



DICHIARAZIONE AMBIENTALE



2017 - 2019

Nuova versione n. 4

Rev.0 del 21/06/2017



Dichiarazione Ambientale

NUOVA VERSIONE N. 4

Sommario

POLITICA	2
Valutazioni generali.....	2
Aggiornamento della Politica SGI.....	2
CONTESTO	4
Società.....	4
Attività.....	6
Aspetti ambientali e loro valutazione.....	15
MIGLIORAMENTO	17
Azioni in uscita dalla Dichiarazione Ambientale 2014-2016.....	17
Piano di Miglioramento Dichiarazione Ambientale 2017-2019.....	18
AUDIT INTERNI E NON CONFORMITA'	21
Obiettivi e Programma.....	21
RECLAMI	21
Andamento dei reclami.....	21
CONFORMITÀ NORMATIVA	22
Verifica della conformità normativa.....	22
Stato delle autorizzazioni.....	22
COMUNICAZIONE	22
Attività di comunicazione.....	22
FORMAZIONE	23
Indicatori della formazione.....	23
MONITORAGGIO	24
Uso di risorse naturali e materie prime.....	26
Uso e contaminazione del suolo.....	29
Effetti sulla biodiversità.....	29
Emissioni in atmosfera.....	30
Questioni locali.....	34
Aspetti legati ai trasporti.....	34
Aspetti legati al ciclo di vita del servizio.....	35
Gestione delle emergenze ambientali.....	35
INFORMAZIONI GENERALI	36
Dati del verificatore ambientale.....	36
Contatti.....	37

POLITICA

Valutazioni generali

Nel rispetto del Regolamento CE n.1221/2009 è stato redatto il quarto documento di rinnovo della Dichiarazione Ambientale.

Il fine ultimo di questo documento è far conoscere a tutti gli interessati le attività condotte, le problematiche ambientali connesse e l'impegno dell'azienda verso un continuo miglioramento delle sue prestazioni ambientali. Sono riportati e analizzati i principali dati relativi alla gestione ambientale degli ultimi tre anni (fino al 31/12/2016), dati che sono stati verificati e convalidati dal Verificatore Ambientale.

GAIA SpA si impegna a trasmettere all'Organismo competente:

- La presente Dichiarazione Ambientale
- L'aggiornamento annuale degli obiettivi presenti nel piano di miglioramento e dei dati relativi agli indicatori ambientali.
- La completa revisione della Dichiarazione Ambientale entro tre anni dalla data della convalida 2017

fornendone copia, dopo l'approvazione, alle parti interessate.

Gli stessi documenti saranno inoltre disponibili al pubblico, sia in formato cartaceo sia sul sito dell'azienda www.gaia.at.it, secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009.



Aggiornamento della Politica SGI

La Politica del Sistema di Gestione Integrato (SGI) è stata aggiornata nel 2017 inserendo gli obiettivi e i programmi aziendali presenti nel nuovo Piano Industriale. Nella revisione sono stati evidenziati i cambiamenti in atto, nonché le prossime principali azioni di investimento, ad esempio l'ampliamento della discarica di Cerro Tanaro.



GAIA S.p.A, società che gestisce rifiuti urbani, assimilati e speciali non pericolosi, si impegna a mantenere attivo ed aggiornato il proprio sistema di gestione integrato (SGI) per la qualità (ISO 9001), l'ambiente (ISO 14001 - Regolamento CE n. 1221/2009), la responsabilità amministrativa (D. Lgs. n. 231/01 e s.m.i), la responsabilità sociale (SA 8000), la salute e sicurezza (OHSAS 18001) come mezzo per condurre l'organizzazione verso il miglioramento delle prestazioni e verso la sostenibilità in tutti i propri ambiti di attività.

GAIA ha impostato i processi aziendali identificando e valutando rischi e opportunità connessi alle attività, tenendo conto delle spinte interne ed esterne che possono avere un impatto sulla redditività, sul successo, nonché sulle performance ambientali e sociali.

GAIA S.p.A. pone tra gli obiettivi principali da perseguire la tutela della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro e la prevenzione dall'insorgenza di malattie professionali, la tutela della dignità e delle condizioni di lavoro di tutto il personale, l'eticità nelle proprie attività economiche e produttive, nonché la tutela e la protezione dell'ambiente, attraverso la prevenzione di ogni forma di inquinamento.

GAIA S.p.A. ritiene che il continuo miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza, sociali e ambientali costituisca un fondamentale impegno nei confronti dei lavoratori e del territorio su cui opera. In secondo luogo, la creazione e il controllo di tali condizioni sono elementi che contribuiscono in modo significativo all'efficienza del processo produttivo e alla competitività dell'Azienda nel mercato, collocando la società in una posizione chiave nel contesto nazionale, regionale e locale dell'economia circolare.

In questa prospettiva GAIA si propone per il prossimo triennio, anche grazie all'apporto del nuovo socio Iren Ambiente, di compiere le seguenti azioni:

- Riduzione delle emissioni odorigene e dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori mediante revamping dell'impianto di compostaggio, con l'inserimento di una sezione di digestione anaerobica per la produzione di energia elettrica, termica e l'eventuale produzione di biometano;
- Miglioramento delle performance del servizio di trattamento e recupero, mediante il revamping dell'impianto di valorizzazione dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata;
- Ottimizzazione nella gestione dei rifiuti residuali, mediante l'ampliamento e il rimodellamento della discarica per rifiuti non pericolosi di Cerro Tanaro.

Per il raggiungimento di tali obiettivi generali vengono formulati traguardi specifici di dettaglio, supportati ove possibile anche da parametri numerici soggetti a controllo, che sono definiti, controllati e sistematicamente aggiornati nel corso dei Riesami annuali del Sistema di Gestione Integrato da parte della Direzione. I risultati ottenuti sono divulgati a tutte le parti interessate nei modi più idonei (Dichiarazione Ambientale, Bilancio di Sostenibilità, sito aziendale).

Questa Politica è periodicamente riesaminata allo scopo di mantenerla aggiornata ed in linea alla dimensione, natura ed obiettivi aziendali. La Politica è diffusa a tutti i portatori di interessi, in particolare i lavoratori, i clienti ed i fornitori, e resa pubblica sul sito web aziendale. GAIA si propone inoltre di coinvolgere attivamente e gradualmente i propri fornitori nell'applicazione dei requisiti della SA8000.

GAIA SpA si impegna al mantenimento della conformità legislativa nonché alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica, implementando procedure, regole e istruzioni atte ad assicurare che i valori espressi in questa Politica e nel proprio Codice Etico siano riflessi nei comportamenti di ciascun dipendente e collaboratore.

DATA: 12/06/2017

L'Amministratore Delegato di GAIA SpA

CONTESTO

Società

GAIA SpA opera nel campo della gestione dei servizi di selezione e recupero, trattamento meccanico-biologico e smaltimento dei rifiuti urbani, assimilati e speciali. I rifiuti trattati provengono dai Comuni Soci, nonché da altri soggetti pubblici o privati con cui l'azienda stipula accordi specifici. L'azienda inoltre produce energia elettrica in quanto gestore di un impianto di combustione di biogas da discarica per una potenza massima impegnabile di 330 kW.

Ragione sociale	G.A.I.A. S.p.A. – Gestione Ambientale Integrata dell’Astigiano SpA
Sede legale	Via Angelo Brofferio, 48 – Asti
Capitale sociale	5.539.700 €
Codici NACE/ATECO attività	35.11 – 38.11 – 38.12 – 38.21 – 38.32
Certificazioni e registrazioni:	
UNI EN ISO 9001	dal 03/08/2005
UNI EN ISO 14001	dal 28/07/2005
BS OHSAS 18001	dal 28/02/2007
EMAS	dal 20/11/2009
MOG ai sensi del D.Lgs.231/2001	dal 19/12/2012
SA8000	dal 09/04/2015

FIGURA 1 RIEPILOGO DATI AZIENDALI

L'organigramma di GAIA è riportato nel seguente schema.

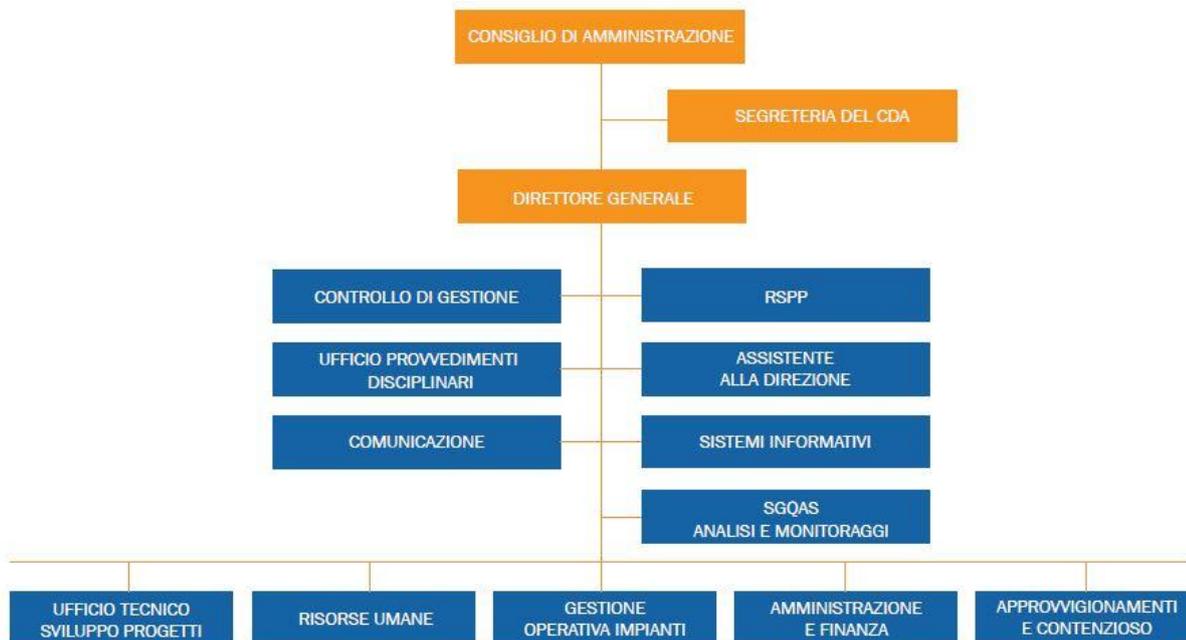


FIGURA 2 ORGANIGRAMMA DI GAIA. CDA = CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, RSPP = RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE, SGQAS = SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ AMBIENTE E SICUREZZA

Il Consiglio di Amministrazione è l'organo amministrativo di GAIA, composto da cinque membri compreso il Presidente e l'Amministratore Delegato. Il Direttore Generale, sugli indirizzi del Consiglio di Amministrazione e dell'Assemblea dei Soci, ha la responsabilità di tutta l'attività gestionale necessaria per il perseguimento dei fini dell'azienda.

Tutto il personale operativo è coinvolto nella gestione ambientale dei siti. In particolare l'organizzazione della gestione ambientale è affidata all'ufficio SGI – Analisi e monitoraggi, che redige, verifica e

mantiene costantemente aggiornato il sistema di gestione integrato, garantendo l'applicazione omogenea delle disposizioni in campo ambientale e delle disposizioni trasversali di sistema. È compito di questo ufficio anche il mantenimento, sviluppo e promozione delle attività per il mantenimento della registrazione EMAS. Sono inoltre effettuate attività di supporto agli impianti nella gestione dei dati ambientali, analisi delle criticità, elaborazione delle relazioni annuali, redazione dei piani di monitoraggio. L'ufficio svolge anche direttamente attività di monitoraggio, nel rispetto delle prescrizioni autorizzative.



Attività

Nel seguente diagramma è rappresentato il flusso delle attività e dei servizi forniti da GAIA.

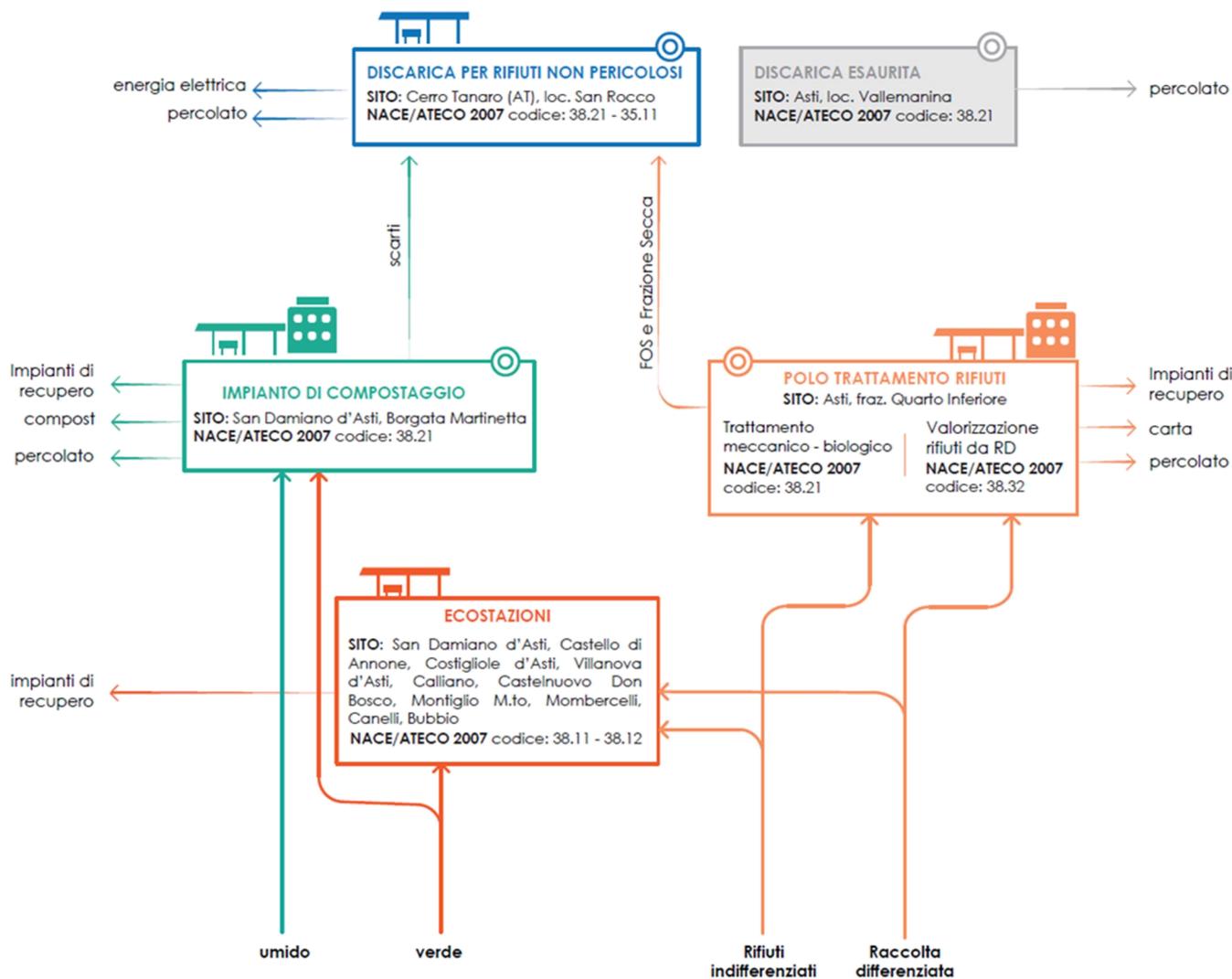


FIGURA 3 RIEPILOGO SEDI OPERATIVE ED ATTIVITÀ SVOLTE IN ESSE.

La sinergia tra i siti, differenti tra loro per tipologia di servizi e capacità operative, fa sì che l'azienda riesca a coprire le esigenze legate alle lavorazioni degli impianti di destinazione finale. Questi ultimi sono selezionati tra quelli che forniscono maggiori garanzie di tutela ambientale.

Ecostazioni: Indicate dalla normativa di settore come centri di raccolta dei rifiuti, sono state realizzate e sono condotte nel rispetto dei requisiti tecnici e gestionali contenuti nel DM 08/04/2008 e smi. Le ecostazioni hanno l'obiettivo di incentivare e favorire la raccolta differenziata ed il riciclo dei materiali recuperabili assicurando un'elevata protezione dell'ambiente. Sono aree attrezzate e custodite dove i cittadini e le piccole imprese autorizzate dai propri comuni possono conferire gratuitamente e in modo differenziato varie tipologie di rifiuti urbani ed assimilati, al fine di favorire il recupero degli stessi, garantendo una distinta gestione delle diverse frazioni. Non tutte le ecostazioni possono accogliere ogni tipologia di materiale (ad esempio, non si accettano materiali che contengano amianto, che va smaltito rivolgendosi alle aziende autorizzate). Sul territorio della provincia di Asti sono presenti 10 ecostazioni attrezzate con cassoni scarrabili e contenitori di altra tipologia. GAIA gestisce queste aree tramite 6 suoi addetti. Il cittadino trasporta il rifiuto al centro di raccolta con mezzi propri e posiziona il materiale nel contenitore seguendo le indicazioni impartite dall'operatore GAIA presente presso il centro.

Ecostazione	Rifiuti 2014[t]	Rifiuti 2015[t]	Rifiuti 2016[t]
Bubbio (2016)	-	-	307
Calliano (2006)	548	575	607
Canelli (2013)	731	765	911
Castello di Annone (2002)	597	527	512
Castelnuovo Don Bosco (2002)	912	953	1.022
Costigliole d'Asti (2005)	867	904	890
Mombercelli (2007)	645	696	735
Montiglio M.to (2006)	485	446	484
San Damiano d'Asti (2001)	1.875	2.020	1.885
Villanova d'Asti (2003)	1.127	1.126	1.167
TOTALE RIFIUTI IN INGRESSO	7.788	8.012	8.518
TOTALE N. UTENTI	88.015	88.841	92.612

FIGURA 4 QUANTITATIVI DI RIFIUTI E NUMERO DI UTENTI IN INGRESSO ALLE ECOSTAZIONI. TRA PARENTESI () È RIPORTATO L'ANNO DI INIZIO ATTIVITÀ DI OGNI SINGOLA ECOSTAZIONE

Il numero dei cittadini che usufruiscono del servizio aumenta progressivamente nel corso degli anni e di conseguenza accrescono anche i quantitativi di rifiuti intercettati. Con l'apertura, ad aprile 2016, dell'ecostazione ubicata a Bubbio si osserva un ulteriore incremento dei dati.

Impianto di compostaggio: All'interno dell'impianto di compostaggio vengono accelerati e controllati i tempi e le modalità del percorso di decomposizione che avviene naturalmente da parte delle sostanze organiche alla fine del loro processo vitale. L'impianto può trattare 24.600 t/anno di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata (rifiuti organici da cucina) e da sfalci e potature. Inoltre è autorizzato lo stoccaggio di sfalci e potature per un quantitativo massimo di 4.000 t/anno. Gli operatori addetti all'impianto, 8 suddivisi su 2 turni, gestiscono i materiali in ingresso miscelando nella corretta proporzione le due frazioni di rifiuto organico. All'interno di un capannone chiuso i cumuli subiscono un periodo di

stabilizzazione biologica della durata di almeno 80 giorni. Durante il periodo di stabilizzazione il materiale viene periodicamente rivoltato per mantenere l'equilibrio aerobico tra l'ossigeno consumato dalla frazione organica biodegradabile e l'apporto di ossigeno fornito dall'esterno. Il compost ottenuto al termine del periodo di stabilizzazione biologica, è simile ad un terriccio scuro, asciutto e di pezzatura ancora grossolana pertanto viene sottoposto all'operazione di vagliatura meccanica. Ciascun lotto del prodotto finale viene sottoposto ad adeguati controlli al fine di verificare il rispetto dei requisiti richiesti dalla normativa dei fertilizzanti. Il compost finale è un concime molto simile all'humus: una riserva di nutrimento per le piante che libera sostanze nutritive di primaria importanza come azoto, fosforo e potassio, rendendo più ricca la terra e determinando così un risparmio nell'uso di concimi chimici.

IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO (Inizio attività 2002)	Potenzialità Autorizzata: (t/anno) 24.600 Rifiuti Organici + 4.000 (t) stoccaggio di sfalci e potature			
	2014	2015	2016	
Compost prodotto (t)	4.915	6.985	4.939	
IN ⇒	2014	2015	2016	
Rifiuti Organici	17.810	18.091	18.384	
Sfalci e potature	8.221	6.250	5.571	
TOTALE Ingressi	26.030	24.341	23.954	
OUT ⇒	2014	2015	2016	Destinazione
Compost Distribuito (t)	5.859	5.963	5.996	Agricoltura
Scarti di raffinazione	3.089	3.411	1.694	Discarica
Percolato	4.199	2.405	2.227	Impianti di depurazione
Metalli ferrosi	8	7	19	Impianti di recupero

FIGURA 5 QUANTITÀ DI RIFIUTI CONFERITI ED IN USCITA; COMPOST DISTRIBUITO DALL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO

La quantità di compost prodotto dipende dalla quantità di rifiuti in ingresso e può variare in funzione dell'umidità. I cittadini della provincia di Asti, recandosi presso l'impianto di compostaggio, possono ritirare fino a 200 kg di compost gratuitamente; la maggior parte del compost viene ritirato dalle aziende agricole del territorio, in particolare all'interno del progetto regionale di sviluppo rurale.

La diminuzione degli scarti registrata nel 2016 è dovuta ad una più efficiente operazione di vagliatura nella fase di maturazione accelerata, che ha migliorato il ricircolo di sovrvallo, nonché la qualità del compost. Si sono in tal modo intercettate maggiori aliquote di metalli ferrosi da avviare a recupero.

Polo trattamento rifiuti: Il complesso impiantistico è costituito da due impianti, uno per le frazioni raccolte in maniera differenziata ed uno per i rifiuti urbani indifferenziati. Presso il polo operano 91 persone suddivise su due turni.

1. L'impianto per il trattamento ed avvio al recupero delle frazioni raccolte in maniera differenziata ha una potenzialità di trattamento di 40.500 t/anno. Una volta preso in carico presso l'impianto, un determinato rifiuto rimane stoccato fino al raggiungimento di un quantitativo tale da poter essere convenientemente inviato ai più idonei impianti di recupero (carico completo), minimizzando quindi il numero di viaggi da effettuare. La selezione (o cernita) si effettua su rifiuti come carta e cartone e gli imballaggi in plastica e metallo al fine di separare le componenti recuperabili dal punto di vista dei materiali. Le operazioni di cernita si svolgono sia manualmente sia con l'ausilio di mezzi meccanici manovrati da operatori specializzati. La riduzione volumetrica è necessaria per tutti quei rifiuti che, per ingombro o per tipo di confezionamento non possono essere conferiti tal quali agli impianti di destinazione. Riducendo il volume dei rifiuti, mediante pressatura, se ne determina anche l'aumento del peso specifico, il che permette di ottimizzare le successive fasi di trasporto, riducendo traffico, costi, consumi ed emissioni.
2. L'impianto di trattamento preliminare di rifiuti urbani indifferenziati ha una potenzialità di trattamento di 44.000 t/anno di RSU. Il rifiuto costituito dalla frazione a minore contenuto di umidità è pressato ed inviato all'impianto di smaltimento definitivo (discarica). La componente organica dei rifiuti urbani indifferenziati, invece, subisce un processo biologico aerobico che lo trasforma in una Frazione Organica Stabilizzata (FOS) a bassa umidità e molto stabile.
3. Sono inoltre autorizzate 12.200 t/anno di rifiuti in stoccaggio (operazioni R13: sfalci e potature, vetro, umido; operazione D15: sabbie di spazzamento).

POLO TRATTAMENTO RIFIUTI (inizio attività anno 2003)				
IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE (potenzialità autorizzata 40.500 t)				
LINEA 1 – PRINCIPALE				
IN ⇒ Raccolta differenziata multimateriale (imballaggi in plastica e lattine)				
Rifiuti provenienti da :	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	
Comuni Soci e ditte del territorio	8.125	9.091	7.658	
Altre provenienze	9.081	9.585	8.317	
TOTALE	17.206	18.676	15.975	
OUT ⇒ (il risultato delle selezioni in impianto)				
Materiali selezionati:	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	Destinazione
Imballaggi in plastica	12.962	13.237	11.308	COREPLA
Imballaggi in plastica (cassette)	106	119	122	Recuperatori
Imballaggi metallici	658	795	104	RICREA (acciaio)
			756	CIAL (Alluminio)

Dichiarazione Ambientale

Impurità (non recuperabile)	2.901	4.117	3.007	Discarica / smaltimento
Plastica non da imballaggio (plastica e taniche)	494	263	312	Recuperatori
TOTALE	17.120	18.531	15.611	
LINEA 2 – CARTA				
IN ⇒ Raccolta differenziata carta e cartone				
Rifiuti provenienti da:	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	
Comuni Soci – raccolta mista (congiunta)	11.341	10.586	10.660	
Comuni Soci – raccolta selettiva (cartoni da imballaggio, utenze commerciali)	200	403	475	
Altre provenienze	439	544	481	
TOTALE	11.980	11.533	11.617	
OUT ⇒ (il risultato delle selezioni in impianto) – MPS				
Materiali selezionati	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	Destinazione
carta mista (da raccolta congiunta)	8.718	7.361	7.201	libero mercato
cartone da imballaggio	3.109	3.783	4.313	COMIECO/ libero mercato
cartoni per bevande (tetrapack)	16	41	21	Tetrapack
TOTALE	11.843	11.185	11.534	
LINEA 3 – TRITURAZIONE E RECUPERO INGOMBRANTI				
IN ⇒ Raccolta differenziata dei Comuni Soci				
Rifiuti provenienti da:	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	
Comuni Soci	5.412	5.318	5.402	
OUT ⇒ (il risultato della selezione e del trattamento di triturazione)				
Materiali selezionati	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	Destinazione

Ferro	123	102	101	Recuperatori
Metalli ferrosi	32	9	15	
Metalli vari	28	29	43	
Legno	115	178	157	
Plastica dura – taniche (in uscita co materiali selezionati nella linea 1	202	97	131	
pneumatici	0	0	5	
Raee	24	41	24	Cdc raee
Batterie	2	2	1	Recuperatori
Contenitori sotto pressione	1	1	2	
Materassi	35	39	30	
TOTALE AVVIATO A RECUPERO	562	498	507	
Ingombranti triturati (compresa parte degli scarti di selezione di linea 1 e linea 2)	7.233	9.108	7.522	Discarica
ATTIVITÀ DI STOCCAGGIO				
OUT ⇒ Stoccaggio	2014 (t)	2015 t)	2016 (t)	
RAEE R1 – Frigoriferi	80	82	85	
RAEE R2 – Grandi bianchi	68	81	119	
RAEE R3 – Monitor e TV	52	69	52	
RAEE R4 – Apparecchiature elettriche	32	35	38	
RAEE R5 – Lampade al neon	1	1	1	
Rifiuti in legno	2.389	2.575	2.872	
Ferro	336	357	437	
Pneumatici fuori uso	148	165	165	
Pile esauste	8	13	11	
Farmaci scaduti	14	25	19	
Batterie esauste	3	2	2	

Dichiarazione Ambientale

Bombole (di varia natura) ed Estintori	1	1	2	
OUT ⇒ altro / transfer	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	Potenzialità autorizzata (t)
sfalci/potature	124	133	172	3.000
rifiuti organici	6.353	6.498	6.358	7.200
sabbie	836	962	665	1.500
IMPIANTO DI TMB - Trattamento Meccanico Biologico (potenzialità autorizzata 44.000 t)				
IN ⇒	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	
Rifiuti indifferenziati dei Comuni Soci	26.671	25.807	26.756	
Altre provenienze	8.018	15.864	14.529	
TOTALE	34.689	41.671	41.286	
OUT ⇒	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	Destinazione
Frazione secca	17.668	26.394	26.461	Discarica
FOS	11.742	10.096	9.183	Discarica
Metalli ferrosi	427	733	520	Recuperatori
TOTALE	34.875	41.730	40.577	

FIGURA 6 RIFIUTI E IN INGRESSO ED IN USCITA DAL POLO TRATTAMENTO RIFIUTI

Discarica per rifiuti non pericolosi: impianto destinato allo smaltimento finale dei rifiuti. La vasca A della discarica, già sistemata con la copertura definitiva, disponeva di una volumetria totale autorizzata di 362.000 m³, mentre la vasca B, attualmente nella fase conclusiva di coltivazione, ha un volume utile di 299.426 m³. Vi operano 3 dipendenti di GAIA. I processi di decomposizione delle sostanze organiche avvengono per opera di batteri anaerobici presenti in discarica e portano alla formazione di biogas e percolato. La discarica possiede barriere di protezione del suolo e sottosuolo, sistemi di drenaggio del percolato e sistemi di captazione del biogas per la successiva combustione con recupero energetico. Il biogas è una miscela gassosa costituita prevalentemente da metano (CH₄) e biossido di carbonio (CO₂); il processo di generazione del biogas, tuttavia, non è stazionario ma varia nel tempo. Il recupero energetico si realizza mediante una rete di captazione ed aspirazione del biogas dall'interno della massa dei rifiuti e un motore per la combustione dello stesso con produzione di energia elettrica. L'energia così prodotta è interamente ceduta alla rete elettrica nazionale. In impianto è presente anche una torcia ad alta temperatura, di potenzialità pari a 250 Nm³/h, per la combustione completa del biogas quando, in condizioni anomale e di emergenza, non è possibile inviarlo al recupero energetico.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (inizio attività 2003)				
m ³ residui al 31/12/2016: 32.557				
IN ⇒	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	
Scarti dell'impianto di compostaggio	3.621	3.411	1.743	
FOS (frazione organica stabilizzata)	11.129	6.624	9.183	
Altri rifiuti misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti	28.135	30.785	23.042	
Rifiuti cimiteriali	16	19,5	20	
Sabbie di spazzamento	1.698	1.466	1.241	
TOTALE	44.599	42.305	35.229	
OUT ⇒	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	Destinazione
Percolato (t)	11.318	9.951	5.892	Impianti di depurazione
Energia elettrica prodotta (kWh)	1.666.368	1.406.798	822.790	Rete elettrica nazionale

FIGURA 7 QUANTITÀ DI RIFIUTI IN INGRESSO ALLA DISCARICA E KWH DI ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DALLA COMBUSTIONE DEL BIOGAS GENERATO DALLA DISCARICA.

La produzione di energia elettrica è influenzata dalla quantità e dalla qualità del biogas che non sempre permettono il funzionamento continuativo dell'impianto di recupero.

Discarica esaurita di Vallemanina: è in fase di post-gestione, cioè nella fase successiva all'approvazione della chiusura avvenuta nel 1993 ed è ancora in atto una fase di bonifica delle acque sotterranee.

Gli aspetti rimasti attivi nella discarica esaurita e per cui sono previste attività di monitoraggio e controllo riguardano:

- Il sistema di drenaggio e raccolta del percolato, inviato successivamente ad impianti di trattamento;
- Il sistema di captazione e trattamento del biogas, ad evitare una possibile migrazione incontrollata verso l'esterno dello stesso e potenziale effetto serra.

OUT ⇒	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	Destinazione
Percolato (t)	2.748	2.431	881	Impianti di depurazione

FIGURA 8: DATI DI PRODUZIONE PERCOLATO DELLA DISCARICA ESAURITA (DATO LEGATO ESCLUSIVAMENTE ALLE PRECIPITAZIONI)

Per valutare lo stato di funzionalità della rete di captazione GAIA ha volontariamente intensificato i monitoraggi del biogas; questa attività ha evidenziato in ottobre 2016 la presenza di riscontri di metano anomali presso alcuni pozzi di monitoraggio. Da quel momento i tecnici GAIA eseguono il monitoraggio settimanale del biogas nei pozzi esterni e contemporaneamente si sta portando avanti un Piano di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete di captazione, di concerto con gli Enti di Controllo.



FIGURA 9 VISTA DALL'ALTO DELLA SITUAZIONE ATTUALE DELLA DISCARICA ESAURITA. FOTOGRAFIA EFFETTUATA CON DRONE

Aspetti ambientali e loro valutazione

Dall'aggiornamento della materialità degli aspetti di sostenibilità di GAIA, dal punto di vista economico, ambientale e sociale, integrando le indicazioni raccolte con i questionari rivolti agli stakeholder, è emersa la seguente classifica di materialità:

Ambito	Descrizione dell'aspetto
Economico	Performance economica
Ambientale	Materiali / materie prime (attività di gestione rifiuti)
Ambientale	Emissioni (odori, biogas e CO ₂)
Ambientale	Conformità normativa
Sociale	Salute e sicurezza dei lavoratori (conformità normativa in materia di salute e sicurezza)
Sociale	Occupazione / impiego
Sociale	Formazione e informazione
Ambientale	Scarichi e rifiuti
Sociale	Diversità e pari opportunità (tema discriminazione)
Sociale	Conformità normativa (sociale ed economica)
Ambientale	Energia (Consumi energetici)
Sociale	Salute e sicurezza dei consumatori

FIGURA 10 CLASSIFICA DI MATERIALITÀ DEGLI ASPETTI CHE COSTITUISCONO IL CONTESTO DI GAIA E DELLE SUE ATTIVITÀ

Coerentemente con i principi espressi nel Sistema di Gestione Integrato, GAIA ha valutato gli aspetti della propria attività che possono provocare impatti significativi sull'ambiente.

Gli aspetti ambientali sono diretti quando generati direttamente dai siti operativi di GAIA. Quelli indiretti derivano invece da attività esterne al sito ma ad essa collegate (attività di clienti e fornitori di prodotti/servizi). Per limitare gli impatti è importante che non solo GAIA ma anche i suoi clienti ed i fornitori rispettino in primo luogo la normativa ambientale, impegnandosi a migliorare le proprie prestazioni ambientali.

GAIA ha implementato un'apposita procedura per l'individuazione, la valutazione e la gestione degli aspetti ambientali diretti e indiretti collegati alle attività dei diversi siti/impianti. Il processo di valutazione è aggiornato ad ogni novità impiantistica e comunque analizzato annualmente in sede di Riesame della Direzione.

Ogni aspetto ambientale è valutato tenendo conto dei principi espressi nella Politica, delle istanze delle parti interessate (esigenze, reclami, suggerimenti) e della applicabilità di leggi e/o regolamenti. A questi criteri di carattere generale si accoppia un criterio numerico, funzione della probabilità che avvenga l'interazione con l'ambiente (positiva o negativa), dell'entità (rilevanza, dimensione, ampiezza), dell'interazione e del controllo esercitato da GAIA sull'aspetto stesso. Tramite questo metodo di valutazione gli aspetti ambientali vengono classificati come aspetti significativi, aspetti soglia o aspetti non significativi.

Per gli aspetti considerati significativi sono identificate opportunità di miglioramento. Tali aspetti sono anche presi in particolare considerazione negli audit interni.

Aspetto ambientale		EC	SD	VT	CT	VM
D	Obblighi normativi e limiti previsti dalle autorizzazioni	La gestione degli aspetti normativi (accesso alle fonti, aggiornamento prescrizioni legali, scadenziario) è un'attività prevista all'interno di ciascun aspetto ambientale di seguito riportato ed inoltre la sua valutazione è inserita tra i criteri di significatività				
D	Produzione, riciclaggio, riutilizzo, trasporto e smaltimento di rifiuti	Rifiuti prodotti (es. percolato, rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione interna ...)				
		Classificazione e caratterizzazione rifiuti				
		Stoccaggio rifiuti e materiali (gestione dei rifiuti in ingresso all'impianto)				
D	Uso di risorse naturali e materie prime	gestione dei consumi energetici (energia elettrica, gasolio, GPL...)				
		Gestione dei consumi idrici				
D	Scarichi nelle acque	Scarichi nelle acque				
D	Uso e contaminazione del suolo	Utilizzo del terreno				
D	Effetti sulla biodiversità	Richiamo di animali ed insetti (anche a tutela della salute e sicurezza dei lavoratori)				
D	Emissioni in atmosfera	<u>emissioni odorigene</u> (emissioni diffuse da biofiltro)				
		Emissioni di biogas				
		Emissioni di CO ₂ equivalente (legate anche ai consumi energetici)				
D	Questioni locali	Rumore				
		Impatto visivo				
D	Aspetti legati ai trasporti	Aspetti legati ai trasporti (sia per beni che per servizi)				
I	Aspetti legati al ciclo di vita del servizio	Stoccaggio rifiuti prodotti / gestiti				
		Stoccaggio prodotto (es. compost)				
		Emissioni in atmosfera e rumore				



Aspetto ambientale		EC	SD	VT	CT	VM
I	Prestazioni e pratiche ambientali degli appaltatori e dei fornitori					
	Uso e gestione del suolo e sottosuolo					

FIGURA 11 VALUTAZIONE SIGNIFICATIVITÀ ASPETTI AMBIENTALI. D=DIRETTO, I=INDIRETTO. AZZURRO CHIARO = ASPETTO SOGLIA; VIOLA SCURO = ASPETTO SIGNIFICATIVO.

Nella presente Dichiarazione Ambientale sono riportati gli INDICATORI CHIAVE ai sensi dell'Allegato IV al Reg. CE n. 1221/09, quando applicabili agli aspetti ambientali significativi o di soglia di GAIA. Gli aspetti che risultano non presenti o non significativi non sono descritti.

Per ciascun indicatore chiave, quando applicabile, sono individuati i seguenti parametri:

- Il dato A indica il consumo/impatto totale annuo;
- Il dato B la quantità di rifiuti gestiti/annui espressi in tonnellate;
- Il dato R rappresenta il rapporto A/B

Rispetto a quanto richiesto dal Reg. CE 1221/2009 per il dato B (produzione totale annua) si è scelto di utilizzare nel calcolo degli indicatori chiave di GAIA i rifiuti totali conferiti agli impianti in quanto si ritiene più significativo per fornire informazioni circa le performance ambientali delle proprie attività.

MIGLIORAMENTO

Il Sistema di gestione integrato (SGI) è mantenuto attivo e persegue il miglioramento continuo dei processi aziendali indentificati nella mappatura di GAIA, secondo quanto previsto dai requisiti delle norme di riferimento.

Il processo di adeguamento del SGI alle nuove versioni delle ISO 9001, ISO 14001 e SA8000:2014 si è concluso nel 2017.

Azioni in uscita dalla Dichiarazione Ambientale 2014-2016

Il Piano di Miglioramento presentato ed attuato nel periodo 2014 – 2016 ha portato ad ottenere i seguenti risultati:

Obiettivo 1 – Riduzione del contributo aziendale all'effetto serra, mediante un minor apporto di CO₂ equivalente.

- Aumento del periodo di massima produzione del biogas da avviare a recupero (Discarica per rifiuti non pericolosi). Risultati: l'attuazione del progetto Bio.Lea.R conclusosi nel 2015 ha ottimizzato i processi chimico – fisici nell'area della massa di rifiuti in cui è stata regolata l'umidità con il riutilizzo del percolato e delle acque di scarto. Non avendo potuto estendere la sperimentazione a tutta la superficie della discarica, essendo questa ancora in coltivazione, non si è potuto raggiungere il periodo di massima produzione del biogas.
- Compensazione energia consumata tramite la produzione di energia da fotovoltaico (Polo trattamento rifiuti, impianto di compostaggio). Risultati: obiettivo abbandonato.
- Riduzione dei consumi specifici (Impianto di compostaggio). Risultati: la realizzazione del sistema a biocelle e la produzione di energia da fonte rinnovabile non sono ancora stati realizzati, in quanto il sistema è in corso di progettazione.

Obiettivo 2 – Riduzione dell'impatto degli impianti sulla comunità locale.

- Miglioramento dell'aspetto legato alle emissioni odorigene (Impianto di compostaggio). Risultati: nel mese di dicembre 2015 sono stati rifatti i biofiltri, ma non è ancora stato attuato

l'adeguamento e la razionalizzazione dell'impianto di trattamento aria da avviare ai biofiltri stessi, in quanto in attesa di gara d'appalto.

Obiettivo 3 – Accrescere l'informazione, la sensibilizzazione ambientale e la conoscenza del marchio EMAS.

- Informare sulle attività innovative svolte. Risultati: l'organizzazione di convegni ed eventi con partner scientifici è avvenuto con successo, come si può approfondire nel paragrafo "Comunicazione".

Piano di Miglioramento Dichiarazione Ambientale 2017-2019

La Direzione GAIA individua le priorità aziendali coerentemente con il Piano Industriale che prevede una strategia di sviluppo ambientale valutata in una logica complessiva. Nella tabella si riportano gli obiettivi previsti per il prossimo triennio.

PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2017 – 2019

Il Piano di miglioramento presentato per il prossimo periodo di riferimento per EMAS è una parte del Piano di Miglioramento complessivo di GAIA e comprende gli interventi previsti dal Piano Industriale.

Obiettivo generale	Indicatore generale	Obiettivo programmato	Tempi	Indicatore ambientale	Valore raggiunto	Descrizione interventi	Risorse	Responsabilità
Ottimizzazione dei flussi di rifiuti residuali da avviare allo smaltimento	t/anno di rifiuti in discarica provenienti dal bacino astigiano	Valore 5 % in riduzione per effetto delle ottimizzazioni degli impianti	2019	Volume di discarica "risparmiato" (mc/anno)	t/anno e mc/anno	Ottimizzazioni degli impianti e processi presso l'impianto di compostaggio e polo trattamento		RT
Riduzione delle emissioni odorigene degli impianti	N.ro di segnalazioni da parte delle parti interessate	Miglioramento dell'aspetto legato alle emissioni odorigene (impianto compostaggio)	2019	Concentrazione di odore, media annua	n.ro segnalazioni/anno	Rifacimento impianto di trattamento aria Realizzazione di biocelle	4.800.000€	RT
Aumento delle frazioni avviate a recupero di materia e/o energia	t/anno di materiali recuperati	Incremento del 5% degli imballaggi selezionati	2019	Tonnellate di petrolio/materia prima risparmiate (cfr studi COREPLA)	t/anno	Rinnovo della linea di selezione plastica Nuova linea di selezione ingombranti	1.200.000€	RT

Obiettivo generale	Indicatore generale	Obiettivo programmato	Tempi	Indicatore ambientale	Valore raggiunto	Descrizione interventi	Risorse	Responsabilità
Incentivazione dell'utilizzo dei centri di raccolta a servizio della raccolta differenziata	t/anno rifiuti intercettati	Aumento del 5% dei rifiuti intercettati	2019	N.ro di utenti che utilizzano le ecostazioni	t/anno rifiuti intercettati	Attivazione di nuove aree di raccolta Apertura dei centri a tutti i cittadini, senza vincoli territoriali	200.000€	RGO
Miglioramento della gestione delle emissioni delle discariche	% CH4	Assenza di CH4 nei pozzi di monitoraggio (Discarica esaurita)	2019	% metano < 1% nei pozzi	% CH4	Razionalizzazione della rete di captazione Manutenzione della linea di aspirazione e della girante Sostituzione biofiltro	30.000€	MONITORAGGI
	kWh/anno prodotti	>= 1.000.000 kWh/anno prodotti c/o discarica per rifiuti non pericolosi	2017-2019	Riduzione delle ore di funzionamento della torcia	kWh/anno ore torcia	Realizzazioni nuovi pozzi per il biogas Interventi di manutenzione delle linee di aspirazione	10.000€	RGO

FIGURA 12 PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2017-2019

AUDIT INTERNI E NON CONFORMITA'

Obiettivi e Programma

Il Sistema di Gestione di GAIA prevede cicli di verifica dell'applicazione mediante audit interni condotti da personale qualificato secondo la cadenza stabilita all'interno dell'apposito Programma di audit, definito annualmente. Deviazioni, carenze o reclami sono seguiti da correzione e/o misure di prevenzione. Il riesame della Direzione valuta l'effettivo funzionamento del Sistema di Gestione. Il gruppo di auditors interni, nel 2016, era formato da 12 dipendenti di GAIA che ogni anno devono partecipare ad un corso di aggiornamento interno ed eseguire almeno un audit all'anno per mantenere la qualifica.

	2014	2015	2016
Numero audit	15	15	16
Ore audit	24	23	21
Durata media audit (h)	1,6	1,5	1,3

FIGURA 13 ANDAMENTO DEL PROCESSO DI AUDIT INTERNO RAPPRESENTATO CONFRONTANDO IL NUMERO DI AUDIT ESEGUITI, LE ORE AD ESSI DEDICATI E QUINDI LA DURATA MEDIA DI CIASCUN AUDIT

Nel corso del 2016 si è svolto un ciclo di audit completo che aveva come obiettivi:

- Verifica dell'aggiornamento documentale
- Verifica della conformità legislativa
- Miglioramento del SGI

Rispetto ai risultati del processo di audit, si evidenzia che il SGI è attuato a tutti i livelli ed in tutti i siti aziendali con un buon livello di implementazione. Si sono individuati punti di miglioramento, in particolare nella possibilità di semplificare ed integrare la documentazione.

Sono stata registrate alcune non conformità all'interno del Sistema di Gestione di GAIA che sono state risolte tempestivamente e con esito positivo.

RECLAMI

Andamento dei reclami

GAIA ha attivato una procedura per raccogliere le osservazioni, le segnalazioni ed i reclami delle parti interessate. I reclami pervenuti hanno riguardato aspetti ambientali e in particolare le emissioni odorigene.

Di seguito si riporta un grafico riassuntivo dei reclami pervenuti negli ultimi tre anni.

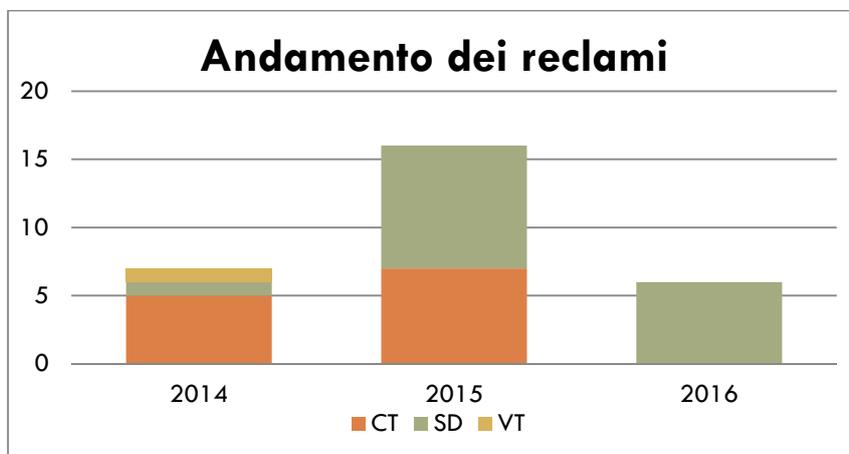


FIGURA 14: RECLAMI

CONFORMITÀ NORMATIVA

Verifica della conformità normativa

Le azioni di monitoraggio e controllo volte a verificare il mantenimento nel tempo della conformità legislativa, si articolano annualmente nelle seguenti attività:

- Esecuzione di audit interni specifici su tutti gli impianti e i processi aziendali;
- Verifica delle prescrizioni riferite agli ambiti qualità, gestione ambientale, salute e sicurezza, responsabilità sociale (diritti dei lavoratori) a cura dell'Ente di certificazione (RINA) nell'ambito degli audit programmati;
- Verifiche da parte dell'OdV su tutti i settori e gli ambiti valutati sensibili rispetto alla possibile commissione di reati presupposto del D.Lgs. 231/01 e smi.
- Resoconto della valutazione della conformità normativa presentato in occasione della riunione per il Riesame della Direzione.
- Verifiche ispettive eseguite dagli Enti di controllo (ARPA, NOE...) volte a verificare il rispetto delle autorizzazioni o di parte di esse (n.17 nel 2016)

Stato delle autorizzazioni

Nel corso del 2016 si sono registrati alcuni aggiornamenti nelle Autorizzazioni degli impianti di GAIA, in particolare:

IMPIANTO	TIPOLOGIA	RIFERIMENTO	DURATA
DISCARICA per rifiuti non pericolosi (Cerro Tanaro)	AIA	DD 1787 del 11/04/2012	16 anni
		atto ricognitivo tecnico DD 1945 del 15/04/2014	
		DD 1143 del 9/5/2016 - PMC (aggiornamento)	
Polo trattamento rifiuti (Valterza)	AIA	DD 1675 del 30/04/2013	16 anni
Impianto di compostaggio (San Damiano)	AIA	DD 1691 del 04/07/2016	16 anni
Ecostazioni (centri di raccolta)	ISCRIZIONE ALBO GESTORI AMBIENTALI	TO 02331	5 anni
Trasporto (cat 1 e cat 4)			5 anni
Intermediario (cat 8)			5 anni
Discarica esaurita (Vallemanina)	Bonifica e monitoraggio		

FIGURA 15 ELENCO SINTETICO DELLE AUTORIZZAZIONI DEGLI IMPIANTI DI GAIA

COMUNICAZIONE

Attività di comunicazione

Nel 2016 il settore comunicazione ha raggiunto e superato l'obiettivo previsto dagli indicatori del Sistema di Gestione Integrato di GAIA realizzando l'87% delle azioni indicate nel Piano di Comunicazione 2016.

Le attività svolte sono raggruppabili in 6 aree di intervento:

1) **IL SISTEMA GAIA** con l'obiettivo di divulgare l'immagine dell'azienda, evidenziare lo stile delle attività, favorire il dialogo con gli stakeholders, comunicare il SGI. In quest'ambito si concentrano le azioni di "ordinaria" comunicazione quali il costante aggiornamento del sito internet, il lavoro di ufficio stampa, le attività di relazioni esterne, coordinamento e realizzazione del Bilancio di Sostenibilità, realizzazione di inserzioni redazionali, realizzazione di gadget e materiale promozionale.

2) **IL COMPOSTAGGIO** è uno dei temi con cui GAIA si propone all'opinione pubblica, soprattutto in virtù del fatto che il compost è un prodotto di qualità riconosciuta anche dagli utenti e dà la misura dell'effettivo

risultato del recupero dei rifiuti. Le azioni svolte in questa area sono state quelle volte a “ravvivare” l’interesse dei clienti del compost, in concomitanza a momenti di criticità dovuti all’esaurimento dello spazio nella tettoia di stoccaggio. In quel frangente, in collaborazione con la Gestione Impianti, sono state effettuate telefonate a coloro che avevano già utilizzato il compost in passato, proponendo nuove forniture a condizioni vantaggiose, si è avviata una campagna pubblicitaria radiofonica, comunicati stampa. Si è così raggiunto l’obiettivo di evitare l’emergenza svuotando in tempo utile i magazzini di stoccaggio.

3) ECOSTAZIONI: sono un canale privilegiato di dialogo con i cittadini, una delle poche occasioni per GAIA di rapportarsi senza intermediari con i cittadini. Nel 2016 è stata realizzata un’azione, non prevista nel Piano, per dissuadere dall’abbandono di rifiuti nei pressi delle ecostazioni evidenziando come chiunque chieda di trattenere ferro o altri materiali nei pressi dei centri di raccolta non è autorizzato a farlo e si rischiano sanzioni.

4) SENSIBILIZZAZIONE AMBIENTALE L’immagine dell’azienda –quale soggetto attivo della tutela ambientale– passa attraverso le iniziative che GAIA propone ai cittadini, con l’obiettivo di formare un’opinione pubblica sensibile alle tematiche ambientali. Nel 2016 le attività sono state:

- incontri pubblici con una serie di incontri dedicati anche alla popolazione straniera
- significativa iniziativa, non prevista nel Piano di Comunicazione ma avviata con determinazione nel corso del 2016, è stata la rivisitazione e promozione del database presente sul sito di GAIA per sapere dove conferire i diversi rifiuti. Rinominato “Dove va?”, l’applicazione è stata promossa presso tutti i Comuni;
- realizzazione e stampa di 17.000 opuscoli con le indicazioni per la Raccolta Differenziata e la sintesi del Sistema Integrato di GAIA tradotta in 7 lingue.

5) EDUCAZIONE AMBIENTALE: nel 2016 sono state effettuate molte attività in questo ambito, cruciale snodo perché coinvolge più soggetti istituzionali (agenzie educative, enti territoriali) e diverse generazioni (studenti e genitori):

- seminario per insegnanti;
- incontri in classe, 22 visite agli impianti per un totale di 942 studenti coinvolti (415 alunni delle primarie, 260 delle medie, 213 delle superiori e 53 dell’Università);
- l’iniziativa Riciclo Aperto con COMIECO, con laboratori per 3 giorni di apertura del polo trattamento rifiuti con laboratori didattici per 150 alunni delle scuole primarie;
- il concorso-evento Riquark;

6) COMUNICAZIONE INTERNA: nel 2016 sono stati programmati incontri con i dipendenti per aggiornarli sugli sviluppi industriali e societari dell’azienda, è stato organizzato il consueto appuntamento per gli auguri di fine anno, è stata aggiornata periodicamente la bacheca SGI per informare sullo stato avanzamento dei lavori e delle proposte in particolare riguardanti la sicurezza sul lavoro.

FORMAZIONE

Indicatori della formazione

Il settore Risorse Umane si occupa dei vari processi di gestione dei dipendenti ed in particolare di organizzare l’erogazione della formazione all’interno dell’azienda (109 corsi nel 2016).

Ogni Responsabile di ufficio/settore attua durante la normale attività lavorativa un monitoraggio e un controllo delle modalità di lavoro eseguite dal personale alle sue dirette dipendenze, verificando le competenze acquisite e la necessità di un’ulteriore attività di formazione e/o addestramento. Particolare rilevanza è data alla periodica attuazione di prove di simulazione di emergenza al fine di rendere il personale adeguatamente addestrato ad affrontare potenziali situazioni di emergenza ambientale, quali ad esempio incendi.

Nella tabella sottostante sono riportate le ore di formazione totali dell’anno, divise per tipologia di corso:



DETTAGLIO ORE FORMAZIONE	2014	2015	2016
numero dipendenti in forza	126	137	132
n. ore formazione (ore effettive)	372	384	455

Tipologia di percorso formativo	2014	2015	2016
Aggiornamento professionale (ore)	203	107	258
Sicurezza D.Lgs 81/08 – Accordo Stato/Regioni G.U.R.I. n. 37 del 14/02/2006 (ore)	90	229	143
Formazione SGI (ore)	79	13	54

FIGURA 16 NUMERO ORE DI FORMAZIONE EFFETTUATA E TIPOLOGIA DI PERCORSO FORMATIVO

MONITORAGGIO

Il settore Monitoraggi ed Analisi Ambientali si occupa di attuare le attività previste dai Piani di Monitoraggio degli impianti di GAIA, eseguendone alcuni in proprio e seguendo quelli dati in appalto a laboratori terzi.

A corollario della funzione principale di monitoraggio ed analisi in campo, l'ufficio ha normalmente in capo le seguenti attività:

- validazione e valutazione dei dati raccolti, aggiornamento dello storico dei dati per impianto e per parametro;
- comunicazioni con gli Enti preposti al controllo (Provincia, Comuni, ARPA) e partecipazione ai tavoli tecnici;
- comunicazione interna tramite report costanti;
- redazione delle relazioni annuali dell'Impianto di compostaggio di San Damiano e del Polo di Valterza, e di quelle semestrali della Discarica di Cerro Tanaro, le quali includono anche il lavoro di elaborazione dei dati meteorologici estrapolati dalle centraline site presso gli impianti;
- controllo e taratura degli strumenti di misura utilizzati nei monitoraggi ambientali e delle centraline meteorologiche.

Matrice ambientale	Polo trattamento rifiuti (VT)	Impianto compostaggio (SD)	Discarica (CT)	Discarica esaurita (VM)
Acque sotterranee	semestrale	semestrale	trimestrale	semestrale
Acque superficiali			trimestrale	
Acque ruscellamento			trimestrale	
Acque di drenaggio		semestrale		semestrale
Percolato	semestrale	semestrale	trimestrale	semestrale
Emissioni (biofiltri)	semestrale	semestrale		semestrale
Emissioni (monte/valle)			mensile	
Emissioni motore			annuale	
Emissioni (biogas)				trimestrale

Emissioni diffuse (biogas)			annuale	
Rumore	ad ogni variazione impiantistica			
Topografia			Semestrale	
Fauna			Periodica	
Paesaggio			Periodica	

FIGURA 17 MONITORAGGI AMBIENTALI ESEGUITE DA LABORATORI TERZI

Matrice ambientale	Polo trattamento rifiuti (VT)	Impianto compostaggio (SD)	Discarica (CT)	Discarica esaurita (VM)
Acque sotterranee: soggiacenza falda			mensile	
Acque di drenaggio: analisi interne		secondo autorizzazione		
Percolato: quantità	settimanale	periodica	mensile	periodica
Emissioni: valutazione efficienza biofiltri	trimestrale	trimestrale		
Emissioni (biogas)			mensile	trimestrale
Dati meteorologici	annuale	annuale	semestrale	

FIGURA 18 MONITORAGGI AMBIENTALI ESEGUITE DALL'UFFICIO MONITORAGGIO DI GAIA

CLASSIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE RIFIUTI

Sono effettuate campagne di caratterizzazione e analisi dei rifiuti con i seguenti obiettivi:

- eseguire una caratterizzazione di base al fine di attribuire il codice CER corretto
- valutare l'ammissibilità in discarica
- determinare l'IRDP (Indice di Respirazione Dinamico Potenziale)
- verificare il rispetto dei requisiti MPS (Materia Prima Secondaria) di carta, cartone e tetrapak
- constatare il rispetto dei requisiti MPS (Materia Prima Secondaria) del compost
- classificare il CSS (Combustibile Solido Secondario).

Inoltre, per ottenere dei prodotti di qualità e ridurre gli scarti, è necessario che gli impianti ricevano in ingresso materiale con una percentuale di impurità bassa, pertanto GAIA, dall'anno 2009, ha messo in atto un sistema di analisi merceologiche e tariffe modulari per controllare il materiale proveniente dalle raccolte differenziate. Le analisi merceologiche vengono svolte semestralmente nelle raccolte differenziate dei rifiuti di carta, plastica e umido seguendo un'apposita procedura in modo che sia uniforme la metodica applicata. Il campione, ovvero la quantità di materiale da sottoporre ad analisi, viene prelevato dal carico rovistato in modo da ottenere una massa omogenea nelle sue caratteristiche e poi stoccato. La ditta specializzata esegue l'analisi merceologica dividendo le impurità dal resto del campione. Le diverse classi merceologiche riscontrate vengono pesate alla presenza del produttore del rifiuto se questi ha deciso di presenziare all'analisi. Al termine è compilato un report di analisi sottoscritto da tutte le parti (produttore, ditta di analisi, GAIA).

	2014	2015	2016
% FE plastica	29%	31%	23%
% FE carta	5%	7%	8%
% FE umido	13%	11%	13%

FIGURA 19 PERCENTUALE DI FRAZIONE ESTRANEA (FE) RILEVATA NELLE RACCOLTE DIFFERENZiate DEI RIFIUTI DI CARTA, PLASTICA E UMIDO

STOCCAGGIO RIFIUTI E MATERIALI

L'aspetto è significativo nelle condizioni di emergenza in quanto esiste la possibilità che i materiali stoccati presso i siti di GAIA possano incendiarsi per auto-combustione o per altro innesco accidentale. L'innesco accidentale potrebbe avvenire per esempio per scintille provocate da macchinari oppure per sversamento accidentale di ceneri o altra fonte di innesco da parte degli utenti delle ecostazioni nei cassoni di legno, sfalci ed ingombranti. Per ovviare a tale problema, è garantito sempre il presidio di personale formato nell'ecostazione, che sorveglia gli scarichi, in particolare nel periodo freddo, ovvero quando gli utenti possono avere l'esigenza di smaltire ceneri e braci di stufe e camini.

La combustione dei rifiuti potrebbe provocare rilevanti emissioni in atmosfera, oltre che ingenti danni agli impianti stessi. Per ovviare a tali inconvenienti il personale deve attenersi alle apposite procedure per la gestione degli stoccaggi, il controllo del materiale, nonché il corretto utilizzo delle macchine e delle attrezzature di impianto. Inoltre, presso ogni sito di GAIA, sono stati predisposti specifici misure di protezione costituite da:

- dotazioni necessarie all'estinzione degli incendi (estintori, idranti, impianto a schiuma, terra di copertura);
- presenza di impianti automatici per l'estinzione degli incendi (impianti sprinkler, rilevazione automatica dell'incendio e della presenza di fumi);
- stoccaggio di acque antincendio;
- monitoraggio costante dell'area mediante telecamere per videosorveglianza;
- formazione e informazione del personale sulle modalità di intervento per la sicurezza dei lavoratori e la conseguente tutela dell'ambiente secondo le procedure di sistema.

Uso di risorse naturali e materie prime

GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI

Indicatore chiave	2014	2015	2016
A (GJ)	26.875	27.979	29.896
B (t)	111.496	117.156	108.686
R (GJ/t)	0,24	0,24	0,28

FIGURA 20 INDICATORE CHIAVE: EFFICIENZA ENERGETICA

Valutando i consumi energetici in relazione ai rifiuti trattati si ha un'indicazione dell'evoluzione dell'efficienza energetica negli anni. L'indicatore chiave ha un valore pressoché costante nel corso degli anni.

La valutazione dei consumi energetici di GAIA è stata eseguita seguendo i "GRI Sustainability Reporting Standards" edite nel 2016 dal Global Reporting Initiative. Il GRI definisce energia diretta tutte le forme di energia che rientrano nel perimetro operativo dell'organizzazione. Tale energia può assumere la forma di energia primaria (ad esempio il gas naturale per il riscaldamento) o di energia intermedia (come l'elettricità). L'energia indiretta è l'energia prodotta all'esterno del perimetro operativo dell'azienda e utilizzata per far fronte al fabbisogno di energia intermedia.

Il trattamento dei rifiuti richiede il consumo di energia primaria solo per alcune attività di supporto al servizio:

- carburante per gli automezzi aziendali (utilizzati per la movimentazione dei rifiuti all'interno degli impianti o da un impianto all'altro);
- gasolio, metano e GPL per il riscaldamento degli uffici e degli impianti di trattamento.

Il consumo di energia intermedia coincide con l'energia elettrica utilizzata per il funzionamento degli impianti operativi e per gli usi di ufficio.

Nella tabella seguente si può vedere come le varie fonti di energia abbiano contribuito a soddisfare fabbisogni energetici totali dell'azienda negli ultimi anni.

Energia primaria (GJ)	2014	2015	2016
Gasolio per autotrazione	9.451	10.036	10.100
Metano per riscaldamento	288	250	309
Gasolio per riscaldamento	128	164	146
GPL per riscaldamento	246	269	310

Energia intermedia (GJ)	2014	2015	2016
Energia elettrica	16.623	17.241	19.032

FIGURA 21 CONSUMO DI ENERGIA PRIMARIA ED INTERMEDIA DIVISO PER FONTE ED ESPRESSO IN GJ

Dalla tabella emerge come i contributi più rilevanti derivino dal fabbisogno di energia elettrica e gasolio per autotrazione. Più del 95% dell'energia elettrica utilizzata da GAIA è richiesta dai processi del polo trattamento rifiuti e dall'impianto di compostaggio, mentre per quanto riguarda il gasolio da autotrazione i consumi sono ripartiti tra i due impianti sopra citati e la discarica per rifiuti non pericolosi. Presso la discarica, il gasolio per autotrazione è necessario al funzionamento dei mezzi d'opera coinvolti nelle operazioni di stendimento e compattazione del rifiuto; l'energia elettrica è impiegata nelle utenze relative all'ufficio ed impianti tecnologici (pompe per la captazione biogas e percolato, illuminazione, pompe per l'impianto di lavaggio ruote, ecc.).

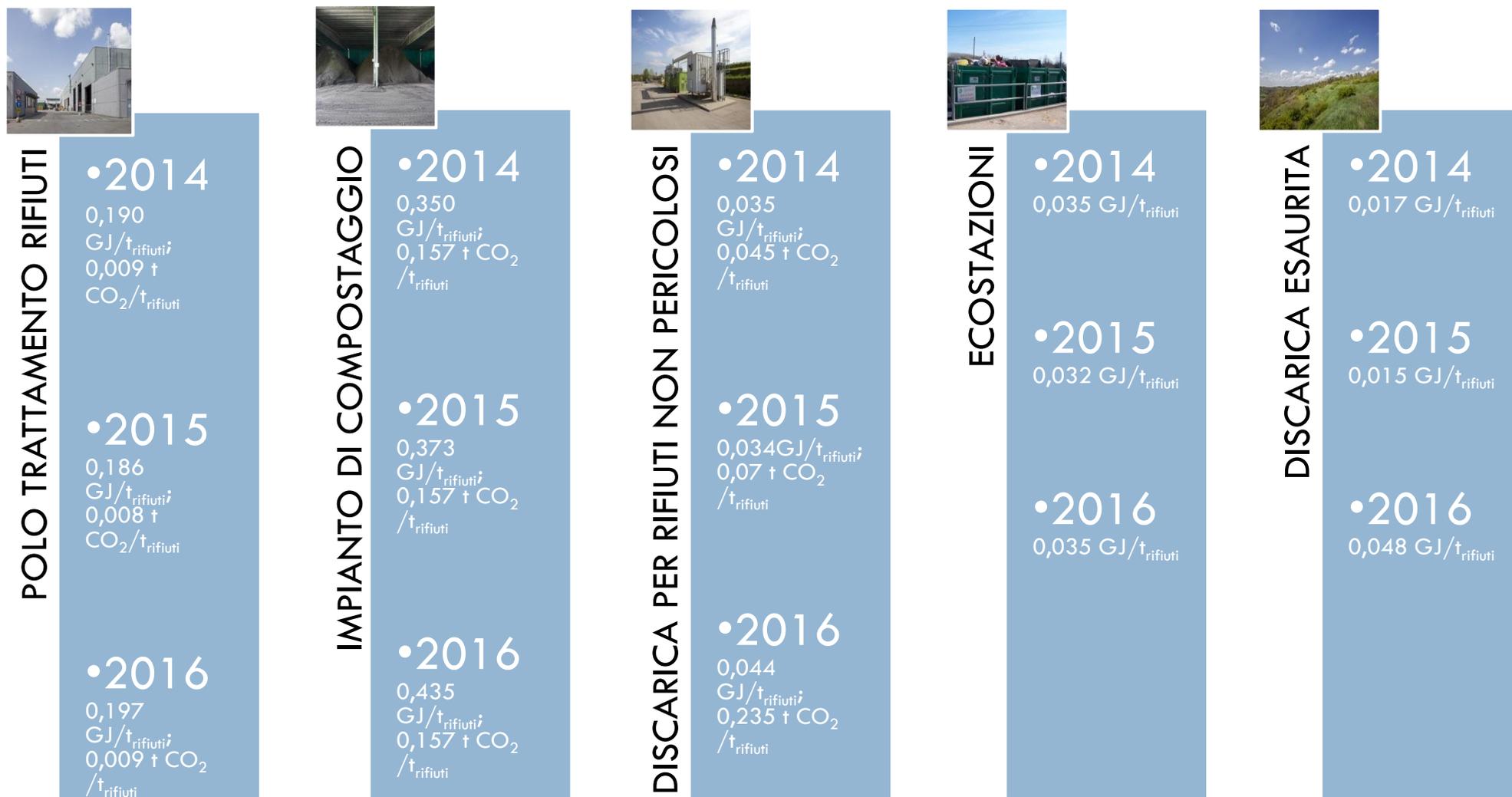


FIGURA 22 CONSUMI SPECIFICI PER IMPIANTO E EMISSIONI DI GAS SERRA ESPRESSE COME TONNELLATE CO₂ EQUIVALENTE EMESSA

Uso e contaminazione del suolo

Indicatore chiave	2014	2015	2016
A (m ²)	226.875	226.875	229.135
B (t)	111.496	117.156	108.686
R (m ² /t)	2,04	1,94	2,1

FIGURA 23 INDICATORE CHIAVE: UTILIZZO DEL TERRENO

Nell'aprile 2016 la superficie utilizzata è aumentata a causa della presa in gestione di un nuovo centro di raccolta rifiuti nel comune di Bubbio.

I siti di GAIA sono progettati in modo da prevenire la contaminazione di suolo, sottosuolo e falda. Sono stati presi, infatti, tutti gli accorgimenti necessari a evitare contaminazioni: aree operative impermeabilizzate e cementate, percorse da reti di raccolta e dotate di vasche di accumulo per eventuali sversamenti. A livello gestionale si attribuisce grande importanza alle fasi di controllo e pulizia di tali strutture di sicurezza.

Non si sono fino ad oggi rilevati episodi di contaminazione di suolo, sottosuolo e falda. Le principali fonti potenziali di inquinamento del suolo e del sottosuolo e delle matrici ambientali ad esso correlate sono costituite da:

- rifiuti stoccati in discarica;
- percolato;
- stoccaggi di materie prime (serbatoi per lo stoccaggio gasolio, GPL, fusti olio).

Tutti i siti sono dotati di apposito Kit anti-sversamento, costituito da materiali assorbenti ed il personale è stato adeguatamente formato al loro utilizzo. In ogni caso, i rifiuti contaminati da sostanze pericolose vengono posti in appositi contenitori, dotati di sottofondo/vasca di contenimento

Presso gli impianti di GAIA, con uno scadenziario stabilito dagli enti di controllo, è effettuato il controllo della qualità delle falde acquifere tramite una rete di monitoraggio composta da diversi piezometri posizionati a monte ed a valle dei siti. I valori misurati durante i monitoraggi delle acque di falda si attestano al di sotto dei limiti normativi e/o autorizzativi ed in linea con i parametri riscontrati in occasione delle analisi effettuate prima della costruzione degli impianti.

Effetti sulla biodiversità

L'attività di gestione dei rifiuti può comportare il richiamo di avifauna, roditori ed insetti, nell'area di stoccaggio/abbancamento rifiuti e nelle zone limitrofe. Al fine di limitare tale fenomeno vengono periodicamente realizzate campagne di disinfestazione e derattizzazione programmate secondo necessità.

Il Piano di monitoraggio e controllo per la discarica prevede campagne di bio-monitoraggio per la determinazione dell'Indice di Biodiversità Lichenica, il censimento dell'aviofauna e l'analisi del paesaggio (percettiva e fotoinserimento), da effettuarsi prima della messa in funzione della discarica, a metà e a fine gestione. Per tali indicatori, le indagini relative alla metà gestione sono state svolte durante l'autunno 2006 e la primavera 2007. I dati raccolti, raffrontati con quelli rilevati nei monitoraggi svolti prima della messa in funzione della discarica non hanno rilevato effetti della discarica su flora, fauna e paesaggio dell'area circostante.

Emissioni in atmosfera

Le uniche emissioni convogliate di GAIA sono generate dal camino dell'impianto di produzione di energia elettrica o dalla torcia di combustione, il cui funzionamento è previsto solo in condizioni di emergenza. Il camino è soggetto a misure annuali di autocontrollo, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale della discarica per rifiuti pericolosi.

	Concentrazione riferita al 5% di O ₂			
	particolato totale	acido cloridrico (HCl)	Acido fluoridrico (HF)	Carbonio organico totale
	mg/Nm ³			
Limite AIA	10	10	2	150
2014	<0,13	0,82	<0,17	19,6
2015	0,45	2,2	<0,16	27,43
2016	<0,11	<1,8	<0,35	13,7

FIGURA 24 MONITORAGGI DELLE EMISSIONI IN USCITA DAL CAMINO DELL'IMPIANTO PER IL RECUPERO ENERGETICO, MEDIA DEI RISULTATI OTTENUTI. IL CONTROLLO HA CADENZA ANNUALE

Anche le emissioni diffuse (biofiltri e superficie della discarica) sono tenute sotto controllo tramite monitoraggi stabiliti dagli enti di controllo ed eseguiti da laboratori terzi.

Per quanto riguarda gli automezzi di trasporto, le loro emissioni vengono tenute sotto controllo mediante revisioni periodiche degli automezzi stessi. Infine, le emissioni provenienti dalle caldaie dell'impianto di riscaldamento sono normalmente controllate secondo i termini di legge.

EMISSIONI DI CO₂ EQUIVALENTE

La valutazione delle emissioni ad effetto serra è stata svolta seguendo i "GRI Sustainability Reporting Standards" edite nel 2016 dal Global Reporting Initiative. Le emissioni di gas serra collegate alle attività di GAIA derivano da:

- Produzione di calore ed energia elettrica – Stationary Combustion;
- Parco veicoli aziendali – Mobile Combustion;
- Processo di compostaggio – Process Emission;
- Discariche – Fugitive Emission.

Il GRI definisce emissioni dirette quelle derivanti da fonti di proprietà dell'organizzazione, come quelle derivanti dal processo di combustione finalizzato alla produzione di energia all'interno del perimetro aziendale; vengono invece definite indirette le emissioni risultanti da attività della società ma generate da fonti di proprietà di altre organizzazioni.

Emissioni dirette (t)	2014	2015	2016
Gas naturale	13	13	16
Gasolio per riscaldamento	9	12	11
GPL	16	17	20
Gasolio per autotrazione	691	734	738
Compostaggio	4.067	3.803	3.743
Emissioni da discarica per rifiuti non pericolosi	2.111	2.817	6.647
Emissioni da discarica esaurita	307	258	261

Emissioni indirette (t)	2014	2015	2016
Energia elettrica	2.451	2.542	2.806

FIGURA 25 EMISSIONI TOTALI DIRETTE ED INDIRETTE DI GAS AD EFFETTO SERRA - TONNELLATE EQUIVALENTI DI CO₂ (SCOPE 1 E SCOPE 2).

Le emissioni indirette, legate esclusivamente al consumo di energia elettrica, presentano un andamento pressoché costante. Ciò avviene perché nel periodo considerato GAIA ha avuto un consumo di energia elettrica uniforme.

Andamenti diversi e più rilevanti si osservano dall'analisi delle emissioni derivanti dalle sorgenti dirette. Come visto in precedenza per la distribuzione aziendale dei consumi energetici, anche per le emissioni di gas serra si osserva come gli impianti che forniscono i contributi più significativi siano l'impianto di compostaggio, il polo trattamento rifiuti e la discarica per rifiuti non pericolosi.

Nell'impianto di compostaggio le emissioni derivano principalmente dalle emissioni di processo proprie del trattamento dei rifiuti organici per la loro trasformazione in compost. Tale risultato non sminuisce la validità del processo di compostaggio perché sono state valutate solo le emissioni dirette di gas serra. In un'analisi del ciclo di vita del rifiuto organico bisogna tenere conto che le emissioni sono compensate, oltre che dall'effetto di fissaggio di CO₂ al suolo derivato dall'uso del compost in agricoltura, dalla riduzione di emissioni derivanti dai processi di produzione di concimi chimici.

Nel polo trattamento rifiuti la principale fonte di emissione è quella indiretta derivante dal consumo di energia elettrica, poiché le operazioni sui rifiuti svolte al suo interno sono molto energivore ma non presentano emissioni di processo. Infatti questa è la ragione per cui, pur essendo l'impianto più energivoro, non è l'impianto che produce maggiori emissioni di gas ad effetto serra.

Il riempimento della vasca B della discarica per rifiuti non pericolosi ha aumentato le emissioni in atmosfera di CH₄, uno dei principali gas serra, e di conseguenza si osserva un drastico aumento delle emissioni nel 2016.

Indicatore chiave	2014	2015	2016
A (t CO ₂ eq)	9.572	10.320	15.872
B (t)	111.496	117.156	108.686
R (t CO ₂ eq/t)	0,09	0,09	0,15

FIGURA 26 INDICATORE CHIAVE: EMISSIONI TOTALI ANNUE DI GAS SERRA ESPRESSE IN TONNELLATE DI CO₂ EQUIVALENTE

EMISSIONI ODORIGENE

Per il tipo di materiale trattato da GAIA è rilevante l'aspetto di emissioni odorigene. I processi di decomposizione, o di semplice dispersione dei composti volatili, sono di per sé potenzialmente vettori di stimoli olfattivi. Su tale aspetto si sono concentrate negli anni le lamentele da parte delle parti interessate, in particolare per l'impianto di compostaggio e per la discarica, motivo per cui si sono realizzate negli anni modifiche impiantistiche e numerose campagne di monitoraggio dedicate.

Impianto di compostaggio

L'aspetto di gestione delle emissioni in atmosfera è stato valutato significativo per l'impianto di compostaggio, in condizioni di emergenza dovute a malfunzionamenti e guasti dell'impianto di aspirazione e trattamento (biofiltri). Le fasi del processo di compostaggio che possono generare emissioni odorigene in atmosfera sono:

- **Biossificazione accelerata e maturazione lenta:** il processo si svolge all'interno di un capannone chiuso, con aspirazione forzata dell'aria, inviata al biofiltro per il trattamento prima di essere emessa in atmosfera;
- **Ricezione:** il processo si svolge all'interno di un capannone chiuso, con aspirazione forzata dell'aria inviata al biofiltro;
- **Stoccaggio del compost raffinato:** per ridurre il trasporto degli odori da parte delle correnti d'aria la tettoia di stoccaggio è stata chiusa su tre lati.

Il sistema di abbattimento per gli odori utilizzato è quello della biofiltrazione: nei biofiltri, il flusso grezzo da trattare è filtrato dal letto costituito da materiale filtrante umido in cui sono insediate colonie batteriche che metabolizzano le sostanze odorose contenute nell'aria. Sono effettuati indagini semestrali per il monitoraggio delle emissioni da parte dei biofiltri; oltre ai parametri chimico – fisici (polveri, ammoniaca, COV, idrogeno solforato), si misura la concentrazione di odore in uscita dai biofiltri, secondo il metodo olfattometrico EN 13725:2003.

Emissioni odorigene [OU _E /m ³]	2014	2015	2016
Valore massimo	190	190	230
Media annuale	145	144	150

FIGURA 27 VALORI DI CONCENTRAZIONE DI ODORE IN USCITA DAI BIOFILTRI DELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO. IL LIMITE STABILITO DALL'AUTORIZZAZIONE È DI 300 UNITÀ DI ODORI/M³ (OU_E /M³)

Discarica per rifiuti non pericolosi

Nonostante l'attenzione posta dagli operatori della discarica nel ricoprire i rifiuti con materiale inerte o con teli al fine di evitare la dispersione delle frazioni leggere e la diffusione di cattivi odori, la popolazione residente in zone limitrofe a volte lamenta la presenza di odori sgradevoli provenienti dalla discarica. Quando ciò si verifica GALIA al fine di dare una pronta e adeguata risposta al reclamo analizza la situazione e cerca di eliminare l'eventuale origine.

Per le emissioni odorigene è rilevante anche l'aspetto di emissione di biogas dal corpo della discarica. Il biogas, generato dai processi di degradazione anaerobica dei rifiuti stoccati, è composto essenzialmente da metano ed anidride carbonica ed è estratto tramite camini di captazione. I singoli camini sono collegati mediante due centrali di regolazione ad un impianto centralizzato di captazione e recupero energetico. Attraverso tale recupero a fini energetici sono anche ridotte le emissioni diffuse di biogas.

Il piano di monitoraggio della discarica prevede il controllo mensile della qualità dell'aria per la determinazione della concentrazione dei parametri: polveri totali sospese (PTS), sostanze organiche volatili (SOV), acido solfidrico (H₂S), ammoniaca (NH₃) e mercaptani.

Emissioni ammoniaca [µg /m ³]	2014	2015	2016
Valore massimo	15	13	21
Media annuale	5,46	9,24	8,5

FIGURA 28 VALORI DI AMMONIACA RISULTANTI DAI MONITORAGGI DELLA QUALITÀ DELL'ARIA PRESSO LA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI.

Polo trattamento rifiuti

L'aspetto delle emissioni odorigene per il Polo trattamento rifiuti è risultato significativo a seguito di una segnalazione ricevuta dagli enti di controllo avvenuta nel 2016.

A tale segnalazione sono seguiti sopralluoghi di verifica delle prescrizioni di monitoraggio ed è stato avviato un tavolo tecnico per l'analisi della situazione. Dopo l'incontro avvenuto in data 27/10/2016 è stato proposto un Piano d'azione, che prevede:

- Monitoraggio della funzionalità dei biofiltri rinnovati

- Valutazione complessiva dei processi e delle emissioni in atmosfera del polo in oggetto al fine di caratterizzare tutte le possibili fonti di emissioni odorigene (convogliate e diffuse) mediante una campagna di monitoraggio olfattometrico.
- Campagna di monitoraggio attraverso i nasi elettronici da porre presso ricettori sensibili individuati in accordo con i tecnici degli Enti coinvolti.

EMISSIONI DI BIOGAS

Discarica per rifiuti non pericolosi

Con cadenza annuale è effettuato il monitoraggio delle emissioni diffuse del biogas sul corpo della discarica. Il fenomeno di produzione del biogas, dovuto alla fermentazione della frazione organica residuale dei rifiuti smaltiti nelle discariche, causa una leggera sovra-pressione, ne consegue che una volta saturati gli interstizi alveolari il gas tende a fuoriuscire, pertanto l'emissione di biogas dalla superficie esposta corrisponde normalmente alla produzione specifica della discarica.

Le emissioni diffuse di biogas da discariche per rifiuti causano due principali tipi di impatto sull'ambiente circostante:

- Le emissioni diffuse in atmosfera sono costituite per la maggior parte da gas ad effetto serra (metano ed anidride carbonica) e pertanto la loro dispersione contribuisce al peggioramento della condizione di surriscaldamento del nostro pianeta;
- Le emissioni di biogas (metano ed anidride carbonica) possono trascinare limitate concentrazioni di altri gas (idrogeno solforato, mercaptani ed altri) fastidiosi specialmente per gli odori.

L'ultima indagine svoltasi a settembre 2016 ha raggiunto i risultati attesi fornendo precise informazioni circa lo stato di emissione diffusa di biogas dalla copertura della discarica. L'emissione di gas è stata confrontata con i riferimenti della Norma Inglese EA e con quelli indicati dalla prescrizione del Piano di Sorveglianza e Controllo (PSC) allegato alla Autorizzazione AIA evidenziando la conformità con la soglia di riferimento corrispondente. Il confronto tra le emissioni ponderate di metano ed anidride carbonica risultano inoltre essere inferiori ai limiti indicati dalla Normativa IPPC e pertanto non dovrebbe essere necessaria l'iscrizione al Registro PRTR. L'efficienza di captazione, valutata dal confronto con le emissioni convogliate, evidenzia una prestazione adeguata per lo stato impiantistico attuale pari a circa il 67%.

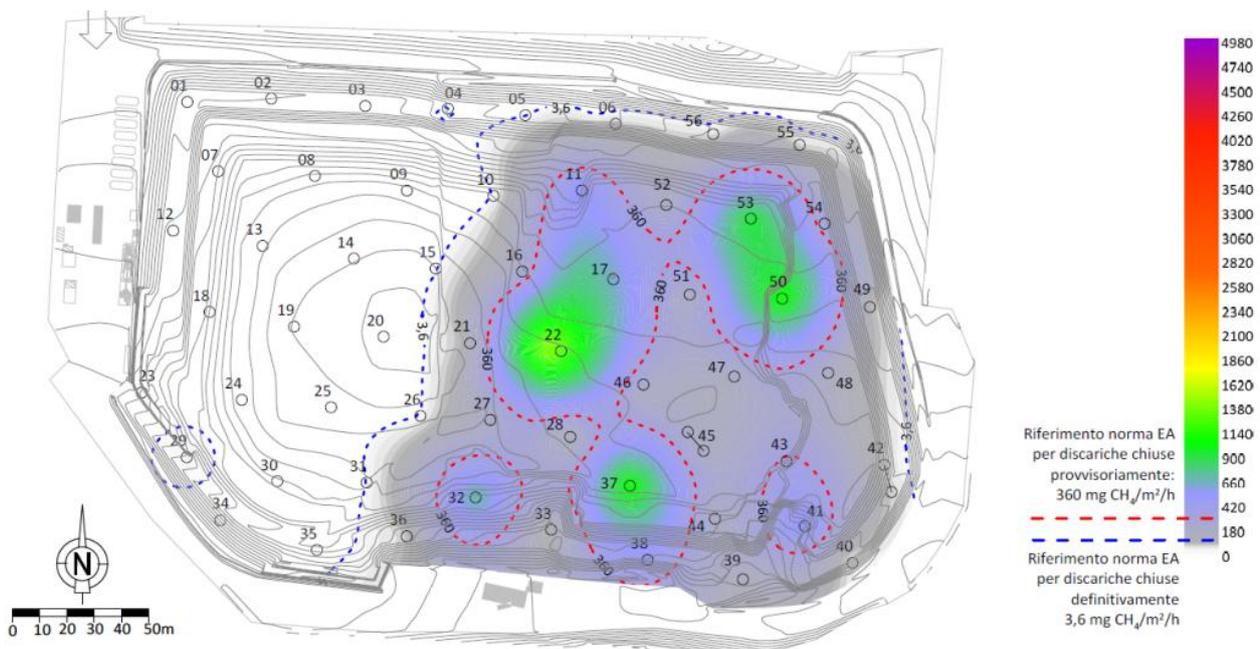


FIGURA 29 EMISSIONI DIFFUSE PRESSO LA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI. EMISSIONE MEDIA PONDERATA: 172,93 MG CH₄/M²/H CORRISPONDENTE A 21,39 M³/H BIOGAS LFG60

Discarica esaurita

L'attività volontaria di intensificazione dei monitoraggi del biogas condotta da GAIA per valutare lo stato del sistema di captazione della linea di biogas ha evidenziato a ottobre 2016 la presenza di alcuni riscontri di metano anomali presso due pozzi di monitoraggio del biogas nella porzione est e sud della discarica esaurita. Ulteriori indagini hanno evidenziato l'esistenza di problematiche impiantistiche e che la presenza di metano nei due punti di monitoraggio si verifica solo nei momenti di variazione negativa della barometria. Tali osservazioni hanno inoltre confermato che il fenomeno produttivo del biogas, se non concluso, non è comunque in grado di imporre quella azione dinamica che caratterizza una migrazione di biogas nel sottosuolo verso bersagli a rischio.

A seguito delle indagini condotte e delle relative conclusioni raggiunte sono state programmate insieme agli enti di controllo una serie di attività di monitoraggio e manutentive che GAIA ha iniziato ad attuare, ma non ha ancora concluso.

Questioni locali

IMPATTO VISIVO

I siti di GAIA sorgono in aree in cui non sono molto visibili dal centro abitato o da un osservatore posto lungo la strada principale. Sia le sedi operative sia i centri di raccolta/ecostazioni sono di altezza tale da non contraddistinguersi in modo marcato rispetto agli immobili e costruzioni vicine. Inoltre la vegetazione di tipo arboreo e arbustivo disposta lungo il perimetro degli impianti, ha portato un ulteriore miglioramento nell'impatto visivo.

Per la discarica per rifiuti non pericolosi, l'aspetto viene comunque ritenuto importante ed è attivo un Tavolo Tecnico (che si occupa soprattutto dei monitoraggi) in cui si analizzano le richieste delle parti interessate anche per quanto concerne l'impatto visivo. Le scelte progettuali per la realizzazione della discarica sono state orientate verso sistemazioni che rispondessero completamente al carattere ambientale dominante, nel rispetto del contesto territoriale in cui si è introdotta la discarica. Dal punto di vista percettivo, costituirà elemento di mitigazione, da attuare nella fase di ripristino ambientale, l'impianto vegetazionale di tipo arboreo e arbustivo finalizzato a ridurre la ferita determinata dalla discarica sul paesaggio.

Aspetti legati ai trasporti

L'attività di trasporto rifiuti effettuata dai mezzi di GAIA influisce debolmente sull'aspetto del traffico veicolare. Dove possibile, viene ridotta la lunghezza delle tratte e massimizzato il peso dei rifiuti trasportati. Tale servizio si occupa di:

- Trasferire i rifiuti urbani dalle ecostazioni al polo trattamento rifiuti e all'impianto di compostaggio (servizio di categoria 1). Mezzi in dotazione n. 3 camion con attrezzatura per scarrabili.
- Trasferire i rifiuti trattati al polo trattamento rifiuti e all'impianto di compostaggio presso la discarica o presso altri impianti di recupero/smaltimento autorizzati (servizio in categoria 4). Mezzi in dotazione n. 2 trattori + n. 2 semirimorchi.

	Trasporto in categoria 1 (Urbani) [t]	Trasporto in categoria 4 (Speciali) [t]
2014	9.051	36.492
2015	3.807	39.623

2016	4.070	41.147
------	-------	--------

FIGURA 30 QUANTITATIVI TRASPORTATI CON MEZZI GAIA SUDDIVISI PER LE DUE TIPOLOGIE DI TRASPORTO AUTORIZZATE

L'impatto connesso a tale aspetto è in particolare quello legato ai consumi di gasolio per autotrazione, già analizzato nel paragrafo di competenza. Il mancato svolgimento delle operazioni di trasporto avrebbe invece effetto sull'aspetto di stoccaggio dei rifiuti.

Aspetti legati al ciclo di vita del servizio

STOCCAGGIO DEI RIFIUTI (PRODOTTI E GESTITI)

L'aspetto indiretto relativo alla stoccaggio dei rifiuti riguarda, in condizioni di emergenza, il mancato ritiro da parte dei trasportatori terzi autorizzati dei materiali presenti negli impianti e nelle ecostazioni. Si tratta di una significatività di "soglia" e per questo gestita con procedure interne di controllo e programmazione dei fornitori di questo servizio "critico" dal punto di vista ambientale.

Finora, nel corso degli anni di attività degli impianti, è stato necessario interrompere unicamente il ritiro dei rifiuti ingombranti al polo trattamento rifiuti per brevi periodi a causa di interventi di manutenzione alle linee ed al trituratore. Al fine di arrecare il minor disagio possibile alla collettività tali lavori sulle linee di lavorazione sono programmati con anticipo dando la possibilità ai conferitori opportunamente informati di organizzare il conferimento dei rifiuti. Per tutte le altre tipologie di rifiuti gli impianti hanno una capacità di stoccaggio sufficiente a non interrompere il servizio.

EMISSIONI IN ATMOSFERA E RUMORE

L'aspetto emissioni in atmosfera e rumore è legato al traffico indotto dai trasportatori in ingresso ed in uscita agli impianti, nonché dagli utenti delle ecostazioni e dagli acquirenti del compost; questo aspetto risulta essere rilevante al livello di "soglia" per la maggior parte degli impianti; a titolo riassuntivo si riporta di seguito il numero totale di mezzi di conferimento rifiuti in ingresso e in uscita nei siti di GAIA:

	2014	2015	2016
Polo trattamento rifiuti	31.215	30.664	29.591
Impianto compostaggio	5.967	5.550	5.174
Discarica per rifiuti non pericolosi	1.145	955	477
Ecostazioni	89.196	90.123	94.044

FIGURA 31 DATI DI TRAFFICO INDOTTO: NUMERO DI VEICOLI

I dati così confrontati evidenziano tra gli impianti il maggior flusso che interessa il polo trattamento rifiuti, sito presso cui arriva la componente quantitativamente preponderante della raccolta dei rifiuti urbani. Il dato riferito all'impianto di compostaggio include anche il traffico indotto dai clienti che si recano in impianto a prelevare il compost.

Per le ecostazioni è stato considerato sia il traffico indotto causato dagli automezzi dei trasportatori incaricati sia quello provocato dai cittadini che conferiscono il rifiuto. Uno degli obiettivi di GAIA è quello di incentivare i cittadini all'utilizzo delle ecostazioni, che sono tutte facilmente accessibili data la loro posizione relativamente vicina a vie di comunicazione di una certa rilevanza.

Gestione delle emergenze ambientali

Per quanto riguarda gli obblighi derivanti dal verificarsi di alcune tipologie di rischi il sito non è soggetto alla normativa D.Lgs. n.105/2016 e s.m.i. (normativa Seveso).

La principale tipologia di emergenza individuata è l'incendio. Per la gestione di tale emergenza GAIA ha investito nelle misure di prevenzione (sistemi di controllo e di allarme, protezione antincendio). Sono

Dichiarazione Ambientale

pianificati e attuati un regolare addestramento del personale, oltre a periodiche simulazioni di incidente al fine di garantire l'adeguatezza della risposta in caso di emergenza.

L'impegno aziendale in materia di Salute e Sicurezza sul Lavoro è testimoniato dall'adozione di un Sistema di Gestione della SSL certificato OHSAS 18001.

I siti sono dotati dell'attestazione di conformità antincendio riguardante le attività autorizzate.

SITO	PRATICA	ATTIVITÀ (DPR 151/2011)	SCADENZA
Polo trattamento rifiuti VT	n. 108367	34.2/C; 36.1/B; 49.2/B; 13.1/A; 44.2/C; 4.3/A; 12.1/A; 3.2/B	20/02/2019
Compostaggio SD	n. 107737	70.2/C; 13; 49.1/A	18/01/2018
Discarica per rifiuti non pericolosi CT	n. 109912	1/C; 49/A; 12/A; 13/A	02/01/2022
		1.1/C (nuova vasca B)	13/10/2019
Ecostazione Villanova d'Asti	n. 112243	12.1/A	02/03/2021
Ecostazione Mombercelli	n. 113034	12.1/A	02/03/2021
Ecostazione Costigliole d'Asti	n. 112245	12.1/A	21/09/2017
Ecostazione Castelnuovo Don Bosco	n. 112240	12.1/A	02/03/2021
Ecostazione Castello di Annone	n. 112246	12.1/A	02/03/2021
Ecostazione Montiglio Monferrato	n. 112241	12.1/A	25/01/2018
Ecostazione Calliano	n. 112244	12.1/A	25/01/2018
Ecostazione San Damiano d'Asti	n. 112242	12.1/A	21/06/2018
Ecostazione Canelli	n. 113944	12.1/A	07/04/2020

FIGURA 32 SITI DI GAIA SPA SOGGETTI ALL'ATTESTAZIONE DI CONFORMITÀ ANTINCENDIO E RELATIVE ATTIVITÀ

INFORMAZIONI GENERALI

Dati del verificatore ambientale

Il Verificatore Ambientale accreditato che ha verificato la validità e la conformità della presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale al Reg. CE n.1221/2009 è:

RINA Services S.p.A.

Via Corsica, 12 – 16128 Genova

IT – V - 0002

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accreditamento IT - V - 0002)	
N. 365	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager 	
RINA Services S.p.A. Genova, 29/06/2017	

Contatti

www.gaia.at.it / info@gaia.at.it

Via Brofferio, 48 – Asti

Tel. 0141.355408 / Fax 0141.353849

SGI – Analisi e monitoraggi

r.lanfranco@gaia.at.it

m.bertola@gaia.at.it

