

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.
ringrazia tutto il personale per aver contribuito
all'ottenimento della registrazione EMAS,
grazie alla quotidiana attività di protezione e rispetto dell'ambiente.

Restiamo in contatto!
www.csaimpianti.it



CSAI - SEDE LEGALE S.P. 7 di Piantravigne - 52028 Terranuova Bracciolini (AR) - P.I. 01861020517
SEDE AMMINISTRATIVA - Via Lungarno 123 - 52028 Terranuova Bracciolini (AR) - Tel. +39 0559737161 - Fax +39 0559737124
POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA: segreteria@pec.csaimpianti.it - info@csaimpianti.it



Foto © Virginia Righeschi, Csa Impianti, Fotolia - Progetto grafico: 1plus1-italia.com



CENTRO SERVIZI AMBIENTE
IMPIANTI SPA

Dichiarazione Ambientale

IMPIANTI DI SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON
PERICOLOSI "CASA ROTA" E "IL PERO"

2016

2018

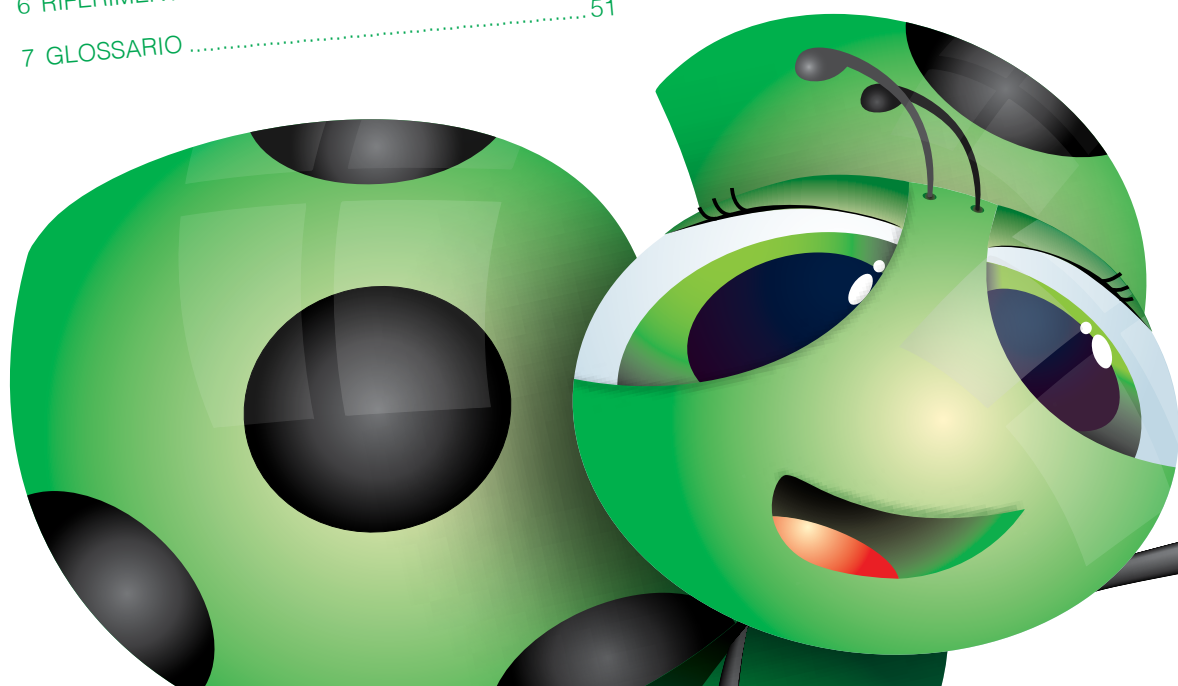


PARTE GENERALE



Sommario

1 IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA.....	5
1.1 Descrizione delle attività.....	6
2 IDENTIFICAZIONE DEL SITO.....	11
2.1 Ubicazione e topografia dei siti.....	12
2.2 Geomorfologia, geologia e idrogeologia.....	13
2.3 Descrizione degli impianti.....	16
2.4 Situazione amministrativa.....	24
3 LA POLITICA DELL'AMBIENTE.....	27
4 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE.....	31
4.1 Struttura e Responsabilità.....	33
4.2 Formazione e partecipazione dei dipendenti.....	34
4.3 Attuazione e Monitoraggi.....	34
4.4 Comunicazione.....	34
4.5 Manuale del Sistema di Gestione Ambientale.....	37
4.6 Audit del sistema.....	37
4.7 Azioni preventive e correttive correlate alle segnalazioni odori.....	37
5 IDENTIFICAZIONE ASPETTI AMBIENTALI.....	41
5.1 Metodologia e strumenti.....	42
5.2 Criteri di valutazione degli aspetti ambientali.....	42
5.3 Indicatori ambientali.....	44
5.4 Aspetti ambientali.....	46
6 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	49
7 GLOSSARIO.....	51





Presentazione

La Dichiarazione Ambientale di C.S.A.I. S.p.A., illustra le prestazioni ambientali della Società riferendosi sia alla discarica per lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi "Casa Rota", a Terranuova Bracciolini (AR) sia all'impianto "Il Pero", a Castiglion Fibocchi (AR). Al termine del terzo triennio di registrazione per il sito di Casa Rota, l'esperienza maturata ci ha indotto a ritenere che la continua e costante applicazione dello Schema Emas e del Sistema di gestione per l'ambiente siano un mezzo utile per migliorare i rapporti con le parti interessate con le quali C.S.A.I. S.p.A. è costantemente in relazione. Nel condividere il principio di miglioramento continuo che costituisce l'elemento qualificante di Emas e con la consapevolezza di assumersi l'impegno della sua completa attuazione, C.S.A.I. S.p.A. è sicura di aver adottato il migliore approccio nei confronti dell'ambiente, che va oltre la mera conformità alla legislazione ambientale vigente ma che si basa invece sull'idea dello sviluppo ecocompatibile delle proprie attività.

Questa Dichiarazione Ambientale è destinata a tutti coloro che sono interessati a conoscere la nostra politica ambientale, gli aspetti ambientali della nostra attività, gli obiettivi di miglioramento stabiliti, le tecniche e le procedure di tutela dell'ecosistema che manteniamo in vigore: i cittadini, le amministrazioni locali, gli organismi preposti al controllo ed alla tutela dell'ambiente, le principali controparti, i nostri interlocutori finanziari ed assicurativi e il personale dell'azienda, attore principale nella corretta gestione dell'ambiente. Ci auguriamo che le informazioni contenute in questo documento possano risultare sufficientemente chiare ed esaustive. Il significato di termini specifici e tecnici è riportato nel Glossario, posto al termine del presente documento; restiamo in ogni caso a disposizione per eventuali chiarimenti ed approfondimenti.

La Direzione di C.S.A.I. S.p.A.

Terranuova Bracciolini, 31 marzo 2016

PARTE GENERALE

Identificazione dell'impresa

1





Identificazione dell'impresa

Centro Servizi Ambiente Impianti è una società per azioni a capitale misto pubblico privato (di seguito abbreviata come C.S.A.I. S.p.A.), con sede amministrativa in Via Lungarno, 123 a Terranuova Bracciolini (AR), conta 35 dipendenti operanti nella gestione di due discariche per rifiuti urbani ed assimilabili agli urbani e per rifiuti speciali non pericolosi, una in località Casa Rota, nel Comune di Terranuova Bracciolini, denominata "Casa Rota" (comunemente nota anche come "Podere Rota"), l'altra nel Comune di Castiglion Fibocchi (AR), denominata "Il Pero".

C.S.A.I. S.p.A. ha:
Codice NACE di riferimento:
38.21 "trattamento e smaltimento rifiuti non pericolosi"

Codice NOSE-P:
109.06 "discariche"

Inoltre entrambe le discariche:

- operano secondo l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 59 del 18/02/05 e L.R. Toscana 61/2003, per Casa Rota con il Provvedimento Dirigenziale n° 48/EC del 14/03/11 e s.m.i. e per Il Pero con il Provvedimento Dirigenziale n. 491/EC del 13/11/2015;
- ricadono come attività nei criteri di applicabilità della IPPC (complesso IPPC) e sono tenute alla dichiarazione annuale in quanto con emissioni superiori ai valori soglia stabiliti nelle tabelle 1.6.2 e 1.6.3. del D.M. 23/11/2001;
- non rientrano nel novero degli stabilimenti assoggettati al D.Lgs. n. 334 del 17 agosto 1999 (Seveso bis) in quanto non sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate negli allegati a detto decreto.

La Dichiarazione Ambientale fa riferimento sia alla discarica di Casa Rota sia Il Pero; il documento si compone di tre sezioni la presente "Parte generale" e due distinti elaborati relativi ciascuno alle prestazioni ambientali dei singoli impianti.

1.1 Descrizione delle attività

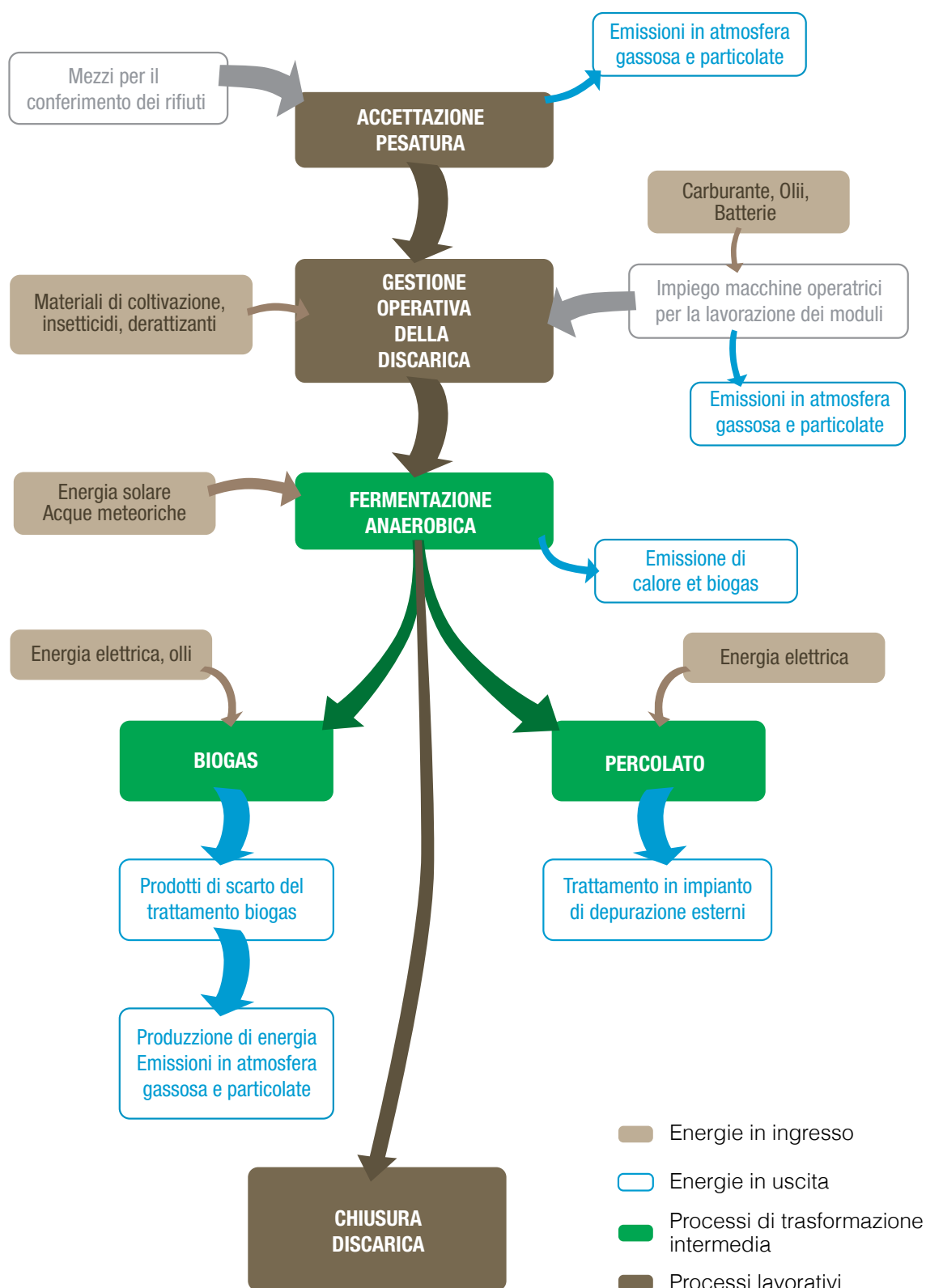
Gli impianti di Casa Rota e il Pero accolgono i rifiuti provenienti dai Comuni soci e in parte anche dalle province di Firenze e Arezzo, garantendo negli anni una gestione dei rifiuti urbani autosufficiente per quanto riguarda la provincia di Arezzo. Oltre che allo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, fino al 2011 entrambe le discariche provvedevano al recupero del biogas, ricco di metano, che si produceva dalla degradazione dei rifiuti. Attualmente, tale attività è svolta solo presso l'impianto di Casa Rota dai cinque motori con una potenzialità annua di 3.800 kW.

Le attività svolte negli impianti sono inerenti:

- l'accettazione e la pesatura dei rifiuti, inclusa la verifica di conformità;
- la coltivazione dei moduli;
- la gestione del biogas e del percolato prodotti; (dal 2014 sono cessati i conferimenti di rifiuti a smaltimento presso l'impianto Il Pero);
- il controllo operativo e la sorveglianza ambientale;
- la manutenzione del sito;
- l'eventuale costruzione di nuovi moduli autorizzati.

Nei paragrafi successivi, l'attività ordinaria svolta all'interno degli impianti di C.S.A.I. S.p.A. è descritta nei termini generali a partire dalle fasi preliminari di rilascio dell'omologa al produttore dei rifiuti, sino allo scarico finale in discarica. Il diagramma di flusso di seguito riportato riassume tali attività evidenziando anche i flussi energetici che interessano tutte le lavorazioni del sito. Presso l'impianto Casa Rota opera una ditta esterna a cui è affidata la conduzione e la manutenzione degli impianti di recupero del biogas. All'interno dell'impianto di Casa Rota, inoltre, ha sede operativa Sei Toscana S.p.A., gestore unico dei servizi di raccolta dei rifiuti e dell'igiene pubblica dell'ATO SUD Toscana. Ai confini del sito di Casa Rota opera anche T.B. S.p.A. che dal 2009 gestisce un impianto di selezione e compostaggio.

Figura 1 - Principali processi aziendali e relativi flussi energetici



1.1.1

Omologazione dei rifiuti



I produttori/detentori di rifiuti non urbani che intendono conferire in discarica, formulano una richiesta di omologa. Tale richiesta, oltre a elencare i dati generali del produttore del rifiuto, contiene una descrizione tecnica dettagliata del ciclo di lavorazione e delle materie prime impiegate nel processo produttivo dal quale si origina il rifiuto. Inoltre, vengono specificate le presunte quantità da smaltire e le caratteristiche chimiche e fisiche del rifiuto attestate dai relativi certificati di analisi (caratterizzazione analitica di base del rifiuto). C.S.A.I. S.p.A. verifica la correttezza delle dichiarazioni, anche eseguendo visite e sopralluoghi presso l'impianto di produzione, eventualmente richiedendo ulteriore documentazione integrativa, oltre che l'esibizione delle autorizzazioni detenute dai gestori degli impianti di trattamento dei rifiuti. C.S.A.I. S.p.A. verifica l'ammissibilità dei rifiuti in discarica secondo le disposizioni e i criteri di accettabilità stabiliti dal D.Lgs. 36/03 e dal D.M. 27/09/2010, anche conducendo per proprio conto accertamenti analitici (verifica di conformità). Conclusa positivamente l'istruttoria, la Società rilascia un certificato di omologa.

1.1.2

Accettazione e pesatura

Sulla base delle richieste settimanali dei produttori/detentori di rifiuti e delle loro omologhe, il Responsabile Verifiche e Pianificazione smaltimenti stabilisce la programmazione dei conferimenti presso l'impianto. Gli addetti alla pesa svolgono sui mezzi in ingresso i seguenti controlli e attività: verifica della completezza della documentazione e in particolare della corretta compilazione del formulario d'identificazione del rifiuto; verifica della corrispondenza dei rifiuti omologati con il carico effettivamente presente; registrazione del peso. Superati i controlli, l'automezzo è ammesso in discarica e autorizzato a raggiungere l'area di coltivazione. Gli operatori addetti alla compattazione dei rifiuti guidano le manovre di scarico ed eseguono un ulteriore controllo visivo dei rifiuti conferiti. Al termine dello scarico gli automezzi si dirigono verso la pesa per l'ultimazione dell'attività. Periodicamente, secondo le quantità di rifiuto da smaltire, C.S.A.I. S.p.A. provvede ad eseguire prelievi di campioni dello stesso, al fine di confermarne le condizioni di accettabilità in discarica (verifica in loco). Gli automezzi adibiti al conferimento dei rifiuti, all'interno dell'impianto, devono attenersi alle disposizioni contenute nel 710-01 "Regolamento di accesso in discarica per trasportatori di rifiuti", preventivamente allegato ai contratti con i Clienti oppure trasmesso loro dal Responsabile Verifiche e Pianificazione smaltimenti.

1.1.3

Gestione dei moduli di discarica

Le varie fasi di colmatazione interessano moduli indipendenti, in cui è organizzato l'impianto di discarica. Tali moduli si vanno progressivamente a sommare a quelli realizzati negli anni precedenti e con i quali, al termine della vita impiantistica, saranno strettamente legati. Il conferimento avviene direttamente all'interno del modulo in gestione grazie all'utilizzo di piste provvisorie, realizzate anche sul corpo dei rifiuti, con colmatazione che generalmente è sviluppata in sequenza, dal basso verso l'alto. Una volta colmatato "a raso od in parziale sormonto" tutto il modulo, si procederà, prima dell'apertura del modulo successivo, all'utilizzo di parte del volume del modulo di sormonto, realizzando preliminarmente arginature perimetrali nei fronti esterni, in modo da confinare le zone di discarica attiva. In dettaglio, quotidianamente, dopo il conferimento dei rifiuti da parte degli automezzi in prossimità del fronte di discarica, tali rifiuti sono adeguatamente movimentati, mediante pale e compattatori meccanici, resi in strati omogenei, opportunamente costipati fino a raggiungere un adeguato grado di compattazione. Prima dell'inizio della coltivazione del livello superiore (fase successiva), saranno terminati e dunque portati a quota finale e coperti, i livelli precedenti e le scarpate di raccordo fra i vari livelli.

Nelle aree in cui è possibile la realizzazione del capping superficiale finale, anche di tipo provvisorio, si può attivare la fase di captazione del biogas prodotto nell'ammasso di rifiuti e si riduce la produzione di percolato, evitando l'infiltrazione delle acque meteoriche all'interno del corpo dei rifiuti. Durante la fase di coltivazione del modulo, si provvede anche a proteggere la zona in coltivazione dall'azione delle acque piovane mediante la formazione di appositi canali drenanti, anche provvisori, atti a garantire l'immediato e continuo smaltimento delle acque. Al termine di ogni giornata di lavoro si procede alla copertura della superficie coltivata, con teli biodegradabili o con terra secondo l'operatività che le condizioni meteo consentono.

1.14

Gestione dei sistemi di raccolta del percolato

La conduzione operativa della discarica include anche la gestione del sistema di convogliamento del percolato. Il percolato viene raccolto dal fondo della discarica mediante una serie di pozzi muniti di pompe di emungimento ed inviato alle cisterne di raccolta che si trovano nell'area

dell'impianto. Periodicamente il percolato stoccato viene conferito ad impianti di trattamento esterni mediante trasferimento in autobotti.

1.15

Gestione dei sistemi di captazione del biogas e dell'impianto di recupero

La gestione del biogas prodotto dalla matrice organica dei rifiuti conferiti in discarica è ottenuta mediante un impianto tecnologico complesso che consente l'aspirazione continua di tutte le aree di copertura finale, sia definitiva sia provvisoria, dei moduli di discarica. La rete di trasporto realizzata sul corpo dei rifiuti è collegata all'impianto di captazione del biogas costituito dai seguenti elementi principali: impianto di aspirazione, la torcia di combustione, il motore endotermico per il recupero energetico e il sistema di post-combustione delle emissioni in atmosfera.

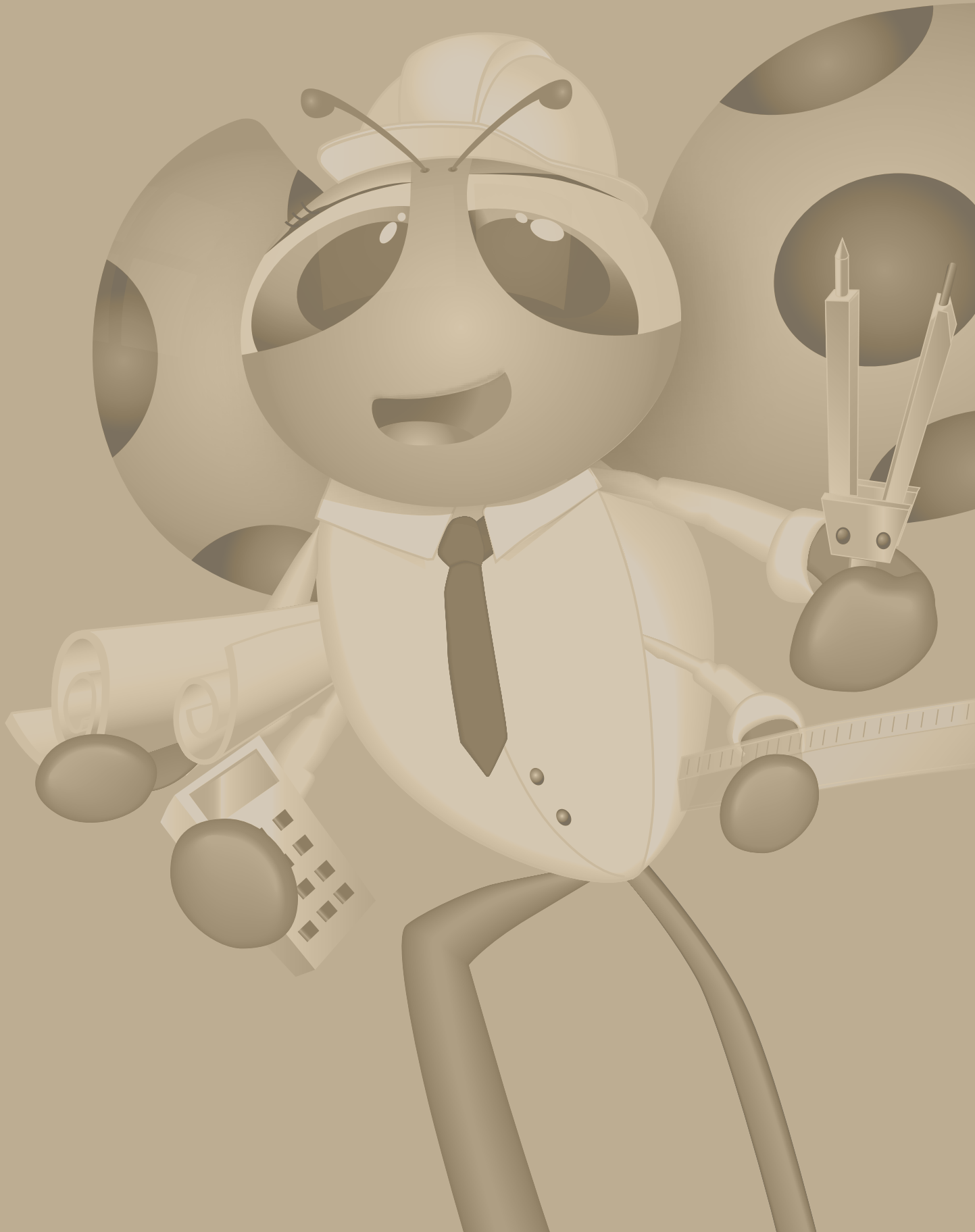
Sulle superfici operative è impiegata una centrale mobile di aspirazione del biogas per la combustione in torcia, al fine di minimizzare le emissioni diffuse anche durante le fasi di coltivazione delle aree.



PARTE GENERALE

Identificazione del sito

2





Identificazione del sito

2

2.1 Ubicazione e topografia dei siti

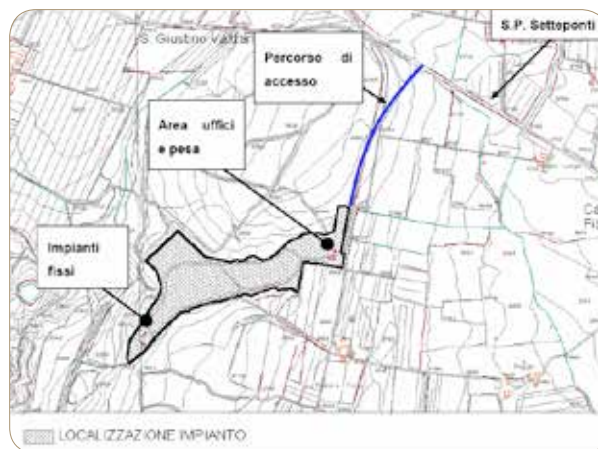
Tabella 1 - Principali informazioni inerenti l'ubicazione e la topografia dei siti

	CASA ROTA	IL PERO
PROVINCIA	Provincia di Arezzo	Provincia di Arezzo
COMUNE	Comune di Terranuova Bracciolini, si estende per circa 86 Km ² , è attraversato dal fiume Arno e dal torrente Ciuffenna ed è suddiviso in 10 frazioni, è collocato al centro del Valdarno ed è equidistante dalle più importanti città della Toscana: Firenze (35 Km), Arezzo (30 Km), Siena (35 Km)	Comune di Castiglion Fibocchi, in Provincia di Arezzo, ha una superficie di 25,68 chilometri quadrati, conta ca. 2.250 abitanti ed ha una densità abitativa di ca. 87 abitanti per chilometro quadrato. Sorge a 300 metri sopra il livello del mare e si espande sulla riva destra del fiume Arno
UBICAZIONE DELL'IMPIANTO	a circa 4 km a NO dal centro abitato, è delimitato nel suo intorno da terreni agricoli, mentre a Sud il limite è definito dalla stessa SP 7 (Figura 2).	a circa 4 km a Ovest dal centro abitato, è delimitato nel suo intorno da terreni agricoli (Figura 3)
PRINCIPALI VIE DI COMUNICAZIONE CIRCOSTANTI IL SITO	<ul style="list-style-type: none"> • la SC di Piantravigne che si sviluppa a Est dell'impianto prendendo origine dalla SP 7 • la SP 7 a Sud della discarica • la SP del Botriolo che si sviluppa in direzione Nord/Sud a circa 750 m a Ovest della discarica • l'A1, Autostrada del Sole, a circa 1200 m a Sud/Ovest del sito. 	SP di Setteponti che si sviluppa a Nord dell'impianto
IDROGRAFIA	l'asta principale è costituita dal Torrente Riofi, che scorre parallelamente alla strada provinciale di Piantravigne dal lato opposto rispetto alla discarica.	In prossimità non vi è un corpo superficiale sensibile
TOPOGRAFIA	Il sito è stato sviluppato in una zona precedentemente agricola, ha caratteristiche prettamente collinari con pendenze naturali non molto accentuate. Nella zona circostante l'impianto vi sono terreni di natura agricola con case rurali. La vegetazione nel circondario è prevalentemente occupata da vigneti ed altre colture agricole stagionali e localmente boscosa a macchie.	Il sito è stato sviluppato in una zona precedentemente agricola, in una piccola valle disposta entro una fascia collinare contraddistinta da forme dolci, ben vegetate e con modesti dislivelli. Nella zona circostante l'impianto si trovano ampie distese pianeggianti adibite a colture ad olivo e vite, e stagionali, delimitate da boschi misti di latifoglie e conifere in prossimità delle aree più ripide.

Figura 2 - Ubicazione dell'impianto Casa Rota



Figura 3 - Ubicazione dell'impianto Il Pero



2.2 Geomorfologia, geologia e idrogeologia

2.2.1 Casa Rota

L'elemento principale ai fini della sicurezza per l'ambiente circostante, è costituito dal fatto che sull'area su cui si sviluppa la discarica sono affioranti sedimenti ad elevato contenuto di argilla tutti scarsamente permeabili, con buone garanzie per la salvaguardia delle acque sotterranee e proficuamente utilizzabili per le coperture dei rifiuti. Il sito è infatti interessato da terreni di deposito fluvio-lacustre (vedi carta geologica Figura 4) appartenenti a tre distinte unità geologiche a giacitura sub-orizzon-

tale, datate Pleistocene inferiore, e sovrapposte con la seguente successione dall'alto verso il basso:

- formazione del T. Oreno: limi-argillosi torbosi grigi, con lenti di argille;
- argille del T. Ascione: argille torboso-limose grigio scure, con lenti di torba e sabbie fini;
- limi di Terranuova: limi argilloso-sabbiosi grigi con lenti di sabbie limose e livelli di argilla.

Le numerose indagini effettuate sui terreni interessanti il sito hanno confermato, in circa un ventennio, una bassa permeabilità dei terreni di imposta. Nel sottosuolo non sono presenti corpi idrici significativi per profondità di 20-25 m dal piano di campagna.



Figura 4
Terreni interessanti il sito



Durante lo svolgimento delle attività di controllo previste dal Piano di Sorveglianza e Controllo (ai sensi del D.Lgs. 36/03, di seguito brevemente PSC) sviluppate negli ultimi tre anni, è nata la necessità di acquisire ulteriori informazioni, rispetto a quelle già disponibili, sulle caratteristiche geolitologiche, stratigrafiche e idrogeologiche locali delle aree circostanti la discarica. Tra la fine del 2006 e l'estate del 2008 è stato sviluppato, in diverse fasi ed in accordo con le Autorità di controllo, uno specifico studio idrogeologico ("SI") nell'area circostante la discarica. Tale SI aveva l'obiettivo di fornire elementi utili alla definizione delle incertezze emerse sull'ambiente idrico sotterraneo nel corso dell'attuazione del PSC ed approfonditamente discusse nell'ambito di un Tavolo Tecnico svolto a gennaio 2008 con le Autorità competenti, nonché fornire elementi per la modifica/integrazione del PSC per gli anni successivi.

Si confermano quindi localmente i tre diversi sistemi riscontrati a seguito dello studio idrogeologico:

- Circolazione sub superficiale dell'area collinare: assenza di falda, presenza di corpi idrici isolati e localizzati, alimentati da scorrimenti subsuperficiali e/o superficiali non connessi con le circolazioni presenti sul fondovalle.
- Acquifero di subalveo del Torrente Riofi: falda superficiale lungo il fondovalle, che nei termini sabbioso-limosi e talora sabbioso-ghiaiosi si rileva sufficientemente attivo, nonostante il suo modesto spessore complessivo e la ridotta soggiacenza utile, si conferma comunque come l'unico diffusamente captato e sfruttato nella zona, sia per l'approvvigionamento dell'impianto, sia per usi agricoli, irrigui ed altre attività connesse.
- Circolazione profonda: la circolazione profonda è separata dall'acquifero superficiale da un banco di argille di spessore variabile tra circa 10 e 12 m.

Dopo le ulteriori indagini del 2010 (sei nuovi

piezometri e varie prove di permeabilità e portata), tra maggio e dicembre 2011, è stata svolta un'ultima e consistente campagna, in termini di sondaggi e prove in campo, prescritta dalle Autorità con l'attuale AIA, ai fini di:

- approfondire ulteriormente le conoscenze sul contesto idrogeologico;
- realizzare 4 piezometri a monte idraulico della discarica, ubicati ad almeno 200 m dalla confluenza del Borro Riofi con il Borro delle Cave, in area, comunque, immediatamente a valle idraulica rispetto agli altri insediamenti abitativi/produttivi esistenti;
- realizzare una barriera idraulica preventiva da attivare solo in caso di eventuali futuri fenomeni di interferenza.

La campagna d'indagine, con 17 nuove perforazioni tutte attrezzate a piezometri e numerose prove di portata, ha permesso di implementare notevolmente le conoscenze litostratigrafiche ed idrogeologiche dell'area, fornendo importanti elementi utili per una più dettagliata ricostruzione del suo assetto generale, soprattutto nel settore tra il fondovalle e la bassa area collinare in prossimità degli invasi. Tali indagini hanno consentito di accertare l'effettiva esistenza nell'area di tre diverse circolazioni, due profonde e localizzate all'interno del substrato argilloso e una superficiale (più propriamente definita acquifero) localizzata nel sub-alveo del torrente Riofi. Le circolazioni profonde, semiconfinata e confinata, non sono in connessione idraulica diretta nella zona dell'impianto, in quanto nel corso delle prove di portata condotte nel 2011, non è stato osservato alcun effetto o disturbo reciproco apprezzabile tra i piezometri delle due circolazioni. Dall'insieme dei risultati ottenuti appare comunque confermato che la discarica insiste su una sequenza di litotipi poco permeabili ascrivibili ai Limi di Terranuova. Con l'approvazione in data 10/10/2014 della Deliberazione della Giunta Provinciale n. 421, relativa al progetto definitivo degli interventi per la messa in sicurezza idraulica della zona limitrofa e parallela all'attuale viabilità in avvicinamento alla discarica di Casa Rota, si è reso necessario rivisitare in ordine al superamento delle interferenze con il progetto, concordemente con gli uffici di ARPAT, l'intero impianto di monitoraggio delle acque sotterranee di fondo valle prevedendo la riperforazione e la cementazione di alcuni piezometri. Sono state avviate quindi una serie di indagini ad hoc, tuttora in corso, i cui risultati contribuiranno ad affinare ulteriormente il quadro idrogeologico locale di cui si riferirà nell'aggiornamento relativo all'anno 2016 dell'elaborato dedicato al sito Casa Rota.

2.2.2

Il Pero

Per quanto riguarda gli aspetti geologici, dalle indagini effettuate sui terreni interessanti il sito in sede progettuale, si è riscontrato quanto segue:

- la “formazione di Londa”, costituita da arenarie fini, alternate a marne e siltiti (argille scistose) affiora in tutta l’area e costituisce il substrato dei moduli A2, A3 e buona parte dell’A4;
- la “formazione sabbie di Bucine”, costituita da sabbie argillose stratificate con lenti di sabbie ed argille fluvio-lacustri, presente sopra la “formazione di Londa” affiora solo nella parte occidentale di A4;
- le argille di Figline rappresentate da argille lacustri non interessano il sito.

L’area attualmente occupata dalla discarica, è il risultato di un’alterazione legata agli interventi antropici di riempimento e compensazione altimetrica. I caratteri di permeabilità di questi terreni sono riconducibili a meccanismi di circolazione idrica sostanzialmente differenti, si evidenzia la seguente situazione:

- nelle sabbie di Bucine non si ha circolazione idrica sotterranea sia per la forte percentuale di limi rispetto alle sabbie, sia per il ridotto spessore accertato (massimo 12-15 m), sia per la limitata superficie di affioramento della formazione e quindi la ridotta possibilità di alimentazione da parte della pioggia efficace;
- la formazione di Londa presenta un ridotto flusso sub-superficiale realmente discontinuo, solo nella parte basale dei detriti e nella fascia alterata e fratturata della formazione, fino a 10-15 m complessivi. Dove finisce l’alterazione, la formazione diventa impermeabile. Questo flusso ipodermico viene drenato dal reticolo idrografico superficiale nei periodi di maggiore presenza di acque;
- al di sotto della fascia alterata superficiale la formazione diventa impermeabile per spessori anche rilevanti (15-40 m) e la perforazione dei pozzi evidenzia una assoluta assenza di circolazione idrica in questi spessori di scisti argillosi e marne attraversati. Quando, più in profondità, si incontrano arenarie fratturate, queste sono sede di una falda profonda in pressione, con un livello dell’acqua che risale, verso la superficie, di diverse decine di metri.

In linea generale è possibile immaginare un sistema di circolazione idrica sub superficiale discontinuo, la presenza sotto la fascia alterata superficiale di importanti spessori di terreno completamente impermeabile e l’esclusione di qualunque collegamento idraulico tra il flusso subsuperficiale e la falda profonda in carico. Durante lo svolgimento delle attività di controllo previste dal PSC sviluppate negli

ultimi sei anni, è nata la necessità di acquisire ulteriori informazioni, rispetto a quelle già disponibili, sulle caratteristiche geolitologiche, stratigrafiche e idrogeologiche locali delle aree circostanti la discarica. Tra la fine del 2006 e l’estate del 2008 è stato sviluppato, in diverse fasi ed in accordo con le Autorità di controllo, uno specifico studio idrogeologico (“SI”) nell’area circostante la discarica. Tale SI aveva l’obiettivo di fornire elementi utili alla definizione delle incertezze emerse sull’ambiente idrico sotterraneo nel corso dell’attuazione del PSC ed approfonditamente discusse nell’ambito di un Tavolo Tecnico svolto a gennaio 2008 con le Autorità competenti, nonché fornire elementi per la modifica/integrazione del PSC per gli anni successivi. Le indagini hanno confermato la presenza dei due acquiferi sub-superficiale e profondo, localmente distinti e idraulicamente separati:

- Circolazione sub-superficiale: circolazione presente nella coltre di copertura e/o nella fascia d’alterazione dello stesso flysch (permeabilità da media a medio bassa, di scarsa produttività, con circolazione attiva esclusivamente per fratturazione e che solo localmente può risultare d’interesse).
- Acquifero profondo del flysch (Formazione di Londa): la circolazione profonda è separata dall’acquifero superficiale da un banco di argille di spessore variabile.

La separazione tra acquifero profondo e acquifero sub-superficiale è stata infine confermata anche dalla prova di emungimento di lunga durata (70 ore) condotta sul piezometro profondo CPZ10 tra aprile e maggio 2009. Il reticolo idrografico è contraddistinto da piccoli corsi d’acqua a regime torrentizio, con caratteri di marcata stagionalità, quali il Borro Bigonzi, tributario del Torrente Bregine, che danno luogo a dinamiche erosive con episodi di ruscellamento concentrato e scarpate in degradazione. Il censimento dei pozzi nell’area vasta nell’intorno dell’impianto ha permesso di individuare un discreto numero di punti di approvvigionamento distanti dall’impianto. La maggior parte dei pozzi censiti si trovano a monte dell’impianto e sono stati perforati prevalentemente nelle litologie arenacee. Le profondità medie raggiunte sono comprese tra i 30 m. ed i 100 m. e la successione investigata, quando nota, è spesso assolutamente indicativa e descritta con i termini terreno e roccia dura, mentre non si ha mai notizia certa sull’acquifero captato ed ancor meno sull’eventuale presenza di circolazioni superficiali, con i filtri che generalmente interessano gran parte della perforazione, miscelando, ove presenti, eventuali circolazioni sovrapposte. Le portate sono generalmente molto basse, per lo più comprese tra 1 - 4 m³/h i tempi di recupero talora piuttosto lunghi ed i livelli statici, ove noti, difficilmente correlabili tra loro. Il complesso arenaceo marnoso si conferma come una formazione con permeabilità da media a medio bassa, di scarsa produttività.

2.3 Descrizione degli impianti

Di seguito si illustrano i dettagli costruttivi della discarica, relativamente ai vari elementi funzionali che la compongono.

Tabella 2 - Configurazione impiantistica dei siti

	CASA ROTA	IL PERO
CONFIGURAZIONE FINALE DELLA DISCARICA	Una forma regolare di dimensioni circa 560 m x 350 m (relativamente alla zona di abbancamento rifiuti) sviluppate rispettivamente lungo le direzioni NE/SW e NW/SE.	Allungata di dimensioni massime circa 460 m x 200 m (relativamente alla zona di abbancamento rifiuti) sviluppate rispettivamente lungo le direzioni NE/SW e NW/SE.
ACCESSO AL SITO	Nella zona Sud della discarica, dove sono ubicati anche gli uffici del personale dipendente e la stazione di pesatura dei rifiuti.	Nella zona Est della discarica, dove sono ubicati anche gli uffici del personale di gestione e la stazione di pesatura dei rifiuti.
STRUTTURE DI SERVIZIO	Adiacente agli uffici si trova un capannone adibito a magazzino ed un parcheggio per i mezzi di servizio della discarica.	Adiacente agli uffici si trova parcheggio per i mezzi di servizio della discarica.
AREA GESTIONE BIOGAS	Percorrendo la discarica verso Nord si arriva ad un piazzale dove sono ubicati la centrale di estrazione del biogas, la torcia, i motori di recupero energetico, l'impianto di desolforazione. Nel piazzale sovrastante si trova l'impianto di combustione del biogas dedicato al gas a basso potere calorifico.	Percorrendo la discarica in direzione Sud-Ovest si arriva ad un piazzale a valle dell'impianto dove sono ubicati la centrale di estrazione del biogas, la torcia e il motore di recupero energetico prima della sua rimozione avvenuta nel 2012.
CISTERNE DI RACCOLTA DEL PERCOLATO	In prossimità della suddetta area impiantistica si trovano quattro cisterne di raccolta del percolato da 20 m ³ ciascuna. Nell'area è poi presente una zona di lavaggio ruote e una vasca di alloggiamento con ulteriori 4 cisterne da 20 m ³ ciascuna per la raccolta del percolato. Continuando verso Nord, lungo il confine dal lato Ovest, sono posti altri due gruppi da 4 cisterne di raccolta del percolato da 20 m ³ ciascuna.	In prossimità della suddetta area impiantistica è collocata una vasca per l'alloggiamento di 4 cisterne di accumulo del percolato da 20 m ³ ciascuna.
ZONA DI ABBANCAMENTO DEI RIFIUTI	Subito a monte della zona impiantistica inizia la zona di abbancamento dei rifiuti: i moduli chiusi occupano la parte Ovest del sito, mentre sul lato Est si trovano i moduli più nuovi in parte in fase di costruzione, ed in parte in fase di coltivazione.	Si trova compresa tra area impiantistica e gli uffici.
VIABILITÀ DI SERVIZIO DELLA DISCARICA	Si sviluppa perimetralmente rispetto alle vasche di smaltimento dei rifiuti. Tutta l'area interessata dall'impianto è recintata	Si sviluppa perimetralmente rispetto alle vasche di smaltimento dei rifiuti. Infatti, partendo dalla zona uffici e fiancheggiando il lato Nord del sito, la stessa consente di raggiungere l'area a valle adibita al recupero del biogas (zona Ovest) per poi ritornare verso gli uffici percorrendo il lato Sud.

2.3.1

Sistema di impermeabilizzazione di fondo e laterale

Il sistema di impermeabilizzazione dei nuovi moduli degli impianti può essere distinto in sistema di fondo e laterale.

Tabella 3 - Stratigrafie (dal basso verso l'alto) del sistema di impermeabilizzazione

	CASA ROTA	IL PERO
SISTEMA DI FONDO	Argilla compattata (coefficiente di permeabilità $k < 10^{-9}$ m/s): 100 cm	Argilla compattata ($k < 10^{-9}$ m/s): 100 cm
	Geomembrana HDPE: 2,5 mm	Geomembrana HDPE: 2,5 mm
	Tessuto non tessuto in polipropilene (massa aerica > 700 g/m ²).	Tessuto non tessuto in polipropilene (700 g/m ²).
SISTEMA DI RIVESTIMENTO LATERALE	Materassino bentonitico ($k < 5 \times 10^{-11}$ m/s): 6 mm	Argilla compattata ($k < 10^{-9}$ m/s): 50 cm
	Geomembrana HDPE: 2,5 mm	Materassino bentonitico ($k < 5 \times 10^{-11}$ m/s): 6 mm
		Geomembrana HDPE: 2,5 mm.

2.3.2

Sistema di gestione del percolato

Il sistema di gestione percolato è composto da una serie di pozzi muniti di elettropompe per l'allontanamento del percolato dal fondo vasca.

Tabella 4 - Letto drenante di fondo (dal basso verso l'alto)

	CASA ROTA / IL PERO
TESSUTO NON TESSUTO IN POLIPROPILENE	Massa aerica > 700 g/m ²
STRATO DRENANTE	50 cm di materiale inerte
TUBAZIONI FESSURATE PRINCIPALI	In HDPE da 200 mm di diametro e classe di spessore PN10, posate all'interno del dreno, che convogliano il percolato ai pozzi di raccolta e pompaggio
TUBAZIONI FESSURATE SECONDARIE	In HDPE da 150 mm di diametro e classe di spessore PN10, posate all'interno del dreno, che convogliano il percolato ai pozzi di raccolta e pompaggio

Tabella 5 - Elementi del sistema di raccolta del percolato

	CASA ROTA	IL PERO
POZZI DI RACCOLTA DEL PERCOLATO	n° 56 pozzi (di cui 4 trivellati in opera nel corso del 2015)	n° 14 (ai quali si vanno ad aggiungere i 4 pozzi relativi ai 4 nuovi moduli)
RETE DI ADDUZIONE E COLLETTAMENTO DEL PERCOLATO	Segue lo sviluppo della discarica	
DRENAGGI DI STRATO	Realizzati a raggiera rispetto al pozzo ogni 7-8 m di rifiuti e riempiti di idoneo materiale drenante	
DRENAGGI LATERALI ORIZZONTALI DI CONVOGLIAMENTO DEL PERCOLATO	Realizzati in corrispondenza delle arginature laterali di contenimento dei rifiuti	
DRENAGGI LATERALI VERTICALI DI CONVOGLIAMENTO DEL PERCOLATO	Realizzati in corrispondenza delle arginature laterali di contenimento dei rifiuti con interasse di circa 15 m	
CISTERNE DI STOCCAGGIO DEL PERCOLATO DA 20 M³ CIASCUNA	n° 21	n° 4

2. Identificazione del sito

I pozzi del percolato sono attrezzati con pompe sommergibili dotate di sensori di livello che disattivano il funzionamento della pompa in caso di scarso battente di liquido all'interno del pozzo stesso. Le condotte in uscita dai singoli pozzi di estrazione sono collegate alle tubazioni principali di maggiore diametro direttamente collegate alle cisterne di stoccaggio. Le condotte in uscita dai sin-

goli pozzi di estrazione sono collegate alle tubazioni principali di maggiore diametro, poi collettate direttamente alle cisterne di stoccaggio. Il percolato raccolto dai pozzi, inviato ad un sistema di raccolta, è successivamente trasferito in autobotti ad impianti di trattamento esterni.

2.3.3

Sistema di gestione del biogas

Tabella 6 - Elementi dell'impianto di captazione del biogas dalla discarica

	CASA ROTA	IL PERO
POZZI DI ESTRAZIONE VERTICALI	n° 145 di cui 75 sommersi (n° 51 dreni sub orizzontali n° 50 pozzi del percolato mantenuti in aspirazione)	n° 42 più n°5 pozzi duali (estrazione percolato/biogas). La captazione del biogas prodotto dall'ampliamento verrà invece effettuata mediante 10 nuovi pozzi verticali.
SISTEMI DI CAPTAZIONE ORIZZONTALE NEI RIFIUTI E SISTEMI PERIMETRALI	Presenti nel corpo dei rifiuti	Presenti nel corpo dei rifiuti
LINEE SECONDARIE DI RACCORDO DEI POZZI DI CAPTAZIONE	Presenti nel corpo dei rifiuti	Presenti nel corpo dei rifiuti
STAZIONI LOCALI DI RACCORDO TRA COLLETTORI PRINCIPALI E SECONDARI	n° 13	n° 6
COLLETTORI PRINCIPALI	n° 5	n° 5
SCARICATORI DI CONDENZA	Posizionati sulle linee di trasporto	Posizionati sulle linee di trasporto
CENTRALE DI ESTRAZIONE E CONTROLLO	n° 2 da cui il biogas è inviato alla torcia o cinque gruppi di motori di recupero energetico	Da cui il biogas è inviato alla torcia. Il motore di recupero energetico è stato dismesso nel corso del 2012, in quanto la scarsa quantità e qualità del biogas non ne consentiva il mantenimento in esercizio

Ciascun pozzo esistente è realizzato con un diametro di perforazione di 600 mm; i tubi sono in HDPE microfessurato (DN 160) annegati in un corpo di materiale drenante. I pozzi sono dotati di una testa di captazione con valvola di chiusura, raccordata al collettore di aspirazione e dotati di scaricatore di condensa. Ogni pozzo ha un raggio d'influenza di circa 20 m. Si prevede di realizzare i pozzi verticali per fasi successive al momento del raggiungimento della quota finale di coltivazione dei vari moduli. La rete di captazione orizzontale è costituita da un anello

aperto a U, realizzato mediante condotte di trasporto del biogas sui lati del quale sono giuntati i rami costituiti dalle tubazioni fessurate: la maglia così realizzata è postata orizzontalmente in piano sul corpo dei rifiuti in modo da costituire una struttura di intercettazione del biogas prodotto, successivamente coperta, posta in depressione collegandola all'impianto di recupero energetico ovvero combustione in torcia.

2.3.4

Sistema di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche

Per l'allontanamento e il drenaggio delle acque meteoriche sono previste una serie di canalizzazioni ed in particolare:

- canali a sezione trapezia (60 x 30 x 40 cm) realizzati sulla superficie dei moduli dopo la copertura finale;
- canalette a tegola prefabbricate in cls lungo le scarpate con massima pendenza; pozzetti di confluenza dei canali a sezione trapezia e delle canalette a tegola;
- tubazioni autoportanti in calcestruzzo per il sottopasso della viabilità interna ed esterna;
- canalizzazioni esterne all'area interessata all'abbancaamento dei rifiuti a sezione trapezia (125 x 50 x 40 cm);
- tubazioni in PVC microfessurato con diametro di 80 mm per il drenaggio delle acque che si infiltrano attraverso le opere di copertura finale.

Presso l'impianto Casa Rota, il sistema di raccolta delle acque meteoriche convoglia le stesse nel torrente Borro Riofi a valle dell'impianto. Attualmente le acque di ruscellamento che non entrano in contatto con i rifiuti vengono allontanate dall'impianto attraverso cinque canali principali che scaricano, come detto, nel Torrente Riofi in diversi punti lungo l'asse di quest'ultimo. In tali canalette di raccolta confluiscono anche gran parte delle piogge che cadono sui terreni circostanti la discarica e l'area di proprietà di C.S.A.I. S.p.A. Nel 2014 è stato installato un sistema per intercettare eventuali sostanze sversate accidentalmente e recapitate nel sistema di raccolta delle acque meteo, prima che esse confluiscono nel corso d'acqua. Per entrambi gli impianti, a colmatazione avvenuta di tutti i moduli dovrà essere realizzata la rete completa e definitiva di drenaggio e convogliamento delle acque meteoriche. La rete sarà costituita da una serie di canalizzazioni a sezione trapezoidale, scavati sullo strato di copertura della discarica od all'esterno dei moduli e della viabilità, e da canalizzazioni con elementi a tegola per il convogliamento delle portate lungo le scarpate a pendenza accentuata. La rete di canalizzazioni recapiterà, in più punti, le acque piovane ai fossi principali e di guardia perimetrali all'impianto, e di seguito alla rete idrografica superficiale.

2.3.5

Copertura giornaliera

Con il Prov. Dirig. n. 86/EC del 24/05/2012 e successivi atti di proroga, l'Amministrazione Provinciale disponeva che fino al 30/06/2013 C.S.A.I. S.p.A. realizzasse 15 cm di coperture giornaliere unicamente con terre e inerti, demandando ad una rivalutazione di tale prescrizione al termine del suddetto periodo. Lo stesso atto disponeva che C.S.A.I. S.p.A. provvedesse alla posa di un ulteriore strato di 10 cm di materiali inerti in aggiunta alle coperture giornaliere ordinarie, in occasione di particolari periodi meteorologicamente critici. Da tali prescrizioni ne discendeva quindi la necessità di reperire notevoli quantità di materiali inerti e di materie prime. Al

fine di salvaguardare le risorse naturali e allo stesso tempo di applicare le migliori tecniche disponibili, C.S.A.I. S.p.A. ha proposto la sostituzione totale o parziale (a seconda delle condizioni operative e della disponibilità dei materiali,) di inerti naturali con materiali alternativi:

- rifiuti inerti (CER consentiti dal D.M. 05/02/1998) o FOS;
- terre;
- teli geosintetici degradabili e non riutilizzabili.

La proposta è stata autorizzata con Provvedimento Dirigenziale n.111/EC del 11/07/2013. Con Provvedimento Dirigenziale n. 4/EC2 del 08/07/2014 è stato prorogato al 31/12/2014 il divieto, già espresso nel P.D. n.86/EC del 23/05/2012, di utilizzare FOS per la copertura giornaliera della superficie in coltivazione.

2.3.6

Copertura finale

La copertura finale della discarica viene realizzato con un sistema di strati, per raggiungere uno spessore totale di almeno 2,50 m, come prescritto dal D.lgs. 36/03. L'intera struttura verrà conformata con una pendenza minima del 4% per favorire il ruscellamento delle acque meteoriche. Per entrambi gli impianti, tra il 2013 e il 2014, CSAI ha proposto alle Autorità delle modifiche migliorative alla struttura prevista nelle rispettive AIA.

La tabella seguente riporta la nuova configurazione della copertura definitiva, come autorizzata dagli Enti.

Tabella 7 - Copertura finale della discarica (dall'alto verso il basso)

FUNZIONE	MATERIALI	SPESSORE
STRATO SUPERFICIALE	terreno vegetale	40 cm
	terreno di riporto	60 cm
STRATO DRENANTE	terreno integrato da un materassino drenante (formato da georete tridimensionale termoaccoppiata a doppio geotessile)	50 cm
STRATO IMPERMEABILIZZANTE	minerale compattato con $K \leq 10^{-8}$ m/s e geomembrana in polietilene in HDPE con spessore non inferiore a 1 mm	50 cm
STRATO DI DRENAGGIO DEL GAS	pneumatici/FOS/rifiuti inerti e geocomposito drenante, integrato da tubazioni fessurate per facilitare l'aspirazione del gas	50 cm
STRATO DI REGOLARIZZAZIONE	FOS miscelata a terreno naturale o rifiuti inerti a recupero	10 ÷ 30 cm

Nel corso del 2015, C.S.A.I. S.p.A. ha provveduto a realizzare:

- presso Casa Rota quota parte (ca. 25.000 mq) di copertura definitiva dell'area ovest della VI fase giunta a quota finale;
- presso Il Pero la copertura definitiva per una superficie prossima ai 15.000 mq corrispondente con l'area sommitale di ultima coltivazione.

2. Identificazione del sito

2.3.7

Sistema di monitoraggio ambientale

Il sistema di monitoraggio previsto dall'attuale Piano di Sorveglianza e Controllo delle discariche comprende numerosi controlli ambientali e il controllo degli assesta-

menti del corpo rifiuti. Nelle tabelle e relative figure che seguono è riportata la codifica aggiornata assegnata ai punti di controllo, inclusi i punti di controllo non previsti espressamente dall'attuale PSC ma contemplati dall'autorizzazione (AIA), riguardanti le emissioni in atmosfera dai motori di recupero energetico.

Tabella 8 - Stato autorizzativo dei piani di monitoraggio ambientali

	CASA ROTA	IL PERO
Piano di Sorveglianza e Controllo ai sensi del D.Lgs. 36/03	Approvato con Provvedimento Dirigenziale n° 48/EC del 14.03.2011	Approvato con Provvedimento Dirigenziale n°491/EC del 13/11/2015
Piano di monitoraggio per le acque sotterranee	Approvato dalla Provincia di Arezzo in data 11.02.09, così come proposto dal gestore ad ottobre 2008 a seguito delle indagini di approfondimento svolte nell'area circostante la discarica (Rel. Golder 08508390211/R655 par. 10.2.7, Ottobre 2008) ed integrato con una serie di prescrizioni emesse dalle Autorità (Rif. Verbale CdS Protocollo n° 31746 dell'11/02/09).	Approvato con P.D. n°491/EC del 13/11/2015.

Tabella 9 - Codifica dei punti di monitoraggio previsti dal PSC della discarica Casa Rota (rif. Figura 5)

SISTEMA DI MONITORAGGIO	NUMERO PUNTI DI CONTROLLO	CODIFICA DEL PSC
Acque sotterranee nell'acquifero superficiale di fondovalle	4 piezometri + 3 pozzi di approvvigionamento	TPZ15 TPZ17, TPZ20bis, TPZ21bis ("piezometri superficiali") TPO1, TPO2, TPO3
Circolazione profonda confinata	8 piezometri	TPZ8, TPZ11, TPZ12, TPZ18, TPZ19, TPZ19bis, TPZ20, TPZ21 ("piezometri profondi")
Circolazione intermedia semiconfinata	3 piezometri	TPZ10, TPZ18bis, TPZ20ter ("piezometri intermedi")
Nell'area collinare delle acque sub superficiali di infiltrazione	4 piezometri	TPZ3, TPZ5, TPZ7, TPZ131
Acque superficiali del Torrente Riofi.	3 stazioni di controllo	TAS1, TAS2 e TAS4
Sedimenti del Torrente Riofi.	3 stazioni di controllo	TAF1, TAF2, TAF4
Acque meteoriche	3 pozzetti di campionamento	TAM1 ÷ TAM3
Acque meteoriche dilavanti	1 pozzetto	TAM-DC
Percolato	3 gruppi di cisterne	TPV1, TPV-nuovo, TPV-vecchio
Indice Biotico Esteso (IBE) del Torrente Riofi	4 stazioni di controllo	IBE1 ÷ IBE4
Qualità dell'aria	5 stazioni di controllo distribuiti intorno al sito da monitorare mensilmente a rotazione, prevedendone in particolare tre ad ogni turno	TQA1 (stazione di "bianco") ÷ TQA5
Monitoraggio emissioni in atmosfera	5 camini di emissione	TMP1, TMP3 ÷ TMP6
Biogas	2 punto di campionamento	TCE1 e TCE2 (sistema di captazione e trattamento)
	8 punti di controllo qualità	TBL1 ÷ TBL4 e TBL5 ÷ TBL8 (linee di aspirazione)
Emissioni superficiali	Punti georeferenziati sulla superficie della discarica e in una fascia esterna lungo il perimetro dell'impianto definita secondo una maglia di ca. 50 m	-

SISTEMA DI MONITORAGGIO	NUMERO PUNTI DI CONTROLLO	CODIFICA DEL PSC
Controllo morfologico e dei volumi abbancati	Rilievi topografici utilizzando una rete di capisaldi GPS esterni all'area di stoccaggio dei rifiuti	-
Monitoraggio degli assestamenti	Direttrici di controllo	-
Parametri meteorologici	Registrazione di dati presso la nuova centralina meteorologica installata a settembre 2006 nella zona Nord-Ovest della discarica	pressione, temperatura, umidità, direzione e velocità del vento, precipitazioni
Stabilità dei versanti	2 inclinometri	TIN6d e TIN7a

Inoltre nell'ambito della messa in sicurezza idraulica dell'area posta a valle dell'impianto di Casa Rota, nel corso del 2015 sono stati realizzati 10 nuovi piezometri ubicati sul fondovalle, di cui 6 relativi alla falda superficiale (N1 (s), N2 (s), N3 (s), N4 (s), N5 (s), N7 (s)) e 4 relativi alla falda semi confinata (N2 (i), N4 (i), N5 (i), N7 (i)). Tali piezometri sono stati realizzati in quanto alcuni degli

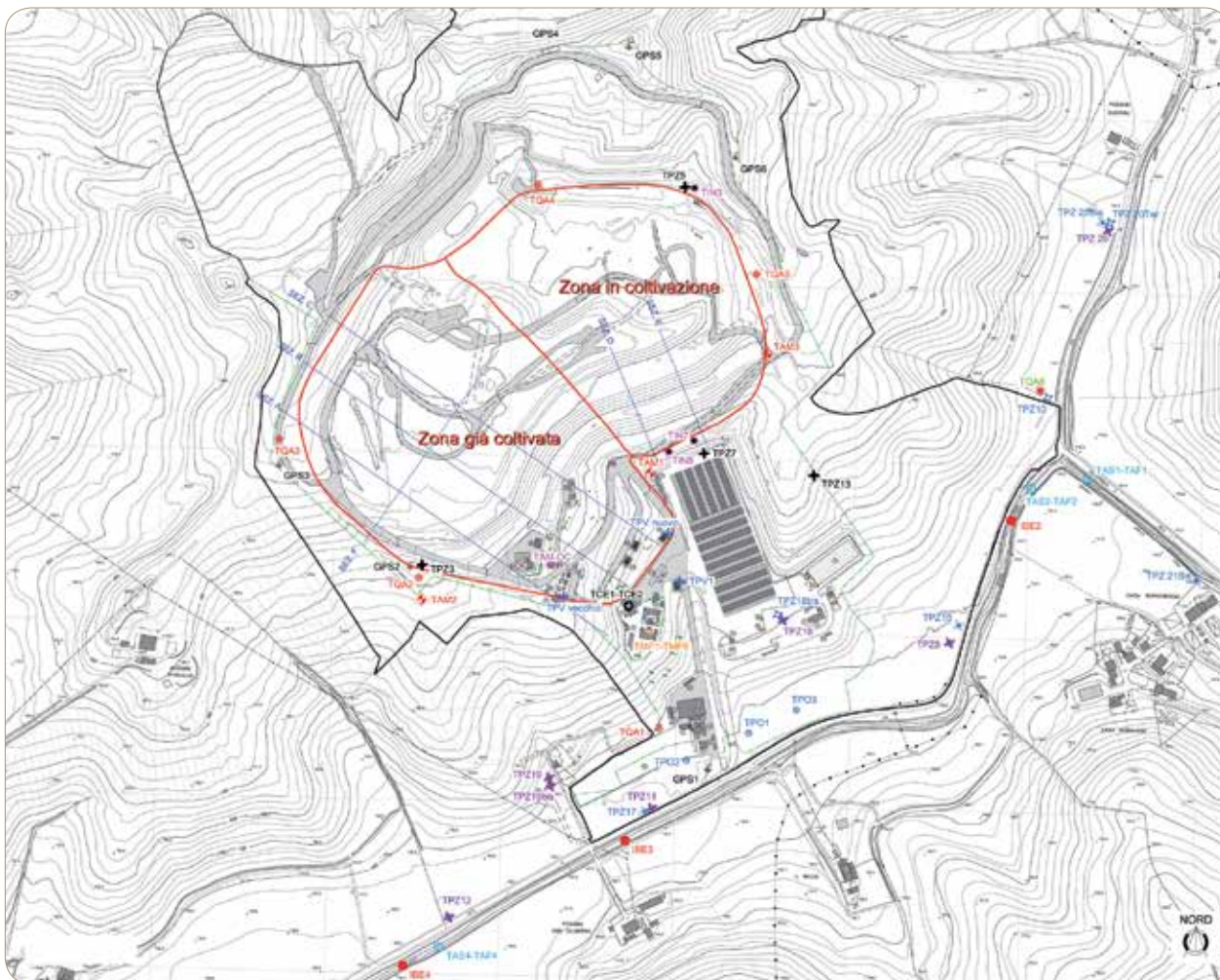
attuali verranno dismessi durante i lavori inerenti la messa in sicurezza idraulica, e quindi a regime sostituiranno alcuni degli attuali punti di monitoraggio. La futura configurazione del sistema di controllo è riportata nel nuovo PSC presentato alle Autorità a settembre 2015, di cui si riferirà nell'aggiornamento relativo all'anno 2016.

Tabella 10 - Codifica dei punti di monitoraggio previsti dal PSC della discarica Il Pero (rif. Figura 6)

SISTEMA DI MONITORAGGIO	NUMERO PUNTI DI CONTROLLO	CODIFICA DEL PSC
Acque sotterranee	2 pozzi per la falda profonda	CP01, CPZ10
	7 piezometri per le acque sub-superficiali	CPZ7, CPZ9, CPZ11 ÷ CPZ15
Controllo idraulico e gestionale del sistema sotto telo	2 pozzi	CPZ3, CPZ4
Acque meteoriche	2 pozzetti di campionamento	CAM1, CAM2
Percolato	1 cisterna	CPV1
Geolettrico del telo, "GMS" (Geoelectrical Monitoring System) ²	Rete di elettrodi in corrispondenza dei moduli A1, A2 e A3, già coltivati	-
Qualità dell'aria	3 stazioni di controllo	CQA1 ÷ CQA3
Emissioni in atmosfera dal motore di recupero energetico	Camino di emissione, campionamento interrotto dal 2011	CMP1
Monitoraggio biogas	1 punto di campionamento	CCE1 (sistema di captazione e trattamento)
	5 punti di controllo qualità	CBL1 ÷ CBL5 (linee di aspirazione)
Monitoraggio del flusso superficiale di biogas	rete di controllo	-
Assestamenti, controllo morfologico e dei volumi abbancati	7 direttrici di controllo e rete di 3 capisaldi GPS esterni all'area di stoccaggio dei rifiuti	-
Parametri meteorologici	Registrazione di dati presso la centralina meteorologica	pressione, temperatura, umidità, direzione e velocità del vento, precipitazioni

2. Identificazione del sito

Figura 5 - Ubicazione punti di monitoraggio presso Casa Rota



Legenda

	Arre rilevate		Restrizione impianto
	Vialetti asfalto		Delimitazione area di smaltimento
IMPIANTI ED INFRASTRUTTURE ESISTENTI			
	1) Locale ufficio e controllo peso		15 Cerniere di accoppiamento percolato
	2) Pile		16 Cerniere di accoppiamento acciaio
	3) Locale peridi scorie		17 Sgusce di pressurizzazione
	4) Locale affari		18 Torna cerniere scorie base pulite
	5) Locale recupero		19 Paccote foraggio misto
	6) Locale spandimento		20 Contatore multifunzione di servizio
	7) Locale fessure maglie - magazzini		21 Aria saponata
	8) Locale conferimento f. legno - magazzini		22 Locale ufficio
	9) Locale reception multimedialità		23 Viechi di riciclaggio antiscorie
	10) Edificio elettrico		24 Sapore scorie cotti e Miscione acqua di arena sgrassata
	11) Locale controllo motori Bogas		25 Viechi di raccolta acqua di prima pioggia
	12) Riparto lavaggio ruote		26 Viechi di raccolta percolato
	13) Locale assestati e controllo flogas		27 Boffito
	14) Acqua flogas		28 Impianti di risalita e contralaghi
	15) Sassi		29 Area parcheggio
	16) Estensione e separazione flogas		30 Viechi di sedimentazione acque meteoriche
	17) Demosa sensori recupero energetico		31 Anelli tubatori linea percolato
SISTEMA DI MONITORAGGIO			
	TPZ4		TPZ2
	TPZ2		TPZ15
	TPZ15		TPZ10
	TPZ10		TPZ26
	TPZ26		TAM1
	TAM1		TAM00
	TAM00		TPV1
	TPV1		TIN2
	TIN2		TGA1
	TGA1		TGA5
	TGA5		TCE1
	TCE1		TAMP1-TAMP6
	TAMP1-TAMP6		TAF1
	TAF1		TAS1
	TAS1		BE1
	BE1		GPS1
	GPS1		SEZ A
	SEZ A		

REGIONE TOSCANA
PROVINCIA DI AREZZO

COMUNE DI TERRANUOVA BRACCIOLINI

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI
"CASA ROTA"

C.S.A.I. Centro Servizi Ambiente Impianti SpA

Relazione Annuale 2012

OGGETTO: PLANIMETRA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

SCALA: 1:2.000		
DATA: Macro 2013		
COMITATA: 0800200006	RELAZIONE: R1409	APPROVATO DA: VSR
TAVOLA: 1	REVISIONE: 0	

Figura 6 - Ubicazione punti di monitoraggio presso Il Pero



Legenda

Ripartizione impianto
 Delimitazione area coltivata
 Delimitazione area ampliamento
 Mura interne

IMPIANTI ED INFRASTRUTTURE ESISTENTI

① edificio servizi principale	⑪ ex locale cogenerazione e centrale termica
② jesse e porte	⑫ ratone di trasformazione
③ cabine elettriche	⑬ impianto di estrazione e combustione bio-gas
④ locale impianto antincendio	⑭ cabina di controllo parametri bio-gas
⑤ serbatoi di accumulo acqua antincendio	⑮ sistema di accumulo acqua di servizio
⑥ sistema di accumulo percolato	⑯ gruppo produzione energia
⑦ locale accessori	⑰ gruppo frigo
⑧ locale accessori	

SISTEMA DI MONITORAGGIO

- CPZ01 Pozzo di emungimento e monitoraggio dell'acquifero profondo
- ⊗ CPZ10 Parametro di monitoraggio dell'acquifero profondo
- ⊗ CPZ19 Parametri di monitoraggio dell'acquifero sub-superficiale
- ⊗ CPZ27 Vecchio piezometro per il monitoraggio dell'acquifero sub-superficiale
- ⊕ CAM1 Pozzetti di campionamento acque meteoriche
- ⊕ CPV1 Sistema campionamento percolato
- ⊕ CQA1 Stazione qualità dell'aria
- ⊕ CCE1 Monitoraggio biogas
- ⊕ CMP1 Camino di emissione sistema di recupero energetico
- ⊕ CPZ3 Pozzi per il controllo idraulico e ultimo delle acque di sottile
- ⊕ GPS Punto topografico GPS
- SEZ. 2 Sezioni di controllo assaieamenti

REGIONE TOSCANA
 PROVINCIA DI AREZZO

COMUNE DI CASTIGLION FIBOCCHI

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI
 "IL PERO"

C.S.A.I. Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

Relazione Annuale 2012

OGGETTO: PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

SCALA: 1:1.000		
DATA: Marzo 2013		
COMPLESSO: 06000360587	RELAZIONE: 01407	PREPARATO DA: MCG
FASCIA: 1	REVISIONE: 0	APPROVATO DA: VBR

Golder Associates

2.4 Situazione amministrativa

C.S.A.I. S.p.A. è l'attuale titolare delle autorizzazioni per l'esercizio delle due discariche rilasciate dalla Provincia di Arezzo. Dal 1998 al 2005 la titolarità delle autorizzazioni era di Centro Servizi Ambiente S.p.A.; prima del 1998 era di Ecosistema S.r.l. Le discariche, prima dell'emanazione del D.Lgs. 36/03 erano discariche di I cat. e di II cat. tipo B; successivamente ed in seguito all'approvazione del Piano di Adeguamento ("PdA"), gli impianti sono stati autorizzati quale discarica controllata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi. Inoltre, con la nuova autorizzazione (AIA) gli impianti sono stati classificati nella sottocategoria di discarica per rifiuti non pericolosi quale discarica di cui alla lettera c), comma 1, dell'art. 7 del D.M. 27 settembre 2010: "discariche per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas". A partire dal 15/10/08, C.S.A.I. S.p.A. ha comunicato alla Provincia di Arezzo la sospensione temporanea dei conferimenti in discarica, la quale ne ha successivamente disposto ufficialmente la sospensione con Provvedimento Dirigenziale n. 165/EC del 14/10/08. Ciò si è reso necessario in quanto l'impiego delle volumetrie residue già autorizzate in passato nell'ambito della contingente morfologia (circa 58.000 m³ al 15/10/2008), avrebbe comportato la rimozione di ampie parti di copertura finale sui moduli già coltivati con conseguenti difficoltà operative e tecniche nella gestione delle emissioni di biogas. La coltivazione del primo modulo presso l'impianto di Casa Rota è iniziata nel 1989 mentre presso Il Pero la coltivazione della discarica è iniziata nell'ottobre del 1994. Nelle tabelle seguenti sono riportati gli estremi dei principali atti amministrativi inerenti le attività dei due impianti.

Con la comunicazione Prot. n. 217252/41.01.01.18 del 05/12/2014 la Provincia di Arezzo ha autorizzato ad effettuare le attività di gestione dei rifiuti nella nuova area di discarica realizzata, relativamente a:

- "modulo di quarta fase di cui al precedente progetto di ampliamento – completamento moduli 5 e 6 – per un volume netto pari a 57.591 mc";
- "modulo di prima fase – quota parte del I sottomodulo – per un volume netto pari a 72.039 mc per un volume totale netto pari a 129.630 mc".

Si dà atto che la Regione Toscana con Decreto Dirigenziale del Settore Servizi Pubblici Locali n. 292 del 03/02/2016 ha provveduto ad autorizzare il conferimento dei rifiuti all'interno del I sottomodulo del modulo di II fase dell'ampliamento per una volumetria di 102.805 mc.

In data 07/02/2014 sono cessati i conferimenti presso la discarica de "Il Pero" a causa dell'esaurimento dei volumi tecnicamente utilizzabili.

Nel corso del 2015 è giunto il Provvedimento Dirigenziale n. 159/EC del 23/06/2015, che aggiornando l'AIA (PD n. 22/EC del 5/02/2010), approvava il progetto definitivo di modifica sostanziale dell'impianto di discarica Il Pero per la realizzazione di un modulo dedicato allo smaltimento di rifiuti contenenti amianto.

Contestualmente al rilascio di tale atto C.S.A.I. S.p.A., con prot 2955 del 16/07/15, ritenendo l'insussistenza delle condizioni di fattibilità tecniche ed economiche per la realizzazione del progetto e la sua gestione, ha espresso la volontà di rinunciare alla realizzazione del Progetto. Con P.D. 491/EC del 13/11/2015 l'Autorità competente ha provveduto al rinnovo dell'Autorizzazione Integrata ambientale ed all'approvazione della variante presentata da CSAI con prot. 2217/14 del 16/10/2014 volta a modificare la morfologia della discarica in conseguenza di una riduzione di volumetria rispetto al progetto inizialmente autorizzato.



Tabella 11 - Principali atti autorizzativi per l'impianto Casa Rota

P.D. n° 157/EC del 23/06/2015	Riesame AIA, limiti al DOC per CER 190503, CER 190604, CER 190606
P.D. n° 121/EC del 19/12/14	Aggiornamento AIA: integra e sostituisce il Piano di gestione operativa e il Piano Finanziario allegati al Prov. Dir. N. 48/EC del 14.03.2001; approva l'aggiornamento del Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche dilavanti presentato alla Provincia il 15 aprile 2014
P.D. n° 28/EC2 del 21/08/14	Aggiornamento AIA: approva, fra l'altro, la versione aggiornata del progetto di modifica degli strati di copertura superficiale finale dell'impianto di scarica
P.D. n° 4/EC2 del 08/07/14	Aggiornamento AIA : dispone il non impiego di FOS CER 190503 per la copertura giornaliera della superficie in coltivazione fino al 31.12.2014
P.D. n° 207/EC del 31/12/13	Sospensione recupero FOS – proroga al 30-06-2014
P.D. n° 111/EC del 11/07/13	Aggiornamento AIA: con cui, in particolare, è stata aggiornata Tabella A e B al punto 2.1 dell'Allegato Tecnico al citato Provvedimento Dirigenziale, delle modalità di riutilizzo del rifiuto come materiale tecnico e del punto 5.4 del PD citato.
P.D. n° 105/EC del 01/07/13	Aggiornamento AIA: Sospensione recupero FOS
P.D. n° 185/EC del 19/12/2012	Torcia Combustione e proroga copertura giornaliera con materiali inerti
P.D. n° 86/EC del 23/05/2012	Aggiornamento AIA: Prescrizioni copertura mediante terre (proposta tavolo tecnico)
P.D. n° 73/EC del 30/04/2012	Aggiornamento AIA: Prescrizioni copertura (proposta tavolo tecnico)
Provvedimento Dirigenziale n° 48/EC del 14/03/2011	Aggiornamento AIA (PD n. 128/EC del 22/07/2010).
Volumetria aggiuntiva di circa 1.500.000 m ³ , la capacità totale attuale è di circa 5.200.000 m ³	Volumetria aggiuntiva di circa 1.500.000 m ³ , la capacità totale attuale è di circa 5.200.000 m ³
P.D. n° 128/EC del 22/07/2010	Aggiornamento AIA (PD n. 88/EC del 30.06.2006) con approvazione piani fra cui Piano di sorveglianza e controllo
P.D. n° 223/EC del 31/12/2008	Aggiornamento AIA: autorizzazione recupero FOS
P.D. n° 182/EC del 13/11/2007	Aggiornamento AIA: autorizzazione recupero pneumatici
P.D. n° 38/EC del 02/04/2007	Aggiornamento AIA: nuovi motori per recupero biogas
P.D. n° 88/EC del 30/06/2006	Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto ai sensi del D.Lgs 59/2005 e della LRT 61/2003
Deliberazione G.P. n° 828 del 29.12.2005	voltura dell'autorizzazione all'esercizio di scarica da CSA a CSAI
Deliberazione G.P. n° 589 del 04.08.03	autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs. 372/99: Approvazione del progetto di realizzazione dell'ampliamento della discarica Casa Rota e Piano di Adeguamento e autorizzazione all'esercizio della discarica fino al 04/08/08
Deliberazione G.P. n° 431 del 09.06.2003	Approvazione progetto di ampliamento della discarica: volume netto di abbancamento di 2.174.000 m ³ (oltre a quella realizzata con il progetto iniziale) per 4 moduli da coltivare in 6 fasi successive
Determinazione dirigenziale n° 112/EC del 30.12.1998	Presenza d'atto che la gestione dell'impianto è svolta dalla società Centro Servizi Ambiente S.p.A.
Deliberazione C.P. di Arezzo n° 340 del 28.07.1988	Autorizzazione progetto iniziale della discarica, quale impianto di I cat. e II cat. tipo B volume netto di abbancamento di 1.526.000 m ³ per un totale di 7 moduli di coltivazione

Tabella 12 - Principali atti autorizzativi per l'impianto Il Pero

P.D. n° 491/EC del 13/11/2015	Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto ai sensi del D.Lgs. 59/2005 e della LRT 61/2003: riesame con valenza di rinnovo
P.D. n°158/EC del 23.06.2015	Aggiornamento con cui la Provincia di Arezzo prende atto della chiusura definitiva di una porzione di discarica (FASE 1) per un volume pari a 208.940 mc e una superficie di 15.560 mq.
P.D. n° 139/EC del 31.03.2011	Pronuncia di compatibilità ambientale per il modulo destinato allo smaltimento di manufatti contenenti amianto
P.D. n° 22/EC del 05.02.2010	Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto ai sensi del D.Lgs. 59/2005 e della LRT 61/2003 (di seguito AIA): Autorizzazione Progetto di adeguamento funzionale dell'area impiantistica per la gestione dei rifiuti. Volume aggiuntivo di smaltimento pari a 116.000 m ³
P.D. n° 224/EC del 31.12.2008	Aggiornamento AIA: Aggiornamento del Prov. Dir. n.89/EC del 30/06/06 (autorizzazione all'esercizio dell'operazioni di recupero R11, con compost fuori specifica CER 190503, per la copertura definitiva della discarica).
P.D. n° 165/EC del 14.10.2008	Sospensione temporanea dei conferimenti e la disciplina dei flussi di rifiuti, relativo alla discarica sita in Località il Pero
P.D. n° 95/EC del 16.06.2008	Autorizzazione Progetto di adeguamento funzionale dell'area impiantistica per la gestione dei rifiuti
P.D. n° 149/EC del 27.09.2007	Aggiornamento AIA: autorizzazione nuovo Piano di Sorveglianza e Controllo
P.D. n° 89/EC del 30.06.2006	AIA: "sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione..."
Deliberazione G.P. n° 829 del 29.12.2005	Voltura dell'autorizzazione all'esercizio di discarica da CSA a CSAI
Deliberazione G.P. n° 571 del 23.08.2004	Autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs. 372/99: Approvazione del Piano di Adeguamento ("PdA") e del progetto per la realizzazione di un modulo destinato allo smaltimento di manufatti contenenti amianto in matrice cementizia o resinoidi provenienti esclusivamente da insediamenti abitativi. Volume complessivo: 558.000 m ³ .
Del. G.P. di Arezzo n. 1673 del 12.08.1995	Autorizzazione progetto iniziale della discarica, quale impianto di I cat. e II cat. tipo B: Volume di abbancamento di 438.000 m ³ per un totale di 4 moduli di coltivazione.



PARTE GENERALE

La politica dell'ambiente

3





La politica dell'ambiente

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A. è un'azienda che, da sempre, indirizza la propria attività verso l'accrescimento della soddisfazione dei propri Clienti, l'attenzione alle aspettative delle Parti interessate e il rispetto e la salvaguardia ambientale, la tutela del personale operante nei propri siti, fornendo ai Comuni dell'Aretino e delle zone limitrofe attività di supporto per la gestione dei rifiuti urbani e alle imprese per lo smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi. L'Azienda ha come obiettivo strategico quello di offrire servizi di eccellenza, operando secondo i criteri della qualità del servizio, del rispetto dell'ambiente, della sicurezza nei luoghi di lavoro e di qualsiasi obbligo di conformità assunto verso le parti interessate rilevanti (Soci, direzioni e dipendenti, fornitori, comunità locale, Autorità, etc.). Inoltre, particolarmente sensibile e attenta all'impatto ambientale che la sua specifica attività può produrre, intende adottare e mantenere i più alti standard operativi e di controllo a garanzia sia dell'eccellenza delle proprie prestazioni aziendali sia della sicurezza ambientale a breve, medio e soprattutto a lungo termine, ed in funzione di questo si è dotata di un Sistema di Gestione aziendale integrato (SGI) sui temi riguardanti la qualità, l'ambiente e la sicurezza nei luoghi di lavoro secondo le norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, il Regolamento EMAS e BS OHSAS 18001.

Il SGI comprende processi e attività su cui la Società può operare sia un controllo diretto sia un'influenza:

- la qualificazione, selezione e controllo di fornitori e appaltatori a cui C.S.A.I. S.p.A. affida l'approvvigionamento di beni, servizi e lavori;
- la progettazione di discariche per rifiuti non pericolosi

con recupero del biogas per la produzione di energia elettrica;

- la manutenzione e la gestione operativa di discariche per rifiuti non pericolosi;
- il recupero del biogas per la produzione di energia elettrica;
- i processi di supporto svolti dal personale aziendale presso le diverse sedi, operative e amministrativa.

La conduzione e manutenzione dell'impianto di recupero di energia da biogas sito presso l'impianto "Casa Rota" è affidato ad una ditta esterna, mediante apposito contratto e relativi annessi tecnici, che esplicitano il tipo e l'estensione del controllo al quale è sottoposto il processo.

L'applicazione continua e costante di un sistema di gestione interno e l'impegno verso il raggiungimento di obiettivi chiari comporta il continuo miglioramento delle proprie performance, che si riflettono sia nell'attività stessa sia nella soddisfazione sempre maggiore delle esigenze di tutte le parti interessate. Il sistema si conforma e si confronta continuamente anche con il Codice Etico aziendale e il Modello organizzativo, di gestione e controllo ai sensi D.Lgs. 231/01 e s.m.i., in quanto costituisce il principale presidio di sicurezza verso la commissione dei reati ambientali e inerenti la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, potendo garantire una definizione puntuale delle responsabilità, la segregazione e contrapposizione delle funzioni, la documentazione e tracciabilità dei processi sensibili. Il mantenimento del sistema aziendale in conformità a norme volontarie, che hanno quale obiettivo comune il controllo dei processi, testimonia l'impegno concreto in tema di responsabilità amministrativa. C.S.A.I. S.p.A. a tal fine adotta inoltre le disposizioni previste dalla Legge 190/2012 e dal D.lgs n. 33/2013 e applicabili alla propria realtà societaria in materia di Amministrazione Trasparente e accesso alle informazioni.

La Società persegue un progetto di comunicazione e promozione della cultura della prevenzione di qualsiasi tipologia di rischio: amministrativo, per la sicurezza personale, per la sicurezza dell'ambiente circostante, in tutte le sue componenti, al fine di accrescere il senso di responsabilità delle persone verso se stesse, verso i colleghi, verso l'azienda in cui lavorano e le altre parti interessate. C.S.A.I. S.p.A, sviluppando il proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza:



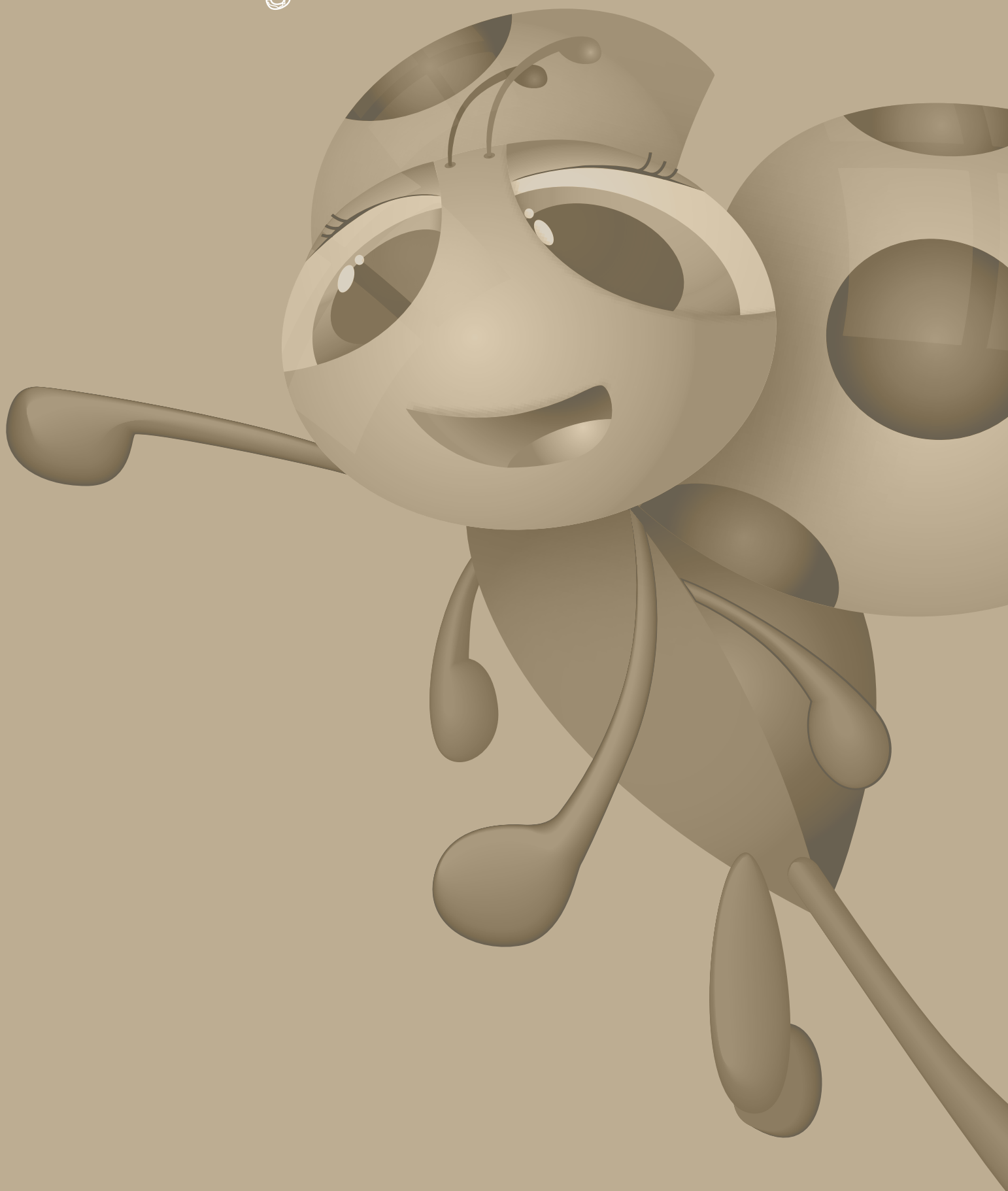
1. identifica e gestisce i processi aziendali al fine di ottenere l'accrescimento della soddisfazione dei Clienti, valutando e rispondendo alle Loro esigenze;
2. allo stesso modo si impegna ad assumere un ruolo attivo di tutela dell'ambiente, utilizzando tutte le misure atte alla prevenzione dell'inquinamento e promuovendo obiettivi di miglioramento ambientale nell'ottica di uno sviluppo ecocompatibile delle proprie attività;
3. si prodiga per sfruttare appieno la sinergia fra i diversi sistemi di gestione e massimizzare indistintamente la tutela dei lavoratori, col coinvolgimento delle ditte appaltatrici operanti nei siti aziendali, prevedendo e cercando di ridurre i rischi connessi alle attività lavorative già in fase di progettazione, investendo nell'eliminazione dei pericoli alla fonte e nella diminuzione delle probabilità di infortunio e di malattie professionali;
4. misura l'adeguatezza e l'efficacia del proprio Sistema di gestione periodicamente, attraverso il controllo degli obiettivi definiti nel Piano di miglioramento;
5. si impegna al rispetto continuo delle prescrizioni normative ad essa applicabili, degli impegni contrattuali o di altro tipo da essa sottoscritti e a mantenere un dialogo aperto e trasparente con la comunità e gli enti pubblici di controllo, garantendo l'applicazione di tutte le misure di controllo sui propri impatti ambientali e di sicurezza sul lavoro;
6. persegue uno sviluppo tecnologico e di prassi operative che permettano una sempre maggiore attenzione alla salvaguardia ambientale, soprattutto per tutti quegli aspetti valutati periodicamente come significativi. Nello specifico sarà esercitato uno stretto controllo sullo Smaltimento dei rifiuti, la Gestione del Biogas, il Recupero Energetico, le Emissioni in Atmosfera convogliate e Diffuse anche di sostanze che provocano un disagio olfattivo, la Gestione delle Acque Meteoriche, i Consumi idrici e energetici, la Produzione dei propri Rifiuti, l'Uso di fluidi refrigeranti e di sostanze che possono produrre emergenze ambientali, fattori di Disturbo del vicinato fra cui traffico indotto e proliferazione di animali molesti. Tale attenzione all'ambiente sarà posta già in fase di progettazione e costruzione degli impianti oltre che in fase di gestione e di post-gestione;
7. sviluppa e mantiene attivi programmi di controllo e di monitoraggio di tutte quelle attività ed aspetti rilevanti per la qualità delle prestazioni aziendali, a più alto impatto ambientale o che maggiormente espongono a rischi i lavoratori. Questo per garantire che i parametri gestionali e ambientali legati alle attività del sito siano sempre gestiti nella maniera opportuna;
8. identifica i pericoli e valuta periodicamente il livello di rischio sulla salute e sicurezza dei lavoratori, particolarmente il rischio microbiologico, da macchine e da interferenze, scegliendo con attenzione i DPI da assegnare e le misure di prevenzione e le norme di condotta da comunicare, anche attraverso il pieno coinvolgimento dei lavoratori;
9. assicura una corretta e efficace comunicazione al proprio interno e all'esterno della Politica, degli obiettivi, dei programmi e delle prestazioni in materia qualità, ambiente e sicurezza, mantenendo nel contempo uno stretto e proficuo dialogo con le diverse parti interessate (Clienti, dipendenti, Autorità, Enti di controllo ecc.);
10. promuove tra tutto il personale una cultura della qualità e una particolare sensibilità per la tutela ambientale e la sicurezza nei luoghi di lavoro, mirate a rafforzare la consapevolezza circa la particolare attività professionale svolta, sia per diffondere l'attenzione al soddisfacimento del Cliente, sia per la protezione personale e dell'ambiente in generale;
11. si dota di tutte le risorse necessarie per il raggiungimento degli obiettivi programmati anche attraverso il riesame periodico del grado di implementazione e raggiungimento degli stessi, rivalutandoli e modificandoli in funzione di nuove e specifiche esigenze;
12. per lo stesso fine forma e addestra il personale aziendale al rispetto della normativa applicabile e delle procedure operative definite mantenendo un alto grado di conoscenza professionale;
13. ricorre a fornitori e appaltatori qualificati che la Società intende coinvolgere nel programma di miglioramento continuo dei processi aziendali in termini di qualità, ambiente e sicurezza;
14. intende coinvolgere tutti i lavoratori, operanti nei siti aziendali, anche tramite i loro rappresentanti, nell'individuazione delle possibili azioni di miglioramento in termini ambientali e di sicurezza;
15. investe in progetti di ricerca scientifica per la riduzione delle criticità e degli impatti ambientali dei propri impianti di smaltimento, sia nella fase di coltivazione ma anche nella gestione post mortem (es. il trattamento del gas di scarica a basso contenuto di metano), sviluppando nuove tecnologie industrializzabili e proponendole alle Autorità come soluzioni integrative alle attuali previste dalla normativa.

Gli impegni assunti con la Politica sono tradotti nel Piano di Miglioramento contenente obiettivi misurabili, per il raggiungimento dei quali, la Direzione assicura tutte le risorse ed il supporto necessari. C.S.A.I. S.p.A. è consapevole che lo sviluppo di tale programma così importante può avere successo solamente se tutti i soggetti coinvolti condividono i medesimi obiettivi, ringrazia pertanto tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione del Piano e confida in una costante e proficua collaborazione.

PARTE GENERALE

Sistema di gestione ambientale

4

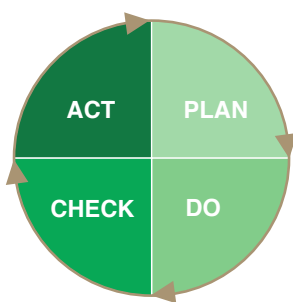




Sistema di gestione ambientale



Secondo la definizione del Regolamento Emas il Sistema di Gestione Ambientale è ... “la parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale”. La filosofia fondamentale è quella tipica di un Sistema di Gestione ossia il ciclo di pianificazione e realizzazione (ciclo di Deming) che si basa su quattro azioni fondamentali le quali, secondo una logica circolare, interagiscono tra loro assicurando il costante aggiornamento del sistema.



La prima fase è la fase di PIANIFICAZIONE, fase in cui sono stabilite regole interne di comportamento ambientale e gli obiettivi di miglioramento da perseguire. A questa segue la fase di ATTUAZIONE delle attività pianificate, successivamente il CONTROLLO della corretta applicazione

di queste e della loro efficienza ed efficacia nel realizzare la politica ambientale ed infine il RIESAME del tutto per valutarne i risultati raggiunti ed i punti deboli, individuando così la strada per una nuova eventuale pianificazione.

Ricordiamo che presso l'organizzazione è istituita una figura adibita alla conduzione del Sistema di Gestione Ambientale. Gli strumenti necessari per l'effettuazione di un processo di questo tipo sono indicati nel Regolamento Emas e C.S.A.I. S.p.A. ha fatto propri questi strumenti nel modo riportato di seguito. L'impegno profuso negli anni dall'azienda in campo ambientale e la corretta implementazione di Sistemi di Gestione Ambientale sono riconosciuti pubblicamente, attraverso l'ottenimento della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS per le principali attività aziendali:

- 2007: Certificazione ISO 14001 dell'impianto di Discarica Casa Rota,
- 2007: Registrazione EMAS dell'impianto di Discarica Casa Rota,
- 2010-11: Rinnovo Registrazione EMAS e Certificazione

ISO 14001 della Discarica Casa Rota e contestuale estensione della certificazione ISO 14001 all'impianto di Discarica Il Pero e sede amministrativa in Terranuova Via Lungarno.

- 2011: estensione del campo di applicazione della certificazione all'attività di intermediazione.
- 2013: Rinnovo Registrazione EMAS e Certificazione ISO 14001.
- 2016: intrapreso nei termini l'iter per il Rinnovo della Registrazione EMAS e transizione della Certificazione alla nuova norma ISO 14001:2015.

Nel 2008 C.S.A.I. S.p.A. ha perfezionato l'adozione di un Sistema di Gestione Qualità, conforme alla norma UNI EN ISO 9001, integrando tale sistema al SGA, nella convinzione che la qualità sia alla base di ogni sistema manageriale e per sfruttare, ove possibile, le analogie e sinergie esistenti con l'altra norma di riferimento UNI EN ISO 14001:2004:

- 2008: Certificazione ISO 9001,
- 2011 e 2014: Rinnovo Certificazione ISO 9001.

Tra la fine del 2013 e il 2014 il Sistema di gestione è stato integrato ulteriormente con gli aspetti della salute e sicurezza sul lavoro in conformità alla norma BS OHSAS 2007. La certificazione è stata conseguita ad agosto 2014.

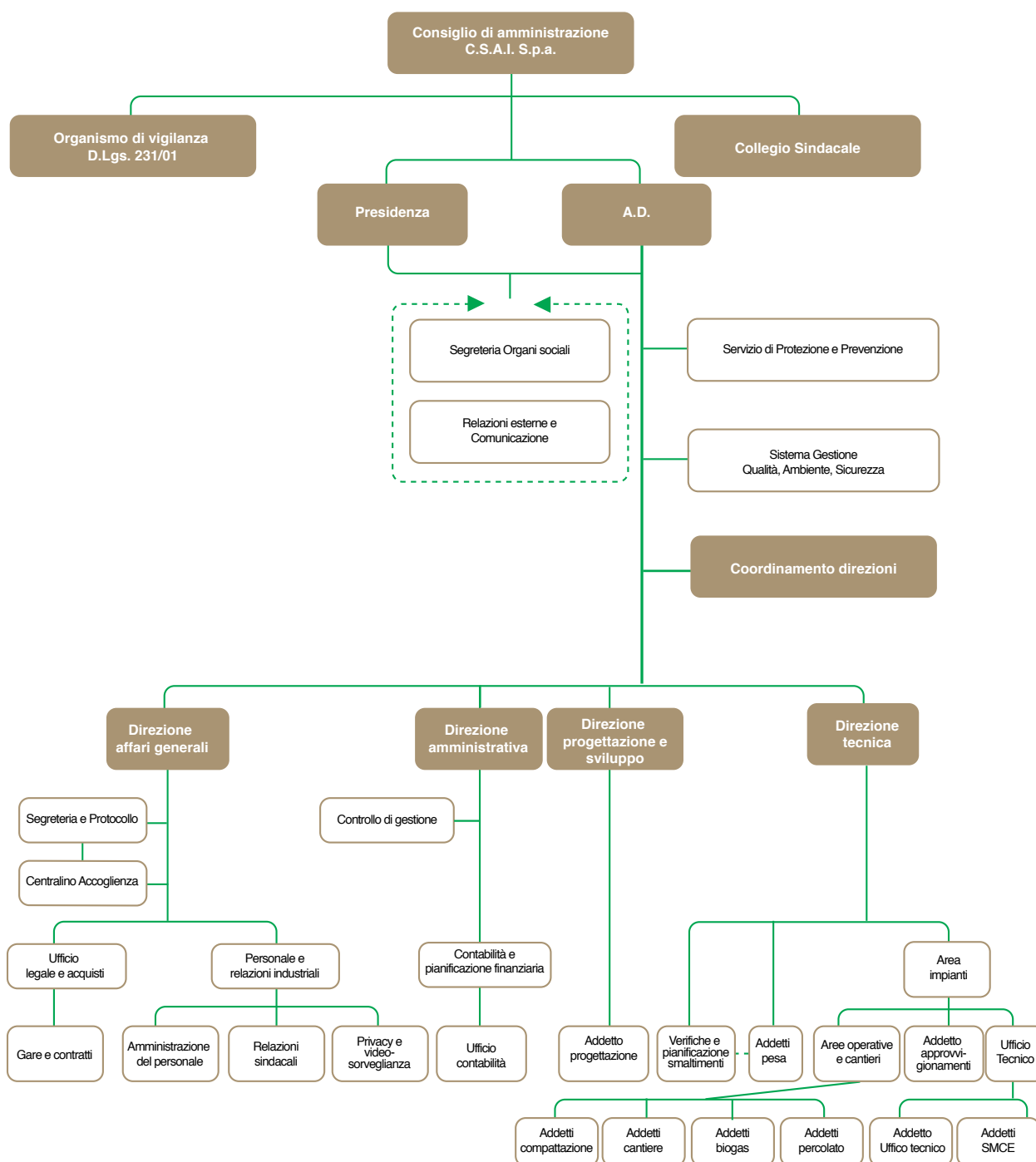
Una visione unitaria del sistema aziendale di C.S.A.I. S.p.A. valorizza l'intera organizzazione attraverso una migliore visibilità degli obiettivi comuni, l'unicità di gestione e un unico riferimento per la documentazione e per la gestione dei dati, l'ottimizzazione delle risorse, il contenimento dei costi ed una migliore integrazione delle competenze. La visione integrata degli obiettivi è una condizione indispensabile per attuare un sistema di gestione integrato. E' la conoscenza condivisa degli obiettivi, infatti, che permette di sapere come organizzarsi per lavorare e per raggiungerli. Le norme stesse caldeggiavano un approccio integrato. La ISO 14001 nell'ed. 2004, all'Appendice A, cita: “L'integrazione delle discipline ambientali nel sistema di gestione globale dell'organizzazione può contribuire all'efficace introduzione del sistema di gestione ambientale, così come alla sua efficienza e alla chiarezza dei ruoli”. Tale concetto è altresì alla base delle nuove edizioni 2015 delle norme ISO 9001 e 14001 (rif. “struttura di alto livello” richiamata nel paragrafo 0.5 Contenuti della presente norma internazionale) a cui C.S.A.I S.p.A. è conformata in rapidi tempi.

4.1 Struttura e Responsabilità

C.S.A.I. S.p.A. ha ridefinito la propria struttura interna in modo da chiarire ruoli e responsabilità in materia di gestione ambientale. Ognuno in C.S.A.I. S.p.A. è

responsabile del proprio lavoro riguardo gli aspetti ed impatti ambientali ad esso associati. Una formazione continua e programmata di tutto il personale garantisce una preparazione adeguata all'implementazione efficace ed efficiente del Sistema di Gestione Integrato.

Figura 7 - Organigramma funzionale



4. Sistema di gestione ambientale

4.2

Formazione e partecipazione dei dipendenti

L'Azienda ha predisposto procedure appropriate per individuare le necessità formative e di sensibilizzazione del personale e per lo svolgimento della formazione pianificata. Sono state identificate, in particolare, le esigenze di formazione e/o addestramento per tutto il personale avente compiti che possono risultare rilevanti per una corretta gestione ambientale soprattutto per i neoassunti e per il personale che cambia mansione. Tale formazione è stata pianificata su base annuale e comprende corsi ed altre iniziative di formazione e coinvolgimento del personale nella attuazione del Sistema di Gestione integrato, sia avvalendosi di professionalità interne all'azienda che attraverso specifici incarichi a soggetti esterni qualificati.

4.3

Attuazione e Monitoraggi

C.S.A.I. S.p.A. si è dotata di procedure scritte che disciplinano lo svolgimento di tutte le attività che presentano un impatto ambientale, sia esso effettivo o potenziale, derivante da condizioni produttive normali o in condizioni di emergenza. Procedure scritte regolano anche l'aggiornamento degli impatti ambientali rilevati in fase di analisi ambientale iniziale, l'individuazione delle pubblicazioni di nuove norme a carattere ambientale, il controllo dell'ottemperanza a queste, la formazione del personale, la manutenzione degli impianti, la gestione delle emergenze e le modalità di controllo e sorveglianza dell'andamento nel tempo degli indicatori di prestazione ambientale, il controllo della corretta comunicazione interna ed esterna in materia d'ambiente.

4.4

Comunicazione

La comunicazione interna è imperniata soprattutto su riunioni periodiche del personale a scopo formativo ed esplicativo. A loro volta i dipendenti possono comunicare problemi ed opinioni alla dirigenza sia attraverso contatti diretti che attraverso una cassetta dei suggerimenti collocata nelle sedi aziendali. Dal 2012 viene realizzato dall'Ufficio comunicazione e distribuito in allegato alle buste paghe del personale dipendente e via informatica ai membri del CdA, un Houseorgan aziendale, stampato mensilmente sotto forma di bollettino informativo con lo scopo di tenere aggiornati ed in rete tutte le risorse umane interne circa i principali avvenimenti di interesse societario (attività portate avanti dai vari settori, comunicazioni sindacali e della Direzione, eventi ed iniziative della comunicazione, ecc.). Nel corso degli ultimi quattro anni sono proseguite le iniziative nell'ambito della comunicazione verso l'esterno, attraverso l'ufficio creato all'uo-

po nel 2009, che ha studiato e pianificato attività mirate a far conoscere C.S.A.I. S.p.A. La Società ha promosso la conoscenza delle proprie attività attraverso i media locali (giornali e tv), organizzando conferenze stampa, incontri pubblici e visite agli impianti di Autorità, studenti, ecc. La principale via di comunicazione esterna delle prestazioni ambientali di C.S.A.I. S.p.A. è costituita dalla Dichiarazione Ambientale che da quest'anno viene realizzata anche in formato digitale da distribuire con pen drive USB oltre che pubblicata nel sito web di C.S.A.I. S.p.A.; così come la Politica aziendale che in più viene distribuita a clienti e fornitori ed è a disposizione di chiunque ne faccia richiesta. Inoltre, ai sensi del D.Lgs. 36/03, è prodotta annualmente la Relazione annuale sulla situazione ambientale del sito che viene trasmessa alla Provincia di Arezzo, all'Arpat e agli Enti Locali competenti.

C.S.A.I. S.p.A. organizza regolarmente visite guidate all'impianto di carattere didattico e di sensibilizzazione ai temi ambientali, rivolte specialmente alle scuole e realizza convegni per informare sulle attività di ricerca svolte all'interno dell'impianto.

Per una comunicazione con il pubblico più diffusa e accessibile nel 2012 è avvenuto un nuovo restyling del sito web aziendale www.csaimpanti.it. All'interno del sito è possibile acquisire informazioni sugli impianti, approfondire lo stato delle certificazioni di C.S.A.I. S.p.A. oltre che scaricare la Dichiarazione Ambientale e la Politica Aziendale. Inoltre C.S.A.I. S.p.A. ha implementato una procedura per la gestione delle segnalazioni e dei suggerimenti che potrebbero provenire da varie parti interessate. Tale procedura, che chiarisce le modalità ed i tempi di risposta, è resa disponibile sul sito internet aziendale www.csaimpanti.it accedendo alla sezione "segnalazioni".



4. Sistema di gestione ambientale

4.4.1

Educazione ambientale

C.S.A.I. S.p.A. considera strategica l'educazione ambientale rivolta a tutti i cittadini e la diffusione trasparente delle informazioni sul funzionamento dell'impianto di discarica di Casa Rota. A tale scopo è continuata la promozione di diverse attività quali ad esempio:

- visite guidate agli impianti per le classi e scolaresche di ogni ordine e grado del territorio valdarnese. A tal fine l'azienda ha predisposto uno specifico regolamento di accesso, reso disponibile sul sito internet;
- visite degli studenti universitari specializzandi della facoltà di Geotecnologie dell'Università di Siena che ha sede in S. Giovanni Valdarno;
- supporto nella comunicazione dedicata all'educazione ambientale nelle scuole, anche attraverso specifici strumenti televisivi e informatici, al fine di valorizzare sempre di più il tema della qualità delle raccolte differenziate. Nel 2012 è stato sviluppato un progetto originale (un gioco a premi televisivo), che ha coinvolto una televisione locale e le scuole medie inferiori del Valdarno Aretino. L'obiettivo che ha avuto è stato quello di sensibilizzare gli studenti delle scuole ad una corretta conoscenza del ciclo dei rifiuti. Il progetto ha accolto consensi ed è attualmente alla quarta edizione.

4.4.2

Partecipazione della Società all'Osservatorio permanente Podere Rota

C.S.A.I. S.p.A. ha dato la propria disponibilità a partecipare agli incontri dell'Osservatorio Permanente per il sito impiantistico di Casa Rota. L'Osservatorio, istituito nel 2010 dai Sindaci dei tre Comuni interessati (Terranuova Bracciolini coordinatore, San Giovanni Valdarno, Castelfranco di Sopra) ha l'obiettivo, perseguito attivamente da C.S.A.I. S.p.A., di implementare un sistema di garanzia di trasparenza delle attività delle aziende in merito alla minimizzazione degli impatti del sistema impiantistico con lo scambio di informazioni e sviluppando una interazione tra i diversi soggetti rappresentati. Fanno parte dell'Osservatorio Permanente Casa Rota i rappresentanti delle Società Centro Servizi Ambiente Impianti e T.B. S.p.A. e di varie parti interessate: dei Sindaci dei Comuni, di enti quali ATO Toscana Sud, ARPAT, dei cittadini (un rappresentante del Comitato per le aree di S. Maria, Treggiaia, Persignano, Piantravigne nel Comune di Terranuova Bracciolini, di Oltrarno di San Giovanni Valdarno, del Botriolo di Castelfranco di Sopra). L'Osservatorio organizza autonomamente i propri obiettivi e i propri lavori. Si riunisce con cadenze programmate trimestrali in fasi ordinarie, mentre avrà cadenza più ravvicinata (bimestrale o meno) in fasi particolari. Può proporre studi e ricerche di approfondimento e iniziative pubbliche

di comunicazione. Per le esigenze del loro incarico, i membri nominati dell'Osservatorio possono accedere liberamente agli impianti, fermo restando il rispetto delle norme di sicurezza delle Aziende e generali.

4.4.3

**Progetti di studio e ricerca**

I progetti di studio e ricerca sulle dinamiche della produzione di biogas dai rifiuti proseguono in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Firenze con lo svolgimento delle tesi di laurea in Ingegneria dell'Ambiente e Territorio. La discarica di Podere Rota ancora una volta diventa laboratorio applicato di studi e ricerche, utili alla collettività scientifica impegnata nel miglioramento delle tecnologie ambientali.

Dopo la partecipazione al progetto LIFE sostenuto dalla Commissione Europea effettuato nel periodo 2006-2007 "Life GHERL - GreenHouse Emission Reduction in Landfills" che si poneva come obiettivo la ricerca e la dimostrazione di tecnologie per la cattura della CO₂ da biogas di discarica prima dell'avviamento al recupero energetico, Centro Servizi Ambiente Impianti si è messa a disposizione per la realizzazione di una ulteriore sperimentazione sullo stesso tema. Nel 2010 sono iniziate le attività del nuovo progetto LIFE UP GAS, prosecuzione delle ricerche avviate a partire dal 2006, il cui titolo completo recita "Up-grading del biogas e riduzione delle emissioni di CO₂", che ha l'obiettivo di dimostrare la fattibilità tecnica attraverso la realizzazione di due reattori pilota, che verranno collocati ancora una volta presso la discarica di Casa Rota. Gli obiettivi che il progetto sin dal suo avvio

si è proposto sono la promozione dell'utilizzo del biogas, da discarica o da digestione anaerobica, come sostituto del gas naturale attraverso il miglioramento delle qualità del biogas stesso, per mezzo di un processo detto appunto di "up-grading" e che principalmente consiste nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro. La proposta innovativa del secondo progetto consiste nell'applicazione di metodi di rimozione dell'anidride carbonica mediante la sua "cattura" in forma di prodotti solidi di reazione, con un beneficio di riduzione delle emissioni in atmosfera.

Sulla base delle precedenti esperienze, il nuovo progetto propone un metodo di "recupero" dei prodotti impiegati nel processo: in particolare, il metodo in corso di sperimentazione prevede l'utilizzo di residui di diverse tipologie di processi industriali, come ad esempio scorie di termovalorizzazione di rifiuti e scorie di acciaieria, con ulteriori vantaggi economici ed ambientali. I metodi innovativi di riduzione e di immagazzinamento del biossido di carbonio saranno valutati:

- da un punto di vista tecnico, per dimostrare la possibilità tecnica di applicazione su scala completa;
- da un punto di vista ambientale, ovvero di efficacia in termini di benefici sugli impatti ambientali in base ad un approccio di valutazione del ciclo di vita;
- da un punto di vista economico, per dimostrare la loro competitività in termini di costi e comparabilità rispetto ad altri metodi esistenti.

Le attività si sono concluse nel giugno 2012. Il progetto è stato proposto da un consorzio di partner di elevata qualità tecnica e scientifica, guidati dal capofila Dipartimento Ingegneria Industriale dell'Università di Firenze, e composto da Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A., Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Roma Tor Vergata, Istituti di Scienza e Tecnologia Ambientale dell'Università Autonoma di Barcellona e dall'Istituto di Waste Management dell'Università delle Risorse Naturali e delle Scienze Applicate di Vienna. I risultati del progetto e le informazioni più dettagliate sono stati pubblicati sullo specifico sito internet disponibile al seguente indirizzo URL: <http://www.upgas.eu>

Dal 3 al 7 Ottobre 2011 a S. Margherita di Pula (Cagliari), Organizzato dal WWG - International Waste Working Group si è svolto il Tredicesimo Simposio Internazionale sulla Gestione dei Rifiuti e sullo Scarico Controllato denominato "SARDINIA 2011". I Simposi Sardinia sono stati istituiti nel 1987 con lo scopo di rendere facilmente disponibili le conoscenze e le esperienze nel campo della gestione dei rifiuti e dello scarico controllato. I Simposi sono divenuti il Forum di riferimento per gli esperti del

settore e hanno testimoniato e contribuito allo sviluppo dei moderni concetti di gestione integrata dei rifiuti con recupero di materiali ed energia e di smaltimento sostenibile dei residui. La tredicesima edizione, che ha visto la partecipazione di circa 1000 delegati provenienti da 80 paesi diversi è stata incentrata sulle innovazioni nella gestione dei rifiuti, con la presentazione di nuove tecnologie e casi di studio, con momenti di discussione sugli aspetti più controversi e di confronto di esperienze a livello internazionale. Il Simposio è strutturato in presentazioni orali, presentazioni poster, sessioni specializzate e workshop. Il simposio è stata anche l'occasione per presentare ad una platea altamente qualificata i risultati di alcune ricerche che si sono svolte nel corso degli ultimi anni all'interno dell'Impianto di Podere Rota (AR) gestito da C.S.A.I. S.p.A, accogliendo un vivo interesse da parte degli addetti ai lavori. Anche per l'edizione del 2013 è prevista la partecipazione dei ricercatori dell'Università di Firenze per presentare i risultati ottenuti con gli altri progetti di studio in corso a Podere Rota, che riguardano:

- Progetto TECGAS finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del mare realizzato in collaborazione con ICAD-Università di Firenze e Scarlino Energia S.r.l. L'obiettivo che si pone il progetto riguarda i termini di efficienza di rimozione della anidride carbonica, non solo al fine della produzione di energia elettrica ma anche per una sua possibile e futura distribuzione nella rete di gas naturale. A tal fine si punta di garantire il rispetto degli standard di qualità del biogas più restrittivi dei Paesi Europei che li hanno già emanati in tal senso. L'obiettivo del consorzio proponente è anche, quindi, quello di sviluppare una tecnologia che possa essere proficuamente applicata su scala industriale presso gli impianti di propria competenza e/o proposta in impianti terzi,



fornendo il know-how necessario.

- Progetto di ricerca interamente autofinanziato denominato RECORE «Sperimentazioni in merito alla riduzione delle emissioni di gas serra in discarica e il controllo degli odori mediante coperture reattive».

4.4.4

Sensibilizzazione fornitori e clienti

C.S.A.I. S.p.A. s'impegna a migliorare la criticità dei propri aspetti indiretti, per la maggior parte legati ai propri clienti e fornitori, attraverso un programma di comunicazione esterna molto attivo. Essa, infatti, distribuisce agli stessi, oltre alla Politica al fine di chiarire i principi secondo i quali opera C.S.A.I. S.p.A., anche i propri regolamenti sulle modalità di comportamento al momento del conferimento di rifiuti o forniture o di espletamento di servizi presso i propri siti. Inoltre comunica e istruisce i fornitori, che operano presso la stessa, sulle modalità di gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti, attraverso la consegna della procedura relativa. La Società, inoltre, pianifica le attività dei clienti al fine di ridurre al minimo gli aspetti indiretti.

4.5

Manuale del Sistema di Gestione Ambientale

Tutti gli elementi del Sistema di Gestione Ambientale sono riassunti nel Manuale del Sistema di Gestione Integrato di C.S.A.I. S.p.A.. Tale documento, riassumendo al suo interno tutte le procedure operative e gestionali, rappresenta il punto di riferimento per lo svolgimento delle attività dell'azienda.

4.6

Audit del sistema

Lo "stato di salute" del sistema di gestione ambientale è controllato periodicamente mediante l'effettuazione di audit programmati su base annuale. Gli audit hanno il compito di verificare a fondo che tutto sia fatto secondo le indicazioni presenti all'interno del Manuale del Sistema di Gestione integrato e di verificare l'andamento delle prestazioni ambientali in relazione agli obiettivi fissati. I risultati emersi durante lo svolgimento degli audit sono analizzati durante riesami periodici della direzione e sono il punto di partenza per perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'organizzazione.

4.7

Azioni preventive e correttive correlate alle segnalazioni odori

A partire dal 2009 sono giunte alla Società segnalazioni in merito a odori provenienti dall'impianto di Casa Rota. Le attività gestionali delle discariche procedono in ge-

nerale con l'adozione di misure tecniche di limitazione dei possibili impatti olfattivi provenienti dalla coltivazione dei moduli attivi, in fase operativa mediante il mantenimento in efficienza del sistema di captazione del biogas e l'impiego dei sistemi di copertura dei moduli. L'applicazione corretta e costante delle procedure descritte è anche attestata dai numerosi sopralluoghi di verifica esercitati dall'Autorità ambientale preposta al controllo che negli ultimi anni hanno avuto cadenza mensile. Per dare risposte concrete alla popolazione circostante la discarica, negli ultimi anni C.S.A.I. S.p.A. in alcuni periodi ha intrapreso diverse azioni, anche coordinandosi con T.B. S.p.A., gestore dell'impianto integrato di selezione e compostaggio, confinante con Casa Rota. In primo luogo sono stati implementati ulteriori controlli ambientali finalizzati a fornire un quadro esaustivo sulla qualità dell'aria e a confermare i risultati di assoluta garanzia per la tutela della salute, già ottenuti con i controlli previsti nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

Molte altre attività di cui non si da conto in questo documento, incluso l'ottenimento a settembre 2010 della certificazione ISO 14001, hanno riguardato ottimizzazioni dei processi dell'impianto T.B. S.p.A.. La società, a tutti i livelli di rappresentanza (da quelli più operativi a quelli dirigenziali), ha sempre ricercato un atteggiamento collaborativo e trasparente con tutti coloro che hanno manifestato interesse nei confronti dell'impianto e, a dimostrazione di ciò, negli ultimi anni, la direzione tecnica, tramite i suoi dirigenti fino ai capocantiere, è sempre stato a disposizione per fornire qualsiasi chiarimento.



4.7.1

Nuova procedura per la gestione delle segnalazioni

Nel 2012 è stata formalizzata e resa operativa una nuova procedura per la gestione dei reclami. Tale procedura si è resa necessaria in quanto il pregresso sistema, intrapreso e concordato a livello di Osservatorio, per la gestione delle segnalazioni sui cattivi odori riferibili alle attività di discarica Casa Rota, non poteva essere più attuato stando a quanto disposto da diverse normative in essere. C.S.A.I. S.p.A. con l'apertura della nuova vasca di conferimento ha elaborato quindi una specifica procedura, secondo precisi standard normativi, per la gestione delle segnalazioni di disagio olfattivo pervenute dai cittadini e riconducibili presumibilmente alle attività di discarica.

La nuova procedura è stata elaborata innanzitutto al fine di adempiere fedelmente alla normativa in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs. 196/2003 e s.m.i.). Inoltre, considerando che C.S.A.I. S.p.A. agisce nel rispetto delle procedure di qualità certificate ai sensi della norma UNI ISO 9001 e che in conformità alla propria Politica, volta al miglioramento delle prestazioni aziendali, ogni segnalazione o reclamo deve essere gestito mediante precise azioni, si è reso necessario assumere a riferimento quale standard di qualità la norma UNI 10600:2001 Presentazione e gestione dei reclami per i servizi pubblici. Infine la nuova procedura risponde a precise esigenze tecniche al fine di poter fornire adeguate risposte a coloro che segnalano disagi. Infatti spesso le segnalazioni sono carenti dal punto di vista dei dati necessari per poter procedere ad una corretta e pronta verifica della eventuale fonte emissiva, informazioni relative, ad esempio, all'ora precisa del rilevamento del cattivo odore, durata ed intensità del fenomeno, ecc.

La gestione del reclamo secondo la nuova procedura sostituisce le modalità di gestione delle Non Conformità

stabilite nella procedura aziendale, in quanto vengono comunque soddisfatte le necessità di gestione documentata delle fasi di trattamento, azioni correttive e preventive, verifica dell'attuazione e verifica dell'efficacia. Per garantire la facile accessibilità di inoltro dei reclami, C.S.A.I. S.p.A.:

- organizza la formazione e la sensibilizzazione per diffondere la cultura del reclamo tra i decisori e tra i dipendenti che dovrebbero interiorizzare il fatto che il cittadino-utente ha diritto ad un servizio efficiente ed efficace. In particolare il personale a contatto con i cittadini e le varie parti interessate, è formato affinché sia in grado di indicare loro come ottenere informazioni sulle modalità di presentazione di un reclamo;
- mette a disposizione dei cittadini e/o varie parti interessate un apposito numero telefonico abilitato a fornire informazioni sulle modalità di reclamo;
- mette a disposizione il modulo cartaceo di presentazione dei reclami:
 - presso le reception delle proprie sedi aziendali;
 - sul sito Internet Aziendale;
- predispone e diffonde, attraverso opuscoli periodici, informazioni utili sulle possibilità di reclamo e sulle modalità per ottenerle.

Se le amministrazioni comunali interessate dal disagio manifestassero tale volontà, C.S.A.I. S.p.A. è disponibile a lasciare copie del modulo anche presso gli uffici da loro indicati (esempio URP). C.S.A.I. S.p.A. quale responsabile del trattamento dei dati ai sensi della normativa sulla Privacy, richiede che i dati contenuti nei reclami, inoltrati tramite modello, siano pertinenti rispetto alle finalità della nuova procedura. Inoltre nella descrizione di dettaglio dell'evento che origina il reclamo non devono essere fornite ulteriori informazioni se non strettamente attinenti l'oggetto della segnalazione.

L'inoltro dei reclami è accettato in forma scrit-



ta con l'invio (non anonimo) del modulo prestampato attraverso diversi canali informativi dedicati: a mezzo di servizio postale, consegna a mano presso la sede amministrativa, per posta elettronica, attraverso fax. Ogni altra forma di segnalazione (esempio via social network, via stampa, via telefono) non sarà ritenuta conforme e quindi non darà avvio alla procedura di gestione della segnalazione del reclamo. I reclami e le segnalazioni conformi saranno invece trattati e gestiti secondo la normativa e nonostante essa preveda fino a 30 giorni di tempo per la sua evasione, C.S.A.I. S.p.A. si impegna volontariamente entro 5 giorni lavorativi a fornire al segnalante, per scritto, una spiegazione circa le azioni intraprese al fine di verificare e spiegare l'eventuale fenomeno causa di disagio oggetto del reclamo.

4.7.2

Servizio di monitoraggio e segnalazione di odori molesti

Ad aprile 2009 è stato attivato un "Servizio di monitoraggio e segnalazione di odori molesti" funzionante 7 giorni alla settimana, per 4 ore al giorno, ad orari diversi per poter coprire nell'arco di una settimana tutte le fasce della giornata (fino alle 24.00). Il servizio è stato affidato in convenzione ad una cooperativa sociale del territorio, i cui operatori, a bordo di un'automobile di servizio, percorrono quotidianamente un percorso di 30 km in aree circostanti l'impianto al fine di individuare possibili fonti di emissioni di cattivi odori. Gli operatori sostano in postazioni fisse numerate e corrispondenti a luoghi sensibili, quali centri abitati e zone residenziali. L'operatore ha a disposizione un registro degli eventi in cui misura l'intensità dell'eventuale odore percepito, con un grado variabile in una scala di giudizi:

0 = nessun odore

1 = odore appena percepibile

2 = odore debole che può essere riconosciuto

3 = odore facilmente rilevabile

4 = odore forte

5 = odore molto forte

Sono annotati direzione del vento e ora, luogo e durata dell'evento, quando possibile. Ogni due settimane le schede di rilevazione degli odori vengono inviate al Responsabile della comunicazione di C.S.A.I. S.p.A. che provvede a restituire i dati forniti attraverso dei grafici, poi pubblicati sul sito internet aziendale

4.7.3

Campagna di monitoraggio speciale con nasi elettronici

Nel 2009 è stato dato incarico alla Progress s.r.l., società altamente qualificata nella valutazione delle problema-

tiche connesse agli impatti collegati alle emissioni odorifere, di svolgere una campagna di monitoraggio speciale mediante nasi elettronici. Il progetto ha previsto l'installazione di quattro rilevatori delle emissioni odorifere (nasi elettronici), collocati in postazioni strategiche nell'intorno esterno degli impianti. L'esatta ubicazione è stata valutata dal comitato tecnico della Progress s.r.l. in modo da tenere conto delle necessità tecnico-scientifiche di validazione dei risultati e tenendo conto delle esigenze dei Comuni interessati sulla base della provenienza delle segnalazioni olfattive ricevute.

Le postazioni individuate sono:

- N. 1 all'interno del complesso impiantistico costituito dalla discarica e dall'impianto di selezione e compostaggio,
- N. 1 in una proprietà privata lungo la SP 7 di Piantravigne,
- N. 1 presso abitazione nel Comune di San Giovanni Valdarno,
- N. 1 presso abitazione nel Comune di Terranuova Bracciolini, frazione Piantravigne.

Gli strumenti hanno misurato 24h/24h per 12 giorni. I nasi elettronici sono stati installati per la prima volta il 16/11/2009 e disinstallati il 26/11/2009. I risultati della prima campagna di monitoraggio speciale mediante nasi elettronici sono stati illustrati il 25 gennaio 2010 nel corso di un incontro con le Autorità locali competenti alle quali successivamente è stata trasmessa un'apposita "Relazione tecnica di determinazione senso-strumentale dell'impatto olfattivo". La seconda campagna di monitoraggio è stata svolta dal 17 maggio 2010 al 7 giugno 2010.



4.7.4

Campagna di monitoraggio della qualità microbiologica e chimica dell'aria

C.S.A.I. S.p.A. e T.B. S.p.A. hanno provveduto a conferire un incarico professionale ad un biologo competente per l'effettuazione di un'ulteriore campagna di monitoraggio della qualità biologica dell'aria rilevabile in punti esterni al complesso impiantistico, in corrispondenza delle zone di provenienza delle segnalazioni di molestie olfattive. A completamento, quindi, dell'attività già svolta da C.S.A.I. S.p.A nell'area di discarica, la verifica è stata allargata anche ad altri punti a valle dell'impianto di selezione.

La campagna di misure è stata avviata nel 2009 e proseguita nel 2010 al fine di completare il controllo ambientale, perfezionare il quadro complessivo sulla qualità dell'aria e confermare i primi risultati ottenuti che sulla garanzia per la tutela della salute. Nel 2009 C.S.A.I. S.p.A. ha dato incarico alla Golder di effettuare indagini integrative sulla qualità chimica dell'aria.

4.7.5

Progetto di determinazione del Pennacchio di diffusione

Nel 2010 C.S.A.I. S.p.A. ha dato incarico ad una Società di servizi informatici di Pisa di realizzare un sistema di elaborazione dei dati meteorologici provenienti dalla stazione di Casa Rota, con restituzione delle elaborazioni grafiche della direzione del pennacchio di diffusione per la verifica del trasporto aereo degli odori nelle direzioni segnalate a carattere anche previsionale. Negli ultimi anni, l'analisi del modello diffusionale delle emissioni odorifere e del regime dei venti ha consentito di interpretare alcuni eventi e, in alcune situazioni, di ritenere improbabile che la percezione dei cattivi odori in determinate zone ed ore della giornata fossero riconducibili al sito di Casa Rota, in quanto questo risultava posizionato sottovento rispetto ad esse.

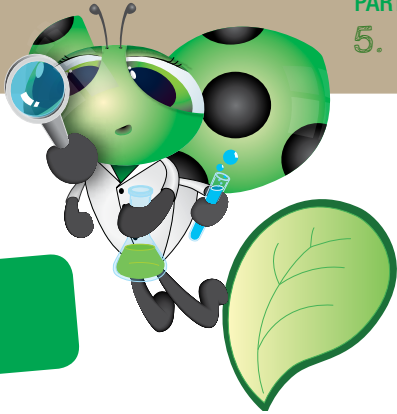


PARTE GENERALE

Identificazione aspetti ambientali

5





5

Identificazione aspetti ambientali

5.1 Metodologia e strumenti

L'Analisi è stata condotta dalla Direzione con la collaborazione del Responsabile del Sistema di gestione Integrato, secondo il nuovo schema della ISO 14001:2015. CSAI ha condotto l'analisi del contesto e l'analisi di rischio con un approccio unitario per identificare e valutare congiuntamente i rischi per l'ambiente connessi ai propri aspetti ambientali e i rischi per l'organizzazione connessi al soddisfacimento delle *compliance obligations* (derivanti anche dalle aspettative delle parti interessate che l'organizzazione decide di soddisfare).

C.S.A.I. S.p.A. considera tutti gli aspetti ambientali delle sue attività e decide, sulla base di criteri successivamente descritti, quali aspetti abbiano un impatto significativo al fine di stabilire i suoi obiettivi ambientali.

5.2 Criteri di valutazione degli aspetti ambientali

C.S.A.I. S.p.A. ha considerato, in una visione e con una logica unitarie, tutti gli aspetti ambientali connessi ai servizi aziendali lungo tutte le fasi della loro vita.

La prospettiva del ciclo di vita è un approccio volto a considerare i processi produttivi, i prodotti, i servizi dell'organizzazione e il loro impatto sull'ambiente in una prospettiva che trascende i ristretti confini del luogo ove si svolge la produzione in senso stretto (tipicamente, il "sito produttivo" dell'impresa), ma che prende anche in esame tutte le fasi, a monte e a valle della produzione, dalla progettazione, alla distribuzione, al consumo e così via fino al "fine vita" dei prodotti e servizi, indipendentemente dal luogo dove materialmente si svolgono queste fasi e dai soggetti cui fa capo principalmente la responsabilità di conduzione di queste attività (trasportatori, rivenditori, smaltitori, eccetera). L'identificazione degli aspetti ambientali considera le diverse condizioni operative, rispetto a situazioni passate, presenti e possibilmente verificabili in un prossimo futuro:

- Normali: condizioni operative legate ad attività svolte normalmente;
- Anomale: condizioni che si presentano in situazioni ec-

cezionali ma prevedibili, ovvero anomalie di processo, modifiche al piano di coltivazione, rotture di macchinari e attrezzature, fasi di avvio e arresto;

- Emergenza: condizioni che non dovrebbero verificarsi e per le quali il momento in cui si presentano non risulta prevedibile. Sono ad esempio situazioni di emergenza gli incendi, lo sversamento di sostanze pericolose, il mancato funzionamento di un sistema di abbattimento delle emissioni inquinanti.

Questa analisi è stata svolta per determinare quali tra tutti gli aspetti ambientali risultino significativi o non significativi per C.S.A.I. S.p.A. e su quali di questi si fondano la Politica Ambientale, il Sistema di Gestione integrato e gli obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione. Ad ogni aspetto ambientale individuato, è stato attribuito un indice di significatività, quale "misura" dell'importanza dell'aspetto ambientale sull'intera categoria degli aspetti. L'indice di rischio, funzione del grado di interrelazione dell'aspetto ambientale con l'ambiente naturale, della frequenza di impatto relativa all'aspetto e al pericolo connesso ai bersagli, potenziali o effettivi, è calcolato come segue:

$$R = F * RI * RE$$

Dove:

- **R**= Rischio (che nel caso si valuti un impatto ambientale rappresenta un indice di significatività);
- **F - frequenza**: indice che la ricorrenza dell'impatto/minaccia correlato all'aspetto;
- **RI - rilevanza all'interno del sito**: indice che esprime le criticità in termini di conseguenze ambientali (entità e durata dell'impatto, conformità alle prescrizioni legislative e autorizzative) del potenziale impatto;
- **RE - rilevanza esterna**: indice che esprime le criticità rispetto alla sensibilità del contesto e l'importanza per le parti interessate (inclusa l'organizzazione stessa).

5. Identificazione aspetti ambientali

I fattori sopra riportati devono essere valutati come riportato nella tabella che segue:

VALORE INDICE	F FREQUENZA	RI RILEVANZA INTERNA	RE RILEVANZA ESTERNA
1	Non si verifica o si verifica sporadicamente in condizioni anomale o di emergenza	Non produce effetti rintracciabili/quantificabili sul sito (per le esigue quantità in gioco o per la sostanziale insensibilità del sito a tali effetti), o eventuali effetti risultano compatibili con le caratteristiche ambientali del sito.	Non è mai stato oggetto di lamentele o di interessamento né da parte interna né esterna all'organizzazione.
2	È probabile (un evento simile si è già verificato in precedenza)	Produce effetti rintracciabili/ quantificabili, di entità conforme alle prescrizioni legislative, e durata reversibile in tempi ragionevolmente brevi*	È stato oggetto di lamentele e/o interessamenti da parte di soggetti interni o esterni all'organizzazione. Sono presenti leggi e /o limiti da rispettare.
3	È altamente probabile (un evento simile si è verificato più volte in precedenza).	Produce effetti significativi, di entità non conforme alle prescrizioni legislative o alla politica adottata, e/o di durata irreversibile o reversibile in tempi lunghi*.	È stato oggetto di ripetute lamentele e/o interessamenti da parte di soggetti interni o esterni all'organizzazione. Sono presenti leggi e /o limiti da rispettare.

* I tempi necessari al ripristino della condizione quo antem devono essere valutati in relazione alle tempistiche garantite dall'applicazione delle migliori tecniche disponibili.



5. Identificazione aspetti ambientali

Devono essere considerati significativi gli aspetti ambientali caratterizzati da un indice di rischio $R > 7$ (corrispondente a circa il 25% del valore massimo di significatività) o se almeno uno dei parametri relativi alla RILEVANZA dell'aspetto (RI oppure RE) è pari a 3. A complemento della valutazione parametrica effettuata attraverso l'indice di rischio, il gruppo di analisi ha qualificato il livello effettivo di controllo interno alla Società per gli aspetti ambientali significativi individuando tre livelli:

- **controllo diretto (CD):** l'organizzazione esercita un controllo un controllo diretto e a livello elevato (talora pressoché totale) dei comportamenti dei soggetti coinvolti;
- **controllo attraverso regole (R):** l'organizzazione condiziona i comportamenti di altri soggetti attraverso l'imposizione di regole;
- **sensibilizzazione / informazione (S/I):** l'organizzazione sensibilizza e informa i soggetti coinvolti, al fine di promuovere il miglioramento degli impatti connessi con l'aspetto ambientale.

Priorità di intervento

Gli indici di rischio (R) stabiliti sono collegati alle priorità di intervento. Come criterio base le priorità di intervento seguono il valore numerico dell'indice di rischio, fermo restando che un livello di criticità più alto non impone la necessità di un intervento immediato ma può indicare che quell'aspetto va tenuto sotto particolare sorveglianza. Gli aspetti ambientali soggetti a prescrizioni sono comunque tenuti sotto stretto controllo nel Sistema di gestione ambientale. La priorità maggiore spetta all'indice di rischio più alto, tenendo nel contempo presenti le seguenti ulteriori questioni di contorno:

- questioni di fattibilità o meno dell'intervento e complessità realizzativa dello stesso;
- questioni economiche e finanziarie legate ai costi dell'intervento ed alle disponibilità dell'organizzazione in termini di risorse finanziarie e di personale.

5.3 Indicatori ambientali

Con l'entrata in vigore del Regolamento (CE) n.1221/2009, l'organizzazione si è adeguata a quanto prescritto prendendo in esame e tenendo monitorati il set di indicatori chiave proposto dallo stesso. L'implementazione di questi ha richiesto l'applicazione di alcuni correttivi, rispetto alla definizione riportata dal Regolamento EMAS, per adeguarli alla realtà aziendale (es. la modifica dell'unità di misura per il consumo di teli, esprimendo il dato in mq e non in tonnellate) e/o la moltiplicazione di tali indicatori per un coefficiente (CF, multiplo di 10), sempre specificato, in modo da migliorarne la leggibilità e la possibilità di confronto nel tempo. Si precisa che, trattandosi di una discarica, l'indicatore di produzione è costituito dalla quantità di rifiuti conferiti annualmente.



Gli indicatori EMAS adottati, perché pertinenti ai processi aziendali, sono di seguito definiti.

ASPETTO AMBIENTALE		INDICATORE CHIAVE EMAS RIF. AL. 4 REG. 1221/09	CORREZIONE ALL'INDICATORE CHIAVE EMAS	INDICATORE CSAI
Efficienza energetica	i)	Consumo totale diretto di energia (MWh) / totale rifiuti conferiti (t)	Nessuna correzione	Consumo totale diretto di energia (MWh) / totale rifiuti conferiti (t)
Consumo di carburante per macchine operatrici	ii)	Flusso di massa annuo di materiale (t) / totale dei rifiuti conferiti (t)	Nessuna correzione	Flusso di massa annuo di materiale (t) / totale dei rifiuti conferiti (t)
Consumo di olio lubrificante per manutenzione macchine	ii)	Flusso di massa annuo di materiale (t) / totale dei rifiuti conferiti (t)	Denominatore moltiplicato per un fattore correttivo: FC	Flusso di massa annuo di materiale (t) * FC / totale dei rifiuti conferiti (t)
Consumo di acqua	iii)	Consumo idrico totale annuo (m ³) / totale rifiuti conferiti (t)	Nessuna correzione	Consumo idrico totale annuo (m ³) / totale rifiuti conferiti (t)
Produzione di rifiuto CER 130208* "altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione"	iv)	Produzione annua di rifiuti suddivisi per tipo (t) / totale dei rifiuti conferiti (t).	Denominatore moltiplicato per un fattore correttivo: FC	Produzione annua di rifiuti suddivisi per tipo (t) * FC / totale dei rifiuti conferiti (t).
Produzione di rifiuto CER 160708* "rifiuti contenenti olio"	iv)	Produzione annua di rifiuti (t) / totale dei rifiuti conferiti (t).	Denominatore moltiplicato per un fattore correttivo: FC	Produzione annua di rifiuti (t) * FC / totale dei rifiuti conferiti (t).
Produzione di rifiuti pericolosi	iv)	Produzione annua di rifiuti pericolosi (t) / totale dei rifiuti conferiti (t).	Denominatore moltiplicato per un fattore correttivo: FC	Produzione annua di rifiuti pericolosi (t) * FC / totale dei rifiuti conferiti (t).
Biodiversità	v)	Utilizzo del terreno (mq)	Proposto indicatore alternativo	Volumetrie in uso rispetto a quelle autorizzate
Emissioni	vi)	Emissioni totali annue di gas serra (tonnellate CO ₂ eq.) / totale dei rifiuti conferiti (t).	Assunto senza correttivi per i parametri significativi: CO ₂ e CH ₄	Emissioni totali annue di gas serra (tonnellate CO ₂ eq.) / totale dei rifiuti conferiti (t).

Per il monitoraggio della biodiversità non si ritiene rappresentativo l'indicatore suggerito dal Regolamento EMAS (indicatore chiave v utilizzo di terreno espresso in m² di superficie edificata). Per tenere sotto controllo tale aspetto la Società provvede annualmente a verificare le volumetrie in uso rispetto a quelle autorizzate. Si ritiene che l'indicatore chiave EMAS "Emissioni annuali totali in atmosfera di almeno NO_x, SO₂, PM (espresso in tonnellate) rapportato al dato produttivo annuo" (definizione di cui al punto VI dell'Allegato 4 del Reg. (CE) 1221/09), così come definito, non dia un'informazione più immediata rispetto ai dati tal quali di concentrazione degli inquinanti

emessi. Per gli impianti in oggetto, l'indicatore emissione totali di NO_x o SO₂ dovrebbe essere ricavato dal prodotto di due grandezze: la portata di gas in uscita ai camini e la concentrazione misurata del parametro. La portata di gas in uscita ai camini è un dato pressoché costante. L'unico fattore soggetto a variazioni apprezzabili nel tempo è il dato di concentrazione, comunque vincolato al di sotto di un valore limite autorizzato da AIA. Si conclude che l'analisi dei dati di concentrazione dei parametri monitorati (rif. 5.3.2 Dati analitici relativi ad acque, aria e rumore) e il confronto con i limiti autorizzativi informa con maggiore efficacia sulle prestazioni dell'azienda.

5. Identificazione aspetti ambientali

5.3.1

Dati analitici relativi ad acque, aria e rumore

Non sono veri e propri indici, in quanto non sono rapportabili al fattore produttivo, ma dati numerici che informano sulla qualità delle matrici ambientali. Questi valori, qualora definiti, vanno confrontati con i limiti legislativi o autorizzativi, o con valori di bianco o con serie storiche di dati. Per l'aspetto correlato alle emissioni in atmosfera di gas serra, come suggerito dal Regolamento EMAS è stato adottato il relativo indicatore chiave (Emissioni totali annue di gas serra (tonnellate CO₂ eq.) / totale dei rifiuti conferiti in tonnellate).

5.3.2

Indici del Sistema Ambientale (IL, II)

Sono indici che valutano le prestazioni del sistema in relazione alla Politica Ambientale stabilita dall'azienda. Si tratta dell'Indice delle Lamentele (IL) che riflette il rispetto delle richieste delle parti interessate e dell'Indice degli Incidenti ambientali (II) che riflette l'obiettivo di preven-

zione dell'inquinamento; tutti questi indici sono calcolati su base annua. Questi indici di sistema naturalmente non sono legati ad aspetti ambientali specifici.

5.4

Aspetti ambientali

Il Regolamento EMAS, distingue esplicitamente fra aspetti ambientali diretti ed indiretti, ricomprendendo, fra questi ultimi, gli aspetti che nella nuova ISO 14001 sono legati al ciclo di vita del prodotto (progettazione, sviluppo, imballaggio, trasporto, uso e recupero/smaltimento dei rifiuti) Cfr.: Reg. EMAS, Allegato I, Analisi Ambientale.

5.4.1

Aspetti diretti

Muovendo dall'analisi dei processi relativi ai siti aziendali, sono stati individuati e valutati gli aspetti ambientali correlati, come definiti dal regolamento EMAS, come "elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi dell'organizzazione, che ha o può avere un impatto ambientale" e sul quale l'azienda "ha un controllo di gestione diretto".

Tabella 13 - Aspetti ambientali diretti valutati

PROCESSO/ATTIVITÀ	ASPETTO AMBIENTALE DIRETTO
CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO DI BIOGAS	Emissioni in atmosfera (convogliate, post combustione)
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (gestione sistema di captazione biogas)	Emissioni in atmosfera (diffuse, biogas)
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (manutenzioni edili varie con movimento terra)	Emissioni in atmosfera (diffuse, sostanze odorifere)
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Consumi idrici (acqua da pozzo)
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Consumi di energia elettrica (illuminazione, riscaldamento e uffici, impianti di captazione biogas, sistema di raccolta percolato)
CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO DI BIOGAS	Consumi di energia elettrica (impianto biogas)
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (compattazione e manutenzioni)	Consumo di carburante per macchine operatrici
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Consumo di materie prime (HDPE, materiali inerti)
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Rifiuti messi a dimora in prossimità matrici ambientali acqua e suolo
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Scarichi di acque meteoriche
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (gestione rifiuti prodotti)	Rifiuti NON PERICOLOSI
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (gestione rifiuti prodotti)	Rifiuti PERICOLOSI
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Rumore
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Proliferazione di animali molesti
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (manutenzioni impianti)	Utilizzo fluidi refrigeranti
CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO DI BIOGAS	Elettromagnetismo
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (coltivazione dei moduli autorizzati)	Utilizzo di suolo
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (gestione sostanze pericolose)	Utilizzo e deposito di sostanze inquinanti/infiammabili

5. Identificazione aspetti ambientali

Sulla base di quanto sopra precisato non sono risultati invece presenti i seguenti aspetti:

- serbatoi interrati;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- strutture in amianto;
- PCB/PCT (presso l'impianto di Casa Rota c'è una cabina di trasformazione presso l'impianto di recupero del biogas: i trasformatori presenti sono esenti da PCB).

5.4.2

Aspetti indiretti

Gli aspetti ambientali indiretti sono originati dall'interazione di C.S.A.I. S.p.A. con terzi i quali possono, in misura ragionevole, essere influenzati dalla società stessa.

Tabella 14 - Aspetti ambientali indiretti valutati

PROCESSO/ ATTIVITÀ	ASPETTO AMBIENTALE INDIRETTO
PROGETTAZIONE IMPIANTO	Aspetti ambientali dell'impianto in fase di progettazione
COSTRUZIONE IMPIANTO	Aspetti ambientali della fase di costruzione di un impianto o ampliamento
PROCESSI RELATIVI AL CLIENTE (omologa)	RIFIUTI CONFERITI
TRASPORTO RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO	Prestazioni ambientali generali del trasportatore (gestione aspetti ambientali relativi ai trasporti: rumore, traffico indotto, emissioni atmosferiche, materie prime, sostanze pericolose)
AFFITTO AREE PRESSO SEDE OPERATIVA	Prestazioni ambientali generali di Sei Toscana S.p.A.
APPROVVIGIONAMENTI	Comportamento ambientale di fornitori per la fase dei trasporti presso le sedi CSAI
APPROVVIGIONAMENTI	Comportamento ambientale e competenze di appaltatori e fornitori di lavori e servizi presso le sedi CSAI
CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO DI BIOGAS	Comportamento ambientale dell'outsourcer

Descrizione attività T.B. S.p.A.

Ai confini con il sito della discarica è operante un impianto integrato di selezione e compostaggio, costruito e gestito da T.B. S.p.A., che ha due linee di attività:

- selezione e recupero di rifiuti urbani da raccolta differenziata per la produzione di FOS (Frazione organica stabilizzata) utilizzata per la copertura giornaliera in discarica ma impiegabile anche per attività di ripristino ambientale e FSL (frazione secca leggera) destinata alla termovalorizzazione per la produzione di energia

elettrica ma ad oggi avviata in discarica per la mancata realizzazione degli impianti a cui sarebbe destinata;

- recupero e valorizzazione della frazione organica da rifiuti raccolti in maniera differenziata (agroindustriali scarti di cucina e da manutenzione del verde) per la produzione di un ammendante compostato da impiegare in agricoltura e nelle attività di florovivaismo, noto come Compost di qualità.

T.B. S.p.A. svolge direttamente le attività di controllo gestionale sull'impianto integrato di selezione e compostaggio e sulle dotazioni impiantistiche annesse. La discarica di C.S.A.I. S.p.A. riceve i sovralli dell'impianto di compostaggio. Tra gli obiettivi di questo impianto c'è quello di ridurre lo smaltimento finale in discarica (che deve essere minimizzato al massimo secondo le indicazioni dell'Unione Europea) dei rifiuti urbani attraverso il loro recupero e riciclaggio, e comunque diminuire l'impatto ambientale nel caso di smaltimento in discarica, oltre che ovviamente incrementare la raccolta differenziata. In questo modo il sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti è in grado di dare una risposta anche in termini di sostegno alle raccolte differenziate e dell'applicazione della norma riguardante il divieto di conferimento di rifiuti non trattati in discarica e della riduzione della frazione biodegradabile in discarica.

Tabella 15 - Aspetto connesso alle attività di T.B. S.p.A.

ASPETTO INDIRETTO
Emissioni di odori dovuti all'impianto integrato di selezione e compostaggio di T.B. S.p.A.

C.S.A.I. S.p.A. al fine di fornire delle risposte concrete alle varie parti interessate che segnalano disagi per le emissioni odorifere, ha attuato un articolato piano di azione, coordinandosi con T.B. S.p.A.. Si rimanda per una trattazione esaustiva alla sezione dedicata.

Descrizione attività Sei Toscana S.p.A.

Sei Toscana S.p.A. opera nel settore di raccolta dei rifiuti urbani e dei servizi di igiene pubblica; i servizi consistono in:

- raccolta rifiuti urbani indifferenziati;
- raccolta differenziata;
- spazzamento e igiene stradale.

Le attività operative di Sei Toscana S.p.A. si svolgono essenzialmente sul territorio provinciale: gli aspetti ambientali e i relativi impatti connessi (disturbo al vicinato, rumore ed emissioni da traffico indotto) sono stati valutati come aspetti indiretti e gestiti attraverso la comunicazione di apposite istruzioni in merito ai comportamenti ambientali da seguire all'interno e all'esterno dell'impianto.

5. Identificazione aspetti ambientali

to (vedi tabella seguente). All'interno dell'impianto Casa Rota sono ubicati gli uffici tecnici, un area adibita a parcheggio dei mezzi di raccolta dei rifiuti e lavaggio strade e una apposita area destinata al lavaggio degli automezzi. Sei Toscana S.p.A. è a sua volta dotata di un Sistema di gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza certificato conforme a standard internazionali.

Tabella 16 - Aspetti ambientali connessi alle attività di Sei Toscana S.p.A.

ASPETTO INDIRETTO
Scarichi idrici nelle fognature (solo servizi igienici uffici)
Consumo di energia elettrica (uso uffici)
Consumo di acqua da pozzo per lavaggio automezzi e servizi igienici
Produzione di rifiuti da uffici
Produzione di rumore interno ed emissioni in atmosfera per movimentazione automezzi
Sostanze lesive per la fascia dell'ozono dovute a fluidi refrigeranti dei sistemi di condizionamento
Rischio incendio e presenza di sostanze pericolose legato al deposito di olio lubrificante
Traffico indotto da trasporto rifiuti e materiali da parte di terzi di Sei Toscana S.p.A.
Emissioni in atmosfera dovute a spostamenti da e verso il sito di Sei Toscana S.p.A.
Emissioni in atmosfera dovute a trasporto da parte di terzi di Sei Toscana S.p.A.



Appaltatori e fornitori

Le attività di fornitori e appaltatori possono interessare in parte o tutti gli aspetti indicati in tabella.

Tabella 17 - Aspetti ambientali connessi alle attività di fornitori e appaltatori

ASPETTO INDIRETTO
Consumo di (es. acqua da pozzo, energia elettrica)
Utilizzo sostanze potenzialmente pericolose per l'ambiente
Produzione di rifiuti pericolosi e non
Produzione di rumore interno ed emissioni in atmosfera per movimentazione automezzi
Traffico indotto per spostamenti da e verso i siti
Emissioni in atmosfera per spostamenti da e verso i siti

C.S.A.I. S.p.A. in conformità al Regolamento EMAS ed in linea con il SGA, condivide con fornitori e appaltatori i principi della propria Politica aziendale ed i criteri con cui gestisce le proprie attività. Per avere la garanzia che tutti i propri interlocutori partecipino pienamente al perseguimento degli obiettivi ambientali che la Discarica si è posta, l'Ufficio Acquisti, Gare e Contratti seleziona e valuta i fornitori ritenuti critici tenendo conto di diversi criteri, anche ambientali. In fase di espletamento del servizio o lavoro per assicurare la conformità dell'operato degli appaltatori alle prescrizioni dei Capitolati o alle diverse specifiche contrattuali e promuovere al tempo stesso comportamenti virtuosi da parte degli stessi, sono attuate verifiche periodiche ed in diverse fasi del processo di approvvigionamento (ad es: dalla qualifica del fornitore, alla consegna del materiale, alla esecuzione dell'attività, fino al collaudo dell'impianto). I fornitori di attività critiche inoltre sono invitati agli incontri di formazione organizzati all'interno dell'azienda ed inerenti gli aspetti di qualità, ambiente e sicurezza, connessi con l'attività svolta.

PARTE GENERALE

Riferimenti normativi

6





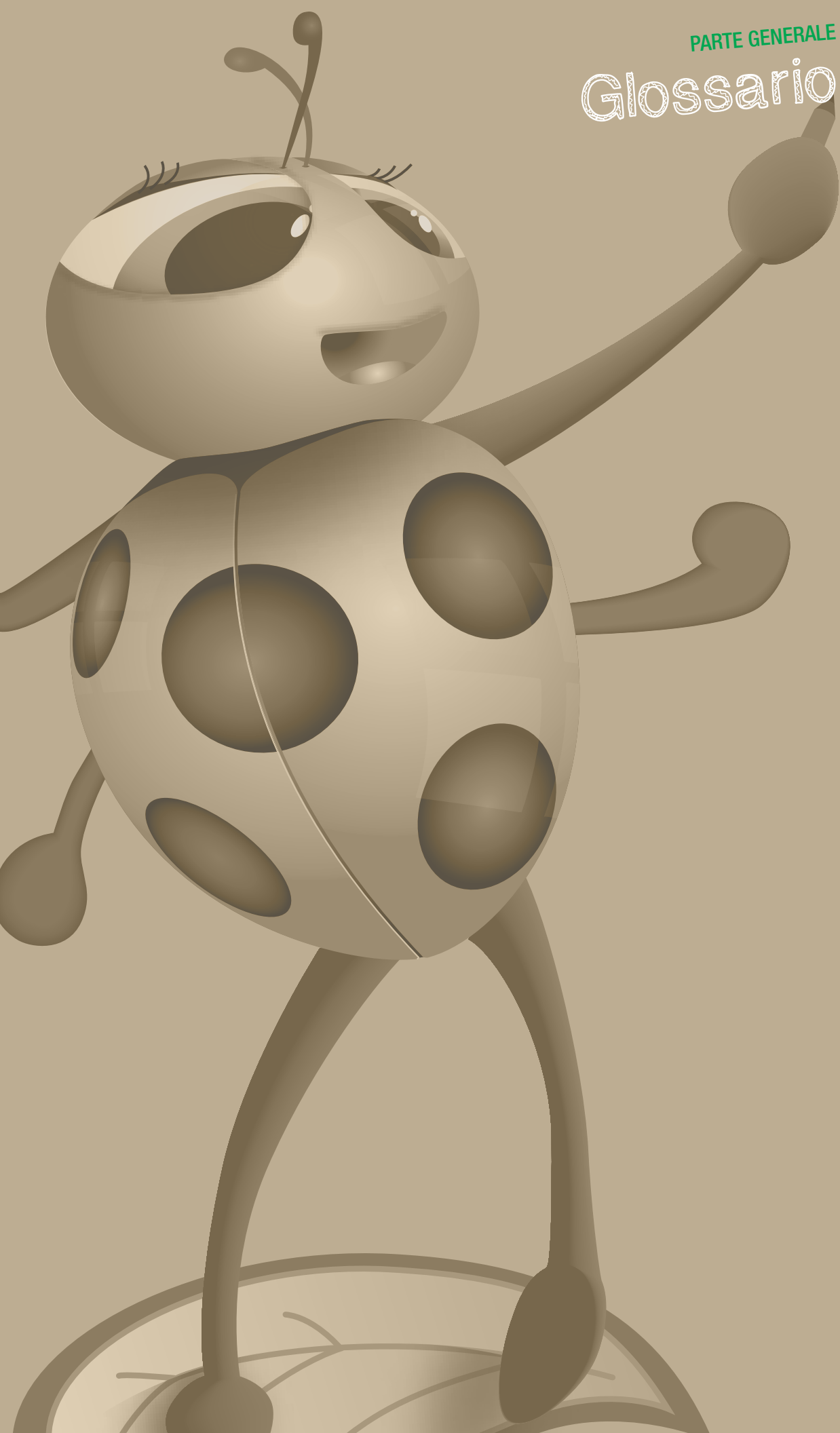
Riferimenti normativi

Tutti gli aspetti identificati per ciascun sito sono stati valutati anche in rapporto alla normativa vigente, al fine di verificarne la conformità e la rispondenza in tutte le loro peculiarità.

I principali riferimenti normativi sono le normativa volontarie a cui la Dichiarazione Ambientale si ispira e il testo unico sull'ambiente (per tutte le normative specifiche si rimanda alle sezioni dedicate):

- UNI EN ISO 14001: 2015, Sistemi di gestione Ambientale - Requisiti e guida per l'uso.
- Regolamento (CE) n. 1221/2009 (EMAS III).
- D.Lgs.152/2006 e s.m.i. Testo Unico sull'Ambiente.





PARTE GENERALE

Glossario

7



Glossario

Aspetto Ambientale: elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente; un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo;

Audit Ambientale: strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati a proteggere l'ambiente al fine di:

- facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente
- valutare la conformità alla politica ambientale compresi gli obiettivi e i target ambientali dell'organizzazione

Ciclo di Audit: periodo in cui tutte le attività di una data organizzazione sono sottoposte ad audit.

dB(A): misura di livello sonoro. Il simbolo A rappresenta la curva di ponderazione utilizzata per pesare le diverse componenti della pressione sonora

Dichiarazione Ambientale: dichiarazione elaborata dall'impresa in conformità delle disposizioni del Regolamento CE 1221/2009 e la Norma UNI EN ISO14001.

EMAS: Environmental Management and Audit Scheme. Regolamento CE 1221/2009.

Unità di misura utilizzate (secondo il S.I.):

- kg: chilogrammo
- t: tonnellata
- l: litro
- kWh: chilowattora
- m²: metro quadrato
- m³: metro cubo
- mg: milligrammo
- µS: microsiemens

Impatto Ambientale: qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione.

Livello di Rumore Ambientale (LA): è il livello di rumore prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo.

Livello di Rumore Residuo (LR): è il livello di rumore che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

Livello Differenziale di Rumore (LD): è la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).

Sistema di Gestione Ambientale: parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale.



Dichiarazione di approvazione

La Dichiarazione Ambientale "Parte Generale" ha validità di tre anni; le informazioni contenute nelle parti dedicate agli impianti saranno aggiornate annualmente e, conformemente al Regolamento 1221/2009, sottoposte a verifica e validazione.

Copia della Dichiarazione Ambientale è disponibile al pubblico in formato elettronico sia con pen drive USB (omaggio), previa richiesta al Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale, ing. Maria Mercuri (RSGI), sia direttamente consultabile e scaricabile sul sito aziendale www.csaimpanti.it.

Informazioni riguardanti il Sistema di gestione ambientale nel suo complesso possono essere richieste, con specifica motivazione, al RSGI.

RSGI è contattabile presso la sede amministrativa a Terranuova Bracciolini (AR), ai seguenti recapiti:

Tel.: 055 9737161

e-mail: info@csaimpanti.it

Il presente documento è stato verificato dal verificatore ambientale accreditato:

SGS Italia S.p.A.,

via Caldera, 21 - 20153 Milano (MI),
numero di accreditamento IT-V-0007.

Timbro e firma di convalida

Il Rappresentante della Direzione