tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> categoria.

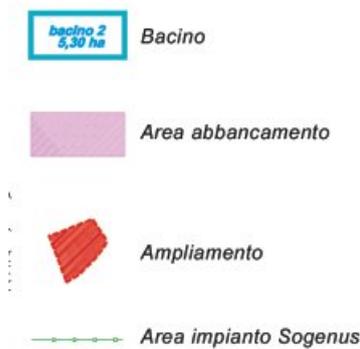
#### 17.4 Suolo e sottosuolo

La discarica, dal punto di vista geologico, insiste su terreni di origine marina, con spessori superiori a 3,5 Km. Sono costituiti da depositi prevalentemente pelitici del Pliocene, tali depositi, in superficie, hanno una fascia di alterazione con spessori di circa 2,5 mt, leggermente fratturata, che assume una colorazione tipicamente marrone per l'azione di degrado subita nel tempo ad opera degli agenti atmosferici.

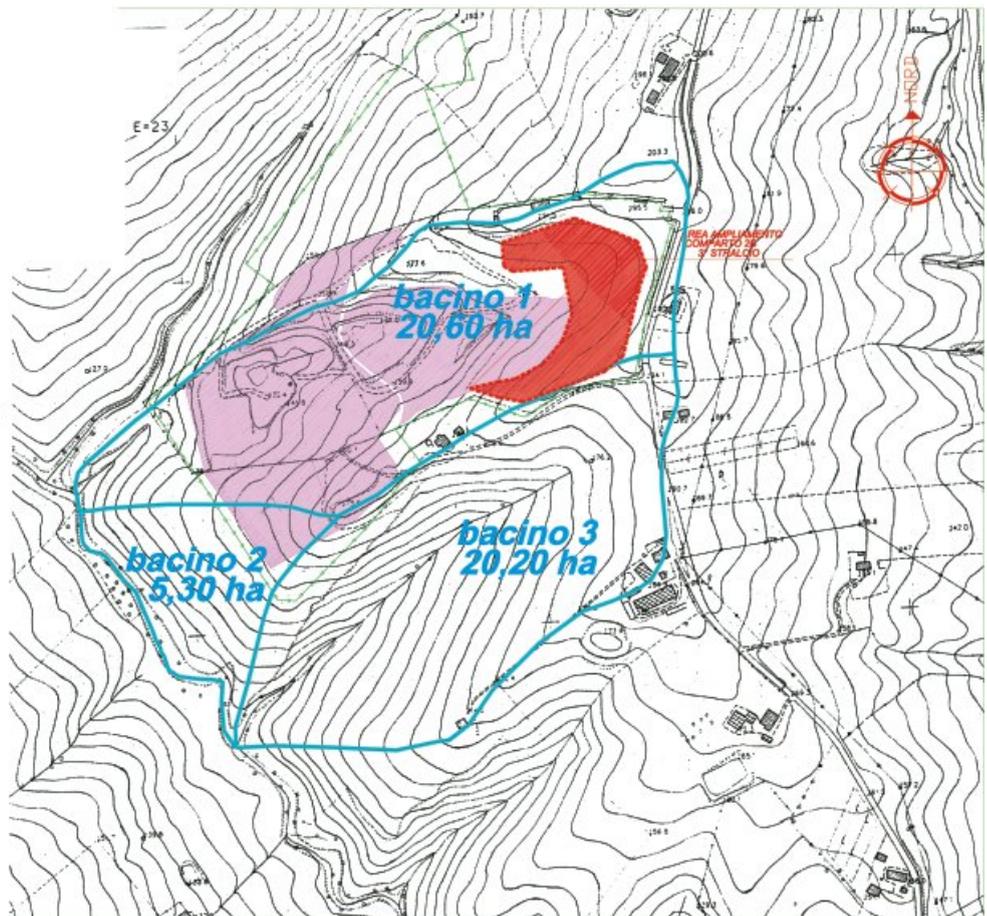
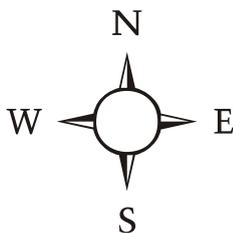
I terreni della formazione sono costituiti da una alternanza di strati argillo-marnosi di spessore variabile da 5 a 15 cm in alternanza con spalmature e livelli millimetrici limo-sabbiosi intercalati.

I terreni di fondo della discarica con valori dei coefficienti di permeabilità (K) compresi tra  $4,1$  e  $8,5 \times 10^{-9}$  cm/sec, si possono considerare praticamente impermeabili.

#### LEGENDA

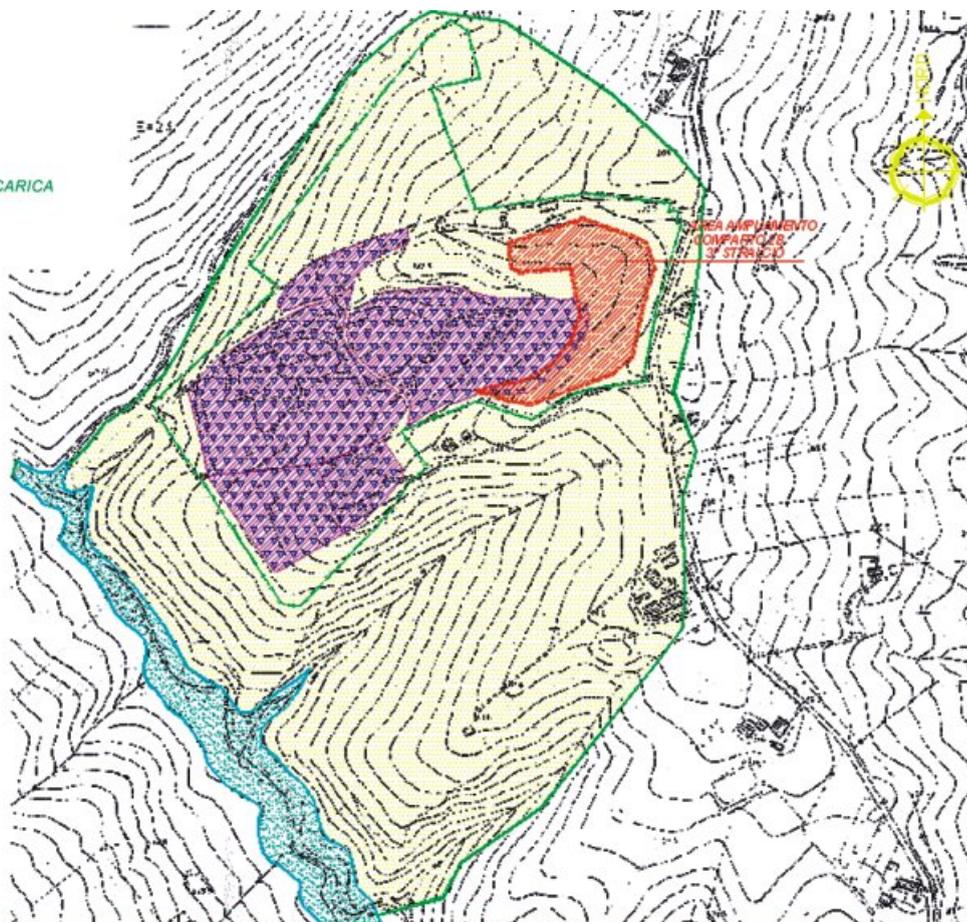
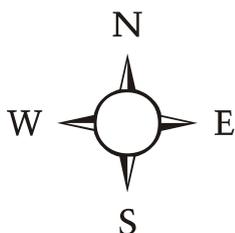


#### CARTA DEI BACINI scala 1:24.000



**LEGENDA**

-  DEPOSITI PELITICI  
(Pleistocene int. - Pliocene medio)
-  DEPOSITI ALLUVIONALI  
(Pleistocene inferiore)
-  MATERIALI DI RIPORTO E DI DISCARICA
-  Area abbancamento
-  Ampliamento
-  Area impianto Sogenus

**CARTA GEOLOGICA  
scala 1:24.000****17.5 Rumore**

Le principali fonti di rumore presenti all'interno della discarica sono dovute alla movimentazione e al transito degli automezzi, allo scarico dei motori per la produzione di energia elettrica e all'impianto di trattamento di inertizzazione dei rifiuti speciali pericolosi e non, della società esterna Riccoboni S.p.A. Solo in caso emergenza si può avere come sorgente sonora la torcia per la combustione del biogas, in caso di fermo della produzione di energia elettrica.

Il livello sonoro è costantemente mantenuto sotto controllo sia attraverso misure di rumore interno, per valutare il livello di esposizione dei lavoratori, sia al costante preventivo programma di manutenzione delle macchine. Per quanto riguarda la compatibilità ambientale non si rilevano problemi particolari di rumorosità nel sito. Ciò è favorito dal fatto che i mezzi meccanici, principale fonte di rumore, si trovano spesso a lavorare al di sotto del piano campagna per cui gran parte dell'emissione sonora rimane all'interno dell'invaso.

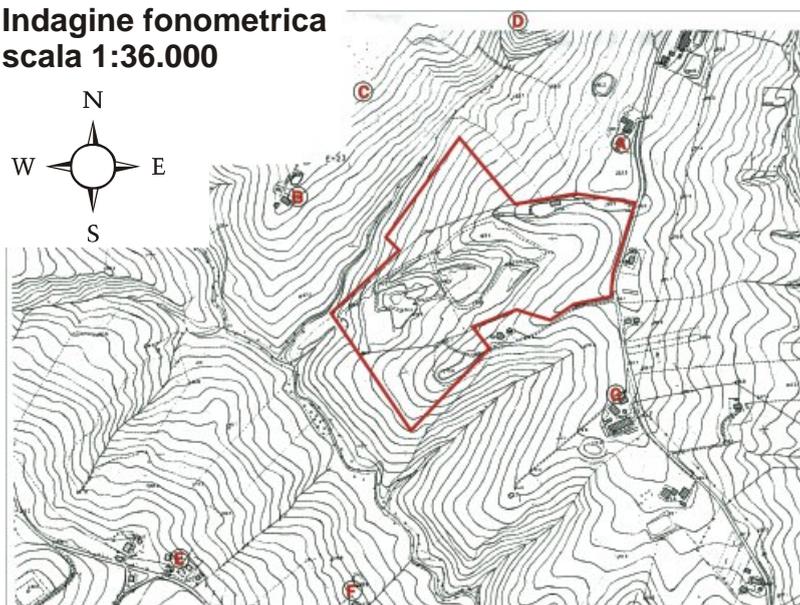
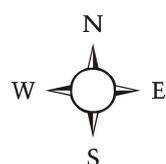
L'ultima indagine fonometrica, effettuata ai confini dell'impianto così come previsto, ha evidenziato il rispetto dei limiti in zona agricola in conformità alla normativa nazionale. Pur non essendo specificatamente richiesto e' stata prevista una sorveglianza sulle emissioni acustiche attraverso indagini successive. Non e' significativo confrontare i dati dell'ultimo rilevamento con altri pregressi, data la diversa configurazione che la discarica ha avuto nel tempo.

TABELLA

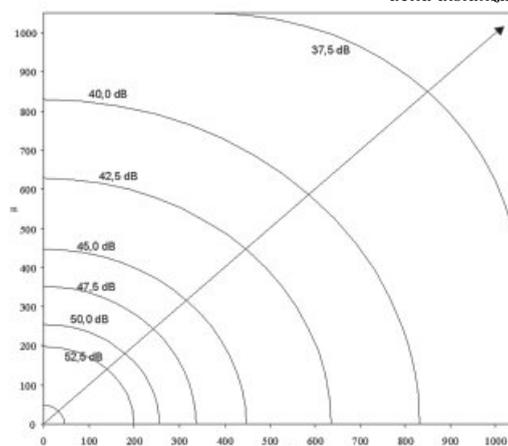
	A (550 m)	B (850 m)	C (650 m)	D (500 m)	E (950 m)	F (800 m)	G (450 m)	Limite Db(A) - DPCM 01.03.91 (territorio nazionale)
Valore determinato	51,2	47,4	49,7	52	46,4	47,9	52,9	70
Misura differenziale	1,2	-2,6	-0,3	2	-3,6	-2,1	2,9	5

*Nella pianta sono stati riportati i punti dove sono state effettuate le misurazioni come indicato nella tabella.*

### Indagine fonometrica scala 1:36.000



*Nella seguente tabella viene riportato, in forma grafica, lo studio condotto per valutare gli effetti della propagazione del rumore prodotto dalla pala gommata in funzione della distanza.*



Si fa presente che il Comune di Maiolati Spontini non ha ancora provveduto a definire la zonizzazione acustica ai sensi della legge 447/95.

## 18. GLI ASPETTI AMBIENTALI NON SIGNIFICATIVI

Gli aspetti ambientali che non hanno un impatto significativo, valutati sulla base anche di indagini ambientali, ma che hanno comunque una rilevanza nella gestione ambientale del sito sono di seguito riportati.

### 18.1 Elettromagnetismo

La presenza di un impianto di produzione di energia elettrica ha comportato la necessità di verificare l'esistenza di un impatto ambientale causato da onde elettromagnetiche. L'indagine, effettuata ai limiti della discarica, ha evidenziato valori trascurabili in riferimento ai valori fissati dalle normative di riferimento.

### 18.2 Impatto visivo

L'area su cui insiste l'impianto è costituita da una depressione nell'ambito di un paesaggio collinare costituito da terreni prevalentemente argillosi; l'estensione totale della zona di discarica è di 266.490 mq.

Dal punto di vista morfologico, la zona interessata dalla discarica, ricade su di un'area a forma allungata delimitata su tre lati, da linee di spartiacque che definiscono in maniera precisa i confini del bacino di appartenenza dell'impianto e dal fosso di Pontenuovo.

L'area ha pendenze molto limitate che aumentano gradatamente sui versanti fino a raccordarsi con il fondovalle.

Le pendenze medie rilevabili nel bacino sono di circa 10°-15° con valori massimi che localmente raggiungono 16°-17°.

La posizione dell'area esclude anche la presenza di acque di ruscellamento superficiali e zone di ristagno idrico, le pendenze dei versanti perimetrali, garantiscono un rapido deflusso delle acque anche in coincidenza di eventi meteorici rilevanti.

Nei campi coltivati non vi è presenza di vegetazione arborea e/o arbustiva ad esclusione di vegetazione naturale di tipo ripariale presente nelle zone di compluvio.

All'interno dell'area della discarica tutte le zone anche non interessate all'abbancamento dei rifiuti e quelle di servizio sono oggetto di piantumazione con essenze arboree c/o arbustive e con la semina di piante erbacee; ciò è necessario per la ricostituzione morfologica e ambientale di un terreno agrario naturale. Attualmente la superficie piantumata è di circa 13.500 mq.

La presenza di un modesto invaso artificiale, che consente la raccolta delle acque meteoriche superficiali, fa sì che si possa effettuare una irrigazione localizzata per le piante e gli arbusti già messi a dimora.

### 18.3 Odori

Le principali fonti di emissioni odorigene sono dovute alla movimentazione e compattazione dei rifiuti e al suo naturale processo di fermentazione e trasformazione.

Altre fonti possono provenire dall'attività di compost e dal trattamento di inertizzazione della Riccoboni S.p.A. Tuttavia si sottolinea che, nella progettazione iniziale della discarica, la scelta del luogo e le modalità di abbancamento hanno preso in esame la eventuale produzione di odori in rapporto alla direzione dei venti prevalenti e ai centri abitati più vicini.

Per meglio attuare un programma che consenta di minimizzare o di intervenire sulle fonti odorigene, la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha avviato da tempo una indagine atta a caratterizzare composti di importanza odorigena presenti alle emissioni nei diversi punti dell'impianto e di altre possibili fonti importanti nelle immediate vicinanze. L'obiettivo è di avere una descrizione accurata dello stato di fatto attuale.

Il monitoraggio, avviato a partire da dicembre 2001, è proseguito per tutto l'anno 2002 e verrà ripetuto nel 2003. I risultati raggiunti dall'Istituto "Mario Negri", evidenziano che le sostanze rilevate hanno scarsa importanza dal punto di vista tossicologico, sia per la loro natura che per la loro concentrazione. Maggiore importanza rivestono per il contributo odorigeno che queste sostanze possono dare all'intorno dell'impianto. I risultati ottenuti, non solo consentono di valutare le sostanze presenti, ma anche la loro origine e quindi permettono di stabilire i principali interventi di raccolta e convogliamento del biogas.

L'importanza dell'indagine sarà oggetto di uno studio approfondito in collaborazione con l'Istituto Mario Negri. Al termine del percorso, lo studio sarà pubblicato in maniera da rendere disponibile un'informazione di base sulle sorgenti odorigene, non solo quelle la cui origine può essere fatta risalire allo smaltimento dei rifiuti. I dettagli dell'indagine sono stati riportati in appendice alla dichiarazione, per consentire un maggior approfondimento.

#### 18.4 Movimentazione esterna automezzi

Il conferimento dei rifiuti RSU è effettuato in parte a cura degli stessi Comuni e in parte dai mezzi di proprietà della SO.GE.NU.S. S.p.A.. Per quanto concerne il trasporto dei rifiuti speciali (assimilabili agli urbani, pericolosi, ecc.) può essere anche effettuato con mezzi di proprietà SO.GE.NU.S. S.p.A.

I conferimenti vengono effettuati in fasce orarie prestabilite. In alcuni momenti della giornata, soprattutto al mattino, a causa del concentrarsi di un eccessivo numero di automezzi da movimento si possono creare code che non hanno mai determinato problemi al traffico urbano, grazie anche alla posizione geografica della discarica (fuori dal centro urbano) e alla rete viaria esistente nel comprensorio.

Ciò è anche dovuto al fatto che in fase progettuale e costruttiva della discarica era già stato previsto e poi realizzato l'allargamento della strada comunale esistente che raccorda la SS76 e la strada provinciale denominata "acquasanta".

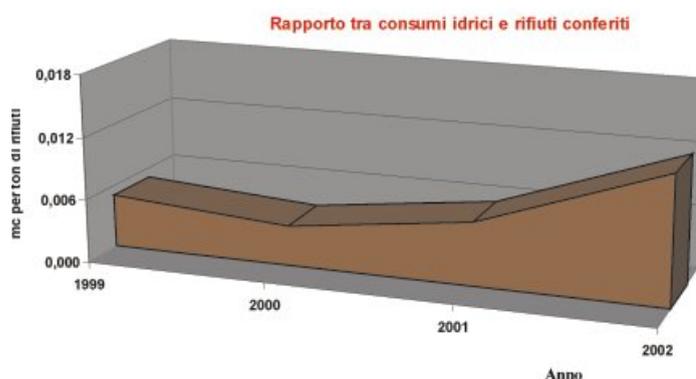
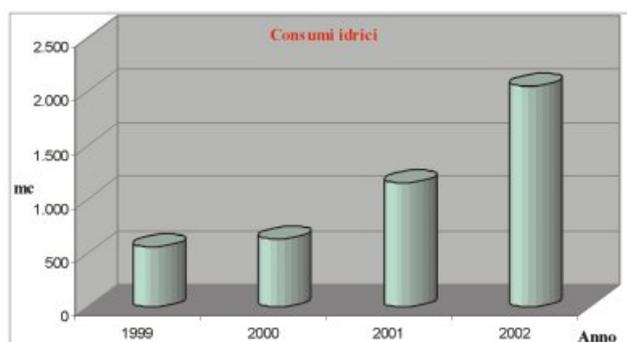
## 19. UTILIZZO DELLE RISORSE

### 19.1 Consumi idrici

L'acqua potabile dell'acquedotto comunale è utilizzata principalmente per i servizi e per gli uffici. Per il lavaggio delle ruote dei camion che conferiscono i rifiuti in impianto, per il lavaggio dei piazzali e per annaffiare le aree verdi che circondano la discarica viene utilizzata sia acqua meteorica che l'acqua proveniente dall'acquedotto. A tale scopo sono presenti, nell'area compost, due vasche di raccolta delle acque di prima pioggia utilizzate per pratiche di fertirrigazione.

I consumi degli ultimi anni relativi all'acquedotto comunale, ricavati dalle fatture, vengono riportati nella tabella

CONSUMI IDRICI (mc)			
1999	2000	2001	2002
562	631	1.157	2.054



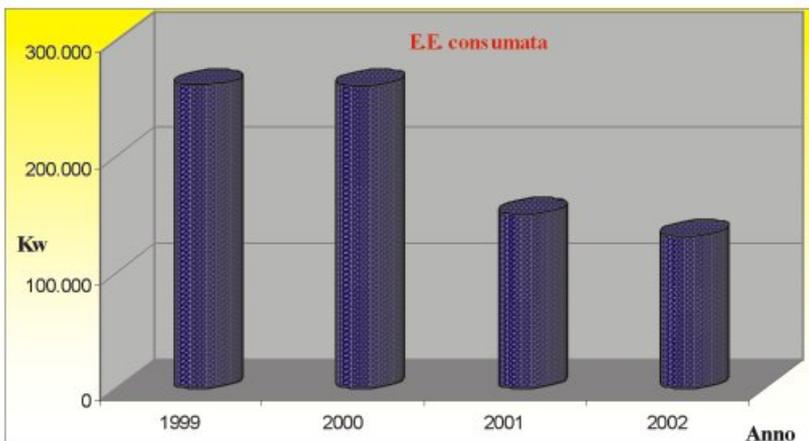
INDICATORE PER CONSUMI IDRICI in mc per ton			
1999	2000	2001	2002
0,0051	0,0039	0,0061	0,0122

Si evidenzia un aumento annuo dei consumi idrici relativi alla rete comunale a seguito sia dell'aumento delle superfici da irrorare per minimizzare la problematica delle polveri, sia per la recente eliminazione del laghetto di raccolta delle acque bianche del quale è previsto il ripristino nel più breve tempo possibile. E' infatti in fase di progettazione un nuovo laghetto nel lato valle, per la raccolta delle acque bianche.

## 19.2 Energia elettrica

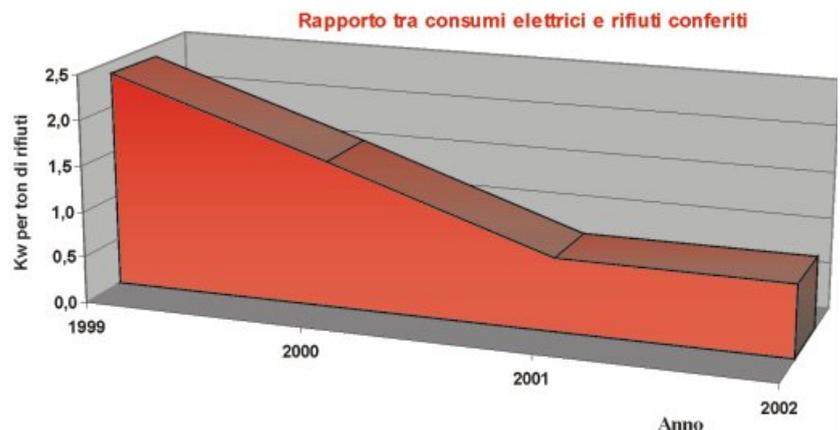
I consumi di energia connessi alla gestione dell'impianto sono da attribuire principalmente alle pompe di emungimento e al sistema di aspirazione del biogas e all'illuminazione.

Il consumo annuo, ricavato dalla fatturazione ENEL è di seguito riportato:



Energia elettrica (KW)			
1999	2000	2001	2002
261.197	259.959	150.400	130.988

INDICATORE PER E.E. Consumata in Kw per ton			
1999	2000	2001	2002
2,37	1,59	0,79	0,78



A differenza del consumo idrico, la quantità di energia elettrica utilizzata dalla SO.GE.NU.S. S.p.A. è sostanzialmente diminuita anche a seguito del mancato utilizzo della pompa di rilancio delle acque di raccolta del bacino per la dismissione dello stesso avvenuta nel 2001.

La riduzione dei consumi nel corso del 2002 si inserisce comunque nell'ottica perseguita da SO.GE.NU.S. S.p.A., del contenimento dei consumi energetici.

### 19.3 Consumo materie prime

I materiali utilizzati per lo svolgimento dell'attività aziendale, ammontano a quantità irrilevanti se rapportate a quelle di un'attività produttiva. Tuttavia vengono considerati i materiali plastici acquistati come:

- geomembrane utilizzate per impermeabilizzare il fondo della discarica (HDPE)
- geomembrane per la copertura dei rifiuti abbancati nella nuova area autorizzata;
- tubazioni plastiche necessarie per realizzare la rete di captazione del biogas;
- tubazioni plastiche necessarie per realizzare la rete di drenaggio del percolato;
- georeti plastiche
- geotessuti
- calcestruzzo
- acciaio da costruzione
- lamiere zincate

Per la copertura giornaliera dei rifiuti abbancati viene utilizzato il materiale argilloso derivante dalle operazioni di sbanco effettuate per la predisposizione delle vasche di abbancamento rifiuti.

Il reinserimento del sito di discarica nell'ambiente circostante è stato valutato dal gruppo di progettazione e approvato dagli enti competenti, basandosi sull'esame delle caratteristiche ambientali, naturalistiche, antropiche e paesaggistiche del contorno.

I criteri seguiti hanno portato alla constatazione che la vegetazione spontanea, tende a formare comunità composte di specie diverse ma compatibili e dipendenti le une dalle altre nel medesimo luogo per simili esigenze ecologiche. Gli obiettivi della fase di ricomposizione della discarica mirano:

- a contenere il degrado ecologico a cui tale area potrebbe andare incontro se non opportunamente valorizzata;
- a favorire un riequilibrio nutrizionale e strutturale del suolo della discarica;
- a consentire l'insediamento delle specie pioniere e permettere l'attecchimento di specie idonee all'ambiente della discarica e al suo clima;
- a creare l'ambiente adatto alla sopravvivenza della fauna locale;
- a fornire un luogo adatto allo svolgimento delle attività didattiche e/o ricreative.

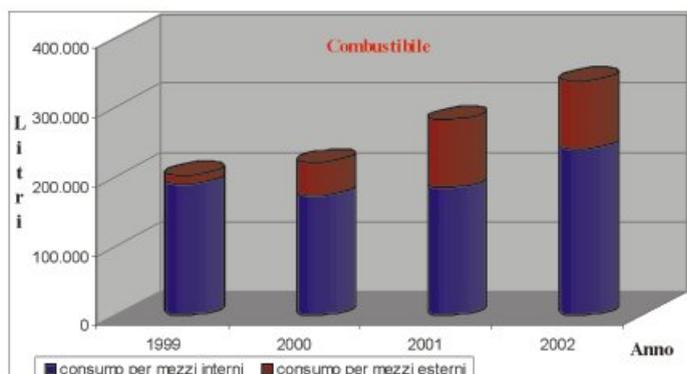
A fine attività, la discarica continuerà ad essere attentamente monitorata in relazione alle acque di superficie e alla gestione e smaltimento del percolato. Il recupero energetico sarà effettuato fin quando possibile.

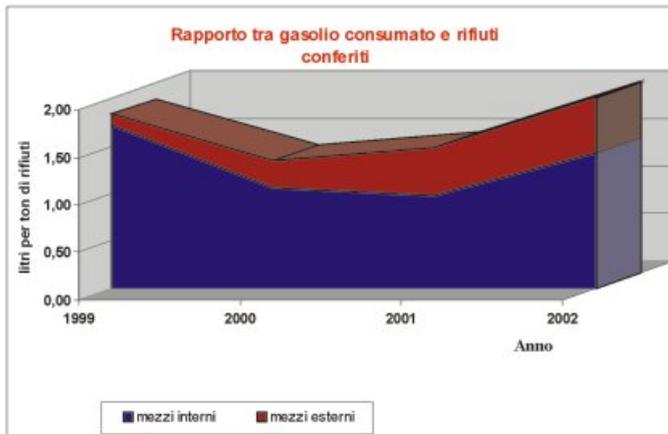
### 19.4 Consumi di carburanti per auto-trazione

Gli automezzi, per la movimentazione e compattazione dei rifiuti e per il loro trasporto, utilizzano combustibili tradizionali, quali il gasolio.

La SO.GE.NU.S. S.p.A. utilizza un serbatoio di stoccaggio per i propri automezzi, autorizzato ai fini antincendio dai WWF di Ancona. Il rifornimento è garantito con un servizio di autotrasporto fornito da società specializzata ed autorizzata. Il serbatoio è posto fuori terra con un bacino di contenimento in grado di garantire la raccolta di eventuali sversamenti. Il consumo annuale di gasolio, ricavato dalle fatture di acquisto del gasolio, è riportato nella tabella seguente:

COMBUSTIBILI (in litri)				
AUTOMEZZI	1999	2000	2001	2002
INTERNI	189.800	173.229	184.133	238.768
ESTERNI	12.200	46.771	97.867	99.232





INDICATORE PER I COMBUSTIBILI in litri per ton				
AUTOMEZZI	1999	2000	2001	2002
INTERNI	1,72	1,06	0,97	1,42
ESTERNI	0,11	0,29	0,51	0,59

Il consumo complessivo è andato aumentando negli anni in perfetta concomitanza con l'aumento dei comuni asserviti al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti RSU ed RSA effettuato dalla stessa SO.GE.NU.S. S.p.A. con i propri mezzi. Infatti a partire dal 2000 la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha esteso progressivamente da tre a quindici i comuni ai quali ha offerto anche il servizio di raccolta e trasporto. L'aumento dei consumi va comunque confrontato con i vantaggi derivati dalla riduzione degli stessi a carico dei singoli comuni. SO.GE.NU.S. S.p.A. inoltre è in grado di garantire, attraverso il proprio sistema di gestione, una maggiore cura nella manutenzione e quindi una riduzione degli impatti ambientali conseguenti.

## 20. GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nella valutazione degli aspetti ambientali significativi, un peso è stato attribuito a quegli eventi anomali o incidentali che potrebbero avere effetti negativi sull'ambiente o situazioni di emergenza che si potrebbero determinare in mancanza di una concreta risposta da parte del personale della discarica, causando effetti ambientali anche gravi.

Tutto il personale ha la responsabilità di segnalare prontamente ogni evento accidentale con effetti dannosi per l'uomo e per l'ambiente al Capo Servizio e al Responsabile del sistema di gestione ambientale, intervenire secondo quanto previsto dalla procedura e infine compilare il relativo Rapporto di Non Conformità.

La procedura prevede la predisposizione delle attività di tamponamento delle emergenze non codificate, il coordinare le attività di ripristino delle condizioni operative normali, il verificare la risoluzione finale di tutte le situazioni di emergenza con relativa registrazione (RNC) e l'invio di eventuali comunicazioni agli Enti di controllo.

La gestione delle emergenze si sviluppa nelle seguenti fasi:

- Rilevazione e segnalazione dell'emergenza.
- Risoluzione dell'emergenza.
- Documentazione e chiusura dell'emergenza.

Attualmente la gestione delle emergenze presenta tempi piuttosto lunghi quando questa si verifica al di fuori del normale orario di lavoro. I tempi di intervento in questo caso possono superare le 4-5 ore come desunto da rapporti di NC registrati in occasione delle emergenze verificatesi nei due anni precedenti.

Nella tabella vengono riportate le emergenze e/o anomalie individuate nella fase di analisi ambientale iniziale e le azioni che possono essere messe in atto per minimizzarne gli effetti.

Area di interesse	Evento anomalo o emergenza	Interventi di emergenza	Attività mitigative	Azioni di miglioria (*) vedi glossario
Emungimento e smaltimento del percolato	Perdite dalle tubazioni di emungimento del percolato.	Spegnimento delle pompe	Richiesta di riparazione o sostituzione della tubazione	Rimessa in funzione dell'impianto
	Sversamenti di percolato in fase di travaso trasporto silos-camion	Arresto della pompa	Raccolta del percolato	
Inquinamento del suolo per sversamenti	Sversamenti di olio esausto e gasolio	Confinamento dell'area, raccolta dell'olio o del gasolio, e del materiale.	Utilizzo di materiale assorbente. Smaltimento del rifiuto secondo le modalità prescritte.	Pulizia dell'aria al fine di evitare problemi ambientali.
	Sversamenti dal serbatoio del gasolio	Confinamento della vasca di contenimento, raccolta del liquido.	Tamponamento della perdita, interrompere il dosaggio o vuotare il serbatoio	Bonifica dell'area, ripristino o sostituzione della cisterna, verifica dell'efficienza della vasca riparata.
	Sversamenti di olio/gasolio all'esterno del sito	Segnalazione ad enti esterni		
Incendi		Azione della squadra di primo intervento	Attivazione del piano di emergenza	
Ribaltamento mezzi di trasporto rifiuti	Inquinamento del suolo e sottosuolo.	Limitazione e contenimento dell'inquinamento dell'area interessata.		Bonifica dell'area.
Rottura improvvisa sacchi contenenti rifiuti con amianto	Fuoriuscita del materiale	Raccolta dei rifiuti e ricoprimento	Spruzzo di prodotto per evitare la dispersione di fibre.	Raccolta dei rifiuti e ricoprimento immediato.
Mal funzionamento dell'impianto di captazione, aspirazione e combustione del biogas	Esalazione di biogas	Arresto del sistema di aspirazione e chiusura di tutte le valvole della torcia tramite l'analizzatore o il rilevatore di fiamma.	Invio in torcia	Ripristino del sistema di captazione
	Incendio	Messa in sicurezza degli impianti tramite le valvole di intercettazione del combustibile, gli interruttori generali dell'energia elettrica e gli interruttori di emergenza "a fungo".		Ripristino della situazione di normalità.
Emergenze relative al nuovo impianto di inertizzazione dei rifiuti speciali pericolosi	Emissioni di polveri	Arresto dell'impianto		
Intensa e prolungata produzione di odori molesti/dannosi	Emissione di odori molesti/dannosi.	Abbancamento e ricopertura immediata	Captazione con materiali inerti	Informativa alle parti interessate

## 21. OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI PER IL PROSSIMO TRIENNIO

### 21.1 Obiettivi raggiunti

Negli ultimi anni ed in particolare a seguito della decisione di avviare un sistema di gestione ambientale la SO.GE.NU.S. S.p.A. ha definito e raggiunto i seguenti obiettivi ambientali di miglioramento.

OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO	2000 e ant.	2001	2002
<b>Rifiuti</b>			
Diminuzione di produzione di percolato mediante copertura con guaina impermeabile			X
<b>Rumore</b>			
Riduzione dell'emissione acustica mediante l'installazione di silenziatori al motore dell'impianto per il recupero energetico			X
<b>Emissione convogliate in atmosfera</b>			
Aumento della quantità di biogas raccolto attraverso il collettamento dei pozzi di biogas ed invio dello stesso per la produzione di E.E.	X	X	X
Valutazione delle emissioni convogliate mediante monitoraggio in continuo dei parametri ambientali dell'impianto di cogenerazione	X	X	X
<b>Emissione diffuse in atmosfera</b>			
Valutazione delle emissioni diffuse mediante monitoraggio e valutazione degli odori provenienti dalla discarica		X	X
<b>Inquinamento dell'aria e del sottosuolo</b>			
Riduzione dell'inquinamento aeriforme a seguito dei lavaggi mediante la realizzazione di una struttura perimetrale all'area di lavaggio cassoni stessa per la protezione e la dispersione degli spruzzi di acqua di lavaggio			X
<b>Riutilizzo risorse naturali</b>			
Riutilizzo dei rifiuti in ingresso discarica mediante la realizzazione di un impianto per la produzione del compostaggio	X		
<b>Monitoraggio ambientale sottosuolo</b>			
Miglioramento ed ottimizzazione del sistema di monitoraggio strumentale e documentale per il controllo dei parametri di efficienza della discarica	X	X	X
<b>Gestione emergenza</b>			
Riduzione della probabilità di accadimento di eventi incidentali mediante installazione sistemi di segnalazione e comandi remoti antintrusione,		X	

## 21.2 Obiettivi futuri: Programma Ambientale per il prossimo triennio

Al fine di rendere più semplice la gestione ambientale e' stata identificata un'unica figura responsabile delle proposte di miglioramento previste per il prossimo triennio. Tale figura è il responsabile del sistema di gestione. La valutazione degli interventi migliorativi sono da considerarsi ancora come stime ingegneristiche.

Aspetto ambientale	Obiettivo	Traguardo	Azione	Costi complessivi (in €)	Scadenza
Produzione rifiuti	Riduzione quantitativa del percolato rasportato all'impianto di trattamento, mediante ricopertura del rifiuto abbancato.	Ricopertura del 25 % della superficie attualmente non ricoperta del rifiuto abbancato	Installazione guaina di copertura - realizzazione della copertura - installazione	160.000,00	Dic. 2004 Dic. 2005
Uso delle risorse naturali	Riduzione dell'uso di acqua potabile utilizzata per tutti i processi di lavaggio previsti in discarica e per minimizzare la formazione delle polveri	Utilizzo di acqua proveniente dalla raccolta dell'acqua di prima pioggia per usi non potabili con riduzione del 30% del consumo di acqua potabile rispetto al 2002	Realizzazione di una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia: - ingegneria - progettazione - realizzazione - collaudo	75.000,00	Dic. 2004 Giu. 2005 Giu. 2006 Dic. 2006
Rifiuti	Aumento dei rifiuti destinati al riutilizzo	Prevista un aumento del 5% della raccolta differenziata rispetto alla produzione di rifiuti prodotti nel 2002	Valutazione ed individuazione dei rifiuti prodotti che possono essere destinati al riutilizzo. Attivazione della raccolta differenziata	3.000,00	Dic. 2004
Impatto visivo	Aumento della piantumazione idonea destinate al riatteccimento su aree oggetto di recupero	Aumento del 5% dell'area piantumata rispetto alle aree attualmente piantumate (anno 2002)	Realizzazione di aree a livello sperimentale destinate al riatteccimento delle essenze vegetazionali: - piantumazione	11.000,00	Dic. 2004
Emissioni in atmosfera	Controllo sulla discarica 24 ore su 24	Ridurre i tempi di intervento di almeno un 30%.	Installare sistemi di segnalazione incendi: - ingegneria - progettazione - realizzazione - collaudo - messa a regime	50.000,00	Dic. 2006
Emissioni in atmosfera	Implementazione recupero biogas seconda categoria e riduzioni emissioni diffuse di tale biogas		- Raccolta dati di produzione biogas - Allacciamento alla nuova rete dedicata	50.000,00	Dic. 2005
Emissioni in atmosfera	Aumento recupero biogas dalla prima categoria	Aumento del 3%	Realizzazione condotta di raccolta: - allacciamento alla rete esistente	90.000,00	Dic. 2005
		Aumento kwh prodotti	- verifica idoneità attuali motori - valutazione sostituzione nuovi motori - nuovo contratto con società S.E.S. S.r.l.		Dic. 2005 Dic. 2006 Dic. 2006
Rifiuti	Riduzione dei rifiuti destinati ad impianti non da 2B	80% del rifiuto inviato all'impianto di inertizzazione	Trattamento dei rifiuti non stoccabili in 2B con impianto idoneo: - messa a regime dell'impianto	7.750,00	Dic. 2004

Aspetto ambientale	Obiettivo	Traguardo	Azione	Costi complessivi (in €)	Scadenza
Emissioni in atmosfera	Mantenimento dei livelli di CO emessi dagli automezzi		Raccolta dati per la valutazione delle emissioni dagli automezzi per stabilire il programma di verifica degli automezzi: - raccolta dati - programma di controllo - nuovo contratto (quanto sopra anche per i gli automezzi dei fornitori)	18.000,00	Dic. 2005 Giu. 2006 Dic. 2006
Emissioni polveri	Riduzione polveri emesse dagli automezzi durante il passaggio in discarica	Riduzione delle polveri emesse dalle ruote degli automezzi	Realizzazione di un sistema di lavaggio strade: - progettazione - realizzazione - collaudo	15.000,00	Dic. 2004 Dic. 2005 Lug. 2006

Altre attività che la SO.GE.NU.S. s.p.a. ha previsto di raggiungere come obiettivi gestionali sono riportati nella tabella successiva:

Obiettivo	Azione	Costi complessivi (in €)	Scadenza
Raggiungimento della registrazione EMAS II per l'intero sistema integrato di trattamento dei rifiuti	Attività di: - elaborazione e stampa dichiarazione ambientale - verifica del sistema di gestione - Registrazione	18.000,00	Dic. 2003
Implementazione sito WEB	Implementazione sito WEB: - progettazione - realizzazione	8.000,00	Dic. 2003 Dic. 2004
Implementazione del sistema di gestione integrato	- analisi sicurezza iniziale - sviluppo SGS - implementazione SGI	10.000,00	Dic. 2005

## 22. SVILUPPI FUTURI

L'attività futura della SO.GE.NU.S. S.p.A. ed i suoi programmi di sviluppo saranno coerenti con le tendenze del mercato ed in linea con la programmazione regionale e provinciale relative alla gestione dei rifiuti.

Con l'intento di diversificare e consolidare ulteriormente gli altri settori di attività oltre lo smaltimento SO.GE.NU.S. S.p.A. cercherà di incrementare il recupero di tutti quei rifiuti che per provenienza e caratteristiche qualitative, possono consentire la produzione di ammendante compostato misto di qualità.

Saranno adottate adeguate iniziative, anche commerciali per dare impulso alla raccolta ed al deposito preliminare dei rifiuti speciali pericolosi ed al trattamento dei rifiuti speciali mediante inertizzazione/solidificazione.

A partire dal corrente anno, entro il termine ultimo dell'aprile 2008 (scadenza convenzione con il Comune di Maiolati Spontini) la SO.GE.NU.S. S.p.A. è impegnata alla realizzazione del piano di adeguamento della discarica ed al suo ampliamento.

SO.GE.NU.S. S.p.A. parteciperà a tutte quelle iniziative imprenditoriali ritenute sicuramente utili e qualificanti nell'ambito del settore in cui opera ed in modo particolare in eventuali attività preliminari di recupero e nei servizi di igiene ambientale, destinati ai comuni del territorio in cui l'azienda opera da tempo.

In successione con le operazioni di abbancamento, SO.GE.NU.S. S.p.A. sta realizzando tutte quelle opere previste in progetto e destinate al totale recupero ambientale dell'area della discarica ed al suo reinserimento nel contesto dei luoghi limitrofi.

Il bacino, nell'ambito del quale si inserisce l'impianto SO.GE.NU.S. S.p.A., è caratterizzato da un paesaggio collinare prettamente agricolo; gli interventi di recupero sono pertanto finalizzati a reinserire l'area di discarica nel contesto dei fondi coltivati, delle case coloniche sparse, dei corsi d'acqua con vegetazione ripariale limitrofa.

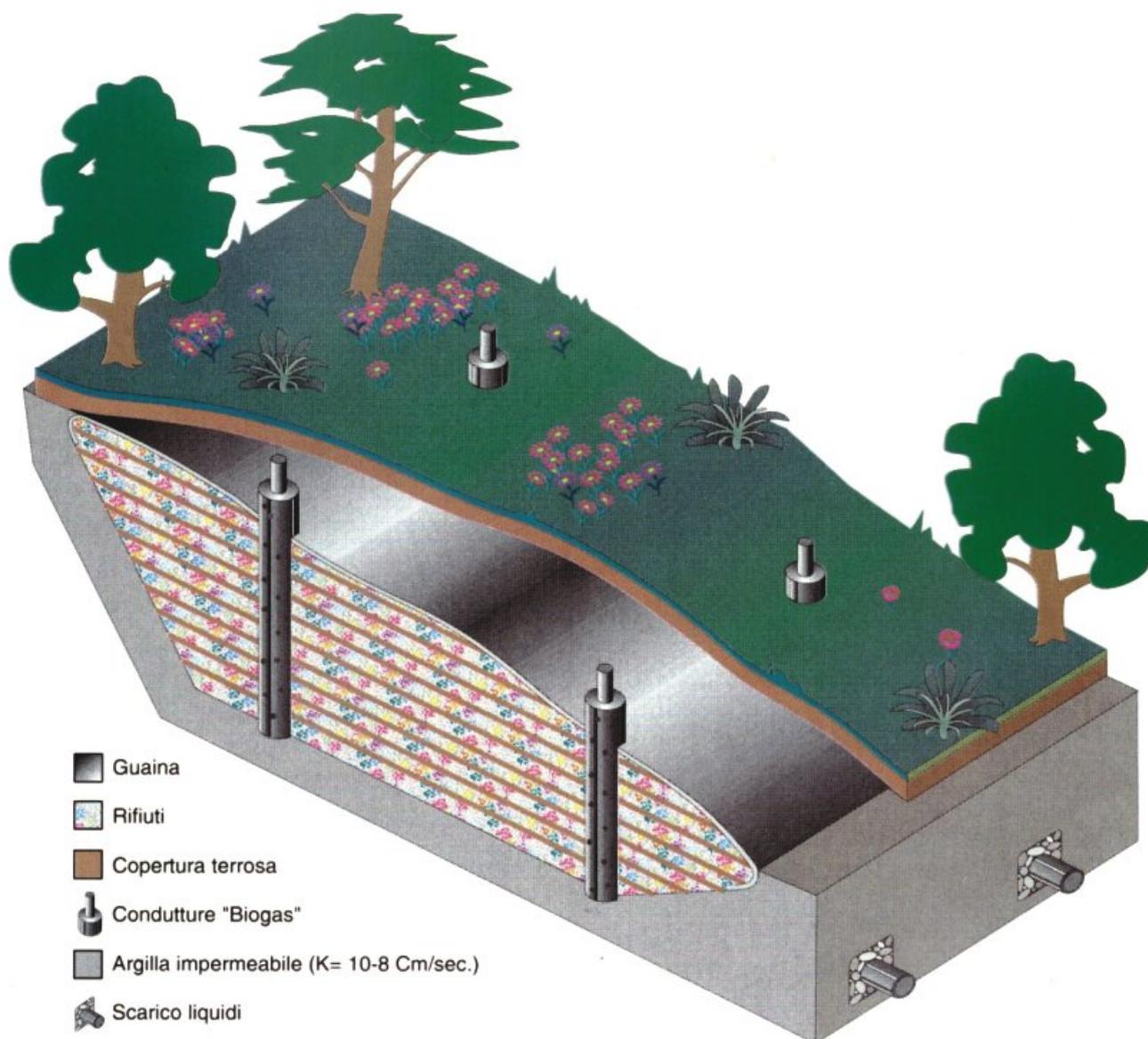
Le superfici finali andranno pertanto rinverdite e ripiantumate, curando la regimazione idraulica, al fine di ricostituire un paesaggio simile a quello presente nelle aree circostanti.

La SO.GE.NU.S. S.p.A. eseguirà tutte le operazioni previste nella fase di post-chiusura dell'impianto (manutenzioni, campionamenti acque e gas, monitoraggio, gestione percolato e biogas) in ossequio alle indicazioni e ai tempi dettati dal Piano di Gestione e dal Piano di adeguamento in base al D.L. 36/03.

In particolare verrà istituita un'apposita struttura che gestirà il mantenimento dell'efficienza:

- della rete di drenaggio del percolato;
- della rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- della rete di captazione, adduzione, riutilizzo e combustione del biogas;
- del sistema di impermeabilizzazione superficiale.

Verrà inoltre garantita la manutenzione delle coperture vegetali, nonché dell'efficienza della rete di monitoraggio (piezometri, inclinometri, stazione barometrica); la struttura organizzerà e condurrà le operazioni di prelievo, asportazione e invio del percolato alla depurazione. La manutenzione della discarica garantirà inoltre le condizioni di efficienza alla recinzione, al cancello di ingresso ed alla viabilità.



## 23. PRESENTAZIONE PROSSIMA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Il Verificatore Ambientale Accreditato RINA S.p.A. (I-V-0002) Via Corsica 12 - 16128 Genova, ha verificato e convalidato la presente Dichiarazione Ambientale ai sensi del Regolamento CE n° 761/2001.

In conformità al Regolamento EMAS, la società SO.GE.NU.S. S.p.A. si impegna a trasmettere all'Organismo Competente sia i necessari aggiornamenti annuali, sia la revisione della Dichiarazione Ambientale completa entro tre anni dalla data di convalida della presente, salvo particolari eventi o cause che potrebbero richiedere un'anticipazione.

La società SO.GE.NU.S. S.p.A. si impegna inoltre a metterla a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento EMAS.

I riferimenti per il pubblico:

Attività oggetto della certificazione Raccolta, trasporto, stoccaggio, smaltimento rifiuti, produzione compost e produzione di EE da biogas

Codice NACE 90

Direttore Generale Mauro Ragaini

Rappresentante della Direzione per l'attuazione del

Sistema di Gestione Ambientale Massimo Mosca

Responsabile ai

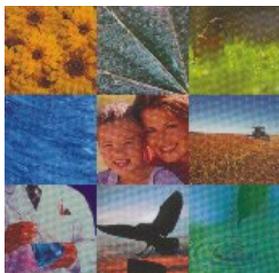
Rapporti con il Pubblico Mauro Ragaini

Sede Discarica:

SO.GE.NU.S. S.p.A.

Via Cornacchia 12, 60030 MOIE DI MAIOLATI SPONTINI (AN)

*Più valore all'ambiente*



**SO.GE.NU.S.** S.P.A.

sede legal e ed operativa:

Via Cornacchia, 12 60030 Moie di Maiolati Spontini (AN)

tel. 0731.703418 / 778016 fax 0731.703419

sede amministrativa:

Via Petrarca, 5-7-9 60030 Moie di Maiolati Spontini (AN)

tel. 0731.705088 fax 0731.705111

[www.sogenus.com](http://www.sogenus.com) [info@sogenus.com](mailto:info@sogenus.com)

## 24. GLOSSARIO

<b>SOGENUS/ Ambiente</b>	<b>SO.GE.NU.S. S.P.A. acronimo di = Società gestione nettezza urbana e speciale</b> 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).
<b>Aspetto ambientale</b>	Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente (definizione UNI EN ISO 14001)
<b>Aspetto ambientale indiretto</b>	Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione sul quale essa può non avere un controllo gestionale totale.
<b>Audit ambientale</b>	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.
<b>Azioni di miglioramento</b>	Le azioni previste da parte del personale SOGENUS per minimizzare gli impatti in conseguenza di una emergenza ambientale
<b>CIS</b>	Consorzio intercomunale servizi
<b>CNA</b>	Confederazione nazionale artigiani
<b>COD (domanda di ossigeno chimico)</b>	Il COD misura la quantità di 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 di 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 di autodepurazione e di sostenere forme di vita.
<b>EMAS</b>	Regolamento CE n. 761/2001 del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a 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 ISO 14001 come standard di riferimento.
<b>Emissione</b>	Scarico di qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'ecosistema, che possa produrre direttamente o indirettamente un impatto sull'ambiente.
<b>Gas climalterante (o gas di serra)</b>	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.
<b>HDPE</b>	Geomembrana impermeabile
<b>Impatto ambientale</b>	Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione (definizione UNI EN ISO 14001).
<b>Norma UNI EN ISO 14001</b>	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.
<b>Obiettivo ambientale</b>	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).
<b>pH</b>	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.
<b>Piezometro</b>	Pezzo a sezione ridotta per la rilevazione dello stato della falda acquifera.
<b>Politica ambientale</b>	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 definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale (definizione UNI EN ISO 14001).

<b>Prestazione ambientale</b>	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).
<b>Recupero energetico</b>	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.
<b>Rifiuto</b>	Il D. Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 definisce rifiuto "qualsiasi sostanza o oggetto [...] di cui il detentore si disfi 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.
<b>RSU/RSA/RSAU</b>	RSU = Rifiuti solidi urbani, RSA = Rifiuti solidi assimilabili, RSAU = Rifiuti assimilabili agli urbani
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	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).
<b>Sviluppo sostenibile</b>	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: prestazione ambientale e sviluppo economico vanno visti come processi interdipendenti, complementari e non antagonisti.
<b>Traguardo ambientale</b>	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).
<b>Trattamento chimico, fisico e biologico</b>	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.
<b>Unita' di misura:</b>	
<b>mc</b>	Metro cubo
<b>Ton</b>	Tonnellata
<b>Kg</b>	Chilogrammi
<b>%v</b>	Percentuale del gas espresso come quantità in volume rispetto alla quantità totale di gas sempre espressa in volume
<b>mg/Nmc</b>	Milligrammi di sostanze riferita ad un metro cubo in condizioni normali (pressione e temperatura ambiente)
<b>mg/l</b>	Milligrammi di sostanza riferita ad un litro di soluzione
<b>µg/Nmc</b>	Microgrammi riferita ad un metro cubo in condizioni normali
<b>Ha</b>	Ettaro
<b>°Fr</b>	Gradi francesi per la determinazione della presenza di sali all'interno di un'acqua
<b>Db(A)</b>	Unita' di misura del rumore (decibel) la lettera "A" identifica che la misura e' effettuata nel campo dell'udito per l'uomo
<b>cm/sec</b>	Centimetri al secondo di velocità con cui si muove un prodotto nel terreno
<b>mv</b>	Microvolt
<b>mS</b>	microsiemens
<b>K</b>	Coefficiente di permeabilità

## APPENDICE 1

### ELENCO LEGGI APPLICATE

<b>ACQUE</b>
D.Lgs 11/05/99 n. 152 ("Testo Unico" sulle acque)
D.Lgs. 12/7/93 n. 275 (Denuncia dei pozzi di prelievo acqua)
D.Lgs. 275/1993 (Norme concernenti la denuncia dei pozzi)
Legge 5/01/94 n. 36 ("Legge Galli" Ciclo Integrato Acque – Prelievo dai pozzi)
Delibera 4/02/77 (Denuncia dei pozzi)
Legge 21/10/94 n. 584 (quattro anni per fare denuncia pozzi esistenti)
Legge Parlamento n° 36 del 05/01/1994 (Disposizioni in materia di risorse idriche).
D.P.R. n° 238 del 18/02/1999 (Regolamento recante norme per l'attuazione di talune disposizioni della legge 5 gennaio 1994, n. 36, in materia di risorse idriche).
D.Lgs 258 del 18/08/2000 (Disposizioni correttive e integrative del D.lgs 11 maggio 1999, n. 152).
<b>AMIANTO</b>
D. Lgs. 277/91 (esposizione dei lavoratori a rumore, piombo e amianto)
DLgs n° 114 del 17/03/1995 (Attuazione direttiva 87/217/CEE per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto.
<b>COMPOST</b>
Legge 748/1994 "
<b>EMISSIONI</b>
D.Lgs. 4/08/99 n. 351 (Valutazione e gestione qualità dell'aria)
D.P.R. 203/88 (Norme in materia di qualità dell'aria)
DPCM 21/07/89
D.M. 12/7/90 (Linee guida per contenimento emissioni industriali e fissazione valori minimi)
D.P.R. 25/07/91 (Emissioni poco significative)
DM Ambiente 12/07/94 (Modifica al 12/7/90 – linee guida per il contenimento delle emissioni)
DM Ambiente 5/09/94
DM Ambiente 16/01/95
D.Lgs. 17/03/95 n. 114
DPCM 02/10/95 (Combustibili ed impianti di combustione)
D.Lgs n° 372 del 04/08/1999 (Attuazione direttiva 96/61/CE su prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).
D.M. 21/12/1995 (Disciplina dei metodi di controllo delle emissioni in atmosfera degli impianti industriali).
D.M. 25/08/2000 (Aggior. metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del D.P.R. 24/05/88, n. 203.
Delibera del 25/02/1994 (Programma nazionale contenimento emissioni di CO2 entro il 2000 ai livelli del 1990).
<b>RIFIUTI</b>
D.Lgs. 5/02/97 n. 22 ("Decreto Ronchi" – Legge quadro per la gestione dei rifiuti)
D.Lgs. 389/97 (correttivo delle disposizioni del Dlgs.22/97)
D.M. 05/02/98 (recupero dei rifiuti non pericolosi)
D.M. 141/98 (norme per smaltimento rifiuti in discarica)
D.M. 145/98 (modello e contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti)
D.M. 148/98 (modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti)
Circolare 4/08/98 n.GAB/DEC/812/98 (Compilazione Registri C/S e Formolari)
Legge 9/12/98 n. 426 (modifiche alla disciplina della gestione dei rifiuti)
Circolare Min. Amb. 28/06/99 (definizione rifiuto e esenzione FIR per "mat.li puliti")
D.M. 372/98 (Regolamento recante norme sulla riorganizzazione catasto rifiuti)
D. Lgs. 22/05/99 n. 209 (Esercizio e smaltimento apparecchi con PCB e PCT)
Legge 25/2/00 n. 33 (Proroga smaltimento in discarica e comunicazioni PCB)
D.M. 28/04/98 n. 406 (Albo nazionale imprese gestione rifiuti)
D.M. n. 471 25/10/99 (Regolamento per bonifica dei siti inquinati)
D.Lgs. 27/01/92 n. 95 (Norme relative all'eliminazione oli usati)
D.M. 392/96 (Regolamento per l'eliminazione degli oli usati)
Lettera Circolare prot. n° 8388/ALBO/PRES. Del 22/12/1999 Oggetto: Attribuzione CER.
D.P.C.M. 31/03/1999 (Approvazione del nuovo modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 1999).

D.M. 392 del 16/05/1996 (Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli olii usati).
D.M. 11/02/1989 (Modalità censimento dati e presentazione denunce apparecchiature con PCB).
Delibera del 27/07/1984 (applicazione articolo 4 del D.P.R. 10/9/82, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti).
Lettera Circolare prot. n° UL/2000/10103 del 28/07/2000 (Applicabilità del D.Lgs 22/97 alle terre e rocce da scavo)
D.M. 26/04/2002 "Modifiche al D.M. 23/11/01 in materia di dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10 del D.L. n° 372 del 1999"
DM 13 marzo 2003: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.
Dlgs 13 gennaio 2003, n. 36: Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
DM 9 gennaio 2003: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Esclusione dei pneumatici ricostruibili dall'elenco di rifiuti non pericolosi.
Decreto Legislativo n° 36 / 2003: Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
<b>RUMORE</b>
D.P.C.M. 14/11/97 (determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore per tipo di aree)
L. 447/95 (legge quadro sull'inquinamento acustico)
D. Lgs. 277/91 (esposizione dei lavoratori a rumore, piombo e amianto)
D.P.C.M. 01/03/1991 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno).
D.M. 16/03/1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico).
D.P.C.M. 31/03/1998 (Atto di indirizzo e coordinamento attività tecnico competente in acustica)
D.M. 23/11/2001 "Modifiche dell'all.2 del DM 29/11/00 – Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
<b>ELETTROMAGNETISMO</b>
Legge n° 36 del 22/02/2001 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
Dm n° 381 del 10/09/1998 - Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana.
DPCM del 23/04/1992 - Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
DPCM 8 luglio 2003 Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
<b>CERTIFICATO PREVENZIONE INCENDI</b>
Decreto Ministeriale del 16/02/1982 - Modificazioni del D. M. 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.
Decreto del Presidente della Repubblica n° 37 del 12/01/1998 - Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59.
Decreto del Presidente della Repubblica n° 577 del 29/07/1982 - Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi antincendi.
Decreto Ministeriale del 04/05/1998 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco.

## **APPENDICE 2**

### **Valutazione impatti ambientali**

#### **MODALITA' OPERATIVA**

##### **Generalità**

L'azienda valuta gli effetti sull'ambiente delle proprie attività analizzando tutte le fasi del processo (raccolta, trasporto, smaltimento, recupero e stoccaggio rifiuti) e delle attività connesse.

Devono essere valutati gli aspetti ambientali controllabili connessi a:

##### **CONDIZIONI NORMALI**

Situazione nella quale tutti i parametri operativi, ambientali e di sicurezza rientrano nei limiti previsti dalle condizioni di progetto, dagli standard o dai limiti legislativi.

##### **ANOMALIA**

Situazione che viene a crearsi al seguito dello scostamento di uno o più parametri dai valori di riferimento standard o di progetto. Lo scostamento può essere dovuto anche al raggiungimento di valori al di sopra o al di sotto del livello di attivazione standard. Nelle condizioni anomale sono previste le fasi di avviamento e di fermata.

##### **EMERGENZA**

Situazione pericolosa, che si viene a creare a seguito di non conformità, sviluppo di anomalie di esercizio degli impianti e/o di attuazione di attività operative, e causa di impatti ambientali caratterizzata dal superamento dei limiti di attivazione e dall'attuazione di procedure di emergenza ambientale e se del caso dei piani di emergenza.

L'attività di analisi ambientale prevede l'emissione della dichiarazione ambientale e viene svolta:

- per definire la posizione iniziale dell'azienda nei confronti dell'ambiente
- annualmente prima del Riesame della Direzione del Sistema di Gestione Ambientale
- quando intervengono modifiche sostanziali dell'impianto o del processo produttivo con implicazioni ambientali.

#### **Individuazione degli aspetti ambientali**

Per Aspetti Ambientali si intendono gli elementi di un'attività che possono essere causa di un impatto ambientale effettivo o potenziale: "aspetto" ed "impatto" sono legati dalla relazione di causa - effetto.

Gli aspetti ambientali significativi sono stati scelti tra quelli successivamente riportati, anche in accordo a quanto indicato nell'allegato VI del regolamento CE N° 761/2001 del parlamento europeo e del consiglio - 19 marzo 2001 - (EMAS):

##### **a. Aspetti ambientali diretti**

Si annoverano tra questi aspetti le attività che l'azienda tiene sotto il suo controllo gestionale; essi possono includere (elenco non esaustivo):

- a) emissioni nell'aria
- b) scarichi nell'acqua
- c) limitazione, riciclaggio, riutilizzo, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi e di altro tipo, specialmente dei rifiuti pericolosi
- d) uso e contaminazione del terreno

- e) uso delle risorse naturali e delle materie prime (compresa l'energia)
- f) questioni locali (rumore, vibrazioni, odore, polvere, impatto visivo, ecc.)
- g) questioni di trasporto (per le merci, i servizi e i dipendenti)
- h) rischio di incidenti ambientali e di impatti sull'ambiente conseguenti, o potenzialmente conseguenti, agli incidenti e situazioni di potenziale emergenza
- i) effetti sulla biodiversità

**b. Aspetti ambientali indiretti**

A seguito delle attività, dei prodotti e dei servizi si possono riscontrare aspetti ambientali significativi sui quali l'azienda può non avere un controllo gestionale totale; essi possono includere (elenco non esauriente):

- a) questioni relative al prodotto (progettazione, sviluppo, trasporto, uso e recupero/smaltimento dei rifiuti),
- b) investimenti, prestiti e servizi di assicurazione,
- c) nuovi mercati,
- d) scelta e composizione dei servizi (ad esempio, trasporti o ristorazione),
- e) decisioni amministrative e di programmazione,
- f) assortimento dei prodotti,
- g) bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori.

La Funzione Gestione Ambientale raccoglie ed elabora i dati disponibili in azienda con l'aiuto eventuale dei Responsabili di Funzione coinvolti. Per le analisi strumentali complesse l'azienda si avvale di Laboratori esterni. Per la quantificazione degli impatti il Responsabile Gestione Ambientale utilizza anche i dati ottenuti dalle misurazioni svolte durante l'anno.

**Significatività**

Una volta individuati gli aspetti ambientali la Funzione G.A., in base ai criteri adottati per valutare la significatività degli aspetti ambientali delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi, stabilisce quali abbiano un impatto ambientale significativo.

Nel paragrafo successivo vengono illustrati i criteri adottati dall'azienda per stabilire la significatività degli impatti, che comunque hanno tenuto conto: dei seguenti aspetti:

- a. informazioni sulla situazione dell'ambiente per identificare le attività e i prodotti e servizi dell'organizzazione che possono avere un impatto ambientale;
- b. dati esistenti dell'organizzazione su materiali ed energia in entrata, scarichi, rifiuti e dati sulle emissioni in termini di rischio;
- c. opinioni dei soggetti interessati;
- d. attività ambientali dell'organizzazione già disciplinate;
- e. attività di approvvigionamento;
- f. progettazione, sviluppo, fabbricazione, distribuzione, manutenzione, uso, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento dei prodotti dell'organizzazione;
- g. attività dell'organizzazione con i costi ambientali e i benefici ambientali più elevati.

Nel valutare l'importanza degli impatti ambientali delle sue attività, sono state inoltre prese in considerazione non soltanto le condizioni operative normali, ma anche quelle di avviamento e di arresto e quelle di emergenza ragionevolmente prevedibili, nonché le attività passate, presenti e programmate.

### **Valutazione degli impatti ambientali**

Il Responsabile Gestione Ambientale programma ed esegue l'analisi ambientale al fine di decidere, sulla base della metodologia adottata, quali aspetti ambientali abbiano un impatto significativo e da lì muovere per stabilire i suoi obiettivi e target ambientali.

Inoltre definisce i tempi, le risorse e gli strumenti per la raccolta ed elaborazione dei dati.

La scelta degli aspetti ambientali derivano ovviamente dalla natura del processo e dal contesto nel quale l'azienda si muove e riguarda principalmente i seguenti settori:

- a. prescrizioni legislative, regolamentari e di altro tipo,
- b. identificazione di tutti gli aspetti ambientali che hanno un impatto ambientale significativo conformemente a quanto definito,
- c. esame di tutte le pratiche e procedure gestionali esistenti in materia di ambiente,
- d. valutazione dell'insegnamento tratto dall'analisi di incidenti precedenti.

### **Criteri di significatività adottati**

La valutazione complessiva su ogni aspetto rilevato nel sito viene effettuata con un metodo numerico multicriteria di seguito illustrato.

Il metodo si basa sui seguenti criteri di giudizio:

- **EFFETTI DELL'IMPATTO AMBIENTALE**
- **CONFORMITÀ ALLE LEGGI E AGLI ACCORDI**
- **SOLLECITAZIONI ESTERNE**

Ad ogni criterio viene assegnato una "probabilità o frequenza" (P), in funzione se l'evento è in condizioni operative normali, di avviamento e di arresto o di emergenza e una conseguenza "magnitudo" (D).

Il prodotto

$$P \times D = R$$

Determina un valore di rischio che indica il livello di significatività dell'evento considerato.

Il valore di **R** viene individuato per ogni criterio di giudizio sopra indicato.

La significatività dell'impatto ambientale viene assegnato quando almeno uno dei tre valori di **R** risulta  $\geq 8$ .

$$R1 + R2 + R3 \geq 8$$

Il Responsabile Gestione Ambientale riporta la valutazione e gli aspetti ambientali risultati significativi nella Valutazione Impatti Ambientali.

Gli impatti ambientali non sempre possono avere un significato negativo per l'ambiente ma, anche se in rari casi, si possono verificare delle situazioni positive.

Il meccanismo di valutazione adottato dalla SO.GE.NU.S. s.p.a. segue lo stesso criterio sopra enunciato solamente che verranno dati dei significati positivi ai termini:

- gravità con beneficio dell'impatto;
- reclami con segnalazioni positive dall'esterno.

Il risultato ottenuto avrà un valore positivo e verrà apposto un + davanti al risultato ottenuto per distinguerlo dagli impatti negativi. Inoltre l'aspetto ambientale che ha generato un impatto positivo verrà monitorato per verificare la costante efficacia se il risultato del criterio di valutazione applicato ha valori inferiori ad + 8.

L'analisi ambientale è un documento **soggetto a revisione**. La revisione avviene a seguito di cambiamenti che portano a modifiche delle principali caratteristiche del sito ad esempio: ampliamento della discarica, nuove metodologie di recupero rifiuti, ampliamento dell'area destinata alla produzione di compost ecc.

I nuovi progetti della SO.GE.NU.S. s.p.a. sono sempre realizzati nel rispetto della Politica Ambientale dell'Azienda. Tali progetti vengono pianificati nel rispetto dell'ambiente con il minor impatto ambientale possibile e utilizzando le migliori tecnologie messe a disposizione dal mercato.

Per quanto concerne l'identificazione e la sua significatività degli aspetti ambientali indiretti si è tenuto conto di quanto segue:

#### Questioni relative al prodotto (progettazione, sviluppo, trasporto, uso e recupero/smaltimento dei rifiuti)

Nella attività principale della SO.GE.NU.S. s.p.a. non sono previsti servizi o attività che portano alla produzione di prodotti, eccezion fatta per la produzione di compost. In questa fase di valutazione iniziale si assume comunque come prodotto, prevista dall'attività di smaltimento rifiuti della Sogenus, la produzione di biogas che viene inviato alla combustione per la produzione di energia elettrica (attraverso il processo di cogenerazione gestito dalla SES) e il deposito temporaneo di rifiuti pericolosi da inviare a successivo smaltimento in impianti esterni e al trattamento effettuato dalla Riccoboni.

In caso di trattamento Riccoboni lo smaltimento avviene nello stesso impianto SO.GE.NU.S. s.p.a.

Il processo di produzione di energia elettrica è effettuata attraverso la combustione del biogas. L'emissione dei prodotti di combustione viene controllata con cadenza annuale dalla società a cui è stata data la gestione, per la verifica del rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

L'impatto diventa significativo in caso di anomalia, condizioni definite di emergenza, per la quale invece di inviare il biogas alle macchine per la produzione di energia elettrica è inviata in torcia di emergenza.

Lo smaltimento in impianti autorizzati di rifiuti "pericolosi" è effettuato attraverso trasportatori autorizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente e qualificati mediante specifica procedura presente all'interno del sistema qualità.

Le società di smaltimento sono rigorosamente scelte sia in base ai requisiti previsti dalle normative e sia delle restrittive indicazioni riportate nella specifica procedura di qualifica.

### nuovi mercati

La SO.GE.NU.S. s.p.a ha previsto di sviluppare un processo di raccolta, e smaltimento di rifiuti pericolosi che non possono essere smaltiti in discarica di tipo 2b, per conto di quei clienti che per attività e per dimensione producono rifiuti in quantità minime.

Il servizio attualmente è in fase di sviluppo e pertanto non è possibile conoscere con anticipo i clienti e i fornitori che verranno ad essere interessati. E' comunque obiettivo chiaro della SO.GE.NU.S. s.p.a. rispettare i vincoli di legge e qualificare i fornitori secondo chiare e rigide procedure per minimizzare i rischi conseguenti ad errate gestioni dei rifiuti pericolosi.

### scelta e composizione dei servizi (ad esempio, trasporti o ristorazione).

La scelta e la composizione dei servizi si basa esclusivamente sulla valutazione delle ditte acquisite attraverso una adeguata selezione stabilita dalla procedura di "Qualificazione dei fornitori" – PG.061 presente nel sistema di gestione della qualità'.

La procedura prevede elementi di valutazione che comprendono anche gli aspetti ambientali.

### bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori.

La SO.GE.NU.S. s.p.a mantiene costantemente aggiornato il bilancio e i comportamenti verso l'ambiente dei suoi principali fornitori, appaltatori e subappaltatori, attraverso schede di segnalazione riepilogative degli impatti ambientali che gli stessi possono aver avuto nel corso delle proprie attività, anche se non direttamente svolte per la ditta appaltatrice.

### **Definizione obiettivi e indicatori**

L'individuazione degli obiettivi ambientali viene effettuata sulla base della politica, della previsione di legge e sulla valutazione degli impatti ambientali significativi.

L'Analisi Ambientale costituisce la base di partenza per la definizione degli obiettivi.

A questi obiettivi il Responsabile Gestione Ambientale associa gli indicatori necessari a tenere sotto controllo le prestazioni ambientali basandosi sui parametri utilizzati per l'Analisi.

Questi indicatori, quando presenti, vengono specificati nei programmi ambientali per controllarne l'efficacia.

**EFFETTI DELL'IMPATTO AMBIENTALE**

		<i>PROBABILITA'/FREQUENZA</i>				
		1	2	3	4	
		Annuale	Mensile	Giornaliera	Continua	
MAGNITUDO	1	Effetti che determinano danni con reversibilita' immediata sull'uomo e sull'ambiente	1	2	3	4
	2	Effetti che determinano danni con reversibilita' di una settimana sull'uomo e sull'ambiente	2	4	6	8
	3	Effetti che determinano danni con reversibilita' di un mese sull'uomo e sull'ambiente	3	6	9	12
	4	Effetti letali o irreversibili	4	8	12	16

**CONFORMITA' A LEGGI E AD ACCORDI**

		<i>PROBABILITA'/FREQUENZA</i>				
		1	2	3	4	
		Annuale	Mensile	Giornaliera	Continua	
MAGNITUDO	1	Rispetto ampio dei limiti di legge o degli accordi	1	2	3	4
	2	Rispetto dei limiti di legge con un valore medio inferiore al 50% del limite stesso	2	4	6	8
	3	Rispetto dei limiti di legge con un valore medio inferiore al 75% del limite stesso	3	6	9	12
	4	Rispetto dei limiti ma con valori prossimi al limite di legge o volontario	4	8	12	16

**SOLLECITAZIONI ESTERNE**

		<i>PROBABILITA'/FREQUENZA</i>				
		1	2	3	4	
		Rara	Occasionale	Frequente	Continua	
MAGNITUDO	1	Reclami provenienti dai cittadini	1	2	3	4
	2	Reclami o segnalazioni di societa' ambientaliste	2	4	6	8
	3	Comunicazioni o segnalazioni di enti preposti al controllo	3	6	9	12
	4	Denunce da parte della magistratura	4	8	12	16

E' considerato aspetto ambientale significativo tutti gli aspetti ambientali per i quali risulta almeno uno dei tre fattori superiore a 8

**SIMBOLI ADOTTATI**

A	ANOMALIA/EMERGENZA
Avv.	AVVIAMENTO
Fer.	FERMATA
E	ESERCIZIO
Dir	DIRETTI
Ind	INDIRETTI
Man.	MANUTENZIONE

## APPENDICE 3

## PIANO DI MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA AMBIENTALE PERIODO GENNAIO 2003 - DICEMBRE 2003

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITA' PREVISTA	DOCUMENTAZIONE	ESECUTORE	01 2003	02 2003	03 2003	04 2003	05 2003	06 2003	07 2003	08 2003	09 2003	10 2003	11 2003	12 2003	
CUBATURA E TEMPI RESIDUI	MONITORAGGIO RILIEVI DELLE QUOTE TOPOGRAFICHE (ANNUALE)	RELAZIONE TECNICA DI FINE ANNO	RESPONSABILE TECNICO													
CUBATURA E TEMPI RESIDUI	MONITORAGGIO STIMA INDIRETTA PER QUANTITA' DI RIFIUTO SMALTITE	RELAZIONE TECNICA TRIMESTRALE	RESPONSABILE TECNICO													
STABILITA' DEL SITO	MONITORAGGIO INDAGINI TOPOGRAFICHE E GEOLOGICHE E LETTURA INCLINOMETRI	RELAZIONE TECNICA DITTA ESTERNA RELAZIONE TECNICA RESP. TECNICO TRIMESTRALE	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE DATI RESPONSABILE TECNICO													
CHIMISMO ACQUE SUPERFICIALI	MONITORAGGIO ANALISI CHIMICHE PER VERIFICARE IL RISPETTO DELLA NORMATIVA	CERTIFICATO ANALISI	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA													
CHIMISMO ACQUE SOTTERRANEE	MONITORAGGIO ANALISI CHIMICHE PER VERIFICARE IL RISPETTO DELLA NORMATIVA	CERTIFICATO ANALISI	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA													
CHIMISMO DEI SEDIMENTI (fosso Pontenuovo e affluenti)	MONITORAGGIO ANALISI CHIMICHE PER VERIFICARE IL RISPETTO DELLA NORMATIVA	CERTIFICATO ANALISI	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA													
QUANTITA' PERCOLATO	MONITORAGGIO PERCOLATO: QUANTITA' SMALTITA, REGISTRAZIONE MISURATORI DI LIVELLO	RELAZIONE TECNICA TRIMESTRALE	RGA													
PERCOLATO CHIMISMO (riferimento protocollo monitoraggio - trimestrale/semestrale)	MONITORAGGIO ANALISI CHIMICA	RAPPORTO DI ANALISI	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA													
RILIEVO QUOTE PIEZOMETRICHE	MONITORAGGIO PIEZOMETRI E POZZI SPA	RAPPORTO DI ANALISI	OPERATORI SOGENUS													
CLIMA	MONITORAGGIO RACCOLTA DATI SU: QUALITA' VENTO, QUALITA' TEMPERATURA RILIEVO IN CONTINUO DEI DATI	RELAZIONE TECNICA DITTA ESTERNA RELAZIONE TECNICA TRIMESTRALE DEL RESPONSABILE TECNICO	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE R. TECNICO													

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITA' PREVISTA	DOCUMENTAZIONE	ESECUTORE	01 2003	02 2003	03 2003	04 2003	05 2003	06 2003	07 2003	08 2003	09 2003	10 2003	11 2003	12 2003
INDAGINI DI IGIENIZZAZIONE SUL COMPOST PRODOTTO	SORVEGLIANZA ANALISI MICROBIOLOGICHE	RAPPORTO DI ANALISI	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA E COMPOST												
BIOGAS	QUANTITA' CAPTATE E QUALITA' BIOGAS	REGISTRI	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA						 						 
IMPIANTO BIOGAS	ELABORAZIONE SINTETICA DEI DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO	RELAZIONE GENERALE ATTIVITA' (PGA17 ISO 14001)	DITTA ESTERNA SES VALIDAZIONE RGA												
EMISSIONI GASOSE IMPIANTO SES	MONITORAGGIO ANALISI CHIMICHE PER VERIFICARE IL RISPETTO DELLA NORMATIVA	CERTIFICATO ANALISI	VALIDAZIONE RGA												
EMISSIONI GASOSE IMPIANTO RICCOBONI	MONITORAGGIO ANALISI CHIMICHE PER VERIFICARE IL RISPETTO DELLA NORMATIVA	CERTIFICATO ANALISI E RELAZIONE GENERALE ATTIVITA' (PGA19 ISO 14001)	RICCOBONI VALIDAZIONE RGA												
CONSUMI IDRICI	QUANTITA'	REVISIONE ANNUALE RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE	RGA												
CONSUMI ENERGIA ELETTRICA	QUANTITA'	REVISIONE ANNUALE RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE	RGA												
CONSUMI GASOLIO	QUANTITA'	REVISIONE ANNUALE RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE	RGA												
QUANTITA' RIFIUTI PRODOTTI	QUANTITA' PRODOTTA	REVISIONE ANNUALE RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE	RGA												
QUANTITA' COMPOST	QUANTITA' PRODOTTA	REVISIONE ANNUALE RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE	RGA												
RUMORE	INDAGINE FONOMETRICA SU OGNI NUOVO MACCHINARIO	CERTIFICATO ANNUALE RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE	RGA												

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITA' PREVISTA	DOCUMENTAZIONE	ESECUTORE	01 2003	02 2003	03 2003	04 2003	05 2003	06 2003	07 2003	08 2003	09 2003	10 2003	11 2003	12 2003
TIPOLOGIA RIFIUTI DA SMALTIRE	SORVEGLIANZA ANALISI CHIMICHE	RAPPORTO DI ANALISI	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE DATI CAPO SERVIZIO	ATTIVITA' CONTINUATIVA											
DEFUSSO ACQUE SUPERFICIALI	SORVEGLIANZA CONTROLLO DEL SISTEMA DI POMPAGGIO	APERTURA DI UNA NON CONFORMITA'	OPERATORI SOGENUS	ATTIVITA' CONTINUATIVA											
FIBRE DI AMIANTO AREODISPERSE	MONITORAGGIO INDAGINE ESEGUITA DA DITTA ESTERNA	RELAZIONE TECNICA DITTA ESTERNA	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA	FREQUENZA BIENNALE - PROSSIMA VERIFICA 2003											
INDAGINI RUMORE ESTERNO	MONITORAGGIO INDAGINE ESEGUITA DA DITTA ESTERNA	RELAZIONE TECNICA DITTA ESTERNA	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA	FREQUENZA BIENNALE - PROSSIMA VERIFICA 2003											
INDAGINI ODORIMETRICHE	MONITORAGGIO INDAGINE ESEGUITA DA DITTA ESTERNA	RELAZIONE TECNICA DITTA ESTERNA	DITTA ESTERNA VALIDAZIONE RGA	INIZIO 1° INDAGINE DIC 2001	FREQUENZA ANNUALE										

 **AUTOCONTROLLI**

 **CONTROLLI COME DA PIANO DI GESTIONE DELLA DISCARICA**

(\*) **RAPPORTO ANNUALE DA INVIARE ALLA PROVINCIA ED ARPAM**