Dichiarazione Ambientale 2025

Secondo il Regolamento (UE) N. 2017/1505 del 28/08/2017 (EMAS)

IMPIANTO DI TRATTAMENTO E RIGENERAZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

EMAS

GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA

Reg.n. IT-001464

Geoter S.r.l.

Via Volta n. 55, Concamarise (VR)

Dichiarazione Ambientale 2025

Secondo i Regolamenti (UE)
n. 2017/1505 del 28 Agosto 2017 e
n. 2018/2026 del 19 Dicembre 2018 (EMAS)

Rev. 0 – 19 Marzo 2025

GEOTER

L'amministratore Unico
Sergio Parolini

Indice

1. PREMESSA 1
2. POLITICA AMBIENTALE 3
3. DATI GENERALI DELL'AZIENDA 4
4. DESCRIZIONE DEL SITO 6
5. BREVE STORIA DELL'AZIENDA 12
6. ATTIVITÀ DELL'AZIENDA 15
7. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO 18
8. GESTIONE DEI RIFIUTI ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO 38
9. SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE 40
10. INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI E DEGLI IMPATTI AMBIENTALI 50
11. ALTRI ASPETTI DI RILIEVO PER LA GESTIONE AMBIENTALE 71
12. MIGLIORAMENTI RAGGIUNTI 74
13. OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMI DI MIGLIORAMENTO 76
14. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO 79
15. GLOSSARIO 80
16. REGISTRO DELLA LEGISLAZIONE APPLICABILE ALL'ATTIVITÀ DI GEOTER S.R.L. 83

1. Premessa

Questa nuova edizione della Dichiarazione Ambientale mette in evidenza il continuo impegno di Geoter S.r.l. nel consolidare e migliorare le proprie prestazioni ambientali, garantendo al contempo l'adeguamento alle normative di riferimento e alle Migliori Tecnologie Disponibili (BAT).
L'azienda ha consolidato il proprio ruolo, confermandosi un punto di riferimento nel settore del trattamento dei rifiuti e della bonifica di siti contaminati, con un forte contributo all'economia circolare.

Geoter S.r.l. mantiene un sistema integrato di qualità e di gestione ambientale, conforme ai principali standard internazionali (UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 9001:2015 e al Regolamento (UE) n. 2017/1505, garantendo un approccio strutturato e responsabile nella gestione delle proprie attività.

A livello operativo, l'impianto Geoter si avvale di tre linee di trattamento:

- Linea di lavaggio (*soil washing*);
- Linea di desorbimento termico (*thermal desorption*);
- Trattamento meccanico (*vagliatura*).

Le linee sopra riportate, funzionando autonomamente o in maniera sinergica, operano con l'obiettivo di raggiungere il recupero di materia dai rifiuti trattati o di svolgere pretrattamenti funzionali al successivo recupero presso altre strutture autorizzate.
L'intero impianto è dotato di innovativi sistemi di sicurezza e di protezione ambientale, la cui piena funzionalità è garantita dalle prassi di controllo e manutenzione applicate all'interno dell'azienda.
Il processo produttivo nel suo complesso è studiato ed articolato in modo da assicurare l'ottimizzazione dell'impiego delle risorse naturali (ad esempio attraverso il ricircolo delle acque e l'utilizzo delle acque di prima pioggia all'interno della linea di lavaggio), la minimizzazione delle influenze sull'ambiente esterno (ad esempio eseguendo tutti i trattamenti all'interno di un capannone chiuso e dotato di una pavimentazione in cls ed una sottostante geomembrana in HDPE).
I prodotti della Geoter S.r.l. sono oggetto di accurate verifiche per assicurare il pieno rispetto delle norme tecniche ed ambientali applicabili.

Informazioni per il pubblico

La presente Dichiarazione Ambientale è stata redatta da:

- *Sig. Piergiorgio Penaccini* --> Direttore Tecnico di Geoter S.r.l.;
- *Dott.ssa Livia Molinari* --> Referente Legislativo per la Gestione Ambientale;
- *Ing. Di Blasi Simone* --> Ufficio ambiente, Sicurezza e Qualità;

secondo quanto previsto dal Regolamento CE N. 1221/2009 del 25/11/2009 e s.m.i. (EMAS) ed è stata approvata dal Legale Rappresentante della Società, Sergio Parolini.

Il Verificatore Ambientale Accreditato che ha convalidato la Dichiarazione Ambientale è DNV Bussines Assurance Italy SRL (accreditamento con codifica 009-P Rev. 00 – codice EU n. IT-V-0003 del 19/04/1999), Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), Tel. +39.0396899905, Fax +39.0396899930; e-mail: nunzia.miele@dnv.com.

La presente Dichiarazione Ambientale potrà essere diffusa attraverso i seguenti strumenti:

- Pubblicazione stampata;
- Sito Internet: www.geotersrl.eu.

Le principali informazioni verranno aggiornate annualmente, tramite Dichiarazioni Ambientali semplificate pubblicate sul sito Internet di Geoter S.r.l..
Nel corso del primo semestre del 2026 sarà redatta la prossima Dichiarazione Ambientale aggiornata.

Per altre informazioni, chiarimenti, dettagli e per ottenere ulteriori copie della presente Dichiarazione Ambientale contattare:

GEOTER S.r.l. --> Sede legale: Via Lavagnone, 11 – 25017 Lonato del Garda (BS) – Tel. +39.0309996711 – Fax +39.0309139742 – e-mail: geoter@geotersrl.eu.

2. Politica Ambientale

Geoter S.r.l. ha stabilito, nelle proprie direttive aziendali, di operare con un Sistema Integrato di Qualità e di Gestione Ambientale realizzato secondo le norme UNI EN ISO 9001:2015 ed UNI EN ISO 14001:2015 e il Regolamento EMAS, conformandosi alla seguente Politica Ambientale:

POLITICA AMBIENTALE GEOTER S.r.l. 2025-2028

- *Verificare che la presente politica sia appropriata alle finalità e al contesto dell'Organizzazione, compresi la natura, la dimensione e gli impatti ambientali delle sue attività, prodotti e servizi;*
- *Fissare gli obiettivi ambientali facendo riferimento a questa politica e ai suoi contenuti;*
- *Fornire metodi e strumenti ed adottare procedure operative, atti a proteggere la biodiversità e gli ecosistemi, a prevenire l'inquinamento delle matrici ambientali e ad utilizzare risorse sostenibili e il più possibile rinnovabili;*
- *Formare ed informare il personale dipendente e tutti gli stakeholder (fornitori, clienti, professionisti esterni, etc.) coinvolti nei processi aziendali, sulle procedure adottate;*
- *Rispettare tutte le leggi e regolamenti vigenti e tutte le prescrizioni sottoscritte dall'azienda in materia ambientale;*
- *Gestire le proprie attività con l'obiettivo di prevenire incidenti indirizzando, a tale scopo, la progettazione, la conduzione e la manutenzione dei propri impianti;*
- *Mettere a punto delle metodologie da adottare in caso di incidenti, allo scopo di limitare possibili danni all'ambiente;*
- *Promuovere e supportare ricerche per approfondire la comprensione degli effetti delle proprie operazioni sull'ambiente, per migliorare le tecniche di protezione dello stesso e per accrescere ulteriormente la propria capacità di rendere le operazioni e i prodotti compatibili con l'ambiente;*
- *Migliorare in continuo il proprio sistema di gestione ambientale, in modo da accrescere le prestazioni ambientali complessive;*
- *Effettuare gli opportuni riesami e valutazioni delle proprie operazioni per quantificare i progressi, assicurando il rispetto di questa politica.*

3. Dati generali dell'Azienda

Nella seguente tabella viene riportato l'aggiornamento dei dati generali dell'azienda, per l'anno 2024:

Ragione sociale	**Geoter S.r.l.**
Gruppo di appartenenza	HPA S.r.l. Via Lavagnone, 11 – 25017 Lonato del Garda (BS) Tel. +39.0309996711 – Fax +39.0309139742
Sede legale ed amministrativa	Via Lavagnone, 11 – 25017 Lonato del Garda (BS) Tel. +39.0309996711 – Fax +39.0309139742
Sede produttiva	Via Volta, 55 – 37050 Concamarise (VR)
Attività	Trattamento e rigenerazione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi attraverso le fasi di stoccaggio, pretrattamento, lavaggio e desorbimento termico. Produzione di aggregati attraverso le medesime fasi
Codice ISTAT	39.00.09
Codice NACE delle attività	38.21 ; 38.22; 39.00
Numero dipendenti	9[1]
Fatturato 2021	€ 1.636.496,00
Fatturato 2022	€ 2.143.921,00
Fatturato 2023	€ 2.775.209,00
Richiesta di deroga ai sensi dell'art.7 del regolamento CE N. 1221/2009 del 25/11/2009 (EMAS)	NO
Rappresentante Legale	Sig. Sergio Parolini
Responsabile Tecnico	Sig. Piergiorgio Penaccini
Ufficio ambiente, Sicurezza e Qualità	Ing. Simone Di Blasi
Referente Legislativo per la Gestione Ambientale	Dott.ssa Livia Molinari

[1] Alla data del 26/02/2025

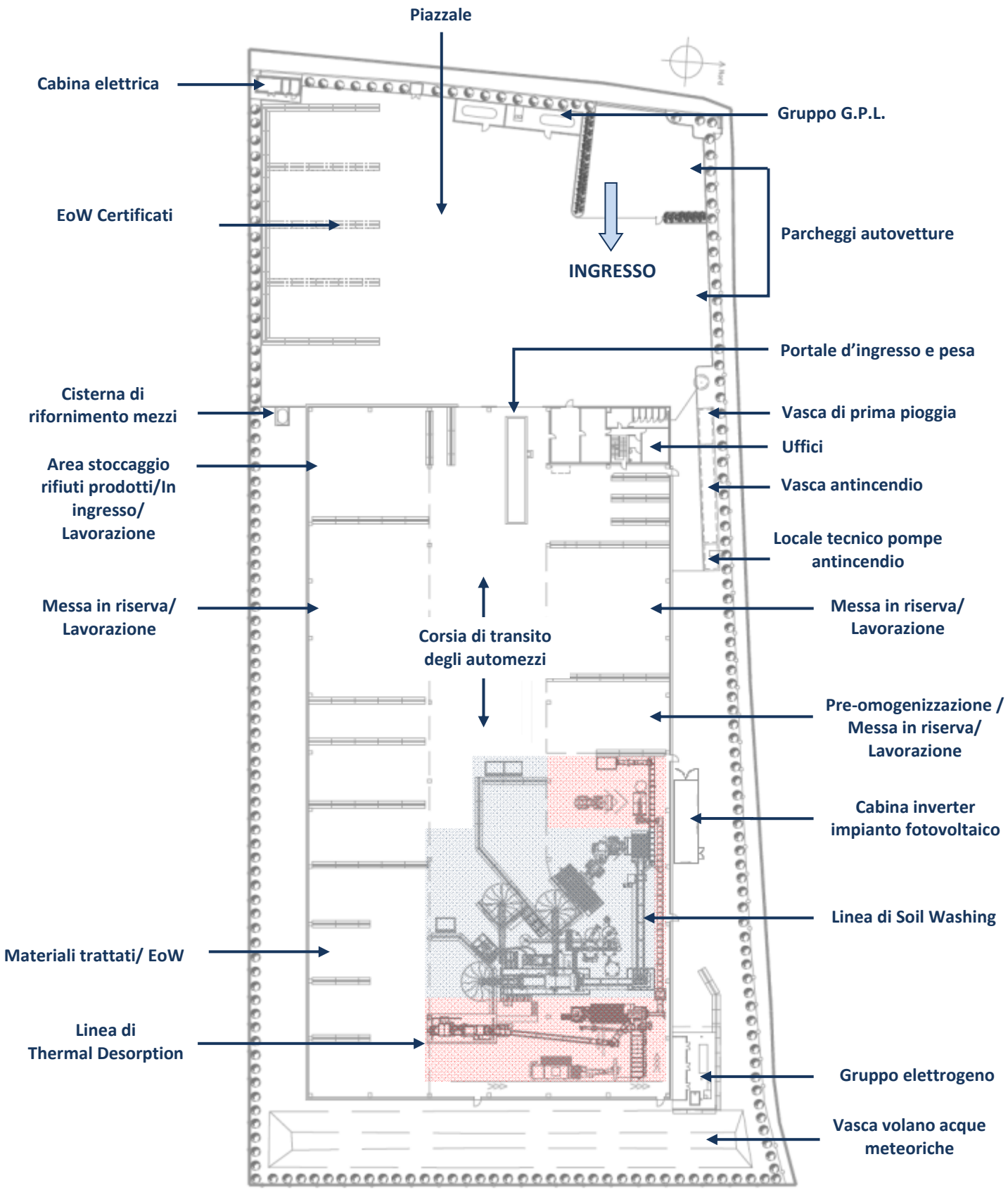


Figura 3.1. *– Planimetria dell'impianto Geoter S.r.l.*

4. Descrizione del Sito

4.1. Ubicazione

L'impianto di proprietà della Geoter S.r.l. è ubicato nella zona Sud-Ovest del Comune di Concamarise (VR), nella porzione di territorio della Bassa Pianura Padana Veronese.

***Figura 4.1**. – Ubicazione dell'impianto di proprietà della Geoter S.r.l.*

Il sito produttivo è posto a circa 1 Km dal centro abitato ed è inserito in una zona con insediamenti industriali isolati, ma completamente antropizzata dall'attività agricola (prevalenti coltivazioni di mais e pianta del tabacco).

4.2. Inquadramento viario

Il sito è raggiungibile dalla Via Volta, posta ad Ovest dell'area dell'impianto. Tale arteria stradale è interessata da un traffico prettamente locale costituito, oltre che dal transito da e per il centro abitato del Comune di Concamarise, anche dalla circolazione dei mezzi agricoli e dei mezzi pesanti diretti verso le attività produttive presenti sul territorio.

Figura 4.2. *– Panoramica di Via Volta in prossimità dell'accesso all'impianto.*

Circa 1 km a Sud dell'insediamento si trova la Strada Regionale n. 10, che collega Mantova a Monselice (PD), passando per Legnago (VR), la quale rappresenta la direttrice principale dell'area.

Le altre infrastrutture viarie principali presenti nelle vicinanze del sito sono:

- Strada Provinciale n. 2: è situata a circa 3-4 km ad Est dell'impianto e collega Verona a Cerea (VR);
- Strada Statale n. 12: è situata a circa 8 km ad Ovest del sito e collega Verona a Modena, passando per Isola della Scala (VR) e Nogara (VR).
- Strada Statale n. 434 "Transpolesana": passa a circa 10 km ad Est dell'insediamento, collega Verona a Rovigo e Ferrara ed è caratterizzata da doppia corsia per senso di marcia.

- Autostrade A4 MI-VE e A22 BRE-MO: passano rispettivamente a Nord e ad Ovest dell'insediamento e sono equidistanti dallo stesso (30 km circa).

Figura 4.3. *– Inquadramento viario del sito.*

4.3. Inquadramento ambientale del sito

4.3.1. Caratteristiche Geologiche e Geomorfologiche

Il territorio in cui ricade l'area in esame possiede una morfologia complessivamente pianeggiante e, dal punto di vista geologico, è caratterizzato dalla presenza di potenti depositi alluvionali quaternari, all'interno dei quali si alternano sequenze deposizionali fini e/o di transizione, costituite da argille e limi e/o sabbie.

Le condizioni pianeggianti sono localmente interrotte da modeste depressioni, nelle quali si è impostata l'attuale idrografia superficiale, piccoli dossi e scarpate o terrazzi fluviali, testimonianze di morfologie relitte conseguenti ad ambienti e processi morfogenetici di epoche passate.

Le aree risultano stabili e non sono interessate da sostanziali fenomeni geomorfici in atto.

Il Comune di Concamarise risulta inserito in una zona a sismicità medio-basso (Categoria 3[1] – OPCM n. 3274 del 20 Marzo 2003).

[1] Zonizzazione variata con deliberazione della Giunta Regionale n.244 del 9 marzo 2021.

4.3.2. Ambiente Idrico

L'idrografia di superficie del territorio analizzato possiede una rete poco sviluppata e scarsamente articolata, contraddistinta da una maglia a graticciata che segue l'andamento e la forma dei campi, con deflusso generale da Nord verso Sud. Tale struttura del reticolo è legata al contesto morfologico di pianura, in cui si hanno terreni a granulometria fine dotati di bassa permeabilità, che consentono una scarsa infiltrazione delle acque superficiali.
L'elemento idrografico principale è rappresentato dal *Fiume Tregnone*, che corre da Nord verso Sud passando circa 1,2 Km ad Ovest dell'area in oggetto. Gli altri elementi idrografici sono ascrivibili alla rete artificiale costituita da canali irrigui, rogge, fossati, colatori campestri, etc. Nessuno degli elementi idrografici individuati determina la presenza di aree esondabili o soggette a problematiche di tipo idraulico.

Per quanto riguarda la circolazione idrica sotterranea, la stessa è organizzata secondo la falda freatica, che risulta confinata entro i depositi sabbiosi ed ha come limite inferiore uno strato argilloso posto circa 30-50 m al di sotto del piano compagna. La soggiacenza di tale falda può variare durante il corso dell'anno, ma l'oscillazione è molto contenuta. L'alimentazione è legata agli apporti delle acque di diretta infiltrazione e agli apporti connessi alle pratiche irrigue.
Il deflusso sotterraneo segue un debole gradiente da NE verso SW allineandosi all'incirca con l'andamento dei principali corsi d'acqua; la cadente piezometrica è pressoché coincidente con il gradiente topografico.
Al di sotto dello strato di confinamento della falda freatica sono presenti anche acquiferi profondi multistrato, confinati da livelli impermeabili argillosi nelle sequenze sabbiose del terreno a maggior permeabilità. Questi acquiferi piuttosto produttivi alimentano i pozzi profondi esistenti nella zona e, nei casi di maggiore confinamento e protezione della falda, ammettono lo sfruttamento idropotabile.
L'indice di vulnerabilità è *mediamente basso* per l'acquifero freatico e *basso* per gli acquiferi profondi.
Nell'ottica della maggior salvaguardia ambientale possibile, si è comunque stabilito di collocare tutti i processi di trattamento e rigenerazione dei rifiuti in un capannone chiuso. Inoltre, all'interno di questo capannone è stato realizzato un sottofondo in HDPE, sovrastato da un pavimento industriale lisciato al quarzo di circa 20 cm di spessore e, il piazzale antistante al capannone è stato completamente asfaltato.

A quanto già illustrato va poi aggiunto che in impianto le acque di processo e le acque meteoriche di prima pioggia vengono rigenerate e riutilizzate all'interno della filiera di trattamento (cfr. Capitolo 7), con il vantaggio di contribuire al risparmio delle risorse idriche naturali.

4.3.3. Ambiente naturale ed uso del suolo

Le zone limitrofe al sito d'interesse, da un punto di vista naturalistico, possono essere così classificate:

- Aree agricole: campi coltivati che presentano un grado di naturalità e un valore naturalistico piuttosto scarsi (specie spontanee quasi assenti); le colture principalmente presenti sono essenze erbacee quali la pianta di Tabacco (*Nicotiana tabacum)* e il Mais (*Zea mais*) alternate, durante i periodi di riposo, ad esemplari di Erba Medica (*Medicago sativa)* e di Trifoglio Pratense (*Trifolium pratense*).
- Aree interpoderali: canali di irrigazione che dividono i campi coltivati lungo gli argini dei quali le essenze floristiche sono assai rare e rade; anche queste zone hanno una valenza naturalistica assai ridotta.
- Aree residenziali e industriali: aree presenti negli insediamenti industriali e commerciali localizzati nei pressi del casello autostradale o nelle zone residenziali e nelle cave che si trovano sul territorio; esse hanno un valore naturalistico praticamente nullo.

Figura 4.4. *– Scorcio paesaggistico in prossimità dell'area d'impianto.*

Le trasformazioni antropiche che hanno interessato l'area di studio hanno condizionato pesantemente anche la presenza faunistica.

Con il progressivo disboscamento sono scomparse le specie silvane a vantaggio delle specie ornitiche che amano gli spazi aperti rurali e urbanizzati.

Tra le specie silvane troviamo per esempio esemplari di Picchio rosso (*Dendrocopos minor*), Cinciarella (*Parus ceruleus*), Cinciallegra (*Parus major*), Cincia mora (*Parus ater*), Colombaccio (*Columba palumbus*),

Fringuello (*Fringiia coelebs*) e Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*). Sono altresì da segnalare specie dell'avifauna legate ad habitat umidi come l'Airone cinerino (*Ardea cinerea*) e la Garzetta (*Egretta garzetta*) la cui presenza è da attribuire alle risaie nella zona circostante l'area di studio considerata. La presenza di rapaci diurni è limitata a specie tipiche di aree aperte come il Gheppio (*Falcus tinnunculus*) e l'Albanella minore (*Circus pygargus*).

I mammiferi sono rappresentati prevalentemente da piccoli carnivori di natura estremamente adattabile come ad esempio la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*), la volpe (*Volpes volpes*) e micromammiferi tra cui esemplari di toporagno (*Sorex araneus*), di topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), di talpa (*Talpa europaea*) e di riccio (*Erinaceus europaeus*).

Per quanto riguarda l'erpetofauna (anfibi e rettili) si registra per esempio la presenza della Rana verde (*Rana esculenta*) nei canali ad uso irriguo, del Rospo comune (*Bufo bufo*), del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), il Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e la Vipera comune (*Vipera aspis*).

4.3.4. Dati sulla meteorologia locale

Il clima dell'area in esame è riconducibile a quello della Bassa Pianura Padano-Veneta di tipo temperato sub-continentale: gli inverni sono piuttosto rigidi e poco piovosi, con presenza di nebbie e foschie tipiche di questa area geografica. Le estati sono calde ed afose con precipitazioni a carattere temporalesco; le primavere e gli autunni sono generalmente piovosi.

I dati riassunti in *Tabella 4.1* sono stati ricavati dalla seguente stazione di rilevamento meteo:

- Salizzole (VR);

Direzioni prevalenti del vento	ENE, NE
Temperatura media annuale	15 °C
Precipitazione media annuale	700 ÷ 800 mm
Giorni di precipitazione	74 giorni/anno

Tabella 4.1. *– Dati meteorologici di zona (Media anni 2022-2024).*

5. Breve storia dell'Azienda

La Società Geoter S.r.l. è stata costituita il 9 Settembre 2002 per iniziativa della Famiglia Parolini, con lo scopo di ampliare la gamma di servizi ambientali offerti dal Gruppo HPA, di cui i Parolini sono fondatori e proprietari. In particolare, l'obiettivo era di predisporre una struttura, costituita da specifiche linee di trattamento ad alta specializzazione.

L'iter autorizzativo di Geoter S.r.l. è stato avviato nell'Ottobre del 2002, con la consegna del progetto iniziale e il contestuale avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) a livello provinciale. L'esito di tale procedura è stato un giudizio di compatibilità ambientale favorevole, acquisito con Determinazione n. 335/04 del Settore Ecologia della Provincia di Verona del 21 Gennaio 2004.

Con atto n. 323/07 del 19 Gennaio 2007 la Provincia di Verona ha concesso una proroga dei termini fino al 21 Gennaio 2009 per la realizzazione e la messa in esercizio dell'impianto. Sempre nel corso dell'anno 2007, alla luce di un'interpretazione della normativa nazionale e comunitaria in tema di rifiuti pericolosi, si è resa necessaria una revisione delle tipologie di codici EER assegnati e un aggiornamento del SIA del 2002.
Tale istruttoria è terminata con l'acquisizione della Determinazione n. 230/08 dell'11 Gennaio 2008, attraverso la quale la Provincia di Verona ha sancito l'idoneità dell'impianto al ritiro di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Il 2008 è anche l'anno in cui si è concentrata la fase esecutiva di costruzione dell'impianto, d'installazione dei servizi tecnologici ad esso connessi e di realizzazione della prima linea di trattamento, ovvero quella di lavaggio (soil washing).
Inoltre, nel corso di questa fase, è stata richiesta una proroga per la realizzazione e il collaudo della seconda linea di trattamento prevista dal progetto iniziale, ovvero quella di desorbimento termico (thermal desorption). Tale proroga è stata concessa dalla Provincia di Verona con Determinazione n. 157/09 del 15 Gennaio 2009 ed ha posticipato il limite ultimo per il completamento del desorbitore al 21 Luglio 2010.
L'11 Novembre 2008 l'impianto è stato inaugurato e dal giorno successivo è iniziato l'esercizio provvisorio della linea di soil washing, mentre in data 8 Maggio 2009 è stata presentata alla Provincia di Verona la documentazione finalizzata al rilascio dell'autorizzazione all'esercizio definitivo.

Nel corso del 2009 la Geoter S.r.l. ha dapprima conseguito la certificazione integrata di qualità e di gestione ambientale ai sensi delle norme UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001; quindi, ha ottenuto di poter utilizzare il marchio CE per la produzione degli aggregati.

Si segnala, infine, che dal 3 Luglio 2012 Geoter S.r.l. ha ottenuto anche la prestigiosa certificazione EMAS e che, attraverso la presente Dichiarazione Ambientale, tale riconoscimento verrà convalidato per il sesto triennio consecutivo, a dimostrazione della bontà delle prestazioni ambientali raggiunte dall'impianto.

Inoltre, nel corso del mese di Luglio del 2009, è stato avviato l'iter per il conseguimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), concluso con la Determinazione n. 160/10 del 15 Gennaio 2010.

Nel 2010 sono state ultimate la costruzione e la messa in esercizio della linea thermal desorption, con conseguente emissione dell'AIA (Determinazione n. 2352/11 del 27 Maggio 2011).

Negli anni l'attività è stata caratterizzata da miglioramenti della struttura in termini di gestione degli spazi, di efficienza dei processi e di ottimizzazione delle risorse; a tali miglioramenti sono corrisposti altrettanti aggiornamenti autorizzativi, in particolare:

- Anno 2011: ridefinizione di alcune aree di stoccaggio, allo scopo di migliorare la gestione delle MPS prodotte (Determinazione n. 5231/11 del 2 Dicembre 2011);
- Anno 2012: integrazione di due codici EER non pericolosi all'elenco di quelli ammessi in impianto (Determinazione n. 1361/12 del 2 Aprile 2012); quindi, integrazione dei due corrispondenti codici a specchio pericolosi (Determinazione n. 3296/12 del 27 luglio 2012);
- Anno 2013: realizzazione di un sistema di aspirazione a servizio delle aree di stoccaggio e della zona di lavorazione, innalzamento del camino di emissione ed identificazione di una nuova area di stoccaggio delle MPS prodotte (Determinazione n. 3218/13 dell'11/07/2013);
- Anno 2014: ulteriore miglioramento delle aree di stoccaggio interne all'impianto, attraverso l'identificazione di un nuovo box, da utilizzare anche per il deposito delle MPS prodotte (Determinazione n. 3993/14 del 07/10/2014);
- Anno 2015: proroga della validità dell'AIA fino al 14 Gennaio 2022, secondo quanto previsto dalla Determinazione n. 775/15 del 5 Marzo 2015, che ha ridefinito le scadenza dei vigenti provvedimenti AIA rilasciati dalla Provincia di Verona, in recepimento di una Circolare Ministeriale emanata a livello Nazionale.
- Anno 2019: autorizzazione alla gestione di tre nuovi codici EER (Determinazione N. 1430 del 02/05/2019)

Nell'anno 2021, è stato avviato l'iter di rinnovo che si è concluso con l' acquisizione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2246/22 del 16/08/2022 con valenza di rinnovo.

Anno 2023: acquisizione Autorizzazione Integrata Ambientale n. 1304/23 del 04/05/2023; tale atto, contiene anche l'adeguamento alle Batc relative ai rifiuti, di cui alla Decisione di esecuzione (UE) n. 2018/1147 del 10 Agosto 2018.

6. Attività dell'Azienda

L'impianto di proprietà della Geoter S.r.l. è una struttura costituita da tre linee impiantistiche indipendenti tra loro, ma allo stesso tempo sinergiche nel trattamento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Figura 6.1. *– Il capannone d'impianto all'interno del quale sono installate le linee di trattamento.*

A queste linee impiantistiche sono associate una serie di strutture adibite a presidio ambientale (sistema raccolta acque meteoriche di prima pioggia, sistema depurazione acque, sistema abbattimento emissioni), mentre a margine dei processi di trattamento sono presenti alcune strutture di servizio (uffici con servizi e spogliatoi, mezzi meccanici per la movimentazione dei rifiuti).

Le figure di seguito riportate (*Figura 6.2 – 6.3*) schematizzano le fasi gestionali e i processi operativi condotti in impianto.

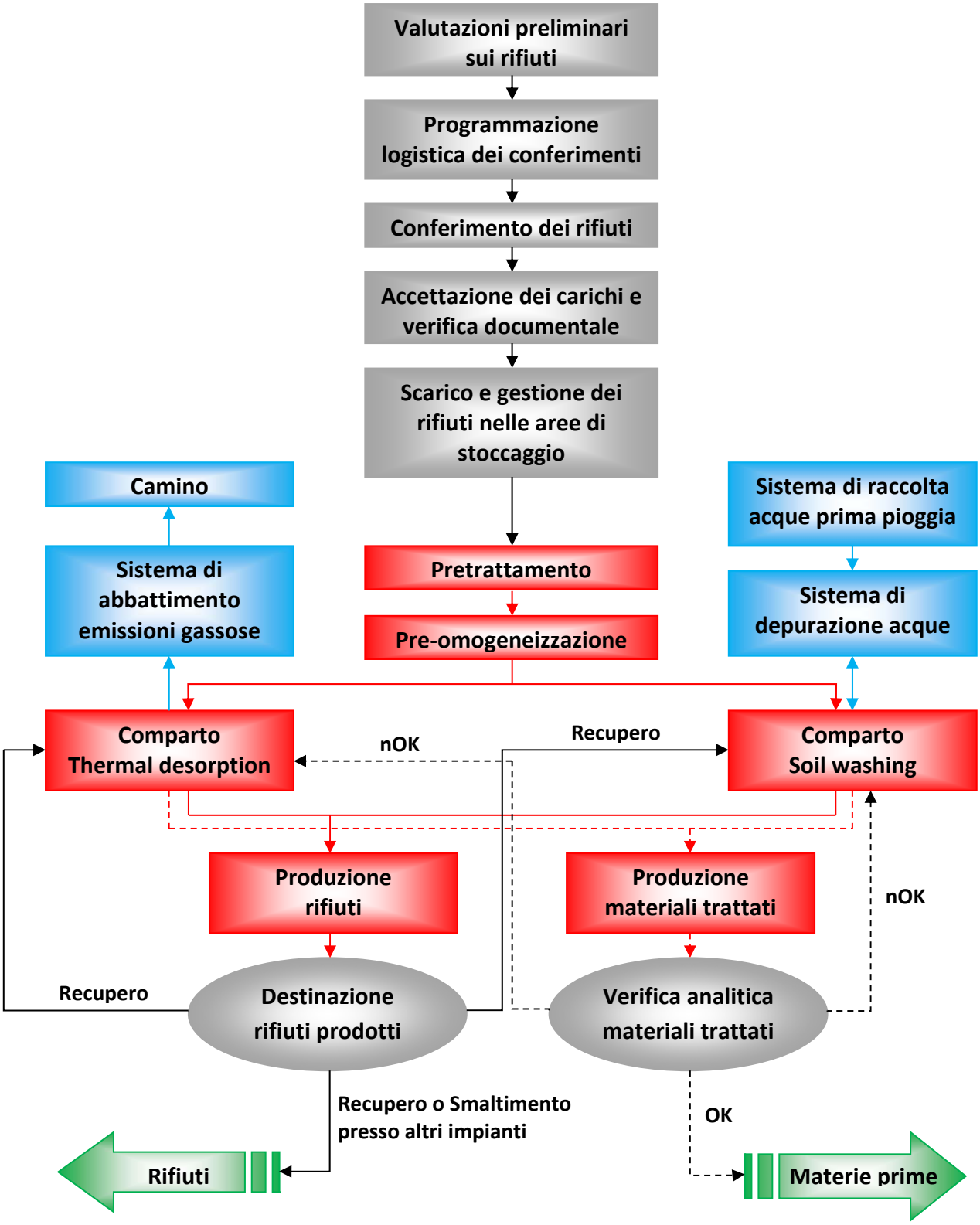
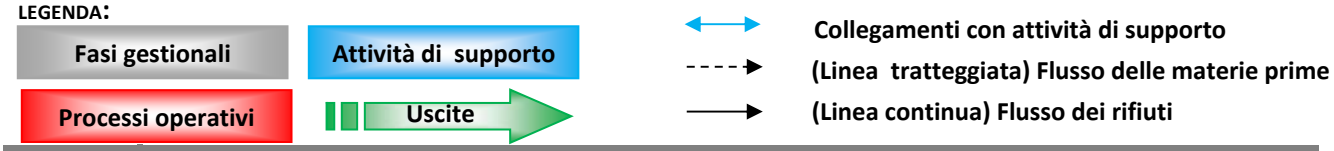


Figura 6.2 *– Schema fasi gestionali – Thermal/Soil*



Le operazioni di trattamento meccanico possono essere svolte sia come fase di pretrattamento sia come linea di trattamento a sé stante (**linea TM**), come riportato nel seguente schema esplicativo:

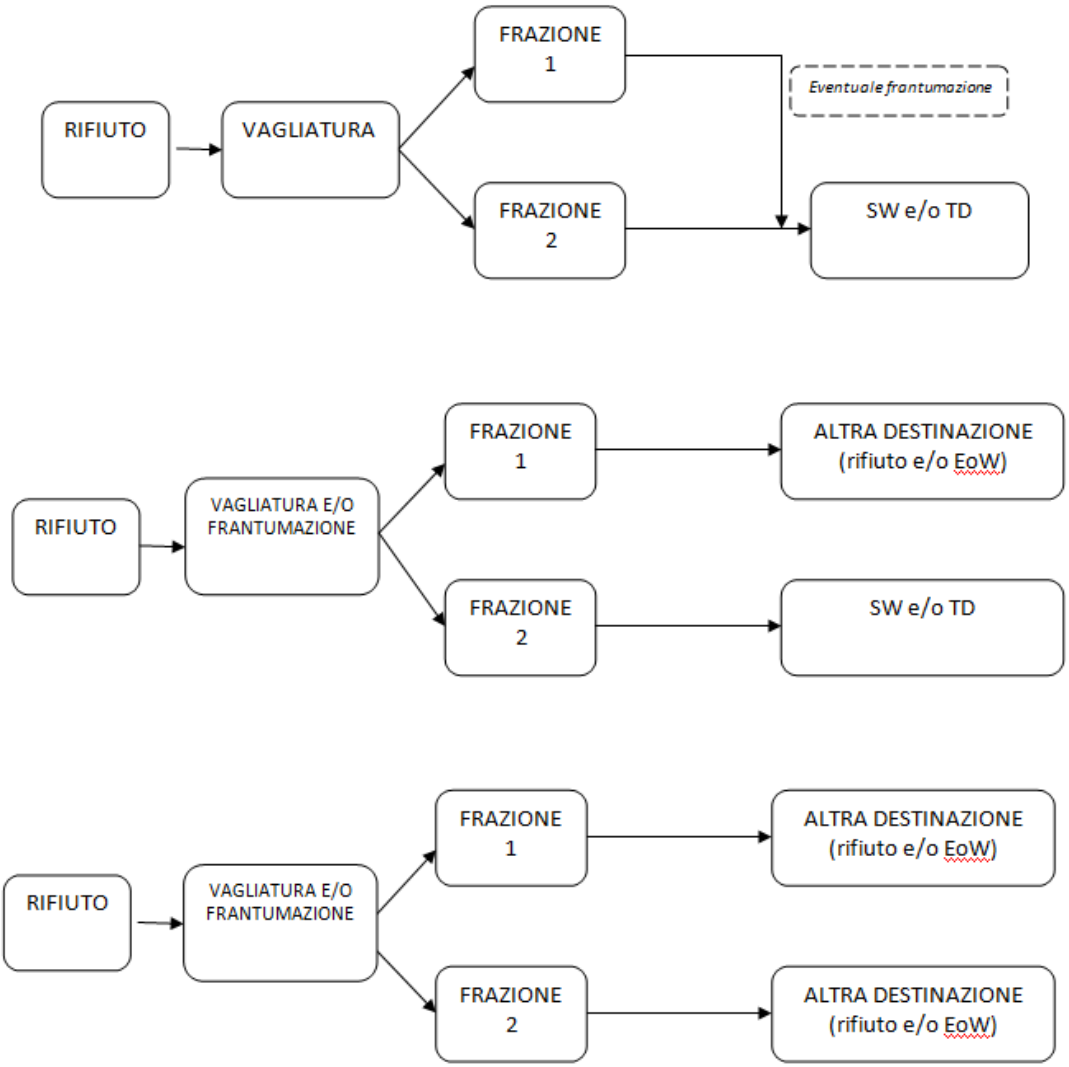


***Figura 6.3** – Schema fasi gestionali – Trattamento meccanico*

7. Descrizione dell'Impianto

L'area d'impianto è costituita da un insieme di strutture aventi funzioni operative e gestionali diverse.

a) Linee di trattamento:

- Linea di lavaggio (*soil washing)*;
- Linea di desorbimento termico (t*hermal desorption)*;
- Trattamento meccanico (*vagliatura*).

b) Strutture di presidio ambientale:

- Pavimentazioni;
- Sistema di raccolta e di ricircolo delle acque meteoriche di prima pioggia;
- Rete di captazione e di ricircolo delle acque di percolamento dagli stoccaggi;
- Sistema di depurazione delle acque di processo del soil washing;
- Sistema di aspirazione dalle aree di stoccaggio/trattamento;
- Sistema di abbattimento delle emissioni gassose;
- Filtro del silo contenente la calce;
- Mixer umidificatore del thermal desorption.

c) Strutture di servizio:

- Aree di deposito dei rifiuti e EoW (End of Waste);
- Area di stoccaggio dei reagenti;
- Macchine operatrici;
- Uffici con servizi e spogliatoi.

7.1. Linea di lavaggio (*soil washing*)

Il soil washing è una tecnica di trattamento che si basa sulla separazione dei contaminanti dalla matrice solida attraverso un processo di lavaggio in acqua; in pratica la rimozione degli inquinanti avviene per sospensione degli stessi nella soluzione acquosa.

Tale tecnica è applicabile con successo a materiali di granulometria non troppo fine ed è efficace nella rimozione sia dei contaminanti inorganici (ad es. metalli), che di alcuni contaminanti organici (ad es. idrocarburi).

Le varie fasi a cui è sottoposto il rifiuto nel corso della filiera di lavaggio sono di seguito dettagliate.

7.1.1. Pre-trattamento

Al fine di agevolare il processo di lavaggio e qualora le caratteristiche fisiche dei materiali lo richiedano, gli stessi vengono sottoposti ad idonei trattamenti preparatori:

- *Vagliatura*

La vagliatura preliminare del materiale ha la funzione di separare dalla matrice le frazioni grossolane eventualmente presenti che per dimensione non sono compatibili con gli impianti di trattamento. A tal fine il materiale viene caricato all'interno di un vaglio rotante del tipo "a tamburo" o con benna vagliante. Il sottovaglio viene omogeneizzato nella fase successiva con il materiale di risulta dalla frantumazione in attesa di essere convogliato all'interno dei cicli di trattamento, mentre il sopravaglio può essere eventualmente sottoposto ad un successivo trattamento preliminare (frantumazione).

- *Frantumazione*

La frantumazione ha l'obiettivo di ridurre la granulometria del materiale per il successivo trattamento, rendendola omogenea con la parte di sottovaglio precedentemente selezionata; in questo modo viene ricostituita la partita integra che garantisce una granulometria idonea al trattamento.

7.1.2. Pre-omogeneizzazione

I materiali in ingresso all'impianto vengono stoccati secondo quanto previsto dalla Delibera Autorizzativa. Successivamente, in testa alle linee impiantistiche, i rifiuti provenienti dallo stoccaggio nelle diverse partite, possono essere opportunamente miscelati all'interno di un apposito *box pre-impianto*, in modo da costituire una nuova partita con composizione fisica il più possibile adatta ad essere lavorata.
Questa fase di trattamento, definita di pre-omogeneizzazione, garantisce la massima resa in termini di decontaminazione della matrice inquinata (maggiore resa del processo, minimizzando il consumo di risorse).

7.1.3. Processo di lavaggio

Il processo di lavaggio del materiale si svolge come segue:

a) Carico del materiale in tramoggia;
b) Trasferimento con nastro trasportatore dalla tramoggia di carico a quella in testa all'impianto e contestuale deferrizzazione;
c) Prelavaggio (all'interno di una sfangatrice a pale);

d) Ulteriore lavaggio della frazione a granulometria intermedia;

e) Lavaggio della frazione fine su due cicloni separatori e celle di attrizione.

Lo schema di *Figura 7.4.* mostra graficamente quanto di seguito dettagliato.

a) <u>Carico in tramoggia</u>

L'avvio del processo di trattamento si realizza mediante il carico del materiale nella tramoggia dell'impianto tramite macchina operatrice.

b) <u>Trasferimento con nastro trasportatore dalla tramoggia di carico a quella in testa all'impianto e contestuale deferrizzazione</u>

Una volta introdotto il materiale nella *tramoggia di carico*, tramite nastro trasportatore questo viene fatto confluire in testa all'impianto dove ha inizio il trattamento vero e proprio. In questa fase viene realizzata contestualmente anche la deferrizzazione del materiale.

***Figura 7.1.** – Tramoggia di carico, deferrizzatore e nastro trasportatore in testa alla linea di soil washing.*

c) <u>Prelavaggio (all'interno di una sfangatrice a pale)</u>

Il trattamento inizia con il prelavaggio di tutto il materiale all'interno di una *sfangatrice a pale*. Successivamente il materiale passa all'interno di un *vaglio a due piani vibranti* dove, oltre alla selezione della frazione più grossolana e della frazione intermedia, si svolge anche il lavaggio della stessa mediante getti d'acqua ad alta pressione. La frazione grossolana lavata (**ghiaia-ciottolo**) esce dal vaglio e tramite nastro trasportatore viene fatta confluire nell'apposito settore.

Figura 7.2. *– Sfangatrice a pale (in alto) e vaglio vibrante (in basso).*

d) <u>Ulteriore lavaggio della frazione a granulometria intermedia</u>

Il materiale in uscita dalla seconda rete del vaglio vibrante attraversa un secondo step (*scolatrice a tazze*) dove si realizza il lavaggio della frazione a granulometria intermedia (**ghiaino**). Terminato il trattamento di questa frazione essa viene fatta confluire tramite nastro trasportatore nell'apposito settore.

e) <u>Lavaggio della frazione fine su due cicloni separatori e celle di attrizione</u>

A questo punto il materiale proveniente dalla sfangatrice che non viene trattenuto dalle reti del vaglio passa all'interno degli idrocicloni il cui scopo è quello di separare le sabbie dai limi e dalle argille.

Il primo idrociclone svolge il compito di addensare le sabbie che poi vengono inviate alle celle d'attrizione.

La funzione della cella d'attrizione è quella di migliorare la qualità delle sabbie, promuovendo meccanismi di sfregamento e abrasione fra i grani delle sabbie stesse. Il passaggio successivo avviene all'interno di una vasca dove viene aggiunta acqua e, se necessario, sabbia ottenuta dalla macinazione della frazione intermedia[1], con lo scopo di catturare, attraverso la parte fine (filler), gli eventuali residui di inquinanti. Da questa vasca il materiale viene pompato in un secondo idrociclone all'interno del quale avviene lo stesso ciclo descritto per il primo.

Terminato il trattamento, il materiale fine (**sabbia**) viene fatto confluire tramite nastro trasportatore nell'apposito settore.

[1] Viene utilizzato soltanto materiale già trattato che, in seguito a verifica analitica di conformità, non è più classificabile come rifiuto.

La separazione che avviene nell'idrociclone sfrutta il seguente principio: l'acqua contenente la frazione sabbiosa scorre lungo la spirale a chiocciola dall'alto verso il basso. La forza di gravità costringe le componenti più pesanti a scorrere verso l'interno della chiocciola. La velocità di scorrimento è minore sul fondo della scanalatura, di conseguenza le forze presenti all'interno della miscela in movimento sono maggiori nella parte più distante dal fondo. Le particelle con un elevato peso specifico si depositano direttamente sul fondo della scanalatura e vengono convogliate in specifici canali, mentre le particelle con minor peso specifico vengono trasportate verso l'esterno dove defluiscono con l'acqua.

Figura 7.3. *– Scolatrice a tazze e idrocicloni (a sinistra), pozzo di raccolta acque e stoccaggio dei reagenti (a destra).*

7.1.4. Trattamento delle acque di lavaggio

Al termine del processo di trattamento dei terreni, le acque di lavaggio contengono le frazioni granulometriche più fini (limo e argilla) e le sostanze inquinanti ad esse legate.

Il ciclo dell'acqua di processo dell'impianto è costituito da un anello chiuso; è quindi necessario procedere alla depurazione dell'acqua prima di riutilizzarla per un altro ciclo di lavaggio.

La prima fase di questa depurazione consiste nel separare dall'acqua le particelle leggere eventualmente presenti, costituite da plastica e legno; in seguito, l'acqua passa ad un vero e proprio *depuratore di tipo*

chimico fisico convenzionale, che è in grado di separare i contaminanti dalla matrice liquida. Questa seconda fase prevede il verificarsi di reazioni chimiche e fisiche favorite dall'uso di prodotti specifici di seguito descritti:

- *Additivi di processo*

Il processo di lavaggio può richiedere l'introduzione di additivi chimici specifici per rendere più efficace il trattamento (es: *cloruro ferrico*) in caso di contaminazione da metalli pesanti o altro. Queste sostanze vengono stoccate in apposite cisternette e utilizzate all'occorrenza.

- *Flocculanti*

Durante il trattamento, nelle acque vengono dosate delle sostanze polimeriche (*flocculanti*) che hanno la funzione di aggregare le particelle fini di terreno formando dei "fiocchi" di fango. Queste sostanze, stoccate in sacchi, vengono dosate dall'operatore.

- *Antischiuma*

All'occorrenza possono essere utilizzate sostanze chimiche che riducono la formazione di schiume nell'acqua di processo. Tali sostanze, stoccate in cisternette, vengono dosate dall'operatore.

- *Calce*

Poiché la *calce* è dotata di un elevato potere drenante, se aggiunta nella vasca di accumulo dei fanghi, sotto forma di latte di calce, essa consente di ridurre la quantità di acqua trattenuta dal fango aumentando la resa del processo. Lo stoccaggio avviene all'interno di un silo dal quale mediante una coclea la calce viene prelevata per produrre il latte di calce poi utilizzato.

7.1.5. Ripetizione di un ciclo di trattamento

Terminata la fase di lavaggio e di allestimento della partita in uscita, ed eseguite le opportune verifiche analitiche della stessa, può essere necessario effettuare un nuovo ciclo di trattamento sui materiali in questione.

Una volta terminato il ritrattamento verrà valutata la sua conformità analitica.

Tale ripetizione è possibile anche associando più partite, purché abbiano le stesse caratteristiche (medesima tipologia es: sabbia).

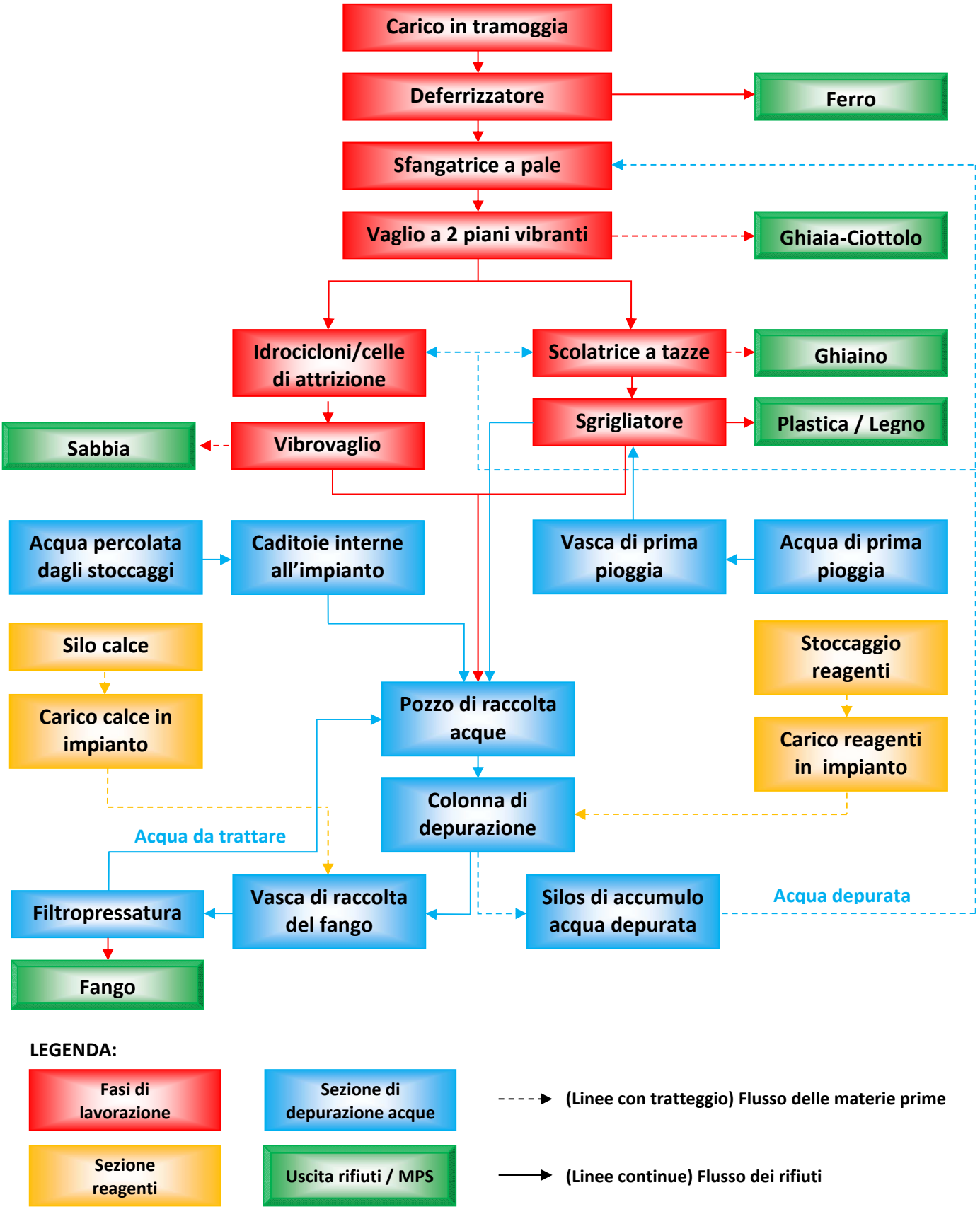


Figura 7.4. *– Schema della linea impiantistica di soil washing.*

7.2. Linea di desorbimento termico (*thermal desorption*)

La tecnologia di desorbimento termico è applicata, prevalentemente, per il trattamento dei rifiuti inquinati da Composti Organici. Tale tecnologia opera, in una fase primaria, l' evaporazione/separazione dei contaminanti; mentre, in una seconda fase gli stessi vengono distrutti.

Il comparto di thermal desorption installato dalla ditta Geoter S.r.l. presenta la struttura di un impianto termico standard, ma è allo stesso tempo all'avanguardia sia nell'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, sia nella ricerca della massima tutela in campo ambientale.
Il materiale destinato a tale impianto percorre la filiera di trattamento di seguito dettagliata.

7.2.1. Pre-trattamento

I pre-trattamenti applicabili al materiale in ingresso al thermal desorption sono gli stessi applicabili al materiale in ingresso al soil washing, ovvero *vagliatura* e *frantumazione*. Per la descrizione di queste due lavorazioni si rimanda pertanto al paragrafo 7.1.1.

7.2.2. Pre-omogeneizzazione

Per la presentazione di questa lavorazione si rimanda completamente al paragrafo 7.1.2.

7.2.3. Processo termico

Il processo termico del materiale si svolge come segue:

a) Carico del materiale in tramoggia;
b) Trasferimento con nastro trasportatore dalla tramoggia di carico a quella in testa all'impianto e contestuale deferrizzazione;
c) Trattamento termico.

Lo schema di *Figura 7.7.* mostra graficamente quanto di seguito dettagliato.

a) <u>Carico in tramoggia</u>

L'avvio del processo di trattamento si realizza mediante lo sversamento del materiale nella tramoggia di carico dell'impianto tramite macchina operatrice.

***Figura 7.5**. – Tramoggia di carico e particolare del nastro trasportatore in testa alla linea di thermal desorption.*

b) *Trasferimento con nastro trasportatore dalla tramoggia di carico a quella in testa all'impianto e contestuale deferrizzazione*

Una volta attraversata la tramoggia di carico, il rifiuto viene condotto in testa all'impianto attraverso un nastro trasportatore. Nel corso di questo trasferimento il materiale subisce la completa deferrizzazione.

c) *Trattamento termico*

Superata la fase di deferrizzazione si raggiunge il forno essiccatore rotante, all'interno del quale il terreno inquinato subisce una fase di riscaldamento attraverso il contatto diretto con una sorgente di calore tale da consentire l'evaporazione e la successiva distruzione dei contaminanti.

La fonte di calore è data da un combustibile ausiliario (gas GPL) che viene bruciato all'interno di un tamburo rotante, dove il rifiuto può raggiungere la temperatura di processo di circa 500 °C.

L'avanzamento del materiale all'interno del forno viene garantito dalla rotazione e dall'inclinazione della camera di combustione; l'inclinazione è variabile, è quindi possibile intervenire sul processo variando sia l'inclinazione che la velocità di rotazione del forno.

***Figura 7.6**. – Forno essiccatore rotante.*

7.2.4. Trattamento fumi

Per il contenimento degli eventuali inquinanti presenti nei fumi, è stato installato un sistema di abbattimento costituito da un da un *filtro a maniche* per la depolverazione e da un *post-combustore*. In particolare:

- *Filtro a maniche*

Il filtro a maniche è un sistema di abbattimento delle polveri costituito da una serie di maglie filtranti che trattengono i solidi sospesi presenti nei fumi provenienti dal forno essiccatore. Le polveri abbattute all'interno di questo comparto vengono convogliate, per mezzo di una coclea, nel punto di maggiore temperatura all'interno del forno, al fine di effettuarne la completa sterilizzazione.

- *Post-combustore*

Il post-combustore è un comparto con alimentazione a g.p.l., all'interno del quale gli inquinanti ancora presenti nei fumi dopo il passaggio nel filtro a maniche, vengono sottoposti ad una temperatura di processo minima di 850 °C, che consente la distruzione degli stessi.

Il reattore installato nell'impianto di proprietà della Geoter S.r.l. presenta caratteristiche particolarmente innovative. Infatti, oltre che dai bruciatori, è costituito da n. 3 sezioni di recupero/dissipazione energetica contenenti della massa ceramica a struttura alveolare. Questa particolare conformazione consente, rispetto ad un post-combustore tradizionale, un notevole risparmio energetico (consumo di combustibile più ridotto), oltre ad una maggiore sicurezza ed efficacia del trattamento termico.

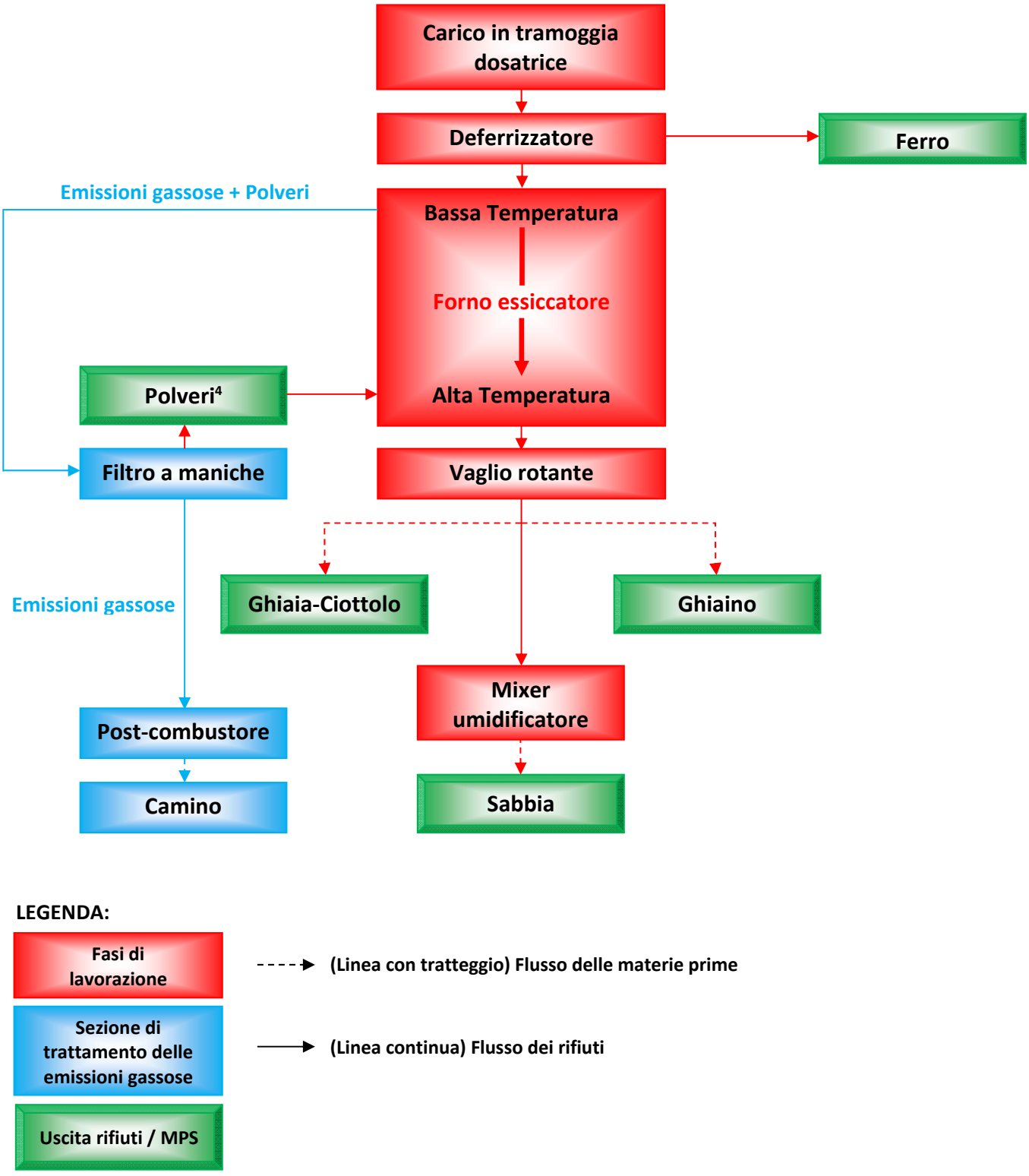


***Figura 7.7**. – Schema della linea impiantistica di thermal desorption.*

[2] Per queste polveri non è escluso l'eventuale recupero o smaltimento presso altri impianti.

7.3. Trattamento meccanico (Vagliatura)

La vagliatura è un processo meccanico impiegato per separare le particelle in base alla loro dimensione.
Le operazioni di trattamento meccanico possono essere eseguite sia come fase di pretrattamento sia come un processo autonomo. Nel caso della vagliatura preliminare, l'obiettivo è rimuovere le frazioni grossolane non compatibili con gli impianti di trattamento. A questo scopo, il materiale viene inserito in un vaglio. Il sottovaglio viene poi omogeneizzato nella fase successiva con il materiale di risulta dalla frantumazione, in attesa di essere avviato ai cicli di trattamento. Il sopravaglio, invece, può essere sottoposto a un'ulteriore fase, come la frantumazione.
Quando la vagliatura viene impiegata come linea di trattamento autonoma, il suo scopo è comunque la separazione meccanica del materiale, dividendo le diverse frazioni.

7.4. Pavimentazioni

La prima struttura di presidio ambientale all'interno dell'insediamento produttivo di proprietà della Geoter S.r.l. è costituita dalle pavimentazioni, sia interne che esterne al capannone d'impianto.
Ognuna di queste pavimentazioni è stata studiata e realizzata per fornire le massime garanzie di sicurezza del suolo sottostante l'insediamento produttivo.
Il capannone, all'interno del quale si concentrano tutte le lavorazioni, è stato pavimentato in calcestruzzo impermeabilizzato con interposta maglia metallica. Sotto il pavimento è stato inoltre posato un manto impermeabile in polietilene ad alta densità (HDPE) protetto da un doppio strato "geotessile".

***Figura 7.8**. – Particolare dell'HDPE e del geotessuto sovrastante (immagine a sinistra); posa del pavimento in calcestruzzo impermeabilizzato (immagine a destra).*

La pavimentazione è stata dotata di una rete di caditoie, che raccolgono l'acqua di percolamento dagli stoccaggi e la convogliano nel pozzo di raccolta a servizio della linea di trattamento di soil washing (si veda lo schema di *Figura 7.4.*).

Per quanto riguarda, invece, il piazzale di circolazione degli automezzi antistante il capannone è stato completamente asfaltato e dotato anch'esso di una rete di caditoie in grado di raccogliere sia l'acqua piovana di prima pioggia che quella di seconda pioggia, che vengono convogliate rispettivamente in una vasca a tenuta e in una vasca volano (si veda il paragrafo 7.4.).

***Figura 7.9**. – Piazzale asfaltato antistante il capannone d'impianto.*

Per le zone esterne escluse dalla circolazione degli automezzi, si è infine optato per la copertura vegetale.

7.5. Sistema di raccolta e di ricircolo delle acque meteoriche di prima pioggia

Si definiscono "*acque di prima pioggia*" quelle corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita su una superficie scolante potenzialmente contaminata servita da una rete di drenaggio.

Nel caso specifico della Geoter S.r.l. la superficie scolante è il piazzale esterno asfaltato, che presenta una superficie di circa 4100 m^2. Le acque meteoriche di prima pioggia accumulabili sul piazzale (pari al prodotto tra i 5 mm di precipitazione e la superficie del piazzale, ovvero circa 21 m^3), vengono intercettate da un'apposita rete di caditoie e convogliate in una vasca a tenuta del volume di 25 m^3.

L'acqua viene convogliata al comparto di depurazione della linea di trattamento di soil washing. In particolare, l'acqua, superata una fase di separazione delle eventuali frazioni estranee, attraversa il bagno di raccolta interno all'impianto e raggiunge i silos di decantazione per la depurazione. L'acqua depurata è infine convogliata all'interno dei silos di stoccaggio, in attesa di essere utilizzata come acqua di processo.
Grazie a questo ricircolo è quindi possibile recuperare completamente tale risorsa idrica. Le acque meteoriche non di prima pioggia, ovvero quelle raccolte dalle caditoie del piazzale asfaltato che eccedono i 25 m^3, insieme a quelle confluite dal tetto del capannone d'impianto nella rete di tubazioni perimetrale allo stesso, vengono scaricate in una vasca volano del volume di 465 m^3 e, da questa, nel canale di scolo posto a Nord dell'insediamento produttivo, come da autorizzazione del *Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese*.

7.6. Rete di captazione e ricircolo delle acque di percolamento dagli stoccaggi

Come già descritto all'interno del paragrafo 7.3., la pavimentazione interna al capannone d'impianto, oltre ad essere completamente impermeabilizzata, è attraversata da una rete di caditoie direttamente collegata al punto di raccolta acque della linea di trattamento di soil washing.
Questa rete di captazione agevola il contenimento delle eventuali acque percolate dai rifiuti stoccati e consente la raccolta delle stesse.

7.7. Sistema di depurazione delle acque di processo del soil washing

Le operazioni di trattamento dell'acqua di cui al paragrafo 7.1.4. sono espletate con l'ausilio di un depuratore di tipo chimico fisico. L'impianto di depurazione consente di riciclare l'acqua utilizzata nel lavaggio grazie ad un processo di abbattimento delle sostanze inquinanti.

Il processo avviene secondo lo schema seguente:

Ciclo dell'acqua

a) Raccolta delle acque di processo;
b) Pompaggio delle acque dal punto di raccolta ai silos di decantazione;
c) Decantazione delle acque con eventuale aggiunta di flocculanti o di altri agenti chimici;
d) Passaggio a sfioro dell'acqua depurata nei silos di stoccaggio.

Ciclo del fango

e) Scarico del fango nell'apposita vasca di raccolta;

f) Agitazione del fango ed eventuale miscelazione con latte di calce;
g) Pompaggio del fango per la filtropressatura;
h) Scarico del fango filtropressato e stoccaggio in apposita area.

7.7.1. Ciclo dell'acqua

- *Pozzo di raccolta acque*

Tutta l'acqua che viene immessa nel ciclo di lavaggio confluisce al bacino di raccolta, sia per scarico diretto, sia per percolamento. Il bacino ha una capacità di 5 m^3 e al suo interno è posizionata una pompa di rilancio con una portata di 330 m^3/h e una potenza di 30 kW. La pompa si aziona automaticamente grazie ad una sonda che ne determina il funzionamento, in modo che l'acqua venga pompata nei silos di decantazione e che la pompa non lavori in mancanza di acqua danneggiandosi.

- *Silos di decantazione*

L'acqua prelevata dal punto di raccolta viene immessa, in ragione di una opportuna parzializzazione, circa alla metà dei silos di decantazione che hanno una capacità di 105 m^3 e di 42 m^3, grazie all'azione di agenti chimici, oltre che per il peso specifico delle particelle presenti al suo interno, lascia sedimentare sul fondo del cono il fango depurandosi dagli inquinanti raccolti durante la fase di lavaggio.
Nei silos di decantazione sono state installate delle sonde per monitorare il livello di fango in modo da avviare al bisogno lo scarico nell'apposita vasca fanghi.

- *Sistema di flocculazione*

Alla metà circa del silo di decantazione è installata una sonda che preleva, con cadenza regolare, un campione dell'acqua e la spedisce ad un lettore ottico denominato "*SADF*", il quale rileva la quantità di fango presente e la qualità del fiocco di fango. Questa lettura serve a capire se la depurazione sta avvenendo correttamente e, quindi, se la velocità di separazione della matrice solida necessiti o meno di addizionare il flocculante. La pompa dosatrice flocculante ha una portata oraria di 2,13 m^3 e il motore ha una potenza di 0,55 kW.

- *Silo di stoccaggio/riserva*

I silo di stoccaggio hanno una capacità complessiva di circa 90 m^3 e servono a contenere l'acqua depurata destinata a rientrare nel ciclo di lavaggio dei terreni. Il silo ha due sonde di livello per controllare che non si verifichino situazioni di "troppo pieno" o che il livello si abbassi troppo compromettendo il funzionamento dell'intero impianto. All'interno dei silo vengono convogliate anche le acque meteoriche di prima pioggia, una volta che le stesse sono state ricircolate in impianto e depurate. Quest'ultimo quantitativo permette di risparmiare notevoli volumi di acqua di falda.

***Figura 7.10**. – Silos di decantazione e di stoccaggio del sistema di depurazione acque del soil washing.*

7.7.2. Ciclo del fango

- *Vasca del fango*

La vasca del fango è situata a fianco dei silos di decantazione e viene alimentata dal fango che si deposita al loro interno. Ha una capacità di 10 m^3 ed è fornita di un agitatore con una potenza di 1,5 kW che, girando in continuo, mantiene il fango liquido. A seconda del materiale che si sta lavorando e del tipo di fango che se ne ricava si può addizionare una percentuale di latte di calce che, avendo una capacità drenante, ha la finalità di rendere le pressate della filtropressa più veloci ed efficienti.

- *Filtropressatura*

La filtropressa viene alimentata dalla vasca fanghi tramite una pompa in esecuzione speciale per fanghi abrasivi e contaminati da 22 kW. La potenzialità della singola pressata è di 0,81 m^3 di fango e può richiedere dai 10 ai 25 minuti a seconda della qualità del fango che si scarica nella vasca fanghi. La filtropressa è fornita di un motore da 29 kW. A pressata avvenuta i pannelli vengono scaricati a terra per poi essere stoccati in un'apposita area delimitata.

7.8. Sistema di abbattimento delle emissioni gassose del thermal desorption

L'emissione di tipo convogliato rappresentata dai fumi in uscita dal camino della linea di trattamento di thermal desorption viene prodotta all'interno del forno essiccatore, per l'evaporazione degli inquinanti contenuti nella fase solida dei rifiuti sottoposti al trattamento.

Gli inquinanti trasferiti alla fase gassosa vengono convogliati all'interno del comparto di depurazione fumi e, come descritto al paragrafo 7.2.4., attraversano prima un filtro depolveratore (filtro a maniche), quindi un'ulteriore camera di combustione (post-combustore) per la distruzione definitiva.

7.9. Aree di stoccaggio dei rifiuti e di deposito delle materie prime secondarie

Il capannone d'impianto consente sia lo stoccaggio dei rifiuti, che il deposito delle materie prime seconde prodotte dalle linee di trattamento.

***Figura 7.11**. – Panoramica dei box di stoccaggio dei materiali.*

Le diverse aree/box di deposito sono tutte dotate di pavimentazione in calcestruzzo, con sottostante telo in HDPE protetto da doppio strato "geotessile"; inoltre, sono tutte servite dalla rete di captazione delle acque di percolamento di cui al paragrafo 7.5.

Ogni area/box è stata isolata, da quelle immediatamente vicine, tramite il posizionamento di paratie in cemento (modello "*New Jersey*").

Per le sole materie prime seconde già in possesso delle certificazioni analitiche è possibile anche il deposito all'esterno del capannone, in una porzione del piazzale asfaltato dell'impianto delimitata da paratie mobili e dedicata a questo specifico utilizzo.

7.10. Stoccaggio dei reagenti

Anche lo stoccaggio dei reagenti è allestito al chiuso del capannone d'impianto, all'interno di fusti, cisternette e silos in grado di garantire adeguate protezione dell'ambiente e tutela della salute e della sicurezza degli individui.

La manipolazione di tali sostanze risponde alle indicazioni fornite dalle *Schede di Sicurezza Chimica* di ogni singolo reagente e agli obblighi normativi vigenti.

***Figura 7.12**. – Sistema di abbattimento delle polveri del silo di stoccaggio della calce.*

7.11. Macchine operatrici

Le lavorazioni previste in impianto vengono supportate dall'utilizzo di specifiche macchine operatrici. In particolare, vengono utilizzate macchine per movimento terra (pala, mini-pala, escavatore) e macchine per la pulizia delle superfici (idropulitrice, spazzatrice, lavasciuga); ognuno di questi macchinari è mantenuto in

condizioni di perfetta efficienza operativa, tramite l'applicazione di un dettagliato programma delle manutenzioni.

7.12. Uffici con servizi e spogliatoi

Una porzione del capannone d'impianto (sul lato Nord) è occupata dagli uffici e dalle relative pertinenze.

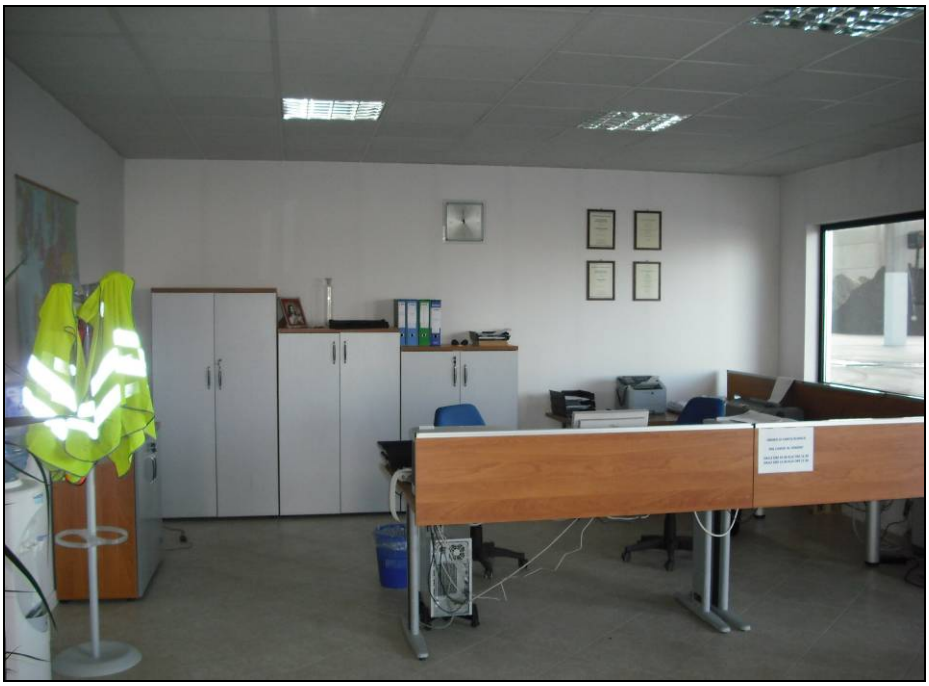


***Figura 7.13**. – L'ufficio accettazione dell'impianto.*

In particolare sono presenti uffici, tra cui l' accettazione, una sala riunioni, un locale spogliatoio per i dipendenti e una sala ristoro, oltre ai servizi igienici destinati sia ai dipendenti, che ai visitatori/operatori esterni (clienti, fornitori, trasportatori, manutentori, ecc.).

8. Gestione dei rifiuti all'interno dell'Impianto

8.1. Omologa dei rifiuti

Il conferimento di un rifiuto presso l'insediamento produttivo della Geoter S.r.l. è possibile solo se preceduto da una serie di valutazioni ed accertamenti, che vengono svolti dal personale tecnico dell'impianto a partire dal primo contatto con il potenziale Cliente.
Queste valutazioni prevedono l'acquisizione (con la partecipazione del Produttore del rifiuto) della seguente documentazione:

- *Analisi chimico fisica completa del rifiuto (se disponibile)*
  Ha lo scopo di determinare le caratteristiche del rifiuto, nonché di verificarne la compatibilità con le prescrizioni dell'impianto.
- *Scheda descrittiva del rifiuto*
  Riporta le seguenti informazioni: generalità del produttore, processo produttivo di provenienza, caratteristiche chimico fisiche, classificazione del rifiuto (codice EER), modalità di conferimento e trasporto, dati in merito alla certificazione analitica e documentazione tecnica allegata.
- *Informazioni specifiche riferite al sito di provenienza del rifiuto* (dove disponibili)
  Possono comprendere: indagini geologiche e/o sondaggi effettuati sul sito in esame, analisi chimiche del terreno, eventuali piani di caratterizzazione e/o di bonifica, prescrizioni e/o particolari indicazioni normative degli Enti interessati, ecc.

Se dalle valutazioni risulta che il rifiuto può essere gestito dalla struttura impiantistica, lo stesso viene **omologato**; quindi, si formalizza il rapporto commerciale con il cliente e, una volta raggiunto l'accordo economico, si procede alla programmazione del conferimento in impianto.

8.2. Pianificazione dei conferimenti

La programmazione dei conferimenti di rifiuti presso la Geoter S.r.l. viene aggiornata settimanalmente in base alla disponibilità dell'impianto; il risultato è quello di possedere, alla fine di ogni settimana lavorativa, una pianificazione dei "carichi del giorno" riferita alla settimana seguente.
Tale pianificazione garantisce un'ottima organizzazione del lavoro, sia dal punto di vista del funzionamento delle linee impiantistiche, sia per quanto riguarda i controlli da eseguire sui materiali in uscita dai

trattamenti; inoltre, è fondamentale per la gestione sia degli stoccaggi interni, che dei conferimenti verso le strutture esterne (impianti di smaltimento o recupero).

8.3. Gestione dei rifiuti in ingresso

I rifiuti in ingresso sono messi in riserva all'interno delle apposite aree/box in modo da formare progressivamente delle partite (**partite in ingresso**), contraddistinte da specifica numerazione.
Una volta terminato l'allestimento della singola partita in ingresso, ossia quando è stato raggiunto un quantitativo consono per la successiva gestione del trattamento, si procede al campionamento della stessa. Successivamente il campione viene inviato in laboratorio per la verifica analitica.
Nei casi in cui la composizione della partita in ingresso sia nota, in quanto la stessa è costituita da materiale proveniente da un unico sito di produzione, il campionamento risulta non necessario, in quanto vengono utilizzate le determinazioni analitiche già a disposizione, tra cui:

a) *Analisi di omologa*: può essere un'analisi fornita dal produttore o un'analisi commissionata da Geoter a seguito del prelievo del campione presso il sito in esame;
b) *Analisi effettuata sui carichi in ingresso*: tutti carichi in ingresso vengono campionati secondo le indicazioni della norma UNI 10802. Al laboratorio di analisi vengono poi inviati campioni secondo le frequenze stabilite dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

Nel corso delle successive fasi di trattamento vengono effettuate ulteriori rilevazioni, quali ad esempio i parametri di funzionamento delle linee impiantistiche e i consumi dei reagenti.

8.4. Gestione dei rifiuti prodotti e delle materie prime secondarie

I rifiuti e le materie prime secondarie selezionate per granulometria, prodotti nel corso dei processi di trattamento, vengono progressivamente organizzati in partite (**partite in uscita**). Tali partite sono, quindi, controllate presso laboratori accreditati, applicando specifici protocolli analitici.
Se gli esiti dei controlli finali sono positivi, i materiali in uscita dall'impianto possono essere inviati alla destinazione predefinita; altrimenti, gli stessi posso essere ritrattati o avviati a destinazioni alternative. Geoter S.r.l. conserva, per tutti i materiali ed i rifiuti in uscita, le relative registrazioni dei dati di controllo.

9. Sistema di Gestione Ambientale

Geoter S.r.l. è costituita dall'insediamento produttivo di Concamarise, in cui si concentra la parte tecnico-gestionale e commerciale dell'Azienda e dalla sede legale di Lonato del Garda, in cui la Società capogruppo (HPA S.r.l.) riveste funzioni amministrative e una consociata (Valli S.p.A.) fornisce consulenza per quanto riguarda la logistica dei conferimenti di rifiuti in impianto, la Salute e Sicurezza sul luogo di lavoro e il Sistema interno di Qualità e di Gestione Ambientale.

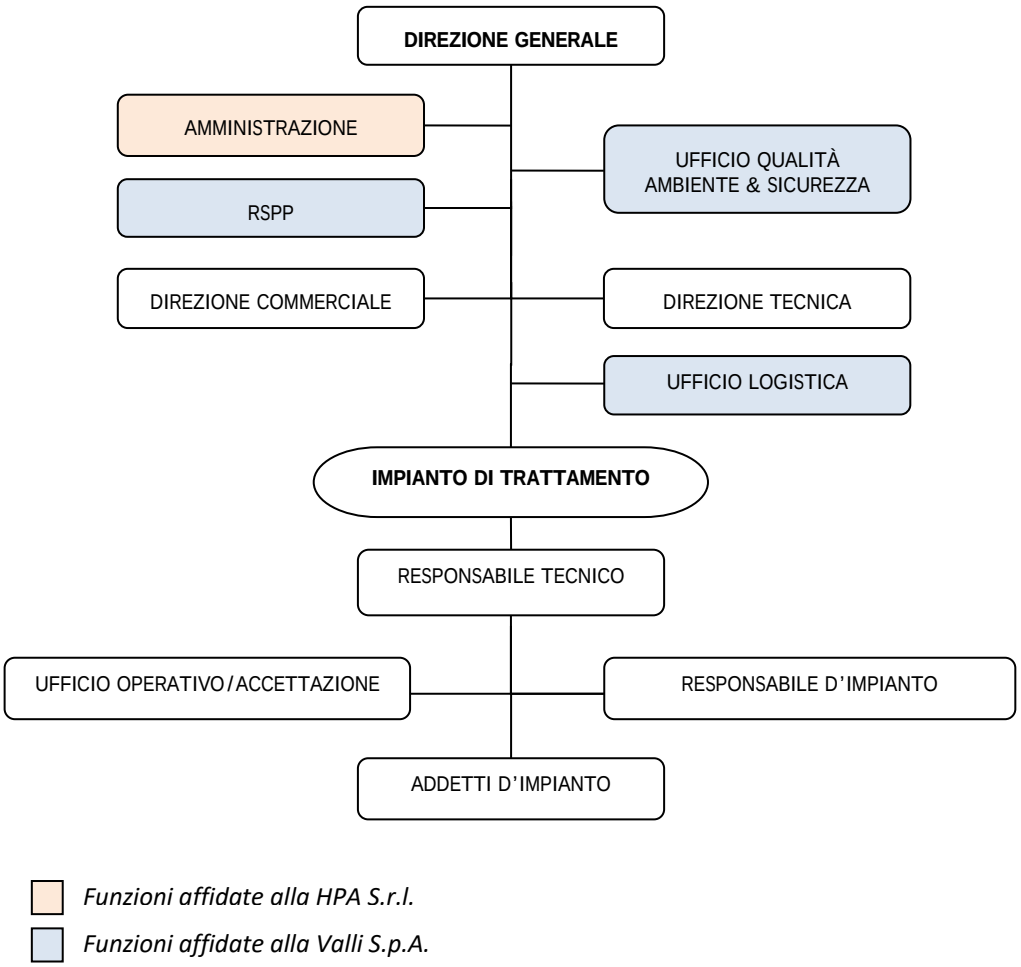


Figura 9.1. *– Organigramma della Società Geoter S.r.l.*

9.1. Risorse, Ruoli, Responsabilità e Autorità

Sono di seguito sinteticamente descritti i rapporti e i livelli di responsabilità delle varie funzioni inserite nell'organigramma della Geoter S.r.l.; si farà particolare riferimento ai settori aziendali che più incidono sul Sistema di Gestione Ambientale.

9.1.1. Direzione generale

È responsabile delle strategie e dell'andamento societari, della gestione delle risorse umane e della sicurezza all'interno dell'Azienda. Dal punto di vista Ambientale detta le linee guida della Politica Aziendale e pianifica il Sistema di Gestione.

9.1.2. Direzione commerciale

È responsabile della gestione commerciale dell'Azienda e, in collaborazione con l'Ufficio logistica (si veda il *paragrafo 9.1.4.*), mantiene i rapporti con i Clienti, recependo le loro esigenze e accordandole con le specifiche tecniche di accettazione dell'impianto; dipende dalla Direzione generale.

9.1.3. Direzione tecnica

È responsabile della progettazione e della gestione tecnico-operativa dell'impianto, applica le strategie Aziendali e, attraverso la figura del Responsabile Tecnico, gestisce i flussi di materiali in ingresso e in uscita e supervisiona tutte le attività di monitoraggio, misurazione e controllo, intervenendo attivamente nell'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale; dipende dalla Direzione generale.

9.1.4. Ufficio logistica

Si occupa della programmazione dei trasporti in entrata e uscita dall'impianto, della valutazione dei fornitori (comprese le relative autorizzazioni), dei contatti con i clienti e della relativa documentazione per le analisi dei rifiuti; dipende sia dalla Direzione tecnica che dalla Direzione commerciale.

9.1.5. Ufficio Qualità, Ambiente & Sicurezza

Si occupa in generale della gestione ambientale e legislativa dell'Azienda e assolve alle seguenti mansioni:

1. Seguire il funzionamento, il mantenimento ed il miglioramento del Sistema Integrato di Qualità e di Gestione Ambientale;
2. Diffondere metodi, norme e specifiche inerenti il Sistema e formare a tali contenuti;

3. Organizzare e gestire le Verifiche Ispettive Interne del Sistema ed essere il punto di riferimento per le ispezioni condotte dall'Ente Certificatorio.

L'Ufficio Qualità, Ambiente & Sicurezza dipende dalla Direzione generale e collabora con la Direzione tecnica nella gestione autorizzativa e tecnico-operativa dell'impianto; inoltre, affianca l'RSPP nei provvedimenti in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro.

9.1.6. Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

Ha la responsabilità organizzativa ed operativa dell'istituzione del Servizio Interno di Prevenzione e Protezione; dipende dalla Direzione generale, alla quale deve comunicare la necessità di ogni nuovo provvedimento in materia di sicurezza e prevenzione, affinché lo si possa adottare e realizzare entro i termini di volta in volta specificati.

9.2. Descrizione del Sistema di Gestione Ambientale

Il Sistema Integrato di Qualità e di Gestione Ambientale della Geoter S.r.l. è impostato su un'alternanza ciclica di fasi, ognuna delle quali è gestita attraverso specifica documentazione (costituita da manuali, registri, istruzioni, procedure, ecc.), opportunamente referenziata e mantenuta in costante aggiornamento.

In particolare, al fine della massima efficienza ed efficacia del Sistema, si sono individuate le seguenti quattro fasi (la cui ciclicità è evidenziata in *Figura 9.2.*):

1. Pianificare

L'obiettivo della pianificazione è quello di programmare il lavoro, affinché lo stesso possa essere svolto senza perdite di tempo, ottenendo così il massimo risultato. Gli strumenti necessari per la pianificazione sono in primis la Politiche Aziendali in materia di Qualità ed Ambientale e l'Analisi Ambientale Iniziale finalizzata all'individuazione degli aspetti ambientali significativi per l'attività in questione; quindi, entra in gioco la scelta degli Obiettivi, Traguardi e Programmi da perseguire.

2. Fare

Il "fare" ha il significato di produrre il massimo risultato nel minor tempo e con il minor costo possibili. Per raggiungere tale obiettivo sono fondamentali la definizione di una Struttura Aziendale, l'assegnazione delle Responsabilità dei singoli, la Formazione del personale e la Comunicazione a tutti i livelli dell'organizzazione. Quindi, entrano in gioco Procedure Gestionali, Istruzioni Operative e Registrazioni, che fanno da supporto delle varie attività/processi aziendali (ovvero: processi relativi al cliente, progettazione e sviluppo, approvvigionamento, produzione, erogazione di servizi, preparazione e risposta alle emergenze).

3. *Controllare*

Controllare significa esaminare la bontà del lavoro svolto, individuare gli eventuali inconvenienti ed operare in modo tale che gli stessi non si ripetano. Gli strumenti di questa fase sono il Controllo Operativo, la verifica della Conformità Legislativa, la Sorveglianza e le Misurazioni di processi e prodotti.

4. *Migliorare*

Il miglioramento consiste nell'applicare la conoscenza degli errori nel prossimo lavoro; tale fase è supportata dalle Verifiche Ispettive Interne, dall'individuazione e registrazione delle Non Conformità, dal Riesame della Direzione, nonché da vere e proprie Attività di Miglioramento.

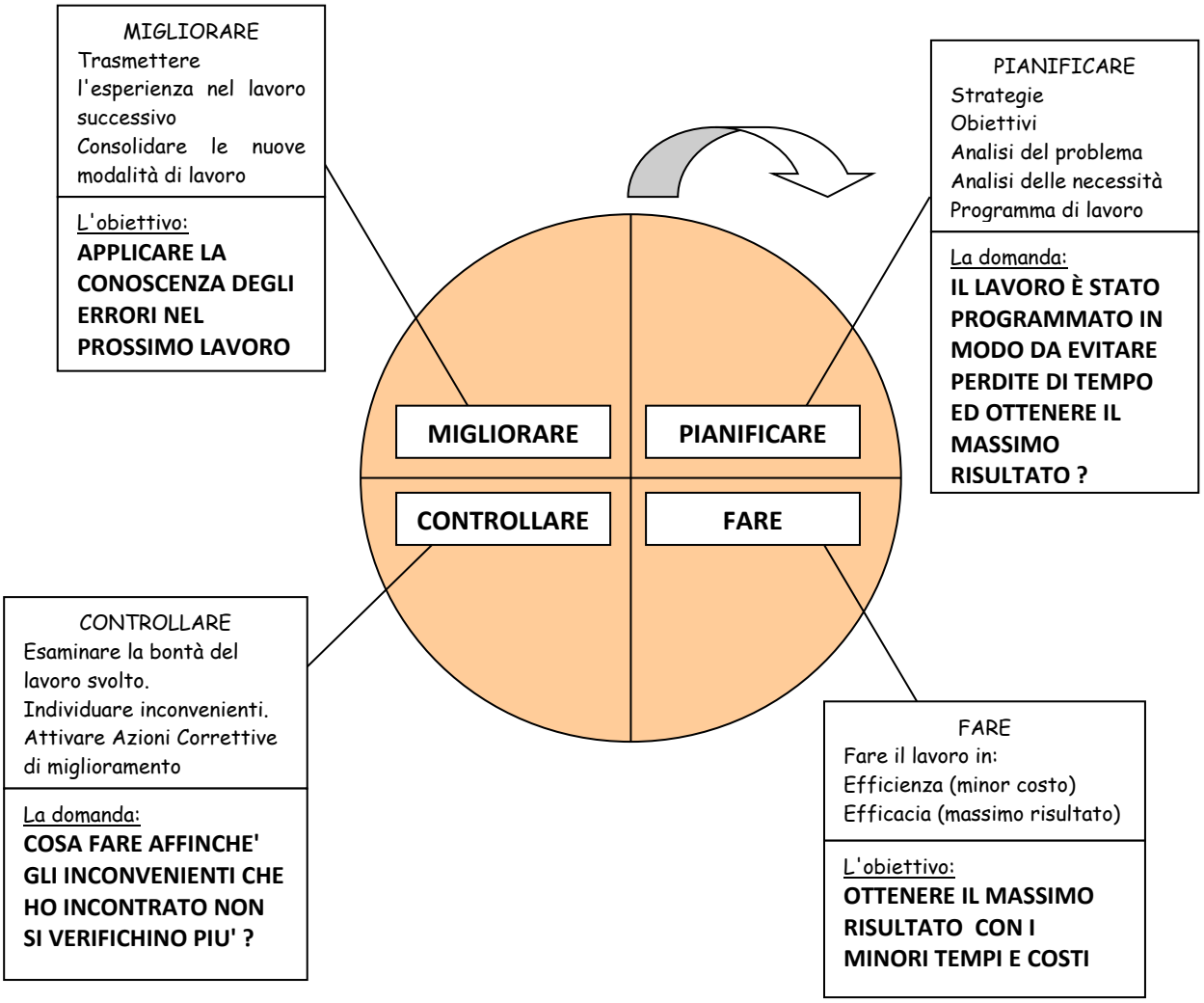


Figura 9.2. *– Schema metodologico del Sistema Integrato di Qualità e di Gestione Ambientale.*

9.2.1. Definizione delle Politiche Aziendali

Geoter S.r.l., attraverso la redazione di documenti formali, dichiara le proprie Politiche Aziendali di Qualità ed Ambientale; le stesse sono esposte all'interno del sito produttivo in modo tale da essere immediatamente fruibili sia dal personale dell'impianto, che dagli operatori/visitatori esterni.
La Politica Ambientale, oltre ad essere esposta, è resa parte integrante della presente Dichiarazione Ambientale (si veda il *paragrafo 2.*).

9.2.2. Analisi Ambientale Iniziale

L'Analisi Ambientale Iniziale è un elemento fondamentale al fine di organizzare, implementare e sviluppare correttamente un Sistema di Gestione Ambientale. Sulla base dei risultati di tale analisi, infatti, l'Azienda consegue un duplice obiettivo: acquisisce una conoscenza completa, approfondita e documentata degli effetti ambientali connessi con la propria attività ed i propri servizi; ed individua tra questi ultimi quelli più significativi su cui concentrare gli obiettivi di miglioramento delle prestazioni. I risultati dell'Analisi Ambientale Iniziale sono riassunti nel *Registro degli Aspetti e degli Impatti*.
Con l'avvento dell'edizione 2015 della norma UNI EN ISO 14001 e la pubblicazione del Regolamento (UE) 2017/1505, i contenuti dell'Analisi Ambientale Iniziale sono stati ampliati, comprendendo l'individuazione del contesto organizzativo, l'identificazione delle parti interessate e delle relative esigenze ed aspettative, nonché la valutazione e documentazione dei rischi e delle opportunità. Tali contenuti aggiuntivi, gestiti tramite specifici documenti di sistema, vengono analizzati al *paragrafo 11* della presente Dichiarazione Ambientale, al quale si rimanda.

9.2.3. Piano degli Obiettivi, Traguardi e Programmi

Le risultanze dell'Analisi Ambientale Iniziale consentono di evidenziare le possibili criticità dell'impianto e di procedere nella definizione degli obiettivi di miglioramento. Ad ognuno di questi obiettivi, vengono corrisposti uno specifico traguardo da raggiungere e il relativo programma di raggiungimento, per il quale sono assegnati azioni, tempi e responsabilità. La definizione nello specifico delle azioni da intraprendere deriva, a sua volta, da un'analisi di fattibilità, che esamina le risorse economiche, fisiche e di personale dell'Azienda.
L'insieme dei singoli interventi, corredati dagli "indicatori" per la misura del grado di efficacia, costituisce il *Piano degli Obiettivi, Traguardi e Programmi*. L'attuazione di tale Piano viene monitorata attraverso la verifica diretta dell'avanzamento degli interventi stabiliti, che è di per sé anche una misura grado di raggiungimento degli obiettivi fissati.

9.2.4. Documentazione del Sistema Integrato

L'istituzione del Sistema Integrato ha richiesto la predisposizione di un insieme di documenti di supporto, il cui schema è dettagliato in *Figura 9.3.*

Il corpo documentale principale è costituito da:

- Politiche Aziendali, documenti di divulgazione che definiscono gli indirizzi e gli obiettivi della Gestione Ambientale e della Qualità in Geoter S.r.l.;
- Manuale del Sistema Integrato, che descrive l'organizzazione, le responsabilità e le modalità di gestione del Sistema Integrato aziendale;
- Procedure Gestionali, che descrivono le attività generali a livello gestionale;
- Istruzioni Operative, che forniscono l'indicazione di parametri, specifiche, modalità esecutive, ecc. delle prassi operative della Geoter S.r.l.;
- Registro della Legislazione, che riporta in forma sintetica tutte le norme cogenti per le attività della Geoter S.r.l..

Le registrazioni necessarie per la conduzione del sistema Integrato sono supportate da opportuna modulistica, appositamente sviluppata dalla Direzione Tecnica della Geoter S.r.l., in collaborazione con il Rappresentante della Direzione per la Qualità e l'Ambiente.

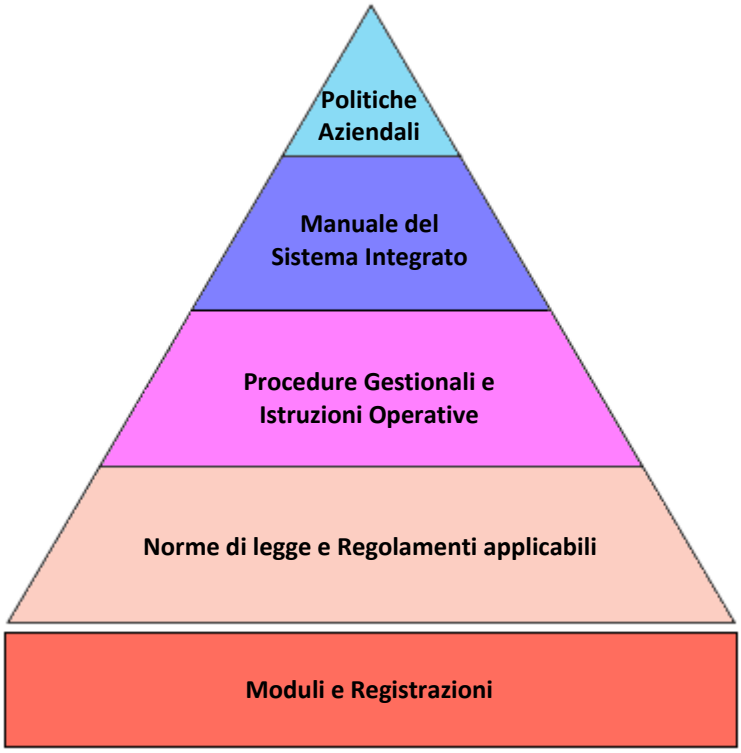


Figura 9.3. *– Schema della documentazione del Sistema di Gestione della Geoter S.r.l.*

9.2.5. Struttura Aziendale e Responsabilità

Il Sistema di Gestione Ambientale della Geoter S.r.l. prevede che le responsabilità dei singoli componenti dell'organizzazione siano ben definite e documentate; inoltre, tali responsabilità devono essere supportate da adeguate competenza ed esperienza.

9.2.6. Formazione ed addestramento

Il Manuale del Sistema Integrato prevede l'effettuazione di una dettagliata analisi delle necessità formative del personale della Geoter S.r.l., dalla quale scaturisce, per ogni singolo lavoratore, l'assegnazione di un punteggio di competenza rispetto alle proprie mansioni. La valutazione di questo punteggio da parte della Direzione consente di pianificare l'addestramento dei soggetti che ne hanno necessità.
I progetti di formazione prevedono anche la sensibilizzazione ambientale di tutte le persone (non solo i dipendenti della Geoter S.r.l.) coinvolte nel Sistema di Gestione e nel Programma Ambientale, attraverso riunioni periodiche ed incontri a tema.

9.2.7. Comunicazione

Geoter S.r.l. ha stabilito precise modalità operative, definite da una procedura gestionale, per la trasmissione delle informazioni all'interno ed all'esterno dell'azienda. In particolare la procedura gestisce tutte le informazioni riguardanti:

- La politica e i piani di miglioramento ambientali, relativi alla sicurezza e le comunicazioni relative alle prestazioni ambientali e di qualità;
- Le leggi e regolamenti applicabili all'attività dell'impresa e le informazioni derivanti;
- Le comunicazioni provenienti dall'esterno (intese come il ricevimento, la risposta e le registrazioni delle comunicazione provenienti dalle parti interessate) da parte di clienti e fornitori;
- La gestione dei reclami (da parte di clienti, cittadini, enti pubblici, ecc.).

9.2.8. Controllo Operativo

Il controllo operativo periodico delle lavorazioni della Geoter S.r.l. garantisce il monitoraggio degli aspetti ambientali ritenuti significativi ed il rispetto degli obiettivi e traguardi ambientali.
Tale controllo operativo, descritto da apposite procedure gestionali, viene pianificato annualmente e dettagliato attraverso "liste di controllo", che definiscono:

- Le modalità di controllo;
- I punti di controllo;

- Le scadenze per i controlli;
- Le modalità di registrazione dei controlli avvenuti.

Un discorso a parte merita il processo produttivo degli aggregati lavorati ed estratti dalle linee di trattamento.
Tali aggregati devono essere sottoposti ad un rigido protocollo analitico allo scopo di:

- Definirne la conformità ai sensi di specifiche norme Europee armonizzate sugli aggregati (UNI EN 12620: Aggregati per calcestruzzo; UNI EN 13043: Aggregati per conglomerati bituminosi; UNI EN 13242: Aggregati per opere civili e stradali);
- Attribuirgli la marcatura CE ai sensi del Regolamento (UE) 305/11 e s.m.i..

Il protocollo analitico e, più in generale, il controllo del processo produttivo di questi materiali, vengono documentati all'interno di uno specifico *Manuale di Produzione*.

9.2.9. Preparazione e risposta alle emergenze

In seguito alla valutazione effettuata relativa agli aspetti e impatti ambientali, Geoter S.r.l. ha identificato le situazioni di emergenza da tenere sotto controllo e, a tal proposito, ha predisposto un'apposita procedura gestionale che identifica:

- Le situazioni di emergenza;
- Uno specifico *Piano di Emergenza* che, in relazione alle situazioni individuate, specifica i ruoli e le responsabilità del personale, le relative azioni e le modalità di chiusura dell'emergenza.

Il Piano di Emergenza è distribuito a tutti gli operatori coinvolti e revisionato in funzione di eventuali variazioni sui metodi di lavoro, sul processo produttivo e sull'esperienza vissuta nel caso di accadimento dell'emergenza o incidente. Ogni anno vengono effettuate, là dove possibile, esercitazioni sui singoli eventi di emergenza ragionevolmente simulabili.

9.2.10. Conformità legislativa

Una specifica procedura gestionale del Sistema Integrato della Geoter S.r.l. fornisce le modalità per mantenere sotto controllo lo stato di revisione delle norme nazionali ed internazionali, dei codici e delle specifiche di legge, allo scopo di assicurare l'utilizzo di documenti aggiornati da parte di tutti i servizi interessati, nonché di rispondere ad ogni eventuale adempimento in campo ambientale.
Tale procedura prevede il ricorso, con frequenza almeno settimanale, ad una serie di fonti di aggiornamento normativo disponibili (ovvero pubblicazioni ufficiali, banche dati, riviste specialistiche,

materiale di convegni, consulenze di esperti in materia, ecc.) e la compilazione di un apposito *Registro della Legislazione*, all'interno del quale vengono annotati tutti i provvedimenti e gli adempimenti che possono interessare l'Azienda.

Lo stato di aggiornamento del registro e il conseguente mantenimento della conformità legislativa vengono verificati in occasione dell'annuale Riesame della Direzione (si veda *paragrafo 9.1.12.*).

9.2.11. Sorveglianza e Misurazioni

Le prestazioni ambientali della Geoter S.r.l. vengono verificate tramite il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), che è parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'Azienda[1].

Il PMC prevede la pianificazione di controlli relativamente ai rifiuti in ingresso e in uscita, al consumo di risorse idriche, all'energia, al consumo di combustibili, alle materie prime, alla matrice aria, e alle emissioni rumorose; inoltre, stabilisce la valutazione di una serie di indicatori di prestazione relativi al rendimento delle linee di trattamento presenti in impianto rispetto alla costituzione della singola partita di materiale da lavorare.

9.2.12. Verifiche Ispettive Interne, Non Conformità e Riesame della Direzione

All'inizio di ogni anno, tenendo conto dello stato del Sistema Integrato e delle Non Conformità rilevate, Geoter S.r.l. definisce un piano annuale di Verifiche Ispettive Interne.

Ognuna di queste Verifiche consiste nello svolgimento di un Audit Interno, che viene condotto da valutatori interni/professionisti qualificati[2].

L'Audit prevede un controllo completo del Sistema, in particolare dell'avanzamento e dell'efficacia dello stesso, oltre che del rispetto di tutte le prescrizioni previste; inoltre, è l'occasione sia per verificare la chiusura delle precedenti Non Conformità che, se necessario, per segnalarne di nuove. Tali Non Conformità verranno quindi analizzate seguendo le indicazioni di una specifica procedura gestionale e, per le stesse, si profileranno opportune azioni preventive/correttive, allo scopo di eliminarne o minimizzarne le cause.

I risultati degli Audit, insieme ad informazioni quali il grado di raggiungimento degli obiettivi e traguardi di miglioramento, le comunicazioni delle parti interessate, le informazioni su eventuali Non Conformità, reclami, ecc., sono utilizzati come input per il Riesame del Sistema da parte della Direzione. L'attività di Riesame permette, a sua volta, d'individuare i punti forti e i punti deboli del Sistema e l'efficacia delle Politiche Aziendali, nonché di orientare le scelte strategiche dell'Azienda.

[1] A.I.A. n. 1304/23 del 04 Maggio 2025 e s.m.i.

[2] Ovvero in possesso dei requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 19011:2012.

9.2.13. Miglioramento Continuo

L'analisi sistematica dei dati e dei parametri di monitoraggio dei processi e dei prodotti costituisce il presupposto per il miglioramento:

- Delle prestazioni aziendali;
- Dei metodi e tecniche di lavoro;
- Dei processi produttivi.

Infatti la Direzione, consapevole dell'importanza della continua analisi degli esiti relativi ai controlli delle attività aziendali e dei dati provenienti dagli stessi, promuove *Attività di Miglioramento*; le stesse vengono discusse principalmente in sede di Riesame della Direzione ed in riunioni eventualmente promosse con i responsabili di funzione.

10. Individuazione degli Aspetti e degli Impatti Ambientali

Le valutazioni sull'impianto Geoter effettuate in sede di Analisi del contesto vengono periodicamente aggiornate, in modo da fornire un quadro completo della situazione dell'Organizzazione, nonché una valutazione sempre aggiornata dell'entità degli impatti ambientali, della funzionalità ed efficacia delle procedure di gestione ambientale e del grado di conformità legislativa.
Tale valutazione si basa sull'implementazione di un metodo di calcolo a punteggi (dettagliato da un'apposita procedura gestionale) e viene esplicitata attraverso il cosiddetto Registro degli Aspetti e degli Impatti Ambientali, all'interno del quale, ad ogni singola attività dell'impianto, vengono associati i corrispondenti: tipologia di condizione operativa (normale, eccezionale/di emergenza), aspetti ambientali interessati, effetti sull'ambiente e stato di controllo di tali effetti.

Proprio la necessità di controllo degli effetti/impatti ambientali giustifica la presenza di un programma di monitoraggio, che è stato elaborato contestualmente al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto e che interessa i seguenti ambiti:

- Rifiuti in ingresso e uscita;
- Consumo di risorse idriche;
- Energia;
- Consumo di combustibili;
- Materie prime;
- Matrice aria;
- Emissioni in acqua;
- Emissioni acustiche;
- Prestazioni impiantistiche.

Nella seguente *Tabella 10.1.* vengono riassunti gli aspetti e gli impatti ambientali individuati e caratterizzati sulla base dell'ultima analisi delle attività e delle prestazioni ambientali della Geoter S.r.l. Gli aspetti e impatti ambientali di maggiore rilevanza sono evidenziati in grassetto.

LEGENDA:

Condizioni normali	**Condizioni eccezionali/di emergenza**

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	*ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI*	*DEFINIZIONE (EFFETTO SULL'AMBIENTE)*	*STATO DI CONTROLLO*
Conferimento dei rifiuti a trattamento	Traffico indotto	Traffico generato dagli automezzi conferenti i rifiuti	-
	Materie prime	Consumo di combustibile utilizzato dai mezzi d'opera per le fasi di carico/scarico	Monitoraggio giornaliero (in fase di utilizzo) dei consumi di gasolio
	Sversamenti	**Gestione delle acque di prima pioggia**	**Presenza di opportuna vasca di prima pioggia con ricircolo e depurazione all'interno del soil-washing**
	Sversamenti	**Possibili perdite da automezzi conferenti i rifiuti in area interna con successivo dilavamento, in caso di non tempestivo intervento**	**Presenza di un'adeguata pavimentazione industriale completa di sottostante strato impermeabile in HDPE all'interno del capannone Copertura in manto d'asfalto per il piazzale esterno di movimentazione degli automezzi**
Movimentazione e lavorazione dei rifiuti	Aria	Emissione dai gas di scarico dei mezzi d'opera	Controllo e manutenzione dei mezzi d'opera
	Rifiuti	Possibile produzione di percolato derivante dai cumuli di rifiuti stoccati all'interno dell'impianto	Raccolta del percolato con ricircolo e depurazione all'interno del soil-washing
	Rifiuti	Fanghi in uscita dalla filtropressa del soil washing non avviati al trattamento nel thermal desorption	Analisi dei fanghi e successivo recupero/smaltimento in impianti autorizzati
	Rifiuti	polveri di abbattimento provenienti dal filtro a maniche del comparto di depurazione del thermal desorption non ricircolate all'interno del forno essiccatore	Analisi delle polveri e successivo recupero/smaltimento in impianti autorizzati
	Materie prime	Consumo di gasolio per il funzionamento dei mezzi d'opera	Monitoraggio giornaliero (in fase di utilizzo) dei consumi di gasolio
	Rumore	Generato dai mezzi d'opera impiegati nelle operazioni di movimentazione dei rifiuti e dai processi di trattamento	Indagine fonometrica secondo le scadenze stabilite dall'AIA
	Impatto visivo	Generato dalla presenza di un capannone adibito al deposito rifiuti	Piantumazione di alberi sul perimetro dell'area
Trattamento acque da soil washing	Materie Prime	Consumo di agenti flocculanti per il processo di depurazione delle acque ricircolate all'interno del soil washing	Monitoraggio continuo dei parametri di processo della depurazione al fine di ottimizzare l'utilizzo dei reagenti
	Materie Prime	Consumo di acqua di falda per reintegrare l'acqua di processo	Monitoraggio per partita di materiale lavorato dell'entità dei reintegri idrici

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	*ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI*	*DEFINIZIONE (EFFETTO SULL'AMBIENTE)*	*STATO DI CONTROLLO*
Trattamento acque da soil washing	**Sversamenti**	**Possibili sversamenti di sostanze all'interno del capannone**	**All'interno del capannone è presente un'adeguata pavimentazione industriale completa di sottostante strato impermeabile in HDPE**
Trattamento fumi da thermal desorption	**Aria**	**Possibili emissioni di inquinanti in atmosfera**	**Monitoraggio dei principali parametri di processo** **Monitoraggio periodico della qualità dei fumi in uscita dal camino** **Presenza di adeguati sistemi di controllo e allarme**
Rete di raccolta dei reflui igienici	Rifiuti	I reflui igienici vengono convogliati in opportuna vasca a tenuta e successivamente smaltiti in impianti autorizzati	Conferimento c/o impianti autorizzati
Attività di manutenzione dei mezzi	Rifiuti	Produzione di rifiuti nel corso delle attività di piccola manutenzione: sostituzione oli e filtri, batterie, piccole parti di ricambio	Smaltimento/recupero dei rifiuti presso impianti autorizzati
Pulizia delle aree interne al capannone	Materie prime	Consumo di gasolio utilizzato per il funzionamento delle macchine spazzatrici	Monitoraggio giornaliero (in fase di utilizzo) dei consumi di gasolio
Stoccaggio delle MPS prodotte in area esterna pavimentata (piazzale)	Aria	Sollevamento di materiale dai cumuli in stoccaggio per azione meccanica del vento	Eventuale umidificazione dei cumuli, in funzione delle condizioni meteoclimatiche esterne
	Rifiuti	Gestione acque di prima pioggia che dilavano il materiale stoccato	Presenza di opportuna vasca di prima pioggia con ricircolo e depurazione all'interno del soil washing
Cessione a terzi di rifiuti e materiali in uscita	Traffico indotto	Traffico dei mezzi che trasportano il materiale in uscita	-
	Materie prime	Consumo di gasolio per le operazioni di carico dei rifiuti e per il trasporto degli stessi	Monitoraggio giornaliero (in fase di utilizzo) dei consumi di gasolio
	Sversamenti	**Gestione delle acque di prima pioggia**	**Presenza di opportuna vasca di prima pioggia con ricircolo e depurazione all'interno del soil washing**
	Sversamenti	**Possibili perdite da automezzi in uscita con successivo dilavamento, in caso di non tempestivo intervento**	**Presenza di un'adeguata pavimentazione industriale completa di sottostante strato impermeabile in HDPE all'interno del capannone** **Copertura in manto d'asfalto per il piazzale esterno di movimentazione degli automezzi**

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	*ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI*	*DEFINIZIONE (EFFETTO SULL'AMBIENTE)*	*STATO DI CONTROLLO*
Alimentazione dei bruciatori del Thermal desorption	**Materie prime**	**Consumo di gas G.P.L.**	**Monitoraggio giornaliero (in fase di utilizzo) dei consumi di gas G.P.L.**
Deposito di oli minerali (gasolio, G.P.L.)	**Incendio e/o esplosione**	**Possibile incendio e/o esplosione**	**I serbatoi costituenti il deposito sono installati in area protetta e sono dotati di apposito bacino di contenimento**
	Sversamenti	**Possibili perdite dai serbatoi di stoccaggio nell'area di competenza con successivo dilavamento, in caso di non tempestivo intervento**	**I serbatoi costituenti il deposito sono installati in area protetta e sono dotati di apposito bacino di contenimento**
Funzionamento degli impianti	**Energia**	**Consumo di energia elettrica per il funzionamento delle linee di trattamento e per la quotidiana gestione del sito produttivo**	**Effettuazione di una mappatura completa dei consumi elettrici associati ad ogni singolo macchinario/impianto**
Impianto fotovoltaico	incendio	Possibile sviluppo di un incendio	L'impianto fotovoltaico non modifica le preesistenti condizioni di sicurezza antincendio del sito
	rifiuti	Pannelli fotovoltaici che hanno raggiunto le fine del loro ciclo produttivo	-
Riscaldamento e/o refrigerazione dei locali uffici	Aria	Pompa di calore funzionante con gas refrigerante	Utilizzo di un gas refrigerante del tipo R-410A non lesivo per l'ozono
Attività di manutenzione delle aree verdi	Materie prime	Consumo di acqua di falda per l'irrigazione delle aree verdi presenti all'interno del sito	Presenza di un impianto di irrigazione a goccia per le varietà arboree e a spruzzo per quelle erbacee
Fine del ciclo di vita	Materie prime	Conclusione della fase di utilizzo per le MPS prodotte e commercializzate dalla Geoter, con conseguente ritorno delle stesse allo stato di rifiuti	Possibilità di rigenerare nuovamente tali rifiuti, producendo ulteriori MPS
	rifiuti	Conclusione delle attività dell'impianto con conseguente necessità di ripristinare lo stato originario del sito produttivo di Concamarise	L'impianto è stato progettato e costruito in modo da generare il minore impatto possibile sulle matrici ambientali; inoltre i materiali che costituiscono la struttura sono per la maggior parte recuperabili e/o riciclabili

Tabella 10.1. *– Aspetti ambientali interessati dall'attività di Geoter S.r.l. e relativi effetti/impatti sull'ambiente.*

10.1. Rifiuti in ingresso e uscita

I rifiuti che la Geoter S.r.l. è autorizzata a conferire nel proprio impianto sono associabili alle seguenti quattro categorie:

- *Terreni Inquinati*

  Sono identificati dai codici EER: 170503* "terra e rocce, contenenti sostanze pericolose"; 170504 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503*"; 170507* "pietrisco per massicciate ferroviarie, contenenti sostanze pericolose"; 170508 "pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507*"; 191301* "rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose"; 191302 "rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301*"; 200202 "terra e roccia"; 050199 "Rifiuti non specificati altrimenti (Terreni inquinati)"; 070699 "Rifiuti non specificati altrimenti (Terreni inquinati)".

- *Rifiuti inorganici ed organici*

  Sono identificati dai codici EER: 160303* "rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose"; 160304 "rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303*"; 160305* "rifiuti organici contenenti sostanze pericolose"; 160306 "rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305*".

- *Fanghi*

  Sono identificati dai codici EER: 170505* "fanghi di dragaggio, contenenti sostanze pericolose"; 170506 "fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 170505*"; 191303* "fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose"; 191304 "fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191303*"; 191305* "fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose"; 191306 "fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305*"; 050109* "fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose"; 050110 "fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 050109*".

- *Altri inerti*

  Sono identificati dai codici EER: 170903* "altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti), contenenti sostanze pericolose"; 170904 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902* e 170903*"; 190112 "ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 190111*"; 191212 "altri rifiuti (compresi

materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*"; 200303 "residui della pulizia stradale".

Le principali categorie di rifiuti prodotti, sono invece elencati in *Tabella 10.2*; l'elenco è integrato con la produzione dei rifiuti degli ultimi 3 anni di attività.

EER	DEFINIZIONE
130208*	Altri oli motori, ingranaggi e lubrificazione
130701*	Olio combustibile e carburante diesel
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
160107*	Filtri dell'olio
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213
160601*	Accumulatori al piombo
161106	Rifiuti di rivestimenti e materiale refrattari
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
190703	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflui industriali, diversi da quelli di cui alla voce 1908013*
191202	Metalli ferrosi
191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
191211*	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
200201	Rifiuti biodegradabili
200304	Fanghi delle fosse settiche

Tabella 10.2. *– Categorie di rifiuti in uscita dall'impianto Geoter S.r.l.*

Nelle tabelle seguenti (*Tabella 3.3.a e 3.3.b*) vengono quindi dettagliate:

- la "produzione[1] totale annua di rifiuti decadenti" , espressa in tonnellate;
- la "produzione[1] totale annua di rifiuti derivanti dalle lavorazioni", espressa in tonnellate;

[1] Il dato riportato è riferito alla quota di rifiuti già destinata a impianti di recupero e/o smaltimento.

dopodiché tali dati vengono messi in relazione ai quantitativi di rifiuti trattati e recuperati nel periodo Gennaio 2022 - Dicembre 2024, in modo da ricavarne indici prestazionali dell'impianto (*Tabella 10.4.*).

RIFIUTI DECADENTI	
CODICE EER	**PRODUZIONE**[1] [Ton]
	Anno 2024
130208*	0,58
150203	1,12
160107*	0,06
160214	0,20
160601*	0,40
Tot. Rifiuti	**2,36**
Tot. Rifiuti pericolosi	**1,04**

Tabella 10.3.a *– Produzione totale annua di rifiuti decadenti.*

RIFIUTI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI	
CODICE EER	**PRODUZIONE**[1] [Ton]
	Anno 2024
190703	108,17
190814	31,19
191202	64,79
191209	9.924,72
191211	3.731,51
191212	82,30
Tot. Rifiuti	**13.942,68**

Tabella 10.3.b *– Produzione totale annua di rifiuti derivanti dalla lavorazioni.*

In alcuni casi, il recupero finale avviene direttamente presso l'impianto Geoter, mentre in altri il materiale viene sottoposto a un processo di pretrattamento per il successivo recupero oggettivo svolto presso altre strutture esterne.

La tabella seguente mostra la quantità di materiale trattato, suddivisa per linea di lavorazione, insieme ai rifiuti generati dal processo.

Periodo di riferimento	Rifiuti Trattati (Trattamento Meccanico) [Ton]	Rifiuti Trattati (Soil Washing) [Ton]	Rifiuti Trattati (Thermal Desorption) [Ton]	Totale Rifiuti Trattati (TM+SW+TD) [Ton]	Rifiuti Prodotti dalla lavorazione[2] [Ton] / [%]		Rifiuti Recuperati [Ton] / [%]	
Anno 2022	3.002,58	2.244,60	13.503,26	18.750,44	1.497,59	**8%**	18.386,57	**98%**
Anno 2023	2.083,20	1.455,49	10.208,88	13.747,57	7.553,40	**55%**	13.604,23	**99%**
Anno 2024	3.889,80	4.743,90	19.257,45	27.891,15	13.942,68	**50%**	24.960,59	**89%**

Tabella 10.4. *– Riepilogo rifiuti trattati e prodotti.*

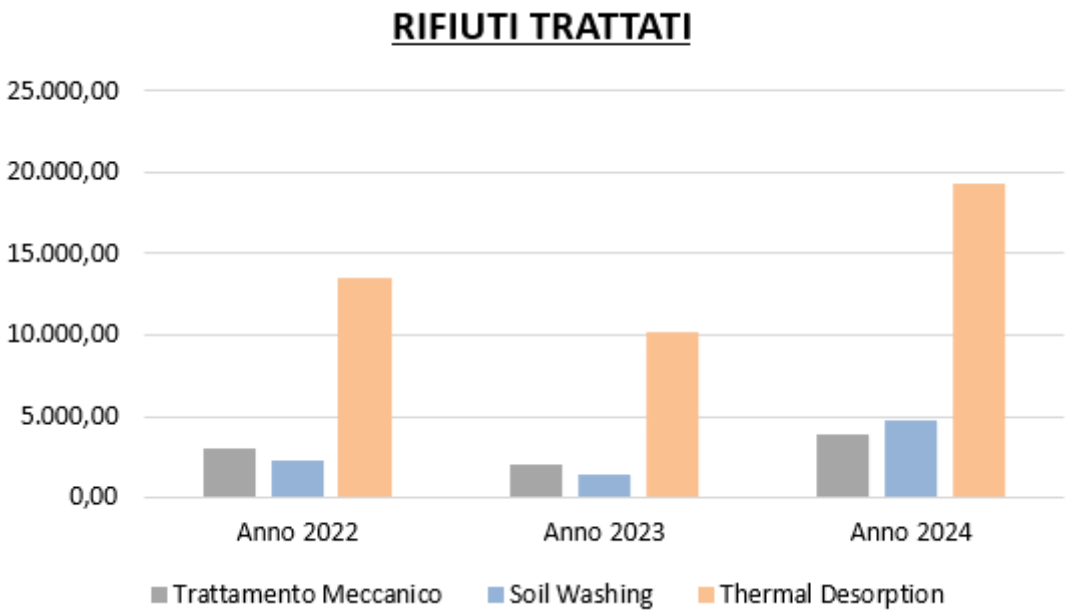


Figura 10.1. *– Riepilogo rifiuti trattati nelle linee di trattamento Geoter.*

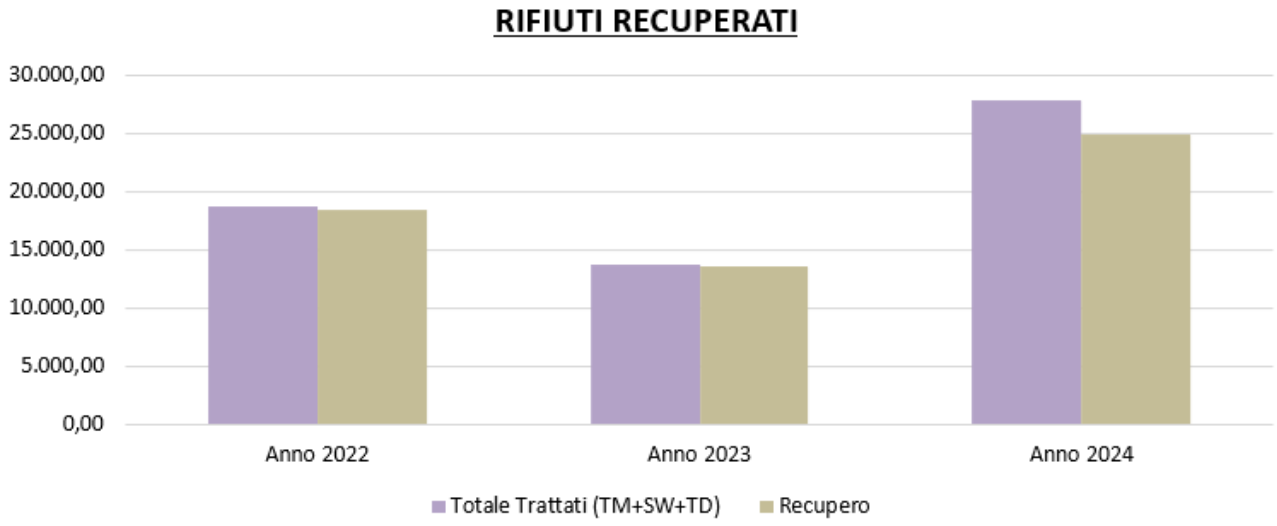


Figura 10.2. *– Riepilogo quantitativi di rifiuti trattati e recuperati.*

10.2. Consumo di risorse idriche

L'impianto della Geoter S.r.l. usufruisce della risorsa idrica, sia nel funzionamento delle due linee di trattamento, che a margine delle attività produttive.

Il consumo di tale risorsa, che viene emunta da un acquifero sotterraneo attraverso un pozzo fenestrato, è orientato ai principi del massimo risparmio e riutilizzo.

Infatti, sia le acque di processo del soil washing, che le acque percolate dagli stoccaggi di materie prime/rifiuti e convogliate nel pozzo di raccolta interno al capannone d'impianto, oltre alle acque di prima pioggia derivanti dal piazzale di circolazione degli automezzi, vengono tutte depurate e ricircolate all'interno delle linee di trattamento; in questo modo l'emungimento di nuova acqua di falda viene notevolmente limitato.

In *Tabella 10.5.* è dunque proposto un dettaglio del consumo idrico totale annuo dell'impianto, sulla base del volume d'acqua prelevata dal pozzo.

CONSUMO IDRICO (Acqua di falda) [m^3]		
Anno 2022	**Anno 2023**	**Anno 2024**
2.992	2.725	4.649

Tabella 10.5. *– Consumi idrici annuali (acqua di falda).*

Le variazioni nel periodo considerato, sono dovute principalmente a esigenze di processo e a fattori climatici.

10.3. Energia

L'approvvigionamento energetico della Geoter S.r.l. è garantito dall'allaccio alla rete elettrica ENEL e da un impianto fotovoltaico della potenza nominale di 583,2 kW, installato sulla copertura dell'impianto.

Fino all'anno 2011 la situazione era parzialmente diversa; infatti, per l'alimentazione delle linee impiantistiche e l'illuminazione interna del capannone veniva utilizzato un gruppo elettrogeno da 360 kW di potenza (che attualmente è stato convertito in gruppo elettrogeno d'emergenza), mentre la rete ENEL alimentava gli uffici e l'illuminazione esterna.

Il consumo totale annuo di energia, riportato in *Tabella 10.6,* evidenzia l'attuale configurazione dell'impianto; viene inoltre dettagliato il "consumo totale annuo di energie rinnovabili", che corrisponde all'autoconsumo dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico e che viene anche espresso in percentuale rispetto alla totalità dell'energia consumata.

ANNO	CONSUMO DI ENERGIA [MWh]				Totale [TEP] (ENEL + Impianto Fotovoltaico)	Consumo di Energia Rinnovabile [%]
	ENEL	Gruppo Elettrogeno	Impianto Fotovoltaico	Totale		
2022	255,891	0,000	233,354	**489,245**	**91**	**47,70%**
2023	232,310	0,000	216,704	**449,014**	**84**	**48,26%**
2024	417,042	0,000	262,060	**679,102**	**127**	**38,59%**

Tabella 10.6 *– Consumi annuali di energia.*

Le variazioni registrate nel periodo in esame sono principalmente attribuibili al quantitativo di materiale processato e alle necessità operative.

Il passaggio totale alla rete ENEL e la successiva attivazione dell'impianto fotovoltaico (a partire da Giugno 2012) hanno determinato un significativo miglioramento delle performance ambientali dell'impianto, introducendo energia rinnovabile al posto di un combustibile fossile quale il gasolio.

Nell'ultimo triennio l'utilizzo di tale energia rinnovabile si è attestato intorno al 44% del fabbisogno energetico complessivo della struttura.

Inoltre, considerando il mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia venduta dal gestore di rete scelto da Geoter (la cui quota parte derivante da fonti rinnovabili nel biennio 2022-2023[2] si è attestata intorno al 43%), si evidenzia come l'impianto faccia ricorso anche a fonti rinnovabili esterne.

Il peso complessivo delle rinnovabili nel bilancio energetico della struttura si attesta pertanto intorno al 65% del fabbisogno totale.

Nello schema di *Figura 10.3,* il consumo di energia relativo all'anno 2024 è stato ripartito tra le diverse "utenze" servite, in modo da dare evidenza dell'incidenza dei consumi energetici relativi alle lavorazioni, rispetto a quelli imputabili all'ordinaria gestione della struttura.

[2] La bolletta di dicembre 2024 riporta il mix energetico del biennio 2022-2023.

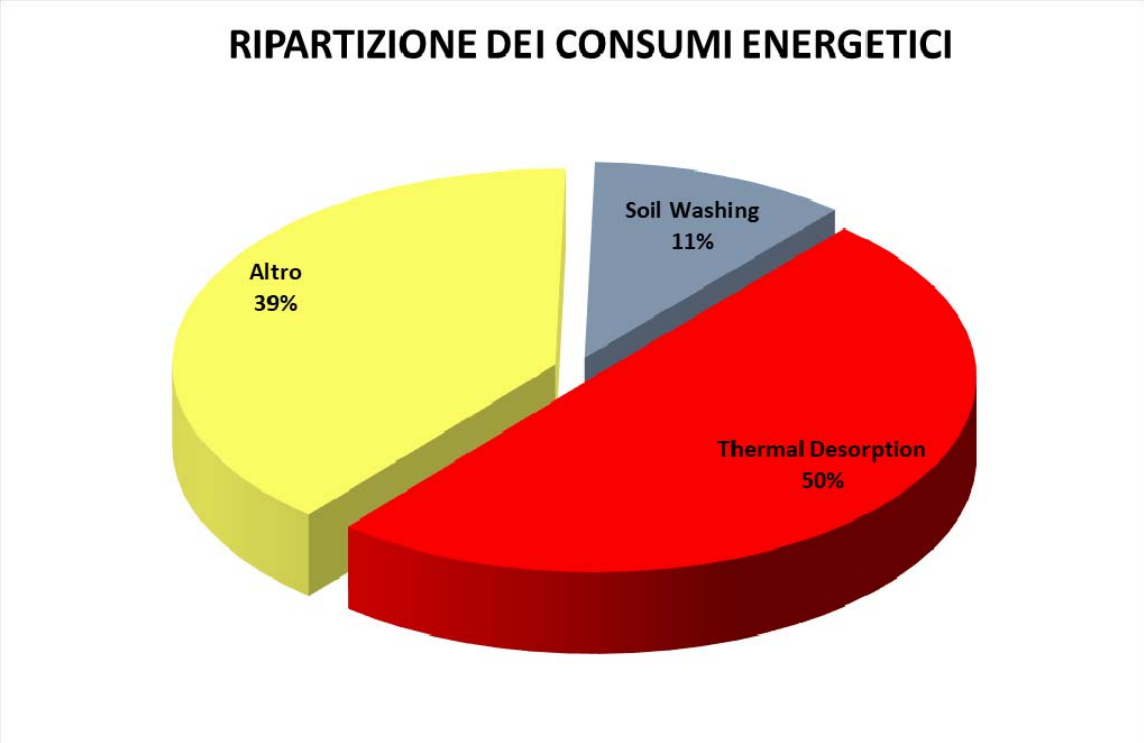


Figura 10.3. *– Ripartizione consumi energetici (media riferita all'anno 2024).*

10.4. Consumo di combustibili

I principali combustibili impiegati nelle attività della Geoter S.r.l. sono il gasolio per autotrazione e il gas G.P.L. che alimenta i bruciatori della linea thermal desorption.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i consumi dell'ultimo triennio.

ANNO	CONSUMO DI GASOLIO	
	[m^3]	[TEP]
2022	**35,341**	**30,4**
2023	**33,559**	**28,9**
2024	**43,748**	**37,6**

Tabella 10.7. *– Consumi annuali di combustibile gasolio.*

ANNO	CONSUMO DI G.P.L.	
	[m^3]	[TEP]
2022	**132.226**	**334,5**
2023	**106.686**	**269,9**
2024	**193.631**	**489,9**

Tabella 10.8. *– Consumi annuali di combustibile GPL.*

Le variazioni riscontrate sono causate principalmente dai quantitativi di materiale trattato.

10.5. Materie Prime

Il piano di monitoraggio e controllo della Geoter S.r.l. prevede l'analisi sia del consumo di materie prime (additivi, reagenti, grasso, carboni attivi) utilizzate nel corso delle lavorazioni (*Tabella 10.9.*):

TIPOLOGIA	**CONSUMO** [Ton]		
	Anno 2022	**Anno 2023**	**Anno 2024**
Calce	4,620	6,100	23,1
Flocculante	0,375	0,350	0,83
Poliammina	1,700	0,700	1,65
Antischiuma	0,175	0,550	0,68
Grasso	0,144	0,108	0,194

Tabella 10.9. *– Consumi annuali di materie prime.*

Sia della produzione di EoW in uscita dai trattamenti (*Tabella 10.10.*):

DESCRIZIONE MPS (Aggregati)	**PRODUZIONE MPS (MPS in uscita)** [Ton]		
	Anno 2022	**Anno 2023**	**Anno 2024**
Ciottolo	4.732,480	4.742,4	5.538,32
Sabbia soil washing	0	616,96	0
Sabbia thermal desorption	5.390,740	30,68	2.985,28
Mista	3.202,4	0	0

Tabella 10.10. *– Produzione annuale di Materie Prime Secondarie (MPS).*

I dati di *Tabella 10.10.* riguardano le MPS prodotte da entrambe le linee di trattamento, considerando il materiale già destinato ai vari settori produttivi.

10.6. Matrice Suolo e sottosuolo

Il piano di monitoraggio e controllo della Geoter S.r.l. prevede il monitoraggio del suolo in tre direzioni a monte e a valle dell'impianto rispetto ai venti dominanti.

Il monitoraggio viene effettuato con una frequenza decennale, e i risultati dell'ultima campagna svolta sono riportati in tabella 10.11.

PARAMETRO	Idrocarburi pesanti C>=12 (C12-C40)
LIMITE	750 mg/kg ss
PUNTO DI MISURA	[mg/kg ss]
M1 (Monte 1)	<10
M2 (Monte 2)	27,9
M3 (Monte 3)	47,2
V1 (Valle 1)	<10
V2 (Valle 2)	<10
V3 (Valle 3)	21,8

Tabella 10.11 *– Campioni di suolo –Campagna del 20/01/2023.*

Per quanto riguarda la matrice sottosuolo, è stata individuata una rete piezometrica composta da tre piezometri (PZ1, PZ2, Pz3). In base a quanto stabilito dalla delibera autorizzativa, il monitoraggio prevede la rilevazione del livello di falda e l'analisi del parametro Idrocarburi totali (espressi come n-esano), con una frequenza quinquennale.

I risultati dell'ultima campagna di monitoraggio sono riportati nella tabella 10.12.

PARAMETRO	Idrocarburi Totali C<=12 + C>12 (C12-C40,come n-esano)
LIMITE	350 µg/l
PIEZOMETRI	[µg/l]
P1-Monte	<50
P2-Valle	<50
P3-Valle	<50

Tabella 10.12 *– Acqua da piezometri –Campagna del 18/02/2025.*

10.7. Matrice Aria

L'unica emissione convogliata in atmosfera presente nell'impianto Geoter S.r.l. è la seguente:

IDENTIFICAZIONE EMISSIONE	**LINEA DI TRATTAMENTO ASSERVITA**	**DATA DI ATTIVAZIONE**	**PORTATA MAX** [Nm^3/h]	**ALTEZZA DEL PUNTO DI EMISSIONE** [m]
E1	Thermal Desorption (comparto di depurazione fumi: filtro a maniche + postcombustore)	14/05/2010	20000	19,0

Tabella 10.13. *– Identificazione del punto di emissione convogliata in atmosfera.*

La delibera autorizzativa stabilisce che tale emissione venga monitorata con frequenza semestrale, analizzando i parametri delle *Polveri Totali* e dei *Composti Organici Volatili (C.O.V.) Totali*; le risultanze analitiche riferite al periodo 2022-2024 sono di seguito riportate (*Tabella 10.14.a*).

PARAMETRI	Polveri Totali	C.O.V. Totali
LIMITI DI EMISSIONE	5,0 mg/Nm^3	50,0 mg/Nm^3
Data Campionamento Analisi	**Concentrazioni Medie Rilevate** [mg/Nm^3]	
27/01/2022	1,09	6,62
27/07/2022	<0,115	8,99
16/02/2023	<0,133	0,387
24/10/2023	<0,115	5,58
30/04/2024	1,62	5,26
29/11/2024	0,522	11,3

Tabella 10.14.a *– Emissioni in atmosfera rilevate al camino E1 – Anni 2022-2024.*

Quindi, valutando le emissioni totali annue in atmosfera in termini di polveri totali (particolato, PM) e di C.O.V. totali si sono registrati i seguenti dati prestazionali:

ANNO	**Ore di Lavoro Linea Thermal** [h/anno]	**Portata Max Camino** [Nm^3/h]	**Emissione Totale Polveri** [Ton/anno]	**LIMITE EMISSIONE per la registrazione PRTR**[3] [Ton/anno]	**Rifiuti Trattati** [Ton]	**Emissione su rifiuti trattati** [%]
Anno 2022	1.074	20.000	**0,013**	50,000	18.750,44	**<0,01%**
Anno 2023	900	20.000	**0,002**	50,000	13.747,57	**<0,01%**
Anno 2024	1.756	20.000	**0,038**	50,000	27.891,15	**<0,01%**

Tabella 10.14.b *– Emissioni totali annue in atmosfera di Polveri Totali.*

[3] Si tratta del limite oltre il quale è prevista la registrazione dell'emissione nel "*Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti*" ai sensi del DPR 11/07/2011, n. 157.

ANNO	**Ore di Lavoro Linea Thermal** [h/anno]	**Portata Max Camino** [Nm^3/h]	**Emissione Totale C.O.V.** [Ton/anno]	**LIMITE EMISSIONE per la registrazione PRTR**[2] [Ton/anno]	**Rifiuti Trattati** [Ton]	**Emissione su rifiuti trattati** [%]
Anno 2022	1.074	20.000	**0,168**	100,000	18.750,44	**<0,01%**
Anno 2023	900	20.000	**0,054**	100,000	13.747,57	**<0,01%**
Anno 2024	1.756	20.000	**0,291**	100,000	27.891,15	**<0,01%**

Tabella 10.14.c *– Emissioni totali annue in atmosfera di C.O.V. Totali.*

Per quanto riguarda, invece, le emissioni diffuse in atmosfera, si segnala che tra i principali gas serra, i soli pertinenti alle attività della Geoter S.r.l. sono l'anidride carbonica e gli ossidi di azoto derivanti da:

- Utilizzo di gasolio per l'autotrazione e l'alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza;
- Utilizzo di GPL[4] per il funzionamento della linea thermal desorption;
- Utilizzo di energia elettrica per il funzionamento delle linee di trattamento e delle altre apparecchiature, per l'illuminazione interna ed esterna del capannone d'impianto e per gli uffici.

Esprimendo i valori emissivi riferiti a questi gas in termini di produzione di CO_2 equivalente, si ottengono i dati prestazionali di cui alla seguente *Tabella 10.15*:

ANNO	**CO_2 EQUIVALENTE PRODOTTA** [Ton]				**Rifiuti Trattati** [Ton]	**CO_2 Equivalente Prodotta su Rifiuti Trattati** [%]
	Combustione del Gasolio (2,6288 ton/m^3)	**Combustione del GPL** (1,5574 ton/m^3)	**Produzione di Energia Elettrica** (0,366 ton/MWh)	**Totale**		
2022	92,904	1.011,921	93,656	1.198,481	18.750,44	**6,39%**
2023	88,22	842,413	85,025	1.015,659	13.747,57	**7,39%**
2024	115,005	1.472,008	152,637	1.739,650	27.891,15	**6,24%**

Tabella 10.15. *– Produzione di CO_2 equivalente da parte dell'impianto Geoter S.r.l.*

La prestazione ambientale complessiva dell'Organizzazione viene migliorata dalla produzione di energia rinnovabile, ottenuta tramite l'impianto fotovoltaico installato sulla copertura del capannone; lo stesso, dal 2012 al 2024 ha già evitato l'emissione di circa 3.500 tonnellate di CO_2 equivalente[5]

10.8. Emissioni in Acqua

[4] In questo caso si fa riferimento al GPL in fase liquida, mentre i dati di *Tabella 10.8.* esprimono il consumo di GPL in fase gassosa.
[5] Si considera un valore medio di 0,51 KgCO2eq/Kwh prodotti (fattore di emissione per la produzione di energia elettrica in Italia-ISPRA)

Le lavorazioni della Geoter S.r.l. avvengono all'interno del capannone che, grazie alla pavimentazione in calcestruzzo con sottostante strato in HDPE, è isolato dal suolo e dal sottosuolo circostanti; perciò le attività dell'impianto non producono emissioni né nelle acque superficiali, né negli acquiferi profondi.

Inoltre, come già dettagliato al *Paragrafo 3.2.*, tutti i reflui liquidi prodotti nel corso dei trattamenti vengono depurati e riutilizzati.

Infine, anche le acque di prima pioggia vengono riciclate, previa depurazione, all'interno del processo produttivo. Si riporta in tabella 10.16 il riepilogo riferito agli ultimi 3 anni dell'acqua di prima pioggia riutilizzata.

CONSUMO IDRICO (Acqua di prima pioggia) [m^3]		
Anno 2022	**Anno 2023**	**Anno 2024**
181	233	331

Tabella 10.16. *– Consumo idrico acqua di prima pioggia da parte dell'impianto Geoter S.r.l.*

10.9. Emissioni Acustiche

L'insediamento produttivo della Geoter S.r.l. è collocato in un'area che, secondo quanto riportato nel *Piano di Zonizzazione Acustica* del Comune di Concamarise, è inclusa in Classe III (aree di tipo misto). Per un'area di questo genere sono previsti, rispetto ai recettori sensibili presenti sul territorio, i seguenti limiti di immissione e di emissione sonora:

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO	**LIMITI DI IMMISSIONE** [dB(A)]	
	DIURNO (6.00–22.00)	**NOTTURNO** (22.00–6.00)
III – aree di tipo misto	60	50

Tabella 10.17.a *– Limiti di immissione sonora secondo il Piano di Zonizzazione Acustica di Concamarise.*

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO	**LIMITI DI EMISSIONE** [dB(A)]	
	DIURNO (6.00–22.00)	**NOTTURNO** (22.00–6.00)
III – aree di tipo misto	55	45

Tabella 10.17.b *– Limiti di emissione sonora secondo il Piano di Zonizzazione Acustica di Concamarise.*

In particolare sono stati verificati i corrispondenti limiti di immissione, di emissione e differenziale, effettuando una campagna di misurazioni che coprisse l'intero arco lavorativo della giornata.

Per condurre tale verifica sono stati innanzitutto individuati i due ricettori sensibili più prossimi all'insediamento produttivo, ovvero:

- R1 - Cascina posizionata a Nord dell'impianto;
- R2 - Cascina posizionata a Sud-Ovest dell'impianto;

quindi, sono stati selezionati i seguenti punti di rilevazione:

1. Perimetro aziendale Nord (in direzione del ricettore R1);
2. Perimetro aziendale in corrispondenza dell'angolo Sud-Ovest (in direzione del ricettore R2);

Di seguito vengono riassunti i risultati della campagna svolta:

POSIZIONE	**L_{eq}** [dB(A)]	**LIMITE DI IMMISSIONE** [dB(A)]
P1 (R1)	39,8	60
P2 (R2)	48,2	60

Tabella 10.18 *– Valori medi di immissione sonora rilevati in data 17/06/2024.*

I valori delle tabelle sopra riportate dimostrano il pieno rispetto dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale.

L'analisi dei dati esterni consente una valutazione sostenibile di tipo qualitativo e quantitativo dei livelli differenziali di immissione diurna. In particolare, il traffico veicolare risulta essere la principale fonte di influenza sul clima acustico dell'area, mentre il contributo di tutte le altre sorgenti, inclusa Geoter, si mantiene inferiore ai 50 dBA. Inoltre, anche in assenza di traffico, il contributo di Geoter rimane al di sotto della soglia di applicabilità del criterio differenziale a finestre aperte. Pertanto, si può stimare con chiarezza il rispetto dei limiti normativi.

10.10. Prestazioni Impiantistiche

L'ultima parte del Piano di Monitoraggio e Controllo di cui all'Autorizzazione Integrata Ambientale della Geoter S.r.l. prevede la definizione di una serie d'indicatori di prestazione riepilogativi dei dati di consumo dell'impianto e degli scarti prodotti dalle operazioni di trattamento. Tali indicatori sono calcolati rispetto alla singola partita di materiale lavorato; in particolare, sono ottenuti come rapporto tra il quantitativo di materia prima consumata o di scarto prodotto nelle lavorazioni e il peso del materiale effettivamente trattato.

Nei grafici che seguono sarà presentato l'andamento degli indicatori di prestazione per quanto concerne il periodo Gennaio 2022 – Dicembre 2024, rielaborando i dati a disposizione in modo da estrapolarne i valori medi annuali.

- **Acqua**

Per questa materia prima vengono attualmente monitorati i consumi idrici per partita; in pratica, è stato individuato come indicatore di prestazione il valore medio annuale del rapporto tra l'acqua consumata e il peso della corrispondente partita di materiale trattato.

L'andamento di tale indicatore, riportato in *Figura 10.4*, evidenzia una certa variabilità nel corso degli anni causata dalle diverse caratteristiche dei materiali trattati.

Figura 10.4. *– Consumo medio annuale di acqua per tonnellata di materiale trattato.*

È opportuno precisare che tale indicatore non è rappresentativo del consumo idrico complessivo dell'insediamento produttivo, per il quale si rimanda al paragrafo 10.2.

- **Energia Elettrica**

I dati di consumo energetico delle linee di trattamento sono riepilogati nel grafico di *Figura 10.5.*:

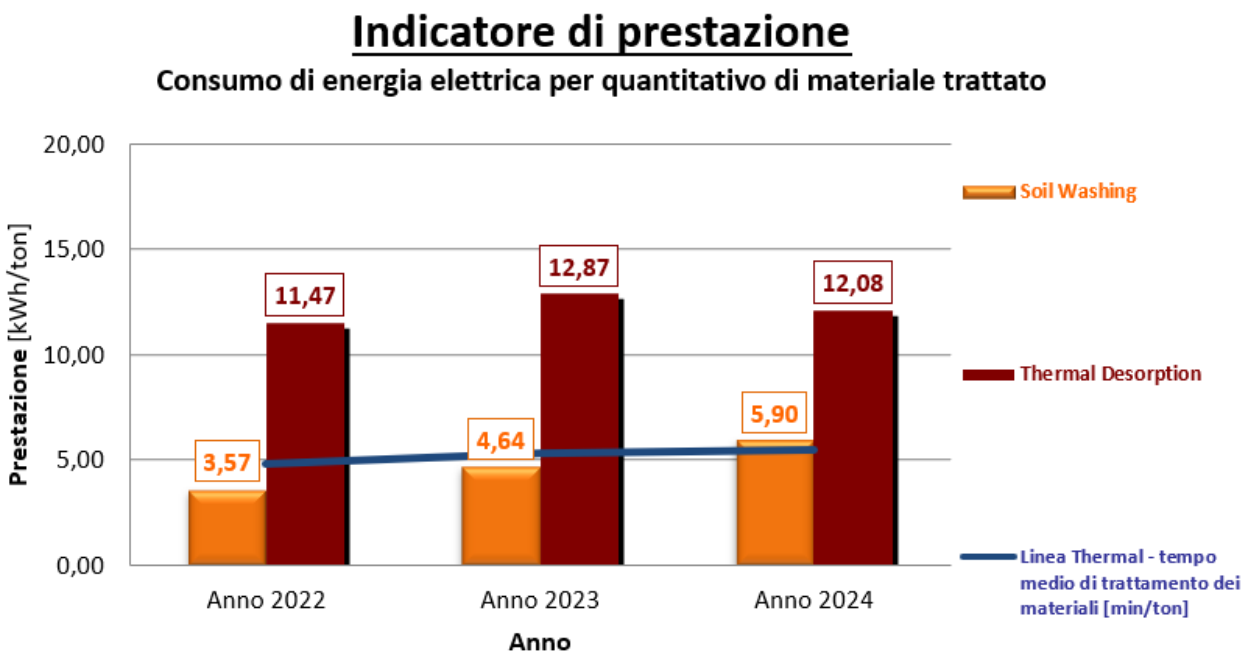


Figura 10.5. *– Consumo medio annuale di energia elettrica per tonnellata di materiale trattato.*

L'indicatore rappresentato è una media annuale del consumo di energia (kWh) per partita di materiale trattato; tale dato viene messo a confronto con il tempo medio di lavorazione del materiale, espresso come rapporto tra i minuti di funzionamento del desorbitore in un anno solare e le tonnellate che lo stesso ha complessivamente lavorato in quell'anno.

La variabilità di tale indicatore si è progressivamente ridotta nel corso degli anni, grazie agli interventi tecnico-gestionali messi in atto dalla Geoter S.r.l. per ottimizzare la propria prestazione energetica. In particolare si evidenzia, a partire dall'anno 2014, l'introduzione del doppio turno lavorativo in impianto, grazie al quale è stato ridotto il numero di cicli di accensione/spegnimento della linea Thermal (ovvero le fasi più energivore), registrando la riduzione di circa il 25% del tempo medio di lavorazione del materiale e la corrispondente contrazione di circa il 30% del consumo energetico medio annuale della linea.

Nel triennio 2022-2024, fatta salva una certa variabilità da un anno all'altro, tale prestazione è stata sostanzialmente confermata.

- **GPL**

Il GPL è il combustibile scelto dalla Geoter S.r.l. per alimentare i due bruciatori del thermal desorption; i dati di consumo ad esso riferiti, calcolati per ogni partita di materiale lavorato, sono stati riepilogati in valori medi annuali all'interno del grafico di *Figura 10.6.*

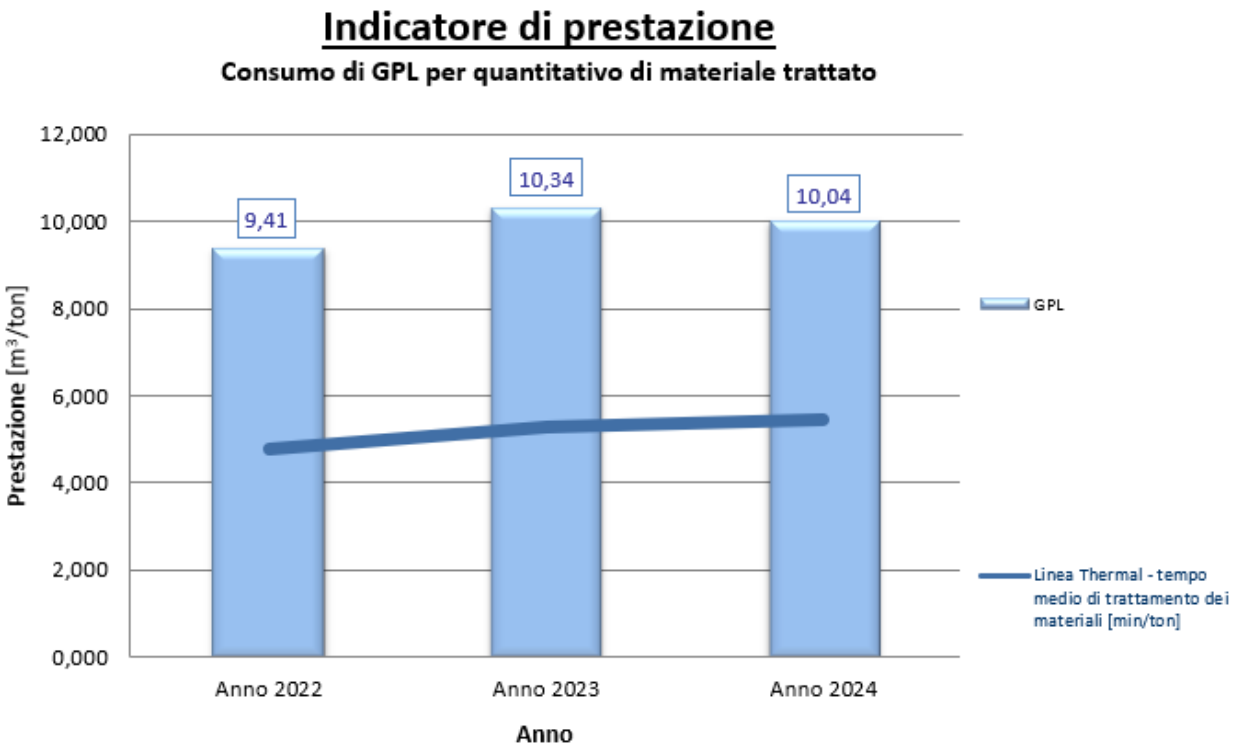


Figura 10.6. *– Consumo medio annuale di GPL per tonnellata di materiale trattato.*

Il consumo medio annuale di GPL è stato messo a confronto con il tempo medio di lavorazione del materiale, espresso come rapporto tra i minuti di funzionamento del desorbitore in un anno solare e le tonnellate che lo stesso ha complessivamente lavorato in quell'anno.

Anche in questo caso l'introduzione del doppio turno lavorativo ha consentito, a partire dall'anno 2014 e per l'intero triennio 2017-2019, di ridurre i consumi di circa il 30%. Per gli anni 2022-2024, invece, valgono le medesime considerazioni espresse in merito all'indicatore energia elettrica.

- **<u>Reagenti</u> (comparto di depurazione del soil washing)**

Anche gli indicatori di prestazione relativi ai reagenti impiegati nel comparto di depurazione del soil washing (ovvero: calce, flocculante, poliammina, cloruro ferrico e antischiuma), sono calcolati per partita di materiale trattato; all'interno del grafico di *Figura 10.7.* tali indicatori vengono riepilogati raggruppandone i valori medi annuali.

I numeri di *Figura 10.7.* evidenziano come la calce si mantenga sempre l'additivo più consumato; ciò dimostra che l'utilizzo di tale reagente nel processo depurativo del soil washing è ordinario, mentre l'impiego degli altri reagenti dipende dalle caratteristiche proprie del materiale da trattare.

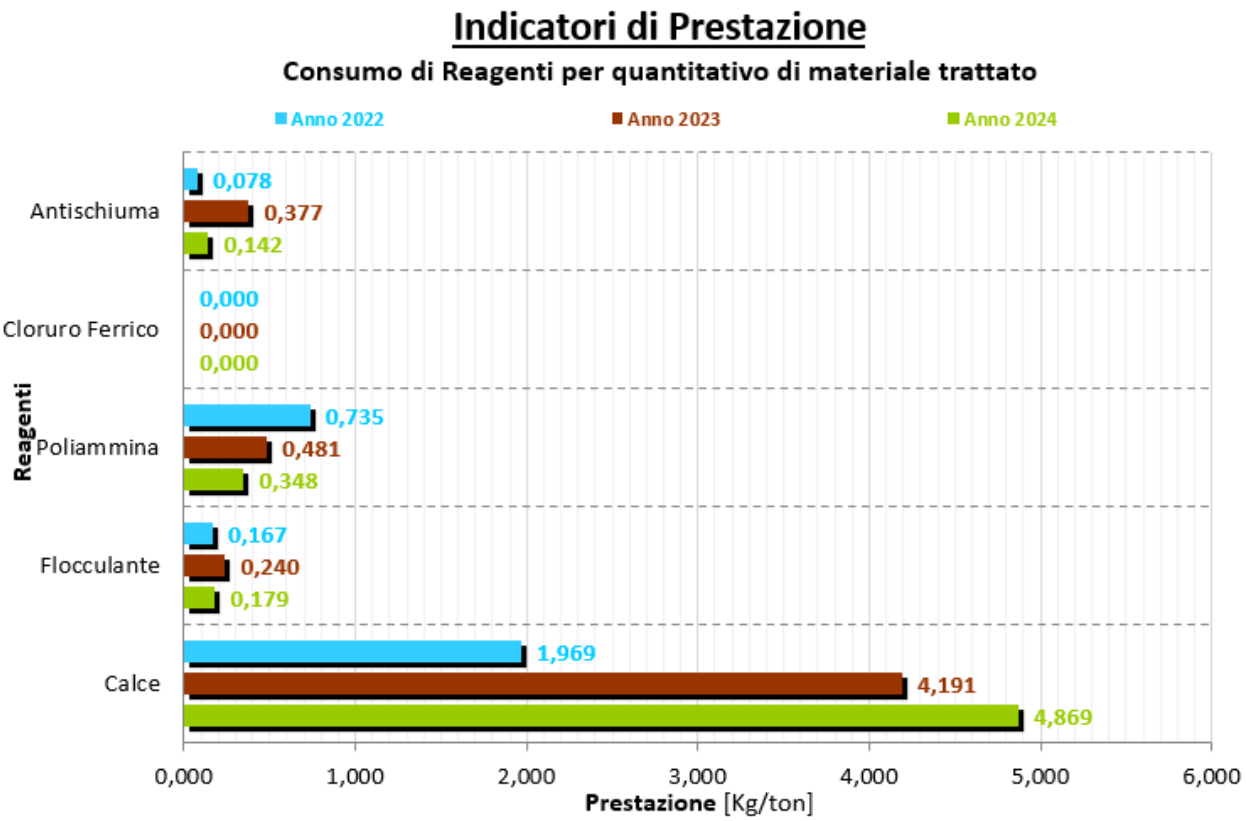


Figura 10.7. *– Consumo medio annuale di reagenti per tonnellata di materiale trattato.*

- **Scarti**

L'indicatore di prestazione relativo allo scarto di fango da Soil Washing avviato ad altri impianti è dettagliato nel grafico di *Figura 10.8.*

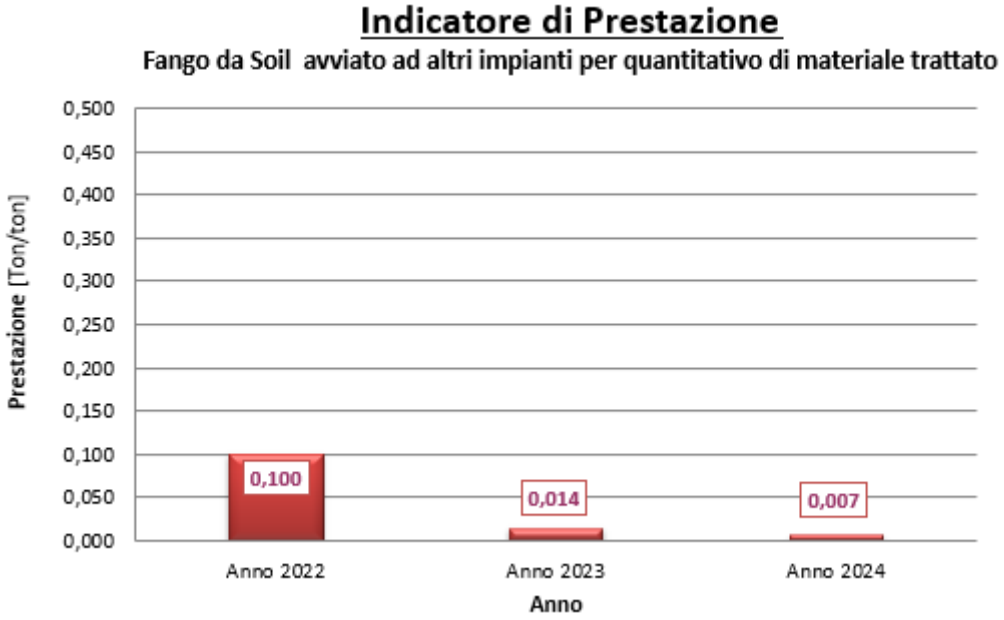


Figura 10.8. *– Produzione media annua di fango di scarto per tonnellata di materiale trattato.*

L'indicatore di prestazione storico relativo al fango oscilla nell'intorno delle 0,19 tonnellate per ogni tonnellata di materiale trattato.

Il grafico di *Figura 10.8.* evidenzia come negli ultimi anni tale indicatore è stato notevolmente ridotto poiché il materiale è stato in gran parte recuperato all'interno della linea di desorbimento.

Oltre al fango, il soil washing produce altri materiali di scarto (ferro, legno, plastica, etc.), che vengono estratti dal rifiuto in ingresso durante le fasi di vagliatura e lavaggio alle quali lo stesso è sottoposto.

11. Altri aspetti di rilievo per la Gestione Ambientale

L'esplicitazione degli aspetti ed impatti ambientali effettuata nel precedente capitolo, non esaurisce l'analisi ambientale condotta sul sito produttivo Geoter S.r.l. di Concamarise.
Di seguito vengono perciò illustrati gli ulteriori aspetti/aree analizzati, per i quali vengono forniti i relativi indicatori e i dati attualmente a disposizione.

11.1. Contesto organizzativo e parti interessate rilevanti

Nell'ambito del proprio sistema integrato di qualità e di gestione ambientale, Geoter S.r.l. ha elaborato un documento di sintesi del proprio contesto organizzativo, all'interno del quale sono stati individuati ed analizzati gli aspetti interni ed esterni che possono condizionare positivamente o negativamente la capacità dell'Organizzazione di conseguire i risultati attesi.
Tra i vari aspetti analizzati, si segnalano i fattori ambientali rilevanti quali il clima, la qualità dell'aria, la qualità dell'acqua, l'utilizzo del terreno, la disponibilità di risorse naturali e la biodiversità.
Riesaminando gli esiti di questa analisi, si evidenzia in particolare che:

- Il capannone d'impianto, collocato in un contesto antropizzato da attività del settore primario, con presenza di attività industriali piuttosto rade, è stato efficacemente schermato a livello visivo, dotando il perimetro dell'insediamento produttivo di un doppio filare di specie arboree autoctone;
- Lo Studio di Impatto Ambientale effettuato sul sito ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto, convalidato dalla pronuncia positiva di compatibilità ambientale della Commissione VIA della Provincia di Verona, non ha evidenziato rischi per la biodiversità; per questo motivo non risulta pertinente il calcolo di questo indicatore.

Si segnala, inoltre, che la succitata analisi del contesto organizzativo comprende anche l'identificazione di tutte le parti interessate rilevanti per il sistema di gestione dell'Organizzazione, con le relative esigenze ed aspettative soddisfatte e/o da soddisfare.

11.2. Gestione dei rischi e delle opportunità

Geoter S.r.l. ha provveduto ad identificare e ad analizzare i possibili rischi (ovvero i potenziali effetti negativi/minacce) e le possibili opportunità (ovvero i potenziali effetti positivi) associati alle proprie attività. Questa analisi è stata esplicitata in una matrice numerica, all'interno della quale ad ogni rischio ed opportunità è stato assegnato un valore di rilevanza, in base a criteri prestabiliti.

Attualmente, facendo specifico riferimento a rischi ed opportunità di carattere ambientale, non sono stati rilevati né rischi inaccettabili, né opportunità imprescindibili.

Per quanto concerne il rischio d'incidenti ambientali, si segnala che è stato elaborato e viene continuamente aggiornato un **Piano di Emergenza Aziendale**, che contempla i seguenti eventi/rischi:

- **Emergenze Interne**:
  Incendio, ordigno esplosivo, allagamento, emergenza elettrica, fuga di gas, sversamento, infortunio/malore;
- **Emergenze Esterne**:
  Alluvione, evento sismico, attacco terroristico, incendio, emergenza tossico/nociva.

Per ciascun evento sono stati considerati e valutati gli aspetti ambientali potenziali, tenendo conto delle misure adottate dalla Geoter S.r.l. sia per la prevenzione dei rischi, che per il contenimento delle conseguenze al verificarsi degli stessi. Per ogni tipo di evento è stata elaborata un'adeguata procedura di emergenza finalizza alla protezione dei lavoratori e al contenimento degli effetti sull'ambiente.

Per quanto riguarda, infine, i possibili malfunzionamenti e guasti delle sezioni di presidio ambientale, sono stati installati dispositivi di sicurezza che arrestano automaticamente le linee di trattamento in caso di allarme.

11.3. Gestione della salute e sicurezza dei lavoratori

La tutela della Salute e della Sicurezza sul luogo di lavoro è da sempre tenuta in grande considerazione da Geoter S.r.l. che, fin dall'inizio delle attività dell'impianto, si è dotata di una propria politica di sicurezza e si è impegnata nel diffonderne i contenuti a tutti i soggetti interessati (lavoratori, fornitori, etc.).
Inoltre, sono state nominate le figure fondamentali previste dal d.lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i. (RSPP, RLS e Medico Competente) ed è stata istituita una squadra di emergenza ed antincendio adeguatamente formata; a tal proposito, vengono regolarmente organizzate sia prove di evacuazione antincendio, che simulazioni di emergenze ambientali.
È infine stato redatto il Documento di Valutazione dei Rischi aziendali (DVR), che viene regolarmente aggiornato tenendo conto dell'evoluzione delle linee e/o dei processi di trattamento e delle nuove norme di settore. Il DVR rimanda a tutti gli accertamenti che vengono condotti dalla Geoter S.r.l. per valutare il grado di esposizione dei lavoratori a polveri, rumore e agenti chimici, accertamenti che hanno rilevato valori sempre al di sotto dei limiti di legge.

11.4. Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica

Geoter S.r.l. è da sempre disponibile e aperta al dialogo con le Autorità, gli Enti locali ed i cittadini. La Dichiarazione Ambientale EMAS e i relativi aggiornamenti annuali costituiscono delle preziose opportunità di comunicazione al pubblico dei propri aspetti e impatti ambientali e di condivisione di vari dati riguardanti i monitoraggi effettuati.

11.5. Conflitti e reclami ambientali

Le attività della Geoter S.r.l. vengono condotte con assoluta trasparenza e nel pieno rispetto delle norme vigenti; non si rilevano contenziosi di rilevanza ambientale.

11.6. Conformità legislativa

Le procedure introdotte dal Sistema di Gestione Ambientale consentono alla Geoter S.r.l. il costante aggiornamento normativo e la frequente verifica della conformità alle norme di settore.
Le verifiche ispettive finora condotte sull'attività, sia quelle interne, che quelle esterne svolte dall'Ente certificatore (ai sensi della norma UNI EN ISO 14001), hanno evidenziato il pieno rispetto di regolamenti e leggi.

GESTIONE RIFIUTI	AIA N. 1304/23 del 04/05/2023 e s.m.i valida fino al 16/08/2038
ACQUE	CONCESSIONE N. 188 DEL 08/06/2009
ANTINCENDIO	PRATICA N. 67021 (validità fino al 2027)
INVASO ACQUE METEORICHE	Concessione Idraulica Prot.N 5570 del 26/11/2008

12. Miglioramenti Raggiunti

La configurazione iniziale dell'impianto Geoter S.r.l. è stata progressivamente modificata/implementata, adottando migliorie tecniche finalizzate ad ottimizzare i cicli di recupero dei rifiuti e a garantire un crescente risparmio energetico e di risorse naturali.

I miglioramenti apportati, inquadrabili sia come impiego di nuove tecnologie, che come realizzazione di opportuni accorgimenti tecnici, sono di seguito riassunti:

- Riutilizzo delle acque di prima pioggia all'interno della linea di *soil washing*, previo adeguato ciclo di depurazione;
- Possibilità di realizzare, in testa ai processi di trattamento (nel cosiddetto *box pre-impianto*), una composizione fisico/granulometrica ottimale dei rifiuti da avviare a trattamento;
- Presenza del "Terzo controllore";
- Realizzazione e attivazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura del capannone d'impianto;
- Installazione di un sistema di aspirazione delle aree di stoccaggio, collegato al comparto di depurazione fumi della linea *thermal desorption* ed innalzamento del camino di emissione.

- <u>Acque di prima pioggia</u>:

Le acque di prima pioggia, ricadenti nel piazzale asfaltato antistante al capannone e raccolte all'interno di un'opportuna vasca a tenuta del volume di 25 m^3, vengono avviate al ciclo di depurazione, per essere in seguito riutilizzate all'interno della linea *soil washing*; tale accorgimento permette di ridurre il consumo idrico di acque di falda.

- <u>Area/Box di pre-omogenizzazione</u>:

All'interno di quest'area è possibile realizzare delle partite aventi composizione fisico/granulometrica ottimale per la resa dei cicli di trattamento, ottenendo un conseguente risparmio di energia impiegata per il funzionamento dei cicli stessi. Tali partite possono essere ottenute attingendo alle diverse tipologie di rifiuto, classificato come pericoloso e non pericoloso.

- Terzo Controllore:

La presenza di questa figura, esterna all'azienda, consente un continuo controllo su tutte le fasi di gestione.

- Impianto Fotovoltaico:

L'impianto fotovoltaico è stato realizzato nei primi mesi dell'anno 2012 ed ha iniziato a produrre energia rinnovabile il 5 Giugno 2012. A partire da tale data di attivazione, i consumi dell'insediamento produttivo in termini di energia prodotta con fonti convenzionali (energia importata dalla rete elettrica di media tensione + energia prodotta con gruppo elettrogeno) si sono all'incirca dimezzati, determinando sia un notevole risparmio economico, che un importante beneficio ambientale.

- Sistema di aspirazione:

La realizzazione di un sistema di aspirazione delle aree/box di stoccaggio rifiuti (collegato al comparto di depurazione fumi della linea thermal), con contestuale innalzamento del camino di emissione E1, è stata autorizzata con Determinazione della Provincia di Verona n. 3218/13 dell'11/07/2013 e rappresenta un ulteriore presidio per l'attività svolta.

- Obiettivi triennio 2022-2024:

Per quanto concerne gli obiettivi, traguardi e programmi di miglioramento riportati nella Dichiarazione Ambientale 2022, Geoter si è assicurata le prestazioni di un'azienda specializzata nella gestione degli impianti fotovoltaici al fine di contribuire al mantenimento dei livelli di produzione, annualmente vengono effettuate verifiche e riparazioni di eventuali guasti (obiettivo n. 1).

Nel corso dell'anno 2024 è proseguita l'attività di promozione dell'impianto grazie al supporto commerciale ed alla intermediazione svolti dalla consociata Valli S.p.A.. E' inoltre stato avviato nel 2024 il percorso per arrivare al Bilancio di sostenibilità (ESG) ai sensi della Direttiva 2022/2464 "Corporate Sustainability Reporting Directive" (obiettivo 2).

Sono stati raggiunti i target di copertura delle competenze aziendali dei dipendenti (obiettivo n. 3) e di qualifica dei fornitori (obiettivo n. 4).

L'ammodernamento della linea di Soil Washing (obiettivo n. 5) risulta ad oggi in stand by per valutazioni aziendali.

Infine sono stati individuati alcuni EER di interesse che potrebbero ampliare l'offerta di recupero della Geoter srl (obiettivo 6).

13. Obiettivi, Traguardi e Programmi di Miglioramento

OBIETTIVI - ANNI 2025-2028

№	OBIETTIVO	TRAGUARDO	RIFERIMENTO ATTIVITA'/ PROCESSO	INDICATORE	PROGRAMMA	
					AZIONI	TEMPI / AVANZAMENTO
1	Massimizzare l'autoconsumo dell'energia rinnovabile prodotta tramite impianto fotovoltaico	Ridurre l'energia elettrica importata dalla rete elettrica Nazionale del 10%	Impianto	Kilowattora di energia elettrica importata dalla rete elettrica Nazionale	Programmare degli interventi manutentivi preventivi finalizzati a contrastare il normale deperimento dell'impianto dovuto agli anni di esercizio e prevedere un progressivo revamping delle componenti che hanno raggiunto il fine vita (interruttori, ventole, pannelli, inverter, etc.).	**Processo Continuo** Geoter si è assicurata le prestazioni di un'azienda specializzata nella gestione degli impianti fotovoltaici, che ogni anno effettua le verifiche e provvede a ripristinare eventuali guasti, al fine di massimizzare la produzione. Annualmente viene inoltre fatto un monitoraggio dell'energia consumata al fine di rilevare l'andamento e programmare eventuali azioni.
2	Sviluppare una comunicazione ambientale esterna di tipo proattivo	Accrescere la conoscenza delle attività di Geoter all'esterno dell' Organizzazione	Comunicazione		Affiancare alla Dichiarazione Ambientale altri strumenti, attività ed iniziative rivolte alle parti interessati rilevanti, quali ad esempio la partecipazione a fiere di settore e convegni o il miglioramento del sito internet della Società e delle brochure istituzionali	**Processo Continuo** Negli ultimi anni è proseguita l'attività di promozione dell'impianto grazie al supporto commerciale ed alla intermediazione svolti dalla Valli S.p.A.(proprietaria di Geoter). Il gruppo ha inoltre partecipato alla fiera Ecomondo. E' inoltre stato avviato nel 2024 il percorso per arrivare al Bilancio di sostenibilità (ESG) ai sensi della Direttiva 2022/2464 "Corporate Sustainability Reporting Directive" secondo le tempistiche previste.

OBIETTIVI – ANNI 2025-2028

№	OBIETTIVO	TRAGUARDO	RIFERIMENTO ATTIVITA'/ PROCESSO	INDICATORE	PROGRAMMA	
					AZIONI	TEMPI / AVANZAMENTO
3	Maggiore copertura delle competenze aziendali da parte degli addetti d' impianto	Assunti prima del 2020: **Copertura ≥95%** Assunti tra il 2020-2022: **Copertura ≥85%** Assunti dopo il 2022: **Copertura ≥80%**	Formazione e addestramento	Percentuale di copertura delle competenze aziendali	Completare tutte le attività formative previste dal Piano di Formazione (M13) relativo al triennio 2024-2026	**Entro Dicembre 2026** Conclusa la valutazione della copertura delle competenze aziendali per tutti gli addetti relativamente al triennio 2021-2023. E' in corso l'esecuzione delle attività formative previste per l'anno 2025
4	Accrescere il livello di qualificazione di tutti i fornitori ritenuti critici	**Qualifica > 90%** per almeno il 75% dei fornitori critici **Qualifica > 85%** per almeno il 90% dei fornitori critici **Qualifica > 80%** per almeno il 100% dei fornitori critici.	Approvvigionamento	Percentuale di qualificazione del fornitore critico	Sensibilizzare i fornitori critici attraverso contatti telefonici, riunioni periodiche e training di formazione/informazione, affinché migliorino i propri parametri economici e di qualità del servizio	**Entro Dicembre 2026** Conclusa la valutazione di tutti i fornitori relativamente all'anno 2024; è in corso la valutazione per l'anno 2025.
5	Revamping linea soil washing	Ammodernamento della linea di soil washing	Impianto	Riduzione impiego floculanti/calce; aumento range di contaminanti da trattare con il soil washing	Realizzare le migliorie progettate per la linea di soil washing che permetteranno, tra i vari aspetti, di migliorare la floculazione del fango, efficentare la filtropressatura e gestire contaminazioni	Inserite le migliorie all'interno della pratica di rinnovo dell'AIA. E' stata inoltre attivata la procedura preliminare di cui all' Art. 6 comma 9/9 bis del D.lgs. 152/06 s.m.i. a valle della quale gli enti hanno ritenuto che alcune di tali migliorie debbano essere sottoposte a procedura secondo la normativa VIA. OBIETTIVO AL MOMENTO IN STAND BY PER VALUTAZIONI AZIENDALI

OBIETTIVI – ANNI 2025-2028

Nº	OBIETTIVO	TRAGUARDO	RIFERIMENTO ATTIVITA'/ PROCESSO	INDICATORE	PROGRAMMA	
					AZIONI	TEMPI / AVANZAMENTO
6	Aumentare le tipologie di materiali gestite dalla Geoter srl	Inserimento nuovi codici EER	Impianto	Nuovi codici EER autorizzati	Presentare istanza per l'inserimento di nuovi codici EER all'interno dell'autorizzazione dell'impianto	Sono stati individuati alcuni EER di interesse che potrebbero ampliare l'offerta di recupero della Geoter srl

14. Documenti di Riferimento

- Manuale del Sistema Integrato di Qualità e di Gestione Ambientale di Geoter S.r.l.;
- Manuale di Produzione di Geoter S.r.l.;
- Analisi del Contesto Organizzativo di Geoter S.r.l., comprensiva di Analisi Ambientale dell'insediamento produttivo di Concamarise;
- Procedure Gestionali ed Istruzioni Operative del Sistema Integrato di Qualità e di Gestione Ambientale di Geoter S.r.l.;
- Piano di Emergenza di Geoter S.r.l.;
- Registri digitali e cartacei di Geoter S.r.l. (Registro di carico e scarico, Registro d'impianto, Partitario, Registro Deposito Oli minerali, Registri UTF, ecc.);
- Piano di Monitoraggio e Controllo di Geoter S.r.l. (Autorizzazione Integrata Ambientale n. 1304/23 del 04 Maggio 2023 e s.m.i.);
- Studio di Impatto Ambientale per la costruzione e la gestione di un impianto di trattamento e recupero di materia da rifiuti speciali, ai sensi degli articoli 27 e 28 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e s.m.i. – Aggiornamento del Settembre 2007;
- Relazioni Tecniche, Rapporti di Prova e altri documenti originali sulle Indagini Ambientali eseguite per conto di Geoter S.r.l..

15. Glossario

- **Alta Direzione**
  Persona o gruppo di persone che, dal livello più elevato, guidano e tengono sotto controllo un'*organizzazione*.

- **Ambiente**
  Contesto nel quale un'*organizzazione* opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

- **Analisi Ambientale**
  Un'esauriente analisi iniziale degli *aspetti*, degli *impatti* e delle *prestazioni ambientali* connessi alle attività, ai prodotti o ai servizi di un'*organizzazione*.

- **Aspetto Ambientale**
  Elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'*organizzazione* che interagisce o può interagire con l'*ambiente*.

- **Aspetto Ambientale Significativo**
  Un *aspetto ambientale* che ha, o può avere, un *impatto ambientale* significativo.

- **Bonifica di un sito**
  Operazioni di rimozione o di immobilizzazione degli inquinanti presenti in un sito.

- **Condizione Ambientale**
  Stato o caratteristica dell'*ambiente* come determinato in un momento (definito) stabilito nel tempo.

- **Contesto**
  Insieme dei fattori esterni ed interni rilevanti per le finalità di un'*organizzazione*, che ne influenzano la capacità di conseguire gli esiti attesi per il proprio *sistema di gestione ambientale*.

- **Contesto Ambientale**
  Condizioni ambientali che sono influenzate o in grado d'influenzare l'*organizzazione*.

- **Dichiarazione Ambientale**
  Informazione generale al pubblico e ad altre *parti interessate* sui seguenti elementi riguardanti un'*organizzazione*:
  a) Struttura e Attività;
  b) *Politica Ambientale* e *Sistema di Gestione Ambientale*;
  c) *Aspetti* e *Impatti Ambientali*;
  d) *Programma*, *obiettivi* e *traguardi ambientali*;
  e) *Prestazioni Ambientali* e *rispetto degli obblighi di conformità* applicabili in materia di *ambiente*.

- **Dichiarazione Ambientale Aggiornata**
  L'informazione generale al pubblico e ad altre *parti interessate* contenente aggiornamenti dell'ultima *Dichiarazione Ambientale* convalidata, solamente per quanto riguarda le *prestazioni ambientali* di un'*organizzazione* e il *rispetto degli obblighi normativi*.

- **Fattore Ambientale o di Impatto Ambientale**
  Uno dei fattori materiali (prodotti, residui, ecc.) e immateriali (energia, agenti fisici quali rumore e vibrazioni o altro) che possono causare, per la loro quantità e qualità, effetti sull'*ambiente*.

- **Gestione Rifiuti**
  Tutte le attività che comprendono la raccolta, il trasporto e il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di tali operazioni.

- **Impatto Ambientale**
  Modificazione dell'*ambiente*, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli *aspetti ambientali* di un'*organizzazione*.

- **Indicatore di Prestazione Ambientale**
  Un'espressione specifica che consente di quantificare la *prestazione ambientale* di un'*organizzazione*.

- **Migliore pratica di Gestione Ambientale**
  Il modo più efficace con il quale un'*organizzazione* può applicare il *Sistema di Gestione Ambientale* in un settore pertinente e che fornisca le migliori *prestazioni ambientali* in determinate condizioni economiche e tecniche.

- **Obiettivo Ambientale**
  Un fine ambientale complessivo, per quanto possibile quantificato, conseguente alla *politica ambientale*, che l'*organizzazione* decide di perseguire.

- **Obblighi di Conformità** (termine preferito); **Requisiti legali e altri requisiti** (termine ammesso)
  I *requisiti* legali che un'*organizzazione* deve soddisfare e gli altri *requisiti* che un'*organizzazione* deve o ha scelto di soddisfare.

- **Organizzazione**
  Persona o gruppo di persone avente funzioni proprie con responsabilità, autorità e interrelazioni per conseguire i propri obiettivi.

- **Parte Interessata**
  Persona od *organizzazione* che può influenzare, essere influenzata, o percepire se stessa come influenzata da una decisione o attività.

- **Politica Ambientale**
  Le intenzioni e l'orientamento generali di un'*organizzazione* rispetto alla propria *prestazione ambientale*, così come espressa formalmente dall'*Alta Direzione*, ivi compresi il rispetto di tutti i pertinenti *obblighi di conformità* in materia di *ambiente* e l'impegno al miglioramento continuo delle *prestazioni ambientali*. Tale politica fornisce un quadro di riferimento per gli interventi e per stabilire gli *obiettivi* e i *traguardi ambientali*.

- **Prestazione Ambientale**
  I risultati misurabili della gestione dei propri *aspetti ambientali* da parte di un'*organizzazione*.

- **Prevenzione dell'inquinamento**
  Utilizzo di processi, prassi, tecniche, materiali, prodotti, servizi o fonti di energia per evitare, ridurre o tenere sotto controllo (separatamente o in combinazione) la produzione, l'emissione o lo scarico di qualsiasi tipo d'inquinante o rifiuto, al fine di ridurre gli *impatti ambientali* negativi.

- **Programma Ambientale**
  Una descrizione delle misure, delle responsabilità e dei mezzi adottati o previsti per raggiungere *obiettivi* e *traguardi ambientali* e delle scadenze per il conseguimento di tali obiettivi e traguardi.

- **Requisito**
  Esigenza o aspettativa che può essere esplicita, generalmente implicita, oppure obbligatoria.

- **Rifiuto**
  Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

- **Rischio**
  Effetto dell'incertezza.

- **Rischi e Opportunità**
  Potenziali effetti negativi (minacce) e potenziali effetti positivi (opportunità).

- **Rispetto degli Obblighi di Conformità**
  La piena attuazione degli *obblighi di conformità* in materia di *ambiente* applicabili, comprese le prescrizioni riportate nelle autorizzazioni.

- **Sicurezza**
  Tutte le azioni e i mezzi predisposti e necessari a prevenire danni alle cose, all'*ambiente* e alle persone addette o non addette al servizio.

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

- **Traguardo Ambientale**
  Un *requisito* di prestazione dettagliato, conseguente agli *obiettivi ambientali*, applicabile ad un'*organizzazione* o ad una sua parte, che occorre fissare e realizzare al fine di raggiungere tali obiettivi.

- **Verifica Ispettiva (Audit)**
  Processo sistematico, documentato e indipendente per ottener evidenza e valutarla con obiettività, al fine di stabilire in quale misura si è ottemperato ai criteri della *verifica ispettiva*.

16. Registro della legislazione applicabile all'attività di Geoter S.r.l.

Di seguito si riportano le principali normative intercorse nel triennio 2022 – 2024:

PROVVEDIMENTO	OGGETTO
Linee guida SNPA – Revisione Gennaio 2022 *Linee guida per l'applicazione della disciplina end of waste di cui all'art. 184-ter comma 3-ter del d.lgs. 152/2006.* Il documento si prefigge l'obiettivo di garantire l'armonizzazione, l'efficacia e l'omogeneità dell'azione di SNPA sul territorio nazionale.	Norme in materia di gestione dei rifiuti
Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (D.M. n. 257 del 24 giugno 2022) Il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti mira a fornire uno strumento di indirizzo per le Regioni e le Province autonome nella pianificazione e gestione dei rifiuti, preordinato a orientare le politiche pubbliche e incentivare le iniziative private per lo sviluppo di un'economia sostenibile e circolare.	
Deliberazione della giunta regionale veneto del 9 agosto 2022 n. 988 *Approvazione dell'Aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali a seguito della conclusione delle procedure di verifica di assoggettabilità a valutazione ambientale strategica (VAS) e di Valutazione d'Incidenza Ambientale (VINCA). DGR n. 69/CR del 5/07/2022.* Aggiornamento del piano regionale veneto di gestione dei rifiuti urbani e speciali	
Decreto 4 aprile 2023 n.59 *Regolamento recante: "Disciplina del sistema di tracciabilità dei rifiuti e del registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti ai sensi dell'articolo 188-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".* Il regolamento disciplina in particolare l'organizzazione ed il funzionamento del nuovo sistema di tracciabilità (RENTRI), definendo, tra le altre cose, i modelli ed i format relativi al registro cronologico di carico e scarico dei rifiuti ed al formulario di identificazione dei rifiuti con l'indicazione delle modalità di compilazione, vidimazione e tenuta degli stessi.	
Norma UNI 10802:2023 Ottobre 2023 *Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati.* Nuova edizione aggiornata della norma di riferimento italiana relativa al campionamento dei rifiuti.	
Decreto direttoriale MinAmbiente 6 novembre 2023, n. 143 *Modalità operative per assicurare la trasmissione dei dati* Definisce le modalità operative previste dall'articolo 21, comma 1, lettere a), b), c) e g) del Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica n.59.	
REGOLAMENTO (UE) 2024/3110 *Fissa norme armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e abroga il regolamento (UE) n. 305/2011.* Stabilisce norme armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da	Materiali

costruzione, sostituendo il Regolamento (UE) n. 305/2011	
DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 545 del 09 maggio 2022 *Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica alla Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, cd. "Codice Ambiente", apportata dalla L. n. 108 del 29.07.2021 e dal D.L. n. 152 del 06.11.2021 convertito con la Legge 29.12.2021, n. 233. Revoca della D.G.R. 791/2009.* Ha aggiornato le procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in conformità alle modifiche introdotte al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152	Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)/Valutazione ambientale strategica(VAS)
Deliberazione n. 3 del 07 febbraio 2022 *Modifica alle prescrizioni dei provvedimenti d'iscrizione all' Albo.* Istituisce modifiche alle prescrizioni dei provvedimenti d'iscrizione all'Albo.	Iscrizione all'Albo rifiuti/Trasporto
Circolare n 4 del 26 aprile 2022 *Utilizzo dei codici EER che terminano con le cifre 99.* Con la circolare sono state fornite indicazioni su come si dovrà procedere all'esame dei codici EER che terminano con le cifre 99, qualora la loro descrizione non sia stata già individuata da norme regolamentari.	
Decreto 7 agosto 2023 *Regolamentazione dei casi di esenzione dall'obbligo di nomina del consulente ADR in conformità a quanto previsto dal paragrafo 1.8.3.2 dell'ADR.* Ha introdotto nuove disposizioni in merito all'esenzione dalla nomina di un consulente ADR, riscrivendo le regole.	
REGOLAMENTO (UE) 2022/477 DELLA COMMISSIONE del 24 marzo 2022 *Modifica gli allegati da VI a X del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).* Gli allegati rivisti stabiliscono quali sono le informazioni minime che i dichiaranti sono tenuti a presentare all'interno dei propri dossier di registrazione (suddivise per fasce di tonnellaggio) e prescrivono la possibilità di richiedere la conduzione di ulteriori test sperimentali e l'integrazione di informazioni aggiuntive nei dossier da parte dell'Agenzia Chimica.	Sostanze pericolose
REGOLAMENTO (UE) 2022/586 DELLA COMMISSIONE dell'8 aprile 2022 *Modifica l'allegato XIV del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).* Il provvedimento aggiunge 5 sostanze tra quelle soggette ad autorizzazione.	
REGOLAMENTO (UE) 2022/2400 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 novembre 2022 *REGOLAMENTO (UE) 2022/2400 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti.*	
REGOLAMENTO (UE) 2023/464 DELLA COMMISSIONE del 3 marzo 2023 *recante modifica dell'allegato del regolamento (CE) n. 440/2008 che istituisce dei metodi di prova ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), al fine di adeguarlo al progresso tecnico.*	

Modifica l'allegato tecnico del Reg.440 includendo la "Parte 0", composta da semplici tabelle che mettono in relazione gli endpoint di studio, i metodi di prova OCSE e l'esistente (laddove già esiste) metodo EU interamente descritto nell'allegato tecnico del 440/2008.	
Decreto 26 luglio 2022 *Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti.* Il decreto contiene le indicazioni in materia di prevenzione incendi per gli stabilimenti che svolgono stoccaggio e trattamento rifiuti.	Sicurezza ed antincendio
Decreto direttoriale del MiTE 8 agosto 2022 *Approvazione "Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici incentivati" Aggiornamento dell'edizione di Maggio 2021*	Impianti solari fotovoltaici ed altre energie rinnovabili
UNI PdR 125:2022 del 16/03/2022 *Linee guida sul sistema di gestione per la parità di genere che prevede l'adozione di specifici KPI (Key Performance Indicator - Indicatori chiave di prestazione) inerenti alle Politiche di parità di genere nelle organizzazioni.*	Sistemi di gestione/Rendicontazione di sostenibilità
Direttiva n.2022/2464/UE del 14/12/2022 *DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, la direttiva 2004/109/CE, la direttiva 2006/43/CE e la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità* Documento di riferimento per la rendicontazione di sostenibilità (CSRD)	
REGOLAMENTO (UE) 2023/… DELLA COMMISSIONE del 21 giugno 2023 *Rettifica alcune versioni linguistiche del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).*	
Decisione 2023/2463/Ue del 03 novembre 2023 *Guida per aderire al sistema di ecogestione e audit (Emas) – Abrogazione della decisione 2013/131/Ue.* Illustra le misure necessarie per aderire al sistema di ecogestione e audit (EMAS) dell'UE a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio.	
D.Lgs. 4 settembre 2024, n.138 *Recepimento della direttiva (UE) 2022/2555, relativa a misure per un livello comune elevato di cibersicurezza nell'Unione, recante modifica del regolamento (UE) n. 910/2014 e della direttiva (UE) 2018/1972 e che abroga la direttiva (UE) 2016/1148.* Stabilisce misure volte a garantire un livello elevato di sicurezza informatica su tutto il territorio italiano, contribuendo così ad incrementare il livello comune di sicurezza nell'Unione europea.	
D.Lgs. 06 settembre 2024, n. 125 *Attuazione della direttiva 2022/2464/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022, recante modifica del regolamento 537/2014/UE, della direttiva 2004/109/CE, della direttiva 2006/43/CE e della direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità*	

REGOLAMENTO (UE) 2024/3005 del 27 novembre 2024 *REGOLAMENTO (UE) 2024/3005 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 novembre 2024 sulla trasparenza e sull'integrità delle attività di rating ambientale, sociale e di governance (ESG), che modifica il regolamento (UE) 2019/2088 e (UE) 2023/2859*	