

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Novembre 2012



In conformità ai requisiti del Regolamento (CE) N. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)



Indice

1	Chi Siamo	4
2	Origini e sviluppo dell’Azienda	5
3	I principali servizi	6
3.1	Numero di Comuni serviti a partire dal 1997	7
3.2	Numero abitanti residenti serviti a partire dal 1997	7
3.3	Fatturato annuo REA.....	8
4	Sistema di gestione Ambientale	9
4.1	Politica aziendale	10
4.2	Pianificazione	11
4.2.1	Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali	11
4.2.2	Identificazione e valutazione requisiti legislativi e regolamentari	12
4.2.3	Definizione obiettivi di miglioramento	13
4.3	Attuazione	13
4.3.1	Definizione e assegnazione di Ruoli, Responsabilità e Competenze	13
4.3.2	Formazione, garanzia di Competenza e Consapevolezza	15
4.4	Comunicazione	15
4.4.1	Gestione e controllo della documentazione	16
4.4.2	Pubblicazione della Dichiarazione Ambientale	18
4.5	Verifica	18
4.5.1	Sorveglianza e misurazione operazioni con impatti ambientali significativi	18
4.5.2	Valutazione rispetto prescrizioni legislative	19
4.5.3	Gestione non conformità e azioni preventive e correttive	19
4.5.4	Controllo delle registrazioni ambientali	19
4.5.5	Audit interno	19
4.5.6	Riesame della direzione	20
5	Descrizione attività e siti aziendali	21
5.1	Area impianti di Scapigliato – Rosignano Marittimo.....	21
5.2	Sede legale, uffici e servizi operativi loc. Le Morelline Due - Rosignano Marittimo	21
5.3	I Centri di raccolta	22
5.3.1	Loc. Morelline - Rosignano Marittimo	22
5.3.2	Collesalvetti	22
5.3.3	Cecina	22
5.3.4	Montescudaio	22
6	Aspetti ambientali	23
6.1	Valutazione degli aspetti ambientali ed azioni conseguenti	24
6.1.1	Fattori di valutazione	24

6.1.2	Classificazione degli aspetti ambientali	25
6.1.3	Classi di impatto ed azioni conseguenti	26
6.1.4	Indicatori Ambientali	27
6.1.5	Indicatori individuati da REA per la Dichiarazione Ambientale 2012	28
6.1.5.1	Consumi Energetici	28
6.1.5.2	Approvvigionamenti e scarichi idrici	31
6.1.5.3	Consumo di prodotti chimici	34
6.1.5.4	Emissioni in atmosfera	36
6.1.5.5	Scarichi Idrici	45
6.1.5.6	Rifiuti	50
6.1.5.7	Manutenzione del verde pubblico	55
6.1.6	Altri aspetti ambientali	57
6.1.6.1	Rumore esterno	57
6.1.6.2	Rumore interno	57
6.1.6.3	Vibrazioni	58
6.1.6.4	Impatto visivo	58
6.1.6.5	Campi elettromagnetici	58
6.1.6.6	Potenziali situazioni incidentali con ripercussioni ambientali	58
6.1.6.7	Effetti sulla Biodiversità	59
6.1.7	Aspetti Ambientali Indiretti	61
7	Obiettivi	62
7.1	Obiettivi Ambientali 2011/2013	62
8	Appendici	64
8.1	Appendice A	64

1 Chi Siamo

NOME	Rosignano Energia Ambiente S.p.A.
SEDE LEGALE (Presidenza e Uffici)	Loc. Le Morelline 2, Rosignano Solvay
TELEFONO	0586/76511
FAX	0586/765128
SITO INTERNET E MAIL	www.reaspa.it info@reaspa.it
RAGIONE SOCIALE	REA Rosignano Energia Ambiente Società per Azioni
CAPITALE SOCIALE	€ 2.520.000,00
CODICI NACE DI ATTIVITA'	38.11, 38.12, 38.21 e 38.22 (Ex 90.02 e 90.03) 35.11 (ex 40.11) 35.30 (ex 40.30)
N. DIPENDENTI	165
RESPONSABILE SICUREZZA E AMBIENTE	Ghelardini Fabio Paolo
RESPONSABILE DELLA DIREZIONE PER L'AMBIENTE	Del Seppia Dunia
RESPONSABILE SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	Pontillo Contillo Elena
NOME E SIGLA VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO	Det Norske Veritas Italia srl I-V-0003
GIORNI ANNUALI DI ATTIVITÀ	365

2 Origini e sviluppo dell'Azienda

L'azienda nasce nel 1993 con la denominazione RE (Rosignano Energia) in partecipazione con il Comune di Rosignano Marittimo, con lo scopo di occuparsi di cogenerazione.

Alla fine del 1996 si trasforma in R.E.A. (Rosignano Energia Ambiente Spa) allargando la propria attività al campo della gestione integrata dei rifiuti. Nel 2002 inizia ad occuparsi operativamente anche della gestione e manutenzione del verde pubblico.

Attualmente la parte pubblica di REA è rappresentata, oltre che dal Comune di Rosignano Marittimo, anche dai Comuni di Bibbona, Capraia Isola, Castellina Marittima, Cecina, Collesalveti, Lorenzana, Orciano Pisano, Montescudaio, Riparbella, Casale Marittimo, Santa Luce e Guardistallo mentre i Partners privati sono la società Enertech e la REA Spa.

L'attuale normativa vigente in materia di Servizi Pubblici Locali, prevede che l'affidamento diretto di tali servizi da parte delle amministrazioni pubbliche possa avvenire a condizione che nella compagine societaria del soggetto affidatario sia presente al 40% un partner privato con compiti operativi scelto previo esperimento di gara pubblica. Per questo motivo tutte le Amministrazioni Comunali dei territori compresi nell'ATO Costa hanno avviato un percorso di gara rivolto al raggiungimento del precedente obiettivo. In questo ambito, la REA Rosignano Energia Ambiente Spa sta procedendo ad una divisione in due parti: la parte che gestisce il ciclo di raccolta e trasporto dei rifiuti (REA SpA) confluirà nella futura società che sarà formata dall'ATO, la parte che gestisce il polo impiantistico di Scapigliato (REA Impianti) confluirà in una nuova società.

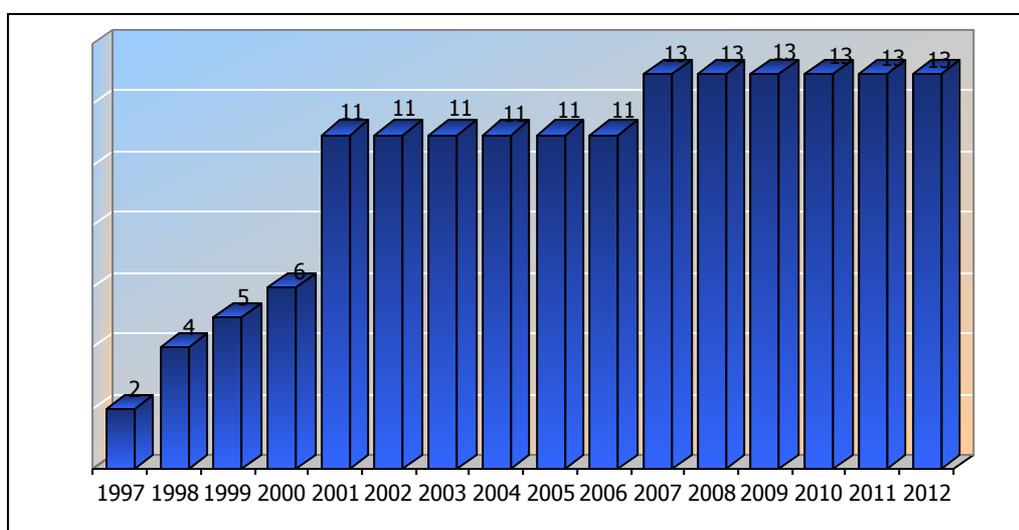
In ragione di quanto esposto, la decisione aziendale è stata di procedere alla redazione della dichiarazione ambientale della REA Spa prima della scissione. Per questo, i dati relativi al 2012 sono riferiti al periodo gennaio – novembre. Le valutazioni circa gli andamenti delle performance ambientali della REA, in relazione ai periodi precedenti, illustrati nella seguente sezione relativa agli impatti ambientali, sono quindi rese possibili prevalentemente dal confronto degli indicatori di efficienza, che rapportano gli impatti a denominatori diversi e che, in quanto rapporti, sono appunto confrontabili.

3 I principali servizi

Servizio	Descrizione	Utenza
Gestione dei servizi ambientali e di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti.	La gestione include la raccolta ed il trasporto degli RSU e della raccolta differenziata, il servizio di spazzamento stradale, la gestione dell'area impianti sita in località Lo Scapigliato e la gestione del Servizio T.I.A. (Tariffa di igiene ambientale) per alcuni dei Comuni soci.	<ul style="list-style-type: none"> - Comuni di Rosignano Marittimo e Collesalveti (1997); - Comuni di Bibbona e Cecina (1998); - Comune di Orciano Pisano (1999); - Comune di Lorenzana (2000); - Comuni di Capraia Isola, Castellina M.ma, Montescudaio, Riparbella, Santa Luce (2001); - Comuni di Guardistallo e Casale (2007).
Produzione di energia	La combustione del biogas prodotto dalla discarica in località Lo Scapigliato permette di produrre energia sotto forma di calore ed elettricità	
Manutenzione del verde pubblico	Il servizio include attività di giardinaggio nelle aree pubbliche e di taglio erba lungo le banchine stradali	<ul style="list-style-type: none"> - Comune di Rosignano Marittimo - Comune di Castellina Marittima

3.1 Numero di Comuni serviti a partire dal 1997

La gestione dei servizi ambientali è iniziata nel 1997 per conto dei Comuni di Rosignano M.mo e Collesalvetti, cui si sono aggiunti nel 1998 Bibbona e Cecina, nel 1999 Orciano Pisano, nel 2000 Lorenzana e nel 2001 i Comuni di Capraia Isola, Castellina M.ma, Montescudaio, Riparbella, Santa Luce e nel 2007 i Comuni di Guardistallo e Casale Marittimo; ad oggi il servizio viene effettuato per un totale di tredici Comuni soci. L'attività di manutenzione del verde pubblico è invece svolta per i Comuni di Rosignano M.mo e Castellina M.ma.



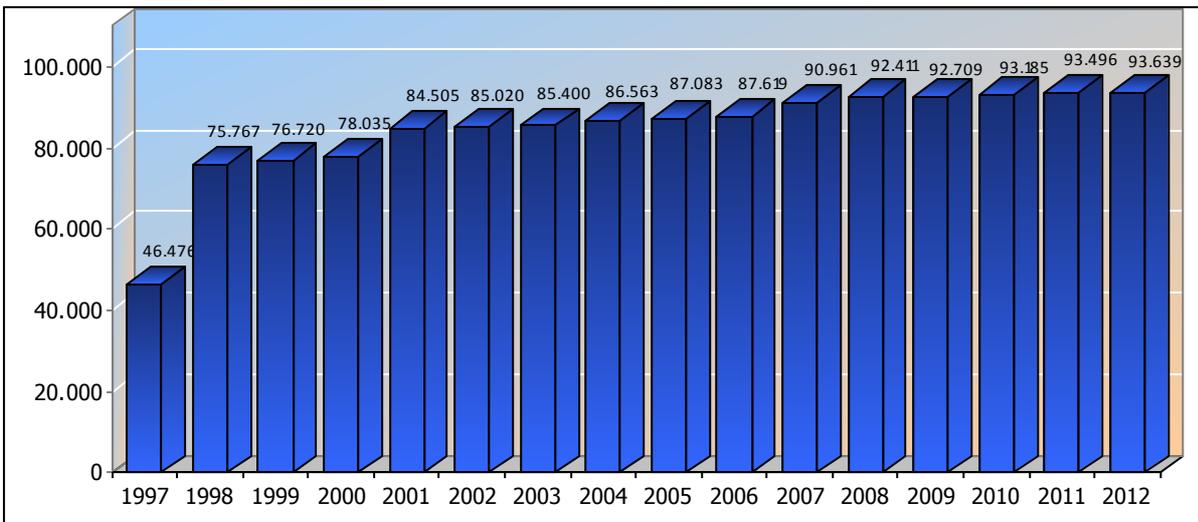
Numero Comuni serviti da REA 1997 - 2012

3.2 Numero abitanti residenti serviti a partire dal 1997

La popolazione legata ai territori indicati è estremamente variabile durante l'anno: dal momento che il territorio possiede forte vocazione turistica, nel periodo estivo si assiste ad un consistente incremento delle presenze rispetto all'inverno, che arrivano a sfiorare le 300.0000 unità.

Basandosi sui dati regionali di produzione media procapite quotidiana di rifiuti solidi urbani elaborati dall'Agenzia Regione Recupero Risorse (ARRR) per il periodo 2000-2005, è stato calcolato che il flusso turistico nei mesi estivi sia all'origine di un incremento medio annuo del 18% della popolazione servita.

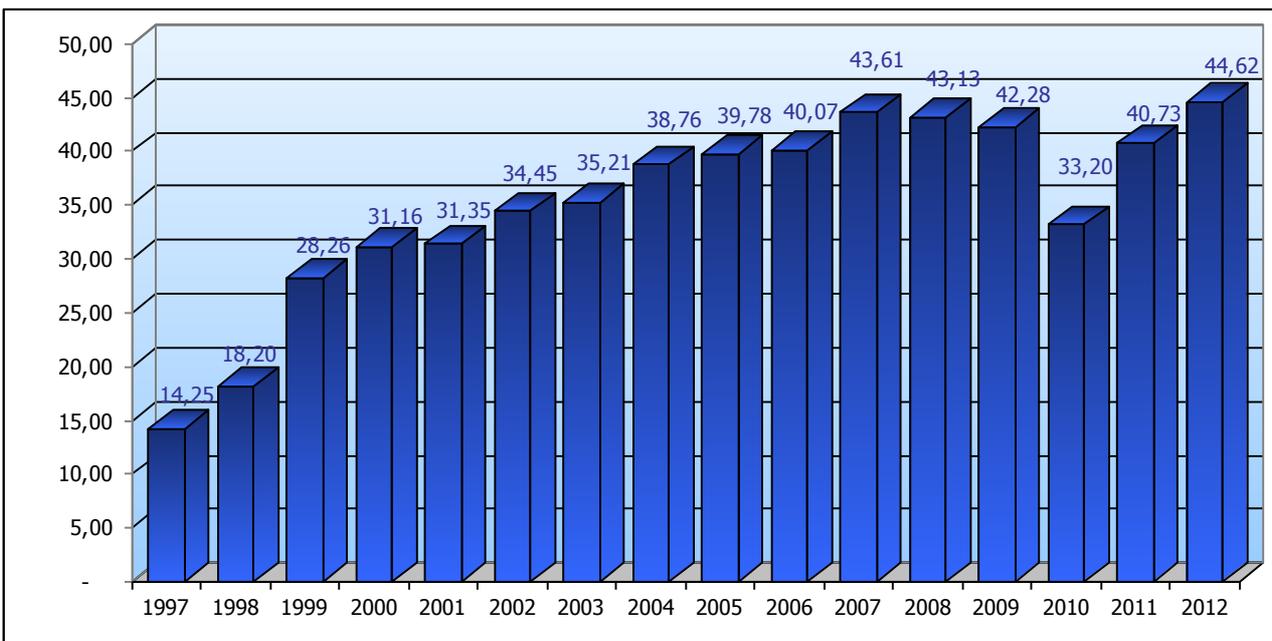
Applicando tale fattore alla popolazione residente registrata a Ottobre/Novembre 2012 (93.639 abitanti), si può stimare in 110.494 abitanti equivalenti la popolazione servita.



Abitanti residenti 1997 – 2012

3.3 Fatturato annuo REA

A Novembre 2012, considerando tutti i rami di attività aziendale (gestione dei servizi di raccolta, gestione impianti di smaltimento, produzione di energia e gestione del verde pubblico), REA ha fatturato 44,62 milioni di euro. Dopo alcuni anni in cui si è assistito ad un decremento dei ricavi, particolarmente significativo quello registrato nel corso del 2010, nel 2011 REA ha incrementato il proprio fatturato del di 22,7% rispetto all'anno precedente e del 9,5% nel 2012 rispetto al 2011.



Fatturato 1997 – 2012

4 Sistema di gestione Ambientale

REA dispone di un sistema di gestione integrato, certificato secondo gli standard internazionali ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 ed uniformato al Regolamento (CE) n. 1221/2009 per:

Servizi di global service di rifiuti urbani: raccolta e trasporto di rifiuti solidi urbani, gestione della tariffa di igiene ambientale, servizi di igiene ambientale compresi spazzamento strade e servizi disinfezione e derattizzazione. Gestione e manutenzione di aree attrezzate a verde pubblico.

Progettazione, realizzazione e gestione di impianti di trattamento, smaltimento e recupero di rifiuti urbani e speciali.

Progettazione, realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, in particolare collegate al ciclo dei rifiuti.

Le attività di progettazione della REA tengono conto del rispetto delle leggi e dei regolamenti applicabili anche in materia ambientale e sono finalizzate anche alla minimizzazione dell'impatto ambientale.

Il Sistema Integrato consente a REA di:

- definire Politiche, Piani ed obiettivi di miglioramento ambientali;
- attuare un sistema che controlli le sue prestazioni ambientali;
- verificare l'efficacia del Sistema stesso;
- fornire alla Direzione le informazioni necessarie per permettere il continuo miglioramento del Sistema e delle prestazioni ambientali di processo/prodotto.

4.1 Politica aziendale

Il Presidente ha formalizzato la Politica Aziendale per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza, di seguito riportata, contenente gli impegni che REA ha deciso di sottoscrivere per la protezione ambientale e come garanzia di qualità dei propri servizi.

Tale politica collega ed orienta tutte le attività del Sistema Integrato di Gestione ed è condivisa con tutti i dipendenti dell'azienda, che la rispettano durante lo svolgimento della loro attività quotidiana.

L'attività svolta da REA e la complessità dei servizi gestiti rendono fondamentale una sua presenza costante ed una stretta collaborazione con il territorio. L'efficienza dei servizi è legata alla crescita del dialogo con i cittadini ed alla loro partecipazione, oltre che ad una organizzazione interna flessibile ed efficiente, modulata sulle singole esigenze locali.

In quest'ambito, Tutela dell'Ambiente, Sicurezza dei lavoratori e delle attività, Qualità del servizio, Miglioramento continuo delle prestazioni aziendali, prevenzione dell'inquinamento, degli infortuni e delle malattie professionali; e Redditività sono fattori di pari valore per il raggiungimento degli obiettivi aziendali.

REA ha quindi adeguato e si propone continuamente di monitorare e migliorare la sua organizzazione in relazione ai rischi legati alla salute e alla sicurezza dei lavoratori e alle problematiche legate agli aspetti ambientali.

Partendo dagli standard che garantiscono l'osservanza di tutti i requisiti sanciti dalle normative vigenti nonché presenti in eventuali impegni sottoscritti, e dai livelli qualitativi propri dell'azienda, il miglioramento si raggiunge attraverso dettagliate analisi dei processi aziendali, delle condizioni di sicurezza delle attività e dei lavoratori e degli impatti ambientali associati, definendo ed attuando obiettivi precisi, tenendo conto delle possibilità tecnico-economiche del miglioramento, prendendo in considerazione l'innovazione tecnologica e la disponibilità di eventuali tecnologie pulite.

REA ha individuato come fondamentale il ruolo del personale aziendale, infatti l'azienda si impegna ad ottimizzare le condizioni lavorative valutando e adeguando continuamente il sistema organizzativo e verificando che le attrezzature e i mezzi disponibili siano sempre rispondenti al rispetto dei requisiti necessari per la tutela della salute e della sicurezza anche valutando la necessità di adeguamento alle migliori tecnologie disponibili. Infatti, i dipendenti, che rappresentano, l'interfaccia di REA sul territorio, sono adeguatamente formati per svolgere in modo efficace ed efficiente i compiti affidati in sicurezza e per potersi confrontare attivamente con le persone rispondendo in modo adeguato alle esigenze degli utenti.

Massima trasparenza nei confronti del cittadino, incontri di programmazione svolti con periodicità regolare all'interno di ogni servizio e fra i vari servizi, circolazione delle informazioni, comunicazione interna, impostazione e condivisione di Procedure organizzative, sono gli strumenti che REA ha scelto di adottare.

Ciò rende necessaria un'organizzazione interna che attraverso un sistema di Procedure chiare e codificate sulla base dell'esperienza acquisita consenta di gestire i vari Servizi Aziendali in modo integrato ed efficace.

In quest'ottica si inserisce la scelta di aggiornare costantemente il Sistema di Gestione Integrato, adeguandolo alle evoluzioni delle norme UNI EN ISO 9001 E UNI EN ISO 14001, OHSAS 18001 ed al Regolamento EMAS.

*Il Presidente
Fabio Ghelardini*

Rosignano Solvay, li 05 Giugno 2009

4.2 Pianificazione

4.2.1 Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali

Questo processo consente di individuare gli aspetti delle attività che hanno un impatto significativo sull'ambiente, di tenerli sotto controllo e migliorarli; vengono considerati gli aspetti ambientali diretti e indiretti delle attività, dei prodotti e dei servizi.

La procedura di identificazione e valutazione degli aspetti ambientali, condotta su base annua, si applica anche alla progettazione di nuove attività o servizi che all'acquisto di nuovi impianti, macchinari o materiali, al fine di garantire un'adeguata analisi fin dalle prime fasi.

Gli aspetti ambientali diretti sono evidenziati come ingressi ed uscite di materia ed energia nel "Bilancio Ambientale", emesso su base annua. Il Bilancio Ambientale costituisce l'elemento centrale del sistema informativo ambientale in azienda; esso supporta il sistema verso il miglioramento continuo.



4.2.2 Identificazione e valutazione requisiti legislativi e regolamentari

REA applica specifiche procedure per identificare, raccogliere e registrare le leggi ed i regolamenti vigenti così come tutti gli atti sottoscritti dall'Azienda per lo svolgimento delle proprie attività, che vengono conseguentemente comunicati al personale interessato. Tutte le azioni atte ad adempiere alle prescrizioni normative sono attentamente pianificate e registrate. Di seguito si riporta un estratto delle principali autorizzazioni in possesso di REA, per delineare il quadro normativo di riferimento:

26/07/85	Provincia di Livorno Deliberazione Consiglio n. 26	Comune di Rosignano M.mo – Ampliamento e gestione della discarica di 1° cat. per smaltimento rsu ed assimilati
29/03/00	Ministero dell'Industria Direz. Generale Energia Decreto n. 59/2000	REA Spa – autorizzazione all'installazione ed all'esercizio di impianto per la produzione di energia elettrica da 660 kWe circa alimentato con biogas da RSU proveniente dalla discarica comunale di Scapigliato – motore ROS 4
08/01/02	Provincia di Livorno Settore Tutela Ambiente Autorizzazione n. 4	REA Spa - Autorizzazione ai sensi dell'art. 4 DPR 53/98 ed art. 17 DPR 203/88 a realizzare ed esercire un impianto per la produzione di energia elettrica da 1048 kWe alimentato a biogas proveniente dalla discarica di Scapigliato- ROS 5
27/02/02	Provincia di Livorno Settore Tutela Ambiente Autorizzazione n. 48	REA Spa - Impianto per il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (percolato da discarica) – autorizzazione ex art. 28 D. Lgs 22/97 ad operazioni di smaltimento D9
02/10/02	Provincia di Livorno Settore Tutela Ambiente Decreto n. 174	REA Spa – Integrazione dell'autorizzazione n. 4 del 08/01/2002
22/10/02	Provincia di Livorno Settore Tutela Ambiente Autorizzazione n. 188	REA Spa – Impianto per il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (percolato da discarica) ubicato in loc. Scapigliato – Autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali ex art. 46 D. Lgs 152/99
20/01/04	Provincia di Livorno Settore Tutela Ambiente Atto Dirigenziale n. 17	REA Spa – Impianto per il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (percolato di discarica) - riformulazione autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali ex art. 46 D. Lgs. 152/99
29/03/04	Provincia di Livorno Settore Tutela Ambiente Atto dirigenziale n. 54	Comune di Rosignano M.mo – Autorizzazione alle emissioni in atmosfera dell'impianto di selezione rsu e igienizzazione della frazione organica ubicato in loc. Scapigliato
09/04/04	Provincia di Livorno Settore Tutela Ambiente Atto Dirigenziale n. 66	Comune di Rosignano M.mo – Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 22/97, dell'Impianto di selezione dei rifiuti urbani, igienizzazione della frazione organica e produzione di CDR sito in loc. Scapigliato
17/10/05	Richiesta REA alla Provincia di Livorno	Richiesta di rinnovo di autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali ex art. 46 D. Lgs. 152/99 – proroga concessa dalla Provincia con nota prot. 49769/2006 in attesa di parere ARPAT
20/02/06	Provincia di Livorno	Comunicazione di inizio attività ex art. 33 del D. Lgs. 22/97 per proseguimento di attività di recupero energetico attraverso combustione biogas – motore ROS 4
27/02/06	Provincia di Livorno	Comunicazione di inizio attività ex art. 33 del D. Lgs. 22/97 per recupero energetico attraverso combustione biogas – motore ROS 1 con potenza 660 kW
27/02/06	Provincia di Livorno	Comunicazione di inizio attività ex art. 33 del D. Lgs. 22/97 per recupero energetico attraverso combustione biogas – motore ROS 2 con potenza 280 kW
12/12/07	Provincia di Livorno Atto Dirigenziale n. 277	Rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale del Comune di Rosignano Marittimo dell'impianto di discarica.
30/10/07	Provincia di Livorno, Atto Dirigenziale num. 275	Autorizzazione Integrata Ambientale per l'area impianti del Lo Scapigliato
06/11/12	Provincia di Livorno, Atto Dirigenziale num. 159	Rinnovo Autorizzazione Integrata Ambientale n. 277 del 30/10/2007 a REA Spa.

Nell'Ottobre 2008, la Provincia di Livorno ha trasmesso l'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'attività di gestione dell'impianto di trattamento del percolato e di selezione dei rifiuti solidi urbani con scadenza in data 30 Ottobre 2013.

4.2.3 Definizione obiettivi di miglioramento

REA adotta specifiche procedure per garantire che siano stabiliti e mantenuti gli **obiettivi** e i **traguardi** ambientali documentati.

Gli **obiettivi** in materia di Ambiente sono definiti coerentemente con la politica Ambientale e, se possibile, quantificano l'impegno economico necessario al miglioramento dell'efficienza ambientale.

Sulla base degli obiettivi ambientali vengono definiti **traguardi** ambientali appropriati, organizzati in programmi operativi che coinvolgono le diverse funzioni della struttura aziendale e le diverse aree operative. Sono quindi definite pianificazioni dettagliate nelle quali sono specificati gli interventi tecnici e le modalità operative per il loro conseguimento.



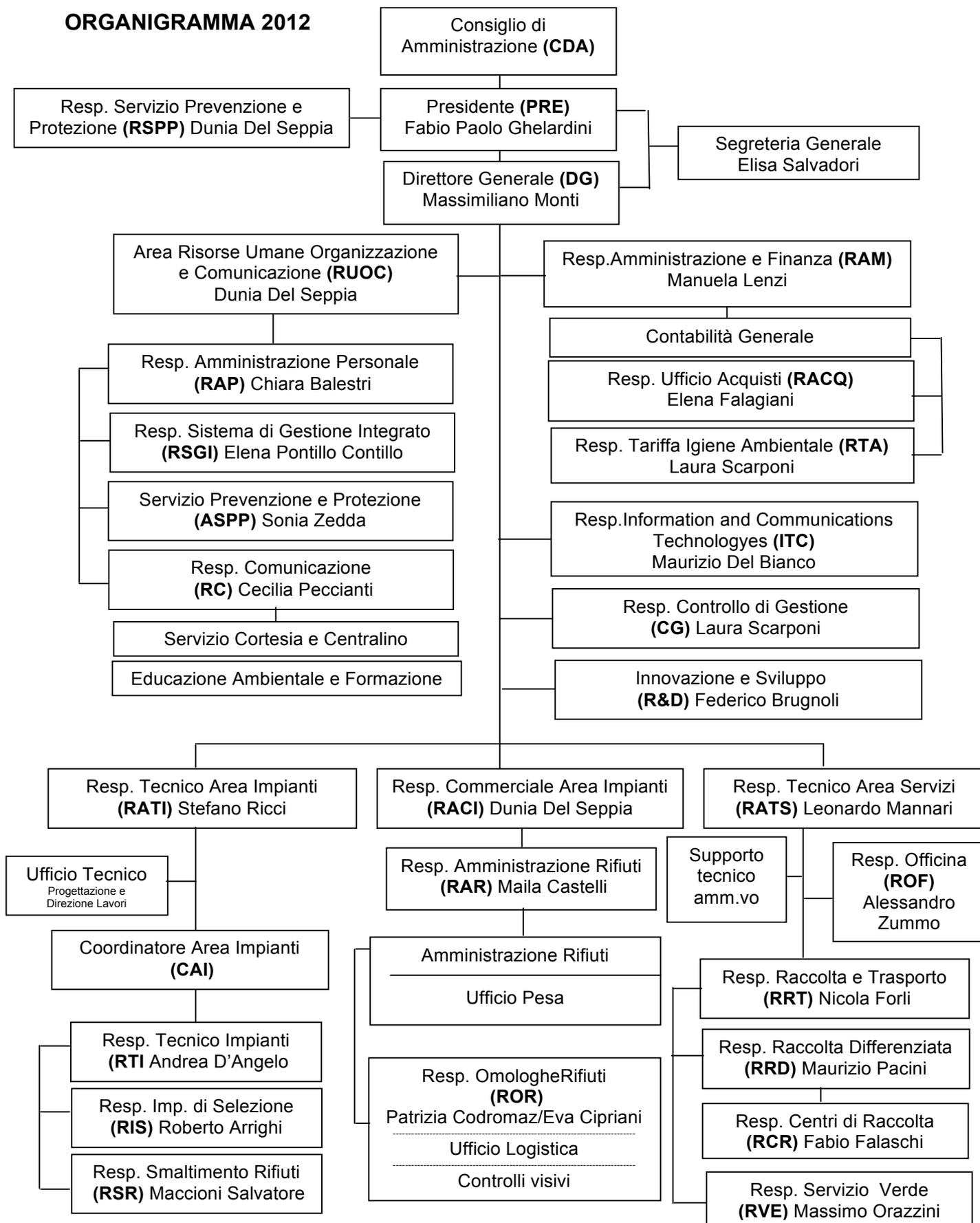
Gli **obiettivi** ed i **traguardi** forniscono anche uno strumento per misurare l'efficacia del nostro impegno in campo ambientale, per il miglioramento delle nostre prestazioni ambientali.

4.3 Attuazione

4.3.1 Definizione e assegnazione di Ruoli, Responsabilità e Competenze

REA ha definito tutte le responsabilità e le mansioni specifiche di ogni funzione collegate alla gestione degli aspetti ambientali e di tutte le attività. Il funzionigramma aziendale mostra la struttura organizzativa aziendale.

ORGANIGRAMMA 2012



4.3.2 Formazione, garanzia di Competenza e Consapevolezza

La REA coinvolge i dipendenti nel processo di costante miglioramento delle proprie prestazioni ambientali. Per questo, al momento dell'assunzione viene effettuata una formazione di base, specifica per le materie relative al Sistema di Gestione Integrato e alla Sicurezza, alla quale seguono adeguati aggiornamenti. L'Azienda provvede ad identificare le necessità di formazione, addestramento e sensibilizzazione in campo ambientale per ogni livello aziendale. La formazione/informazione sugli aspetti ambientali riguarda anche la comunicazione verso fornitori/appaltatori.

4.4 Comunicazione

In REA si distinguono, per competenza, la comunicazione interna e la comunicazione esterna, di seguito descritte in breve.

Comunicazione interna

La comunicazione interna è suddivisa in tre tipologie, aventi scopi distinti tra loro ma integrati nel complesso; in particolare:

TIPO	MITTENTE	DESTINATARIO	SCOPO
Verticale	Direzione Aziendale	Tutti i dipendenti	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riferire sullo stato delle attività di REA; ■ Divulgare i principi contenuti nella politica ambientale; ■ Incoraggiare la comunicazione reciproca; ■ Informare sullo stato di avanzamento degli obiettivi; ■ Trattare gli argomenti ed i problemi inerenti la gestione aziendale e relativi agli aspetti ambientali di REA ■ Stimolare il miglioramento continuo
Verticale	Tutti i dipendenti	Responsabile di funzione / direzione aziendale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proporre suggerimenti ed osservazioni per il raggiungimento degli obiettivi aziendali; ■ Trattare gli argomenti ed i problemi inerenti la gestione operativa del servizio e relativi agli aspetti ambientali di REA; ■ Comunicare le anomalie e le non conformità rilevate durante l'erogazione del servizio.
Orizzontale	Tutti i soggetti coinvolti nella gestione del sistema ambientale		<ul style="list-style-type: none"> ■ Riferire sullo stato delle attività di REA; ■ Divulgare i principi contenuti nella politica aziendale; ■ Garantire un corretto flusso di informazioni per la gestione delle rispettive attività e delle procedure; ■ Comunicare i risultati delle visite ispettive interne e di enti terzi sul S.A. ■ Comunicare e permettere la gestione delle non conformità rilevate nelle aree di competenza di ciascun ente; ■ Diffondere le novità introdotte dalla legislazione ambientale e non, comunicando le ricadute sulle attività dell'azienda.

Comunicazione da e verso l'esterno

REA gestisce le attività di comunicazione esterna attiva con tutte le parti interessate attraverso la redazione, la pianificazione e l'attuazione di un piano di comunicazione annuale. A seconda delle tipologie di soggetti

che si vogliono raggiungere e delle esigenze di comunicazione, il piano di comunicazione include diverse attività (educazione ambientale, informative al pubblico, spot pubblicitari ecc...).

Per garantire inoltre che qualsiasi comunicazione pertinente sia adeguatamente analizzata, REA ha impostato una gestione del protocollo per tutte le comunicazioni che pervengono in azienda attraverso posta ordinaria, fax ed e-mail.

L'educazione ambientale, rivolta agli alunni delle scuole materne, elementari e medie del bacino di utenza, intende sensibilizzare i futuri cittadini ai temi ambientali, coinvolgendoli in progetti educativi nei quali vengono discussi argomenti quali la riduzione dei rifiuti, il corretto smaltimento ed il recupero di materia tramite raccolta differenziata. Le classi vengono accompagnate, durante lo svolgimento del percorso didattico, in visite guidate presso l'area impianti di Scapigliato, dove viene loro illustrato in dettaglio il ciclo dei rifiuti.



Ad oggi i bambini coinvolti ogni anno nel progetto di educazione ambientale gestito da REA sono più di 3.000.

Altri strumenti di comunicazione utilizzati dall'Azienda nell'ambito del Sistema di gestione ambientale sono rappresentati dalla Dichiarazione Ambientale, dalla Carta dei Servizi e dal Sito Internet aziendale www.reaspa.it.

4.4.1 Gestione e controllo della documentazione

L'Azienda ha predisposto la documentazione relativa alla gestione del Sistema Integrato, strutturata per permettere la gestione di tutte le attività rilevanti. I principali documenti di sistema sono rappresentati nella seguente figura, in relazione alle diverse fasi del sistema stesso.



Controllo operativo su aspetti ambientali significativi

Attraverso l'analisi ambientale iniziale ed i successivi aggiornamenti, REA identifica e sottopone a controllo ambientale operativo tutte le attività che generano aspetti ambientali significativi, siano questi diretti o indiretti.

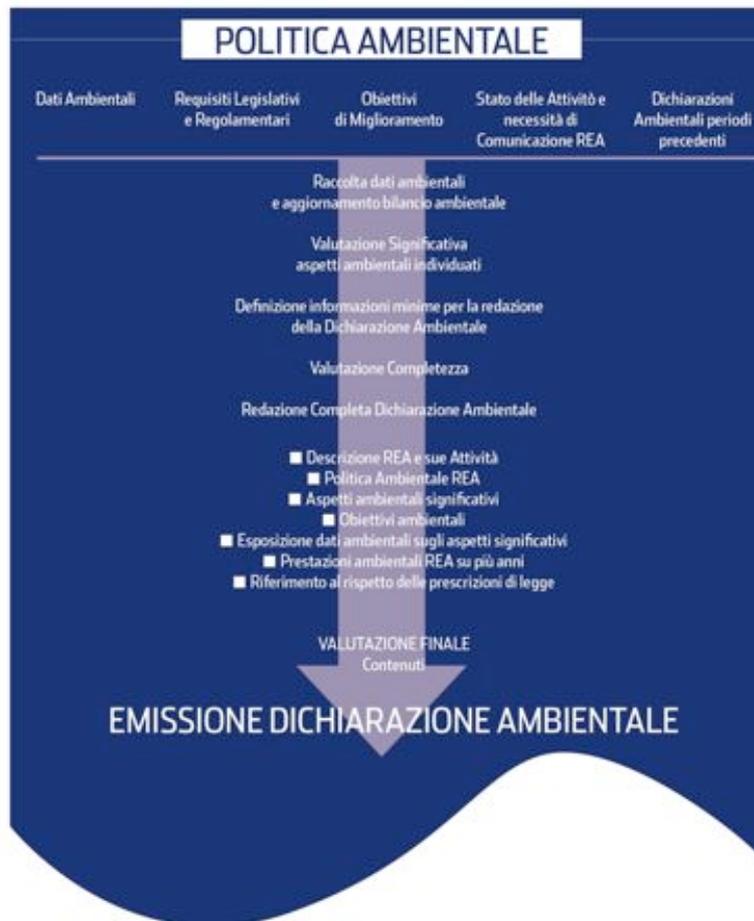
Il controllo ambientale operativo è assicurato dal fatto che sia l'erogazione di servizi che le altre attività aziendali si svolgono nel rispetto di quanto stabilito dalle Procedure e dalle Istruzioni Operative adottate. Il sistema prevede infatti delle Procedure di Gestione Ambientale (PGA) per assicurare il rispetto delle leggi in funzione degli obiettivi ambientali prefissati.

Preparazione e risposta alle emergenze

REA ha redatto un'apposita procedura per garantire l'individuazione delle potenziali emergenze in campo ambientale al fine di predisporre piani di intervento per rispondere adeguatamente a potenziali incidenti e/o situazioni di emergenza. Ciò è utile per prevenire l'impatto ambientale conseguente ad un'emergenza ambientale ed attenuarne gli eventuali effetti. La procedura definisce le responsabilità e le modalità per l'individuazione delle emergenze ambientali nonché la redazione del "Piano di Emergenza" e il suo aggiornamento. La procedura ed i Piani di Emergenza sono provati sul campo attraverso esercitazioni periodiche.

4.4.2 Pubblicazione della Dichiarazione Ambientale

La Dichiarazione Ambientale viene elaborata da RUOC, in collaborazione con RSGI, ed è approvata da DG. La dichiarazione è prodotta da REA in forma completa e viene stampata ogni tre anni; all'interno di questo intervallo temporale, con cadenza annuale sarà pubblicato l'aggiornamento semplificato sul sito www.reaspa.it. Di seguito si riporta il diagramma di flusso che descrive il processo di redazione della Dichiarazione Ambientale:



4.5 Verifica

4.5.1 Sorveglianza e misurazione operazioni con impatti ambientali significativi

La sorveglianza e la misurazione di operazioni e processi con impatti ambientali significativi viene attuata attraverso un monitoraggio consentito da alcune attività predisposte dall'Azienda, in particolare:

- *Indagini sulla soddisfazione del cliente e utente (Customer satisfaction)*
- *Analisi delle "Non Conformità"*
- *Reportistica aziendale*
- *Visite ispettive interne*
- *Procedure di controllo dell'erogazione del servizio*

- *Controllo delle fasi e dei parametri per la verifica del risultato.*

4.5.2 Valutazione rispetto prescrizioni legislative

Il rispetto delle prescrizioni legislative in REA è articolato su tre livelli:

- 1) Corretta identificazione delle disposizioni di legge (e di eventuali altre prescrizioni sottoscritte) relative a ciascun aspetto ambientale individuato;
- 2) Ottenimento e mantenimento nel tempo di tutte le autorizzazioni e dei permessi necessari allo svolgimento delle proprie attività;
- 3) Monitoraggio del rispetto delle prescrizioni come individuate al punto precedente.

A tal fine l'azienda si è dotata di idonei strumenti (procedure di aggiornamento legislativo, procedure ambientali, istruzioni e scadenziari) con i quali monitorare e garantire nel tempo il mantenimento della conformità legislativa.

4.5.3 Gestione non conformità e azioni preventive e correttive

Attraverso la predisposizione di un'apposita procedura, REA assicura l'identificazione di qualsiasi situazione che non soddisfi i requisiti previsti dal Sistema, detta Non Conformità (NC), verificatasi durante il proprio ciclo aziendale o derivante dalla gestione Ambientale, per poter effettuare le opportune azioni atte a ripristinare le condizioni di conformità. Tali azioni si distinguono in azioni preventive (AP - rivolte ad eliminare le cause di una possibile non conformità) o azioni correttive (AC – rivolte ad eliminare le cause di una non conformità rilevata). La ricerca delle cause effettive o potenziali delle NC, la definizione delle azioni preventive (AP) e delle azioni correttive (AC), nonché la segnalazione e analisi di incidenti e quasi incidenti (near-miss), l'esecuzione di verifiche per assicurare la messa in atto e l'efficacia delle stesse, sono svolte in stretta collaborazione tra tutte le funzioni aziendali competenti.

4.5.4 Controllo delle registrazioni ambientali

Le procedure stabilite da REA definiscono, per ciascun documento di registrazione, chi sia il soggetto responsabile della compilazione e dell'archiviazione. I documenti possono essere archiviati in modo cartaceo o elettronico.

4.5.5 Audit interno

Oggetto degli Audit (valutazione delle attività attraverso apposite verifiche) sono tutti gli elementi del Sistema di Gestione Integrato, ossia tutte le attività e gli eventi descritti nel Manuale nelle Procedure e nelle Istruzioni. Il programma di Audit, svolto da personale indipendente da quello con responsabilità diretta nell'attività sottoposta a verifica, consente di esaminare lo stato del Sistema di Gestione Integrato in tutti i settori aziendali tenendo presente lo stato e l'importanza dell'attività, ed è tale da garantire che tutte le aree ed i processi siano sottoposti ad audit almeno una volta l'anno.

4.5.6 Riesame della direzione

La direzione generale effettua almeno una volta l'anno la revisione del Sistema, denominata "Riesame della Direzione", con lo scopo di valutarne l'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia ed al tempo stesso per individuare eventuali opportunità di miglioramento ed esigenze di modifiche. Al processo di riesame partecipano anche i Responsabili di Settore ed i Coordinatori. Dopo la valutazione dei dati e sulla base delle discussioni portate a termine con le diverse funzioni, la Direzione Generale individua eventuali necessità di aggiornamento, di definizione degli obiettivi del Sistema Integrato e delle conseguenti azioni da intraprendere per il loro conseguimento, miglioramento e le azioni correttive o preventive per migliorare le prestazioni erogate. Dopo il Riesame vengono effettuati incontri con il personale aziendale per comunicare gli obiettivi e per sensibilizzare tutti i lavoratori al loro raggiungimento.

5 Descrizione attività e siti aziendali

REA svolge le proprie attività presso diversi siti ubicati nel bacino di utenza; le unità produttive sono:

5.1 Area impianti di Scapigliato – Rosignano Marittimo

L'area impianti e le strutture amministrative ed operative in essa ubicate, situate in frazione Castelnuovo della Misericordia – loc. Lo Scapigliato, sono di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Rosignano M.mo.

Gli impianti e le strutture presenti nell'area sono:

- uffici amministrativi e locali pesa;
- discarica di tipo 2B;
- impianto di selezione dei rifiuti urbani tal quali, con produzione di CDR;
- impianto di trattamento del percolato di discarica;
- motori di cogenerazione alimentati a biogas proveniente dalla discarica;
- impianto di compostaggio della frazione organica dei rifiuti urbani.

Tutte le strutture e gli impianti, fatta eccezione per l'impianto di compostaggio (attualmente non operativo) sono gestite da REA SpA. L'area impianti possiede una superficie complessiva di circa 80 ettari ed è situata in area collinare e scarsamente abitata.

Attività svolte nell'area da parte di REA:

- *Gestione impianto di messa a dimora definitiva di rifiuti speciali non pericolosi*
- *Gestione Impianto di Selezione Rifiuti Solidi Urbani con produzione di CDR*
- *Gestione rete di captazione biogas ed impianti di recupero energetico*
- *Gestione Impianto di trattamento del Percolato*

5.2 Sede legale, uffici e servizi operativi loc. Le Morelline Due - Rosignano Marittimo

La sede di REA SpA è situata nella zona industriale della frazione di Rosignano Solvay in località "Le Morelline Due".

Si occupa della gestione operativa dei seguenti servizi:

- Raccolta e trasporto RSU e raccolta differenziata
- Attività di spazzamento stradale
- Gestione centri di raccolta
- Gestione verde pubblico
- Lavaggio manuale degli automezzi di raccolta rifiuti
- Gestione dell'officina aziendale

5.3 I Centri di raccolta

Nei centri descritti di seguito, custoditi ed aperti al pubblico, i rifiuti urbani vengono conferiti gratuitamente da parte degli utenti e raggruppati per tipologia all'interno di appositi contenitori per il loro successivo trasporto agli impianti di trattamento e recupero. I centri sono gestiti in osservanza di quanto previsto al punto 20, modifica dell'art. 183, del D.Lgs 04/2008 di modifica alla legge 152/2006.

5.3.1 Loc. Morelline - Rosignano Marittimo

Ubicato in via Guido Rossa nella zona industriale di Rosignano Solvay, è situato a circa 200 m dalla sede che ospita gli uffici ed i servizi operativi di REA SpA, è di proprietà del Comune di Rosignano Marittimo e viene gestito dall'Azienda in base alla convenzione in essere con l'Amministrazione Comunale.

Attività Svolte:

- *Raccolta mediante raggruppamento per tipologia merceologica di RSU e assimilati conferiti in maniera differenziata da utenze domestiche e non, o attraverso il gestore del servizio pubblico.*

5.3.2 Collesalveti

Ubicata nella zona industriale del Paese, in adiacenza dell'impianto di depurazione comunale, la struttura è gestita direttamente da REA in base alla convenzione di servizio con l'Amministrazione Comunale.

Attività Svolte:

- *Raccolta mediante raggruppamento per tipologia merceologica di RSU e assimilati conferiti in maniera differenziata da utenze domestiche e non, o attraverso il gestore del servizio pubblico.*

5.3.3 Cecina

Ubicato in località "Podere Paratino IV" nei pressi dell'incrocio con via dei Parmigiani. Attualmente il centro è raggiungibile da Via Pasubio 130/A. Nella zona sono presenti sistemi residenziali, industriali e agricoli per i quali si devono prevedere interventi di completamento e riqualificazione. Il centro di raccolta è di proprietà dell'Amministrazione Comunale che ne ha affidato la gestione a REA.

Attività Svolte:

- *Raccolta mediante raggruppamento per tipologia merceologica di RSU e assimilati conferiti in maniera differenziata da utenze domestiche e non, o attraverso il gestore del servizio pubblico.*

5.3.4 Montescudaio

Il Centro di raccolta è di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Montescudaio che ne ha affidato la gestione a REA. È situato nella zona industriale in loc. Poggiogagliardo, in via Provinciale dei 3 Comuni.

Possiede una superficie di circa 850 mq.

Attività Svolte:

- *Raccolta mediante raggruppamento per tipologia merceologica di RSU e assimilati conferiti in maniera differenziata da utenze domestiche e non, o attraverso il gestore del servizio pubblico.*

6 Aspetti ambientali

REA ha definito procedure del Sistema di Gestione Ambientale per determinare la significatività degli aspetti ambientali derivanti dalle attività aziendali e le conseguenti priorità d'azione. Il processo di valutazione viene eseguito con cadenza annuale con interviste al personale, sopralluoghi, esame di rapporti analitici e controlli periodici, al fine di individuare tutte le evidenze positive e negative utili a predisporre raccomandazioni per il piano di miglioramento del Sistema.

Nell'analisi sono presi in considerazione sia gli aspetti ambientali diretti che quelli indiretti relativi alle attività, ai prodotti e ai servizi svolti da REA per i diversi siti.

La significatività degli aspetti ambientali è determinata sulla base di informazioni e dati relativi a:

- *Conformità alle leggi ambientali;*
- *Gravità degli eventuali effetti sull'ambiente;*
- *Probabilità che l'impatto possa verificarsi;*
- *Capacità di controllo da parte della struttura;*
- *Sensibilità del territorio.*

Nell'identificazione degli aspetti ambientali (e nella conseguente valutazione di significatività) si prendono in considerazione condizioni operative normali, quelle legate agli avviamenti ed arresti programmati, quelle di emergenza ragionevolmente prevedibili.

Si è inoltre tenuto conto delle evenienze passate, presenti e programmate, come illustrato nella seguente tabella.

ASPETTI AMBIENTALI	PASSATE	ATTIVITA' PRESENTI			PROGRAMM.
		NORMALI	ANOMALE	EMERG.	
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI					
Utilizzo del terreno	NO	SI	NO	NO	SI
Uso di materie prime e Risorse Naturali					
Consumi annui di Prodotti Chimici per Tipo e Classe di Pericolosità	NO	SI	SI	SI	NO
Consumi Energetici	NO	SI	SI	SI	NO
Consumi Idrici	NO	SI	SI	SI	NO
Emissioni convogliate in atmosfera	NO	SI	SI	SI	NO
Scarichi idrici	NO	SI	SI	SI	NO
Produzione e Gestione Rifiuti	NO	SI	SI	SI	NO
Contaminazione del Suolo	SI	SI	SI	SI	NO
Questioni Locali:					
Rumore	NO	SI	SI	SI	NO
Vibrazioni	NO	SI	SI	SI	NO
Odori ed emissioni non convogliate (biogas)	NO	SI	SI	SI	NO
Impatto Visivo	NO	SI	SI	SI	NO
Campi elettromagnetici	NO	SI	SI	SI	NO
Potenziali situazioni incidentali con ripercussioni ambientali	SI	SI	SI	SI	NO
Questioni di trasporto (per le merci, i Servizi e i dipendenti)	SI	SI	SI	SI	NO
Effetti sulla biodiversità	SI	SI	SI	SI	SI
ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI					
Questioni relative al prodotto	NO	SI	NO	NO	SI
Investimenti, prestiti e servizi di Assicurazione	NO	SI	NO	NO	SI
Nuovi mercati	NO	SI	NO	NO	SI
Sceita e composizione dei servizi	NO	SI	NO	NO	SI
Decisioni amministrative e di Programmazione	NO	SI	NO	NO	SI
Assortimento dei prodotti	NO	SI	NO	NO	SI
Bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori e fornitori	NO	SI	NO	NO	SI

6.1 Valutazione degli aspetti ambientali ed azioni conseguenti

La maggiore o minore rilevanza dei diversi impatti ambientali e quindi delle attività che li provocano, si deduce da considerazioni circa fattori di valutazione interni ed esterni che possono ricondursi a 4 classi. Nella seguente tabella vengono descritti i fattori considerati per procedere alla valutazione dei diversi aspetti ambientali legati alle attività di REA. In particolare vengono descritti gli aspetti da valutare per caratterizzare gli elementi che identificano il livello di controllo dell'aspetto ambientale.

6.1.1 Fattori di valutazione

ASPETTI DI VALUTAZIONE	ESEMPI
Conformità alle prescrizioni legislative o regolamentari	<ul style="list-style-type: none"> ■ tutti gli impatti che sono regolati per legge o da disposizioni regolamentari ufficialmente sottoscritte dall'Azienda ■ eventuali discrepanze rispetto ai limiti di leggi e regolamenti cogenti nazionali; ■ eventuali non conformità con le politiche ambientali stabilite a livello di settore industriale
Rilevanza per l'ecosistema <ul style="list-style-type: none"> ■ Vulnerabilità del sito ■ Rischi ambientali specifici ■ Quantitativi in gioco 	<ul style="list-style-type: none"> ■ impatti che coinvolgono quantità significative per l'ambiente circostante; ■ prossimità del sito produttivo a fiumi, corsi d'acqua e falde acquifere; ■ vicinanza del sito produttivo a centri abitati; ■ rilevanza delle possibili sinergie con effetti derivanti da altre attività presenti nelle vicinanze del sito
Accettabilità parti interessate <ul style="list-style-type: none"> ■ Lavoratori ■ Popolazione residente ■ Clienti e fornitori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ fattori che per la loro evidenza o attualità sono maggiormente soggetti all'attenzione dell'opinione pubblica o che sono oggetto di iniziative pubbliche o private sia nazionali che internazionali; ■ accettabilità da parte del pubblico e del vicinato; ■ accettabilità da parte dei lavoratori; ■ accettabilità da parte di terzi in genere.
Adeguatezza tecnico – economica	<ul style="list-style-type: none"> ■ fattori che sono stati significativamente ridotti in aziende aventi attività industriali similari; ■ eventuali non conformità con gli standard di buona tecnica stabiliti a livello internazionale e nazionale

Ciascuno di tali fattori potrà avere un peso diverso a seconda dell'impatto cui si riferisce ed in base alla situazione aziendale specifica. Utilizzando ciascuno dei quattro fattori di valutazione sopra esposti, si procede ad assegnare un punteggio di priorità all'impatto/aspetto considerato.

6.1.2 Classificazione degli aspetti ambientali

La seguente tabella fornisce il criterio di classificazione degli impatti ambientali illustrando il processo che porta ad associare ad un determinato aspetto ambientale la classe di impatto adeguata, il conseguente livello di priorità degli interventi da effettuare ed il criterio di raffronto rispetto ai 4 fattori di valutazione illustrati al paragrafo successivo.

CLASSE DI IMPATTO	LIVELLO DI PRIORITA'	CRITERI DI VALUTAZIONE
3	Aspetto da migliorare immediatamente o nel breve periodo, mediante interventi tecnici e/o organizzativi È necessario ed urgente acquisire dati a riguardo	ALMENO UNA DELLE SEGUENTI VOCI È VERIFICATA: <ul style="list-style-type: none"> ■ L'aspetto in esame è regolamentato da norme di legge (o da prescrizioni sottoscritte dall'impresa) ed i requisiti posti da dette norme o regolamenti risultano disattesi in modo grave (frequenza e/o entità della non conformità). ■ L'aspetto in esame produce effetti di accertata gravità sul sito, a motivo delle quantità in gioco e/o della vulnerabilità specifica del sito e/o della concomitanza con altre attività limitrofe. ■ L'aspetto in esame è oggetto di frequenti lamentele o contestazioni / contenziosi da parte di soggetti interni o esterni all'impresa. ■ L'aspetto in esame risulta in modo inaccettabile al di sotto dei livelli standard del settore ed è migliorabile in modo determinante e ben individuato. ■ I dati disponibili allo stato attuale non consentono alcuna valutazione.
2	Aspetto da migliorare nel medio - lungo periodo, mediante interventi tecnici e/o organizzativi	ALMENO UNA DELLE SEGUENTI VOCI È VERIFICATA: <ul style="list-style-type: none"> ■ L'aspetto in esame è regolamentato da norme di legge (o da prescrizioni sottoscritte dall'impresa) e l'osservanza dei requisiti posti presenta alcuni problemi (si verificano episodi non del tutto sporadici di mancato rispetto dei requisiti). ■ L'aspetto in esame produce effetti sul sito che, magari in condizioni particolari, possono risultare significativi, per le quantità in gioco e/o per le caratteristiche del sito e delle attività limitrofe. ■ L'aspetto in esame è stato qualche volta oggetto di lamentele da parte di soggetti interni o esterni all'impresa. ■ L'aspetto in esame risulta migliorabile in modo chiaramente individuato, con interventi (tecnici o organizzativi) economicamente praticabili e rispondenti ai livelli standard del settore.
1	Aspetto da tenere sotto controllo al fine di garantire la continuità della sua corretta gestione nel tempo	ALMENO UNA DELLE SEGUENTI VOCI È VERIFICATA: <ul style="list-style-type: none"> ■ L'aspetto in esame è regolamentato da norme di legge (o da prescrizioni sottoscritte dall'impresa) e tutti i requisiti ad esso applicabili sono correntemente soddisfatti (salvo eventuali episodi sporadici di entità non rilevante). ■ L'aspetto in esame produce effetti sul sito che risultano compatibili con le caratteristiche ambientali del sito e pertanto restano completamente sotto controllo. ■ L'aspetto in esame è stato oggetto di interessamento da parte di soggetti esterni o interni all'impresa, ma non di lamentele esplicite. ■ L'aspetto in esame non risulta significativamente migliorabile, alla luce dei livelli standard del settore, mediante interventi economicamente praticabili (es. utilizzando le tecnologie e gli strumenti che sono effettivamente disponibili e praticabili si otterrebbero risultati di dubbia efficacia). L'aspetto risulta peraltro agevolmente controllabile mediante idonei interventi tecnici e/o organizzativi (es. manutenzione, controlli ispettivi, ecc...)
0	Aspetto che può essere trascurato, mantenendo semplicemente una traccia della sua esistenza ai fini di un'asua eventuale valutazione	TUTTE LE VOCI SEGUENTI SONO VERIFICATE: <ul style="list-style-type: none"> ■ L'aspetto in esame non è regolamentato da norme di legge a nessun livello (né da regolamenti specifici volontariamente sottoscritti dall'impresa). ■ L'aspetto in esame non produce effetti rintracciabili o esattamente individuabili sul sito, a motivo delle quantità in gioco e della sostanziale insensibilità del sito a tali effetti. ■ L'aspetto in esame non è mai stato oggetto di lamentele o di interessamento né da parte esterna né interna all'impresa. ■ L'aspetto in esame non risulta significativamente migliorabile, alla luce dei livelli standard del settore, mediante interventi economicamente praticabili (es. utilizzando le tecnologie e gli strumenti che sono effettivamente disponibili e praticabili si otterrebbero risultati di dubbia efficacia).

6.1.3 Classi di impatto ed azioni conseguenti

Ai fini della gestione ambientale, la classe di impatto determina la necessità di prevedere obiettivi e traguardi e/o procedure di controllo operativo, in accordo alla tabella seguente.

CLASSE DI IMPATTO	COMMENTO	DA CONSIDERARE PER GLI OBIETTIVI AMBIENTALI'	DA CONSIDERARE PER EVENTUALI PROCEDURE DOCUMENTATE
0	GLI ASPETTI DI CLASSE 0 sono considerati non significativi (ossia semplicemente trascurati nel seguito delle attività di gestione ambientale)	NO	NO
1	GLI ASPETTI DI CLASSE 1 dovranno essere oggetto di attività di controllo e sorveglianza volte a garantire il mantenimento dell'attuale situazione	NO	SI
2,3	GLI ASPETTI DI CLASSE 2 E 3 dovranno essere considerati nella definizione degli obiettivi e programmi di miglioramento ambientale, adeguati alla diversa gravità ed urgenza della situazione riscontrata. Se necessario dovranno essere predisposte procedure di controllo operativo.	SI	SI

La classificazione degli aspetti/impatti ambientali e delle priorità di intervento, è stata effettuata utilizzando i criteri sopra esposti. In tal modo si sono individuati e, ove possibile, quantificati indicatori eventualmente necessari per rappresentare gli attributi rilevanti di ciascun aspetto ambientale e si sono assegnate le classi di priorità a ciascun aspetto, sulla base dei criteri di classificazione degli impatti ambientali. In base alle valutazioni di cui sopra, gli aspetti ambientali giudicati come significativi sono quelli per cui sono calcolati gli indicatori ambientali.

6.1.4 Indicatori Ambientali¹

Per ciascuno dei quattro fattori di valutazione degli aspetti ambientali sono individuate altrettante categorie di indicatori. Nonostante tutte le tipologie di indicatori risultino applicabili ad un dato aspetto ambientale, REA individua l'indicatore (o gli indicatori) che descrive l'attributo maggiormente critico degli aspetti con impatto ambientale significativo. Tutti gli indicatori sono definiti in genere su base annua; il loro significato è infatti quello di consentire, tra l'altro, un raffronto annuale dell'andamento della gestione ambientale.

<u>ATTRIBUTO</u>	<u>INDICATORI</u>
Conformità a prescrizioni legislative o regolamentari	IC : Indicatori di conformità alle normative
Rilevanza per l'ambiente	IA : Indicatori di impatto sull'ambiente
Accettabilità parti interessate	IS: Indicatori di impatto sociale
Adeguatezza tecnico-economica	IE: Indicatori di efficienza

Le valutazioni ed il calcolo degli indicatori in periodi successivi permette di identificare livelli di riferimento per gli indicatori individuati; la valutazione dell'impatto ambientale può avvenire così anche confrontando i valori rilevati degli indicatori con i livelli di riferimento degli stessi. Tale valutazione mediante confronto costituisce un modo rapido per effettuare a tutti gli effetti una valutazione di impatto ambientale connesso a ciascun aspetto.

¹ Con riferimento a quanto richiesto al p.tp C.1.2 All. IV Reg. 1221/2009 (EMAS III), si precisa che, data la varietà dei servizi dell'azienda (in prevalenza accomunabili ad attività industriali) e la relativa eterogeneità delle modalità di misura delle prestazioni, gli indicatori chiave risultano più facilmente interpretabili rapportando i diversi aspetti ambientali alle "produzioni fisiche" dei processi. Questa metodologia è stata pertanto adottata, laddove possibile e significativa.

6.1.5 Indicatori individuati da REA per la Dichiarazione Ambientale 2012

6.1.5.1 Consumi Energetici

L'energia in REA è utilizzata sotto forma di elettricità, gas metano, gasolio, benzina e miscela per autotrazione. L'elettricità viene consumata in tutte le strutture aziendali (sedi, area impianti, centri di raccolta, aree a verde pubblico dotate di sistemi automatici di irrigazione), il gas metano è utilizzato prevalentemente per il funzionamento degli impianti delle sedi, mentre i combustibili per autotrazione alimentano mezzi e attrezzature aziendali. REA produce inoltre elettricità e calore tramite la cogenerazione del Biogas della discarica.

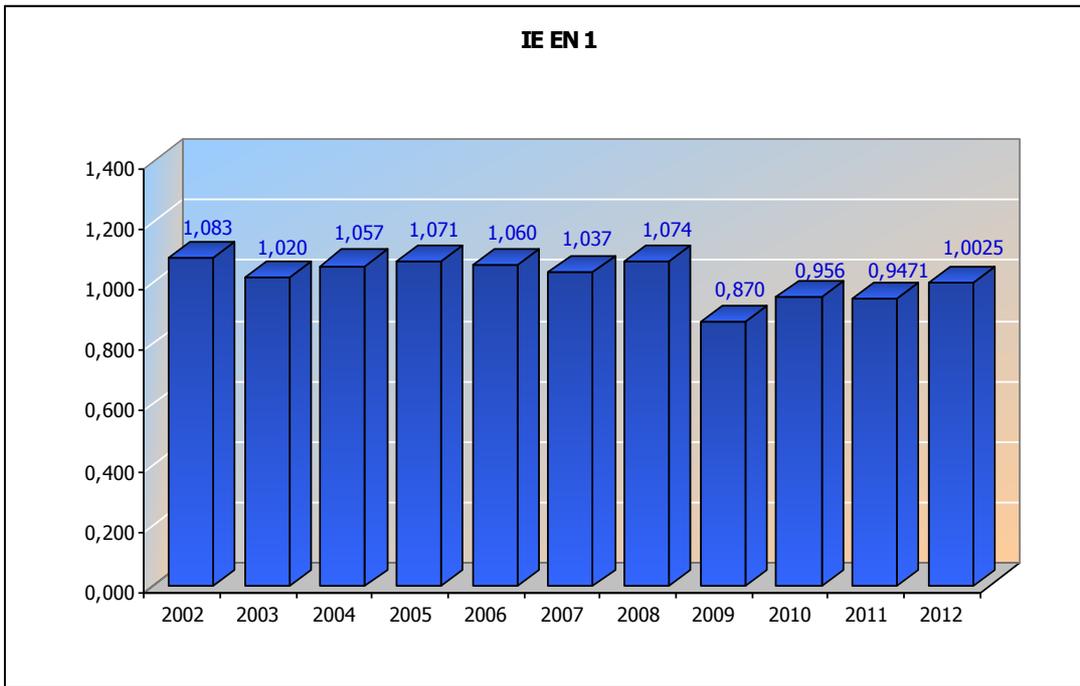
I valori 2012 degli indicatori utilizzati per la valutazione di significatività degli aspetti ambientali sono riportati in appendice 1. Per il 2012 si è deciso di procedere alla illustrazione in Dichiarazione Ambientale dei seguenti indicatori:

INDICATORI DI EFFICIENZA

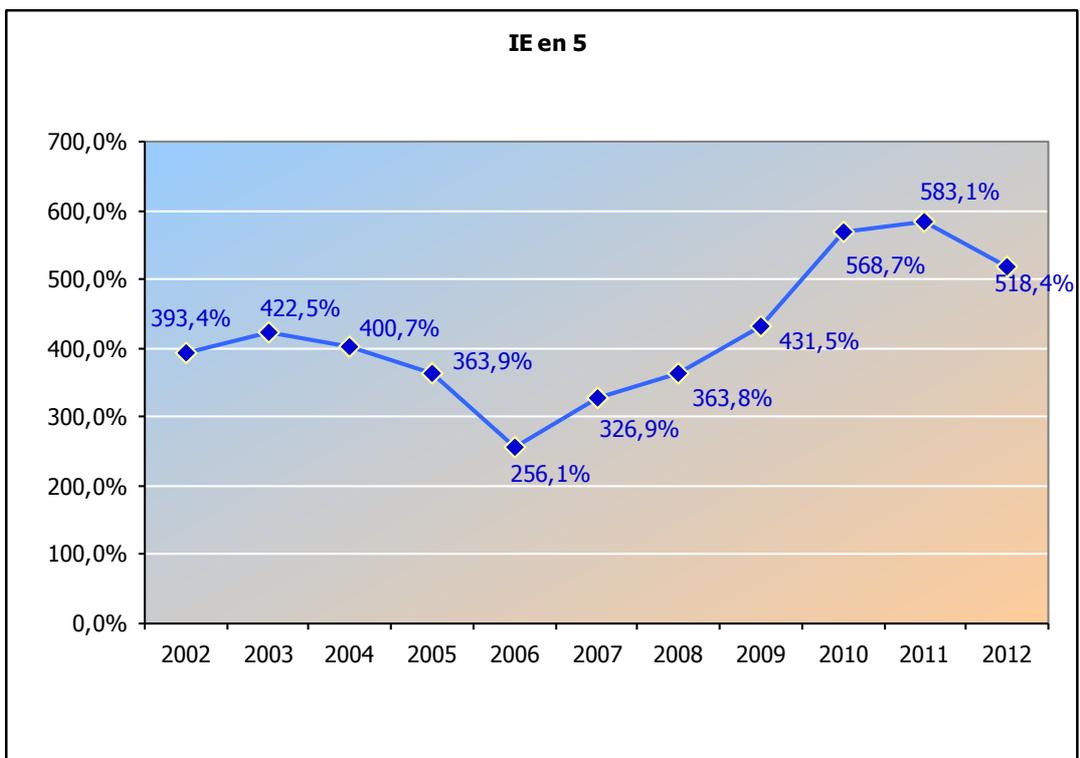
IE en 1 [TEP/tonn] Totale combustibili utilizzati / tonn rifiuti trasportati (*100)

IE en 5 [%] Totale energia elettrica prodotta da Biogas / Totale energia elettrica consumata

I grafici di seguito riportati illustrano l'andamento degli indicatori selezionati nel periodo 2002 - 2012.



Consumi di combustibili in rapporto alle quantità di RSU raccolti 2002-2012(TEP/100 tonn)



Elettricità prodotta da biogas/elettricità totale consumata 2002-2012 (%)

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Consumi energetici La variazione annuale più significativa è rappresentata dal 30% circa di aumento dei carburanti in valore assoluto. Questa variazione è principalmente dovuta all'internalizzazione dell'attività di compattatura e copertura del fronte di discarica. Questo incremento si riflette anche sul rapporto tra consumi e produzione di energia da Biogas. E' da notare un leggero incremento dell'energia consumata per unità di RSU raccolti.</p>	1	SI	

6.1.5.2 Approvvigionamenti e scarichi idrici

Gli approvvigionamenti idrici per le diverse aree di competenza REA avvengono tramite allacci all'acquedotto comunale ed attraverso un pozzo. REA ha stipulato contratti di fornitura per tutte le utenze di competenza e effettua periodici monitoraggi dei consumi. Al fine di limitare i prelievi dalla rete potabile, è stato realizzato presso la sede aziendale un pozzo per l'approvvigionamento del sistema di irrigazione delle aree verdi. Da Novembre 2008 è stato inoltre reso operativo il lavaggio mezzi, dotato di un impianto di recupero e riciclo delle acque utilizzate.

Per il 2012 si è deciso di procedere alla illustrazione in Dichiarazione Ambientale dei seguenti indicatori:

INDICATORI DI IMPATTO

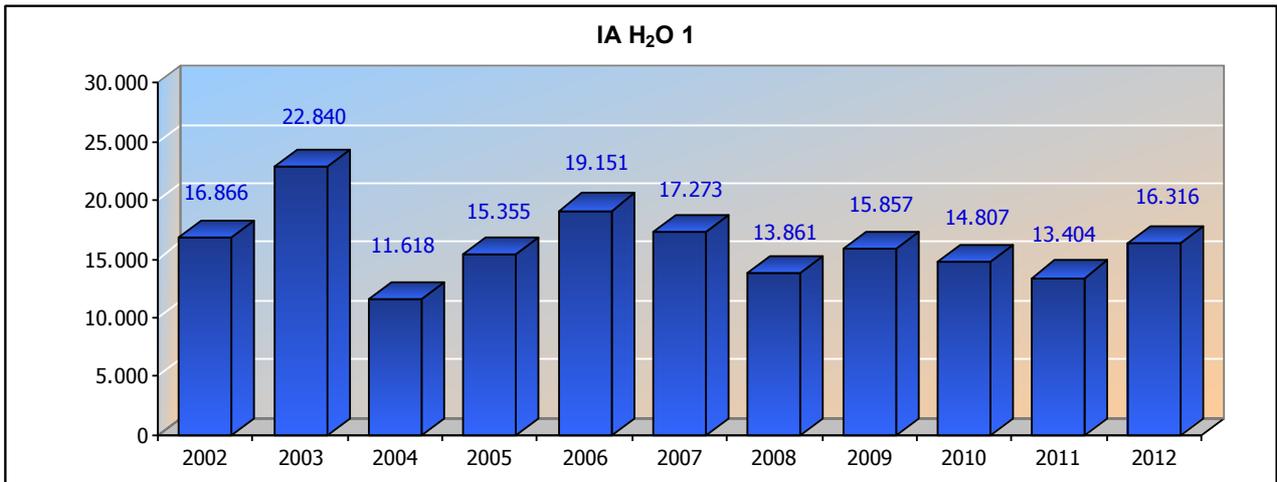
IA H₂O 1 [m³] Totale acqua utilizzata

INDICATORI DI EFFICIENZA

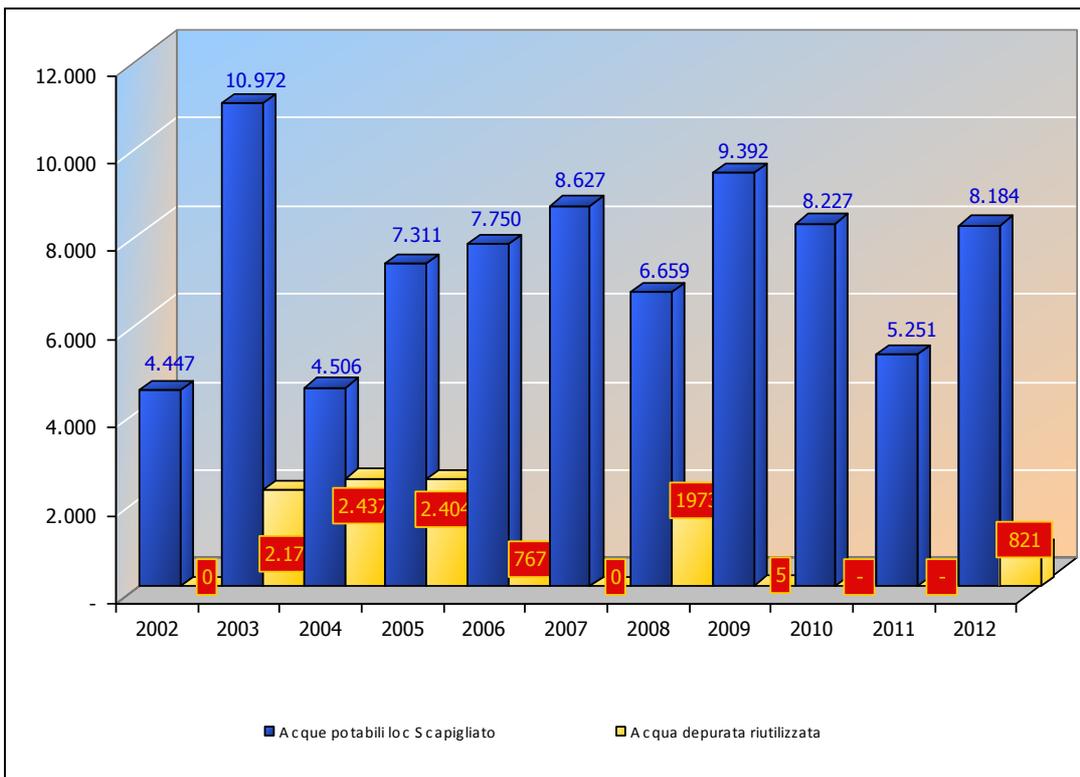
IE H₂O 1 [m³/anno] Totale acqua utilizzata e riciclata nell'impianto di Scapigliato

IE H₂O 2 [m³/anno] Totale acqua utilizzata e riciclata nell'impianto di lavaggio della sede de le Morelline

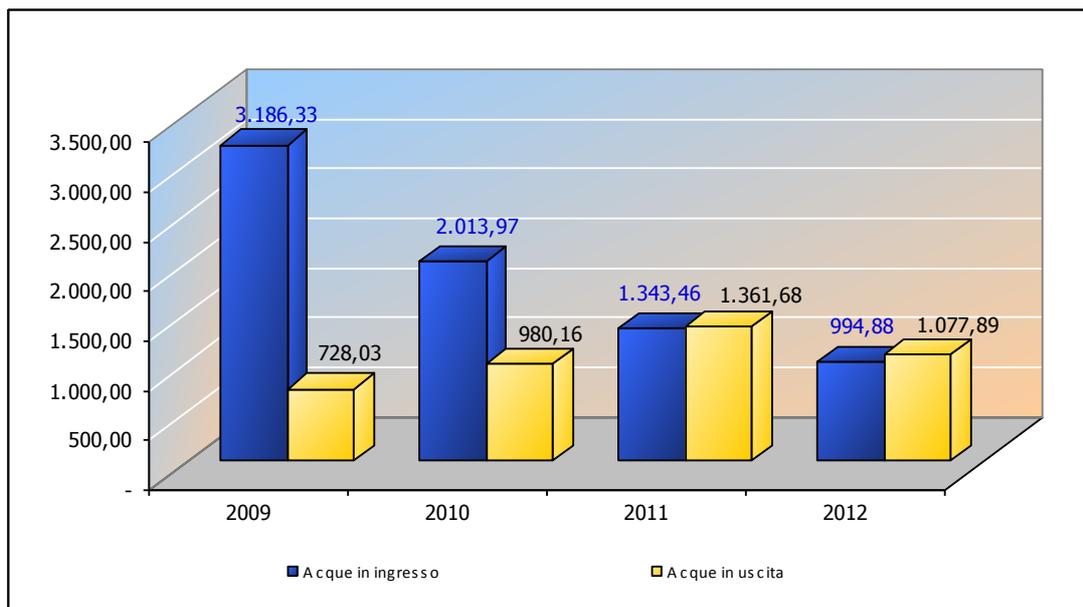
I grafici di seguito riportati illustrano l'andamento degli indicatori selezionati nel periodo 2002 - 2012.



Approvvigionamenti idrici presso le sedi e strutture gestite da REA 2002-2012 (m³)



Approvvigionamenti e riutilizzi idrici area impianti Scapigliato 2002-2012 (m³)



Approvvigionamenti e riutilizzi idrici Impianto di lavaggio sede 2012 (m³)

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Consumi idrici</p> <p>Nell'area impianti di Scapigliato, sebbene sia in avvio l'impianto che consente il riciclo delle acque, i consumi idrici sono aumentati in modo significativo (oltre il 20%). Si rende quindi necessaria un'approfondita indagine, per identificare i principali fattori di consumo e le singole variazioni, al fine di identificare soluzioni tecniche e migliorie necessarie.</p> <p>Per quanto riguarda invece l'impianto di lavaggio presso la sede de Le Morelline, problematiche tecniche hanno impedito il costante funzionamento, rendendo necessario smaltire l'acqua come rifiuto e portando quindi al peggioramento delle performance aziendali. E' già attivo un obiettivo di miglioramento a riguardo.</p>	3	SI	Breve termine

6.1.5.3 Consumo di prodotti chimici

Le attività aziendali implicano l'uso di prodotti chimici sia nel sito di Scapigliato che presso la sede de Le Morelline Due. In particolare presso l'area impianti sono utilizzati oli minerali per i motori di cogenerazione e prodotti per la gestione dell'impianto di trattamento del percolato (H_2SO_4 , NaOH, HCl, NaClO, H_3PO_4 , H_2O_2 ed antischiuma). Presso la sede delle Morelline i prodotti utilizzati sono oli e grassi minerali per motori e detersivi per la pulizia dei cassonetti.

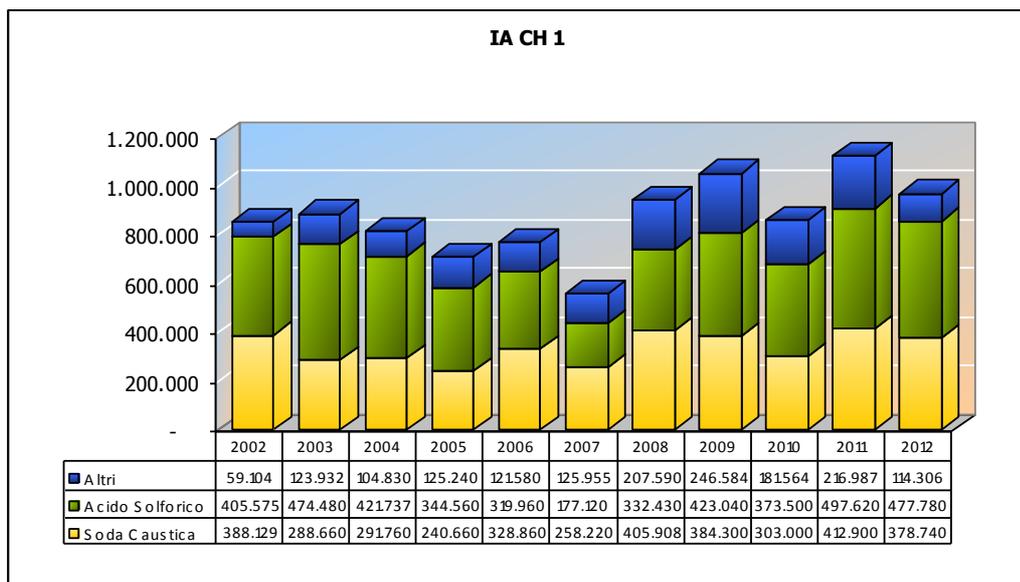
Per il 2012 si è deciso di procedere alla illustrazione in Dichiarazione Ambientale dei seguenti indicatori:

INDICATORI DI IMPATTO

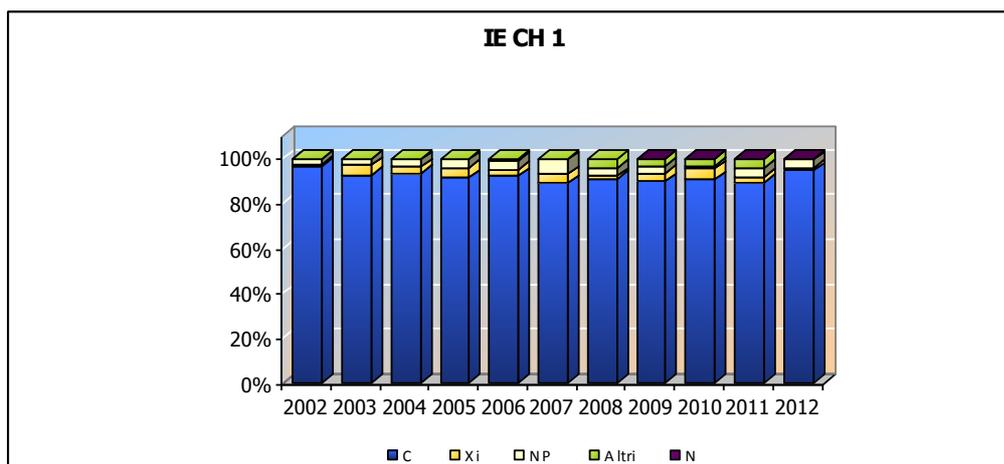
IA ch 1 [kg] Totale prodotti chimici consumati nell'anno

INDICATORI DI EFFICIENZA

IE ch 1 [%] Prodotti per classe di pericolosità



Consumi di prodotti chimici 2002-2012 (kg)



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
C	96,8%	92,9%	93,5%	91,6%	92,3%	89,1%	91,2%	89,9%	90,8%	89,7%	94,7%
Xi	0,8%	4,4%	3,0%	4,2%	3,1%	4,1%	1,0%	3,4%	4,9%	2,1%	1,6%
NP	2,4%	2,7%	3,4%	3,8%	3,8%	6,4%	3,7%	3,6%	1,3%	4,1%	3,3%
Altri	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%	0,9%	0,3%	4,1%	3,0%	3,0%	4,1%	0,4%
N								0,02%	0,01%	0,01%	0,01%

Classi di pericolosità dei prodotti chimici utilizzati nel 2012

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
Consumo di prodotti chimici La variazione nei consumi di prodotti chimici non risulta particolarmente significativa. Da notare la diminuzione del 24% circa dei prodotti chimici classificati come irritanti.	1	SI	

6.1.5.4 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera derivanti dalle attività della REA possono essere classificate come emissioni non convogliate (derivanti dai mezzi, dai cassonetti e dalla discarica) ed emissioni convogliate, derivanti cioè da tutti gli impianti di combustione e impianti tecnici dell'azienda, dotati di sistemi di aspirazione e convogliamento emissioni.

Per quanto attiene le emissioni non convogliate, si pone particolare attenzione a odori sgradevoli, composti inquinanti provenienti degli automezzi, biogas di discarica.

I punti di emissione convogliata dei diversi siti sono rappresentati dai camini degli impianti termici utilizzati per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda (assimilati in tutto e per tutto agli impianti termici civili), dai camini degli impianti industriali e dai motori di cogenerazione siti nell'area impianti di Lo Scapigliato, rappresentati dalle seguenti sigle dei punti emissivi:

- ROS 6 da 1063 kWel, installato nel Maggio 2008 in sostituzione del motore di cogenerazione ROS 2
- ROS 7 da 1048 kWel, installato nel Novembre 2008 in sostituzione del motore di cogenerazione ROS 5
- ROS 8 da 625 kWel, installato a Gennaio 2009 in sostituzione del motore di cogenerazione ROS 4
- ROS 9 da 834 kWel, installato a Dicembre 2009 in sostituzione del motore di cogenerazione ROS1

La descrizione dettagliata dei diversi punti di emissione è riportata di seguito.

IDENTIFICAZIONE EMISSIONE			PARAMETRI DI CONTROLLO								
Codice	Origine	Ubicazione									
E1	Centrale termica sede Morelline 2 matr. 16620002	Sede Le Morelline Due	CO ₂	O ₂	CO	NOx	Rend. Combustione				
E3	Centrale termica officina Morelline2 Matr. 10150	Sede Le Morelline Due	CO ₂	O ₂	CO	NOx	Rend. Combustione				
E4	Centrale termica nuova palazzina Matr. 16590020	Sede Le Morelline Due	CO ₂	O ₂	CO	NOx	Rend. Combustione				
E2	Generatore di Vapore Impianto Percolato Scapigliato	Area Impianti Scapigliato	CO ₂	O ₂	CO	NOx	Rend. Combustione				
E1 S	Lavorazione rifiuti impianto di selezione	Area Impianti Scapigliato	MPT								
E2 S	Edificio ricezione / cilindri igienizzatori impianto di selezione	Area Impianti Scapigliato	NH ₃	H ₂ S	SOV Tab D Cl I	SOV Tab D Cl II	SOV Tab D Cl III	SOV Tab D Cl IV	SOV Tab D Cl V	Benzene	
ROS 7 (A2)	Impianto di cogenerazione a Biogas	Area Impianti Scapigliato	MPT	COT	HCl	HF	NOx	SOx	CO	O ₂	
ROS 8 (A1)	Impianto di cogenerazione a Biogas	Area Impianti Scapigliato	MPT	COT	HCl	HF	NOx	SOx	CO	O ₂	
ROS 6 (A3)	Impianto di cogenerazione a Biogas	Area Impianti Scapigliato	MPT	COT	HCl	HF	NOx	SOx	CO	O ₂	
ROS 9 (A4)	Impianto di cogenerazione a Biogas	Area Impianti Scapigliato	MPT	COT	HCl	HF	NOx	SOx	CO	O ₂	

Punti di emissione – Sede Le Morelline Due

Il punto di emissione codificato **E1** è relativo alla centrale termica alimentata a metano di rete utilizzata per il riscaldamento e la fornitura di acqua calda della sede aziendale. Le emissioni sono classificate come poco significative e l'impianto non necessita di autorizzazione per le emissioni in atmosfera.

I punti di emissione **E3** e **E4** sono relativi alle centrali termiche rispettivamente dei locali officina situati presso la sede e della nuova palazzina servizi. Gli impianti sono alimentati a metano di rete che è utilizzato per il riscaldamento e la fornitura di acqua calda degli ambienti. Le emissioni sono classificabili come poco significative e non necessitano di autorizzazione.

Punti di emissione – Area Impianti Scapigliato

Il punto di emissione **E2** è relativo al generatore di vapore dell'impianto di trattamento del percolato di Scapigliato, alimentato con biogas. Anche in questo caso l'emissione è classificata come poco significativa e non necessita di autorizzazione.

Il sistema di depurazione dell'aria dell'impianto di aspirazione ed abbattimento polveri codificato come **E1S** è relativo alla zona di lavorazione dei rifiuti presso l'impianto di selezione ed è costituito da un filtro a maniche a secco.

L'abbattimento delle emissioni del camino **E2S**, relativo all'edificio ricezione ed ai cilindri igienizzatori DANO (dismessi nel corso dell'anno 2010) dell'impianto di selezione, avviene tramite filtro a maniche e scrubber.

Le emissioni in atmosfera dai camini dell'impianto di selezione sono autorizzate con l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto di selezione presso l'area di Scapigliato, Atto Dirigenziale num. 275 del 30/10/2007.

Le altre emissioni convogliate esaminate provengono dagli impianti di produzione di energia elettrica tramite combustione del biogas prodotto dalla fermentazione dei RSU messi a dimora in discarica (motori di cogenerazione codificati con le sigle ROS6, ROS7, ROS8 e ROS9).

Ulteriore fonte potenziale di emissioni in atmosfera è rappresentata dall'insieme dei gruppi refrigeranti a servizio dei motori del biogas, dei mezzi e dei diversi locali dell'azienda. Solo il gruppo della sede di Le Morelline funziona con gas lesivo per l'ozono (R22), tutti gli altri gruppi dislocati nei diversi siti aziendali utilizzano gas non lesivi (R410a, R407c). In considerazione del fatto che tali gas possono liberarsi in atmosfera al manifestarsi di malfunzionamenti e guasti, come da vigente normativa gli impianti e le attrezzature che li utilizzano sono tenuti sotto controllo attraverso manutenzioni periodiche, debitamente registrate su libretti di impianto.

Il biogas prodotto è stato stimato con l'ausilio di un modello di teorico di produzione (BIO-5), revisionato nel 2009 e nel quale sono stati inseriti in input i parametri chimici della composizione del rifiuto relativi agli ultimi anni di conferimento in modo da ottenere risultati più attinenti alla reale produzione. Il modello così impostato ha fornito due curve di produzione (best case e worst case) che individuano un range di produzione compreso tra i due valori di output. Il best case individua una situazione ottimale per la

produzione di biogas mentre il worst , condizioni peggiori. A partire dal 2012 il modello di riferimento sarà cambiato ed utilizzato quello denominato BIO-7.

Per il 2012 si è deciso di procedere alla illustrazione in Dichiarazione Ambientale dei seguenti indicatori:

INDICATORI DI IMPATTO

IA ATM 1 [N°] Segnalazioni di episodi di emissione di odori sgradevoli pervenute

INDICATORI DI CONFORMITA' LEGISLATIVA

IC ATM 1 [g/h] Confronto flussi di massa autorizzati e misurati (Polveri, NH₃, SOV, H₂S)

INDICATORI DI EFFICIENZA

IE ATM 2 [Kg/ton] Inquinanti da trasporto / rifiuti urbani raccolti: NMVOC, CO, PM, CO₂, N₂O, NH₃

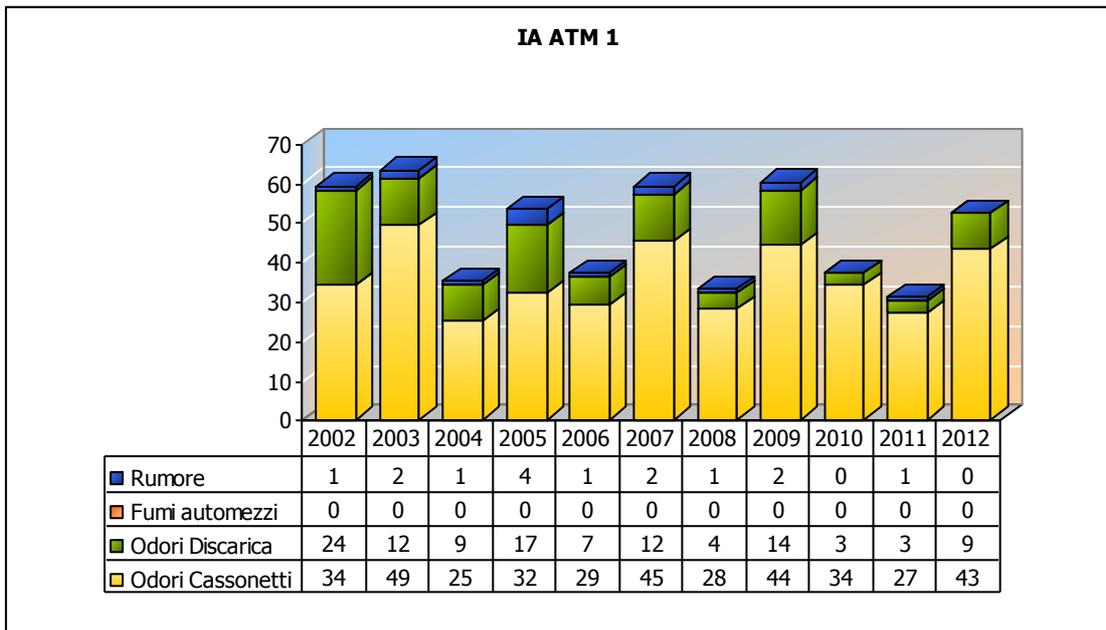
IE ATM 4 [CO₂eq/€] Quantitativo totale di gas serra emessi in atmosfera in rapporto al fatturato aziendale

IE ATM 3.1 [%] Biogas emesso sul totale prodotto

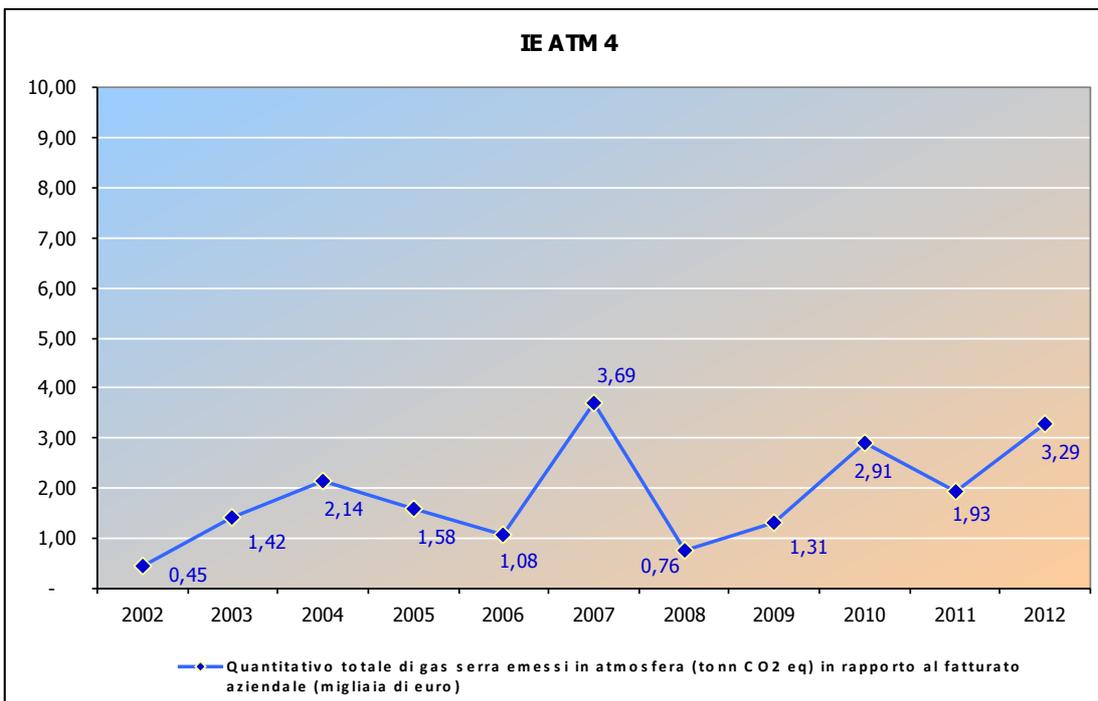
IE ATM EP 1 [kg/MWh] Inquinanti dei motori di cogenerazione rispetto all'energia elettrica prodotta

IE ATM IS 1 [g/tonn] Inquinanti dell'impianto di selez. (camini E1S + E2S) rispetto ai rifiuti trattati

I grafici di seguito riportati illustrano l'andamento degli indicatori selezionati nel periodo 2002 - 2012.



Riepilogo reclami 2002 – 2012

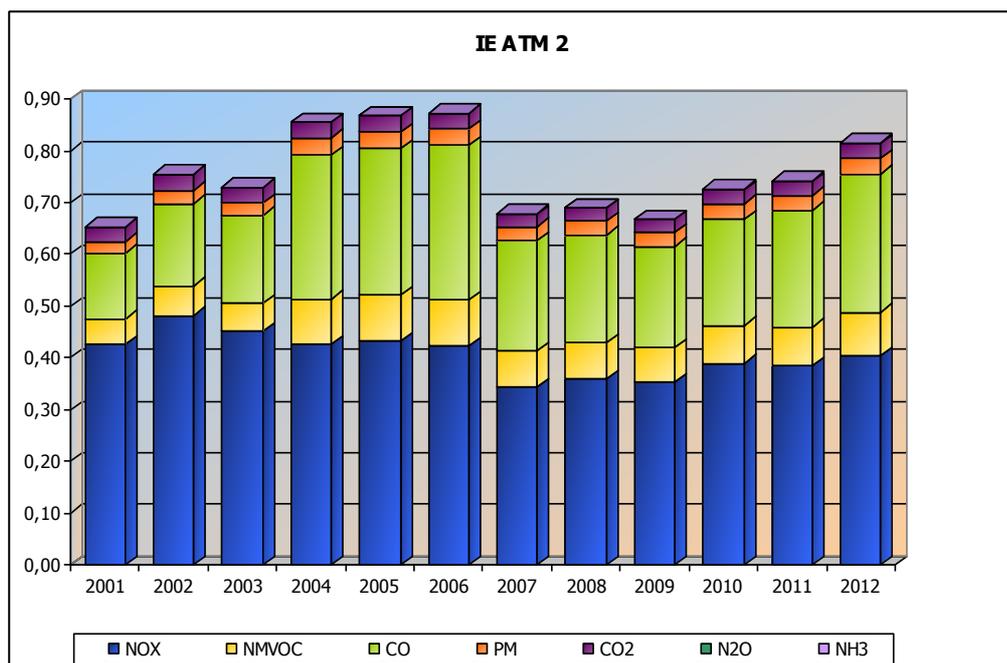


Quantitativo totale di gas serra emessi in atmosfera (tonn CO2 eq) in rapporto al fatturato aziendale (migliaia di euro) 2002-2012

IC ATM IS	E1S		E2S													
	MPT		MPT		NH ₃		H ₂ S		SOV Tab D CI I		SOV Tab D CI II		SOV Tab D CI III		SOV Tab D CI IV	
2004	33,60	45	5,5	45	35,49	60		50	6,08	10	6,08	10	162,34	200	8,10	10
2005	5,48	45	111,35	45	35,18	60		50	7,04	10	7,04	10	7,04	200	7,04	10
2006	27,47	45	23,02	45	15,59	60		50	4,68	10	4,68	10	4,68	200	4,68	10
2007	9,93	45	7,65	45	21,71	60		50	1,83	10	8,49	10	110,91	200	6,10	10
2008	12,55	45	12,73	21	41,41	60	60,34	50	4,44	10	4,44	10	76,72	200	4,44	10
2009	12,68	45	12,49	21	3,44	60	58,63	50	3,24	10	3,24	10	36,73	200	6,48	10
2010	12,68	45	9,14	21	8,05	60	48	50	0,4	10	0,81	10	0,81	200	0,81	10
2011	13,01	45	9,3	21	31,34	60	46,54	50	3,27	10	3,27	10	16,38	200	3,32	10
2012	9,22	45	9,26	21	58,66	60	58,7*	50	2,49	10	3,33	10	6,88	200	3,32	10

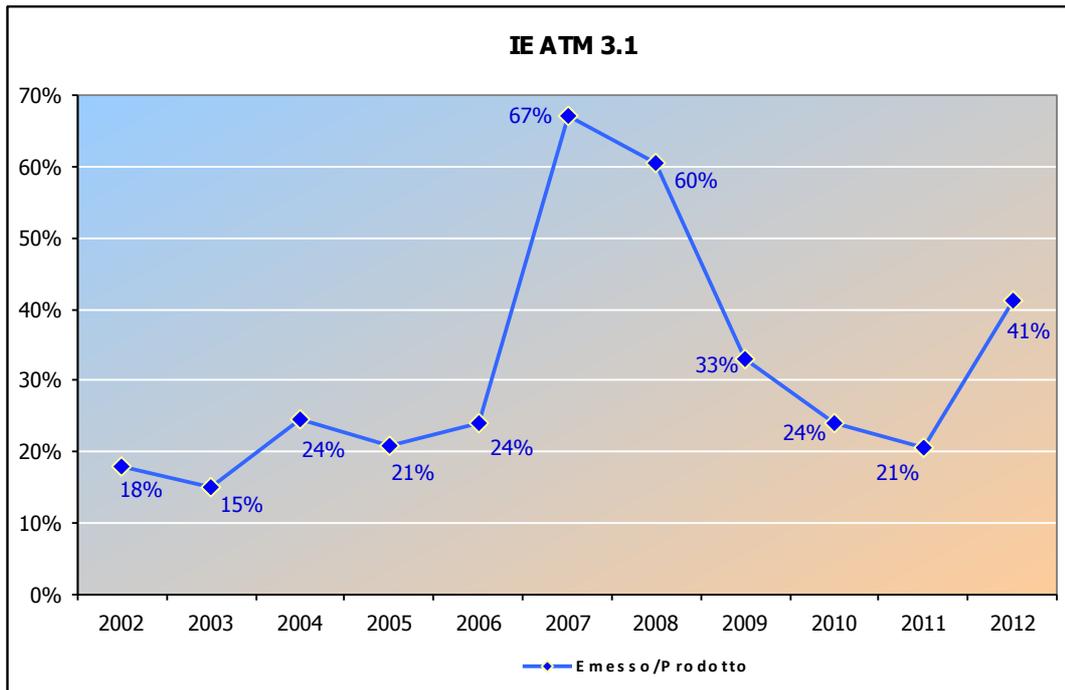
Confronto flussi di massa autorizzati e misurati (Polveri, NH₃, SOV, H₂S)

*= Come da AIA 275, allegato 1A in riferimento al valore dell'acido solfidrico si applica il valore limite in concentrazione (5 mg/Nm³) in caso di superamento del valore soglia del flusso di massa.



IE ATM 2	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NO_x	0,43	0,48	0,45	0,43	0,43	0,42	0,34	0,36	0,35	0,39	0,38	0,40
NMVOC	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
CO	0,13	0,16	0,17	0,28	0,28	0,30	0,21	0,21	0,19	0,21	0,23	0,27
PM	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
CO₂	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
N₂O	0,00000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00070	0,0007	0,00
NH₃	0,00000	0,00000	0,00000	0,00010	0,00010	0,00010	0,00008	0,00008	0,00008	0,00009	0,0001	0,00

Emissioni dei diversi inquinanti per tonnellata di rifiuto raccolto 2001 – 2012 (kg/ton)



Biogas emesso rispetto al quantitativo totale prodotto 2002-2012(%)

Emissioni diffuse biogas di discarica

Dal punto di vista quantitativo questo tipo di emissione dipende da fattori diversi ed è di difficile controllo. I punti di emissione di biogas sono rappresentati, oltre che dai pozzi in elevazione presenti nelle zone di coltivazione della discarica, anche dai lotti di discarica parzialmente o completamente esauriti, che anche se dotati di copertura, mantengono sempre una certa permeabilità ai gas sviluppati all'interno della discarica. A coltivazione terminata i pozzi in elevazione sono dotati di teste di pozzo e collegati all'impianto di captazione che convoglia il biogas ai gruppi di cogenerazione per la produzione di calore e di energia elettrica o alla combustione controllata. Per limitare l'emissione di biogas nei periodi di tempo intercorrenti tra il termine della coltivazione di un lotto e il collegamento alla rete di captazione, se previsto dal progetto, possono essere realizzati impianti di captazione provvisori collegati a torce mobili a cui adducono più pozzi. I pozzi del biogas sono collegati a centraline di combustione mobili tramite derivazioni collocate al di sotto della superficie di coltivazione; sulla sommità dei pozzi, per evitare l'ingresso di aria che impedirebbe la combustione in torcia, sono sistemati dei cappucci in geomembrana. Per la stima dei quantitativi annui di Biogas prodotto dal corpo di discarica si è ricorso ai modelli matematici già sviluppati da tecnici dell'Amministrazione Comunale.

- I dati di riferimento per il biogas prodotto sono quelli derivanti da modello matematico (BioProd).
- Il biogas captato (BioCapt) è stimato in base alle letture dei contatori dell'impianto di aspirazione e alle ore di funzionamento delle centraline mobili. I dati relativi all'impianto di aspirazione permettono anche di valutare le quote parti di biogas inviato a recupero energetico.

- BioNc rappresenta la quantità teorica di biogas non captato e quindi destinato o ad essere disperso in atmosfera, o ad essere combusto sulle torce eventualmente allestite sulle teste di pozzo nella gestione della discarica.

$$\text{BioNc} = \text{BioProd} - \text{BioCapt}$$

IE ATM EP	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MPT	0,00136	0,01271	0,01218	0,00026	0,00952	0,00492	0,01890	0,01540	0,01242	0,00497
COT	0,00184	0,00278	0,09306	0,00565	0,00019	0,01493	0,08919	0,16737	0,16657	0,19170
HCl	0,00980	0,00431	0,01329	0,00819	0,00439	0,00189	0,01613	0,01579	0,01984	0,01699
HF	0,00112	0,00175	0,00131	0,00067	0,00104	0,00229	0,00083	0,00075	0,00175	0,00083
NO _x	0,61865	0,62204	0,71915	0,93923	0,32834	0,34950	0,99941	0,84287	1,10103	1,52864
CO	0,23006	0,20833	0,10560	0,91090	0,54742	0,23471	0,38584	0,49458	0,37583	0,08835

Produzione di inquinanti per MWh elettrico prodotto 2003 – 2012 (kg/MWh)

IE ATM IS		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MPT	g/tonn	3,48	20,86	5,89	2,04	3,19	3,38	2,9	2,9	2,5
NH ₃	g/tonn	7,95	6,48	2,50	3,50	6,97	0,61	1,5	5,8	10,6
H ₂ S	g/tonn	0,00	0,00	0,00	0,00	10,15	10,52	8,9	8,7	10,6
SOV Tab D Cl I	g/tonn	1,36	1,30	0,79	0,29	0,75	0,57	0,1	0,6	0,5
SOV Tab D Cl II	g/tonn	1,36	1,30	0,79	1,36	0,75	0,57	0,2	0,6	0,6
SOV Tab D Cl III	g/tonn	36,36	1,30	0,75	17,90	12,90	6,59	0,2	3,0	1,2
SOV Tab D Cl IV	g/tonn	0,00	1,30	0,79	34,67	0,75	1,17	0,2	0,6	0,6
SOV Tab D Cl V	g/tonn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33	0,2	0,6	2
Benzene	g/tonn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,57	0,2	0,6	0,6

Produzione di inquinanti per kg di rifiuto trattato all'impianto di selezione 2004 – 2012 (g/tonn)

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Segnalazioni odorigene</p> <p>Le segnalazioni di odori sgradevoli dai cassonetti sono notevolmente aumentate, nonostante gli sforzi compiuti dall'azienda sia nella comunicazione ai cittadini dei metodi corretti di conferimento dei rifiuti nei cassonetti, sia della fase di igienizzazione attraverso il trattamento dei contenitori per la raccolta RSU con prodotti enzimatici. Questo è principalmente dovuto alle condizioni climatiche particolarmente calde e secche dell'estate appena trascorsa.</p> <p>Le segnalazioni di odori della discarica sono aumentate, in conseguenza di alcuni problemi strutturali del fronte, e della rete di captazione del biogas, che sono stati risolti. Per il Biogas si attiva un obiettivo di miglioramento per il 2013.</p>	1	SI	

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Inquinanti provenienti dagli automezzi</p> <p>Gli indicatori relativi all'inquinamento atmosferico dai mezzi di trasporto, sia per i carichi complessivi che per le efficienze, non mostrano sensibili variazioni rispetto all'anno precedente.</p>	1	SI	

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Rete di captazione del biogas</p> <p>Si registra un aumento sensibile del Biogas emesso in rapporto a quello prodotto. Questo è dovuto a condizioni climatiche particolari (caldo e secco) e ad alcuni danni che si sono manifestati nella rete di captazione del biogas. Per il 2013 si rende quindi necessario attivare un obiettivo di miglioramento, volto a ottimizzare la captazione del Biogas e la sua combustione per la produzione di energia.</p>	3	SI	Breve termine

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Emissioni motori di cogenerazione</p> <p>I limiti di legge sono sempre rispettati, l'analisi degli indicatori associati alla produzione di inquinanti durante le fasi di cogenerazione mostra una diminuzione rispetto all'anno precedente. L'aspetto ambientale risulta quindi ampiamente sotto controllo.</p>	1	SI	

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p><i>Emissioni impianti di selezione</i> Gli inquinanti prodotti durante il processo di selezione, sia in valore assoluto, che per tonnellata di rifiuto trattato, rispettano sempre i limiti previsti dalle normative e le concentrazioni misurate sono state solo in alcuni casi superiori a quelle dell'anno scorso, senza determinare situazioni che necessitano di interventi di miglioramento specifici.</p>	1	SI	

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p><i>Confronto flussi di massa misurati e autorizzati</i> I valori evidenziano per ciascun parametro il rispetto dei limiti di flussi di massa autorizzati. Si ritiene pertanto necessario il solo attento controllo e monitoraggio dei punti di emissione.</p>	1	SI	

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p><i>Emissioni gas serra</i> Per il secondo anno, si è proceduto al calcolo della CO2 equivalente utilizzando una metodologia nuova. Il confronto con l'anno scorso evidenzia un notevole incremento, dovuto al duplice contributo dei carburanti dei mezzi del fronte e del metano emesso con il Biogas. questo ha portato ad un valore del 40% superiore rispetto all'anno scorso. L'obiettivo di miglioramento sul Biogas è atteso avere un impatto sostanziale anche su questo parametro. – Riferimento in appendice A (IA ATM 4, IA ATM 5 e IE ATM 4).</p>	2	SI	Medio termine

6.1.5.5 Scarichi Idrici

Gli scarichi idrici derivanti dalle attività REA sono di diversa natura e vengono per la maggior parte convogliati in pubblica fognatura. Spesso i reflui sono assimilati ai domestici e quindi convogliati nella fognatura nera; le acque meteoriche vengono convogliate in fogna bianca o smaltite tramite autobotti. REA effettua il trattamento delle acque derivanti all'impianto di lavaggio sito presso la sede, attivo dal mese di novembre 2008 e del percolato di discarica.

Di seguito si fornisce una descrizione generale della natura degli scarichi nei diversi siti aziendali:

SEDE LOC. LE MORELLINE DUE

Presso la sede aziendale sono presenti scarichi idrici di natura civile, meteorica e industriale. I primi, derivanti da uffici, spogliatoi e servizi igienici dell'officina sono convogliati nella fognatura comunale. I secondi, derivanti da porzioni non potenzialmente inquinate del piazzale, vengono raccolti dalla rete comunale. Le acque di natura industriale, derivanti dalle operazioni di lavaggio mezzi, vengono recuperate dall'impianto di trattamento; la quota non riciclata è inviata a successiva depurazione, tramite pubblica fognatura nel pieno rispetto dei parametri allo scarico.

CENTRO DI RACCOLTA "MORELLINE"

Le acque utilizzate nel sito per i servizi igienici, e quindi di natura civile, sono scaricate in fognatura nera. A partire da fine 2009, le prime piogge delle acque meteoriche che ricadono sulla parte impermeabilizzata del centro di raccolta vengono convogliate in vasche di prima pioggia, successivamente smaltite presso impianti di trattamento rifiuto autorizzati. Le seconde piogge confluiscono in acque superficiali.

CENTRO DI RACCOLTA "COLLESALVETTI"

Le acque utilizzate per il servizio igienico confluiscono in fognatura nera. Le prime piogge delle acque meteoriche che ricadono sul piazzale impermeabilizzato del centro di raccolta vengono convogliate in impianti di trattamento e successivamente in fognatura nera, le seconde piogge confluiscono in acque superficiali.

CENTRO DI RACCOLTA "CECINA"

All'interno dell'area il box del guardiano è sprovvisto di servizi igienici, in quanto gli addetti utilizzano i servizi presenti negli spogliatoi della struttura adiacente. Per quanto riguarda le acque meteoriche, sulla base delle disposizioni della D.P.G.R. 46/R del 8/09/08 e della comunicazione Prot. 333/11/U, se l'area non sarà adeguata entro i termini previsti, REA ne cesserà la gestione.

CENTRO DI RACCOLTA "MONTESCUDAIO"

Le acque utilizzate per il servizio igienico confluiscono in fognatura nera. Le prime piogge delle acque meteoriche che ricadono sul piazzale impermeabilizzato del centro di raccolta vengono convogliate in

impianti di trattamento e successivamente in fognatura nera, le seconde piogge confluiscono in acque superficiali.

AREA IMPIANTI DI SCAPIGLIATO

Presso l'area impianti i reflui provenienti dai bagni a servizio degli uffici e delle strutture sono raccolti in una fossa Imhoff e successivamente convogliati nel circuito del percolato.

Le acque meteoriche che cadono sui lotti chiusi di discarica, provvisti di copertura definitiva, vengono convogliate nel reticolo idrografico superficiale. Nelle restanti parti dell'area invece, al manifestarsi dell'evento piovoso, le precipitazioni confluiscono in reticolo che convoglia i primi 5 mm in una vasca di raccolta ubicata nell'area di discarica (vasca delle acque di prima pioggia). L'acqua viene periodicamente analizzata ed in base al risultato ottenuto dalle analisi può essere scaricata in acqua superficiale o inviata presso l'impianto di trattamento del percolato per la sua depurazione.

Gli scarichi idrici provenienti dall'impianto di trattamento del percolato sono invece convogliati in un bacino di raccolta. Le acque conferite sono costantemente tenute sotto controllo analitico per garantire il rispetto dei limiti di legge; al raggiungimento della quota di colmo vengono scaricate.

All'eventuale superamento dei parametri analitici delle acque del bacino in fase di pre-scarico (monitorate con cadenza settimanale prima di effettuare lo scarico in acque superficiali), si provvede alla fermata dell'impianto (e quindi dell'acqua prodotta) fino al superamento della fase di crisi o al rientro dei parametri analitici nei limiti di autorizzazione allo scarico. E' in fase di avvio il progetto per l'installazione di una sezione di post trattamento che permetterà il riutilizzo totale delle acque prodotte all'interno dell'area. Questo permetterà da una parte di ridurre i consumi di acqua dalla rete pubblica e dall'altro ridurrà lo scarico verso il reticolo esterno a poco probabili casi di superamento del livello del bacino di accumulo.

Per il 2012 si è deciso di procedere alla illustrazione in Dichiarazione Ambientale dei seguenti indicatori:

INDICATORI DI IMPATTO

IA SCARICO 3 [mg/l] Scapigliato	Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua di prima pioggia
IA SCARICO 4 [mg/l]	Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua del bacino di raccolta
IA SCARICO 5 [mg/l]	Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua di scarico Le Morelline

INDICATORI DI EFFICIENZA

IE SCARICO 1 [%]	% di abbattimento COD impianto del percolato
IE SCARICO 2 [%]	% di abbattimento NH ₄ impianto del percolato

IA SCARICO 3	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
pH	7,2	7,3	7,8	8,09	7,67	7,475	7,8	7,1	8,0	8,1	7,45	7,9
COD	156,2	98,4	78,6	72	81,875	94,725	80,4	135,8	68,1	64,5	85	50
NH₄⁺	35,5	2,2	4,2	2,16	2,252	1,6	1,1	3,83	0,8	0,865	0,42	4,7
NO₃⁻	0	0,9	3,4	4,368	5,119	4,125	1,8	2,29	3,0	3,2	0,785	0,41
NO₂⁻	0	0,1	0,3	0,2184	0,1255	0,1625	0	0,234	0,2	0,05	0,05	0,15
Cl⁻	170,6	240	318,5	360,947	369,94	305,875	281,9	337,4	220,1	288	408	6,9
Fenoli tot	0,01	NR	NR	NR	NR	NR	NR	0,02	0,01	0,01	0,0115	0,018
Cd	0,01	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Cr tot	0,04	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,04	0,04	0,04	0,0615	0,04
Ni	0,2	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,06	0,06	0,06	0,0715	0,06
Pb	0,1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Cu	0,1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,01	0,01	0,01	0,0325	0,01
Zn	0,1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,02	0,02	0,051	0,073	0,066

Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua di prima pioggia (mg/l), 2001-2012

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>I valori medi degli inquinanti contenuti nelle acque di prima pioggia scaricate, sebbene per alcuni parametri siano cambiate significativamente, sono risultati sempre al di sotto dei limiti imposti dalle autorizzazioni. L'aspetto risulta quindi da tenere sotto controllo, grazie all'applicazione delle procedure in essere in azienda.</p>	1	SI	

IA SCARICO 4	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
pH	7,20	7,30	8,55	8,11	8,19	8,05	8,10	8,07	7,80	9,33	9,28	9,02
COD	156,20	98,40	113,59	132,55	131,13	150,46	142,50	133,88	95,73	387,83	123,83	82,00
NH₄⁺	35,50	2,20	8,53	5,92	4,39	5,72	10,00	8,29	6,00	18,91	20,83	9,16
NO₃⁻	0,00	0,90	2,08	3,14	9,80	2,97	7,50	1,86	5,70	0,15	0,36	3,56
NO₂⁻	0,00	0,10	0,01	0,01	0,35	1,16	0,10	0,11	0,11	0,05	1,05	1,80
Cl⁻	170,60	240,00	574,75	453,43	398,08	518,38	447,50	529,76	471,19	156,17	197,00	171,20
Fenoli tot	0,00	NR	0,07	0,05	0,48	0,04	0,10	0,12	0,12	0,03	0,02	0,03

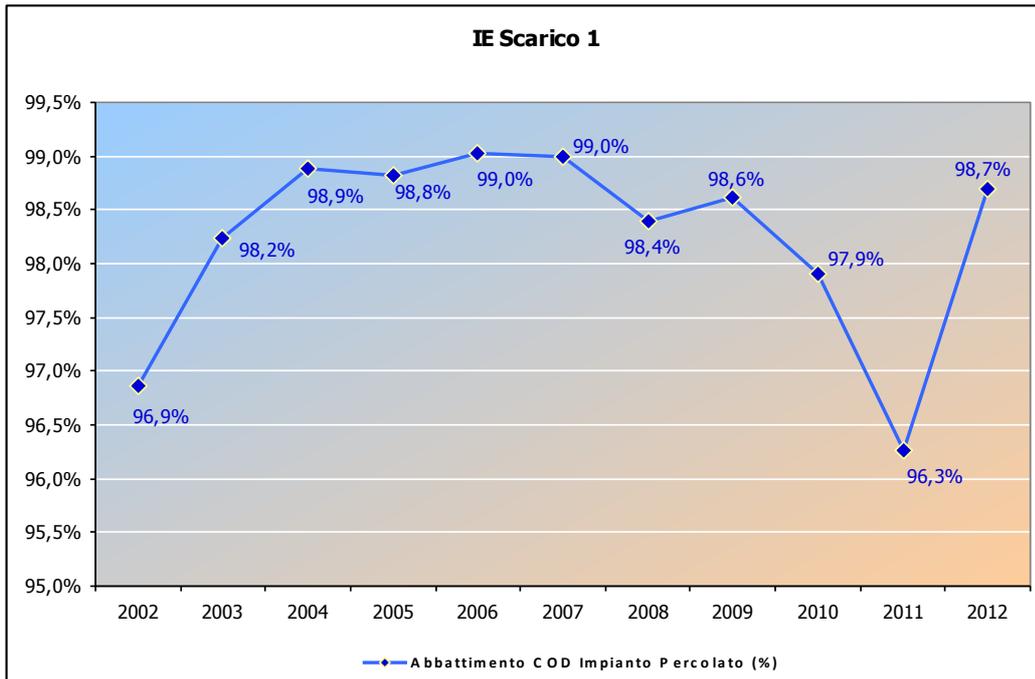
Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua del bacino di raccolta (mg/l), 2001-2012

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Si evidenzia un aumento dei valori di alcuni inquinanti presenti nelle acque del bacino di raccolta, in particolare dei nitrati. A tal proposito è già attivo un obiettivo ambientale, che, attraverso sperimentazioni diverse (tra cui un processo di fitodepurazione e di disinfezione), sta già fornendo buoni risultati in termini di depurazione e conseguente riciclo.</p>	1	SI	

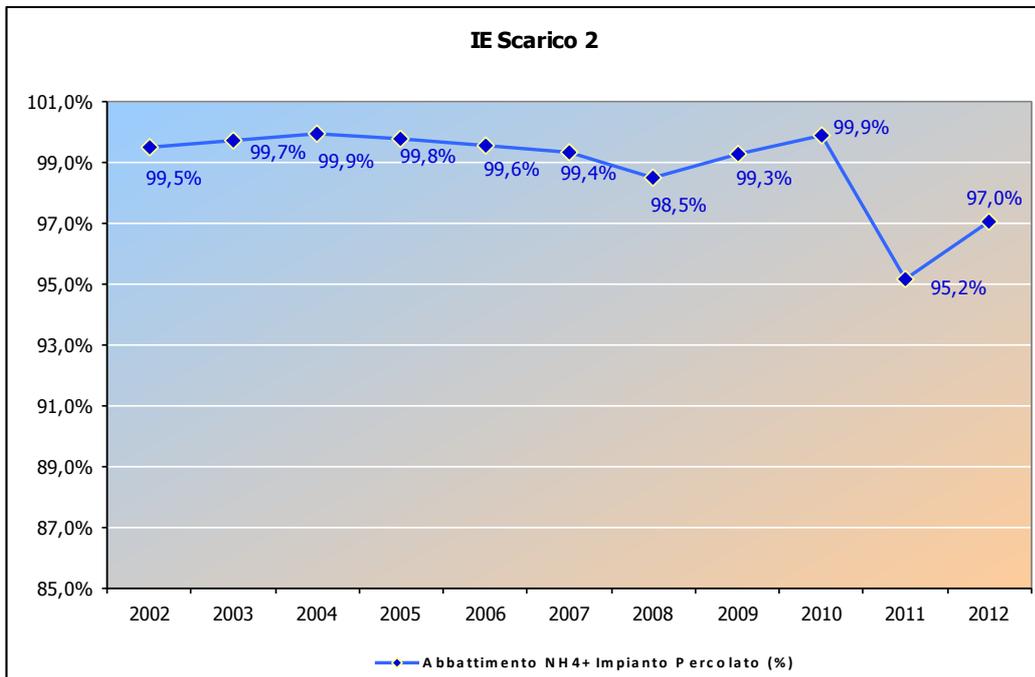
IA SCARICO 5	2009	2010	2011	2012
pH	8,40	8,27	7,90	7,10
COD	96,00	49,67	75,67	17,00
BOD5	31,00	12,33	18,13	2,60
SST	9,55	40,00	165,33	72,00
Al	0,14	0,27	0,81	0,51
Cu	0,03	0,03	0,04	0,02
Fe	0,12	0,64	1,61	1,10
Grassi e Olii animali/vegetali	0,20	0,50	2,30	0,50
Tensioattivi totali	1,70	0,54	0,45	0,19

Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua di scarico Le Morelline (mg/l), 2009-2012

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Tutti i valori allo scarico sono ampiamente sotto i limiti di legge, con concentrazioni anche in forte riduzione rispetto all'anno precedente.</p>	1	SI	



Abbattimento COD Impianto di percolato 2002 – 2012 (%)



Abbattimento NH₄ Impianto di percolato 2002 – 2012 (%)

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
Il percolato trattato nell'impianto è pressoché corrispondente al quantitativo massimo trattabile, come da autorizzazione. Si riscontra il mantenimento degli alti livelli di efficienza depurativa dell'impianto	1	SI	

6.1.5.6 Rifiuti

Data la particolare attività svolta da REA nell'ambito del "ciclo dei rifiuti", nella presente dichiarazione si è considerata la gestione di tutti i materiali risultanti dalle attività aziendali e che sono soggetti alle normative nazionali, regionali e locali in materia di gestione rifiuti. Il servizio di gestione del ciclo dei rifiuti svolto dall'Azienda è regolato dalle convenzioni con i Comuni soci. I dati dei rifiuti provenienti dall'attività di igiene urbana svolta per i Comuni serviti sono suddivisi per tipologia di rifiuto e riportano:

RSU a Discarica: Rifiuti indifferenziati conferiti a discarica nel caso in cui l'impianto non possa ricevere rifiuti per interventi di manutenzione e rifiuti non separabili (da spazzamento);

RSU ad Impianto: Rifiuti indifferenziati conferiti all'impianto di selezione per la separazione secco/umido;

RSU da Trattamento: Rifiuti non recuperabili, costituiti dai sovralli risultanti dalle operazioni di valorizzazione degli ingombranti conferiti agli impianti di trattamento.

Raccolte Differenziate: Rifiuti urbani recuperabili conferiti in modo differenziato dagli utenti e avviati al recupero.

Le percentuali di raccolta differenziata sono calcolate utilizzando il "Metodo standard di certificazione delle percentuali di raccolte differenziate dei rifiuti urbani" definito dalla Deliberazione Giunta Regionale Toscana del 15 novembre 2004 n. 1134. La formula utilizzata per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata conseguita, ai sensi della suddetta delibera, è la seguente:

$$\% RD = \frac{\Sigma_{RD}}{(\Sigma_{RD} + RSU_{indiff.}) - 0,06 \cdot (\Sigma_{RD} + RSU_{indiff.})} \times 100$$

dove ΣRD è la somma dei quantitativi dei materiali raccolti in modo differenziato e $RSU_{indiff.}$ è il quantitativo di rifiuti indifferenziati raccolti. Dal calcolo viene decurtato il 6% dei rifiuti totali raccolti ($\Sigma RD + RSU_{indiff.}$), attribuibili ai rifiuti provenienti da spazzamento stradale e pertanto non recuperabili (n.b. negli anni antecedenti al 2004 la decurtazione era del 4%).

Per il 2012 si è deciso di procedere alla illustrazione in Dichiarazione Ambientale dei seguenti indicatori:

INDICATORI DI IMPATTO

IA rif 2 [Kg/y] Totale rifiuti prodotti da REA nell'anno

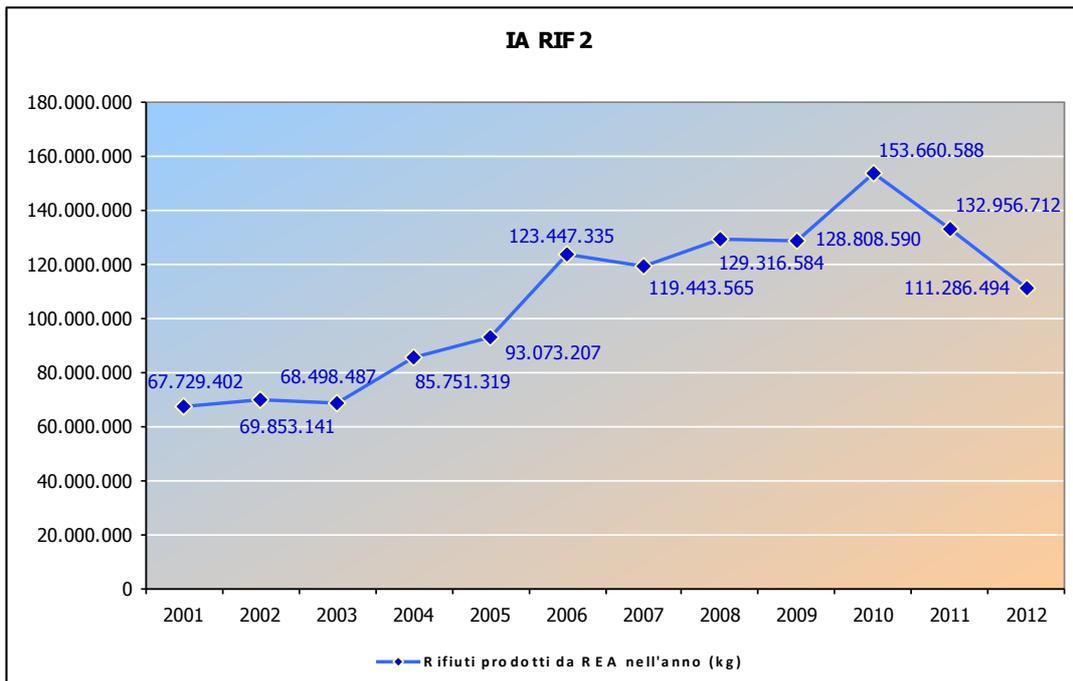
INDICATORI DI EFFICIENZA

IE rif 1 [%] Rifiuti prodotti da REA inviati a recupero rispetto al totale dei rifiuti recuperabili prodotti

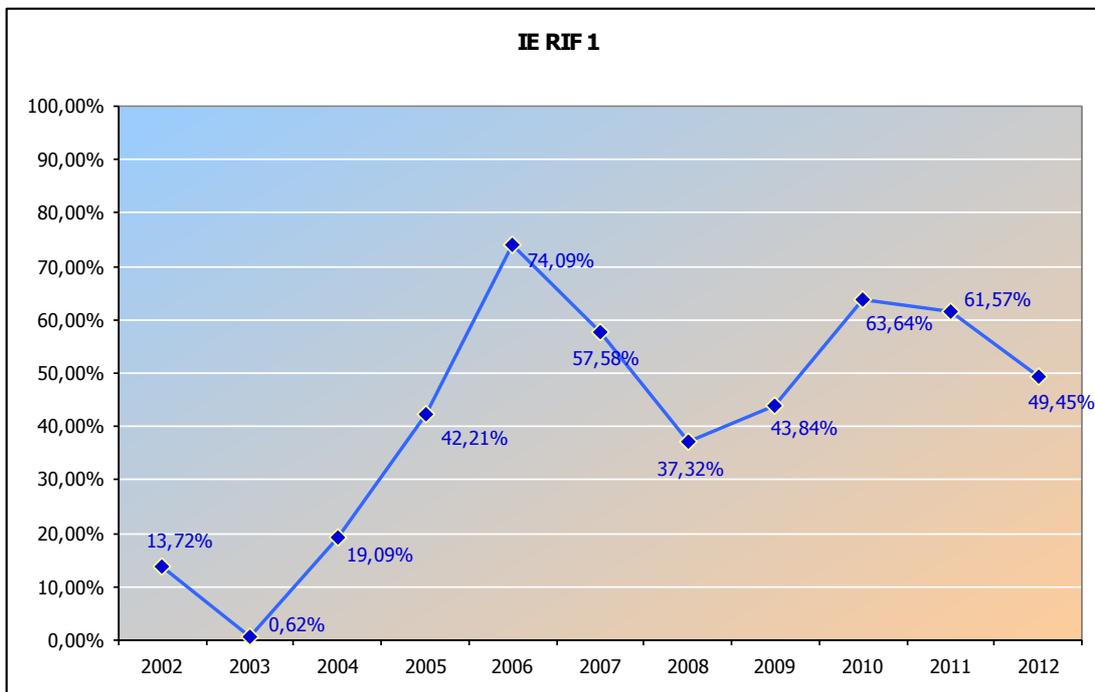
IE rif 2 [%] Media annua di raccolta differenziata nel bacino REA

IE IS 1 [tonn/y] Quantitativo annuo di CDR avviato a termovalorizzazione

IE IS 2 [%] = quantitativo di rifiuti trattati rispetto al totale rifiuti indifferenziati raccolti nell'anno

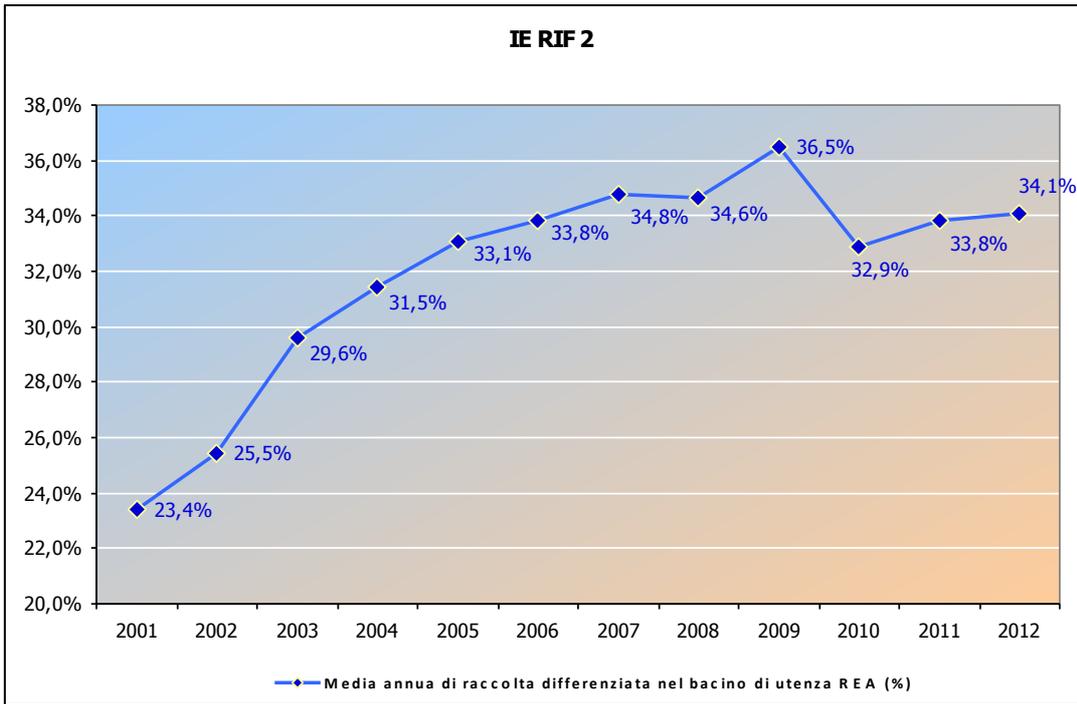


Totale rifiuti prodotti da REA 2001 – 2012 (kg/anno)

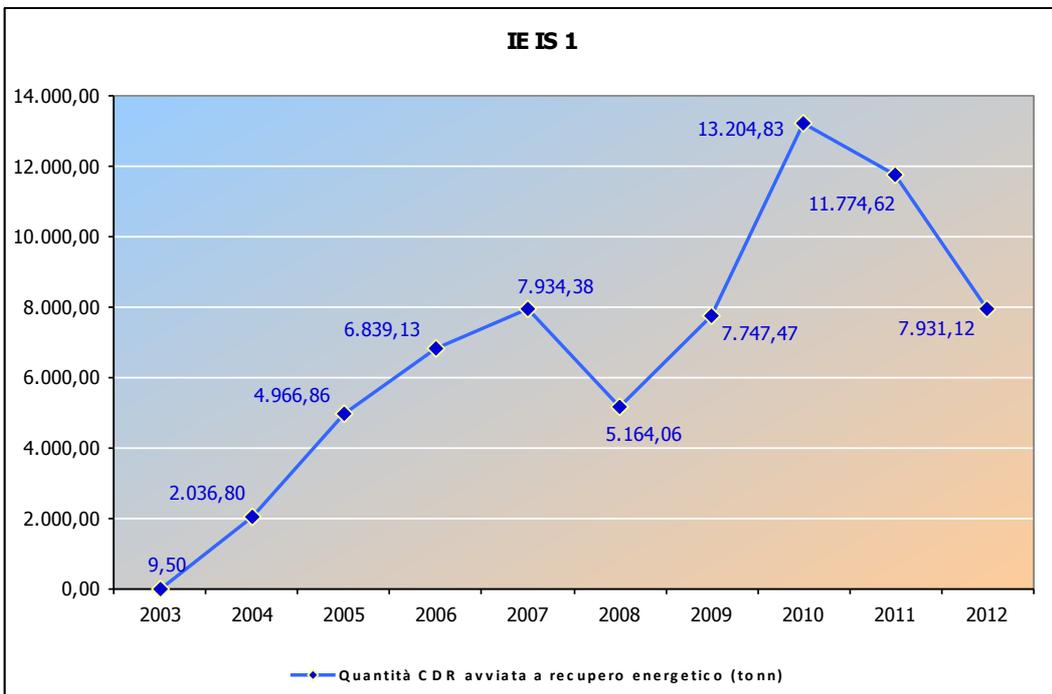


Rifiuti inviati a recupero sul totale recuperabile 2002 – 2012 (%)

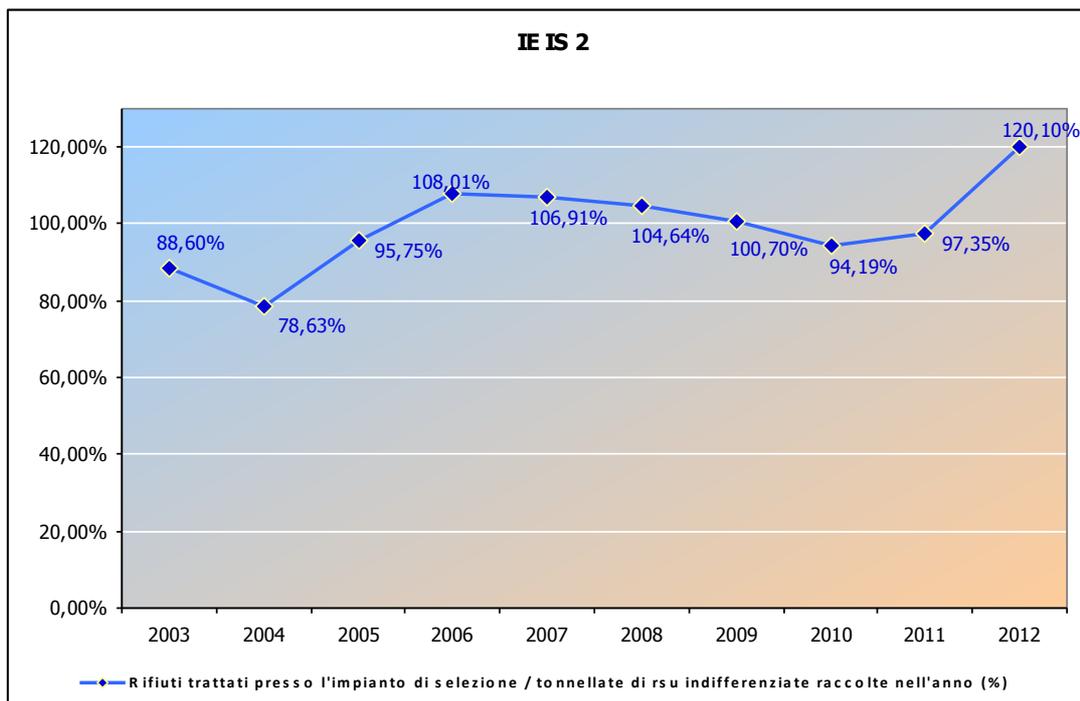
La flessione registrata negli anni 2007 e 2008 è riconducibile in larga parte al CDR prodotto dall'impianto di selezione, per il quale REA stava ricercando idonei impianti di recupero. A partire dal 2009 l'azienda ha trovato nuovi sbocchi per il CDR/frazione secca con recupero energetico.



Media annua di raccolta differenziata nel bacino REA 2001 – 2012 (%)



CDR inviato a termovalorizzazione 2003 – 2012 (tonn)



Rifiuti trattati all'impianto di selezione rispetto al totale di indifferenziati raccolti 2003 – 2012 (%)

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Rifiuti prodotti</p> <p>La elevata variabilità delle attività aziendali implica la produzione di rifiuti di diverse tipologie nel corso degli anni. Per questo si notano variazioni anche significative sia in aumento che in diminuzione per le diverse tipologie di rifiuto. Complessivamente il quantitativo di rifiuti prodotti non è previsto variare significativamente (-17% al novembre 2012) e si conferma l'assenza di rifiuti pericolosi. Da incrementare invece, anche attraverso specifici obiettivi, le percentuali di rifiuti recuperabili effettivamente inviate a recupero.</p>	2	SI	Medio termine

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p>Raccolta differenziata e indifferenziata</p> <p>Il quantitativo totale di RSU raccolti nel bacino d'utenza REA è in proiezione diminuito nel corso del 2012 di una quota non significativa. Le percentuali di raccolta differenziata dei diversi comuni del bacino sono in generale al di sopra della media nazionale. Si ritiene in ogni caso opportuno verificare con le amministrazioni comunali, l'opportunità di sviluppare campagne di comunicazione per incrementare le prestazioni globali.</p>	2	SI	Medio termine

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p><i>Produzione percolato</i> Il decremento di produzione del percolato è principalmente riconducibile alla situazione climatica del 2012, in congiunzione con le misure tecniche sviluppate dall'azienda, quali l'effettuazione del capping contemporaneamente alla coltivazione del fronte, nonché l'utilizzo di teli LDPE più veloci da posare rispetto alle tradizionali coperture in argilla. Riferimento in Appendice A</p>	1	SI	

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
<p><i>Conferimenti all'impianto di selezione</i> Nel 2012 il conferimento di RSU all'impianto di selezione può essere definito costante rispetto ai conferimenti dell'anno precedente. E' invece in aumento la percentuale di rifiuti solidi urbani trattati presso l'impianto rispetto a quelli raccolti.</p>	1	SI	

6.1.5.7 Manutenzione del verde pubblico

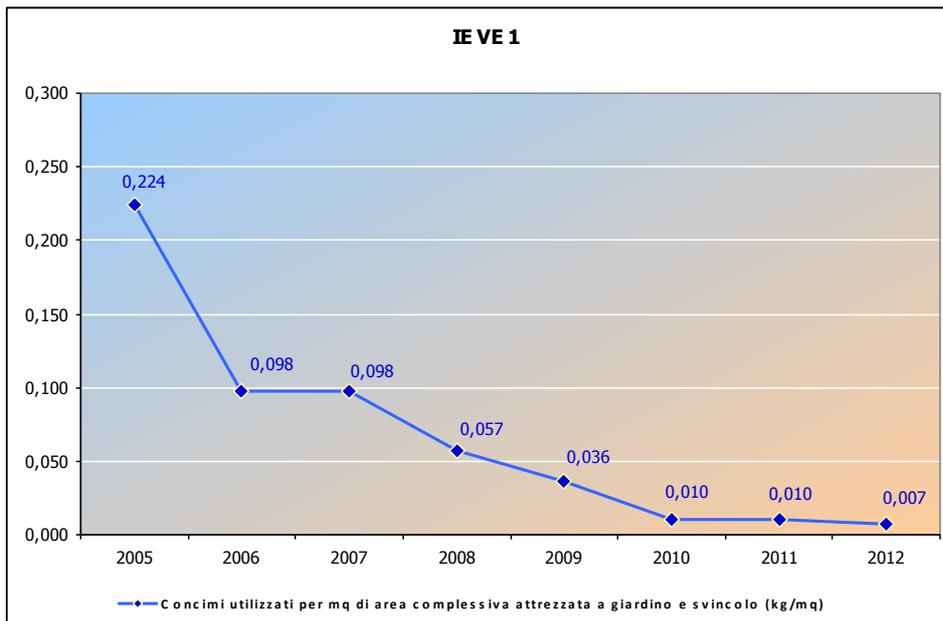
Il servizio consiste nella sistemazione e nella manutenzione delle aree a verde pubblico dei territori del Comune di Rosignano M.mo.

Nel Comune di Rosignano M.mo le attività, disciplinate da apposita convenzione, sono rappresentate da interventi di fioritura e annaffiatura delle aree a parco pubblico, delle aree a giardino, degli svincoli e delle rotatorie stradali, da sfalcio erba lungo le banchine stradali e nelle aree a verde, nonché dalla potatura di alberi, siepi ed arbusti. Viene infine effettuato un servizio di manutenzione delle fontane e dei sistemi di irrigazione delle aree verdi.

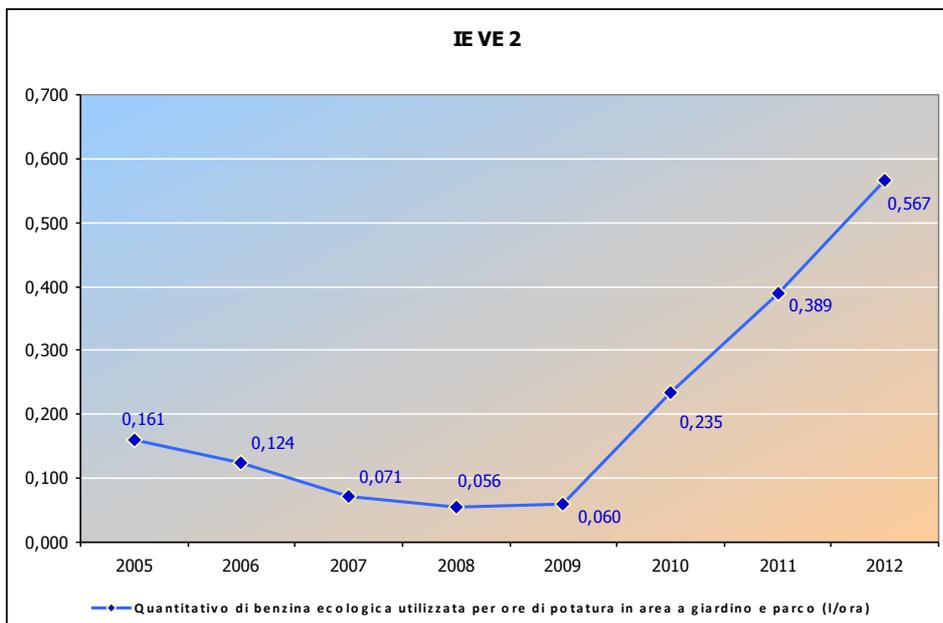
Nell'anno 2012, le attività di gestione del verde REA si sono svolte su complessivi 1.174.172 mq per un totale di 16.394 ore; in Dichiarazione Ambientale si riportano i seguenti indicatori:

INDICATORI DI EFFICIENZA

IE VE 1 [kg/mq]	quantitativo di concimi utilizzati per mq di area complessiva attrezzata a giardino / svincolo
IE VE 2 [l/ora]	quantitativo di benzina ecologica utilizzata per ore di potatura



Concimi utilizzati per mq di area complessiva attrezzata a giardino e svincolo (kg/mq)



Quantitativo di benzina ecologica utilizzata per ore di potatura in area a giardino e parco (l/h)

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
Anche nel 2012 si assiste ad una significativa riduzione dell'utilizzo di concimi e ad un aumento del consumo di benzina per ora lavorata. Si assiste inoltre ad un significativo aumento del quantitativo di concimi utilizzati per mq di area complessiva attrezzata a giardino/svincolo.	1	SI	

6.1.6 Altri aspetti ambientali

6.1.6.1 Rumore esterno

In base alla zonizzazione acustica del territorio effettuata dal Comune di Rosignano ai sensi della L. 447/95, sono stati identificati i limiti emissivi che prevedono:

- Sede aziendale de Le Morelline Due: limite di immissione di 70 dB, zona V.
- Centro di raccolta Morelline: limite di immissione di 70dB, zona V.
- Discarica Lo Scapigliato: limite di immissione di 60dB, zona III e limite di 65, zona IV.

Le misurazioni effettuate da REA evidenziano il rispetto dei limiti prefissati per la classe di appartenenza. In relazione alle misure effettuate sono da osservare che in nessuno dei casi si supera il limite di immissione indicato dalla classificazione acustica del territorio; in nessuno dei casi si rileva inoltre il superamento del limite differenziale imposto dalla normativa.

6.1.6.2 Rumore interno

Il rumore prodotto durante le attività REA è correlato principalmente all'utilizzo di autocarri compattatori e spazzatrici stradali per il servizio di igiene urbana, all'impiego di macchine operatrici per l'attività di manutenzione del verde pubblico, utensili nei locali officina e attrezzature scarrabili con meccanismo di compattazione presso i centri di raccolta; in subordine, emissioni acustiche sono correlate allo svolgimento delle operazioni di selezione e di coltivazione dei rifiuti presso l'area impianti.

Le rilevazioni sul rumore cui sono soggetti gli addetti sono state effettuate nel 2002 ai sensi del D. Lgs 277/1991 e successivamente rinnovate nel 2004 per gli addetti all'officina, alla manutenzione del verde e all'impianto di selezione. Nel 2006 sono state effettuate nuove misure fonometriche ai sensi del D. Lgs. 195/2006.

Durante l'ultimo monitoraggio, effettuato nel 2009, ai sensi del D.Lgs 81/2008, è emerso che il livello di esposizione a rischio rumore degli operatori con mansione di autista e netturbino è superiore a quello inferiore di azione (lep.d 80 – 85) soltanto per due attività (utilizzo di spazzatrici e autogru con polpo) che nel caso specifico della mansione autista svolgono solo un numero ristretto di addetti.

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
Rumore esterno Si assiste ad un sostanziale rispetto dei limiti, per tutte le postazioni misurate.	1	SI	
Rumore interno Si assiste ad un sostanziale rispetto dei limiti, per tutte le postazioni misurate			

6.1.6.3 Vibrazioni

In riferimento alle vibrazioni prodotte, nel 2009 è stata condotta ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., un'indagine finalizzata alla misurazione delle vibrazioni prodotte dai mezzi e dalle attrezzature utilizzate dagli addetti ai servizi durante le attività. Le rilevazioni effettuate mostrano il rispetto degli standard prefissati dalla normativa, non avendo riscontrato superamenti del valore limite durante le misurazioni effettuate.

6.1.6.4 Impatto visivo

L'esame delle attività aziendali nelle quali può assumere rilevanza l'impatto visivo ha portato a valutare l'incidenza delle operazioni di gestione e coltivazione del fronte della discarica nei confronti delle abitazioni situate nelle aree limitrofe. In particolare l'esposizione verso Est del versante su cui si trovano il fronte discarica ed i lotti esauriti, fa sì che la zona di lavoro sia visibile dalle porzioni di territorio dei Comuni di Orciano Pisano e Santa Luce prospicienti l'area impianti. Tuttavia l'assetto e la scarsa urbanizzazione della zona (in cui si ritrovano alcune case sparse), unitamente alla lontananza dei principali nuclei abitati dall'area in coltivazione riduce notevolmente i fattori di impatto visivo.

6.1.6.5 Campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici generati dai processi aziendali e che possono aver rilevanza sull'ambiente esterno e sulle attività umane sono quelli relativi alle attività di cogenerazione di energia elettrica presso l'area motori del sito di Scapigliato (impianti a frequenza industriale di 50 Hz).

L'Azienda ha effettuato nel 2009 un'apposita indagine finalizzata all'individuazione delle fonti di emissione dei campi elettromagnetici ed alla caratterizzazione degli stessi; in particolare sono state esaminate le cabine di trasformazione MT-BT, la cabina di distribuzione, i motori di cogenerazione ed i relativi pannelli di controllo.

Le misure hanno evidenziato che i valori più elevati sono presenti all'interno della zona motori; tali zone non sono tuttavia frequentate abitualmente dagli operatori, che vi si recano solo in caso di guasti e quindi a motore inattivo.

I valori misurati di campo elettromagnetico sono molto inferiori ai limiti previsti, risultando conformi alle normative di riferimento.

6.1.6.6 Potenziali situazioni incidentali con ripercussioni ambientali

Le potenziali situazioni incidentali con ripercussioni ambientali che potrebbero verificarsi nell'ambito delle attività di REA sono state analizzate in dettaglio durante l'analisi ambientale; queste vengono aggiornate in continuo, tramite l'esecuzione di simulazioni ed esercitazioni pianificate dal Piano Annuale della Formazione, al fine di addestrare all'emergenza il personale addetto. Le esercitazioni consentono inoltre di valutare l'insorgenza di possibili situazioni non previste precedentemente. Il Piano di Emergenza è redatto dall'Azienda e descrive dettagliatamente le modalità di attuazione degli interventi risolutivi.

6.1.6.7 Effetti sulla Biodiversità

Analogamente a quanto rilevato in altre aree destinate a discarica, il sito di Scapigliato è soggetto a potenziale infestazione da parte di numerosi organismi animali (in particolare roditori, uccelli, insetti) che trovano nella sostanza organica in decomposizione una quantità pressoché illimitata di cibo.

Se non si opera con le dovute precauzioni, si verifica dapprima un'attrazione di questi organismi infestanti, attratti dall'odore; l'abbondante cibo messo quotidianamente a disposizione ne consente quindi un rapido e imponente sviluppo, cui consegue inevitabilmente la diffusione nel circostante territorio.

Per queste ragioni, l'azienda pianifica e attua le seguenti misure precauzionali:

- copertura del fronte di discarica con frequenza giornaliera, per limitare l'accesso a potenziali fonti di cibo da parte di organismi infestanti
- procedure di derattizzazione, tramite l'impiego di trappole permanenti con cicli periodici di sostituzione del principio attivo, ubicate in discarica e presso l'impianto di selezione e presso la sede e gli automezzi
- cicli quindicinali di demuscazione che vengono attivati nel periodo estivo

Al momento della stesura del presente rapporto non si registrano episodi di proliferazione anomala degli organismi succitati.

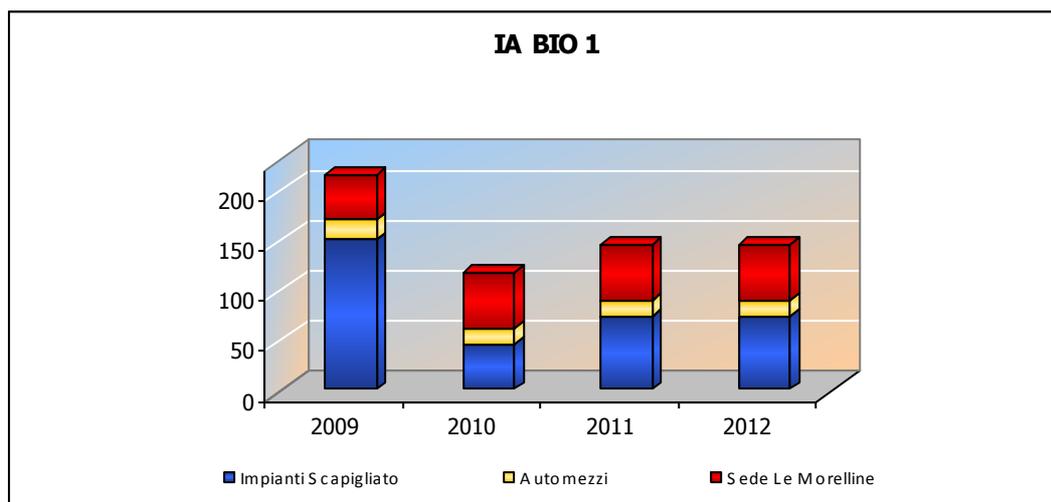
Per il 2012 si è deciso di procedere alla illustrazione in Dichiarazione Ambientale, dei seguenti indicatori.

INDICATORI DI IMPATTO

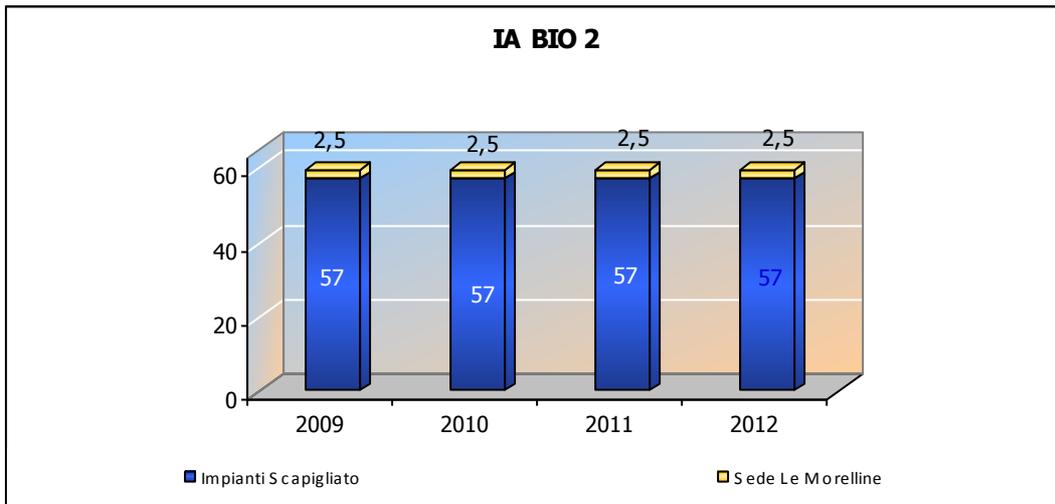
IA BIO 1 [n°] = Numero esche derattizzazione per area

IA BIO 2 [kg] = Superficie terreno occupata per svolgimento attività

IA BIO 3 [n°] = interventi di disinfestazione nelle aree aziendali

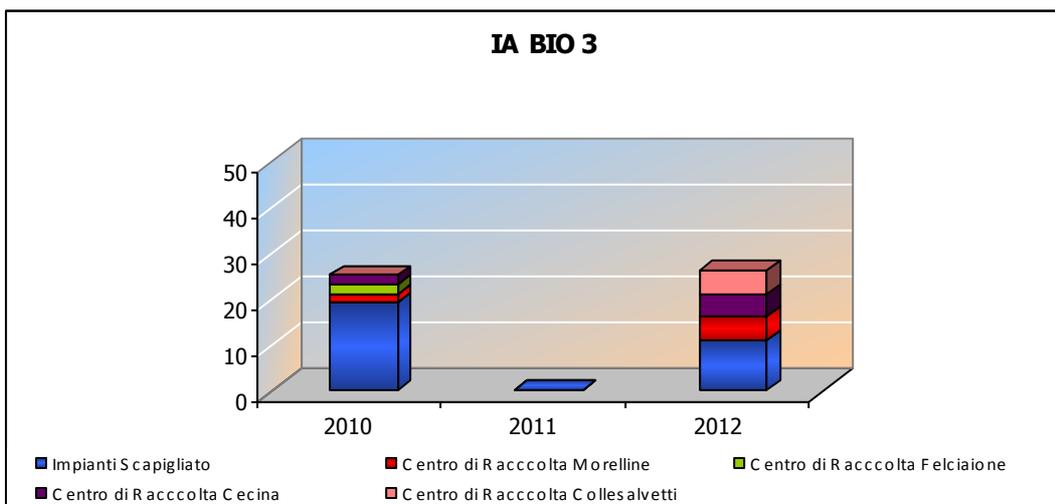


Numero esche derattizzazione per area (n°)



Superficie terreno occupata per svolgimento attività (n°)

Gli aspetti ambientali descritti da questi indicatori, per loro natura, non sono particolarmente significativi per le attività aziendali. Gli stessi aspetti sono mantenuti sotto controllo grazie alla precisa applicazione di procedure di gestione ambientale.



Interventi di disinfestazione nelle aree aziendali (n°)

 Valutazione Aspetto Ambientale	Classe di impatto	Azioni da intraprendere	
		Gestione con procedure di sistema	Obiettivo di miglioramento
Gli aspetti ambientali descritti da questi indicatori, per loro natura, non sono particolarmente significativi per le attività aziendali. Gli stessi aspetti sono mantenuti sotto controllo grazie alla precisa applicazione di procedure di gestione ambientale.	1	SI	

6.1.7 Aspetti Ambientali Indiretti

Gli aspetti ambientali indiretti della REA dipendono essenzialmente da tre fattori:

- **Scelta e composizione dei servizi** che l'azienda eroga: le performance ambientali dei comuni serviti dipendono anche dall'attivazione di servizi specifici (come ad esempio la raccolta differenziata) e dalle efficienze di attuazione degli stessi. La decisione di attivare un servizio ambientale migliorativo o aggiuntivo non dipende però direttamente dall'azienda, in quanto le amministrazioni Comunali decidono indipendentemente e per lo più in funzione delle disponibilità finanziarie.
- **Decisioni amministrative e di programmazione:** le attività REA e l'Area Impianti di Scapigliato rientrano infatti in Ambiti Territoriali Ottimali, che prevedono piani industriali di gestione dei rifiuti, pianificate a livello dapprima regionale e quindi provinciale. In questo contesto, l'azienda non opera liberamente sul mercato dei servizi di gestione dei rifiuti, ma deve sottostare a vincoli e linee programmatiche predefinite.
- **Comportamenti ambientali di fornitori e appaltatori:** in quanto l'azienda delega ad altre aziende e cooperative specializzate l'esecuzione di parte delle proprie attività, quali ad esempio la gestione di parte dei centri di raccolta, parte delle attività di gestione del fronte (messa a dimora dei rifiuti e gestione argini di coltivazione, spazzamento aree pubbliche, parte di gestione del verde pubblico). In questo senso gli aspetti ambientali legati all'esecuzione delle attività sono direttamente connessi con la gestione di questi appaltatori, e quindi indirettamente da REA.

L'azienda da tempo opera per la gestione ed il controllo di suddetti aspetti, come segue:

- **Scelta e composizione dei servizi**

REA costantemente propone soluzioni tecnico – economiche ai clienti serviti, per il miglioramento delle efficienze del servizio e l'incremento delle raccolte differenziate. Tramite la compilazione mensile di schede di controllo e la redazione dei MUD annuali dei diversi comuni, REA effettua inoltre un monitoraggio costante dei risultati raggiunti, informandone le amministrazioni comunali.

- **Decisioni amministrative e di programmazione**

Attraverso la partecipazione a gruppi di lavoro specifici, anche di carattere regionale, l'azienda si pone l'obiettivo di stimolare e sostenere le scelte strategiche dell'amministrazione pubblica, per migliorare le performance ambientali territoriali.

- **Comportamenti ambientali di fornitori e appaltatori**

Con l'ultima revisione della documentazione contrattuale che si utilizza con Appaltatori e fornitori di servizi, l'azienda ha introdotto norme comportamentali e procedure operative specifiche alle quali detti soggetti si devono attenere, durante l'esecuzione dei servizi. I contratti richiamano infatti come allegati facenti parte dell'accordo Istruzioni operative per l'esecuzione dei servizi e per la relativa gestione degli aspetti ambientali ad essi connessi.

7 Obiettivi

REA stabilisce e gestisce obiettivi ambientali di miglioramento per ciascun livello e funzione interna, per aree di miglioramento ambientali e della qualità, stabilite per ciascun livello e funzione rilevante dell'azienda e coerenti con la Politica aziendale per l'Ambiente. L'insieme degli obiettivi ambientali costituisce il programma ambientale di miglioramento.

Nello stabilire i propri obiettivi e programmi ambientali REA considera:

- il quadro di riferimento fornito dalla Politica aziendale per l'Ambiente
- le informazioni di ritorno da parte di clienti ed utenti
- le leggi ed i regolamenti applicabili;
- le indicazioni fornite dal monitoraggio e dalla misurazione dei processi
- gli aspetti ed impatti ambientali significativi delle proprie attività e dei propri servizi;
- il punto di vista dei lavoratori e delle altre parti interessate;
- la valutazione degli aspetti tecnici ed economici.

Sulla base degli obiettivi definiti, sono individuati traguardi intermedi appropriati e organizzati in programmi operativi per le diverse funzioni dell'organizzazione e per le diverse aree.

Le tabelle seguenti mostrano gli obiettivi del programma di miglioramento per il periodo 2007 – 2009. Laddove possibile si sono scelti traguardi misurabili e ad essi sono stati associati indicatori per la misurazione del miglioramento.

Per la natura intrinseca dell'aspetto o per l'impossibilità della misurazione di un indicatore, in alcuni casi il traguardo non è quantificato ma esprime solo l'intento al miglioramento.

7.1 Obiettivi Ambientali 2011/2013

Obiettivo	Aspetto Ambientale	Descrizione intervento	Tempi	Risorse (€)	Responsabile	Indicatore associato	Valore Target	Esito
Miglioramento dell'efficienza di recupero delle acque dell'impianto di lavaggio	Approvvigionamenti e Scarichi Idrici	Miglioramento dell'efficienza di recupero delle acque dell'impianto di lavaggio attraverso l'introduzione di nuovi sistemi di controlavaggio e la dotazione di un PLC più	2012	€ 5.000	RATS	IE H ₂ O 2	+ 70%	Prima emissione

Obiettivo	Aspetto Ambientale	Descrizione intervento	Tempi	Risorse (€)	Responsabile	Indicatore associato	Valore Target	Esito
		performante nell'elaborazione dei dati						
Analisi rumore esterno	Rumore esterno	Analisi e valutazione rumore esterno presso la palazzina servizi di Le Morelline e presso l'area impianti di Scapigliato.	2013	€ 1.500	RUOC	IC RUM 1	-	Prima emissione
Affinamento delle metodologie di calcolo della CO ₂ equivalente	Emissioni in atmosfera	Affinamento delle metodologie di calcolo della CO ₂ equivalente in ottica LCA	2013	-	RUOC			Prima emissione
Identificazione dei principali fattori di consumo idrico	Consumi idrici	Sviluppo di una approfondita indagine, per identificare i principali fattori di consumo e le singole variazioni, al fine di identificare soluzioni tecniche e migliori necessarie alla riduzione dei consumi idrici	2013	50 ore uomo	RATI			Prima emissione
Ottimizzazione captazione biogas	Emissioni in atmosfera	Ottimizzazione della captazione del Biogas e della sua combustione per la produzione di energia.	2013	100 ore uomo + risorse finanziarie necessarie	RATI			Prima emissione
Incremento percentuali di rifiuti recuperabili	Rifiuti	Sviluppo di soluzioni tecniche ed organizzative per incrementare le percentuali di rifiuti recuperabili effettivamente inviate a recupero.	2013	50 ore uomo	DG			Prima emissione
Incremento percentuali di raccolta differenziata	Rifiuti	Verifica con le amministrazioni comunali, dell'opportunità di sviluppare campagne di comunicazione per incrementare le prestazioni in materia di raccolta differenziata.	2013	50 ore uomo	DG			Prima emissione

8 Appendici

8.1 Appendice A

Consumi energetici

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA en 1	MWh	Consumi annui di Energia Elettrica	-	2.827	-17,96%	9,28%
IA en 2	Nm ³	Consumi annui di Metano	-	29.469	-14,28%	-93,86%
IA en 3	kg	Consumi annui di Carburante per Autotrazione (Gasolio, Benzina)	-	805.612	29,58%	20,97%
IA en 4	TEP	Consumi Energetici Totali Annuì	-	1.604	-5,84%	15,86%
IA en 5	GJ	Consumi Energetici Totali Annuì		44.073	-0,22%	18,65%
IE en 1	TEP/tonn	Totale combustibili utilizzati / tonn rifiuti trasportati	-	1,0025	5,85%	-7,39%
IE en 2	MWh	Totale energia elettrica prodotta da Biogas (MWh)	-	14.655	-27,06%	44,01%
IE en 3	%	Totale energia elettrica prodotta da Biogas /Totale energia consumata	-	228%	-28,88%	58,17%
IE en 4	%	Totale energia elettrica prodotta da Biogas /Totale energia elettrica consumata (Loc Scapigliato)	-	581%	-11,36%	37,36%
IE en 5	%	Totale energia elettrica prodotta da Biogas /Totale energia elettrica consumata	-	581%	-11,36%	37,36%
IE en 6	TEP/tonn	Consumo combustibili (in TEP) presso il fronte di discarica in rapporto alle centinaia di tonnellate di rifiuto messe a dimora (TEP/tonn)	-	8%		

Approvvigionamenti e scarichi idrici

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA H ₂ O 1	m ³	Totale acqua utilizzata	-	16.316	21,72%	-3,26%
IA H ₂ O 2	m ³ /anno	Ripartizione consumi idrici		-		
IE H ₂ O 1	m ³ /anno	Totale acqua utilizzata e riciclata nell'impianto di Scapigliato	H ₂ O utilizzata	8.184	55,86%	84,03%
			H ₂ O riciclata	821	-	-62,25%
IE H ₂ O 2	m ³ /anno	Totale acqua utilizzata e riciclata nell'impianto di lavaggio della sede delle Morelline	H ₂ O utilizzata	995	-25,95%	-68,78%
			H ₂ O riciclata	1.078	-20,84%	48,06%

Consumo di prodotti chimici

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA ch 1	kg	Totale prodotti chimici consumati nell'anno	-	970.826	-13,90%	13,84%

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IE ch 1	%	Prodotti per classe di pericolosità	C	94,67%	5,54%	-2,22%
			X _i	1,59%	-24,05%	98,41%
			NP	3,30%	-19,21%	38,66%
			altri	0,43%	-89,47%	7768,9%
			N	0,01%	-99,67%	144,8%

Emissioni in atmosfera

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA ATM 1	n°	Segnalazioni di episodi di emissione di odori sgradevoli pervenute	Odori Cassonetti	43	59,26%	26,47%
			Odori Discarica	9	200,00%	-62,50%
			Fumi automezzi	-	-	-
			Rumore	-	-	-100,00%
IA ATM 2	Kg/y	Carichi annui dei diversi composti inquinanti provenienti dagli automezzi	NO _x	23.962	-12,00%	-11,87%
			NM VOC	4.938	-7,24%	54,69%
			CO	15.816	-1,05%	94,42%
			PM	1.820	-12,12%	25,52%
			CO ₂	1.718	-11,60%	-2,73%
			N ₂ O	43	-11,90%	-21,18%
			NH ₃	6	-11,01%	-21,09%
IE ATM 2	kg/ton	Inquinanti da trasporto / rifiuti urbani raccolti: NMVOC, CO, PM, CO ₂ , N ₂ O, NH ₃	NO _x	0,4044	5,28%	-4,94%
			NM VOC	0,0833	10,97%	66,85%
			CO	0,2669	18,38%	109,70%
			PM	0,0307	5,14%	35,39%
			CO ₂	0,0290	5,76%	4,91%
			N ₂ O	0,0007	5,40%	0,00%
			NH ₃	0,0001	6,46%	0,00%
IA ATM 3	m ³ /anno	Biogas prodotto	-	17.273.009	-6,82%	-40,89%
IE ATM 3.1	%	Biogas emesso sul totale prodotto	-	35,87%	74,49%	98,73%
IE ATM 3.2	%	Biogas utilizzato per la produzione di energia elettrica sul totale prodotto	-	68,16%	-1,18%	6,56%
IE ATM 3.3	%	Biogas combusto in torcia sul totale prodotto	-	7,06%	-31,81%	-60,74%
IA ATM EP	Kg/y	Emissioni annue dei motori di cogenerazione (Polveri, COT, HCl, HF, NO _x , CO)	MPT	72,8	-70,8%	326,2%
			COT	2.809,3	-16,1%	12064,4%
			HCl	249,0	-37,5%	102,0%
			HF	12,2	-65,4%	-13,3%
			NO _x	22.402,2	1,3%	188,0%
			CO	1.294,8	61,0%	-55%
IE ATM EP 1	kg/MW	Inquinanti dei motori di cogenerazione rispetto all'energia elettrica prodotta	MPT	0,005	-60,02%	265,61%
			COT	0,192	15,09%	10334,89%

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
		(Polveri COT, HCl, HF, NOx, CO)	HCl	0,017	-14,38%	73,29%
			HF	0,001	-52,57%	-25,59%
			NO _x	1,529	38,84%	147,09%
			CO	0,088	-76,49%	-61,60%
IA ATM IS	Kg/y	Emissioni annue dell'impianto di selezione (Polveri, NH ₃ , H ₂ S, SOV, Benzene)	MPT	121,5	-12,24%	-26,36%
			NH ₃	513,9	87,17%	1612,87%
			H ₂ S	514,2	26,13%	0,04%
			SOV CI I	21,8	-23,85%	-22,10%
			SOV CI II	29,2	1,83%	4,18%
			SOV CI III	60,3	-58,00%	-81,28%
			SOV CI IV	29,1	0,00%	-48,98%
			SOV CI V	95,0	226,81%	-16,63%
IE ATM IS 1	g/tonn	Inquinanti dell'impianto di selez. (camini E1S + E2S) rispetto ai rifiuti trattati (Polveri, NH ₃ , H ₂ S, SOV, Benzene)	MPT	2,5	-14,59%	-27,75%
			NH ₃	10,6	82,17%	33,63%
			H ₂ S	10,6	22,76%	#DIV/0!
			SOV CI I	0,5	-25,89%	-66,72%
			SOV CI II	0,6	-0,89%	-55,49%
			SOV CI III	1,2	-59,12%	-96,57%
			SOV CI IV	0,6	-2,67%	#DIV/0!
			SOV CI V	2,0	218,07%	#DIV/0!
IC ATM 1.A	g/h	Confronto flussi di massa autorizzati e misurati (E1S)	MPT	9,22	-29,13%	-72,56%
IC ATM 1.B	g/h	Confronto flussi di massa autorizzati e misurati (Polveri, NH ₃ , SOV, H ₂ S) E2S	MPT	9,26	-0,4301%	68,36%
			NH ₃	58,66	87,1729%	65,29%
			H ₂ S	58,70	-2,1667%	17,40%
			SOV CI I	2,49	-	-59,05%
			SOV CI II	3,33	1,8349%	-45,23%
			SOV CI III	6,88	-	-95,76%
			SOV CI IV	3,32	0,0000%	-59,03%
IA ATM 4	tonn CO ₂ eq	Contributo dei gas serra emessi in atmosfera	CO ₂	8.341	8,35%	-4,20%
			CH ₄	110.082	55,25%	1545,71%
			N ₂ O	12	-11,90%	-21,18%
IA ATM 5	tonn CO ₂ eq	Quantitativo totale dei gas serra emessi in atmosfera		118.435	50,64%	669,26%
IE ATM 4	Tonn/1.000 euro	Quantitativo totale di gas serra emessi in atmosfera (tonn CO ₂ eq) in rapporto al fatturato aziendale (migliaia di euro)		3	37,52%	493,92%

Scarichi idrici

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA SCARICO 1	Ton/anno	Percolato trattato nell'impianto	-	28.647.996	-4,506%	61,39%
IA SCARICO 2	m ³	Acqua scaricata nel corpo di discarica	-	8.184	55,86%	293,46%
IE SCARICO 1	%	% di abbattimento COD impianto del percolato	-	98,70%	2,53%	1,89%
IE SCARICO 2	%	% di abbattimento NH ₄ impianto del percolato	-	97,03%	1,95%	-2,49%
IA SCARICO 3	mg/l	Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua di prima pioggia Scapigliato	pH	7,9	6,04%	9,72%
			COD	50,0	-41,18%	-67,99%
			NH ₄ ⁺	4,7	1019,05%	-86,76%
			NO ₃ ⁻	0,4	-47,77%	-54,44%
			NO ₂ ⁻	0,2	200,00%	50,00%
			Cl ⁻	6,9	-98,31%	-95,96%
			Fenoli tot	0,0	56,52%	80,00%
			Cd	0,0	0,00%	0,00%
			Cr tot	0,0	-34,96%	0,00%
			Ni	0,1	-16,08%	-70,00%
			Pb	0,1	0,00%	0,00%
			Cu	0,0	-69,23%	-90,00%
Zn	0,1	-9,59%	-34,00%			
IA SCARICO 4	mg/l	Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua del bacino di raccolta	pH	9,0	-2,84%	25,28%
			COD	82,0	-33,78%	-47,50%
			NH ₄ ⁺	9,2	-56,03%	-74,20%
			NO ₃ ⁻	3,6	880,37%	295,78%
			NO ₂ ⁻	1,8	71,97%	1700,00%
			Cl ⁻	171,2	-13,10%	0,35%
			Fenoli tot	0,0	78,02%	-61,43%
IA SCARICO 5	%	Concentrazione media dei diversi inquinanti acqua di scarico le Morelline 2	pH	7,1	-10,13%	-15,48%
			COD	17,0	-77,53%	-82,29%
			BOD5	2,6	-85,66%	-91,61%
			SST	72,0	-56,45%	653,93%
			Al	0,5	-37,37%	264,29%
			Cu	0,0	-42,20%	-30,00%
			Fe	1,1	-31,68%	816,67%
			Grassi e Olii	0,5	-78,26%	150,00%
			Tensioattivi	0,2	-57,78%	-88,82%

Rifiuti

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA rif 1	kg/y	Quantitativi annui di rifiuti prodotti da REA nell'anno suddivisi per codice CER	13 01 10	676	-43,67%	
			13 02 05	1.450	Rifiuto non	Rifiuto non

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ da inizio raccolta dati	
					Δ annuale	prodotto
					prodotto	prodotto
			13 02 06	112	Rifiuto non prodotto	Rifiuto non prodotto
			13 02 08	18.680	-38,02%	-28,16%
			15 01 02	1.920	-80,99%	
			15 01 03	740	146,67%	146,67%
			15 01 04	11.540	7112,50%	6311,1%
			15 01 10	265	176,04%	3685,71%
			15 02 02	198	-66,78%	-22,66%
			16 01 07*	263	-33,25%	
			16 06 01*	2.060	90,74%	288,68%
			16 10 02	33.080	40,41%	
			17 02 03	3.180	341,67%	-25,00%
			17 04 05	12.700	173,71%	-33,65%
			19 01 10*	97.680	6,43%	77,92%
			19 02 99	2.864.805	Rifiuto non prodotto	-30,63%
			19 05 99	4.340	63,77%	105,69%
			19 06 99	14.178.534	-23,51%	4,00%
			19 07 03	46.206.130	-31,41%	
			19 08 01	7.280	139,47%	-13,95%
			19 08 02	2.560	Rifiuto non prodotto	-83,94%
			19 08 12	978.680	165,73%	833,32%
			19 12 02	86.240	-2,19%	-57,07%
			19 12 12	27.629.368	12,15%	154,38%
			19 12 12	19.143.918	90,65%	252,00%
IA rif 2	kg/y	Totale rifiuti prodotti da REA nell'anno	-	111.286.494	-16,30%	64,31%
IA rif 3	%	Totale rifiuti pericolosi prodotti da REA nell'anno rispetto al totale dei rifiuti prodotti	-	0	43,87%	593,99%
IE rif 1	%	Rifiuti prodotti da REA inviati a recupero rispetto al totale dei rifiuti recuperabili prodotti	-	49,45%	-19,68%	260,44%
IA rif 4	tonn	RSU raccolti nel bacino di utenza REA	-	59.257	-16,41%	-7,29%
IA rif 5	tonn	RSU differenziati e indifferenziati nell'intero bacino di utenza REA	Differenz.	18.991	-15,76%	32,25%
			Indifferenz.	40.266	-16,72%	-18,75%
IE rif 2	%	Media annua di raccolta differenziata nel bacino REA	-	34,09%	0,78%	45,68%
IE rif 3	%	Raccolta differenziata nei comuni serviti	Bibbona	53,56%	10,16%	107,84%
			Cecina	33,83%	-9,99%	39,38%
			Collesalveti	26,47%	3,51%	128,57%
			Rosignano	34,82%	3,65%	21,62%
			Orciano	24,18%	-3,98%	2,40%
			Lorenzana	19,94%	-3,15%	27,69%
			Castellina	17,43%	-2,84%	180,16%
			Riparbella	23,51%	-0,92%	128,45%
			Santa Luce	17,38%	14,62%	202,82%

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
			Capraia Isola	25,67%	-16,25%	175,43%
			Montescud.	27,63%	17,24%	89,23%
			Casale	87,20%	-7,33%	-3,35%
			Guardistallo	94,17%	-1,35%	-8,88%
IE rif 4	l/anno	Produzione di Percolato e quantitativi trattati nell'impianto	P.Prodotto	46.206.166	-31,41%	67,27%
			P.Trattato	28.647.996	-4,51%	2387233%
IA rif 6	tonn	Conferimenti totali di RSU all'impianto di selezione	-	48.359	2,75%	6,72%
IE IS 1	tonn/y	Quantitativo annuo di CDR avviato a termovalorizzazione	-	7.931	-32,64%	83385%
IE IS 2	%	quantitativo di rifiuti trattati rispetto al totale rifiuti indifferenziati raccolti nell'anno	-	120,10%	23,37%	35,55%

Manutenzione verde pubblico

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA VE 1	n.	numero di fiori piantumati nell'anno nelle aree a giardino e svincolo	-	1.650	-44,83%	-98,80%
IA VE 2	kg	quantità di concimi utilizzati nell'anno	-	440	-51,11%	-97,72%
IE VE 1	kg/mq	quantitativo di concimi utilizzati per mq di area complessiva attrezzata a giardino / svincolo	-	0,020	92,91%	-91,16%
IE VE 2	l/ora	quantitativo di benzina ecologica utilizzata per ore di potatura	-	0,57	45,80%	252,36%

Effetti sulla biodiversità

Codice	u.m.	Nome		Dato 2012	Δ annuale	Δ da inizio raccolta dati
IA BIO 1	n°	Numero esche derattizzazione per area	Scapigliato	73	0,00%	-51,33%
			Automezzi	16	0,00%	-20,00%
			Morelline	56	0,00%	24,44%
IA BIO 2	Ha	Superficie terreno occupata per svolgimento attività	Scapigliato	57	0,00%	0,00%
			Morelline	3	0,00%	0,00%
IA BIO 3	n°	Numero interventi di disinfestazione nelle aree aziendali	Scapigliato	11	-	-42,11%
			Morelline	5	150,00%	-44,44%
			C.R. Morelline	5	-	150,00%
			C.R. Felciaione	-	-	-100,00%
			C.R. Cecina	5	-	150,00%
			C.R. Collesalveti	5	-	-