CENTRO SERVIZI AMBIENTE
IMPIANTI SPA

Dichiarazione Ambientale

IMPIANTO DI SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI

“Il Pero”

EMAS
GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA
Reg.n.IT - 000812

AGGIORNAMENTO
RELATIVO ALL’ANNO

2019

del 31 MARZO 2020

Sommario

1 INTRODUZIONE..... 7
1.1 Aggiornamento Politica Ambientale..... 7

2 RIFIUTI CONFERITI..... 11

3 VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI..... 15
3.1 Emissioni post-trattamento..... 19
3.2 Emissioni diffuse..... 20
3.3 Consumi idrici..... 23
3.4 Consumo di energia elettrica..... 23
3.5 Acque sotterranee..... 27
3.6 Scarichi idrici..... 28
3.7 Rifiuti prodotti..... 29
3.8 Aspetti ambientali legati a impatti locali..... 29
3.9 Sostanze lesive per la fascia dell'ozono e gas serra..... 30
3.10 Emergenze..... 30

4 OBIETTIVI E TRAGUARDI AMBIENTALI..... 33
4.1 Programma ambientale triennio 2019-2021..... 33
4.2 Stato di attuazione dei Programmi ambientali definiti nel precedente triennio..... 34

IL PERO

Introduzione 1

1 Introduzione

Il presente documento è l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale relativa all'anno 2019, elaborato da C.S.A.I. S.p.A. (Codice NACE 38.21 "trattamento e smaltimento rifiuti non pericolosi") in accordo con quanto richiesto dal Regolamento (CE) n.1221/2009, così come aggiornato dal Regolamento (UE) 2017/1505 e dal Regolamento (UE) 2018/2026, per il mantenimento della registrazione del sito Il Pero (n. IT-000812).

La Dichiarazione Ambientale si compone di tre sezioni:

- La Parte Generale di validità triennale.
- La parte dedicata all'impianto Casa Rota, soggetta ad aggiornamento annuale.
- La presente parte dedicata all'impianto Il Pero, soggetta ad aggiornamento annuale.

La Dichiarazione Ambientale ha quale finalità preminente l'informazione del pubblico e delle altre parti interessate sul rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia di ecologia e delle rispettive prestazioni ambientali.

La Parte Generale, comune ad entrambi, riporta informazioni generali sulla Società, il Sistema di gestione ambientale, la descrizione delle attività svolte in ciascun sito, i criteri di valutazione degli aspetti ambientali e gli indicatori di prestazione. Eventuali aggiornamenti sono illustrati di seguito.

1.1 Aggiornamento della Politica Ambientale

La Politica ambientale di Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A. è uno dei documenti cardine sui quali è costruito e mantenuto attivo tutto il Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Salute e sicurezza e Energia.
In questo documento, infatti, sono racchiusi i fondamenti e i piani d'azione stabiliti dalla Direzione volti al conseguimento di una sempre maggiore efficienza per quanto riguarda i diversi aspetti gestionali di interesse, inclusi la salvaguardia ambientale e la preservazione o l'ottimizzazione degli usi e consumi energetici.
Per la sua specifica attività, la Società intende continuamente migliorare il Sistema di Gestione Ambientale in modo da sviluppare e possedere strumenti sempre più efficienti ed efficaci per prevenire e gestire i rischi, per la

salvaguardia dell'ambiente nell'ottica di uno sviluppo sostenibile.
La Politica dell'Ambiente è un documento reso pubblico e disponibile sia all'interno sia all'esterno dell'azienda.
È periodicamente rivisto ed aggiornato in relazione ai cambiamenti degli elementi che hanno contribuito alla sua definizione, ai risultati ottenuti nell'applicazione del sistema di gestione integrato e alla necessità di un miglioramento continuo dello stesso. Nel 2019 sono stati apportati chiarimenti in merito alla gestione degli aspetti energetici.
I punti chiave, sui quali C.S.A.I. S.p.A. ha basato il proprio Sistema di Gestione per gli aspetti di sostenibilità ambientale, possono essere riassunti come segue la Società:

1. si impegna ad assumere un **ruolo attivo nell'ambito della tutela ambientale e dell'efficientamento energetico**, utilizzando tutte le misure atte alla prevenzione dell'inquinamento e promuovendo obiettivi e traguardi di miglioramento nell'ottica di uno sviluppo ecocompatibile delle proprie attività;
2. **misura** l'adeguatezza e l'efficacia del proprio Sistema di gestione periodicamente, attraverso il controllo degli obiettivi definiti nel Piano di miglioramento;
3. 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, sulla sicurezza e requisiti relativi all'efficienza energetica, all'uso dell'energia e al consumo energetico. Allo scopo la società sviluppa, registra e mantiene aggior-

nata sia l'analisi di rischio per la definizione degli aspetti ambientali critici, sia l'analisi energetica per l'identificazione delle aree di uso e consumo significativo dell'energia al fine di stabilire sistemi e processi necessari per migliorare le proprie prestazioni.

4. **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 è 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. In particolare con l'identificazione di piani d'azione atti a coinvolgere tutti i soggetti impegnati in azienda, C.S.A.I. S.p.A. promuove a più livelli l'adesione a modalità operative e condotte individuali conformi al requisito di ottimizzazione degli utilizzi energetici in azienda, per uno sviluppo di business compatibile con lo scopo di riduzione dei consumi e conseguente contenimento delle emissioni inquinanti, efficientando i propri impianti e processi ed incoraggiando la diffusione di buone pratiche;
5. 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;
6. assicura **una corretta e efficace comunicazione** al proprio interno e all'esterno della Politica, degli obiettivi, dei programmi e delle prestazioni in materia di qualità, ambiente, sicurezza e energia, mantenendo nel contempo uno stretto e proficuo dialogo con le diverse parti interessate (Clienti, dipendenti, Autorità, Enti di controllo ecc.);
7. **promuove tra tutto il personale una cultura** della qualità e una particolare sensibilità per la tutela ambientale, l'efficientamento energetico 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;
8. 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;
9. 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;
10. ricorre a **fornitori e appaltatori qualificati** che la Società intende coinvolgere nel programma di miglioramento continuo dei processi aziendali in termini di qualità, ambiente, sicurezza e energia. Inoltre progetta e orienta gli acquisti verso prodotti e servizi energeticamente efficienti che hanno un impatto sulla prestazione energetica;
11. nelle **attività di progettazione** considera il miglioramento della prestazione sotto tutti gli aspetti del Sistema di Gestione Integrato;
12. intende **coinvolgere tutti i lavoratori**, operanti nei siti aziendali, anche tramite i loro rappresentanti, nell'individuazione delle possibili azioni di miglioramento delle prestazioni ambientali, energetiche e di sicurezza;
13. si impegna a **mantenere attuale la propria politica aziendale**, aggiornandola e rendendola sempre aderente ai requisiti della propria attività, della tutela ambientale, dell'efficienza energetica e della sicurezza e salute sul lavoro;
14. si impegna a **migliorare in modo continuo** l'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia del Sistema di Gestione Integrato e delle prestazioni aziendali.

La Politica è dunque uno strumento strategico con cui la Società persegue il **progetto di comunicazione e promozione della cultura della prevenzione di qualsiasi tipologia di rischio**: amministrativo, per la sicurezza personale, per la sicurezza e la conservazione dell'ambiente circostante, in tutte le sue componenti, al fine di accrescere il senso di responsabilità delle persone verso sé stesse, verso i colleghi, verso l'azienda in cui lavorano, verso le altre parti interessate incluse le generazioni future.

IL PERO

Rifiuti conferiti 2

2 Rifiuti conferiti

C.S.A.I. S.p.A. ha sospeso i conferimenti in discarica per raggiungimento delle volumetrie autorizzate una prima volta il 15 ottobre 2008 sino al 25 ottobre 2010, poi definitivamente nel febbraio 2014.

Le tipologie di rifiuto ammesse in discarica erano quelle indicate nella Tabella C dell'AIA n. 22/EC del 5.02.2010 (pagg. da 25/229 a 29/229; P.D. n.491/EC del 13 11 2015 Riesame con valenza di Rinnovo dell'AIA). In passato sono stati conferiti anche i manufatti contenenti amianto in matrice cementizia o resinoide, provenienti esclusivamente da insediamenti abitativi dei comuni della provincia di Arezzo.

I rifiuti messi a dimora sono un aspetto ambientale significativo in quanto costituiscono una possibile minaccia per suolo, sottosuolo e acque sotterranee prossimi all'area di interramento.

La progettazione e la costruzione dell'impianto è stata finalizzata a impedire l'interferenza dei rifiuti messi a dimora con l'ambiente circostante. La sorveglianza ambientale secondo il Piano di Sorveglianza e Controllo, nonché le procedure di controllo operativo e manutentive, sono validi presidi di prevenzione degli impatti ambientali. Le concentrazioni di inquinanti nelle acque sotterranee e nelle acque meteoriche consentono di valutare l'aspetto in esame (si rimanda ai paragrafi successivi).

La quasi totalità dei rifiuti conferiti nel 2014 corrisponde al codice CER 191212 "altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti" per il 75% circa.

Già nell'esercizio del 2010 sono cessati i conferimenti dei rifiuti urbani: CER 200301 "rifiuti urbani non differenziati" e CER 200303 "residui della pulizia stradale".

Tabella 1 - Rifiuti conferiti nell'ultimo triennio di attività (fonte: output software di gestione rifiuti e MUD dei vari anni di osservazione)

ANNO	2012	2013	2014
RIFIUTI CONFERITI (t)	48.683	38.074	3.392

2. Rifiuti conferiti

Grafico 1 - Caratterizzazione Rifiuti relativi all'anno 2014

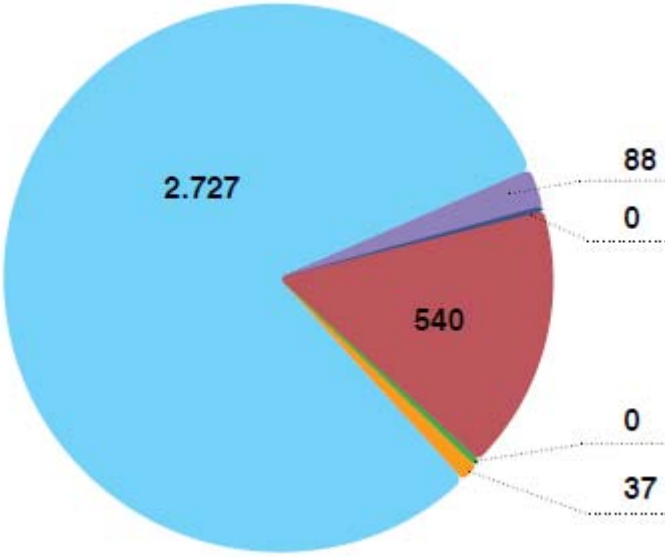


Grafico 2 - Caratterizzazione Rifiuti relativi all'anno 2013

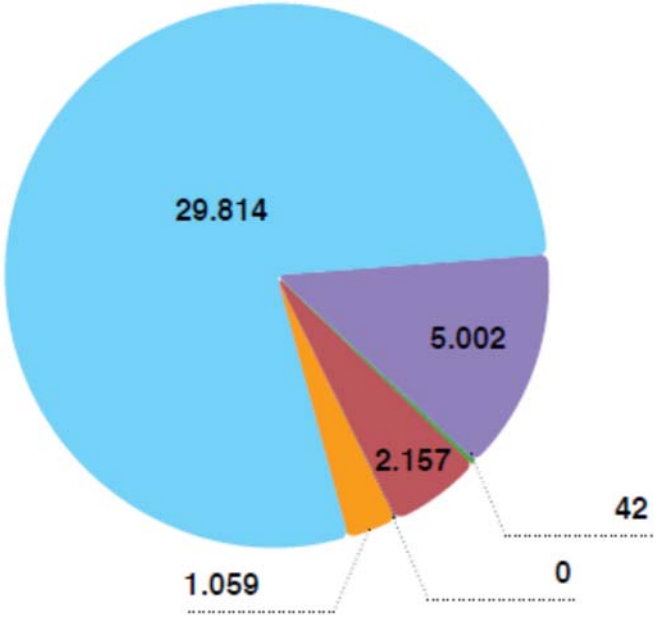
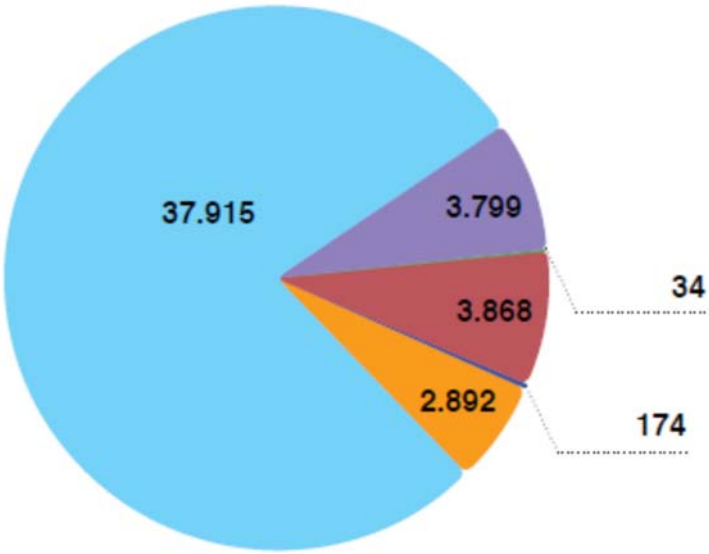


Grafico 3 - Caratterizzazione Rifiuti relativi all'anno 2012



- **CER 191212** altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
- **CER 190814** fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813
- **CER 190305** rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 190304
- **CER 190802** rifiuti dell'eliminazione della sabbia
- **CER 190203** miscugli di rifiuti composti
- Altri rifiuti

Rifiuti conferiti a recupero

Il Provvedimento Dirigenziale n.22/EC del 05/02/2010 (P.D. n.491/EC del 13 11 2015 II di Riesame con valenza di Rinnovo dell'AIA) autorizzava la discarica a recuperare gli pneumatici (interi e triturati) (quantitativi autorizzati all'impiego ton 5.204,58) come materiale tecnico di ingegneria nella gestione ordinaria dei moduli della discarica.

L'aspetto in esame costituisce di per se un'opportunità per la riduzione del ricorso a risorse non rinnovabili nelle attività manutentive (es. riduzione del ricorso a inerti di cava per la realizzazione di drenaggi), gli impatti correlabili ai trasporti di tali rifiuti in ingresso all'impianto nell'ultimo biennio si confermano "non significativi".

Tabella 2 - Rifiuti avviati a recupero
(fonte: output software di gestione rifiuti e MUD anni di osservazione)

Anno	Pneumatici CER 160103 (t)
2015	24,28
2016	552
2017-18-19	0

IL PERO

Valutazione degli Aspetti Ambientali 3

3 Valutazione degli aspetti ambientali

La seguente tabella riassume brevemente gli aspetti ambientali individuati nel sito, le attività che li generano, i livelli di criticità come definiti nella "Parte generale" della Dichiarazione Ambientale, rispetto alla precedente Parte Speciale sono stati espunti alcuni aspetti connessi a processi irrilevanti considerando la prossima post gestione dell'impianto ("Costruzione Impianto", "trasporti in ingresso di rifiuti",

Nei paragrafi successivi gli aspetti ambientali saranno illustrati in maggior dettaglio, descrivendone la natura e analizzandoli alla luce della normativa ambientale vigente. Nel presente documento sono inoltre riportati i dati di monitoraggio disponibili. In considerazione della cessazione dei conferimenti di rifiuti e di conseguenza della presenza non stabile in sito di personale aziendale, nel presente elaborato si omette la trattazione degli aspetti ambientali già valutati come non significativi da tempo: consumi di carburante, uso del suolo (nel corso del 2019 sono state attuate ulteriori fasi del ripristino ambientale prescritto nel Piano di Gestione Operativa D.Lgs. 36/03 della discarica, a conclusione delle attività di conferimento rifiuti), scarichi reflui civili, impatti legati alla progettazione, alla costruzione e agli approvvigionamenti. Tali aspetti sono tuttavia considerati e monitorati nel Sistema di gestione come si evince dalla tabella successiva.

Con la cessazione dei conferimenti, avvenuta a febbraio 2014, non è possibile computare gli indicatori EMAS assumendo quale dato produttivo (denominatore dell'indicatore) i rifiuti conferiti ciascun anno, né il personale aziendale impiegato nel sito (n. 1 addetto part-time), né il fatturato in quanto la gestione del sito comporta sostanzialmente dei costi. Le prestazioni ambientali della Società dunque, già a partire al 2014, sono valutate esclusivamente confrontando i dati grezzi in luogo degli indici normalizzati.

Tabella 3 - Aspetti ambientali

PROCESSO/ ATTIVITÀ	ASPETTO AMBIENTALE	RISCHI PER L'AMBIENTE: IMPATTO AMBIENTALE	CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE	INDICATORE AMBIENTALE	PARAMETRO DI CONFRONTO	SISTEMA DI GESTIONE
APPROVVIGIONAMENTO	Comportamento ambientali fornitori per la fase dei trasporti	*Impatto su qualità aria impatti idrici* (e relativo ecosistema). *Impatti su suolo e sottosuolo* (e relativo ecosistema). *Impatti locali (visivo, acustico, traffico, ...).* *Molestie olfattive.* *Impoverimento risorse non rinnovabili*	Normali	non significativo	Indicatori singoli aspetti ambientali	Parametri singoli aspetti ambientali	Qualificazione dei fornitori. Verifica di idoneità tecnico professionale. Vincoli contrattuali e comunicazione istruzioni di tutela ambientali vigenti nei siti CSAI. Sensibilizzazione e diffusionePolitica Ambientale di CSAI.
APPROVVIGIONAMENTO	Comportamenti ambientali e competenze di appaltatori e fornitori di lavori e servizi presso sedi CSAI	*Inquinamento globale* da produzione dei rifiuti. *Impatti idrici* (e relativo ecosistema). *Impatti su suolo e sottosuolo* (e relativo ecosistema). *Impatti locali* (visivo, acustico, traffico, ...). *Molestie olfattive.* *Impoverimento risorse non rinnovabili.* *Emergenza ambientale* (incendio).	Normali	non significativo	Indicatori singoli aspetti ambientali	Parametri singoli aspetti ambientali	Qualificazione fornitori. Verifica di idoneità tecnico professionale. Vincoli contrattuali e comunicazione istruzioni di tutela ambientali vigenti nei siti CSAI. Sensibilizzazione e diffusione Politica Ambientale di CSAI. Controllo operativo. Monitoraggio ambientale secondo PSC. Piano di emergenza e misure di prevenzione.
			Emergenza	non significativo	II (indice incidenti ambientali)	Andamento nel tempo	

3. Valutazione degli aspetti ambientali

PROCESSO/ ATTIVITÀ	ASPETTO AMBIENTALE	RISCHI PER L'AMBIENTE: IMPATTO AMBIENTALE	CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	Valutazione	INDICATORE AMBIENTALE	PARAME-TRO DI CONFRON-TO	SISTEMA DI GESTIONE
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (gestione impianti di supporto)	Emissioni in atmosfera (impianto termi-co civile)	*Impatto su qualità aria.* *Cambiamenti climatici.*	Normali	non significativo	Efficienza energetica	Limiti normativi	Manutenzione e controllo operativo (efficienza energetica).
COMBUSTIONE BIOGAS IN TORCIA	Emissioni in atmosfera (post combu-stione torcia)	*Impatto su qualità aria.* *Cambiamenti climatici.*	Normali	non significativo	Temperatura Torcia	Limiti normativi	Ottimizzazione gestione e manutenzione sistema impianto. Controllo operativo.
			Anomale	SIGNIFICATIVO			
			Emergenza	SIGNIFICATIVO			
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (gestione sistema di captazione biogas)	Emissioni in atmosfera (diffuse, biogas)	*Impatto su qualità aria.* *Molestie olfattive.*	Normali	SIGNIFICATIVO	Concentrazioni inquinanti	Andamento nel tempo	Ottimizzazione processi di gestione e manutenzioni Sistemi di captazione. Controllo Operativo. Monitoraggio ambientale secondo Piano di Sorve-glianza e controllo (PSC).
			Anomale	non significativo			
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA (manutenzioni edili varie con movimento terra)	Emissioni in atmosfera (diffuse, biogas)	*Impatto su qualità aria.* *Molestie olfattive.*	Normali	non significativo	Concentrazioni inquinanti	Limiti normativi	Manutenzioni coperture definitive. Controllo operativo. Monitoraggio ambientale (PSC).
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Consumi idrici (Acqua da pozzo)	*Impoverimento risorse non rinnovabili.*	Normali	non significativo	Indicatori consumi annui della risorsa	Andamento nel tempo	Monitoraggio periodico dei consumi. Ottimizzazione dei consu-mi idrici nei processi di gestione e manutenzioni. Sensibilizzazione utenti.
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Consumi di energia elettrica	*Impoverimento risorse non rinnovabili.*	Normali	non significativo	Indicatori consumi annui della risorsa	Andamento nel tempo	Monitoraggio periodico dei consumi. Manutenzioni elettriche.
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Consumo di carburante per macchine operatrici	*Impoverimento risorse non rinnovabili.*	Normali	non significativo	Indicatore consumi annui delle risorse	Andamento nel tempo	Monitoraggio periodico dei consumi. Manutenzioni mezzi.
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Consumo di Materie prime (HDPE, materiali inerti)	*Impoverimento risorse non rinnovabili.*	Normali	non significativo	Indicatore consumi annui delle risorse	Andamento nel tempo	Monitoraggio periodico dei consumi. Ottimizzazione processi di gestione e manutenzioni edili.

3. Valutazione degli aspetti ambientali

PROCESSO/ ATTIVITÀ	ASPETTO AMBIENTALE	RISCHI PER L'AMBIENTE: IMPATTO AMBIENTALE	CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE	INDICATORE AMBIENTALE	PARAMETRO DI CONFRONTO	SISTEMA DI GESTIONE
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Rifiuti messi a Dimora (prima della cessazione dei conferimen-ti) in prossimità matrici ambientali acqua e suolo	*Impatti idrici* (e relativo ecosistema). *Impatti su suolo e sottosuolo* (e relativo ecosistema).	Normali	SIGNIFICATIVO	Concentrazione inquinanti	Limiti autorizzativi	Gestione e manutenzione aree di conferimento. Controllo operativo. Monitoraggio ambientale (PSC).
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Scarichi acque reflui civili	*Impatto su qualità aria impatti idrici* (e relativo ecosistema).	Anomale.	non significativo	Concentrazione inquinanti	Limiti autorizzativi	Monitoraggio ambientale.
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Scarichi acque meteoriche	*Impatto su qualità aria impatti idrici* (e relativo ecosistema). *Impatti su suolo e sottosuolo* (e relativo ecosistema). *Impatti locali (visivo, acustico, traffico, ...).* *Molestie olfattive.* *Impoverimento risorse non rinnovabili.*	Normali	non significativo	Concentrazione inquinanti	Limiti autorizzativi	Gestione e manutenzione sistema di raccolta acque meteo. Controllo operativo. Monitoraggio ambientale (PSC).
			Emergenza	non significativo			
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Rifiuti NON PERICOLOSI	*Inquinamento globale* da produzione dei rifiu-ti. *Impatti idrici* (e relativo ecosistema). *Impatti su suolo e sottosuolo* (e relativo ecosistema).	Normali	SIGNIFICATIVO	Indicatore produzione annua di rifiuti non pericolosi	Andamento nel tempo	Gestione deposito tempo-raneo. Controllo operativo. Monitoraggio ambientale.
			Anomale	SIGNIFICATIVO			
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Rifiuti PERICOLOSI	*Inquinamento globale* da produzione dei rifiu-ti. *Impatti idrici* (e relativo ecosistema). *Impatti su suolo e sottosuolo* (e relativo ecosistema). *Impoverimento risorse non rinnovabili.* *Emergenza ambientale* (incendio).	Normali	non significativo	Indicatore produzione annua di rifiuti pericolosi	Andamento nel tempo	Gestione deposito tempo-raneo. Controllo operativo. Monitoraggio ambientale.

3. Valutazione degli aspetti ambientali

PROCESSO/ ATTIVITÀ	ASPETTO AMBIENTALE	RISCHI PER L'AMBIENTE: IMPATTO AMBIENTALE	CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE	INDICATORE AMBIENTALE	PARAMETRO DI CONFRONTO	SISTEMA DI GESTIONE
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Rumore	*Impatti locali (visivo, acustico, traffico, ...)*	Normali	non significativo	Livelli emissione sonora	Limiti autorizzativi	Monitoraggio ambientale.
					IL (indice di lamentela)	Andamento nel tempo	
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Proliferazione di animali molesti	*Impatti locali* (visivo, acustico, traffico, …).	Normali	non significativo	IL (indice di lamentela)	Andamento nel tempo	Campagne di disinfestazione. Controllo operativo.
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Utilizzo di impianti contenenti fluidi refrigeranti	*Cambiamenti climatici.*	Anomale	non significativo	IL (indice incidenti ambientali)	Andamento nel tempo	Manutenzione e controllo operativo (fughe gas).
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Elettromagnetismo	*Impatti locali* (visivo, acustico, traffico, …).	Normali	non significativo	Misure livelli di esposizione a campi elettromagnetici	Limiti esposizione per i lavoratori	Monitoraggio ambientale.
GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA	Utilizzo e deposito di sostanze inquinanti / infiammabili	*Impatti idrici* (e relativo ecosistema). *Impatti su suolo e sottosuolo* (e relativo ecosistema). *Emergenza ambientale* (incendio).	Emergenza	non significativo	II (indice incidenti ambientali)	Andamento nel tempo	Controllo operativo. Monitoraggio ambientale (PSC). Piano di emergenza e relative misure di prevenzione.

3.1
Emissioni post-trattamento

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Nel 2012 il motore per il recupero energetico del biogas aspirato dalla discarica del Pero è stato rimosso, per le insufficienti quantità e potere calorifico del biogas prodotto.

Riguardo al mantenimento della discarica in costante aspirazione, in conformità alle prescrizioni autorizzative, il biogas viene dunque bruciato completamente nella torcia.

Indicatori di prestazione

Per valutare l'aspetto in esame si monitora il rispetto del limite di temperatura della torcia. Sull'aspetto in esame è stato costruito un obiettivo di miglioramento.

Il progetto ha comportato la realizzazione presso la discarica Il Pero e la gestione dell'impianto sperimentale denominato "TGR-BIO trattamento del gas di discarica residuale a basso potere calorifico in materiali filtranti bioattivi sperimentali full scale". Autorizzato dalla Regione Toscana con Decreto n. 190 del 26/01/2015, il biofiltro è stato messo in esercizio dal 29/11/2016. L'impianto ha cessato di funzionare al termine del progetto, a dicembre 2018. Il Piano di monitoraggio e controllo dell'impianto pilota ha evidenziato una riduzione dell'impatto ambientale del metano a basso potere calorifico fino al 90% e una drastica riduzione dei composti odorigeni fino al 70%. Inoltre sono state elaborate e divulgate nel 2019 delle linee guida per promuovere la replica del progetto e la revisione e l'aggiornamento della Landfill Directive, riferimento normativo di settore, relativamente alla gestione e trattamento dei gas di discarica a basso potere calorifico. Nel giugno 2019 C.S.A.I. S.p.A. ha presentato istanza per una modifica non sostanziale dell'AIA per esercire il biofiltro in via ordinaria.

3.2
Emissioni in atmosfera gassose diffuse

3.2.1
Qualità aria - Sostanze odorifere

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Secondo quanto previsto nel Piano di Sorveglianza e Controllo (PSC) per tenere sotto controllo le emissioni diffuse sono programmati monitoraggi mensili su tre punti al perimetro dell'impianto (CQA1÷CQA3, rif. Sistema di monitoraggio nella Parte Generale):

- CQA1: bianco di confronto ubicato lungo la viabilità interna di servizio — lato Sud.
- CQA2: lato Nord/Est nei pressi degli uffici.
- CQA3: lato Sud/Ovest a valle dell'impianto, nei pressi dell'area servizi.

Nelle tabelle a lato sono riportati i parametri chimici monitorati in accordo alle prescrizioni del PSC.

Tabella 4 - Esiti indagini sulla qualità dell'aria ultimo triennio[1]

	2019		2018		2017	
	CQA1		CQA1		CQA1	
PARAMETRO [µg/Nm^3]	min	max	min	max	min	max
Acido Solfidrico	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	
Benzene	<LR	0,99	<0,25	1,93	<LR	
Toluene	<LR	1,07	<LR	1,86	<LR	
Xileni	<LR	0,76	<LR	1,16	<LR	
CVM	<LR	<LR	<LR	28,58	<LR	
Alfa–pinene	<LR	1,67	<LR	<LR	<LR	
P –cimene	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	
Limonene	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	

	2019		2018		2017	
	CQA2		CQA2		CQA2	
PARAMETRO [µg/Nm^3]	min	max	min	max	min	max
Acido Solfidrico	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	
Benzene	<LR	0,83	<LR	1,68	<LR	
Toluene	<LR	1,21	<LR	1,7	<LR	
Xileni	<LR	0,76	<LR	<LR	<LR	
CVM	<LR	<LR	<LR	35,48	<LR	
Alfa–pinene	<LR	2,47	<LR	<LR	<LR	
P –cimene	<LR	1,01	<LR	<LR	<LR	
Limonene	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	

	2019		2018		2017	
	CQA3		CQA3		CQA3	
PARAMETRO [µg/Nm^3]	min	max	min	max	min	max
Acido Solfidrico	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	
Benzene	<LR	1,24	<LR	2,2	<LR	
Toluene	<LR	1,21	<LR	1,65	<LR	15,2
Xileni	<LR	0,92	<LR	<LR	<LR	
CVM	<LR	<LR	<LR	50,95	<LR	
Alfa–pinene	<LR	2,23	<LR	<LR	<LR	
P –cimene	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	
Limonene	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR	

[1] *fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC.*
<LR: valore sotto la soglia di rilevabilità.

3. Valutazione degli aspetti ambientali

Indicatori di prestazione

La valutazione dell'aspetto in esame è effettuata confrontando nel tempo i dati di concentrazione dei parametri monitorati e, qualora disponibili, con i limiti legislativi.

Il quadro generale che emerge dalle attività di monitoraggio svolte nell'ambito del PSC negli ultimi tre anni evidenzia che le concentrazioni dei diversi parametri monitorati sono sostanzialmente in linea con i dati storici, a meno di locali ed occasionali picchi, non evidenziando quindi situazioni di interferenza ad opera della discarica sull'ambiente circostante.

Le concentrazioni registrate nell'attuale periodo di riferimento evidenziano valori inferiori ai rispettivi Limiti di Rilevabilità per il cloruro di vinile monomero, l'acido solfidrico e il p-cimene. Per gli altri parametri si rilevano talvolta concentrazioni superiori al limite di rilevabilità ed in particolare:

- l'idrogeno solforato ha assunto un trend stabile risultando in particolare sempre inferiore al limite di rilevabilità strumentale in tutte e tre le stazioni di controllo;
- i parametri benzene, toluene e xileni evidenziano concentrazioni, se pur in alcuni casi al di sopra del limite quantitativo di rilevabilità, in linea con il trend storico;
- per le sostanze odorigene sono state registrate, nel corso del 2019, concentrazioni sempre al di sotto del limite quantitativo di rilevabilità ad eccezione che per l'alfa-pinene nei monitoraggi di settembre e ottobre in tutte e tre le stazioni e nella campagna di novembre per le stazioni CQA2 e CQA3. Preme specificare che le concentrazioni per tale parametro nella campagna di dicembre risultano nuovamente al di sotto del LOQ in tutte e tre le stazioni di monitoraggio;
- Per il cloruro di vinile si sono registrati sempre valori al di sotto del LOQ.

Ulteriori valutazioni per il benzene possono essere fatte in relazione al limite normativo fissato dal D.Lgs. n° 155/10, preso come riferimento indicativo.

In funzione di quanto specificato, il valore limite di riferimento assunto per il 2019 è di 5 $\mu g/m^3$ (periodo di mediazione: anno civile). Confrontando questo limite preso come riferimento con i valori rilevati nel corso del 2019 per il benzene, si rileva che questi ultimi sono inferiori al limite citato.

Da quanto riportato non emerge localmente un'interferenza significativa ed apprezzabile tra l'impianto e la qualità dell'aria per quanto riguarda i parametri monitorati.

3.2.2
Dispersione di biogas

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

C.S.A.I. S.p.A. ha incaricato soggetti terzi, altamente qualificati, di realizzare campagne di monitoraggio sulle emissioni di biogas diffuse con il metodo della "camera di accumulo", secondo le previsioni del PSC e come prescritto negli atti autorizzativi dell'impianto.
I campionamenti sono stati effettuati 2 volte l'anno (stagione estiva e invernale).
Per effettuare il campionamento è stato utilizzata una planimetria digitale georeferenziata, che si adatta alla morfologia della discarica.
Tramite GPS, i punti sono stati posizionati sul campo e sugli stessi è stata effettuata la misura con camera di accumulo (circa 40.000 m^2 sull'area della discarica e circa 60.000 m^2 per l'esterno).

Indicatori di prestazione

La valutazione dell'aspetto in esame è effettuata confrontando nel tempo i parametri ricavati dalle indagini condotte con la camera di accumulo.
Nell'ultimo triennio si osservano valori dell'emissione totale di biogas sull'area di discarica e del coefficiente di captazione perfettamente in linea.
Per quanto riguarda la zona esterna all'area di messa in dimora dei rifiuti, si evidenzia che le soglie di flussi di CO_2 non sono tali da far ipotizzare flussi di biogas da discarica in tale fascia di monitoraggio.

Tabella 5 - Monitoraggio dispersione del biogas
(fonte: relazioni annuali)

dati camera accumulo		2019	2018	2017
emissione totale di biogas (Nm^3/h)		15,96	25,5	22,2
coefficiente di captazione (biogas captato/biogas prodotto %)		88	81	80
CO_2 ($moli/m^2/giorno$)	estate	0,36	0,32	0,60
	inverno	0,10	0,20	0,12

Tabella 6 - Emissioni di gas serra
(fonte: elaborazione dei dati contenuti nelle Dichiarazioni annuali PRTR ex INES, ai sensi dell'art. 5 del Regolamento CE 166/2006, relative alle emissioni in aria e acqua di specifici inquinanti) [2]

Anno	emissioni annue di CH_4 da sole emissioni diffuse (t/anno)	emissioni annue di CH_4 in tonnellate equivalenti di CO_2 (t/anno)	emissioni annue di CO_2 da emissioni diffuse (t/anno)	emissioni totali di CO_2 (t/anno)
2017	15	315	1.620	1.935
2018	107	2.246	1.821	4.067
2019	0	0	2.229	2.229

[2] *La misura diretta della quantità di metano (CH_4) e CO_2 emessa dal corpo di discarica è attuata con il metodo della camera di accumulo. Al valore di CO_2 misurato ed emesso dalla superficie è inoltre aggiunto il contributo ("emissione puntuale") dovuto alla combustione del biogas convogliato alla torcia.*
I fattori del potenziale effetto serra dei gas climalteranti sono CH_4=21, CO_2=1.

L'altro indicatore utilizzato per tenere sotto controllo l'impatto che l'azienda ha sulle emissioni è (indicatore chiave ii, Allegato 4 del Reg. CE 1221/09 e s.m.i.):
emissioni totali annue di gas serra (espresse in tonnellate di CO_2 equivalente)/ totale dei rifiuti conferiti (t)

Con riferimento alla tabella 6, si segnala che l'indicatore EMAS perde di significatività nel 2014, anno in cui sono cessati i conferimenti.

3.2.3
Amianto

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Il D.G.P. n. 55401 del 31/12/2004 della Provincia di Arezzo prevedeva presso la discarica Il Pero lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto.
Il PSC ha previsto il monitoraggio della presenza di fibre libere di amianto in aria presso gli stessi punti utilizzati per il controllo della qualità dell'aria.

Indicatori di prestazione

I valori del parametro monitorato costituiscono un indice di prestazione e sono confrontati con il bianco, identificato nella stazione di controllo CQA1.

Tabella 7 - Esiti monitoraggio qualità dell'aria relativamente all'amianto (fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

	2019		2018		2017	
	fibre/ litri		fibre/ litri		fibre/ litri	
Stazione di monitoraggio	max	media	max	media	max	media
CQA1 (bianco)	1,60	1,14	6,81	1,23	<LR	
CQA2	1,51	0,96	4,29	1,11	<LR	
CQA3	1,51	0,90	1,68	0,93	<LR	

Analizzando le serie storiche dei dati rilevati si osserva che in tutte le stazioni l'andamento è stabile con valori molto bassi, in linea con i dati pregressi.

I dati sono stati confrontati anche con quanto definito dal D.M. 06/09/94 che prevede una situazione di allarme corrispondente ad un valore di concentrazione di fibre di amianto pari a 50 ff/l: coerentemente con le attività attualmente svolte, l'impianto Il Pero non sembra abbia un impatto rilevante sulla qualità dell'aria.

3.3 Consumi idrici

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

C.S.A.I. S.p.A. è autorizzata a prelevare acqua sotterranea da un pozzo (CPO1), con Decreto n. 6405 del 02/05/2018 la Regione Toscana (scadenza 06/11/2033), per i seguenti usi:

- servizi igienici;
- annaffiatura del verde e delle piantumazioni,
- alimentazione idranti dell'anello antincendio.

Per usi potabili è acquistata acqua minerale da dispenser.

Indicatori di prestazione

Le prestazioni ambientali per l'aspetto in esame sono valutate confrontando nel tempo il dato grezzo relativo ai consumi.

Tabella 8 - Consumo idrico (fonte: letture contatori)

ANNO	2019	2018	2017
CONSUMO IDRICO TOTALE ANNUO (m^3)	886	192	113

Con la cessazione dei conferimenti di rifiuti sul sito sono svolte attività di sorveglianza ambientale, controllo operativo e manutenzioni edili che non comportano generalmente sensibili consumi di acqua, tuttavia nell'ultimo anno tale fabbisogno è notevolmente accresciuto per l'irrigazione a seguito delle attività di sistemazione del verde.

3.4 Consumo di energia elettrica

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Nella discarica l'energia elettrica, prelevata dalla rete di distribuzione pubblica, è utilizzata per il funzionamento dei seguenti impianti: prevalentemente per il sollevamento del percolato e in minor misura per l'estrazione e trattamento del biogas, uffici, illuminazione esterna.

Indicatori di prestazione

L'indicatore utilizzato per tenere sotto controllo l'impatto che l'azienda ha sull'efficienza energetica è il dato grezzo relativo ai consumi.

Tabella 9 - Consumo energia elettrica (fonte: fatture gestore)

ANNO	2019	2018	2017
CONSUMO ENERGIA ELETTRICA (MWh)	34,13	36,97	35,28
ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (%)	dato non disponibile	17,91	12,34

Il dato di energia acquistata, proveniente da fonti rinnovabili, riportato in tabella, è desunto dalle comunicazioni del fornitore inerenti la Composizione del Mix Energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica da esso venduta.

Il consumo totale di energia negli ultimi tre anni si è assestato, dopo una sensibile flessione in virtù della cessazione dei conferimenti di rifiuti. Nel corso del 2019 non sono state attivate altre nuove utenze elettriche.

Tabella 10 - Esiti monitoraggio dell'acquifero profondo 2019[3]

PARAMETRO	CSC (*)	CPO1 (Monte)		CPZ10 (Valle)	
		min	max	min	max
Conducibilità elettrica (µS/cm)	-	675	1.490	625	950
Cloruri (mg/l)	250	28	223	24	59
Azoto nitrico (mg/l)	-	<0,2	0,5	<0,2	0,3
TOC (mg/l)	-	2,09	5,60	1,00	3,45
Azoto ammoniacale (mg/l)	500	<0,05	0,85	<0,05	0,18
Ferro (µg/l)	200	60	960	<50	<50
Manganese (µg/l)	50	29,1	108,0	9,4	179,0
Nichel (µg/l)	20	<0,5	1,19	0,63	<1
Piombo (µg/l)	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Tabella 11 - Esiti monitoraggio circolazione sub-superficiale 2019[3]

PARAMETRO	CSC (*)	CPZ7		CPZ9		CPZ11		CPZ12		CPZ13		CPZ14		CPZ15	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Conducibilità elettrica (µS/cm)	-	870	990	1.110	1.300	847	1.740	760	1.040	615	1.020	900	970	920	1.490
Cloruri (mg/l)	250	30	83	62	128	43	202	29	85	23	55	50	94	114	223
Azoto nitrico (mg/l)	-	<0,2	<0,28	<0,2	<0,28	<0,2	<0,28	<0,2	<0,28	<0,2	<0,28	<0,2	3	<0,28	3,5
TOC (mg/l)	-	1,00	7,00	1,00	10,60	1,00	25,30	1,00	4,92	2,76	6,70	1,00	4,72	1,98	7,50
Azoto ammoniacale (mg/l)	500	<0,01	1,37	<0,28	1,79	<0,01	1,00	<0,01	0,50	<0,01	0,33	<0,01	0,15	<0,01	1,02
Ferro (µg/l)	200	<50	6.800	<50	8.300	<50	53	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	590
Manganese (µg/l)	50	53	2.600	45	2.690	1,3	108	2,2	48	12,7	106	0,8	75	5,5	102
Nichel (µg/l)	20	<0,5	2,26	1,46	3,57	2,89	4,30	1,18	11,10	<1	1,32	0,74	1,55	<0,5	1,35
Piombo (µg/l)	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

[5] *Fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC.*
(*) Concentrazioni Soglia di Contaminazione D.Lgs. 152/06.

Tabella 12 - Esiti monitoraggio dell'acquifero profondo 2018[4]

PARAMETRO	CSC (*)	CPO1 (Monte)		CPZ10 (Valle)	
		min	max	min	max
Conducibilità elettrica (µS/cm)	-	628	778	915	1157
Cloruri (mg/l)	250	29	31	56,7	86
Azoto nitrico (mg/l)	-	0,2	0,32	0,2	1,77
TOC (mg/l)	-	1,36	2,24	1	2,38
Azoto ammoniacale (mg/l)	500	0,01	0,129	0,01	0,05
Ferro (µg/l)	200	20	50	20	160
Manganese (µg/l)	50	4,24	15,4	48,6	153
Nichel (µg/l)	20	0,3	1	0,3	2,21
Piombo (µg/l)	10	0,5	0,5	0,5	1,48

Tabella 13 - Esiti monitoraggio circolazione sub-superficiale 2018[4]

PARAMETRO	CSC (*)	CPZ7		CPZ9		CPZ11		CPZ12		CPZ13		CPZ14		CPZ15	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Conducibilità elettrica (µS/cm)	-	1134	1.419	1.718	2.030	890	1.219	708	861	903	1.140	968	1.157	1.392	1.683
Cloruri (mg/l)	250	57,1	72	135	231	45	86	23	28	54,1	71	97	114	220	224
Azoto nitrico (mg/l)	-	<0,2	<0,2	<0,01	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	3,76	<0,2	<0,2
TOC (mg/l)	-	4,65	9,3	2,66	3,51	1,99	3,36	1,2	2,24	1,96	3,21	1,65	2,18	1,76	2,72
Azoto ammoniacale (mg/l)	500	0,246	1,99	<0,01	<0,2	<0,01	0,053	<0,01	0,053	<0,01	<0,05	<0,01	0,202	0,504	0,87
Ferro (µg/l)	200	2050	7.200	20	169	20	137	20	97	20	140	20	57	204	1.000
Manganese (µg/l)	50	3.490	5.470	73	150	12,6	35,9	26,9	71	45,2	103	0,5	4,57	87	105
Nichel (µg/l)	20	<0,3	6,1	2,37	4,99	0,439	5	0,3	1,88	0,3	1,61	0,3	2,14	0,3	1,23
Piombo (µg/l)	10	<0,5	2,29	<0,5	1,64	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

[3] *Fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC.*
(*) Concentrazioni Soglia di Contaminazione D.Lgs. 152/06.

Tabella 14 - Esiti monitoraggio dell'acquifero profondo 2017[5]

PARAMETRO	CSC (*)	CPO1 (Monte)		CPZ10 (Valle)	
		min	max	min	max
Conducibilità elettrica (µS/cm)	-	630	739	857	1007
Cloruri (mg/l)	250	25,5	32,0	48,7	64,1
Azoto nitrico (mg/l)	-	0,04	0,80	<0,02	0,0
TOC (mg/l)	-	1,2	1,4	<0,3	<0,3
Azoto ammoniacale (mg/l)	500	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ferro (µg/l)	200	6,5	101,6	<1,0	106,5
Manganese (µg/l)	50	13,4	132,6	82,6	797,0
Nichel (µg/l)	20	<1,0	10,6	<1,0	31,5
Piombo (µg/l)	10	<1,0	1,7	<1,0	2,1

Tabella 15 - Esiti monitoraggio circolazione sub-superficiale 2017[5]

PARAMETRO	CSC (*)	CPZ7		CPZ9		CPZ11		CPZ12		CPZ13		CPZ14		CPZ15	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Conducibilità elettrica (µS/cm)	-	817	1.375	1.128	1.891	847	1.001	677	765	995	1.091	940	1.067	1.407	1.513
Cloruri (mg/l)	250	51,4	91,2	190,9	234,3	44,2	72,7	16,0	22,1	47,2	53,1	71,3	117,7	137,4	224,6
Azoto nitrico (mg/l)	-	<0,02	0,6	<0,02	0,4	<0,02	0,07	0,1	0,3	<0,02	0,05	2,0	2,5	<0,02	0,4
TOC (mg/l)	-	<0,3	<0,3	<0,3	1,0	<0,3	0,5	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Azoto ammoniacale (mg/l)	500	0,257	0,860	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,622
Ferro (µg/l)	200	590	9.390	2,6	178,0	1,5	66,0	<1	11,9	<1	10,5	2,7	4,4	1,2	1.003
Manganese (µg/l)	50	2.269	3.755	21,9	90,6	2,1	51,1	2,7	55,6	1,9	93,8	2,1	19,6	89,3	108,5
Nichel (µg/l)	20	<1	13,2	<1	5,8	<1	4,5	<1	1,2	<1	1,3	<1	<1	<1	2,0
Piombo (µg/l)	10	<1	1,3	1,0	1,4	<1	1,3	<1	1,0	<1	1,2	<1	<1	<1	2,9

[4] *Fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC.*
(*) Concentrazioni Soglia di Contaminazione D.Lgs. 152/06.

Tabella 16 - Esiti monitoraggio acque di sottotelo anni 2017-2019 (Fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

PARAMETRO	CSC (*)	2019				2018				2017			
		CPZ3		CPZ4		CPZ3		CPZ4		CPZ3		CPZ4	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Conducibilità elettrica (µS/cm)	-	1.010	1.130	1.150	1.370	1.050	1.336	1.400	1.689	1.119	1.258	1.200	1.474
Cloruri (mg/l)	250	54	81	111	131	54	89	94	214	33,5	72,8	82,7	125,1
Azoto nitrico (mg/l)	-	<0,2	0,4	<0,2	<0,28	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,04	0,2	<0,02	0,5
Azoto ammoniacale (mg/l)	500	0,05	0,19	1,81	2,83	0,01	0,077	0,85	4,25	<0,05	0,05	2,72	10,74
Ferro (µg/l)	200	71	118	1.790	3.570	<20	138	1100	3.680	47,2	190,9	106,5	2.893
Manganese (µg/l)	50	137	460	1.460	2.600	235	1140	1320	2.630	132,6	392	797	1.287
Nichel (µg/l)	20	4,1	12,2	6,6	11,5	3,03	11,6	7	26,1	5,8	10,6	6,7	31,5
Piombo (µg/l)	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<1,0	2,0	<1,0	2,1

3.5
Acque sotterranee

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Per gli anni di osservazione, le tabelle precedenti riportano i range di variabilità dei parametri monitorati secondo il PSC vigente.

Indicatori di prestazione

Da quanto emerso dai controlli effettuati nel corso del 2019 (si vedano tabelle delle pagine precedenti) si rileva che la qualità delle acque sotterranee, relativamente alla circolazione sub-superficiale, appare pressoché omogenea con presenza localizzata di alcuni parametri in concentrazione significativa quali *ferro* (CPZ7, CPZ4 e in misura minore CPZ15) e *manganese* con le concentrazioni maggiori riscontrate nell'acquifero sub-superficiale in CPZ7 e nei pozzi sottotelo in CPZ3 e CPZ4.

Per quanto riguarda l'acquifero profondo si riscontrano lievi differenze tra CPO1 (monte idraulico) e CPZ10 (valle idraulica) solo per manganese e, in misura minore, per cloruri. Le differenze non sono nel complesso significative, con valori comunque confrontabili spesso tra monte valle. La situazione è in ogni caso stazionaria negli anni. Il set completo dei parametri monitorati in CPZ10 non evidenzia globalmente fenomeni di interferenza con la discarica. Infatti, una tale circostanza dovrebbe essere evidenziata, oltre che dalla presenza di manganese in elevate concentrazioni, anche da valori elevati di altri parametri, tra cui in particolare ammoniaca, tensioattivi anionici, ecc., che, dall'analisi della serie storica dei dati disponibili risultano invece assenti, come assenti risultano i solventi clorurati, aromatici, fenoli, ecc.

Non emerge quindi evidenza di impatto della discarica sull'ambiente idrico sotterraneo circostante con riferimento all'acquifero profondo e alla circolazione sub-superficiale, né si osservano variazioni apprezzabili sulla qualità delle acque sotterranee rispetto agli anni precedenti. Si conferma inoltre quanto già evidenziato e stabilito dalle Autorità, ovvero che ***"… i superamenti rilevati, rispetto alle CSC, per taluni parametri, non determinano, allo stato ed al momento, la necessità di dover attivare le procedure di bonifica definite nel D. Lgs. 152/2006 per le seguenti specifiche motivazioni …"*** (Rif. Verbale CdS prot. 28781\41-01-01-17 del 06/02/09). Il complesso dei dati acquisiti nel corso del 2019 sull'ambiente idrico sotterraneo conferma le conclusioni sviluppate a seguito delle indagini di approfondimento del 2008 (si rimanda per approfondimenti alla Parte Generale).

3.5.1
Acque di sottotelo

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Un ulteriore presidio è rappresentato dal controllo quali-quantitativo del liquido sottotelo, attraverso campionamenti nei pozzi CPZ3 e CPZ4, su cui sono analizzati un set di parametri chimici più ristretto rispetto quelli controllati per la qualità delle acquee sotterranee.

Indicatori di prestazione

I dati di concentrazione dei parametri monitorati non costituiscono dei veri e propri indicatori di prestazione, tuttavia se confrontati con le relative Concentrazioni Soglia di Contaminazione ai sensi del D.Lgs. 152/06 (brevemente CSC) informano sulla qualità delle acque .
Valgono le considerazioni sopra svolte per le acque sotterranee in genere.

3.6 Scarichi idrici

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Le acque meteoriche vengono convogliate in una rete di drenaggio, che consente un deflusso regolare alle portate di pioggia che interessano l'area di discarica.
Il Sistema di canalizzazioni è predisposto per seguire l'avanzamento per fasi dell'impianto, consentendo la progressive realizzazione dei canali di guardia provvisori per l'intercettazione delle portate di pioggia a monte del modulo in coltivazione e successivamente delle opere definitive di captazione e allontanamento delle acque meteoriche incidenti sull'impianto in fase di gestione.
C.S.A.I. S.p.A. ha predisposto e aggiorna secondo le modifiche impiantistiche un Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche, in conformità alla normativa D.P.G.R. 8 settembre 2008 n. 46/R.
I pozzetti oggetto del monitoraggio delle acque meteoriche ubicati a sud della discarica sono denominati CAM1 e CAM2.

Indicatori di prestazione

I dati di concentrazione dei parametri monitorati costituiscono degli indici di prestazione.
Valutando l'andamento nel tempo dei dati acquisiti non emergono segnali che possano indicare situazioni di contatto tra le acque meteoriche e i rifiuti. Infatti, i principali parametri indicatori analizzati per le acque di ruscellamen-

Tabella 17 - Esiti monitoraggio acque meteoriche 2015-2017
(Fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC, riportati in tabella i dati medi annuali per ciascun parametro)

Parametro analitico	U.M.	2019		2018		2017	
		CAM1	CAM2	CAM1	CAM2	CAM1	CAM2
pH	-	7,7	7,8	7,70	7,69	7,8	7,9
Conducibilità elettrica	µS/cm	760,0	846,8	564	383	522	602
Durezza totale	°F	33,4	36,7	19,18	15,60	22,5	22,6
Materiali sospesi totali	mg/l	24,1	23,0	1.185	1.215	2.272	1.361
BOD5	mg/l	4,1	1,6	17,8	25,1	12,3	9,3
COD	mg/l	28,3	10,3	59	68	23,3	31,0
Arsenico	mg/l	0,0038	0,0038	0,006	0,006	1,0	1,0
Cadmio	mg/l	0,0018	0,0018	<0,001	<0,001	1,0	1,0
Cromo totale	mg/l	0,0078	0,0063	0,0177	0,0200	31,4	47,4
Ferro	µg/l	0,53	0,41	4	5	1.129	1.252
Manganese	µg/l	0,29	0,05	0,52	0,75	127,2	166,3
Piombo	µg/l	<0,01	<0,01	0,020	0,024	14,0	6,7
Rame	µg/l	0,02	0,03	0,0425	0,0314	76,4	79,5
Zinco	µg/l	0,07	0,60	0,296	0,150	50,4	64,9
Solfati	µg/l	50,1	61,8	102	104,1	102,0	104,1
Cloruri	µg/l	0,17	0,26	32,9	22,1	57,3	59,5
Fluoruri	µg/l	0,17	0,26	56,3	40,2	1,0	1,0
Fosfati	mg/l	<5	<5	2	2	0,1	0,1
Azoto ammoniacale	mg/l	0,21	0,17	0,1	0,9	0,1	0,9
Azoto nitrico	mg/l	0,65	0,62	2,8	2	2,8	2,0

to quali, composti azotati, solfati, fluoruri, fosfati, COD, BOD_5, ecc., non assumo concentrazioni significative ed apprezzabili.
In passato i dati medi dei solidi sospesi sono risultati occasionalmente elevati, ragionevolmente a seguito di fenomeni di dilavamento delle superfici in terra ad opera delle intense piogge verificatesi durante i campionamenti ovvero per l'attività del cantiere per la copertura definitiva dell'impianto che ha previsto la movimentazione di materiale litoide.
Le concentrazioni di ferro e manganese riscontrate sono invece riconducibili alla presenza di solidi sospesi nelle acque di ruscellamento; infatti, i metalli sono tra i principali componenti mineralogici dei terreni e vengono riscontrati nelle analisi chimiche delle acque non come sostanze disciolte, ma in quanto presenti nella struttura cristallina delle particelle solide.

3.7
Rifiuti prodotti

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Attualmente il rifiuto prodotto con continuità è il percolato (Codice CER 190703). Il monitoraggio chimico del percolato è stato effettuato con frequenza trimestrale, presso la cisterna di accumulo del percolato codificata CPV1.

Indicatori di prestazione

Per l'aspetto in esame si monitora:
produzione annua di rifiuti (t)

Tabella 18 - Percolato prodotto
(fonte: MUD degli anni di riferimento)

ANNO	2019 (ton)	2018 (ton)	2017 (ton)
PERCOLATO CER 190703	2.278	4.116	3.683

Come previsto, già dal 2017, con il completamento del capping, si osserva una riduzione della produzione di percolato per effetto della limitazione delle infiltrazioni.

3.8
Aspetti ambientali legati a impatti locali

Con la cessazione delle attività di conferimento presso l'impianto molti aspetti hanno perso di significatività: il **rumore**, i **trasporti da e/o verso il sito** (ossia l'aggravio della viabilità nell'intorno del sito, emissioni di gas di scarico, percolamenti o sversamenti accidentali lungo il percorso stradale), **odori**, **diffusione di animali molesti.**

Nell'ultimo anno non sono emersi fattori del contesto che hanno alterato la situazione, né segnalazioni e/o reclami da parte di soggetti privati o pubblici .
Per le misure di prevenzione e contenimento degli impatti relativi a tali aspetti si rimanda alla Parte Generale e alla precedente Parte Speciale.

3.8.1
Aspetti ambientali legati a impatto visivo

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Per mantenere nel sito un aspetto il più possibile gradevole e ordinato C.S.A.I. S.p.A. effettua nell'impianto Il Pero un costante controllo per verificare lo stato di efficienza e manutenzione delle recinzioni e dei cancelli di accesso le cui parti eventualmente danneggiate vengono rimosse e sostituite. Particolare cura viene riservata alla manutenzione della copertura vegetale mediante periodici interventi di inverdimento delle scarpate laterali del corpo discarica, di

potatura degli alberi, di taglio degli arbusti e di sfalcio dell'erba. È inoltre previsto un rimboschimento di tutta l'area coperta dal sito, per il recupero ambientale dell'area, durante ed a lavori ultimati.

Indicatori di prestazione

Anche in questo a caso viene attuato un controllo, gestendo in maniera conforme eventuali segnalazioni.
L'intervento di copertura definitiva della discarica, che può interpretarsi come un intervento migliorativo per l'aspetto in esame, è stato completato nel 2017. Inoltre l'anno scorso e per il 2020 saranno ultimate le attività di sistemazione del verde.

3.9 Sostanze lesive per la fascia dell'ozono e gas serra

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Nel sito sono presenti apparecchiature usate per il condizionamento dell'aria contenenti ad effetto serra, dal 2017 non sono più presenti sostanze lesive per la fascia dell'ozono.
La gestione degli impianti di climatizzazione viene effettuata in conformità alla normativa vigente e tutta la documentazione relativa agli stessi è conservata presso la sede operativa. A prescindere dal quantitativo e tipologia di fluido, la Società effettua controlli delle apparecchiature con una frequenza maggiore rispetto a quanto previsto dall'attuale normativa.

Indicatori di prestazione

Gli esiti dei controlli periodici sulle apparecchiature e il rispetto della conformità legislativa informano sulle prestazioni dell'azienda.

Tabella 19 - Censimento delle sole apparecchiature contenenti un quantitativo di fluido refrigerante 5 t di CO_2 equivalenti (aggiornato a dicembre 2019)

Macchina e Destinazione uso	Tipologia Gas	Quantitativo	
		kg	ton CO_2 equ
Uniflair Uffici amministrativi	R407C	4	7,096

3.10 Emergenze

Con la cessazione delle attività di conferimento presso l'impianto molti aspetti hanno perso di significatività: **Emergenza sversamento e dispersione sostanze inquinanti - Contaminazione suolo e sottosuolo** (legato alla possibilità di dispersione dei rifiuti stoccati o del percolato a seguito di deformazioni, subsidenze e smottamenti della massa nonché perdite dal fondo discarica o dalla rete e dai serbatoi del percolato; serbatoio di gasolio da 9 m^3), **rischio esplosione** (il metano, in progressiva riduzione, è il solo gas combustibile ed essere in percentuale tale da rientrare nel campo di esplosività, se associato a comburente necessario).
Il Piano di Gestione Operativa ed il Piano di Sorveglianza e Controllo prevedono puntuali controlli operativi per evitare situazioni emergenziali e procedure di intervento per i diversi scenari; a tal proposito si rimanda alla Parte Generale e alla precedente Parte speciale
Nell'ultimo trienni non si sono prodotte situazioni critiche o anomale, né particolare attenzione da parte delle varie parti interessate tali da richiede una rivalutazione degli aspetti.

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Rischio incendio
Il sito ha il Certificato di Prevenzione Incendi (CPI), rilasciato dal Comando dei Vigili del Fuoco di Arezzo, con comunicazione dipvvf.COM-AR. REGISTRO UFFICIALE U.0006782 del 9/06/2014, pratica VF 32875, rinnovata l'anno scorso fino al 26 maggio 2024.
Il personale che solo occasionalmente si reca presso il sito è stato portato a conoscenza dei principali fattori di rischio incendio all'interno del sito ed è stato adeguatamente formato circa le procedure di emergenza da adottare in caso di necessità, illustrate nel Piano di emergenza.

Indicatori di prestazione

Gli aspetti sopra riportati sono monitorati con l'indicatore di seguito definito:
II = Indice degli incidenti ambientali.
Negli ultimi tre anni non si sono verificati incidenti.

IL PERO

Obiettivi e Traguardi 4

4 Obiettivi e traguardi ambientali

In coerenza con quanto esposto nelle sezioni precedenti e con la Politica dell'Ambiente, la Direzione Generale ha approvato un programma d'interventi che impegnerà C.S.A.I. S.p.A. per il prossimo triennio.
Sono stati fissati obiettivi con lo scopo di perseguire un miglioramento del Sistema di Gestione Ambientale e delle prestazioni ambientali del sito.
La Direzione Generale assicura la messa a disposizione dei responsabili, del personale e dei mezzi necessari, compatibilmente con le proprie esigenze economiche.

Gli obiettivi saranno rivisti su base annuale ed alla luce di eventi esterni quali nuove leggi di carattere ambientale, progressi della tecnologia o richieste provenienti dalle parti interessate.
Eventuali nuovi interventi migliorativi, non definibili e quantificabili al momento, saranno evidenziati negli aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale.
Le tabelle che seguono riassumono obiettivi, traguardi, responsabilità e tempi di realizzazione.

4.1 Programma ambientale triennio 2019-2021

OBIETTIVO		ASPETTO AMBIENTALE / PROCESSO:	AZIONI	RESPONSABILE	RISORSE €	SCADENZA	INDICATORE	TARGET 2019	STATO
1.4	Miglioramento dell'attività di controllo con finalità di prevenzione	Emissioni in atmosfera	Predisporre la strumentazione per disporre in remoto dei dati di funzionamento dell'impianto di combustione del biogas (torcia)	Responsabile Direzione Tecnica	10.000	DICEMBRE 2019	IC (Indice di non conformità)	IC=0 (non conformità dovute a superamento della temperatura della torcia)	CONCLUSO: La strumentazione a corredo dell'impianto di combustione (con sostituzione del quadro di gestione con nuovo PLC ed una interfaccia touch screen per il monitoraggio multi parametrico) è stato svolto, incluso, nel 2019, il perfezionamento del trasferimento dei dati del PLC in remoto.
4.4	Comunicare prestazioni ambientali e gestione trasparente della discarica	Interferenza corpo dei rifiuti e relativi prodotti su sottosuolo e acque sotterranee	Mantenimento e implementazione database informatizzato EQUIS (ex LIMS), accessibile a Enti	Responsabile Direzione Tecnica	30.000 / anno	DICEMBRE 2021	realizzato / non realizzato	realizzato	Il database è mantenuto attivo con aggiornamenti del portale. L'obiettivo è mantenuto anche per il 2020.
5.4	Contenere emissioni fuggitive di gas serra e ozono lesivi	gas serra e ozono lesivi di impianti di climatizzazione	mantenere controlli delle fughe semestrali degli impianti di climatizzazione (a prescindere dalla frequenza annuale prevista dalla legislazione vigente)	Responsabile Direzione Tecnica	10.000/ anno	DICEMBRE 2021	II (incidenti ambientali)	II=0 (incidenti per fughe di gas)	Nel 2019 II= 0 . Il servizio è confermato anche per il 2020 con le medesime modalità.

4.2
Stato di attuazione dei programmi ambientali relativi ai precedenti trienni

OBIETTIVO		ASPETTO AMBIENTALE/ PROCESSO:	DESCRIZIONE	CONCLUSIONE
1.3	Sviluppo di soluzioni impiantistiche con maggiore compatibilità ambientale in relazione al biogas	emissioni in atmosfera	RE Mida (LIFE14 CCM/IT/000464) il progetto che sviluppa tecnologie innovative per la gestione del gas di discarica con basso potere calorifico utili alla riduzione dell'effetto serra e la mitigazione degli impatti dovuti alle emissioni di gas in traccia. Tra gli obiettivi, fornire linee guida a livello europeo per la gestione post mortem delle discariche.	CONCLUSO: La Commissione europea ha finanziato il progetto dell'Universita di Firenze, Regione Toscana, CSAI e Sienambiente. Il prototipo di biofiltro e stato realizzato e messo in esercizio nel 2016, i relativi monitoraggi sono stati conclusi a dicembre 2018. Nel giugno 2019 CSAI ha inoltrato un'istanza per modifica non sostanziale dell'AIA per esercire il biofiltro in via ordinaria.
2.3	Ottimizzazione dei processi e attività a più alto impatto ambientale inerenti il percolato	produzione di percolato e emergenza ambientale per fuoriuscita	Installazione di sonde a pozzi della discarica per la creazione di un sistema integrato di rilevamento in continuo del battente di percolato. L'obiettivo è di applicare tale sonde a tutti i pozzi critici ovvero la cui ricarica è rilevante ovvero avviene in tempi ristretti.	SOSPESO: Attualmente non si ravvedono le esigenze di dotazione dei pozzi con sonde . Qualora dovessero emergere criticità durante l'ordinario controllo si valuterà se rivalutare l'obiettivo.
2.4	Ottimizzazione dei processi e attività a più alto impatto ambientale inerenti il biogas e percolato	Biogas e percolato	Ottimizzazione attività di chiusura definitiva al fine di ridurre le aree esposte a emissioni gassose e a infiltrazioni meteoriche	CONCLUSO: Le attività sono state concluse secondo la pianificazione. I dati relativi al biogas e al percolato negli ultimi due anni sono pressoché costanti. È stato avviato l'iter amministrativo di chiusura della discarica.
3.4	Contenere consumi energetici	Consumi energetici	Studio di fattibilità sull'adozione sistema di gestione per efficienza energetica in conformità UNI EN 50001	SOSPESO: l'integrazione del SGI con gli aspetti di efficienza energetica in conformità alla norma UNI EN 50001 è avvenuto solo per Casa Rota.
1	Miglioramento dell'attività di controllo con finalità di prevenzione	Emissioni in atmosfera post-trattamento	Le misure saranno effettuate con strumento portatile ed integreranno le indagini semestrali previste dal PSC	ANNULLATO: Da marzo 2010 il motore per il recupero energetico del biogas aspirato dalla discarica del Pero non e stato attivato per la ridotta quantità e potere calorifico del biogas prodotto, nel 2012 e stato disinstallato e rimosso.
2	Miglioramento della gestione della situazione idrogeologica e del chimismo dell'area	Acque sotterranee	Si tratta di creare un data base informatizzato (LIMS) per l'analisi storica dei dati.	CONCLUSO: Il sistema LIMS è tuttora implementato e utilizzato per l'accrescimento del quadro conoscitivo e il monitoraggio dell'interferenza della discarica sulle acque sotterranee.
3	Recupero di materie prime da scavo per realizzazione delle infrastrutture e la viabilità dell'impianto	Consumo materie prime, riduzione emissioni trasporto su gomma, disturbo vicinato	Si tratta di avviare l'iter tecnico-amministrativo per l'installazione e l'utilizzo di un vaglio frantuma inerti di scavo. Il materiale litoide proveniente dagli scavi per l'ampliamento dell'impianto de Il Pero non presentava caratteristiche granulometriche tali da necessitare la frantumazione	ANNULLATO e SOSTITUITO CON OB. 3 BIS
3bis	Recupero di materie prime da scavo per realizzazione delle infrastrutture e la viabilità dell'impianto	Consumo materie prime	Riutilizzare il materiale di scavo proveniente dall'ampliamento de Il Pero.	CONCLUSO: Il materiale di scavo proveniente dall'ampliamento de Il Pero è stato recuperato nell'ambito degli interventi di copertura giornaliera presso Casa Rota Provvedimento Dirigenziale 10/EC del 21/01/2011
4	Sviluppo di soluzioni impiantistiche con maggiore compatibilità ambientale	Consumo materie prime, Emissioni in atmosfera di metano e idrogeno solforato	Lo studio sviluppa soluzioni per una copertura definitiva della discarica che: • minimizzi il consumo materie prime, • riduca le emissioni in atmosfera di metano e idrogeno solforato.	ANNULLATO e SOSTITUITO: L'obiettivo e stato annullato valutando maggiormente percorribile e efficace l'obiettivo 1.3.
5	Miglioramento continuo del sistema di gestione ambientale con ottenimento certificazione BS OHSAS 18001	Gestione emergenze ambientali	L'integrazione degli aspetti di sicurezza nel sistema di gestione ambientale consentirà un maggiore controllo dei processi inclusi gli aspetti ambientali legati alle emergenze	CONCLUSO il 13 agosto 2014: Certificato BS OHSAS 18001 n° IT14/0800, valido fino al 7/09/2020. Nel 2019 è stato avviato l'iter di migrazione alla norma ISO 45001:2018 che si concluderà nel 2020.

Dichiarazione di conformità

L'Organizzazione sostiene la propria conformità giuridica attraverso il rispetto dei requisiti legislativi e prescrittivi come descritto, per ogni aspetto ambientale, nelle rispettive sezioni della presente Dichiarazione Ambientale.

La Direzione

Terranuova Bracciolini, 31 marzo 2020

Dichiarazione di approvazione

La Dichiarazione Ambientale "Parte Generale" ha validità di tre anni; le informazioni relative all'impianto Il Pero, contenute nel presente documento, saranno aggiornate annualmente e, conformemente al Regolamento (CE) n.1221/2009 così come modificato dai Regolamenti (UE) n. 2017/1505 e n. 2018/2026, 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.csaimpianti.it** .

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

RSGI è contattabile ai seguenti recapiti:

Tel.: 055 9737161

e-mail: **info@csaimpianti.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

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

Foto © Virginia Righeschi, Csa Impianti, Fotolia, Agostino Sacconi

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