



# Dichiarazione Ambientale **DECO S.P.A.**

REVISIONE 7.0 DEL 31/05/2024 - TRIENNIO 2022-2024

REGOLAMENTO EMAS 1221/2009/CE E REGOLAMENTI 1505/2017/CE e 2026/2018/CE (Allegato IV)





PAGINE	SOMMARIO
6	<b>1 LA POLITICA AZIENDALE</b>
8	<b>2 LA DECO S.P.A.</b>
8	2.1 La società
10	2.2 La Deco e le attività svolte
11	2.3 Organigramma
12	<b>3 CONTESTO OPERATIVO</b>
12	3.1 Il contesto territoriale di riferimento
13	3.2 Quadro di riferimento normativo
14	3.3 Fattori interni ed esterni
16	3.4 Scheda riassuntiva prestazioni ambientali dell'organizzazione
19	<b>4 I SITI DECO: PRESTAZIONI, ASPETTI E RELATIVI IMPATTI AMBIENTALI</b>
20	4.1 Schema processi dell'organizzazione
20	4.2 I siti Deco
21	4.3 Gli aspetti ambientali significativi
22	4.4 Impianto di Trattamento Meccanico Biologico R.S.U.
48	4.5 Impianti di smaltimento R.S.U.
76	4.6 Impianti per la produzione di energia alternativa
84	4.7 Impianto fotovoltaico
86	4.8 Punto di trasbordo rifiuti – PTR
89	<b>5 IL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE</b>
90	5.1 Struttura del sistema
90	5.2 Certificazioni dell'organizzazione
91	<b>6 RELAZIONI CON LE PARTI INTERESSATE</b>
92	6.1 Rapporti con le comunità locali
93	6.2 Rapporti con i fornitori e gli appaltatori
93	6.3 Coinvolgimento del personale
94	<b>7 ALTRI INDICATORI</b>
94	7.1 Consumi
97	7.2 Trasporti
98	7.3 Acquisti verdi
100	7.4 Salute e sicurezza sul lavoro
101	<b>8 Programma ambientale, obiettivi e traguardi</b>
102	8.1 Stato di avanzamento obiettivi triennio 2022-2024
110	Glossario
112	Riferimenti per il pubblico
113	Dichiarazione del verificatore ambientale sulle attività di verifica e convalida
114	Allegati

## Premessa

La presente dichiarazione, redatta con riferimento alla Decisione UE 2020/519 per il settore della gestione rifiuti, si riferisce ai dati aggiornati al 31/12/2023 e mantiene lo storico degli ultimi 4 anni, in modo da permettere al lettore una facile lettura.

REVISIONE 7.0 DEL 31/05/2024 - TRIENNIO 2022-2024

REGOLAMENTO EMAS 1221/2009/CE E REGOLAMENTI 1505/2017/CE e 2026/18/CE (Allegato IV)

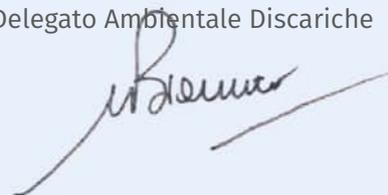
Il Presidente



Delegato Ambientale Impianti



Delegato Ambientale Discariche





“Con DECO S.p.A.  
sempre nuovi obiettivi  
per traguardi GREEN”

L'attenzione per **l'ambiente** e l'interesse a preservarlo rappresentano i cardini della politica aziendale di **Deco S.p.A.**, che da sempre svolge le proprie attività in equilibrio con il contesto territoriale, geologico ed ambientale con il quale si confronta ogni giorno ed al quale, quotidianamente, offre servizi attenti al rispetto dell'imprescindibile **equilibrio uomo-natura**.

La presente **Dichiarazione Ambientale** è stata redatta con lo scopo di fornire, anno per anno - a chiunque interessato - i **dati della propria attività**, evidenziando tutte le azioni nonché gli sforzi che la Direzione metterà in atto per il raggiungimento degli **obiettivi aziendali** preposti e perseguibili nel pieno **rispetto dell'ambiente**.

# 1

## La politica aziendale

Deco S.p.A opera, in ogni attività, secondo criteri di qualità, salvaguardia dell'ambiente, rispetto della salute e della sicurezza dei lavoratori, rispetto dei diritti umani.

A tal fine, negli anni, è stato implementato un Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Sicurezza, Responsabilità Sociale per conseguire obiettivi volti ad assicurare continuità, affidabilità ed ampliamento dei servizi erogati, ricercando la piena soddisfazione del Cliente, il miglioramento delle prestazioni ambientali, etiche e dei livelli di sicurezza. Il Sistema di Gestione tiene conto del contesto in cui Deco opera, delle esigenze ed aspettative dei propri stakeholder e dei requisiti cogenti.

Gli elementi fondamentali sono i seguenti:

- Confronto costante con gli stakeholder attraverso ascolto e dialogo costruttivo.
- Perseguimento della soddisfazione del Cliente e rilevazione dell'indice di gradimento dei prodotti/servizi offerti.
- Impegno al rispetto degli obblighi di conformità derivanti dalle leggi cogenti e dalle esigenze delle parti interessate per garantire la qualità dei servizi erogati, la sicurezza degli impianti, dei luoghi di lavoro e del personale addetto, i diritti dei lavoratori e la salvaguardia ambientale.
- Prevenzione della commissione delle fattispecie di reato previste dal Decreto Legislativo 231/2001 e ss.mm.ii. mediante l'approvazione di un Modello Organizzativo di gestione e controllo.
- Gestione delle attività aziendali in conformità alla Normativa Antitrust mediante uno specifico Modello di Compliance Antitrust volto a prevenire, gestire e mitigare i rischi derivanti da potenziali comportamenti anti-concorrenziali o in violazione dei diritti dei consumatori.
- Riduzione degli impatti ambientali dei propri processi, in termini di sfruttamento del territorio e dell'energia, sia con la corretta gestione delle risorse sia con il ricorso alle migliori tecnologie disponibili.
- Riduzione dei rischi per la salute e la sicurezza del personale mediante lo sviluppo e l'attuazione di appropriati programmi di formazione, di adeguate istruzioni di lavoro e di idonee misure di organizzazione dello stesso.
- Riduzione dei rischi aziendali come individuati e valutati nel processo di analisi del contesto e delle parti interessate rilevanti.
- Impegno dell'azienda nella riduzione del consumo di risorse, emissioni inquinanti, costi ambientali, nella prevenzione rischi associati ad incidenti ambientali, nella salvaguardia della biodiversità e nella promozione di stili di consumo sostenibile all'interno e all'esterno dell'azienda.



## “Qualità, salvaguardia dell'AMBIENTE e rispetto dell'UOMO”

- Garanzia della protezione dei dati personali, di un adeguato livello di sicurezza e riservatezza delle informazioni, del rispetto dei diritti degli interessati e dei principi stabiliti dal Regolamento 2016/679 GDPR.
- Impegno alla sostenibilità contribuendo al raggiungimento di alcuni dei “Sustainable Development Goals” promossi dall'ONU per uno Sviluppo Sostenibile.
- Tutela dei diritti umani, gestendo tutto il personale con dignità e rispetto, evitando ogni forma di discriminazione, di ricorso al lavoro forzato, obbligato o minorile, garantendo il diritto alla libertà di associazione e alla contrattazione collettiva.
- Rispetto degli orari di lavoro e della retribuzione secondo quanto stabilito da leggi e CCNL.
- Ricerca del miglioramento continuo del proprio sistema di gestione e dei propri servizi, attraverso la definizione e l'attuazione di specifici obiettivi e programmi, anche mediante l'innovazione tecnologica e lo sviluppo tecnico delle proprie risorse.
- Orientamento all'incremento del recupero energetico derivante dai rifiuti attraverso la diversificazione del combustibile alternativo, il sostegno alla ricerca e all'innovazione con il supporto di enti e strutture di ricerca e formazione, il miglioramento dell'efficienza del processo di trattamento e la minimizzazione degli scarti prodotti.
- Coinvolgimento e sensibilizzazione di tutto il personale attraverso incontri di formazione ed informazione per garantire un costante aumento della consapevolezza, della responsabilità, della partecipazione di ogni collaboratore e il massimo rendimento delle proprie funzioni aziendali.
- Comunicazione all'esterno ed all'interno dell'Azienda della Politica Aziendale in materia di Qualità, Ambiente, Sicurezza, Responsabilità Sociale attraverso uno stretto dialogo con le parti interessate (clienti, dipendenti, autorità, fornitori, enti di controllo ecc.).

Ogni lavoratore Deco è direttamente responsabile dell'attuazione della Politica aziendale durante lo svolgimento delle proprie attività, all'interno ed all'esterno dell'azienda.

La Direzione si impegna ad assicurare le risorse umane e strumentali necessarie per l'efficace funzionamento del Sistema di Gestione Aziendale e al raggiungimento e mantenimento degli obiettivi dichiarati nel presente documento.

San Giovanni Teatino, 06/06/2023

Il Presidente



# 2

## La Deco S.p.A.

### 2.1 La società

La Deco nasce nel 1989 per iniziativa del gruppo industriale Di Zio, conosciuto in Italia ed all'estero nel settore della produzione di serbatoi ed impianti per l'industria enologica, alimentare e chimica.

Le attività prevalenti svolte dal gruppo Deco S.p.A. sono:

- Studio, progettazione e valutazione ambientale.
- Costruzione e gestione di impianti di recupero, trattamento e smaltimento rifiuti (centri di trasbordo, impianti di stoccaggio, piattaforme ecologiche, discariche per rifiuti non pericolosi, impianti di selezione meccanica e di compostaggio, impianti di bioessiccazione con produzione di CSS, impianti di digestione anaerobica della frazione organica con recupero energetico).
- Bonifiche, messa in sicurezza, opere di rinaturazione ed ingegneria naturalistica.
- Produzione di energia da fonti rinnovabili (gas di discarica e impianti fotovoltaici).
- Intermediazione e commercio rifiuti.



Figura 1 - Uffici Deco SpA Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## “Soluzioni INNOVATIVE applicate all’intero ciclo integrato dei RIFIUTI”

Nel corso del 2021 il 65% di Deco è stato acquisito dal gruppo Acea per il tramite di Acea Ambiente srl. Il closing della restante quota è stato completato a gennaio 2023.

Tale operazione ha consentito ad ACEA di consolidare ulteriormente la presenza, già rilevante, nel centro Italia, con la volontà di contribuire sul territorio allo sviluppo di infrastrutture nel trattamento dei rifiuti. Deco, da parte sua, è entrata a far parte di un gruppo di primario riferimento per il settore ambientale, in progressiva crescita e che sta investendo molto nel ciclo integrato di rifiuti.

I principi ispiratori che guidano tutte le attività del gruppo Acea si basano sul fondamentale concetto di “sviluppo sostenibile” che si manifesta attraverso la capacità di promuovere sia il progresso sociale sia la crescita economica, nel pieno rispetto della tutela e salvaguardia dell’ecosistema.

Il Gruppo Acea segue, da sempre, il tema della responsabilità sociale d’impresa, dedicando particolare attenzione a tutti gli stakeholder, alla redditività, alla qualità dei servizi e allo sviluppo sostenibile. Redditività, qualità e sostenibilità, insieme a innovazione, sviluppo, centralità del cliente ed efficienza operativa e organizzativa, sono infatti i valori portanti dell’agire quotidiano dell’Azienda; valori che si traducono in un impegno costante e in continua crescita. Il gruppo è particolarmente attento al rispetto socio-ambientale, attraverso la costante innovazione tecnologica, impiantistica e di processo.



Figura 2 - Uffici Deco SpA Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## 2.2 La Deco e le attività svolte

### Riferimenti anagrafici dell'azienda

<b>Ragione Sociale:</b>	Deco SpA
<b>Legale rappresentante:</b>	Alessandro Bogi
<b>Direzione Gestione Operativa:</b>	Fabrizio D'Epiro
<b>Delegato Ambientale:</b>	Roberto Pasqualini; Nicola Bianco
<b>Sede Legale:</b>	Via Salara, 14/bis – 66020 San Giovanni Teatino (CH)
<b>Sedi Amministrative ed Uffici:</b>	Via Salara, 14/bis – San Giovanni Teatino (CH) Via per Popoli, 199 - Chieti
<b>Sedi operative:</b>	Discarica Colle Cese – Loc. Colle Cese – Spoltore (PE) Discarica Casoni – Loc. Casoni – (CH) Impianto TMB – Loc. Casoni – (CH) Discarica Grasciano 2 – Loc. Casette di Grasciano – Notaresco (TE)
<b>Punto di trasbordo:</b>	PTR Via Raiale, 110 – Pescara*
<b>Depositi R13:</b>	Deposito Banchina Nord – Porto di Ortona (CH) Deposito Zona Industriale C.da Tamarete – Ortona (CH)
<b>Partita IVA:</b>	01253610685
<b>Superficie utilizzata:</b>	309.434 m <sup>2</sup>
<b>Superficie edificata:</b>	21.614 m <sup>2</sup>
<b>Superficie verde:</b>	207.332 m <sup>2</sup>
<b>Unità lavorative anno (ULA):</b>	107
<b>Codice EA:</b>	39 Smaltimento di rifiuti solidi e urbani e delle acque fognarie, disinfestazione, derattizzazione 25 Produzione di energia 28 Imprese di costruzione e manutenzione
<b>Codici NACE attività:</b>	38.11 Raccolta di rifiuti non pericolosi 38.12 Raccolta di rifiuti pericolosi 38.21 Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi 42.99 Costruzione di altre opere d'ingegneria civile non classificate altrimenti 35.11 Produzione di energia elettrica 39.00 Attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti 46.18 intermediari specializzati nel commercio di altri prodotti particolari

\*Non individuato nella visura camerale in quanto trattasi di punti di semplice trasferimento dei rifiuti da mezzi più piccoli a mezzi più grandi, al fine di ridurre la circolazione veicolare.

I riferimenti anagrafici sono relativi alla data del presente documento.

## 2.3 Organigramma

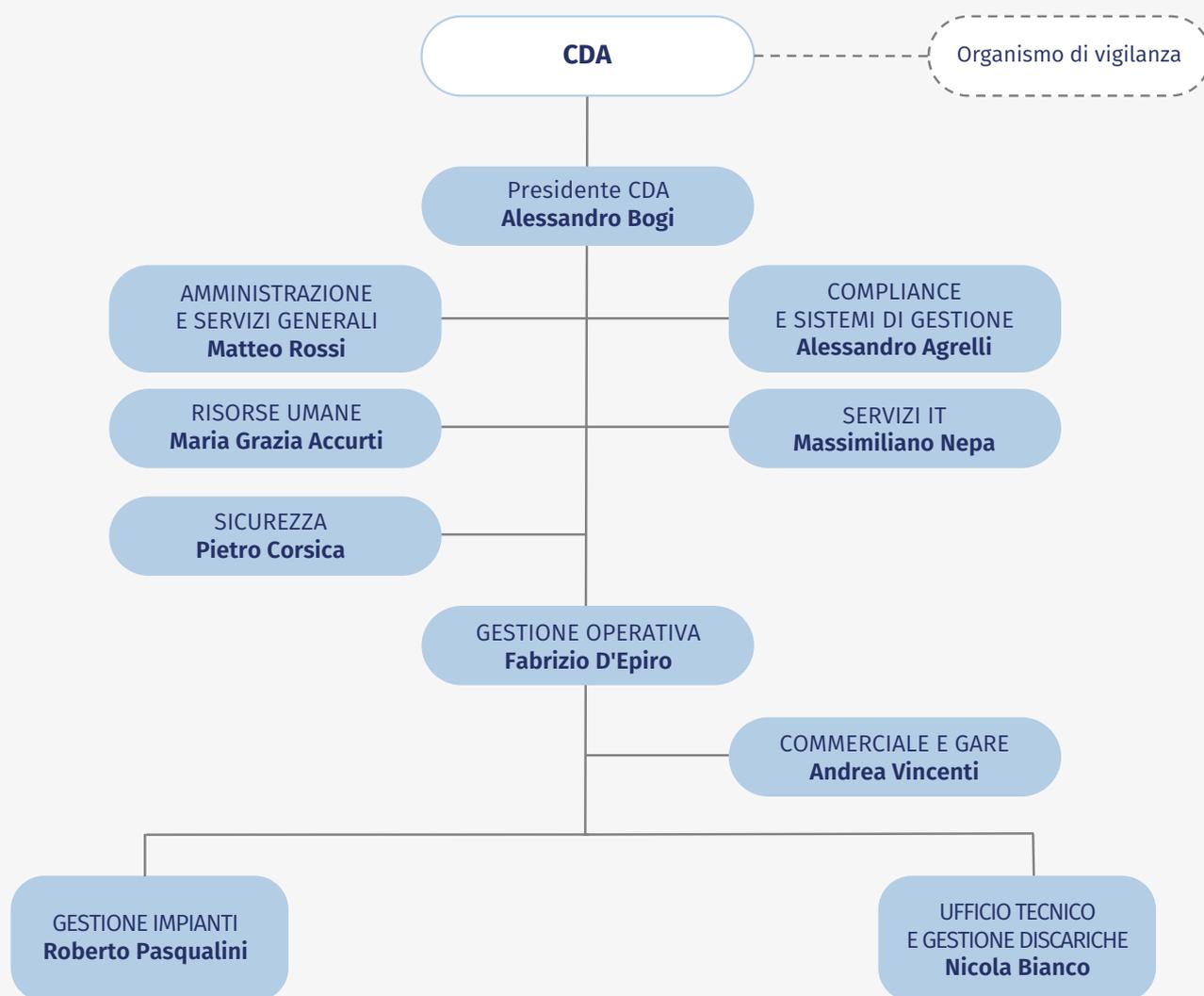


Figura 3 - Organigramma DECO SPA Rev. del 10.10.2023

# 3

## Contesto operativo

### 3.1 Il contesto territoriale di riferimento

I siti gestiti da Deco SPA sono ubicati nella Regione Abruzzo (figura 2), in particolare nei territori delle province di Pescara, Chieti e Teramo.

I siti, per l'estensione territoriale occupata, risultano essere estremamente eterogenei, con caratteristiche peculiari meglio descritte nei documenti interni di analisi ambientale dell'Organizzazione e nelle Relazioni Tecniche presentate per le autorizzazioni A.I.A., laddove richieste (siti di discarica di rifiuti, impianto di trattamento meccanico biologico dei rifiuti) e nelle autorizzazioni uniche (depositi R13 di Ortona).

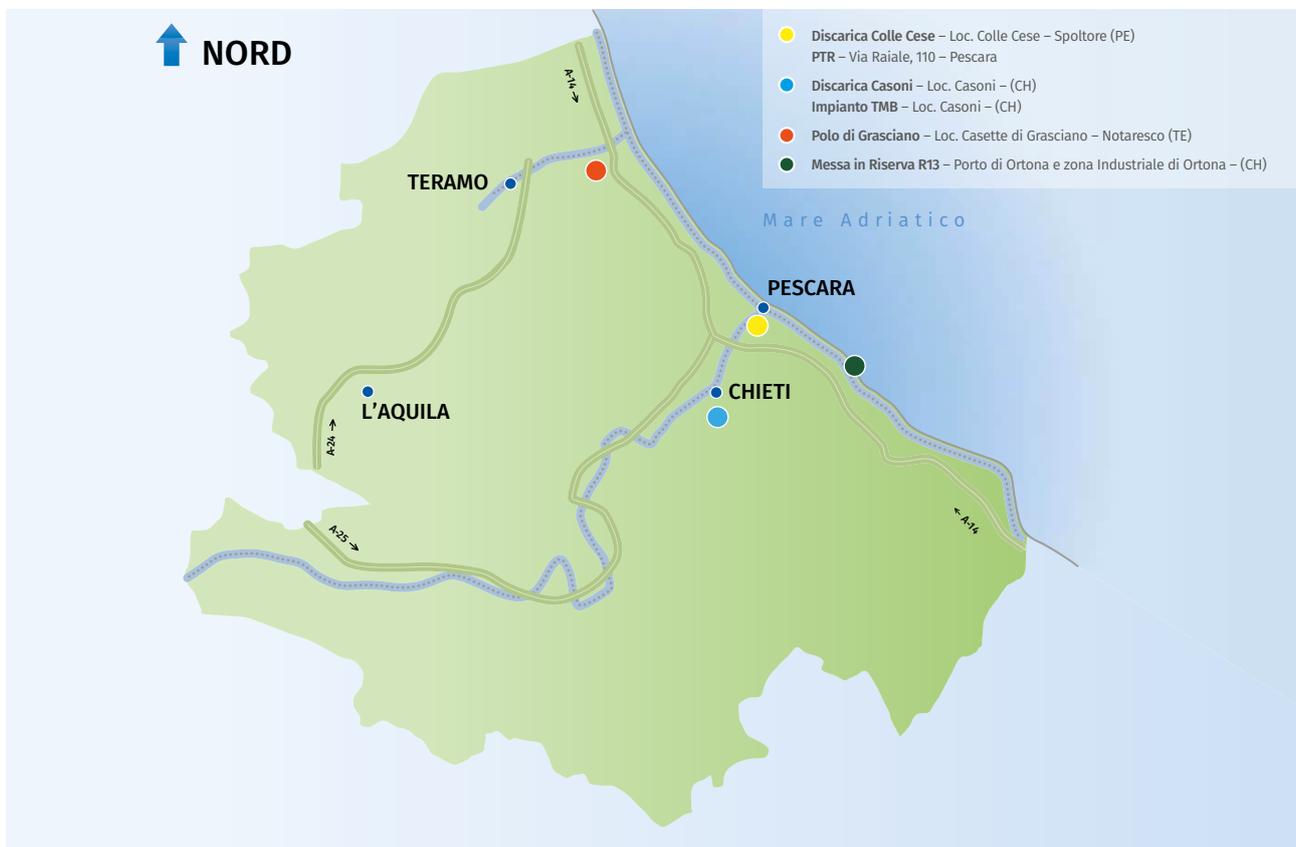


Figura 4 - Ubicazione sedi Deco Fonte: repertorio Deco S.p.A.

Con DECO S.p.A.  
meno CO<sub>2</sub>  
in ATMOSFERA

### 3.2 Quadro di riferimento normativo

Le attività e gli impianti Deco si inseriscono nel sistema di gestione rifiuti della Regione Abruzzo ed operano secondo le prescrizioni imposte dai singoli atti autorizzativi.

La normativa nazionale di riferimento per la gestione dei rifiuti è il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che recepisce le Direttive Comunitarie di settore, così come recentemente aggiornato con D.Lgs. 3 settembre 2020 n. 116 di attuazione delle direttive europee di cui al “Pacchetto di economia circolare”.

La Regione Abruzzo ha dato attuazione alla normativa nazionale in materia di gestione rifiuti mediante strumenti legislativi specifici, primo fra tutti la L.R. 45/2007, norma che approva il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, adeguato più recentemente con Delibera del Consiglio Regionale n. 110/8 del 02/07/2018.



Figura 5 - Uffici TMB Fonte: repertorio Deco S.p.A.

In tema di impianti di trattamento rifiuti, le autorizzazioni sono rilasciate facendo riferimento alle Migliori Tecniche Disponibili (MTD), così come definite nell'ambito del Decreto Ministeriale 29.01.2007 e così come aggiornate a seguito di Decisione 2018/1147 della Commissione UE del 10.08.2018, ad eccezione delle discariche per le quali il D. Lgs. 36/2003 rappresenta la norma di riferimento per l'applicazione delle MTD, anch'esso recentemente aggiornato con D.Lgs. 3 settembre 2020 n. 121 di attuazione delle direttive europee di cui al "Pacchetto di economia circolare".

Gli impianti di gestione rifiuti attualmente gestiti dalla DECO S.p.A. sono stati autorizzati con i seguenti provvedimenti:

- Discarica di Colle Cese (Spoltore) con annesso Impianto di Recupero Energetico: gestione post-operativa Determina Regione Abruzzo n° DPC026/173 del 21/07/2022;
- Discarica di Casoni (Chieti) con annesso Impianto di Recupero Energetico: provvedimento A.I.A. n° 43/42 del 31/03/2008 (istanza di rinnovo avanzata in data 24/09/2012 Prot. n° 60931 - in data 10/04/2018 si è tenuta la prima conferenza dei servizi per il rinnovo/riesame dell'AIA e ad oggi l'Autorità Competente non ha ancora completato l'istruttoria);
- Impianto TMB Casoni, Comune di Chieti (CH): provvedimento A.I.A. n°: DPC026/237 del 13.11.2020 di rinnovo/riesame dell'A.I.A. n. 145/146 del 22.10.2009;
- Messa in Riserva CSS Porto di Ortona, Comune di Ortona (CH): det. DPC026/132 del 20.6.2016 - volturata a DECO S.p.A. con provvedimento DPC026/173 del 27.07.2017;
- Messa in Riserva R13 zona industriale, comune di Ortona (CH): det. DPC 026/173 del 15.09.2020 - volturata a Deco S.p.A con provvedimento DPC026/273 del 11.11.2022;
- Punto di trasbordo di Pescara, gestito ai sensi dell'articolo 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

- Polo di Grasciano: il sito è stato acquisito da Acea Ambiente a settembre 2022 e la gestione affidata a Deco S.p.A. con voltura DPC026\_306 del 13\_12\_2022 delle seguenti autorizzazioni integrate ambientali: AIA n. 1/14 del 12.02.2014 per il complesso impiantistico attualmente fermo e AIA n. DPC026\_179 del 22.09.2020, per la discarica in esercizio (Grasciano2).

Nell'ambito della gestione dei rifiuti, Deco si identifica prevalentemente quale produttore di combustibile alternativo, contribuendo alla riduzione del consumo di energia da combustibili fossili tradizionali ed alla riduzione dell'immissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera. Il combustibile solido secondario (CSS) prodotto da Deco è utilizzato in impianti industriali (cementifici, etc..) Italiani ed esteri.

Per il trasferimento transfrontaliero del CSS all'estero la normativa di riferimento è il Regolamento 1013/2006/CE. Parte della produzione di CSS può essere anche utilizzata in Italia in regime di End of Waste, secondo quanto previsto con D.M. n. 22 del 14.02.2013.

Inoltre, nell'ambito della produzione di energia da fonti rinnovabili, anche se non da rifiuti, Deco è titolare di un impianto fotovoltaico della potenza installata di 999,92 kWp situato a Chieti, sulla copertura dell'impianto TMB. Le attività della DECO non rientrano nell'elenco dell'allegato I del D.Lgs. 105 del 26/06/2015 (Seveso III).

La società ha nominato l'Energy Manager secondo quanto previsto dalla L.10/91.

DECO ha effettuato un'attenta analisi delle leggi ambientali a cui è soggetta ed ha provveduto a verificare che le proprie attività siano svolte in piena conformità ai requisiti richiesti dalla normativa vigente. L'elenco delle norme e delle prescrizioni applicabili, aggiornato alla data di convalida della Dichiarazione Ambientale, è disponibile all'interno del sistema di gestione aziendale ed è stato aggiornato con le ultime modifiche legislative vigenti in materia.

### 3.3 Fattori interni ed esterni

La Deco ha portato avanti un'approfondita analisi dei fattori interni ed esterni ritenuti rilevanti per gli obiettivi strategici e ambientali prefissati e che possono influenzare il raggiungimento dei risultati attesi. Un team di lavoro, al fine di determinare il contesto dell'Organizzazione, come richiesto dalle nuove norme 9001:2015 e 14001:2015 ed in linea con il Regolamento 1505/2017/CE, ha effettuato appositi incontri che hanno portato all'individuazione dei fattori interni ed esterni che potrebbero influire sul sistema di gestione aziendale.

**Fattori interni**

- Azionisti e Direzione aziendale
- Lavoratori
- Rappresentanze sindacali
- Organismo di Vigilanza
- Risorse interne e tecnologiche
- Organizzazione interna
- Disponibilità finanziaria
- Strategie ed investimenti
- Monitoraggio e controllo
- Altre Società del Gruppo

**Fattori esterni**

- Mercato di Riferimento
- Autorità ed Enti di Controllo
- Comunità locale
- Clienti
- Partners chiave e Fornitori di Service
- Condizioni Ambientali
- Cambiamenti Climatici
- Variazioni Normative
- Contaminazioni di terzi
- Emergenze nazionali e internazionali
- Banche e finanziatori



Figura 6 - Particolare dell'impianto TMB Fonte: repertorio Deco S.p.A.

### 3.4 Scheda riassuntiva prestazioni ambientali dell'organizzazione

Di seguito si riportano i dati generali di tutta l'organizzazione; per i commenti e i dettagli si rimanda alle specifiche sezioni in cui sono analizzati gli indicatori e le prestazioni ambientali di ciascuna unità operativa.

In termini generali si evidenzia un miglioramento delle prestazioni ambientali ed una riduzione dei consumi, in particolare rapportando i dati ai rifiuti in ingresso. La quota di energia verde è diminuita negli anni per la cessione di assets e la riduzione del biogas della discarica di Colle Cese. I dati raccolti, coerentemente ai piani di controllo, vengono evidenziati nelle relazioni annuali trasmesse alle autorità competenti (Regione, Arta, Provincia e Comune) e l'Arta accerta quanto previsto e programmato dalle autorizzazioni in essere.

#### Rifiuti (t)

	2020	2021	2022	2023
Rifiuti in ingresso (smaltimento)	2.102,12	9.542,47	1.923,71	72.565,42
Rifiuti in ingresso (trattamento)	240.817,02	244.392,38	241.642,32	252.286,39
Totale rifiuti in ingresso impianti Deco (smaltimento e rec.)	242.919,14	253.934,85	243.566,03	324.851,81
Rifiuti in uscita dal trattamento	180.497,11	182.091,27	184.378,53	189.955,95
Rifiuti in uscita dal trattamento e recuperati	95.328,59	91.074,27	100.213,98	99.970,35
Rifiuti in uscita dal trattamento e non recuperati	85.168,52	91.017,00	84.164,55	89.985,60
Rifiuti trasbordati ai PTR	33.995,28	34.951,44	33.022,32	32.950,98
Rifiuti prodotti (tutte le attività)	14.646,44	16.722,00	21.966,06	18.596,66
Rifiuti totali prodotti/totale rifiuti in ingresso (smaltimento e rec.)	0,060	0,034	0,090	0,057

#### Energia prodotta

	2020	2021	2022	2023
Gas di discarica captato (Nm <sup>3</sup> )*	3.212.246	3.109.792	4.180.996	4.301.212
Energia elettrica prodotta (MWh)**	10.476	8.617	3.714	2.270
Consumo di petrolio evitato (TEP)**	1.729	1.642	1.205	518
Emissioni evitate di CO <sub>2</sub> (Tev)**	6.123	4.930	2.426	715
Dispersione evitata di CO <sub>2</sub> (Tev)*	24.177	23.406	41.958	43.165
N. Utenze potenzialmente servite da energia elettrica prodotta**	3.991	3.284	1.415	865

\*per i siti di Colle Cese e Casoni, ai quali dal 2022 si aggiunge discarica Grasciano2

\*\*somma del recupero energetico di Colle Cese, degli impianti fotovoltaici di Cepagatti (gestito fino al 2021) e del TMB

#### Consumi

	2020	2021	2022	2023
Consumo di energia elettrica tot. (MWh)	11.574,734	11.268,602	11.932,369	13.498,72
Consumo di energia elettrica rinnovabile prodotta dal TMB (MWh)	1.059,70	910,59	943,16	860,37
Energia elettrica rinnovabile utilizzata/energia totale consumata (%)	9,16	8,08	8,00	6,73
Energia totale prodotta/energia totale consumata (%)	90,51	76,48	31,13	16,81
Consumi metano tot. (m <sup>3</sup> )	8.051,0	9.319,5	8.329,9	7.548,9

**Acqua (m<sup>3</sup>)**

	2020	2021	2022	2023
Consumo acqua potabile (m <sup>3</sup> )	1.286,1	1.209,3	1.151,2	1.473,5
Consumo acqua consorzio di bonifica (m <sup>3</sup> )	13.940	16.552	19.761	15.281

**Suolo**

	2020	2021	2022	2023
Efficienza di compattazione media annuale <sup>1</sup> (t/m <sup>3</sup> )	0,467	1,083	nd	1,100
Uso totale del suolo (m <sup>2</sup> )	316.270	316.270	309.434	309.434

<sup>1</sup> Indice della discarica di Casoni (cfr. par. 4.5.3)

**Aria**

<b>Emissioni totali (t)*</b>	2020	2021	2022	2023
polveri totali	0,178	0,888	0,887	1,411
acido cloridrico	0,056	0,037	0,029	0,041
acido fluoridrico	0,020	0,002	0,003	0,010
ossido di zolfo (SOx)	0,304	0,025	0,033	0,073
ossido di azoto (NOx)	3,731	4,832	5,813	2,698
monossido di carbonio (CO)	1,159	0,946	1,391	0,537
COT	0,481	0,029	0,113	0,075
TVOC	48,291	53,805	58,233	63,731
NH <sup>3</sup>	1,331	0,950	0,340	1,107
H <sub>2</sub> S	0,748	0,019	0,011	0,019

\*Somma delle emissioni per i siti (Colle Cese, Casoni, Grasciano2, TMB)

**Impatto visivo e sulla biodiversità**

	2020	2021	2022	2023
Nuova superficie riqualificata (m <sup>2</sup> )	0	0	0	0
Nuove piantumazioni di piante e arbusti (n.)	0	0	0	0
Superficie verde (m <sup>2</sup> )	255.444	255.444	207.332	207.332
Sup. verde/sup. totale utilizzata (%)	80,8	80,8	67,0	67,0
Superficie edificata (m <sup>2</sup> )	20.806	20.806	21.614	21.614
Sup. edificata/sup. totale (%)	6,6	6,6	7,0	7,0

**Impatto olfattivo TMB (UO/Nm<sup>3</sup>)**

	2020	2021	2022	2023
Unità odorimetriche (media)	193,5	176,88	165	181,3

**Igiene ambientale**

	2020	2021	2022	2023
Interventi di disinfestazione (n)*	49	44	65	75
Interventi di derattizzazione (n)*	31	31	44	45
Igienizzazione piazzale (n)**	14	6	12	10

\*per i siti di Colle Cese, Casoni, TMB e, dal 2022, anche il sito di Grasciano

\*\*per l'impianto TMB

**Traffico (n. mezzi in ingresso)**

	2020	2021	2022	2023
Discariche*	93	477	150	2.941
PTR	12.052	11.129	9.033	10.606
TMB	19.755	19.643	18.499	19.645

\*per i siti di Colle Cese, Casoni e, dal 2022, anche il sito di Grasciano

**Trasporti**

	2020	2021	2022	2023
Consumi gasolio (t)	300,639	241,403	212,907	336,065

**Risorse**

	2020	2021	2022	2023
Carta per ufficio (t)	3,68	3,52	3,14	3,42

**Acquisti verdi**

	2020	2021	2022	2023
Acquisti Verdi/Acquisiti totali (%)	37,35	47,69	48,12	49,64

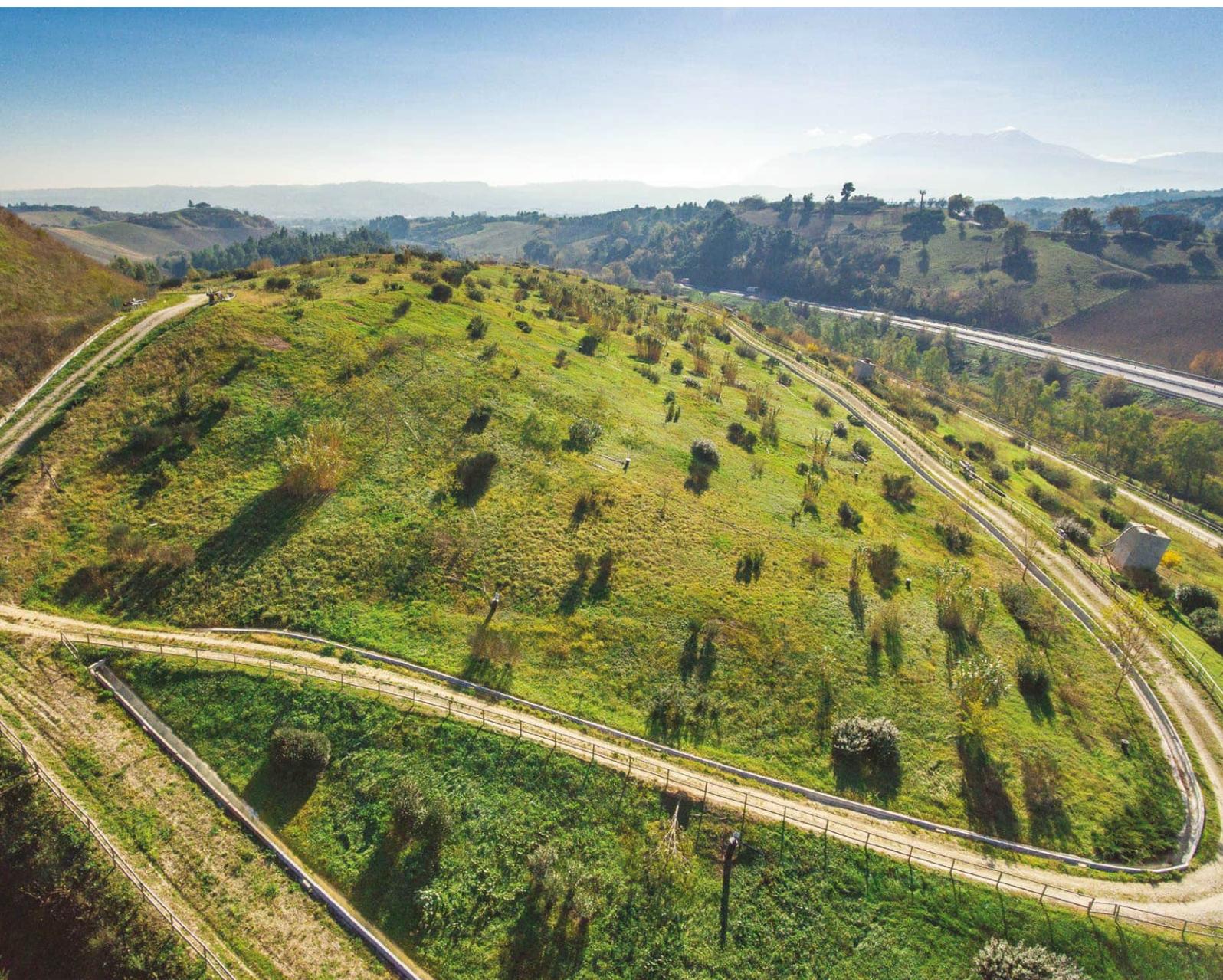
**Comunicazione ambientale**

	2020	2021	2022	2023
N. conferenze, eventi, fiere, incontri, workshop	7	4	7	5

Tabella 1 - prestazioni ambientali generali dell'organizzazione Fonte dati: MUD annuali e registrazioni interne

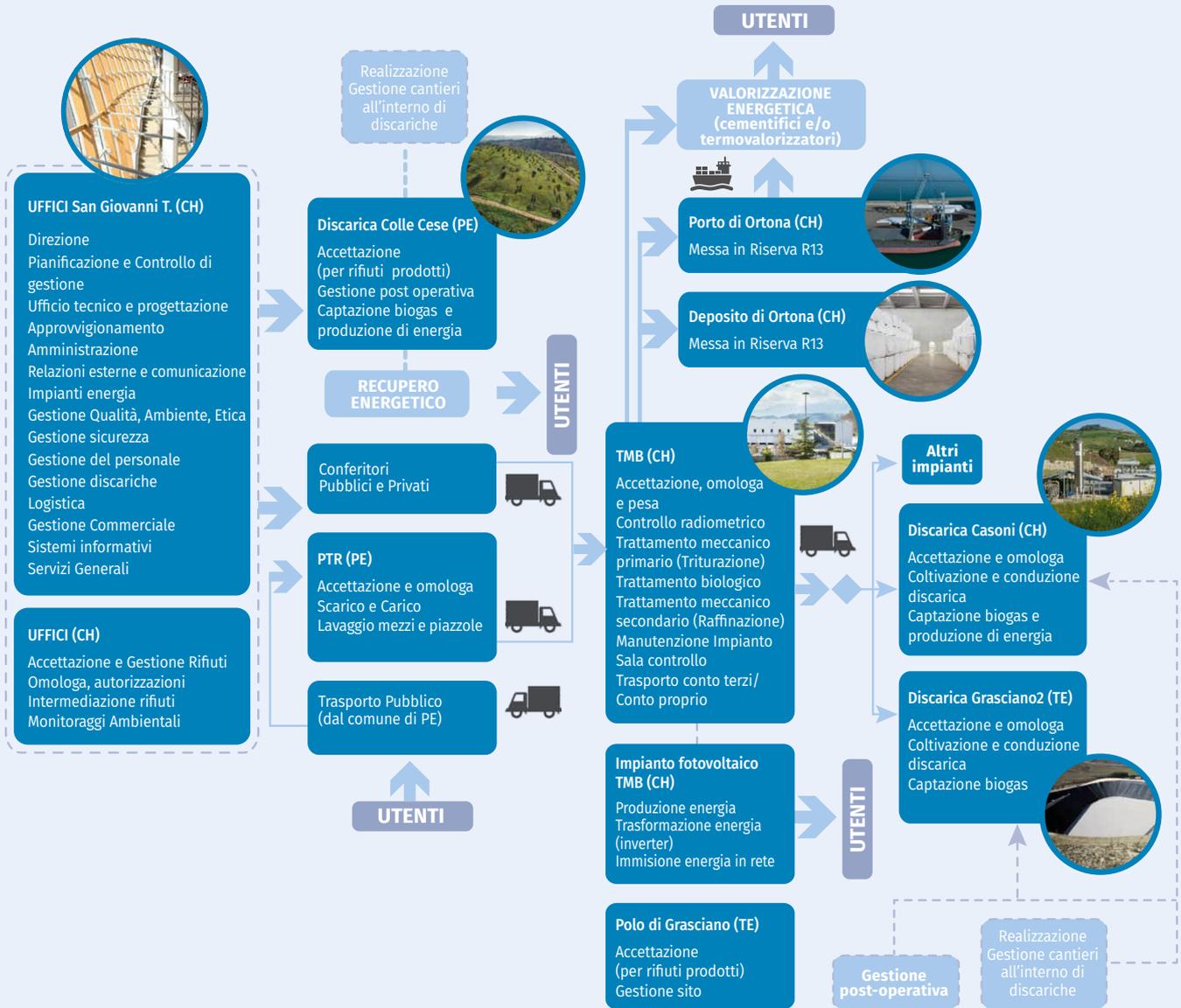
# 4

## I siti Deco: prestazioni, aspetti e relativi impatti ambientali



#### 4.1 Schema processi dell'organizzazione

I processi organizzativi Deco sono dislocati in più sedi che interagiscono così come illustrato in figura 4:



\* L'ufficio gestisce le attività di trasporto e trasbordo (e le relative pianificazioni) per tutte le unità Deco esclusi i trasporti Privati

Figura 7 – Interazione processi organizzativi e realizzativi Deco SpA

#### 4.2 I siti Deco

I siti Deco sono:

- Impianto di Trattamento Meccanico Biologico
- Impianti di smaltimento R.S.U.
- Impianti per la produzione di Energia Alternativa
- Punti di trasbordo rifiuti
- Messa in riserva CSS

Per ciascun sito nelle pagine seguenti vengono esaminati gli aspetti ambientali ed i relativi impatti.

### 4.3 Gli aspetti ambientali significativi

Nel sistema di gestione aziendale si è proceduto alla valutazione della significatività degli aspetti e impatti/rischi ambientali mediante il calcolo dell'Indice di Rischio Residuo IRR, secondo la seguente formula:

$$RR = L + F (o P) \times G \times CA \times CC (o CI)$$

Dove:

L = parametro che inquadra e valorizza la posizione normativa dell'aspetto ambientale

F = frequenza di accadimento dell'aspetto, per le condizioni normali

P = probabilità di accadimento dell'aspetto, per le condizioni anomale o di emergenza

G = gravità del danno ambientale causato dall'impatto in condizioni normali, anomale o di emergenza

CA = contesto ambientale (naturale, territoriale e sociale) con il quale l'aspetto ambientale interagisce

CC = Capacità di Controllo sull'aspetto diretto

CI = Capacità di influenza sull'aspetto indiretto

Dall'analisi effettuata sono scaturite procedure e istruzioni operative per mitigare il più possibile tali impatti.

#### Aspetti ambientali significativi

Argomento	Aspetto ambientale	Tipo
Rifiuti	Gestione rifiuti di terzi (trasbordo, trattamento, smaltimento)	D
	Produzione di rifiuti	D
Energia	Produzione di energia elettrica	D
Acque	Utilizzo di acqua industriale o da consorzio di bonifica	D
	Utilizzo di acqua potabile	D
	Scarichi di acque reflue di natura domestica	D
	Scarichi di acque reflue di natura industriale	D
	Scarichi di acque reflue di natura meteorica	D
	Tutela delle acque di falda sotterranea	D
Suolo	Utilizzo del suolo	D
Aria	Emissioni convogliate in atmosfera da sorgenti fisse	D
	Emissioni diffuse in atmosfera da sorgenti fisse	D
Rumore	Emissioni acustiche da sorgenti fisse	D
Traffico indotto	Traffico veicolare da e verso impianti	D/I
Aspetto visivo	Riqualificazione di superfici di discarica	D
	Piantumazioni presso impianti di trattamento/smaltimento	D
Aspetto olfattivo	Emissioni di odori da impianti di discarica o di trattamento o da PTR	D
	Emissioni di odori da automezzi	D/I
Igiene ambientale	Disinfestazione e derattizzazione presso gli impianti	D/I
Trasporti	Utilizzo di combustibili non rinnovabili	D/I
	Emissioni diffuse in atmosfera da sorgenti mobili	D/I
	Emissioni acustiche da sorgenti mobili	D/I
Consumi di risorse	Utilizzo di energia elettrica	D
	Utilizzo di metano per riscaldamento ambienti di lavoro	D
	Utilizzo di carta per ufficio	D
Gestione delle emergenze	Incendio	D
	Esplosione	D
	Fuga di gas	D
	Sversamento	D/I
	Crollo	D
	Allagamento e/o nubifragio	I
	Terremoto	I
	Superamento delle concentrazioni limite	D
	Dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente	D/I

Legenda: D Diretto - I Indiretto

Tabella 2 - Aspetti ambientali significativi Fonte dati: sistema di gestione ambientale Deco S.p.A.

#### 4.4 Impianto di Trattamento Meccanico Biologico R.S.U.

Nell'ottica delle normative europee recepite a livello nazionale dal D.L. 152/06, la Deco S.p.A. ha sviluppato un'innovativa tecnologia per la valorizzazione energetica dei Rifiuti Urbani Indifferenziati che si è concretizzata nella realizzazione di un moderno impianto di Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti, sito nel comune di Chieti ed avente una potenzialità massima autorizzata pari a 270.000 t/anno.

Lo schema impiantistico del TMB prevede una fase di Ricezione e Trattamento Meccanico Primario, una fase di Trattamento Biologico e una fase di Trattamento Meccanico Finale (raffinazione), effettuate in ambienti distinti e separati, in ciascuno dei quali è prevista l'aspirazione delle arie esauste e delle polveri ed il loro successivo trattamento mediante idonei sistemi di depurazione (biofiltri, filtri a maniche, etc..).



Figura 8 - Ricezione e Trattamento Meccanico Fonte: repertorio Deco S.p.A.

#### 4.4.1. Fasi del Trattamento Meccanico Biologico

##### RICEZIONE E TRATTAMENTO MECCANICO

Tale sezione è dedicata al conferimento dei rifiuti in fossa mediante automezzi ed al successivo trattamento meccanico di triturazione e separazione della frazione biodegradabile (sottovaglio) da quella non processabile (sovvallo).

L'intera sezione di ricezione e trattamento meccanico è sottoposta ad aspirazione forzata mediante idoneo sistema di captazione per mantenere in depressione le aree di lavorazione ed evitare la fuoriuscita di odori.



## TRATTAMENTO BIOLOGICO

Scopo di questa fase è quello di essiccare ed igienizzare il materiale in modo da abbattere la putrescibilità della massa dei rifiuti. Durante tale operazione, i rifiuti stazionano per circa 14 giorni in spazi dedicati e la loro movimentazione viene effettuata da un sistema automatico di carroponi con benna.

Il processo di biostabilizzazione viene gestito con una serie di ventilatori che convogliano l'aria aspirata ai biofiltri, garantendo il contenimento degli odori nonché il controllo in continuo dell'evoluzione del processo.



Figura 9 - Porto di Ortona (CH) Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## RAFFINAZIONE PER LA PRODUZIONE DI CSS (COMBUSTIBILE SOLIDO SECONDARIO)

L'ultima fase di valorizzazione dei rifiuti prevede una serie di sottoprocessi (vagliatura - separazione aeraulica - adeguamento alla pezzatura - separazione dei metalli ferrosi e non ferrosi), finalizzate alla produzione di CSS da avviare alla valorizzazione energetica in impianti dedicati (termovalorizzatori) e non (cementifici). L'attuale configurazione impiantistica della sezione di raffinazione conferisce grande versatilità operativa poiché il CSS prodotto può essere caricato sfuso su mezzi dotati di pianale mobile nonché imballato e filmato.

Il CSS, sottoforma di balle, viene inviato verso impianti di valorizzazione energetica, soprattutto all'estero.



Dal trattamento si originano, peraltro, sottoprodotti costituiti da una componente organica stabilizzata da destinare, ove compatibile con gli standard di qualità definiti, ad impieghi alternativi (riempimenti, ripristini ambientali, copertura giornaliera dei rifiuti in discarica, ecc...), un flusso di metalli ferrosi e non ferrosi da avviare al recupero e una componente residuale non altrimenti recuperabile, da conferire in discarica.

La sezione di raffinazione CSS è provvista di un impianto di aspirazione per la rimozione delle polveri mediante sistema a maniche filtranti, prima dell'immissione in atmosfera. Tutte le operazioni svolte durante le varie fasi di trattamento sono presidiate da una sala controllo e gestite da operatori specializzati attraverso un sistema di supervisione software dedicato, nonché da un impianto TVCC volti a garantire elevati standard di sicurezza, non solo per l'ambiente ma anche per i luoghi di lavoro e per il personale.

Per identificarne la specifica provenienza e le caratteristiche di qualità, il Combustibile Solido Secondario (CSS) prodotto da Deco è stato registrato con il marchio D-ECOFUEL.

Tale materiale è conforme anche al regolamento di cui al D.M. n. 22/2013 per essere qualificato come prodotto End Of Waste ed essere utilizzato, come combustibile alternativo, nei cementifici e nelle centrali termoelettriche. L'utilizzo dei combustibili alternativi nei cementifici, in sostituzione dei combustibili fossili tradizionali, è anche riconosciuto a livello europeo come una Best Available Technique (BAT), perché garantisce una riduzione delle emissioni e contribuisce alla valorizzazione dei rifiuti, con sostanziali effetti positivi in termini economici, energetici ed ambientali.

Il CSS-Combustibile "D-Ecofuel" è iscritto al REACH con numero di registrazione 01-2119939968-13-0008, rilasciata dall'autorità europea competente ECHA e classificato come sostanza non dannosa per la salute umana e per l'ambiente.

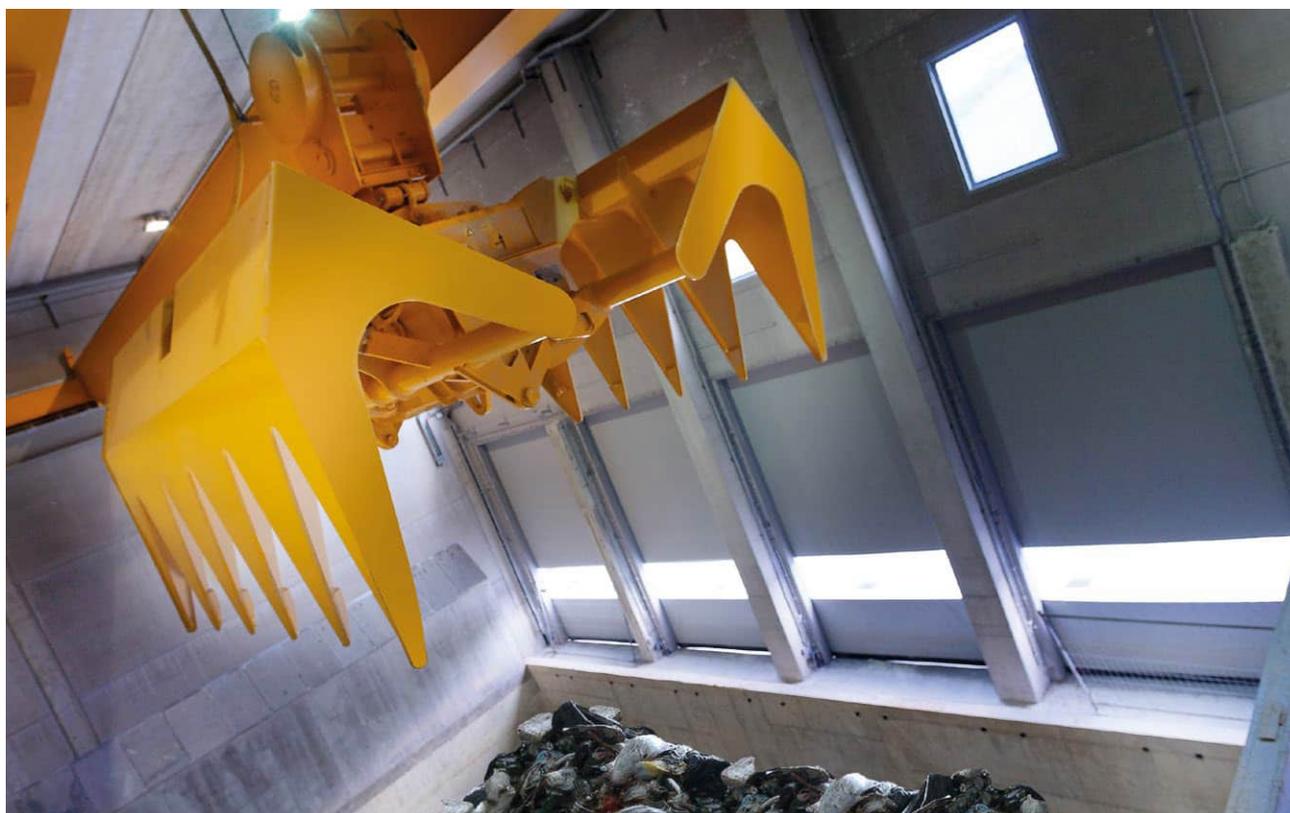


Figura 10 - Carroponte con benna Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## 4.4.2 Schema di processo dell'impianto TMB

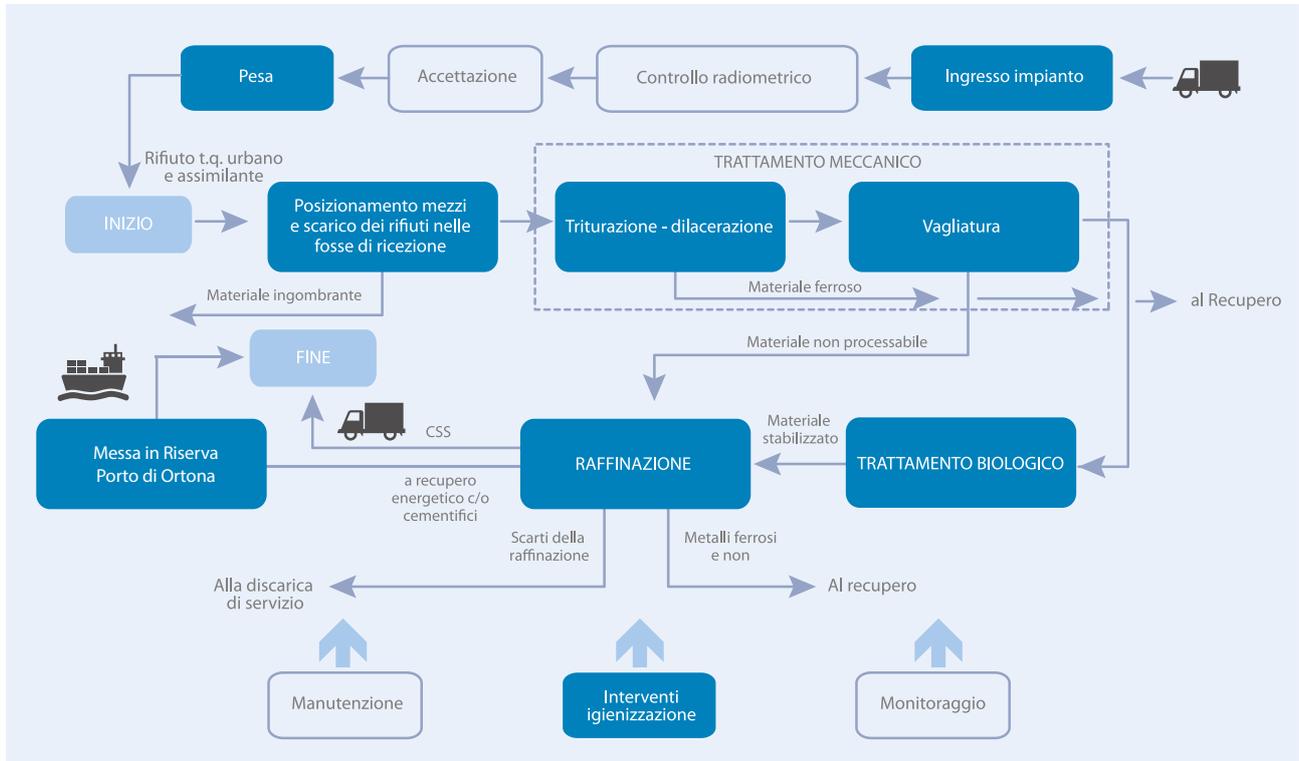


Figura 11 - Processo di Trattamento Meccanico Biologico Fonte: repertorio Deco S.p.A.



Figura 12 - Vista della linea di raffinazione CSS Fonte: repertorio Deco S.p.A.

### 4.4.3 Le prestazioni dell'impianto TMB

La tabella ed il grafico seguenti mostrano i risultati di produzione ottenuti dall'impianto TMB.

#### Impianto TMB - rifiuti in ingresso e in uscita (t)\*

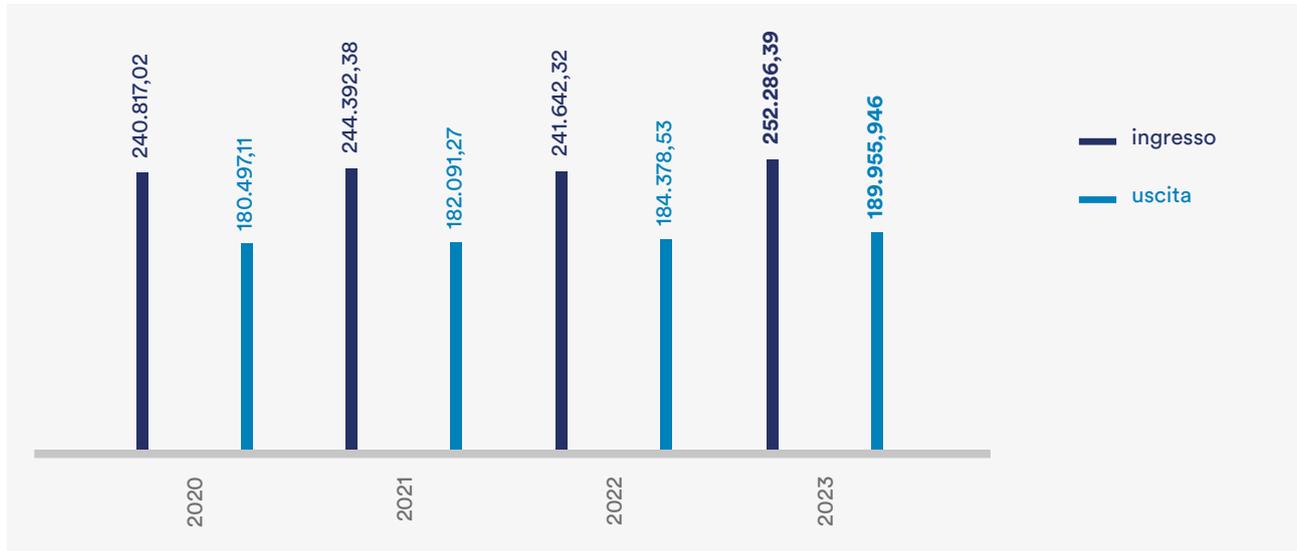


Grafico 1 – Rifiuti trattati presso l'impianto TMB Fonte dati: MUD annuali

\* La perdita di peso è stimata di circa 25%

Dati in uscita dall'impianto di Trattamento Meccanico Biologico:

#### Indicatori di prestazione relativi all'impianto TMB

INDICATORE	2020	2021	2022	2023
(a) CSS/CSSc prodotto <sup>1</sup> (t)	91.589,24	86.693,96	96.092,63	95.868,9
(b) Rifiuti conferiti all'impianto (t)	240.817,02	244.392,38	241.642,32	252.286,39
(c) Materiali ferrosi (t)	3.657,01	4.232,58	3.951,81	3.988,9
(d) Materiali non ferrosi (t)	128,18	147,73	169,54	112,54
% CSS prodotto/t. rifiuti conferiti all'impianto per recupero (a/b)	38,03%	35,47%	39,77%	38,00%
% rifiuti in ingresso che vengono avviati a recupero [(a+c+d)/b]	39,60%	37,26%	41,47%	39,63%
PCI (media del lotto di produzione) (MJ/kg) <sup>2</sup>	17,08	17,32	16,33	17,40
Consumi acqua industriale (m <sup>3</sup> )	13.327	15.229	19.097,4	14.374,0
Consumi acqua potabile (m <sup>3</sup> )	959	807	803	840,5
(e) Consumo di energia elettrica (MWh)	10.763,03	10.468,10	11.214,26	12.777,58
Consumo di metano (m <sup>3</sup> )	4.263,0	3.611,0	3.293,4	3.097,6
Energia consumata / rifiuti trattati (MWh/t) [e/b]	0,0447	0,0428	0,0464	0,0506
Deposito di Messa in Riserva Porto di Ortona (t)	35.995,24	47.993,81	55.490,46	44.610,81
(f) CSS in partenza dal Porto di Ortona (t)	28.496,20	47.993,71	57.990,42	47.110,22
% CSS da Ortona / CSS totale prodotto [f/a]	31,11%	55,36%	60,35%	49,14%
CSSc end of waste	45,84	0	0	0

Tabella 3 - Indicatori di prestazione relativi all'impianto TMB Fonte dati: MUD annuali e registrazioni interne Deco

<sup>1</sup> Avviato ad attività di recupero R1 o R13 (Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia)

<sup>2</sup> Valore medio del CSS pezzatura 100x100 (10 settimane per CSS)

Il CSS prodotto dall'impianto TMB è attualmente avviato alla valorizzazione energetica in impianti industriali (cementifici) ed in impianti dedicati (termovalorizzatori).

I cementifici sono le destinazioni privilegiate per la valorizzazione del combustibile alternativo prodotto, pertanto, per dare maggiore impulso alla quota parte destinata ai cementifici, oltre ad aver consolidato importanti relazioni commerciali sia in Italia che all'Estero con primarie compagnie dell'industria cementiera, la Deco si è recentemente dotata di un nuovo deposito nella zona industriale di Ortona, oltre a quello già gestito all'interno del porto di Ortona, che consentono di stoccare il CSS in deposito in attesa di essere imbarcato su nave, con evidenti benefici in termini logistici, organizzativi e di minori impatti sulla viabilità locale e sull'ambiente.



Figura 13 - Deposito Messa in riserva R13 zona industriale Ortona Fonte: repertorio Deco S.p.A.

Dall'analisi dei dati risulta un assestamento degli indicatori di prestazione, questo conferma che l'impianto lavora a regime e nelle condizioni ottimali di esercizio.

Si evidenzia inoltre:

- Elevata qualità del CSS (Combustibile Solido Secondario) prodotto
- Buona quantità di rifiuti avviati a recupero
- Idonea percentuale di CSS prodotto rispetto ai rifiuti conferiti in impianto, in linea con linee guida per la produzione del CSS.

La produzione di CSSc end of waste, ad oggi, è influenzata dall'assenza di cementifici italiani partners commerciali ai quali destinare il CSSc prodotto dal TMB.

## ARIA

### Monitoraggio delle emissioni in atmosfera

Tutta la filiera di trattamento avviene in ambiente chiuso e posto in depressione.

Gli aeriformi aspirati vengono convogliati ai presidi ambientali.

Grazie alle attività di controllo operativo e di sorveglianza che Deco svolge con frequenza periodica nei propri impianti, l'azienda riesce a tenere sotto controllo le emissioni odorigene generate dall'impianto di trattamento meccanico biologico mediante le seguenti azioni:

- controlli quotidiani sugli impianti
- abbattimento odori mediante biofiltri
- monitoraggio emissioni odorigene con frequenza trimestrale
- piantumazione con specie arboree ad alto fusto e fogliame ampio



Figura 14 - Biofiltri Fonte: repertorio Deco S.p.A.

Dalle indagini trimestrali sulla qualità dei parametri chimici e dai relativi certificati di analisi rilasciati dai laboratori accreditati che eseguono le analisi risulta che la qualità dell'aria ambientale non mostra variazioni significative nel tempo.

#### Sistemi filtranti

- Il biofiltro è un sistema di abbattimento odori costituito da cippato di essenze miste che ha la funzione di depurare i composti organici (odorigeni) provenienti dall'interno dell'impianto per mezzo di processi biologici.
- I filtri a maniche permettono l'abbattimento meccanico delle polveri contenute negli aeriformi aspirati dalla sezione di raffinazione e produzione di CSS, mediante un apposito tessuto che trattiene le particelle solide contenute negli aeriformi stessi.



Figura 15 - Filtro a maniche Fonte: repertorio Deco S.p.A.

In base al provvedimento autorizzativo vigente (DPCM 026/237 del 13/11/2020 di rinnovo dell'AIA n° 145/146 del 22/10/2009), nell'impianto TMB sono presenti e autorizzati 6 punti di emissione: i punti E1, E2, E3 ed E4 sono relativi al biofiltro posto a valle del trattamento biologico; il punto E5 è relativo al filtro depolveratore posto a valle della produzione di CSS (Combustibile Solido Secondario); il punto E6 è relativo al gruppo elettrogeno, sistema di emergenza e viene attivato in caso di black out e per il quale non sono applicabili i limiti di emissione.

#### Quadro Riassuntivo Emissioni TMB

Presidio	Punto di emissione	Inquinante	Concentrazione limite (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa limite (t/anno)
Biofiltro	E1, E2, E3, E4	TVOC	80	34,689
Biofiltro	E1, E2, E3, E4	NH <sub>3</sub>	5	2,168
Biofiltro	E1, E2, E3, E4	H <sub>2</sub> S	3,5	1,517
Biofiltro	E1, E2, E3, E4	Polveri	5	2,168
Biofiltro	E1, E2, E3, E4	U.O. (valore medio U.O./Nm <sup>3</sup> )	300 (U.O./Nm <sup>3</sup> )	-
Filtro a maniche	E5	Polveri	5	2,60
Filtro a maniche	E5	TVOC	40	20,832
Gruppo elettrogeno di emergenza	E6	nd	nd	nd

Tabella 4 - Limiti degli inquinanti in atmosfera sito TMB *Fonte dati: Quadro riassuntivo emissioni convogliate*

Di seguito si riportano alcuni risultati delle indagini trimestrali eseguite sui biofiltri (punti di emissione da 1 a 4) e di quelle semestrali eseguite sul punto E5.

Dalle analisi puntuali condotte da laboratorio accreditato risulta sempre l'ampio rispetto dei limiti autorizzati. Il calcolo utilizzato è il risultato del prodotto delle emissioni di inquinanti espresse in mg/Nm<sup>3</sup> per le ore di funzionamento degli impianti di abbattimento.

#### Ore di funzionamento impianti di abbattimento sito TMB

	2020	2021	2022	2023
E1, E2, E3, E4	8.760	8.760	8.760	8.760
E5	6.399	5.967	6.521	6.065

Tabella 5 - Ore di funzionamento impianti di abbattimento sito TMB *Fonte dati: registrazioni interne Deco*

Per ogni punto di emissione è stata effettuata la media aritmetica dei flussi di massa calcolati in occasione dei momenti di indagine analitica effettuati con cadenza almeno trimestrale. I limiti autorizzati sono i seguenti per ciascun punto:

**Emissioni inquinanti atmosferici dai punti E1, E2, E3, E4 dell'impianto TMB, (t/anno per TVOC, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, polveri e U.O/Nm<sup>3</sup> per le unità odorimetriche)**

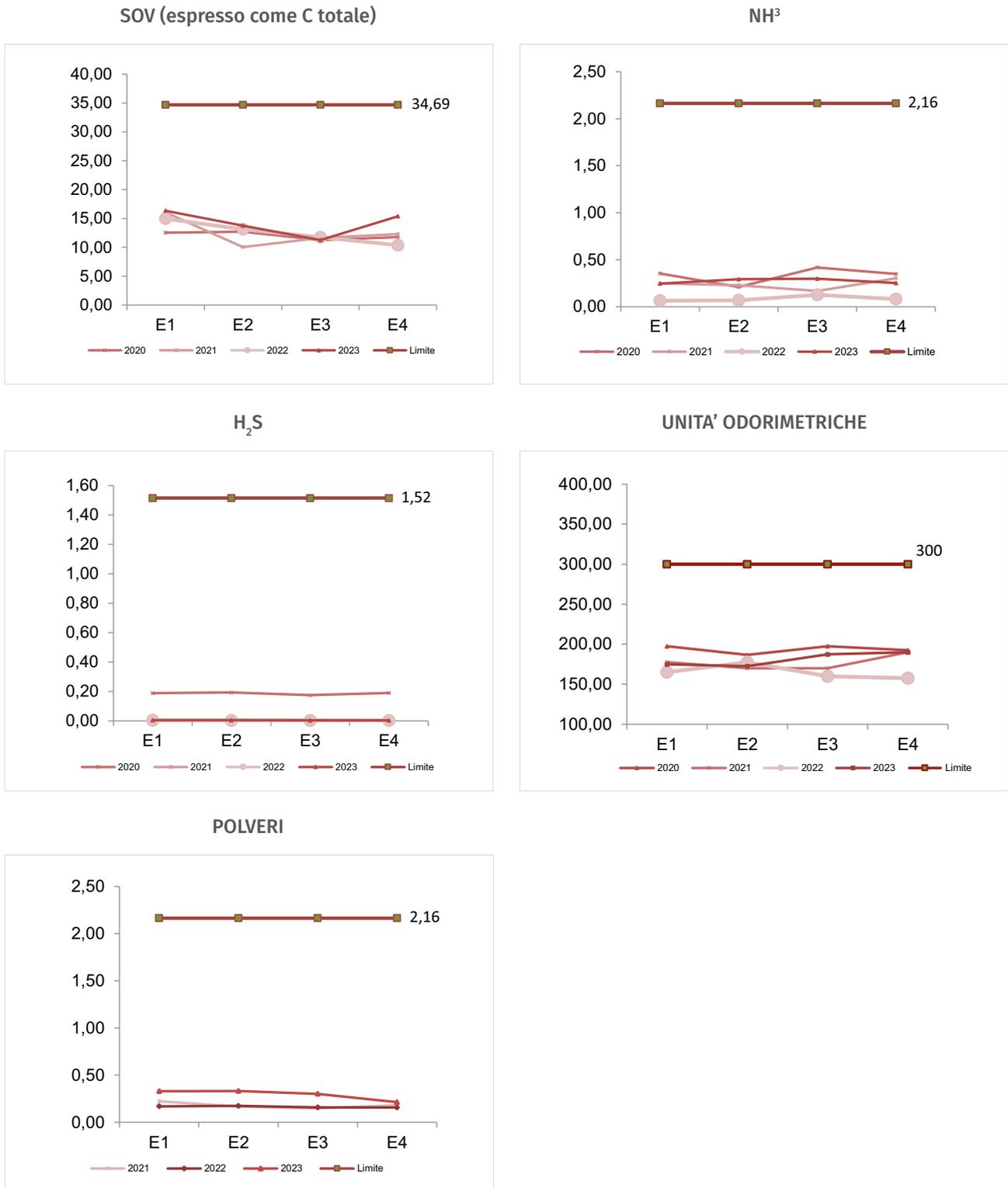


Grafico 2 - Emissioni inquinanti atmosferici dai punti E1, E2, E3, E4 dell'impianto TMB, (t/anno per TVOC, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, polveri e U.O/Nm<sup>3</sup> per le unità odorimetriche). Fonte dati: Rapporti di prova eseguiti da laboratorio accreditato nell'ultimo quadriennio

I monitoraggi effettuati sui biofiltri mostrano un andamento costante sia delle concentrazioni che dei flussi di massa degli inquinanti, tutti più bassi rispetto al limite autorizzato.

Per le unità odorimetriche non è previsto un limite autorizzativo relativo al flusso di massa, ma solo alla concentrazione dell'inquinante.

Il valore medio misurato nel 2020 è pari a 193,5 U.O., nel 2021 a 176,9, nel 2022 a 165 U.O. e nel 2023 a 181,25 U.O.

Questi valori sono da ritenersi ampiamente soddisfacenti in quanto notevolmente inferiore al limite di concentrazione di 300 U.O.. Oltre ai valori di laboratorio viene effettuato un monitoraggio costante da parte del personale interno ed esterno che conferma una situazione odorigena sotto controllo.

I monitoraggi semestrali effettuati sul punto E5 mostrano anch'essi l'ampio rispetto dei limiti autorizzati. Il parametro composti organici volatili totali (TVOC) è stato aggiunto ai monitoraggi dal 2021.

### Emissioni di inquinanti atmosferici dal punto E5 dell'impianto TMB (t/anno)

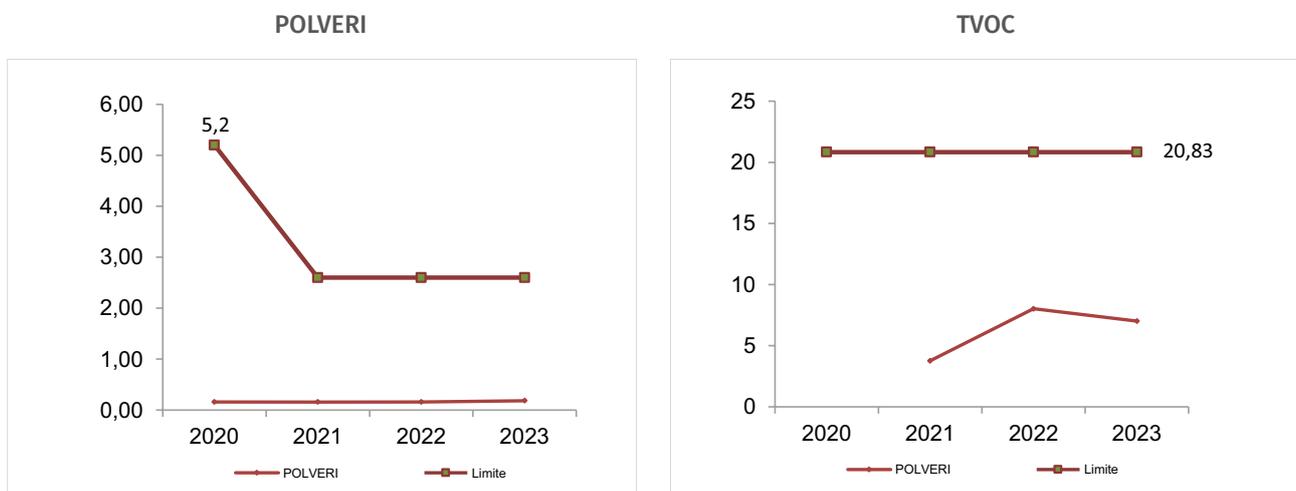


Grafico 3 - Emissioni di inquinanti atmosferici dal punto E5 dell'impianto TMB (t/anno).  
Fonte dati: Rapporti di prova eseguiti da laboratorio accreditato nell'ultimo quadriennio

- Gli aeriformi aspirati dalla sezione di raffinazione e produzione del CSS sono convogliati al filtro a maniche
- È un sistema di abbattimento meccanico delle polveri contenute negli aeriformi da trattare
- L'abbattimento avviene per mezzo di filtri a tessuto che trattengono le particelle solide contenute negli aeriformi

### Inquinante (t) emesso in atmosfera impianto TMB nell'anno / rifiuti in ingresso (t) per mille

Inquinante <sup>6</sup>	Punto di emissione	2020	2021	2022	2023
TVOC	E1,E2,E3,E4,E5	0,2005	0,2202	0,2410	0,2526
NH <sub>3</sub>	E1,E2,E3,E4	0,0055	0,0039	0,0014	0,0043
H <sub>2</sub> S	E1,E2,E3,E4	0,0031	0,0001	0,0001	0,0001
N <sub>2</sub> O <sup>7</sup>	E1,E2,E3,E4	-	0,0272	0,0295	0,0348
Polveri <sup>7</sup>	E1,E2,E3,E4,E5	0,0007	0,0036	0,0034	0,0054

Tabella 6 - Inquinante (t) emesso in atmosfera impianto TMB nell'anno / rifiuti in ingresso (t) per mille  
Fonte dati: registrazioni interne Deco SpA

<sup>6</sup> Il valore non può essere calcolato per le unità odorimetriche in quanto il parametro non è relazionabile alla portata

<sup>7</sup> Parametro aggiunto nel 2021, anche per il punto E5

## Monitoraggio della qualità dell'aria - Parametri chimici

Vengono effettuati monitoraggi trimestrali della qualità chimica dell'aria nella località Casoni (impianto TMB e discarica). Nella tabella seguente sono riportati per utilità solo due dei quattro controlli annuali.

Ad oggi, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 155/2010 non esistono valori limite di riferimento per i parametri indagati, essendo stabiliti solo limiti per la qualità dell'aria per l'ambiente esterno. Dai risultati delle indagini effettuate non emergono tendenze anomale per gli inquinanti per i quali non sono stabiliti limiti, ma solo valori soglie di informazione e di allarme. Sporadici valori delle polveri sopra soglia sono risultati sia a monte che a valle dei siti e risentono anche della qualità dell'aria dell'ambiente in cui sono inseriti gli impianti Deco. Inoltre i valori riscontrati sono comunque inferiori a quelli proposti dalle linee guida Arta Abruzzo sul monitoraggio nelle discariche di rifiuti non pericolosi del 24.03.2009, adottata dalla Regione Abruzzo con DGR n.226 del 18.05.2009.

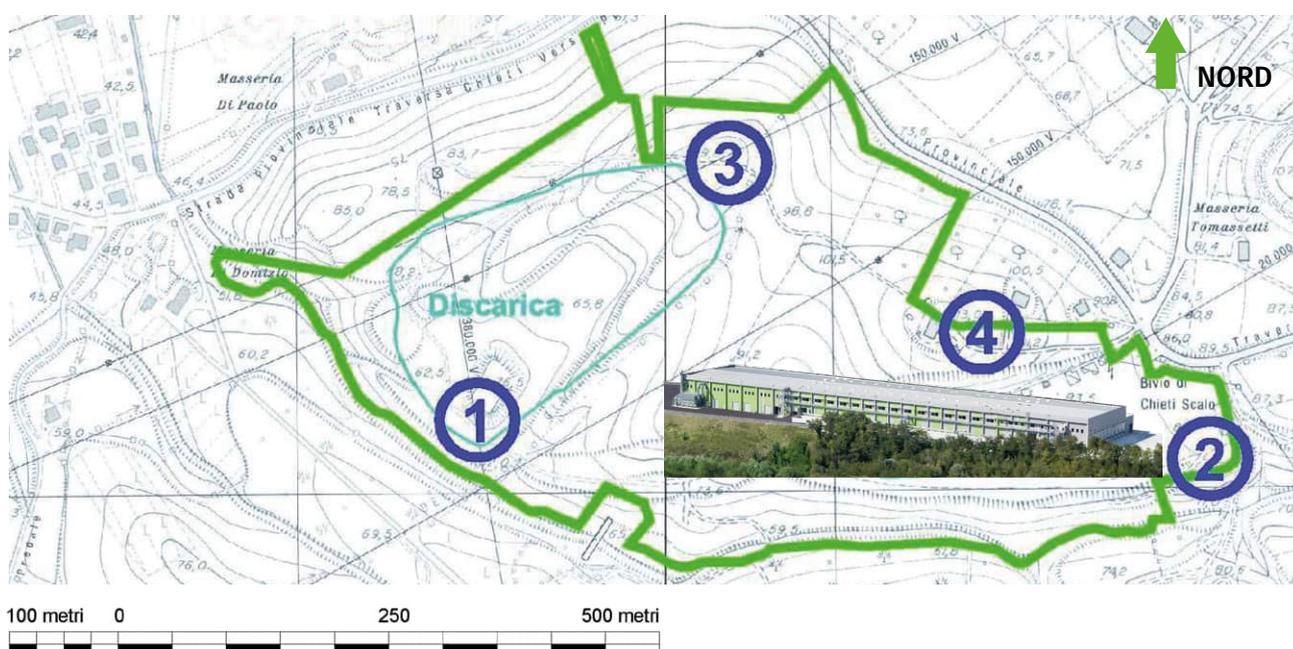


Figura 16 – Punti di monitoraggio della qualità dell'aria presso l'impianto TMB Fonte: registrazioni interne Deco SpA

### Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 1) TMB e Discarica Casoni

PARAMETRO	U. M.	V. guida	20/04/20	20/10/20	12/04/21	12/10/21	03/05/22	07/11/22	26/04/23	25/10/23
Metano	mg/m <sup>3</sup>	8,8	0,66	1,92	2,16	2,33	1,18	2,25	1,8	
Monossido di carbonio	mg/m <sup>3</sup>	10	0,71	0,27	0,65	0,16	0,31	0,22	0,43	0,55
Biossido di zolfo	µg/m <sup>3</sup>	350	3,3	2,2	4,6	2,5	2	3,3	2,2	3,5
Biossido di azoto	µg/m <sup>3</sup>	200	1,8	12,6	2,4	10,1	3,7	1,6	1,9	2,6
Ozono	µg/m <sup>3</sup>	180	50,3	65,8	50	34,7	49,7	44,7	31,7	46,1
Polveri totali	µg/m <sup>3</sup>	50	17,7	20,7	51,8	19,1	27,3	34,1	20,8	18,7
Ammoniaca	mg/m <sup>3</sup>		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,00543	<0,00257	<0,00257
Mercaptani	mg/m <sup>3</sup>		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00579	<0,00694	<0,00694
Idrocarburi totali	mg/m <sup>3</sup>		13,55	4,81	2,67	3,25	5,75	2,07	2,68	2,71
Piombo	µg/m <sup>3</sup>	0,5	0,00172	0,0322	0,00268	0,00287	0,0043	0,0058	0,0014	0,0011
Acido fluoridrico	mg/m <sup>3</sup>		<0,015	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,000810	<0,000972	<0,000972
Acido solfidrico	mg/m <sup>3</sup>		<0,073	<0,073	<0,076	<0,073	<0,073	0,0166	<0,0025	0,0077

Tabella 7 - Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 1) TMB e Discarica Casoni

**Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 2) TMB e Discarica Casoni**

PARAMETRO	U. M.	V. guida	20/04/20	20/10/20	12/04/21	12/10/21	03/05/22	07/11/22	26/04/23	25/10/23
Metano	mg/m <sup>3</sup>		0,49	3,13	2,67	2,22	2,95	2,69	2,29	1,93
Monossido di carbonio	mg/m <sup>3</sup>	10	0,36	0,17	0,23	0,3	0,28	0,54	0,38	0,21
Biossido di zolfo	µg/m <sup>3</sup>	350	3,4	4,1	3,6	3	4,7	4,4	2	2,1
Biossido di azoto	µg/m <sup>3</sup>	200	17,7	10,1	4,6	3,8	13	1,4	2,9	2,9
Ozono	µg/m <sup>3</sup>	180	49,2	68,8	57,6	34,7	53,3	45,7	32,4	58,4
Polveri totali	µg/m <sup>3</sup>	18	21,1	22,5	81,8	28,9	65,1	35,3	31,1	19,6
Ammoniaca	mg/m <sup>3</sup>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,00543	<0,00257	<0,00257
Mercaptani	mg/m <sup>3</sup>	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,00579	<0,00694	<0,00694
Idrocarburi totali	mg/m <sup>3</sup>	3,2	2,88	4,06	4,14	4,61	4,55	3,01	2,76	2,61
Piombo	µg/m <sup>3</sup>	0,0256	0,00204	0,0203	0,00325	0,0033	0,00324	0,0046	0,002	0,0028
Acido fluoridrico	mg/m <sup>3</sup>	<0,015	<0,015	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,000845	<0,000972	<0,000972
Acido solfidrico	mg/m <sup>3</sup>	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	0,0202	<0,0025	0,0099

Tabella 8 - Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 2) TMB e Discarica Casoni

**Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 3) TMB e Discarica Casoni**

PARAMETRO	U. M.	V. guida	20/04/20	20/10/20	12/04/21	12/10/21	03/05/22	07/11/22	26/04/23	26/10/23
Metano	mg/m <sup>3</sup>		5,46	6,04	2,89	5,33	3,46	1,73	2,45	2,14
Monossido di carbonio	mg/m <sup>3</sup>	10	0,72	0,74	0,62	0,16	0,76	0,45	0,53	0,22
Biossido di zolfo	µg/m <sup>3</sup>	350	3,4	4,1	4,4	2,8	2,2	5,1	2,10	4,00
Biossido di azoto	µg/m <sup>3</sup>	200	1,9	1,2	3,00	2,6	2,7	4	2,60	6,50
Ozono	µg/m <sup>3</sup>	180	50,6	51,8	71,9	36,5	57	44,2	24,70	40,10
Polveri totali	µg/m <sup>3</sup>	50	7,62	25,7	22,9	19,1	36,7	15,4	39,80	18,10
Ammoniaca	mg/m <sup>3</sup>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,00478	<0,00257	<0,00257
Mercaptani	mg/m <sup>3</sup>	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00556	<0,00694	<0,00694
Idrocarburi totali	mg/m <sup>3</sup>		9,11	6,48	9,11	7,57	4,76	2,91	2,68	3,59
Piombo	µg/m <sup>3</sup>	0,5	0,00084	0,0067	0,00091	0,00112	0,00268	0,001	0,0037	0,0013
Acido fluoridrico	mg/m <sup>3</sup>	<0,015	<0,015	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,000845	<0,000972	<0,000972
Acido solfidrico	mg/m <sup>3</sup>	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	0,0183	<0,0025	<0,00245

Tabella 9 - Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 3) TMB e Discarica Casoni

**Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 4) TMB Casoni e Discarica**

PARAMETRO	U. M.	V. guida	20/04/20	20/10/20	12/04/21	12/10/21	03/05/22	07/11/22	26/04/23	26/10/23
Metano	mg/m <sup>3</sup>		1,78	1,09	2,42	2,29	2,31	3,71	2,88	2,13
Monossido di carbonio	mg/m <sup>3</sup>	10	0,32	0,29	0,19	0,31	0,29	0,49	0,54	0,19
Biossido di zolfo	µg/m <sup>3</sup>	350	4,7	5,6	3,5	3,6	4,6	6,3	2,2	2
Biossido di azoto	µg/m <sup>3</sup>	200	14,2	5,2	2,6	5,6	16,1	2,2	2,2	6,1
Ozono	µg/m <sup>3</sup>	180	50,2	47,9	68,4	47,9	62	41,9	21,5	39
Polveri totali	µg/m <sup>3</sup>	50	11,8	24,7	20	10,4	64,4	22,3	30,7	11,9
Ammoniaca	mg/m <sup>3</sup>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,00478	<0,00257	<0,00257
Mercaptani	mg/m <sup>3</sup>	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00579	<0,00694	<0,00694
Idrocarburi totali	mg/m <sup>3</sup>		1,88	3,87	3,56	4,28	2,68	4,02	4,09	2,96
Piombo	µg/m <sup>3</sup>	0,5	0,0008	0,0095	0,00092	<0,00072	0,00236	0,0038	0,003	0,012
Acido fluoridrico	mg/m <sup>3</sup>	<0,015	<0,015	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,000845	<0,000972	<0,000972
Acido solfidrico	mg/m <sup>3</sup>	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	<0,073	0,0185	<0,0025	<0,00245

Tabella 10 - Monitoraggio qualità aria chimica (Punto 4) TMB Casoni e Discarica

Fonte dati: Relazioni di prova eseguite da laboratorio accreditato nell'ultimo quadriennio

Le risultanze analitiche mostrano buoni valori di concentrazione dei parametri. In particolare, dal confronto tra i punti di monte e di valle, non si notano sostanziali variazioni della qualità dell'aria.

### Parametri microbiologici

Per gli inquinanti di natura microbiologica sono monitorati i seguenti parametri:

- Conta microbica aerobia totale
- Staphylococcus aureus
- Gram negativi totali
- Enterococchi
- Conta muffe e lieviti
- Salmonelle

Le analisi non hanno evidenziato situazioni di pericolo per la salute umana, né variazioni significative delle concentrazioni di inquinanti microbiologici nell'area di pertinenza dell'impianto.

### Analisi dei venti prevalenti

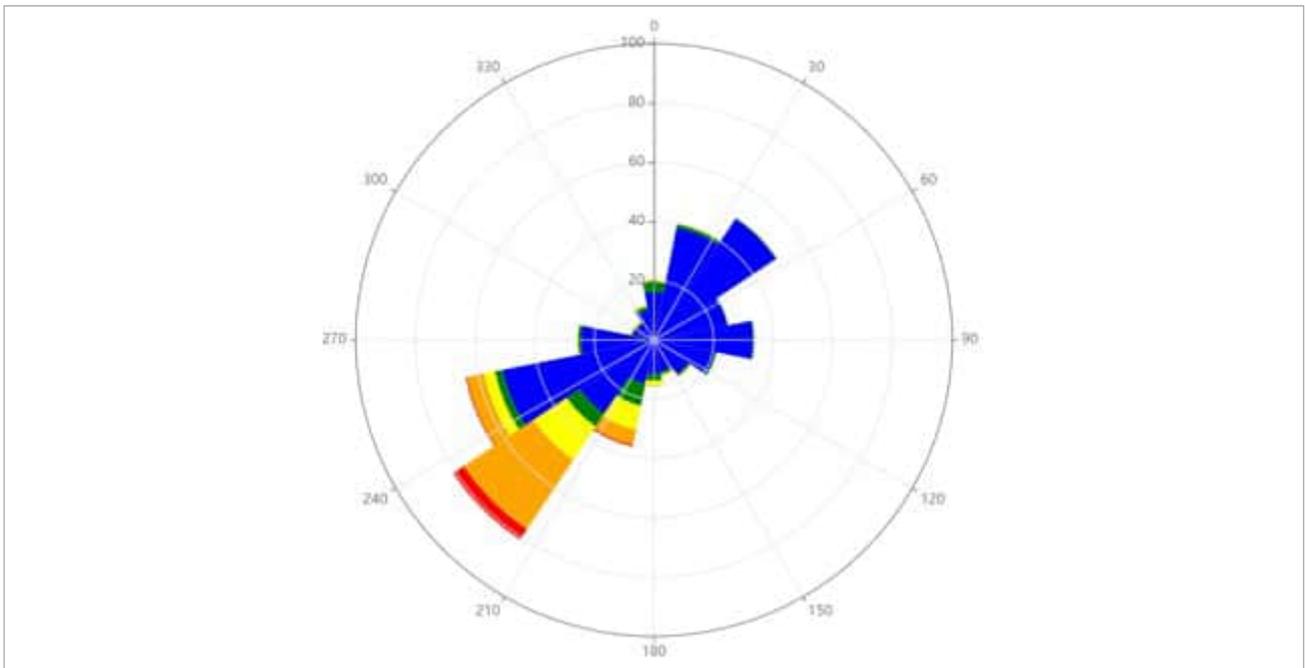


Figura 17 – Rosa dei venti Fonte: registrazioni interne Deco SpA

I dati del 2023 estrapolati dalla centralina meteo, riportati sulla rosa dei venti, mostrano che le direzioni prevalenti dei venti sono Nord-Est e Sud-Ovest.

## ACQUA

## Acque sotterranee

Presso la sede del TMB sono presenti 4 piezometri per il controllo delle acque sotterranee. Sono previsti campionamenti Trimestrali ed Annuali con differenti set di parametri secondo le disposizioni della relativa AIA. Si riportano, in modo esemplificativo, solo i dati dei piezometri P1 (monte) e P2 (valle) (si veda allegato C1). Nel piezometro P1 spesso si riscontra carenza di acqua.

## Indagini qualità acque sotterranee TMB Casoni, piezometro P1 (MONTE)

Parametro	U.M.	Max	Date di campionamento			
			20/05/2020 Rapporto di prova n° EV-20-0768020	12/05/2021 Rapporto di prova n° EV-21-100523	26/05/2022 Rapporto di prova n° EV-22-116767	26/05/2023 Rapporto di prova n° EV-23-124911
Livello idrico (solo se in presenza di acqua sotterranea)	m		12,70	12,96	13,06	12,96
pH	-		7,76	7,64	7,67	7,25
Temperatura	°C		21	18,70	17,90	18,80
Conducibilità elettrica	µS/cm		4680	6060	5430	4680,00
Ossidabilità Kubel	mg/l		3,68	2,88	2,88	1,60
BOD5	mg/l		8	3,00	1,00	<1,0
TOC	mg/l		8,3	8,90	7,30	5,60
Calcio	mg/l		31	42,00	40,20	36,30
Sodio	mg/l		1100	1700,0	1400,0	1900,00
Potassio	mg/l		56	63,0	61,9	58,00
Cloruri	mg/l		220	320,0	318,0	367,00
Solfati	mg/l	250	1470	2205,0	2140,0	2640,00
Floruri	µg/l	1500	555,0	744,0	808,0	<24
Boro	µg/l	1000	6680	9834,0	9180,0	12100,00
IPA	µg/l	0,01-50	<0,0022	<0,0010	<0,0011	<0,00099
Cianuri	µg/l	50	<4,2	<4,2	<4,2	<2,2
Azoto ammoniacale	mg/l		0,298	5,1	4,2	1,17
Azoto nitrico	mg/l		12	7,1	10,8	2,30
Azoto nitroso	µg/l	500	<14	<16	<16	<34
Ferro	µg/l	200	23,0	126,00	73,00	244,00
Manganese	µg/l	50	27,2	48,00	58,00	95,00
Arsenico	µg/l	10	1,41	4,4	3,79	6,80
Cadmio	µg/l	5	<0,27	<0,27	<0,30	<0,12
Cromo totale	µg/l	50	<0,23	<0,50	<0,58	<0,94
Cromo VI	µg/l	5	<0,45	<0,30	<0,49	<0,22
Mercurio	µg/l	1	<0,083	<0,083	<0,093	0,232
Nichel	µg/l	20	2,34	2,02	2,07	1,05
Magnesio	mg/l		78	82	77,8	65,60
Piombo	µg/l	10	<0,37	<0,40	8,2	<0,32
Rame	µg/l	1000	<0,95	<0,91	<0,82	<0,89
Zinco	µg/l	3000	6,1	4,7	10,5	3,80
Composti organoalogenati (compreso Cl di vinile)	µg/l	0,15-10	<0,026	<0,041	<0,023	<0,048
Fenoli	µg/l	0,5-180	0,142	0,241	<0,249	<0,135
Fitofarmaci totali	µg/l	0,03-0,5	<0,010	<0,010	<0,0099	<0,0097
Solventi organici aromatici	µg/l	1-50	0,24	0,1067	<0,1218	<0,203
Solventi organici azotati	µg/l	0,5-15	<7,6	<8,7	<9,1	<8,7
Solventi clorurati	µg/l	0,001-810	<0,028	<0,058	<0,023	<0,048

Tabella 11 - Indagini qualità acque sotterranee TMB Casoni, piezometro P1 Fonte dati: rapporti di prova di laboratori accreditati

## Indagini qualità acque sotterranee TMB Casoni, piezometro P2 (VALLE)

Parametro	U.M.	Max	Date di campionamento			
			20/05/2020 Rapporto di prova n° EV-20-076821	12/05/2021 Rapporto di prova n° EV-21-100524	26/05/2022 Rapporto di prova n° EV-22-116769	24/05/23 Rapporto di prova n° EV-23-124912
Livello idrico (solo se in presenza di acqua sotterranea)	m		8,80	8,05	8,64	7,70
pH	-		7,54	7,45	7,49	7,20
Temperatura	°C		19,80	18,40	18,90	19,50
Conducibilità elettrica	µS/cm		1520	895	1400	1690,00
Ossidabilità Kubel	mg/l		1,92	0,48	1,60	1,28
BOD5	mg/l		3,00	<1,0	1	<1,0
TOC	mg/l		3,86	1,7	3,47	4,78
Calcio	mg/l		40,00	51,00	51,60	45,70
Sodio	mg/l		170,0	140,0	170,0	130,00
Potassio	mg/l		43,0	38,0	51,8	38,60
Cloruri	mg/l		46,0	30,0	44,3	34,40
Solfati	mg/l	250	261,0	224,0	262,0	232,00
Floruri	µg/l	1500	661,0	711,0	837,0	<24
Boro	µg/l	1000	1230,0	1150,0	1820,0	1460,00
IPA	µg/l	0,01-50	<0,0022	<0,0010	<0,0011	<0,00099
Cianuri	µg/l	50	<4,2	<4,2	<4,2	<2,2
Azoto ammoniacale	mg/l		<0,032	0,0926	<0,035	0,08
Azoto nitrico	mg/l		10,1	13	8,08	10,90
Azoto nitroso	µg/l	500	<14	<160	<16	<34
Ferro	µg/l	200	4,97	3,83	6,82	0,65
Manganese	µg/l	50	<0,59	<0,61	<0,74	0,34
Arsenico	µg/l	10	0,476	0,957	<0,77	0,63
Cadmio	µg/l	5	<0,27	<0,27	<0,30	<0,12
Cromo totale	µg/l	50	<0,23	<0,50	<0,58	1,54
Cromo VI	µg/l	5	<0,45	<0,30	<0,49	<0,22
Mercurio	µg/l	1	<0,083	<0,083	<0,093	0,09
Nichel	µg/l	20	1,21	1,06	0,89	0,48
Magnesio	mg/l		89	57	99	66,00
Piombo	µg/l	10	<0,37	<0,40	<0,47	<0,32
Rame	µg/l	1000	<0,95	<0,91	<0,82	<0,89
Zinco	µg/l	3000	<0,89	4,8	7,8	12,30
Composti organoalogenati (compreso Cl di vinile)	µg/l	0,15-10	<0,14	<0,041	<0,023	<0,048
Fenoli	µg/l	0,5-180	<0,026	0,241	<0,249	<0,135
Fitofarmaci totali	µg/l	0,03-0,5	<0,010	<0,010	<0,0099	<0,0099
Solventi organici aromatici	µg/l	1-50	1,02	0,104	<0,1071	<0,203
Solventi organici azotati	µg/l	0,5-15	<7,6	<8,7	<9,1	<8,7
Solventi clorurati	µg/l	0,001-810	<0,028	<0,058	<0,023	<0,048

Tabella 12 - Indagini qualità acque sotterranee TMB Casoni, piezometro P2 Fonte dati: rapporti di prova di laboratori accreditati

Benchè il sito risulti privo di falda sotterranea, così come riportato nelle relazioni geologiche ed idrogeologiche dell'impianto, sono stati presi a riferimento le CSC di cui alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.

**Le concentrazioni di Solfati e Manganese presenti nelle acque sotterranee sono da considerarsi assolutamente di origine naturale**, caratteristici del sito e dovuti a fattori esterni, perciò **non sono riconducibili alla presenza dell'impianto**. Infatti il rilevamento di tali parametri è stato riscontrato anche nei campionamenti eseguiti prima dell'esercizio dell'impianto, per tale motivo non è possibile giustificare l'andamento altalenante dei valori.

#### **Comunicazione ex art. 245 D.Lgs. 152/2006 - Obblighi di intervento e di notifica da parte dei soggetti non responsabili della potenziale contaminazione**

Nell'ambito delle attività di monitoraggio e controllo condotte nell'annualità in esame, continua ad essere rilevata la presenza dei parametri solfati, manganese e boro oltre il valore delle CSC, superamenti rilevati comunque in modo discontinuo sia in termini di concentrazioni che di punti di monitoraggio.

Sebbene il parametro Boro non fosse allora previsto nel piano di monitoraggio e controllo approvato con Provvedimento A.I.A. n° 145/146 del 22.10.2009 e malgrado la contaminazione si rilevi nei piezometri P1 e P2 posti a monte idrogeologico del sito, la Deco ha provveduto ad effettuare, con nota prot n° 8565/15 ROP del 12.10.2015, la comunicazione ex art. 245 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i e la messa in sicurezza di emergenza (MISE) del sito.

La MISE è consistita nella realizzazione di una barriera idraulica, mediante installazione, all'interno dei piezome-

tri P1, P2, P3 e P4, di pompe dotate di sistema automatico/manuale di attivazione in funzione del livello d'acqua presente nei piezometri stessi, che prelevano l'acqua nel sottosuolo e la inviano all'interno di idonei contenitori per essere successivamente e periodicamente smaltita presso idoneo impianto di trattamento autorizzato.

In merito ai citati superamenti, è bene evidenziare che la Regione Abruzzo, con D.G.R. n° 773 del 26.11.2014, e successivamente con D.G.R. n° 225 del 12.04.2016 ha riportato gli esiti della consulenza tecnica scientifica dell'Arta Abruzzo in materia di inquinamento diffuso; da tale studio è emerso che alcuni parametri quali: Manganese, Ferro, Solfati, Boro, Tetracloroetilene e Triclorometano, sono stati rinvenuti in maniera diffusa in molti acquiferi di tutta la Regione Abruzzo.

In occasione del provvedimento di rinnovo/riesame del provvedimento AIA, Deco ha prodotto uno studio di caratterizzazione del sito affidato alla solved srl, spin off dell'Università di Chieti, in riferimento al quale ha chiesto l'archiviazione della MISE in essere dal 2015.



Figura 18 - Impianto TMB Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## Emissioni in acqua

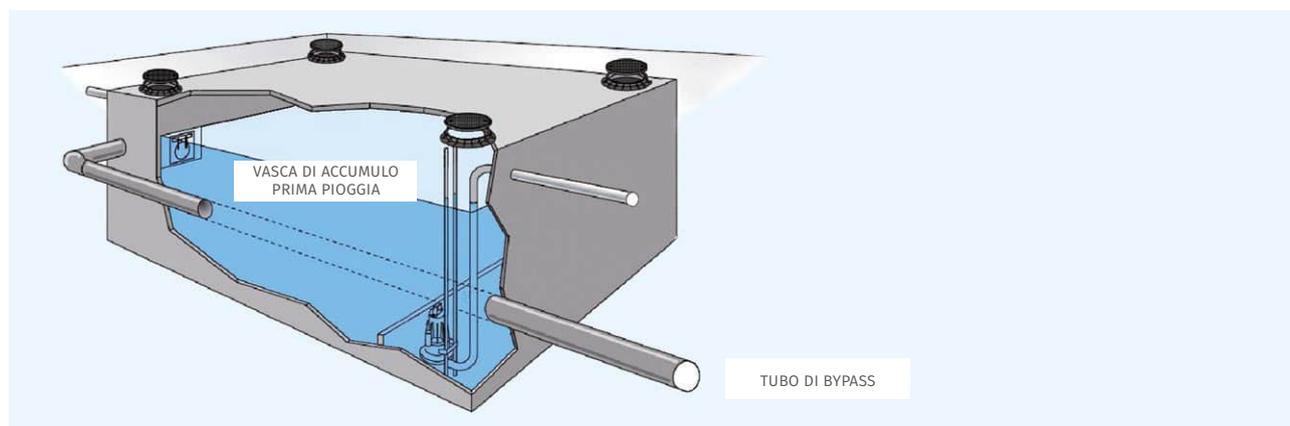


Figura 19 - Vasca di accumulo prima pioggia Fonte dati: repertorio Deco S.p.A.

Le **acque meteoriche** provengono dal dilavamento di strade e piazzali. Il sistema di raccolta delle acque meteoriche è costituito da due reti aventi destinazioni finali diverse. Lo scopo di tale distinzione è di separare le acque potenzialmente inquinate (in particolare a causa degli automezzi in manovra) da quelle dei tetti che non dilavano le strade e i piazzali.

Per le acque di strade e piazzali è previsto un sistema di accumulo e trattamento delle acque di prima pioggia; le acque dei tetti, invece, sono convogliate in una vasca di accumulo e riutilizzate per altri scopi.

Le acque di prima pioggia vengono scaricate nella fo-

gnatura comunale mediante il pozzetto di scarico S2 e viene effettuato il relativo monitoraggio con frequenza trimestrale.

Le **acque domestiche**, provenienti dai servizi igienici della zona raffinazione, sono sempre state raccolte e depurate mediante idonea fossa Imhoff a tenuta e periodicamente avviate a smaltimento, secondo le quantità riportate nel paragrafo relativo ai rifiuti prodotti. Le acque domestiche provenienti dai servizi igienici della palazzina uffici vengono recapitate in fognatura comunale.



## Scarichi acque meteoriche TMB

Parametro	U.M.	Max*	10/03/2020	24/09/2020	12/03/2021
			Rapporto di prova n° 408-20	Rapporto di prova n° 1444-20	Rapporto di prova n° 592-21
pH		5,5-9,5	7,44	7,11	7,77
COD	mg/l	500	98,50	61,50	117,00
BOD5	mg/l	250	35,20	22,00	36,0
Solidi Sospesi Totali	mg/l	200	14,40	1,30	5,30
Cloruri	mg/l	1200	2,30	10,40	116,0
Solfati	mg/l	1000	<10	14,40	< 10
Azoto Nitrico	mg/l	30	0,65	< 0,10	< 0,10
Azoto Ammoniacale	mg/l	30	1,50	4,60	0,15
Idrocarburi Totali	mg/l	10	0,59	<0,1	< 0,1
Grassi ed oli animali e vegetali	mg/l	40	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ferro	mg/l	4	1,80	2,30	0,98
Manganese	mg/l	4	0,090	0,07	0,110
Piombo	mg/l	0,3	<0,01	0,0100	0,014
Zinco	mg/l	1	0,15	0,120	0,32
Rame	mg/l	0,4	0,020	0,0200	0,027
Alluminio	mg/l	2	0,25	0,210	0,40
Arsenico	mg/l	0,5	< 0,005	< 0,005	< 0,0005
Boro	mg/l	4	0,110	< 0,05	0,160
Cromo Totale	mg/l	4	< 0,2	< 0,2	0,009
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Nichel	mg/l	4	< 0,02	< 0,02	0,018
Solventi Aromatici	mg/l	0,4	0,0010	< 0,001	< 0,001
Tensioattivi Totali	mg/l	4	<0,1	0,62	1,90
Fosforo totale	mg/l	10	< 1	< 1	0,270
Mercurio	mg/l	0,005	< 0,001	< 0,001	< 0,0005
Solventi Clorurati	mg/l	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Solventi organici azotati	mg/l	0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Saggio di tossicità (daphnia magna)	%	<80 %	< 80	< 80	< 80

\*Limiti scarico in rete fognaria, Parte III D. Lgs. 152/06 All. 5 Tab. 3

Tabella 13 –Scarichi acque meteoriche di prima pioggia TMB Fonte dati: rapporti di prova di laboratori accreditati

02/09/2021	17/03/2022	13/09/2022	21/03/2023	11/09/2023
Rapporto di prova n° 2226-21	Rapporto di prova n° 520-22	Rapporto di prova n° 2249-22	Rapporto di prova n° 690-23	Rapporto di prova n° 2497-23
6,64	6,77	6,78	6,50	6,80
141,00	45,80	92,90	36,80	143,00
50,30	16,00	33,20	13,30	33,00
9,10	10,80	6,10	4,00	2,90
10,80	11,20	19,50	41,10	11,10
10,40	< 10	< 10	35,20	13,70
< 0,10	< 0,10	0,81	0,72	< 0,10
2,40	0,94	2,90	10,90	1,30
< 0,1	2,50	< 0,1	< 0,1	0,74
< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,20	0,56	1,80	0,18	0,98
0,10	0,028	0,11	0,03	0,06
0,0050	0,005	< 0,001	0,002	0,013
0,110	0,14	< 0,020	0,02	0,21
0,0130	0,013	0,0062	< 0,0050	0,03
0,120	0,22	0,059	0,08	0,15
< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0009
0,050	0,025	0,028	0,03	0,024
0,002	0,003	0,002	0,001	0,008
< 0,15	0,46	< 0,15	< 0,15	< 0,15
0,005	0,006	0,006	0,001	0,05
< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002
0,97	0,91	0,58	0,57	0,28
0,200	0,130	1,100	0,10	0,18
< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
< 80	< 80	< 80	< 50	< 80

## Rifiuto liquido di processo

I liquami di processo vengono stoccati all'interno di n. 2 serbatoi in acciaio inox della capacità di 60 mc cadauno. Quale ulteriore presidio ambientale, i serbatoi sono alloggiati all'interno di una vasca in calcestruzzo di capacità idonea a contenere uno dei serbatoi.

Tali liquami possono essere riciclati nella sezione di trattamento biologico per la bagnatura del materiale da avviare al processo. In caso di inopportunità del riutilizzo, tali acque sono allontanate dall'impianto mediante autobotti.

La tabella seguente mostra le quantità di liquami di processo prodotte nell'ultimo quadriennio.

I dati mostrano che, a fronte di una maggiore quantità di rifiuti in uscita dal trattamento, l'indicatore di prestazione è diminuito nel 2023 tornando ad un livello tipico. Nel 2021 e 2022 una serie di fattori quali copiosi eventi meteorici concentrati in brevi periodi, incremento bagnatura dei filtri e utilizzo acque per principi d'incendio, ha comportato invece un apprezzabile aumento.

### Rifiuto liquido di processo TMB

	2020	2021	2022	2023
Rifiuto liquido di processo (TMB) (t)	5.327,06	6.707,01	8.608,51	5.071,57
Rifiuti in uscita dal trattamento (t) (escluso CSSc)	180.497,11	182.091,27	184.378,53	189.955,95
Indicatore di prestazione: t rifiuto liquido di processo prodotto/t rifiuti in uscita dal trattamento	0,029	0,037	0,047	0,027

Tabella 14 – Liquami di processo Fonte dati: registrazioni interne Deco e MUD annuali

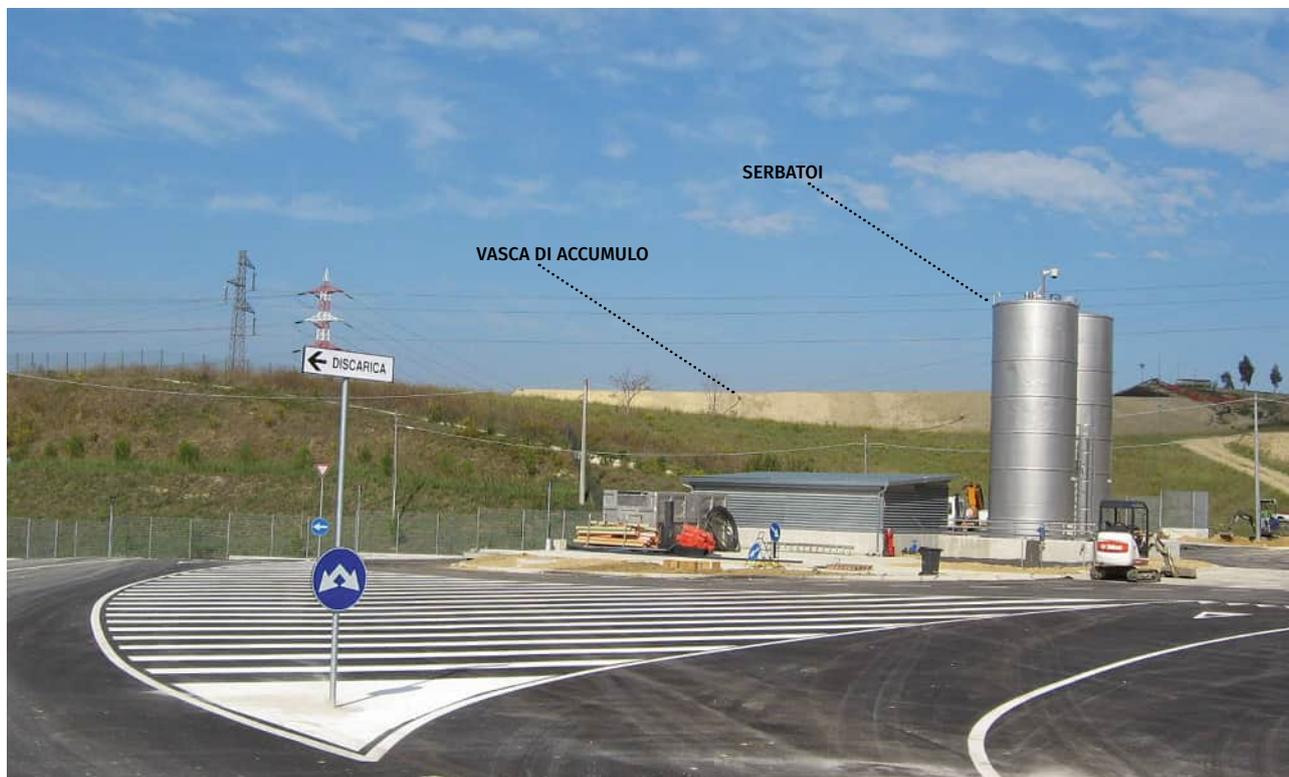


Figura 20 - Raccolta acque di processo Fonte: repertorio Deco S.p.A

## ALTRI IMPATTI

### Rumore

Durante la fase di esercizio dell'impianto il monitoraggio delle emissioni sonore viene effettuato con frequenza biennale e, comunque, ogni qualvolta intervengono variazioni sul ciclo di trattamento dei rifiuti, nei punti più rappresentativi all'esterno del perimetro dell'impianto.

L'ultimo documento di valutazione è datato giugno 2023 ed è stato redatto dall'ing. Andrea Del Barone, tecnico competente in acustica iscritto nell'elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, n. 1158. Il documento attesta il rispetto dei valori limite assoluti di zona, adottati dal comune di Chieti con D.G.C. n. 798 del 30/03/2015 per tutti i punti rilevati.

Per ridurre al minimo le emissioni sonore, il fabbricato di trattamento è stato realizzato con pannelli in calcestruzzo alleggerito di tipo industriale da 20 cm di spessore (indice di isolamento acustico  $R_w = 48$  dB).

Per le finestrate sono stati utilizzati vetri stratificati composti da due lastre di 5 mm di spessore unite tra loro mediante uno strato di PVB di 1mm avente massa superficiale = 25,5 Kg/mq ed un indice di isolamento acustico  $R_w = 35$  dB.

I portoni sono stati realizzati con materiale in grado di offrire un indice di isolamento acustico pari a  $R_w = 28$  dB.

Lungo il perimetro dell'impianto è stata altresì realizzata una barriera perimetrale a verde, costituita da essenze autoctone, con l'obiettivo di contribuire a limitare ulteriormente le immissioni sonore provenienti dall'attività.

Nel 2019 sono stati effettuati interventi di coibentazione acustica su tutti i motori degli estrattori presenti delle due linee dell'impianto e sul filtro a maniche.

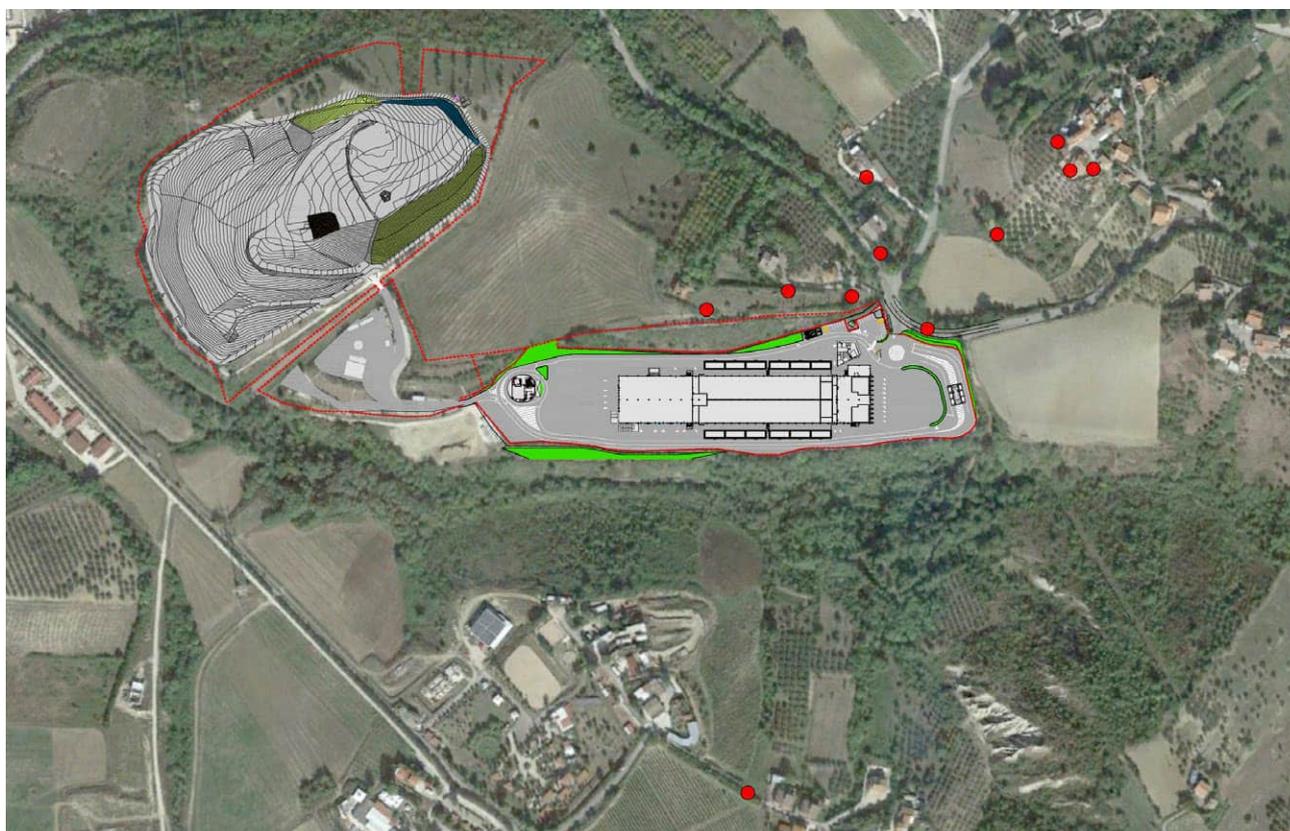


Figura 21 - Posizioni di monitoraggio Acustico

Fonte: Relazione fonometrica Ing. A. Del Barone, Tecnico Competente in acustica ambientale

### Impatto visivo

Lungo i lati sud ed est dell'impianto è stata realizzata una barriera perimetrale a verde al fine di eliminare l'eventuale diffusione di polvere e mitigare l'impatto visivo. La barriera è costituita da essenze autoctone. La superficie a verde prevista da progetto autorizzato è pari a 3.290 m<sup>2</sup> su un totale di superficie occupata pari a 41.285 m<sup>2</sup>

### Impatto olfattivo

Si rimanda al paragrafo delle emissioni in atmosfera. Come ampiamente discusso, i monitoraggi effettuati mostrano che le emissioni odorigene sono contenute.



Figura 22 Impianto TMB Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## Traffico indotto

Le attività Deco generano movimento di merci e di mezzi di trasporto, sia direttamente da Deco sia da terzi che nel ciclo di gestione dei rifiuti si servono degli impianti Deco.

### Traffico veicolare impianti di trattamento

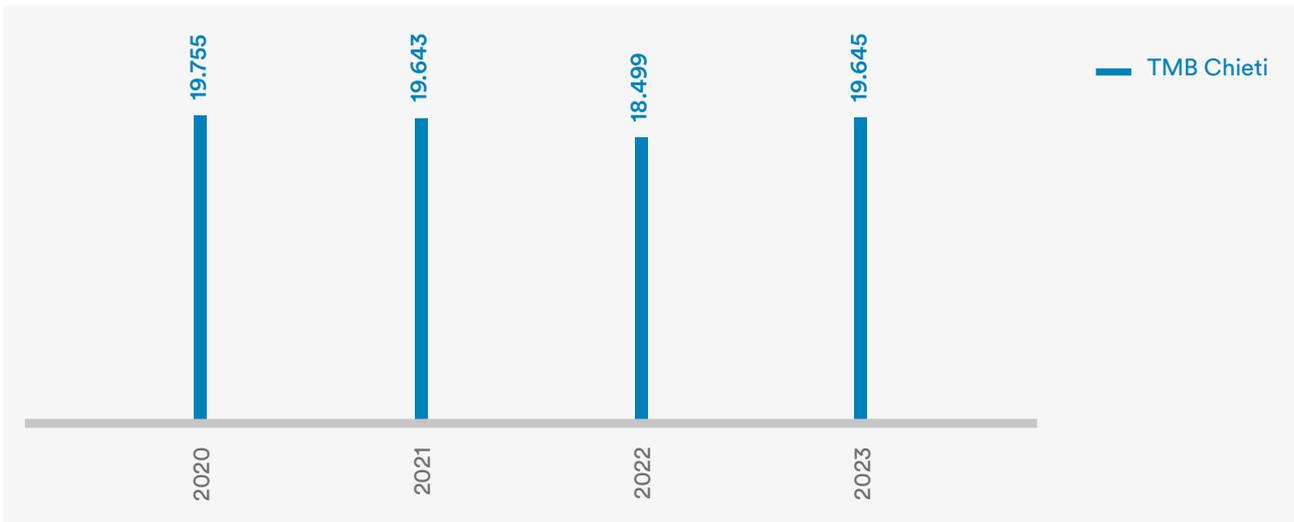


Grafico 4 - Numero di ingressi di mezzi presso gli impianti di trattamento *Fonte dati: registrazioni interne Deco*

Il numero di mezzi conferitori in ingresso al TMB è cresciuto dall'inizio dell'esercizio dell'impianto, in linea con l'aumento del quantitativo dei rifiuti trattati e con la scelta, da parte di diversi comuni, di conferire direttamente con i propri mezzi, senza effettuare il trasbordo nei punti predisposti dalla Deco. Negli ultimi anni si è registrato un numero di ingressi stabile.



Figura 23 - Balla di CSS *Fonte: repertorio Deco S.p.A.*

#### 4.5 Impianti di smaltimento R.S.U.



Figura 24 - Discarica Colle Cese Fonte: repertorio Deco S.p.A.

##### 4.5.1 Schema di processo

Il flusso generale delle attività di discarica è riportato nella figura sottostante:

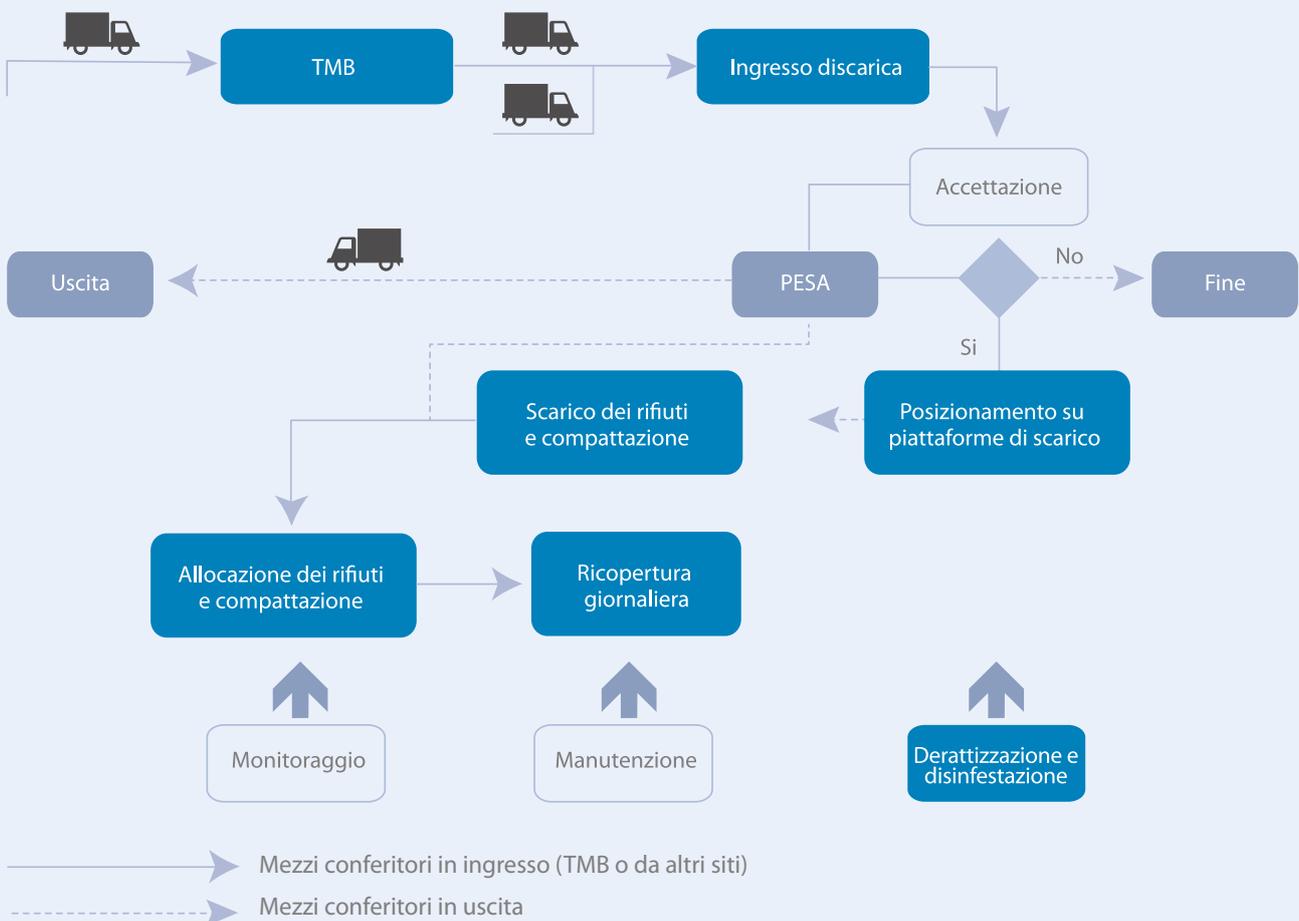


Figura 25 - Processo di discarica Fonte: repertorio Deco S.p.A.



Deco SpA è gestore di n. 3 discariche per rifiuti non pericolosi, di cui una in gestione post-operativa, come di seguito meglio specificato, una attiva (Grasciano2) i cui conferimenti sono ripresi a gennaio 2023 ed i monitoraggi ambientali sono stati inseriti nella presente Dichiarazione Ambientale, l'altra (Casoni) in esercizio, ma prossima alla chiusura. Come si evince dallo schema di flusso, all'arrivo in discarica, il mezzo è soggetto ad identificazione e successiva accettazione, volta a verificarne i requisiti di smaltimento.

Dopo la pesatura, il mezzo viene avviato allo scarico sulla sommità del fronte di accumulo della discarica. Mentre i mezzi conferitori si avviano alla seconda pesatura per rilevarne la tara, completare i prescritti adempimenti legislativi e lasciare l'impianto, i rifiuti scaricati vengono abbancati e compattati in discarica dove, giornalmente, ne avviene la ricopertura con materiale di riporto.

Tutte le attività sopra descritte sono supportate da operazioni di monitoraggio, manutenzione, disinfestazione e derattizzazione.

#### 4.5.2 Prestazioni delle discariche

La discarica di "Colle Cese", ormai chiusa con copertura superficiale definitiva, è sita in loc. Colle Cese del Comune di Spoltore (PE). È stata destinata allo smaltimento di rifiuti non pericolosi e viene gestita solo per le attività previste nella fase post-operativa; è stata suddivisa in tre lotti per una capacità complessiva di oltre 1.000.000 metri cubi.

Ad oggi è autorizzata la gestione post operativa con determina n. 21/83 del 28/06/2013 prima e DPC 026/173 del 21/07/2022 dopo, secondo quanto indicato dall'art. 12 comma 3 del Dgl. 36/03 e successive modifiche e integrazioni. La discarica di Casoni, destinata allo smaltimento di rifiuti non pericolosi, è sita in loc. Casoni del Comune di Chieti; risulta suddivisa in quattro lotti per una capacità complessiva di 1.065.200 metri cubi al netto del pacchetto di chiusura. Nel periodo in esame, l'impianto è stato utilizzato per lo smaltimento degli scarti derivanti dalle operazioni di trattamento effettuate presso l'impianto TMB.

La discarica di "Grasciano2", destinata allo smaltimento di rifiuti non pericolosi, è sita in loc. Casette di Grasciano del comune di Notaresco (TE). I conferimenti sono stati attivati nel 2020 e successivamente fermati fino all'acquisizione da parte di Acea Ambiente s.r.l., avvenuta a settembre 2022. È suddivisa in due lotti per una volumetria pari a ca. 480.000 mc.

I conferimenti sono ripresi a gennaio 2023, a seguito dell'affidamento della gestione a Deco S.p.A. e della volturazione degli atti autorizzativi.

La discarica di Colle Cese è in gestione post operativa dal 2013. Il dato dei rifiuti in ingresso presso la discarica di Casoni vede un aumento, rispetto al 2022, dovuto alla saturazione della volumetria residua dell'invaso. Dal 2023 è stato aggiunto il dato relativo a Grasciano2.

### Rifiuti in ingresso agli impianti di smaltimento (t)

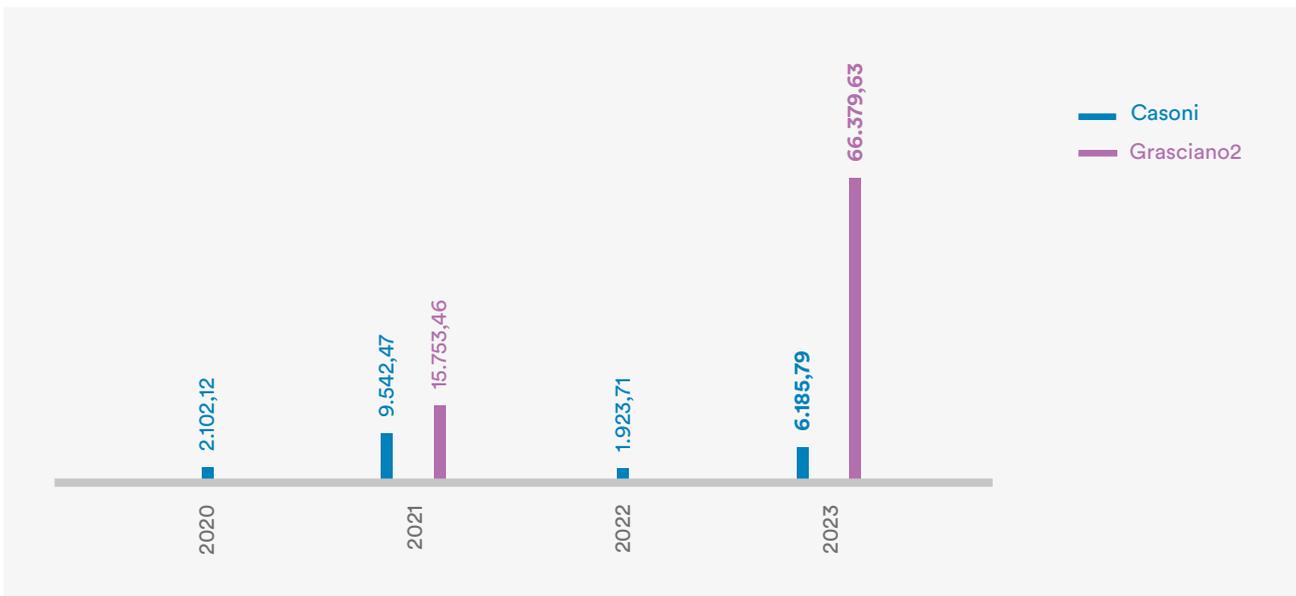


Grafico 5 - Rifiuti in ingresso agli impianti di smaltimento (t) Fonte dati: MUD annuali

Terminata la fase di gestione operativa, secondo quanto previsto dai provvedimenti autorizzativi, la discarica di Casoni sarà oggetto di attività di rinaturazione e ripristino ambientale, come già effettuato per la discarica di Colle Cese (fig. 26).



Figura 26 - Discarica di Colle Cese Fonte: repertorio Deco S.p.A.

### 4.5.3 Aspetti ambientali e impatti

#### ARIA

##### Emissioni convogliate

Deco SpA tiene sotto controllo le emissioni in atmosfera derivanti dall'impianto di Recupero Energetico della discarica di Colle Cese e dalle torce presenti nelle discariche di Grasciano2 e di Casoni.

Trattasi di emissioni convogliate, derivanti dal sistema di captazione dei gas di discarica, costituito da una rete di pozzi verticali all'interno dell'invaso e da tubazioni per la captazione perimetrale. Il biogas viene captato mediante una centrale di estrazione e convogliato alla centrale di Recupero Energetico, se presente, o alla torcia.

L'impianto di Recupero Energetico di Colle Cese è co-

stituito da due gruppi elettrogeni alimentati a motore, i cui fumi di combustione sono abbattuti prima di essere immessi in atmosfera. In ausilio all'impianto è sempre presente un sistema di combustione di emergenza, costituito da due torce ad alta temperatura, di cui l'una per la combustione di eventuali eccedenze di gas prodotto e l'altra destinata ad intervenire in caso di fermo del gruppo elettrogeno.

Nella discarica di Colle Cese sono presenti n. 2 punti di emissione autorizzati (uno per ogni motore).

#### Punti di emissione impianto di recupero energetico Colle Cese

Punto di emissione	Provenienza	Impianto di abbattimento	Limiti autorizzativi
E1	Impianto di recupero energetico gruppo elettrogeno 1	Termoreattore	presenti
E2	Impianto di recupero energetico gruppo elettrogeno 2	Termoreattore	presenti
E3	Torcia di emergenza per gas di sfioro	-	-
E4	Torcia di emergenza in caso di fermo dei gruppi elettrogeni	-	-

Tabella 15 - Punti di emissione impianto di recupero energetico Colle Cese



Dalle analisi puntuali condotte da laboratorio accreditato nel corso dell'ultimo quadriennio con frequenza annuale, sui punti di emissione E1 ed E2 - risultate sempre ampiamente sotto i limiti autorizzati - sono

state calcolate le quantità annue stimate di inquinanti immessi in atmosfera da ciascun punto di emissione.

Il calcolo utilizzato è il seguente:

$$T/ANNO \text{ INQUINANTE IMMESSO IN ATMOSFERA} = (\text{flusso di massa dell'inquinante [kg/h]} \times \text{ore annuali di funzionamento [h]}) / 1000$$

#### Ore di funzionamento motori impianto di recupero energetico Colle Cese

	2020	2021	2022	2023
E1 (Gruppo elettrogeno 1)	6.959	3.713	6.939	3.084
E2 (Gruppo elettrogeno 2)	1.630	2.174	0	0

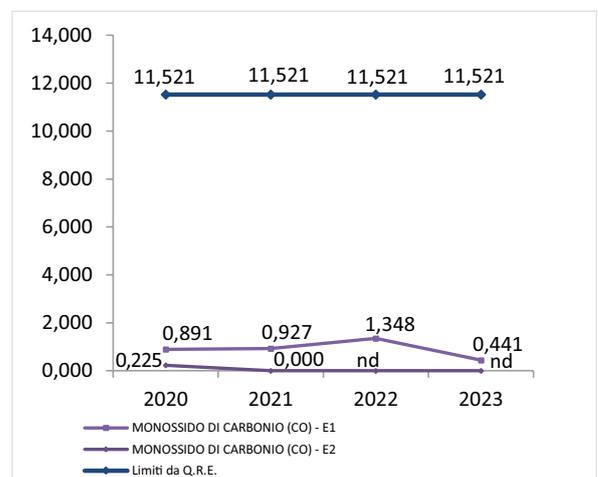
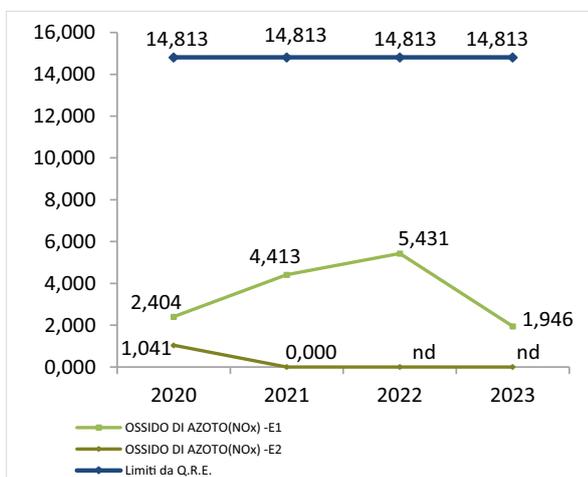
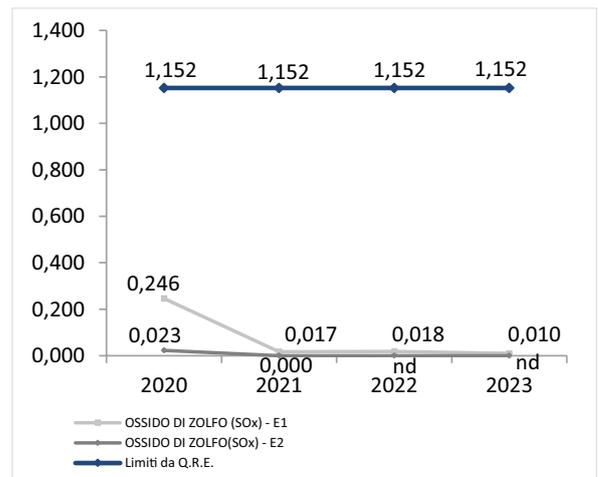
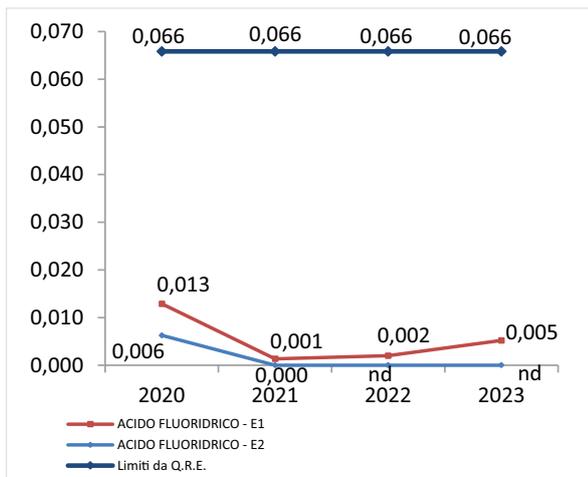
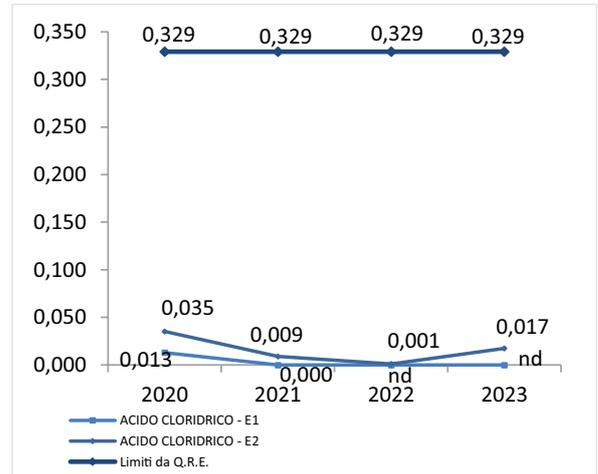
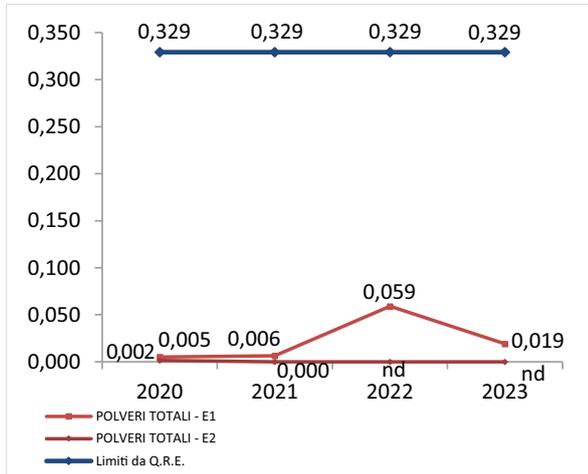
Tabella 16 - Ore di funzionamento motori impianto di recupero energetico Colle Cese *Fonte dati: registrazioni interne Deco*



Figura 27 - Impianto Recupero Energetico Colle Cese *Fonte: repertorio Deco S.p.A.*

Da giugno 2021 è in funzione un solo motore per le condizioni quali-quantitative del biogas, questo ha permesso il campionamento annuale del solo punto E1. Il seguente grafico mostra l'andamento degli inquinanti monitorati nel periodo in esame presso la Discarica di Colle Cese (PE), espressi in t/anno:

**Emissioni di inquinanti atmosferici da punti E1 ed E2 della discarica di Colle Cese (t/anno)**



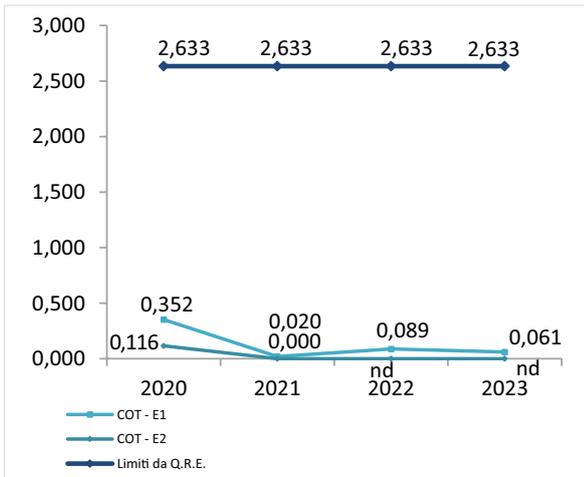


Grafico 6 - Emissioni di inquinanti atmosferici da punti E1 ed E2 della discarica di Colle Cese (t/anno)

Fonte dati: Rapporto di prova GreenLab n° 2808/20 e n° 2809/20 del 02/07/2020; Rapporto di prova GreenLab n° 7268 del 25/11/2021; Rapporto di prova GreenLab n° 4302/22 del 29/06/2022; Rapporto di prova GreenLab n° 4239 del 22/05/2023.

L'indicatore chiave "Quantità inquinante (t) immesso in atmosfera nell'anno / rifiuti in ingresso (t) per mille" non viene più monitorato da quando la discarica è chiusa, in quanto impossibile da determinare per la

mancanza di conferimenti.

Per la discarica di Casoni, invece, è presente un solo punto di emissione autorizzato: la torcia di emergenza.

### Punti di emissione impianto di recupero energetico Casoni

Punto di emissione	Provenienza	Impianto di abbattimento	Limiti autorizzativi
E2	Torcia di emergenza per gas di sfioro o in caso di fermo del gruppo elettrogeno	-	-

Tabella 17 - Punti di emissione impianto di recupero energetico Casoni

L'impianto di recupero energetico è fermo dal secondo semestre 2015 in quanto il quantitativo di biogas prodotto e il suo contenuto di metano non hanno con-

sentito di effettuare il recupero energetico. Pertanto è stato dismesso a fine 2023 e l'unico punto di emissione attivo risulta essere la torcia di emergenza.

La riduzione di biogas è dovuta alla tipologia di rifiuto conferito, cosiddetto biostabilizzato, caratterizzato da ridotta putrescibilità.

Con note prot. n° 8175/15 ROP del 29/09/2015, prot. n° 8877/15 ROP del 22/10/2015 e prot. n° 869/16 del 20/01/2016 la Deco ha comunicato agli Enti Competenti che, a causa della consistente diminuzione della produzione di biogas e della percentuale di metano in esso contenuta, non sussistevano più le condizioni per il corretto funzionamento del motore dell'impianto di recupero energetico e pertanto lo stesso veniva momentaneamente messo fuori servizio, con conseguente invio del biogas prodotto alla combustione in torcia.

Con prot. n° 1538/17 ROP è stato comunicato l'esercizio in continuo della torcia ad alta temperatura installata (punto di emissione E2) in modo da garantire, in conformità al punto 2.5 dell'all. 1 al D.Lgs. 36/2003 e s.m.i., comunque l'ottimale stato di depressione del corpo di scarica. L'avvenuto smantellamento dell'impianto di recupero energetico con la rimozione del motore e dei relativi apparati è stato comunicato con prot. n° 5731/24 ROP.

La tabella seguente mostra l'andamento degli inquinanti monitorati negli anni di funzionamento della torcia (punto di emissione E2), presso la Discarica di Casoni (CH), espressi in t/anno:

#### Emissioni di inquinanti atmosferici dal punto Torcia E2 della discarica di Casoni

	TORCIA E2								
	Concentrazione limite (mg/Nmc)	Certificato Laserlab n. 141935/20 27.05.2020	Certificato Laserlab n. 20-142890/20 17.11.2020	Certificato Laserlab n. 012407/21 26.04.2021	Certificato Laserlab n. 032107/21 07.10.2021	Certificato Laserlab n. EV-22-008495 22.04.2022	Certificato Laserlab n. EV-22-034467 10.11.2022	Certificato LabAnalysis n. EV-23-010836 20.04.2023	Certificato LabAnalysis n. EV-23-035330 09.11.2023
Polveri totali	10	1,43	1,53	0,848	0,866	0,677	0,944	1,32	0,828
Cloruri	10	1,97	<0,109	6,53	<0,0798	5,44	0,254	1,76	1,07
C.O.T.	10	1,15	2,12	1,57	0,735	2,78	2,52	0,401	0,681
Fluoruri	2	<0,029	<0,103	<0,0530	<0,0942	<0,0407	<0,160	<0,133	<0,288
Ossido di Azoto	200	24,1	44,1	59,2	38,1	47,9	34,3	39,3	27
Monossido di Carbonio	100	3,13	7,08	2,87	1,6	7,19	1,61	12,7	1,99
Diossido di Zolfo	50	9,16	<0,411	0,711	1,1	0,872	2,29	3,53	<0,250
Ammoniaca	30	<0,108	<0,109	0,648	<0,0586	0,0832	<0,0872	0,139	0,346
Cadmio+Tellurio	0,05	<0,00881	<0,011	<0,00617	<0,00887	<0,00367	<0,00377	<0,00517	0,00486
Mercurio	0,05	<0,000168	<0,000239	<0,00210	<0,00319	<0,000756	<0,000318	<0,000654	<0,000518
Somma (Sb,As,Pb,Cr, Co,Cu,Mn,Ni,V)	0,5	0,00931	0,0379	0,0258	0,0431	0,0698	0,356	0,0339	0,0604

Tabella 18 - Emissioni Torcia E2 Fonte dati: Certificati analitici laboratori accreditati

**T/ANNO INQUINANTE IMMESSO IN ATMOSFERA =  
(flusso di massa dell' inquinante [kg/h] x ore annuali di funzionamento [h])/1000**

**Quantità inquinante (t) emesso in atmosfera nell'anno / rifiuti in ingresso (t) per mille (Casoni)**

Punto E2	2020	2021	2022	2023
POLVERI TOTALI	0,0057	0,0008	0,0038	0,0016
ACIDO CLORIDRICO	0,0037	0,0029	0,0145	0,0021
ACIDO FLUORIDRICO	0,0003	0,0001	0,0005	0,0003
OSSIDO DI ZOLFO (SOx)	0,0166	0,0008	0,0073	0,0028
OSSIDO DI AZOTO (NOx)	0,1359	0,0439	0,1985	0,0484
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	0,0205	0,0020	0,0220	0,0107
COT	0,0065	0,0010	0,0127	0,0008

Tabella 19 - Quantità inquinante (t) emesso in atmosfera nell'anno / rifiuti in ingresso (t) per mille (Casoni) Fonte dati: registrazioni interne Deco

Nella discarica di Grasciano2 è presente un solo punto di emissione autorizzato:

**Punti di emissione impianto captazione biogas discarica Grasciano2**

Punto di emissione	Provenienza	Impianto di abbattimento	Limiti autorizzativi
E1	Torcia di emergenza per gas di sfioro	-	-

Tabella 20 - Punti di emissione impianto captazione biogas discarica Grasciano2

Il biogas prodotto dall'invaso, attraverso l'utilizzo di un elettroaspiratore, confluisce al collettore di aspirazione e successivamente all'impianto di combustione costituito

da una torcia ad alta temperatura utilizzata come presidio ambientale per la distruzione del biogas aspirato.



Figura 28 - Discarica Grasciano2 - Torcia di combustione Fonte: repertorio Deco S.p.A.

La tabella seguente mostra l'andamento degli inquinanti monitorati negli anni di funzionamento della

torcia (punto di emissione E1), presso la Discarica di Grasciano2 (TE), espressi in t/anno:

#### Emissioni di inquinanti atmosferici dal punto Torcia E1 della discarica di Grasciano2

	TORCIA E1				
	Concentrazione limite (mg/Nmc)	Certificato Astra Studio Srl n.2201051-001 10/06/2022	Certificato Astra Studio Srl n. 2209627-001 23/11/2022	Certificato Astra Studio Srl n. 2218265-001 08/06/2023	Certificato Astra Studio Srl n. 2225675-001 31/10/2023
Polveri totali	10	0,58	4,7	2,7	4,5
Ammoniaca	30	0,1	0,1	0,1	4,1
Ossido di Zolfo (SO2)	50	13	7	7	7
Ossido di Carbonio (CO)	100	1	1	1	8
Ossido di Azoto (NO2)	200	59,3	42	78	62
Acido Cloridrico	10	1	2,4	3,3	0,2
Acido Fluoridrico	2	0,23	0,06	0,87	0,06
COT	10	0,01	0,33	0,87	2
Somma (Cadmio+Tallio)	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01
Mercurio	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01
Somma (Sb,As,Pb,Cr, Co,Cu,Mn,Ni,V)	0,5	0,21	0,022	0,01	0,01

Tabella 21 - Emissioni Torcia E1 Fonte dati: Certificati analitici laboratori accreditati

#### Qualità dell'aria chimica - Discariche

La qualità dell'aria chimica nelle discariche è da correlare alla produzione del gas delle medesime. I piani di monitoraggio prevedono misurazioni periodiche delle emissioni diffuse in atmosfera di biogas dal corpo della discarica.

Sulla base dell'esperienza acquisita in differenti impianti e con l'ausilio di dati di letteratura, si stima una piccola percentuale di gas non captato in quanto tecnicamente non convogliabile: tale percentuale

rappresenta l'emissione diffusa della discarica.

Generalmente nella miscela di gas non captati sono presenti principalmente metano e biossido di carbonio, a cui seguono altri gas quali l'acido solfidrico (0,01%), l'idrogeno (0,02%), l'azoto (8%) oltre a composti presenti in tracce come ammoniaca, mercaptani e alogenati responsabili di odori sgradevoli.

L'attuale qualità dell'aria non da problemi dal punto di vista dell'impatto relativo alla emissione di odori e polveri.

#### Qualità dell'aria chimica - discarica di Colle Cese

Per la qualità dell'aria a Colle Cese il piano di gestione post-operativa prevede il controllo, con frequenza semestrale, di un set di parametri chimici in due punti della discarica, posizionati sopra vento e sotto ven-

to rispetto ad essa. Si riportano le concentrazioni dei monitoraggi relativi ai certificati indicati nel grafico seguente.

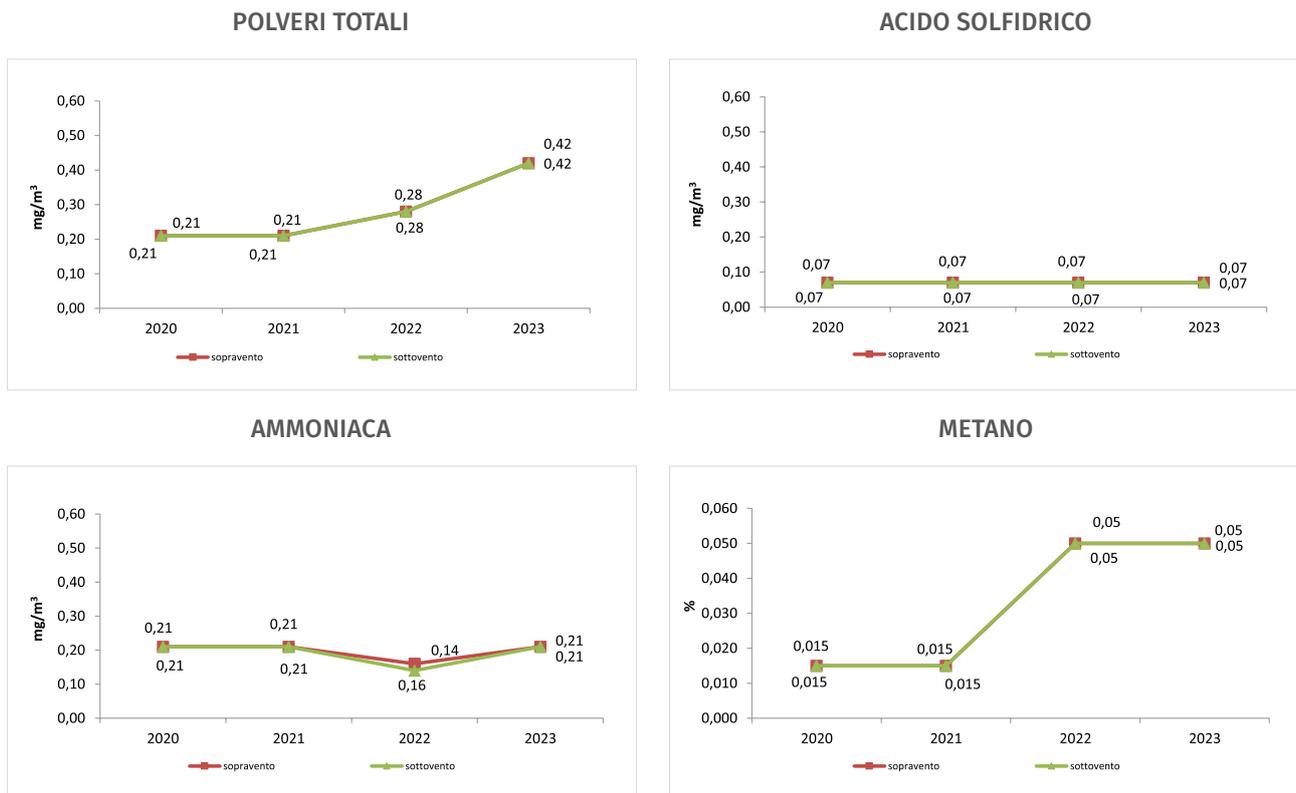


Grafico 7 – Qualità dell’aria chimica - discarica di Colle Cese

Fonte dati: certificato GreenLab n°2771/20 e 2772/20 del 30/06/2020; certificato GreenLab n°1997/21 e 1998/21 del 19/04/2021; certificato GreenLab n°2877/22 e 2878/22 del 21/04/2022; certificato GreenLab n°2821/23 e 2822/23 del 19/04/2023.

### Qualità dell’aria chimica - discarica di Casoni

Per monitorare la qualità dell’aria, attualmente vengono effettuati controlli trimestrali su 4 punti h24 per tutti i parametri dell’impianto di trattamento meccanico biologico e sull’intero sito di Casoni (impianto TMB e discarica), fermi restando i monitoraggi mensili

dei parametri NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S e dei mercaptani sulla discarica (come previsto dal D.Lgs. 36/2003).

**Pertanto, per i monitoraggi sulla qualità dell’aria nella discarica Casoni, si rimanda al capitolo relativo all’impianto TMB.**



Figura 29 - Discarica Colle Cese Fonte: repertorio Deco S.p.A.

### Qualità dell'aria chimica - discarica di Grasciano2

Per la qualità dell'aria a Grasciano2 il piano di monitoraggio e controllo prevede con frequenza mensile, la verifica di un set di parametri chimici in due punti della discarica, posizionati sopra vento e sotto ven-

to rispetto ad essa. Si riportano le concentrazioni dei monitoraggi relativi ai certificati indicati nel grafico seguente.

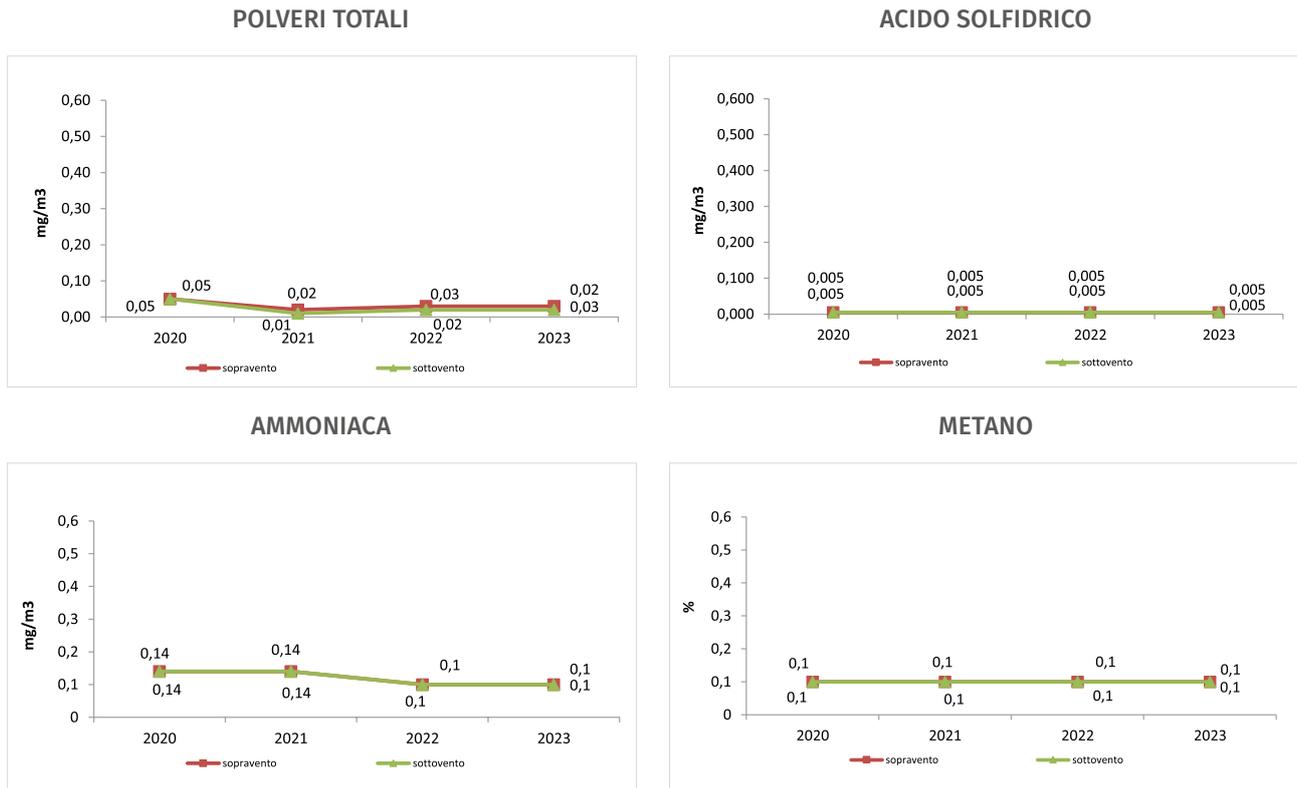


Grafico 8 – Qualità dell'aria chimica - discarica di Grasciano2

Fonte dati: certificato Astra Studio n° 2174016 e n°2174017 del 23/11/2020; certificato Astra Studio n° 2180885 e n°2180886 del 09/04/2021; certificato Astra Studio n° 2198792 e n°2198793 del 28/03/2022; certificato Astra Studio n° 2216557 e n°2216558 del 11/04/2023.



## ACQUA

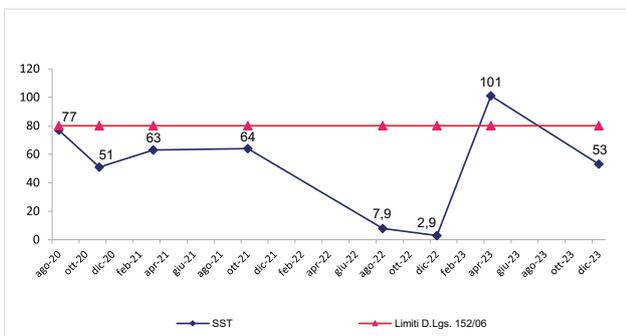
### Acque meteoriche

Le acque meteoriche di ruscellamento ricadenti negli invasi delle discariche sono raccolte e allontanate mediante punti di scarico autorizzati e riportati sulle planimetrie delle discariche stesse.

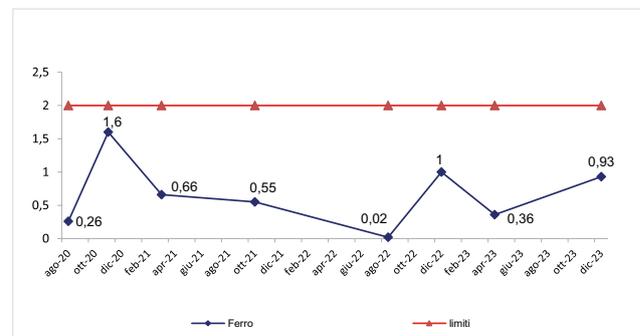
Il campionamento viene effettuato con frequenza semestrale per la discarica di Colle Cese, bimestrale per Casoni e per Grasciano2. Di seguito si riportano alcuni risultati significativi relativi al periodo in esame:

#### Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento discarica di Colle Cese (Pozzo MM')

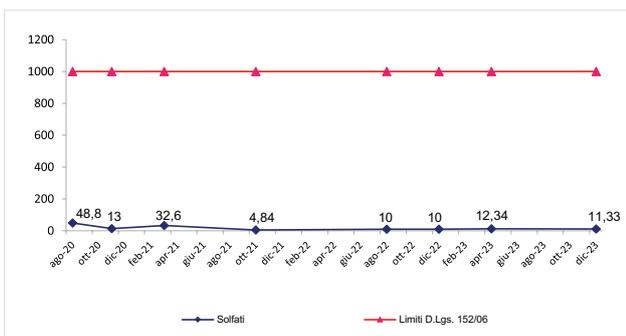
SST (mg/l) - POZZO MM'



FERRO (mg/l) - POZZO MM'



SOLFATI (mg/l) - POZZO MM'



MANGANESE (mg/l) - POZZO MM'

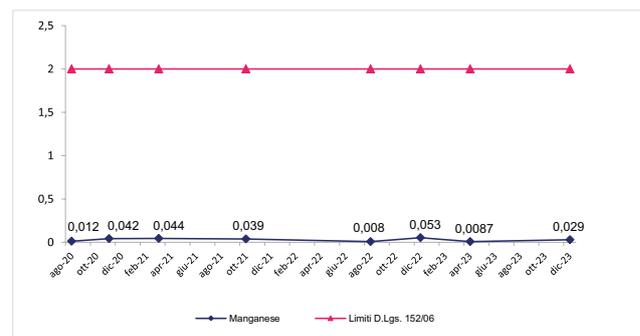
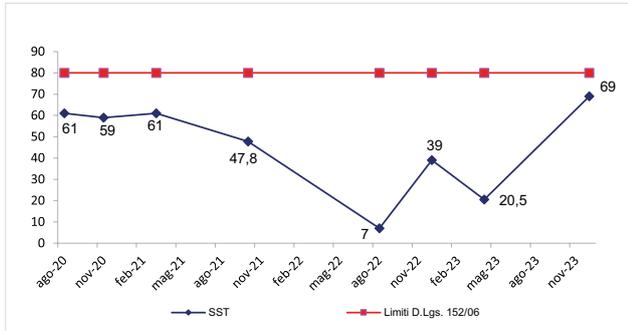


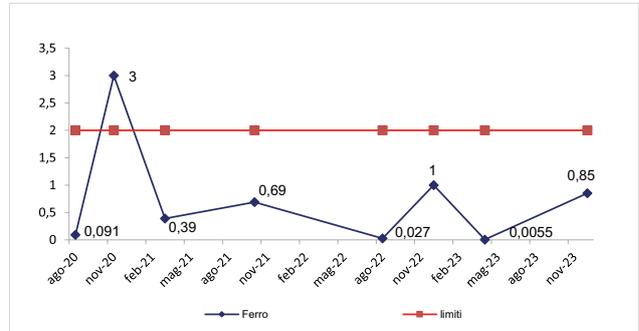
Grafico 9 - Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento discarica di Colle Cese (Pozzo MM')

Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento scarica di Colle Cese (Pozzo NN')

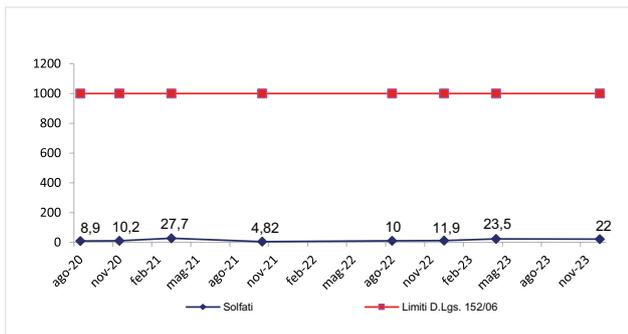
SST (mg/l) - POZZO NN'



FERRO (mg/l) - POZZO NN'



SOLFATI (mg/l) - POZZO NN'



MANGANESE (mg/l) - POZZO NN'

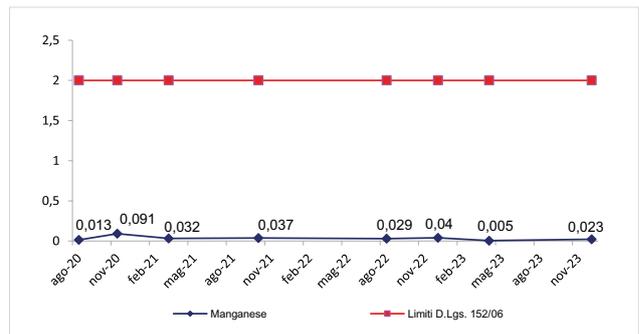
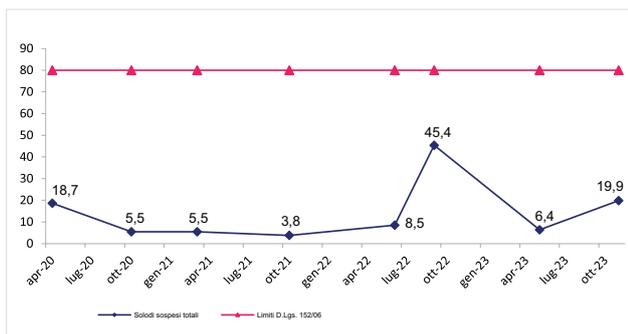


Grafico 10 - Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento scarica di Colle Cese (Pozzo NN')

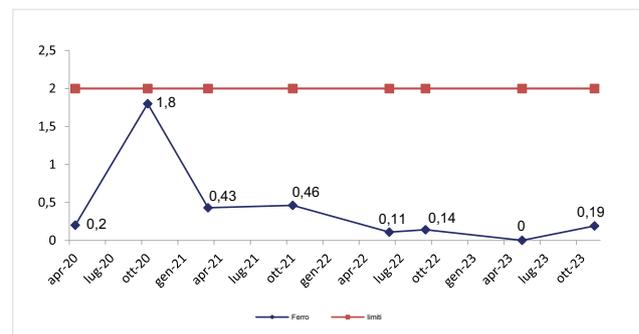
Fonte dati: Rapporto di prova GreenLab n° 3662/20 e 3664/20 del 07/08/2020; Rapporto di prova GreenLab n° 5952/20 e 5956/20 del 30/11/2020; Rapporto di prova GreenLab n° 1229/21 e 1230/21 del 18/03/2021; Rapporto di prova GreenLab n° 6184/21 e 6185/21 del 23/10/2021; Rapporto di prova Greenlab n° 2058/22 e 2059/22 del 05/08/2022, Rapporto di prova Greenlab n° 3668/22 e 3669/22 del 28/12/2022; Rapporto di prova Greenlab n° 33080/23 e 3068/23 del 28/04/2023; Rapporto di prova Greenlab n° 8187/23 e 8160/23 del 05/12/2023.

Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento scarica di Casoni (Pozzo S3C)

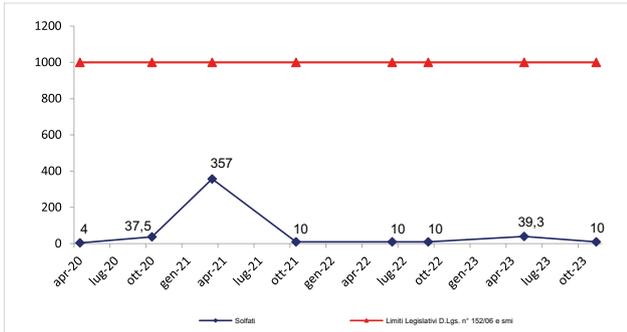
SST (mg/l) - POZZO S3C



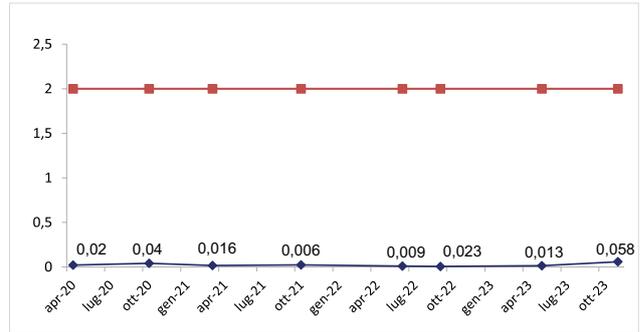
FERRO (mg/l) - POZZO S3C



**SOLFATI (mg/l) - POZZO S3C**



**MANGANESE (mg/l) - POZZO S3C**

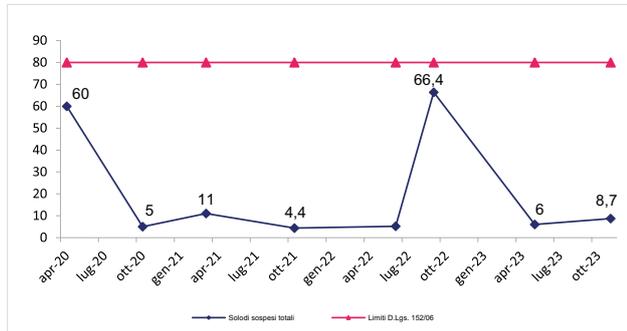


**Grafico 11 - Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento scarica di Casoni (Pozzo S3C)**

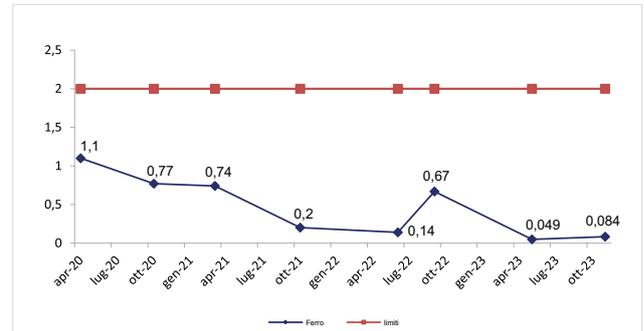
Fonte dati: Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 434/20 del 27/04/2020, Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 1538/20 del 13/10/2020; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 550/21 del 19/03/2021; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 2575/21 del 18/10/2021; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 1542/22 del 15/06/2022, Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 2195/22 del 08/09/2022; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 1209/23 del 09/05/2023, Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 3143/23 del 10/11/2023.

**Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento scarica di Casoni (Pozzo S1)**

**SST (mg/l) - POZZO S1**



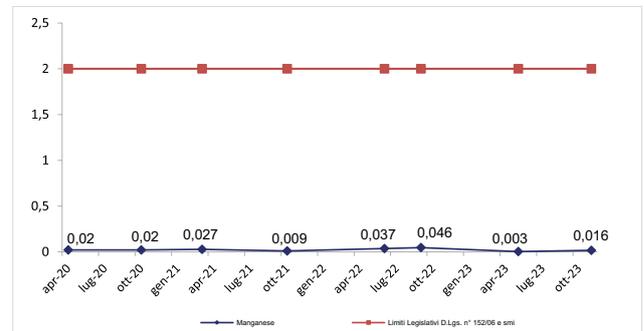
**FERRO (mg/l) - POZZO S1**



**SOLFATI (mg/l) - POZZO S1**



**MANGANESE (mg/l) - POZZO S1**



**Grafico 12 - Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento scarica di Casoni (Pozzo S1)**

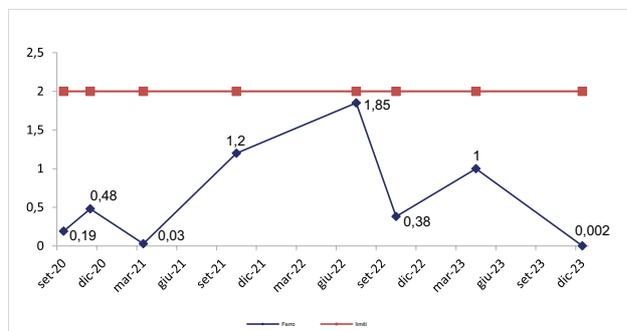
Fonte dati: Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 436/20 del 27/04/2020; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 1536/20 del 14/10/2020; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 548/21 del 19/03/2021; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 2573/21 del 18/10/2021; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 1547/22 del 15/06/2022; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 2193/22 del 08/09/2022; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 1207/23 del 09/05/2023; Rapporto di prova Eco-servizi2 n° 3141/23 del 10/11/2023.

## Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento discarica di Grasciano2 (Pozzo C2)

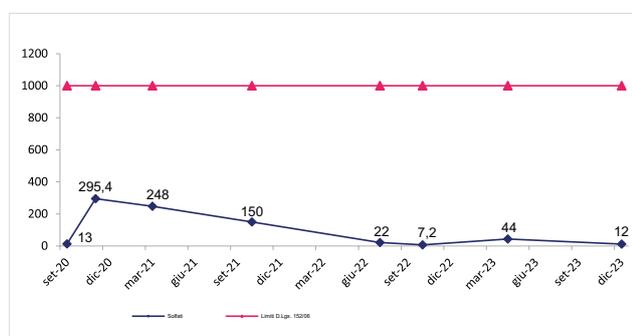
SST (mg/l) - POZZO C2



FERRO (mg/l) - POZZO C2



SOLFATI (mg/l) - POZZO C2



MANGANESE (mg/l) - POZZO C2

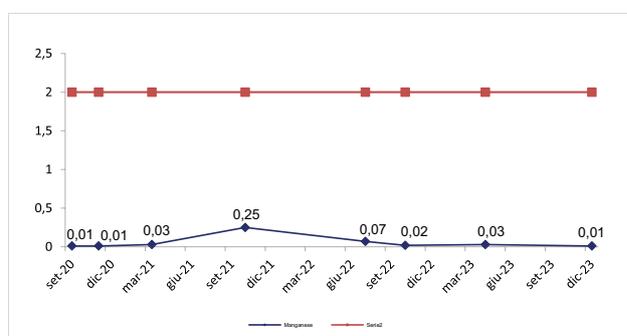


Grafico 13 - Indagini qualità acque meteoriche di ruscellamento discarica di Grasciano2 (Pozzo C2)

Fonte dati: Certificato Astra n. 2171237 del 30/09/2020; Certificato Astra n. 2173403 del 03/11/2020; Certificato Astra n. 2180425; del 30/03/2021; Certificato Astra n. 2192154 del 21/10/2021; Certificato Astra n.2202927 del 15/07/2022; Certificato Astra n. 2208763 del 26/10/2022; Certificato Astra n. 2217249 del 17/04/2023; Certificato Astra n. 2227846 del 18/12/2023.

Negli anni Deco S.p.A. ha eseguito interventi migliorativi delle acque di corrivazione superficiale, come riportato nel commento dell'obiettivo di miglioramento delle precedenti revisioni della dichiarazione ambientale.

In Discarica Casoni, come in tutte le discariche operative, le acque meteoriche incidenti sulle porzioni

di discarica già sistemate e chiuse possono produrre trasporto di terra che, convogliata attraverso la rete di regimazione nei punti di campionamento, comporta la presenza dei solidi totali sospesi, imputabile probabilmente al terreno proveniente da zone non ben inerbite che le abbondanti piogge hanno dilavato.

## Reflui civili

Le acque domestiche provenienti dai servizi igienici sono raccolte e trattate mediante idonea fossa Imhoff a tenuta

e periodicamente avviate allo smaltimento, con le quantità riportate nel paragrafo relativo ai rifiuti prodotti.

## Acque sotterranee

Le acque di falda di ciascuna discarica sono monitorate con frequenze definite dalle A.I.A. mediante pozzi piezometrici costruiti allo scopo.

Per le acque sotterranee della discarica di Colle Cese, il Piano adottato prevede il controllo, con frequenza semestrale, di un set ridotto di parametri, mentre, con frequenza annuale, del set completo di analiti per i piezometri denominati P1, P2, P3, S4, S5 e S6, la cui ubicazione è riportata nella planimetria allegata.

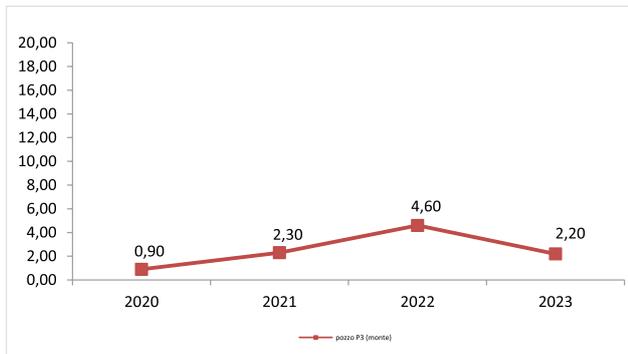
In merito alle campagne di monitoraggio, si precisa che le operazioni di spurgo e campionamento dei piezome-

tri sono state condotte secondo le metodiche previste dal MANUALE UNICHIM n. 196/2 Edizione 2004 "Suoli e falde contaminate: Campionamento e analisi".

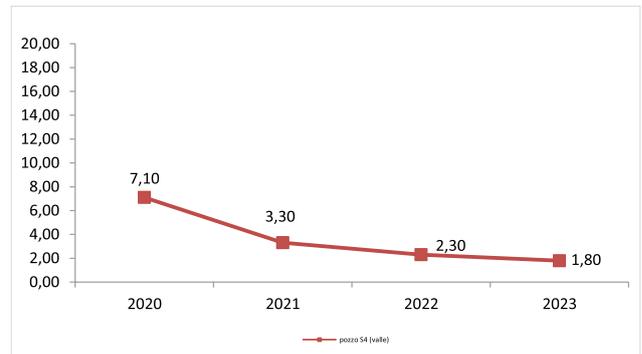
Di seguito si riportano le risultanze analitiche delle campagne di monitoraggio effettuate nei primi semestri del quadriennio in esame per i piezometri P3 ed S4 di Colle Cese, rispettivamente di monte e di valle rispetto alla direzione prevalente di deflusso delle acque sotterranee, i dati dei piezometri PZ3 e PZ5 per Casani e dei piezometri P1 e P4 per Grasciano2.

### Indagini qualità acque sotterranee discarica di Colle Cese

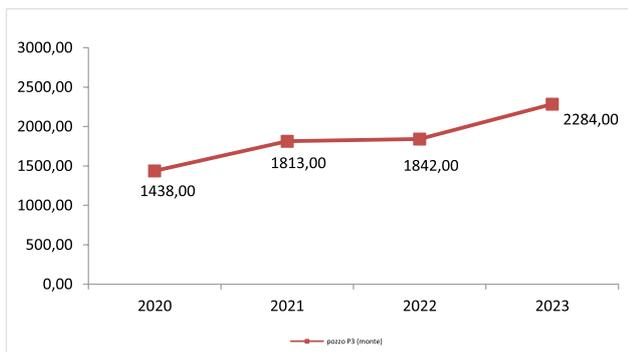
OSSIDABILITA' DI KUBEL - MONTE (mg/l)



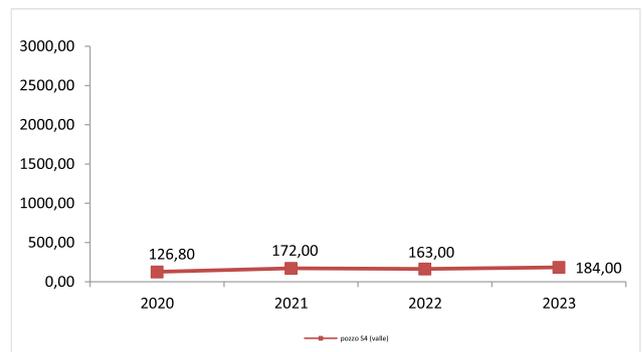
OSSIDABILITA' DI KUBEL - VALLE (mg/l)



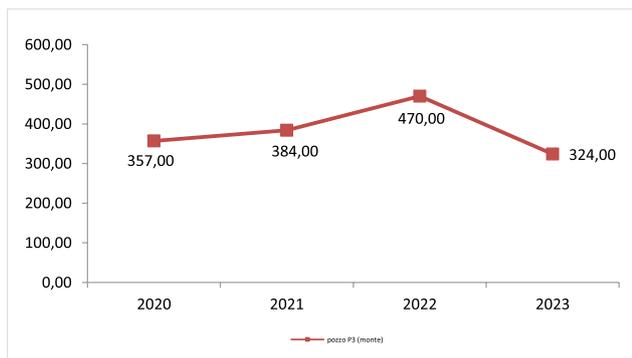
SOLFATI - MONTE (mg/l)



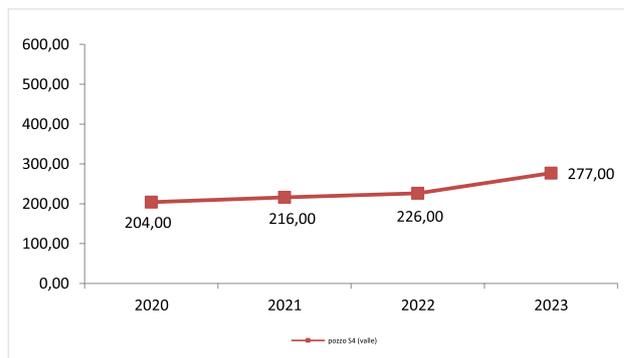
SOLFATI - VALLE (mg/l)



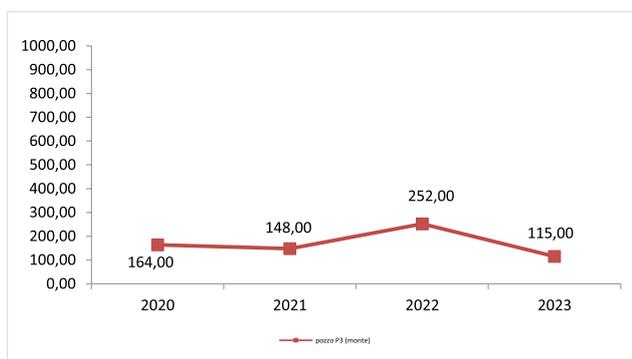
**CLORURI - MONTE (µg/l)**



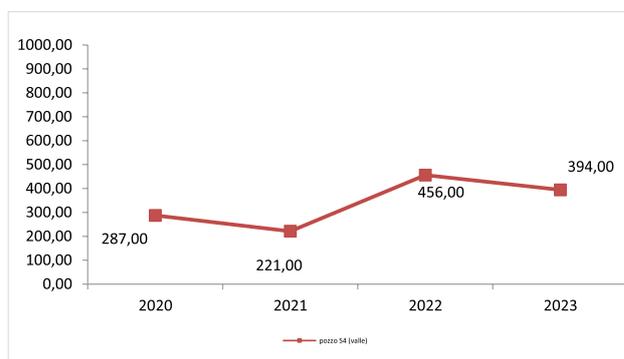
**CLORURI - VALLE (µg/l)**



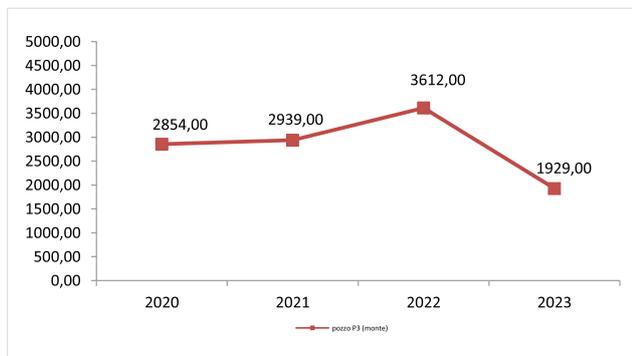
**MANGANESE - MONTE (µg/l)**



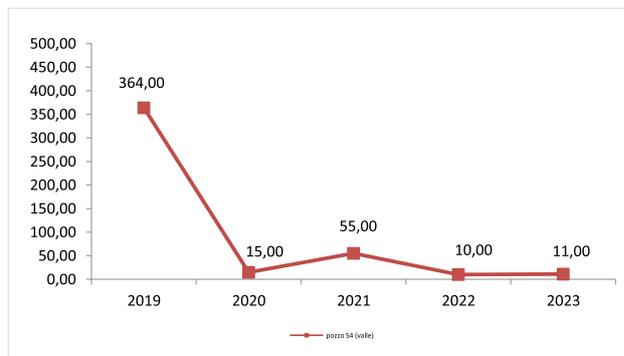
**MANGANESE - VALLE (µg/l)**



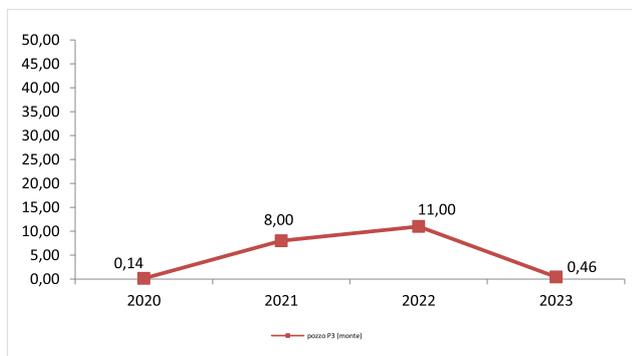
**FERRO - MONTE (µg/l)**



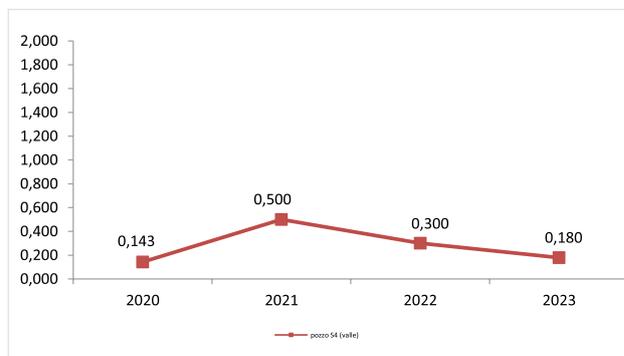
**FERRO - VALLE (µg/l)**



**AZOTO AMMONIACALE - MONTE (mg/l)**



**AZOTO AMMONIACALE - VALLE (mg/l)**

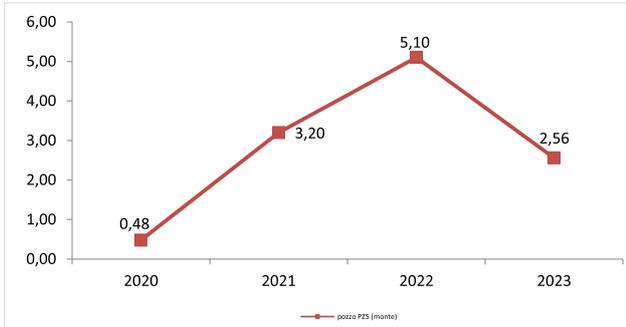


**Grafico 14 - Indagini qualità acque sotterranee discarica di Colle Cese**

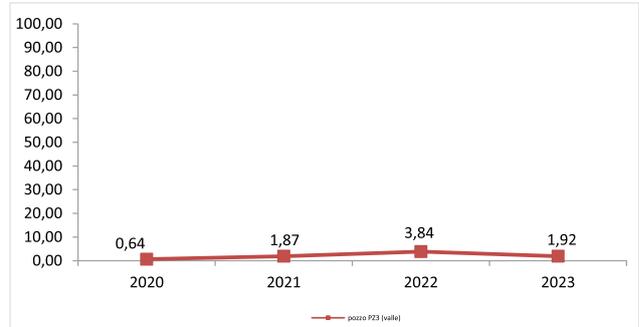
Fonte dati: Rapporto di prova Greenlab n° 2125/20 e n° 2126/20 del 31/05/2020; Rapporto di prova Greenlab n° 2271/21 e n° 2272/21 del 29/04/2021; Rapporto di prova Greenlab n°1916/22 e 1917/22 del 16/03/2022; Rapporto di prova Greenlab n°2590/23 e 2591/23 del 06/04/2023.

Indagini qualità acque sotterranee discarica di Casoni

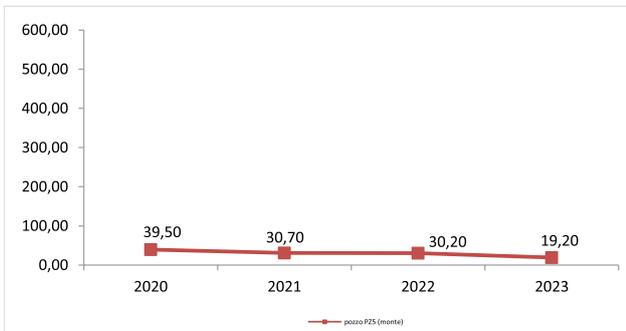
OSSIDABILITA' DI KUBEL - MONTE (mg/l)



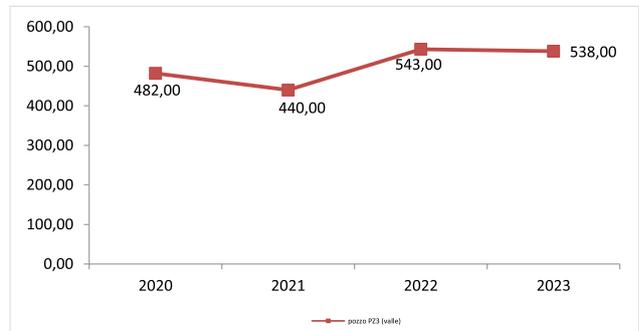
OSSIDABILITA' DI KUBEL - VALLE (mg/l)



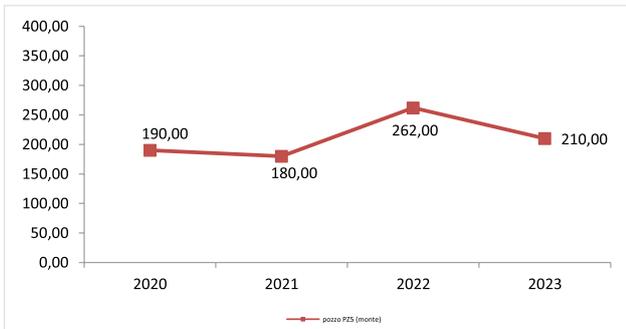
SOLFATI - MONTE (mg/l)



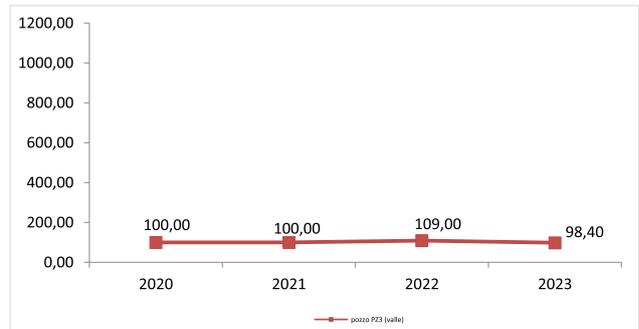
SOLFATI - VALLE (mg/l)



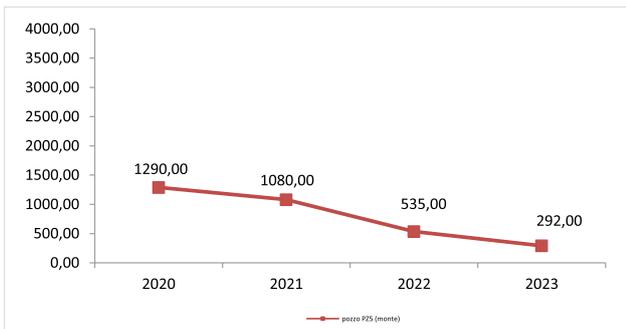
CLORURI - MONTE (mg/l)



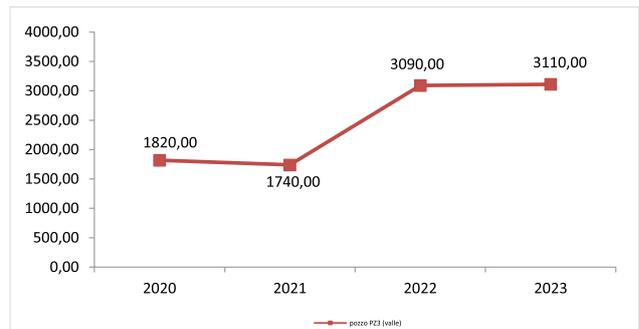
CLORURI - VALLE (mg/l)



FERRO - MONTE (µg/l)



FERRO - VALLE (µg/l)



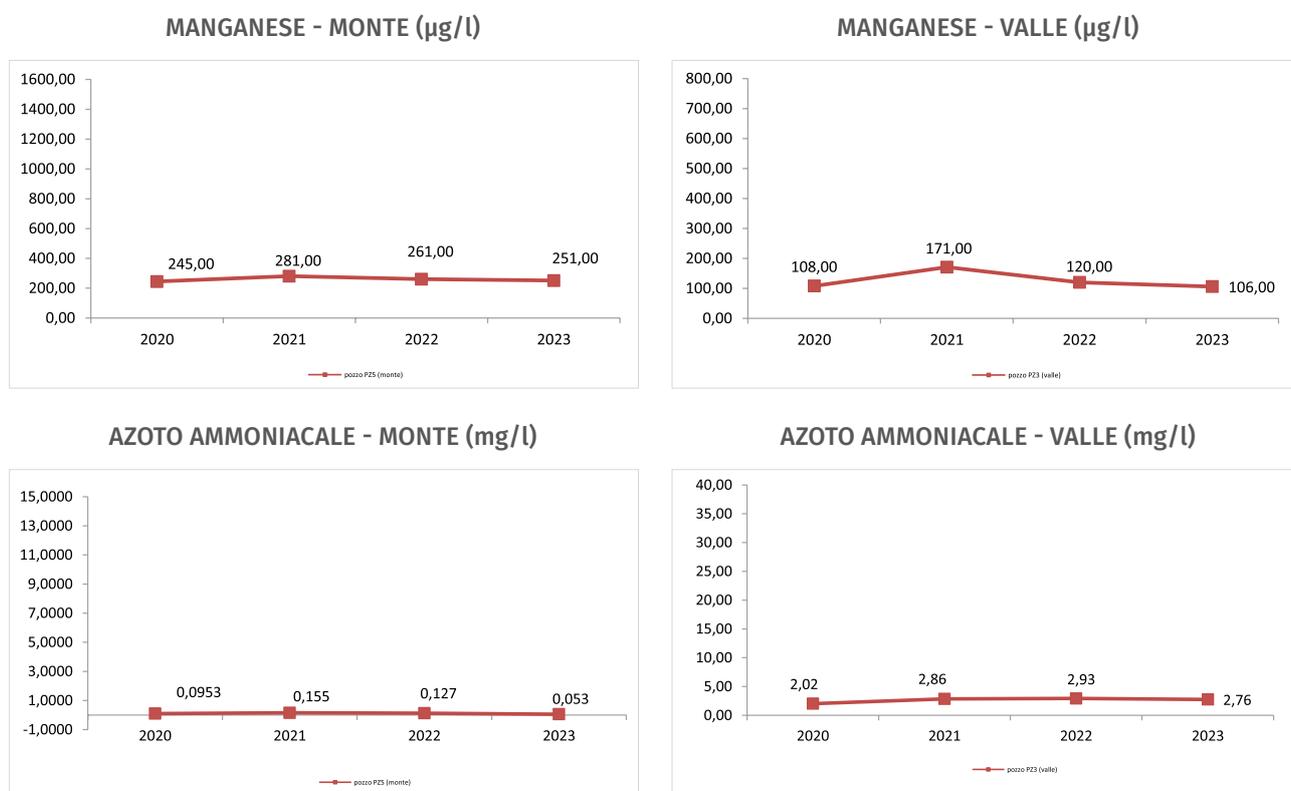


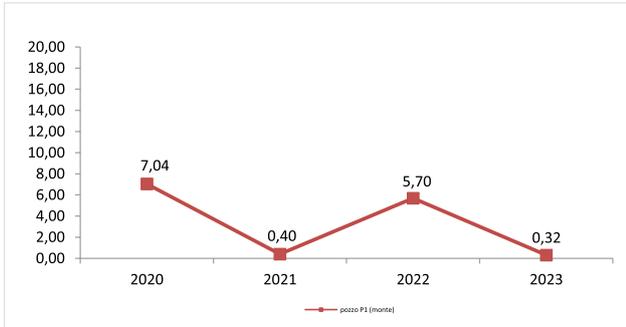
Grafico 15 - Indagini qualità acque sotterranee discarica di Casoni

Fonte dati: Rapporto di prova Laserlab n° EV-20-123707 e n° EV-20-123709 del 05/08/2020; Rapporto di prova Laserlab n° EV-21-075769 e n° EV-21-075772 del 26/04/2021; Rapporto di prova Laserlab n° EV-22-145071 e n° EV-22-145072 del 29/06/2022; Rapporto di prova Lab Analysis n° EV-23-158173 e EV-23-158175 del 22/06/2023.

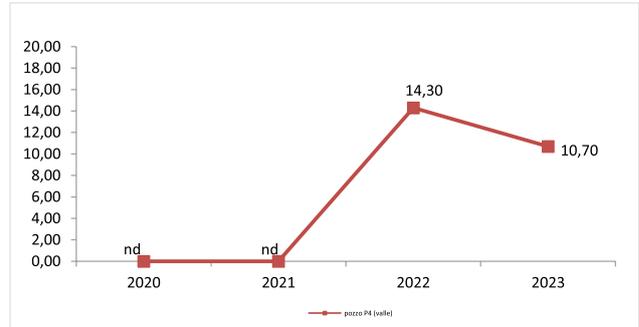
**Nota:** Le concentrazioni di Solfati, Manganese e Ferro presenti nelle acque sotterranee sono da considerarsi di origine naturale, mentre gli altri analiti non sono riconducibili ad un inquinamento da discarica. In generale, infatti, i risultati delle indagini permettono di escludere ogni possibile interferenza delle attività della discarica con le acque sotterranee; tanto più, se si tiene conto dell'assenza, nelle stesse acque, dei parametri tipici del percolato di discarica (COD, BOD5, Ione ammonio).

Indagini qualità acque sotterranee discarica di Grasciano2

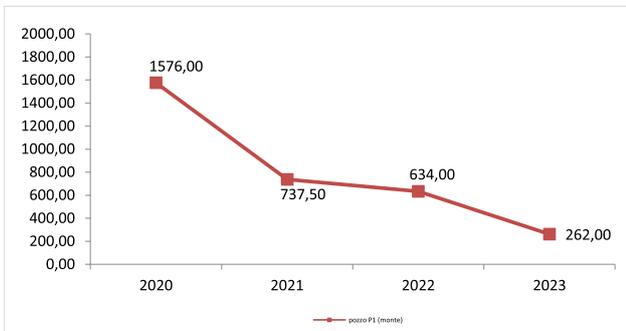
OSSIDABILITA' DI KUBEL - MONTE (mg/l)



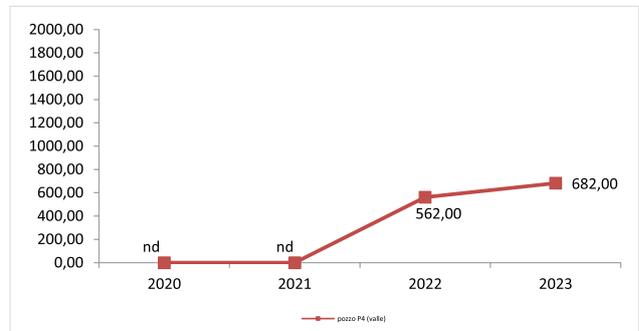
OSSIDABILITA' DI KUBEL - VALLE (mg/l)



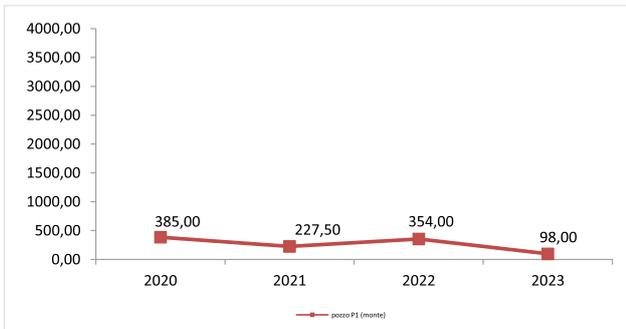
SOLFATI - MONTE (mg/l)



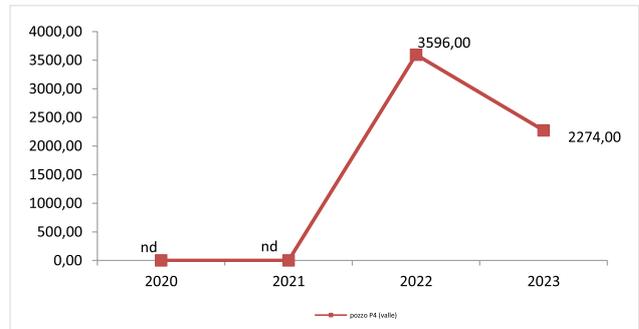
SOLFATI - VALLE (mg/l)



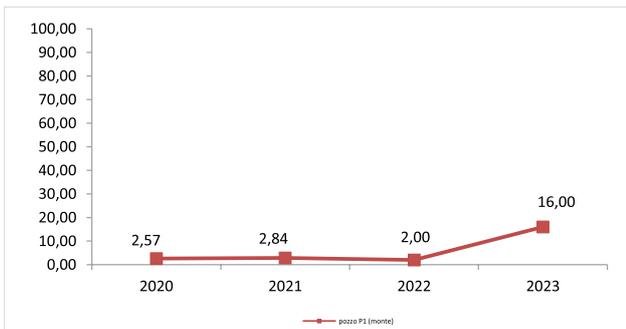
CLORURI - MONTE (mg/l)



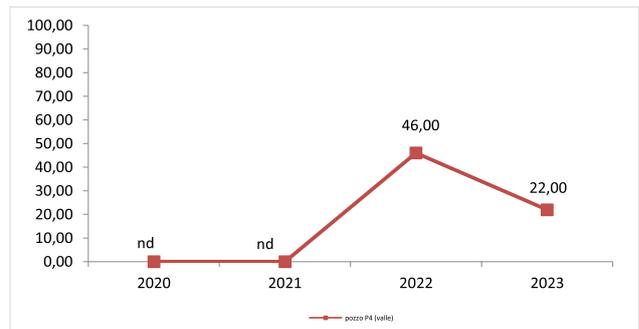
CLORURI - VALLE (mg/l)



FERRO - MONTE (µg/l)



FERRO - VALLE (µg/l)



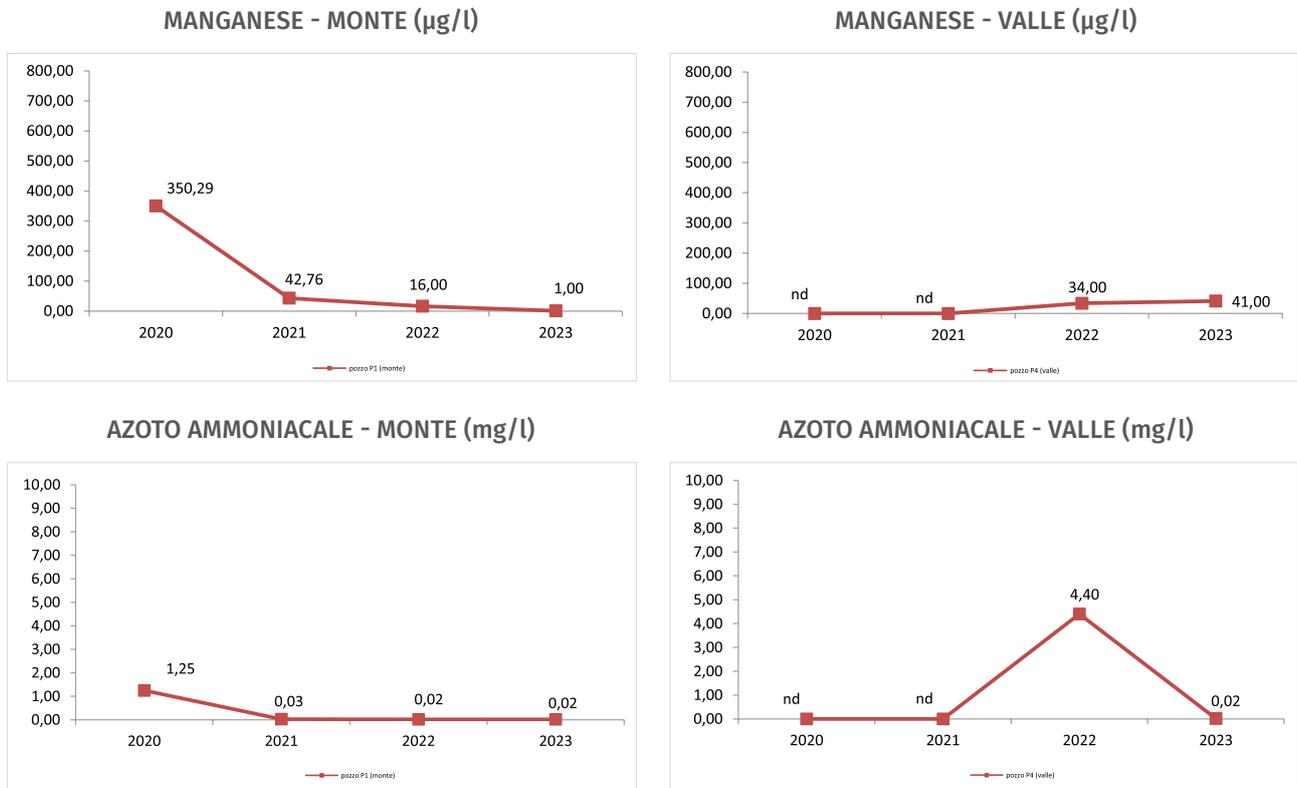


Grafico 16 - Indagini qualità acque sotterranee discarica di Grasciano2

Fonte dati: certificato Astra Studio n° 2122370 del 27/10/2020 e n°2172375 del 25/09/2020; certificato Astra Studio n° 2184975 del 08/06/2021 e n°2184978 del 26/06/2021; certificato Astra Studio n° 2202256 e n°2202259 del 14/06/2022; certificato Astra Studio n° 2219591 del 01/06/2023 e n°2219588 del 08/06/2023.



Figura 30 - Discarica Grasciano2 in fase di realizzazione Fonte: repertorio Deco S.p.A.



Figura 31 - Discarica Casoni Fonte: repertorio Deco S.p.A.

### Comunicazione ex art. 245 e 242 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i della individuazione di contaminazione storica nel sito della discarica

Nel corso del tempo, sebbene in assenza di un qualsiasi evento (anche soltanto accidentale) di contaminazione, è stata riscontrata nelle acque sotterranee, nel suolo circostante la discarica (all'interno del sito) e nei sedimenti dell'adiacente fosso dell'Inferno, la presenza di contaminanti (storicamente presenti quali Solfati, Manganese, Ferro e Arsenico, ai quali si sono aggiunti anche Cloruro di vinile, 1-2 Dicloropropano, Nichel e Boro), talora, relativamente alle acque sotterranee, in misura superiore alle CSC. La Deco ha quindi prontamente comunicato i risultati analitici, avviato il procedimento ex art. 245 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché messo in atto tutte le attività di messa in sicurezza di emergenza (MISE) nel sito, che risultano tutt'oggi in esercizio.

Ha infatti provveduto alla messa in sicurezza di emergenza con una serie di interventi tra i quali: la posa in opera, su una superficie di ca. 2.000 mq di rilevato della discarica, di un telo in polietilene orecchiato del peso di

210 gr/mq, stabilizzato ai raggi UV e la realizzazione di una barriera idraulica con l'utilizzo di pompe all'interno dei piezometri PZ3 e P3A con lo scopo di creare una depressione piezometrica indotta dall'emungimento.

Per mero tuziorismo, la Deco ha comunque costantemente monitorato l'area premurandosi di adottare tutte le misure necessarie, in attuazione dei principi di prevenzione e precauzione, commissionando ad alcuni Centri di Ricerca Universitari diversi e successivi studi, finalizzati a definire un modello concettuale del sito e, così, la natura dei superamenti riscontrati.

Lo studio di tutti i dati acquisiti nel corso del tempo è stato affidato alla società spin-off dell'Università di Chieti Solved s.r.l., per una valutazione scientifica, obiettiva e completa dei fenomeni rilevati. Il suddetto studio, trasmesso dalla Deco alle Autorità Competenti, ha individuato la presenza di una contaminazione di tipo storico, imputabile alle attività esercitate sul sito precedentemente alla gestione della Società. Deco, infatti, è subentrata nella gestione, in qualità di concessionaria, a decorrere dall'anno 2004. Lo studio rileva infine che non vi sono rischi ambientali in quanto le conta-

minazioni risultano contenute nell'intorno della discarica DECO intende pertanto farsi carico della procedura per la bonifica/messa in sicurezza operativa a norma dell'art. 242, comma 3 e seguenti, e della redazione del

Piano di Caratterizzazione trasmesso con prot. 1529/19 del 12.02.2019 ed approvato dal Comune di Chieti con Determinazione n. 788 del 5/09/2022, le cui attività sono in fase di svolgimento.

## SUOLO

La misura dell'utilizzo efficiente o meno del suolo è data dall'Indice di compattazione dei rifiuti conferiti in discarica, data dal rapporto tra la quantità di rifiuti conferiti e il volume occupato. Essa è misurata in  $t/m^3$  e viene calcolata con l'ausilio dei rilievi topografici effettuati

con frequenza semestrale sulla discarica e la registrazione dei quantitativi di rifiuto in ingresso. Con la chiusura della discarica di Colle Cese questo indice non è più determinabile così come non lo è stato nel periodo di fermo dei conferimenti della discarica Casoni.

### Indice di compattazione di rifiuti ( $t/m^3$ )

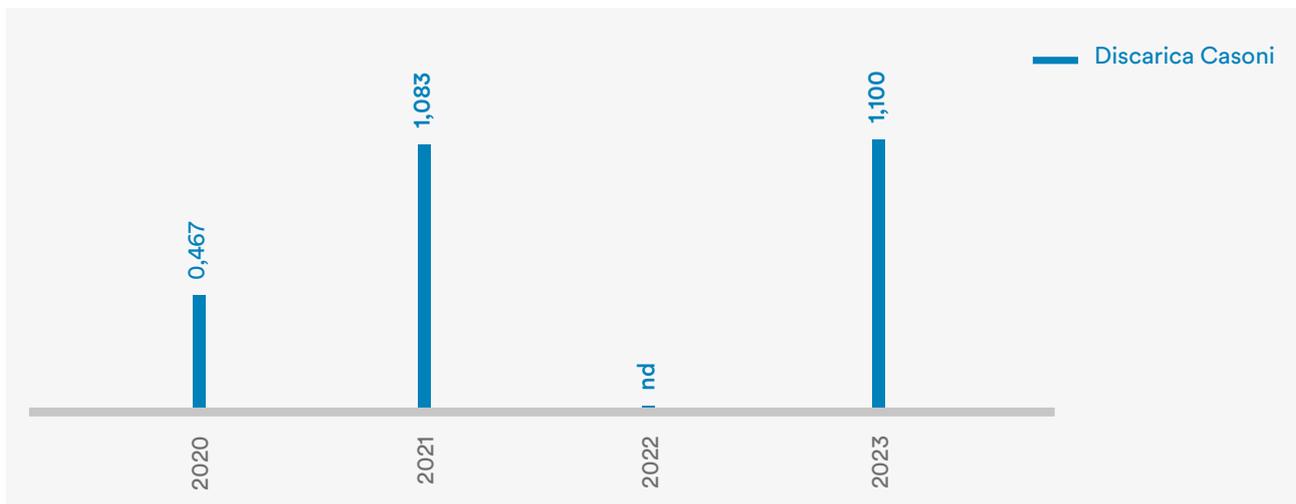


Grafico 17 - Indice di compattazione di rifiuti ( $t/m^3$ ) Fonte dati: misurazioni e registrazioni interne Deco

Un indice di compattazione superiore a  $0,9 t/m^3$ , assunto in fase di progettazione, è considerato buono. Nel caso delle discariche di Colle Cese e di Casoni l'indice si è sempre attestato su valori maggiori di  $1 t/m^3$  per alcuni anni. Su tutte le discariche l'indice di compattazione tende a diminuire nel tempo: tale fisiologico andamento è dovuto alla maggiore riduzione volumetrica che avviene nei primi anni di gestione; successivamente, anche se il rifiuto subisce compattazione in egual misura, si registra un indice minore rispetto all'inizio, per effetto

dell'esaurirsi dei fenomeni di "subsidenza" ovvero dei "cedimenti" che, come si evince anche dal grafico seguente, notoriamente avvengono nei primi anni di vita della discarica. Nel 2022 si è preso a riferimento il rilievo piano-altimetrico eseguito a dicembre, che ha evidenziato un aumento della volumetria residua dato dagli assestamenti e dalle subsidenze. L'indicatore è risultato pertanto non determinabile. Nel 2023 con il buon indice di compattazione si è arrivati a saturazione della volumetria autorizzata.

### Ricopertura giornaliera dei rifiuti in discarica Casoni

	2020	2021	2022	2023
Terreno utilizzato per la ricopertura giornaliera ( $m^3$ )	191	870	175	562

Tabella 22 - Terreno di ricopertura giornaliera Fonte dati: registrazioni interne Deco

## Curve dei cedimenti di una discarica tipo

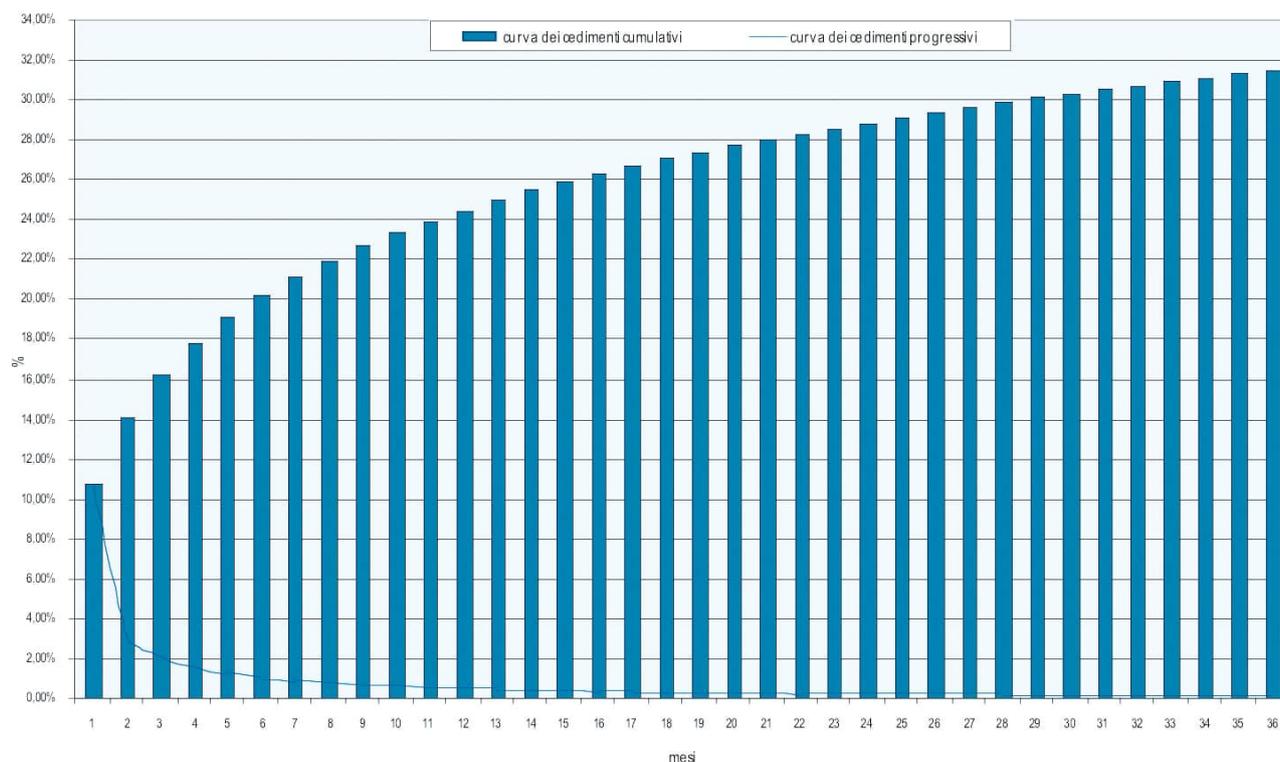


Grafico 18 – Curve dei cedimenti di una discarica tipo Fonte dati: modello di “Coulouros and Koryalos”

Per la discarica Casoni si è tenuto conto del profilo di chiusura riportato negli elaborati grafici allegati alla comunicazione di variante non sostanziale, di cui alla nota del Comune di Chieti prot. n° 49853 del 28.9.2015.

## RIFIUTI

## Principali tipologie di rifiuti prodotti (t)

	2020	2021	2022	2023
Percolato (CC)	2.363,20	1.924,28	2.033,52	2.107,96
Percolato (CA)	4.041,57	6.114,31	5.327,30	6.607,93
Percolato (GRA2)	1.594,04	2.115,62	2.757,98	3.122,28
Soluzioni acquose sviluppo pozzi (CC)	0,96	0,88	1,06	1,64
Soluzioni acquose sviluppo pozzi (CA)	2,00	2,56	2,86	4,28
Soluzioni acquose sviluppo pozzi (GRA2)	5,04	4,26	3,6	3,48
Fanghi acque di prima pioggia (CC)	7,06	4,26	4,88	5,30
Fanghi acque di prima pioggia (CA)	910,90	7,48	7,61	10,01
Fanghi acque di prima pioggia (GRA2)	7,94	4,82	4,58	8,08

Tabella 24 – Principali tipologie di rifiuti prodotti presso le discariche (t) Fonte dati: Mud annuali

L'andamento dei rifiuti prodotti denota una corretta gestione nella post-chiusura con diminuzione del percolato a Colle Cese. I dati sono sostanzialmente in linea con gli anni precedenti e con l'andamento delle precipitazioni.

## ALTRI IMPATTI

### Rumore

Per il sito di discarica di Casoni (CH) le valutazioni di impatto acustico commissionate dalla Deco SpA ad un tecnico competente nel giugno 2023 si evince il rispetto dei valori limite assoluti di zona, secondo D.G.C. n. 798 del Comune di Chieti datata 30/03/2015.

Con approvazione da parte del Comune di Spoltore del proprio piano di zonizzazione acustica, il sito della discarica di Colle Cese risulta appartenere alla classe V (aree prevalentemente industriali) di cui al DPCM 14/11/1997 ed al quale si applicano i limiti di 70 dB (A) periodo diurno, 60 dB (A) periodo notturno.

Nel giugno 2023 è stata effettuata una fonometria ambientale che ha evidenziato livelli di emissioni sonore nei limiti legislativi vigenti. La valutazione di impatto acustico per la discarica Grasciano2, effettuata nel giugno 2023, conferma il rispetto dei valori limite di immissione ed emissione stabiliti dalle leggi vigenti in materia di inquinamento acustico ambientale.

Deco effettua un monitoraggio biennale del rumore.

### Impatto visivo

Le misure di mitigazione messe in atto da Deco per il controllo dell'impatto visivo si realizzano mediante la piantumazione di alberi e cespugli che si integrano nell'ambiente in cui sono ubicati gli impianti. Le suddette migliori riguardano gli impianti finali di smaltimento, i punti di trasbordo e gli impianti di trattamento.

Le superfici riqualificate corrispondono alle attività di ripristino ambientale da effettuare presso gli impianti di smaltimento a seguito della chiusura, anche parziale, di un lotto di lavorazione.

Per la discarica di Colle Cese, chiusa in gestione post-operativa da marzo 2012, lo stato dei lavori di riqualificazione, piantumazione e inerbimento è concluso. Si è arrivati a 60.000 m<sup>2</sup> di superficie inerbata e piantumata che corrispondono a 60.000 m<sup>2</sup> di superficie riqualificata, in linea con i dati progettuali.

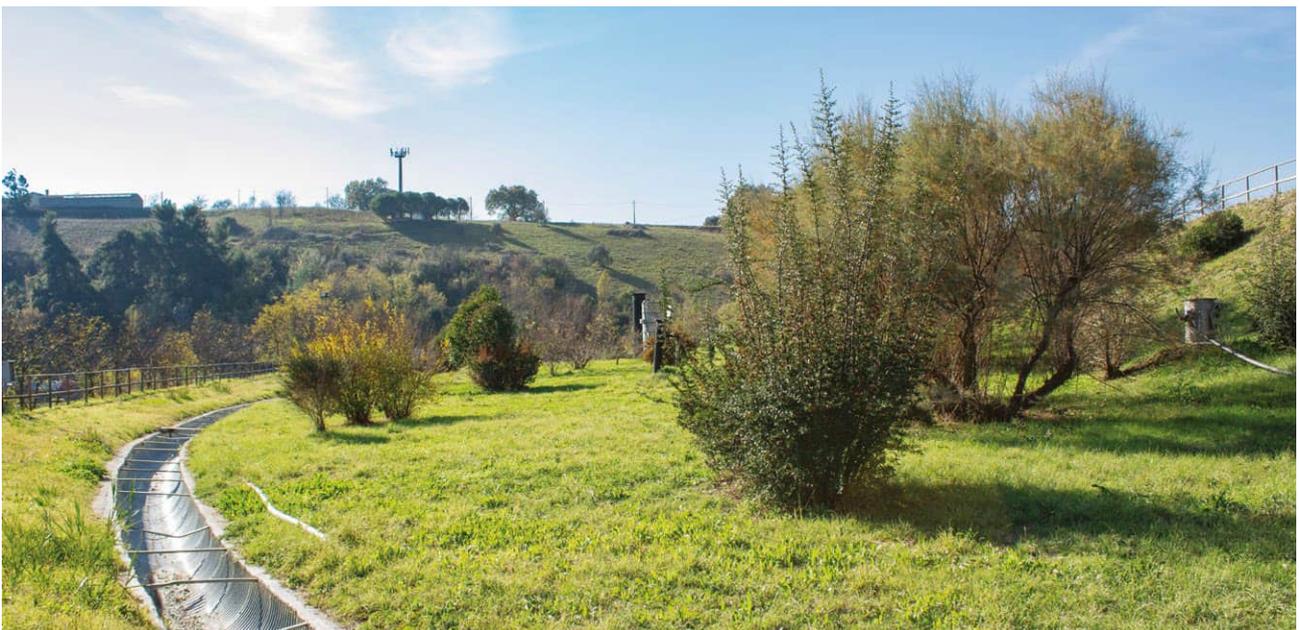


Figura 32 - Discarica Colle Cese Fonte: repertorio Deco S.p.A.

Nella gestione post-chiusura sono, inoltre, previste sia la valorizzazione funzionale che il post-utilizzo dell'area, mediante la realizzazione di un percorso vita che si sviluppa lungo un sentiero nel verde del sito, dotato di strutture ginniche in legno, oltre che di un percorso per mountain-bike, da realizzare secondo le specifiche

dettate dalla Federazione Ciclistica Italiana.

Per la discarica di Casoni non sono stati piantumati piante e arbusti pertanto gli indicatori sulla riqualificazione e l'inerbimento sono pari a zero nel quadriennio in esame a causa dell'attuale profilo di discarica che ancora non presenta aree da riqualificare e inerbire.

### Impatto olfattivo

Grazie alle attività di controllo operativo e di sorveglianza che Deco svolge con frequenza periodica presso i propri impianti, l'azienda riesce a tenere sotto controllo le emissioni odorigene generate da alcune delle proprie attività (impianti di trattamento e smaltimento finale) mediante le seguenti azioni:

- controlli quotidiani sugli impianti
- diffusione di sostanze odorigene (abbattimento odori mediante neutralizzazione) qualora necessario durante i conferimenti.

- monitoraggio emissioni odorigene con frequenza mensile
- piantumazione con specie arboree ad alto fusto e fogliame ampio

Dalle indagini sulla qualità dei parametri chimici e dai relativi certificati di analisi rilasciati dai laboratori accreditati, risulta che la qualità dell'aria ambientale non mostra variazioni significative nel tempo.

Di seguito si riportano i risultati di alcune misurazioni (sottovento) su parametri a maggior impatto olfattivo:

#### Qualità dell'aria discarica Colle Cese - sottovento

COLLE CESE	Giu. 2020	Nov. 2020	Mar. 2021	Sett. 2021	Mar. 2022	Sett. 2022	Mar. 2023	Sett. 2023
Mercaptani	<0,05 ppm							
Metano	<0,015 ppm	<0,015 ppm	<0,015 ppm	<0,015 ppm	<0,05 ppm	<0,05 ppm	<0,05 ppm	<0,05 ppm
Acido solfidrico	<0,070 mg/m <sup>3</sup>							
Ammoniaca	<0,21 mg/m <sup>3</sup>	<0,21 mg/m <sup>3</sup>	<0,21 mg/m <sup>3</sup>	<0,21 mg/m <sup>3</sup>	<0,14 mg/m <sup>3</sup>	<0,41 mg/m <sup>3</sup>	<0,21 mg/m <sup>3</sup>	<1,9 mg/m <sup>3</sup>

Tabella 24 - Qualità dell'aria discarica Colle Cese Fonte dati: certificati analitici laboratori di prova accreditati

Fonte dati: Rapporto di prova n. 2771/20 Greenlab del 30/06/2020; Rapporto di prova n. 5606/20 Greenlab del 13/11/2020; Rapporto di prova n. 1997/21 Greenlab del 19/04/2021; Rapporto di prova n. 6192/21 Greenlab del 24/10/2021; Rapporto di prova n. 2877/22 Greenlab del 21/04/2022; Rapporto di prova n. 6851/22 Greenlab del 17/10/2022; Rapporto di prova n. 2821/23 Greenlab del 19/04/2023; Rapporto di prova n. 6676/23 Greenlab del 20/11/2023.

#### Qualità dell'aria discarica Grasciano2 - sottovento

GRASCIANO2	Mar. 2021	Sett. 2021	Mar. 2022	Sett. 2022	Mar. 2023	Sett. 2023
Mercaptani	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	<0,1 mg/m <sup>3</sup>
Metano	<0,1 %vol	<0,1 %vol	<0,1 %vol	<0,1 %vol	<0,1 %vol	<0,1 %vol
Acido solfidrico	<0,005 ppm	<0,005 ppm	<0,005 ppm	<0,005 ppm	<0,005 ppm	<0,005 ppm
Ammoniaca	<0,14 mg/m <sup>3</sup>	<0,1 mg/m <sup>3</sup>				

Tabella 25 - Qualità dell'aria discarica Colle Cese Fonte dati: certificati analitici laboratori di prova accreditati

Fonte dati: Rapporto di prova n. 2180885 Astra del 09/04/2021; Rapporto di prova n. 2190805 Astra del 27/09/2021; Rapporto di prova n. 2198792 Astra del 28/03/2022; Rapporto di prova n. 2208060 Astra del 18/10/2022; Rapporto di prova n. 2216557 Astra del 11/04/2023; Rapporto di prova n. 2224764 Astra del 02/10/2023.

I controlli vengono effettuati con periodicità trimestrale su 4 punti, h 24, per tutti i parametri dell'impianto di trattamento meccanico biologico e sull'intero sito di Casoni (impianto TMB e discarica), fermi restando i monitoraggi mensili dei parametri NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S e mercaptani

sulla discarica (come previsto dal D.Lgs. 36/2003).

**Pertanto, per i monitoraggi sulla qualità dell'aria nella discarica Casoni, si rimanda al capitolo relativo all'impianto TMB.**

### Traffico indotto

Presso le discariche il traffico veicolare in ingresso è andato negli anni diminuendo tenuto conto che i conferimenti presso la discarica di Casoni sono identificati

quali movimenti interni al complesso industriale e non riconducibili al traffico veicolare indotto sulle strade di accesso all'impianto.

### Traffico veicolare

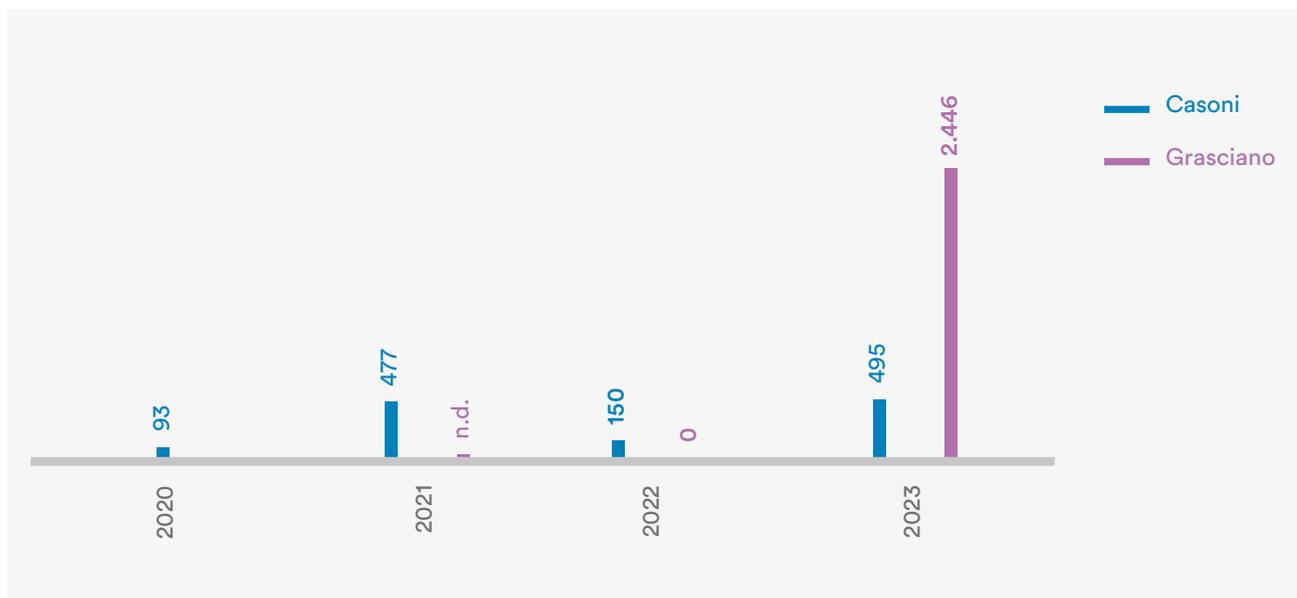


Grafico 19 – Numero di ingressi di mezzi presso gli impianti di smaltimento\* Fonte dati: registrazioni interne Deco

\* Gli ingressi sono derivanti per la totalità da movimentazione interna

Nel 2023 il maggior numero di ingressi in discarica è attribuibile al sito di Grasciano2 che ha visto lo smaltimento di 66.379,63 t di rifiuti.

## 4.6 Impianti per la produzione di energia alternativa

### 4.6.1 Impianto di recupero energetico da gas di discarica

La discarica di Colle Cese è dotata di impianto di recupero energetico, attraverso il quale è possibile produrre energia elettrica e termica, mediante la captazione del gas prodotto in discarica. Il biogas è il prodotto gassoso derivante dalla fermentazione anaerobica della sostanza organica dei rifiuti conferiti in discarica. Più precisamente, si tratta di una miscela composta da metano, anidride carbonica, ossigeno, azoto ed altri componenti presenti in tracce (fluoruri, solfuri, silicati ed ammoniaca).

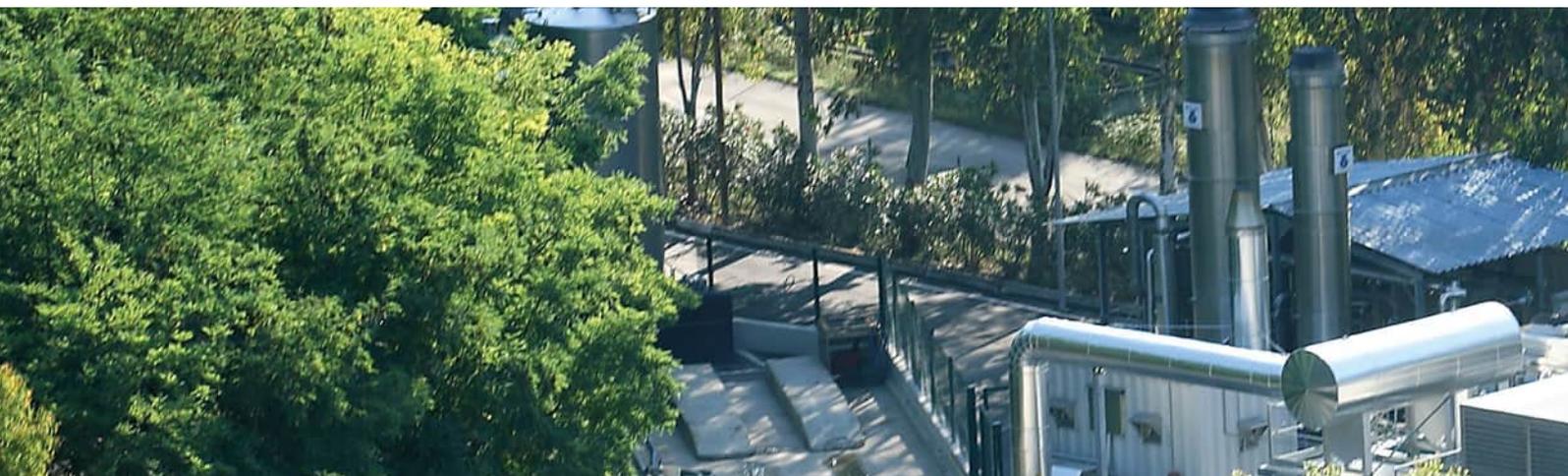


Figura 33 - Impianto Recupero Energetico Colle Cese Fonte: repertorio Deco S.p.A.



Figura 34 - Impianto Recupero Energetico Colle Cese Fonte: repertorio Deco S.p.A.

L'impianto di recupero energetico risulta costituito dalle seguenti sezioni:

### **Sistema di captazione**

Il gas prodotto dalle frazioni biodegradabili dei rifiuti smaltiti nella discarica viene aspirato mediante un sistema di captazione costituito da pozzi verticali e trincee perimetrali.



### **Rete di trasporto biogas**

Ogni elemento di captazione è collegato da una tubazione (linea secondaria) a più collettori (stazioni) posti sul perimetro della discarica ed aventi la funzione di regolare il flusso di captazione mediante apposite valvole e sistemi di monitoraggio. Il gas viene, quindi, convogliato verso la centrale di estrazione per mezzo di tubazioni (linee primarie) interrate sul perimetro della discarica.

### **Centrale di estrazione e sistema di regolazione**

L'impianto è sistematicamente monitorato da personale Deco ed ha un sistema di regolazione automatico rileva tutti i parametri fisici del flusso gassoso (portata, pressione, temperatura) ed i parametri qualitativi più importanti (% di metano e % di ossigeno). I parametri fisici e chimici del gas sono valutati automaticamente da un computer che provvede a modificare la regolazione al fine di ottimizzare la qualità del gas oppure ad interrompere la captazione nel caso di pericolo. Dai gruppi di regolazione, dopo aver subito trattamenti di purificazione, il biogas segue un processo di raffreddamento a temperature prossime a 1°C tramite passaggio in uno scambiatore di calore acqua-biogas a fascio tubiero, a servizio del quale opera un chiller. Il cuore della sezione di aspirazione e controllo è un aspiratore in grado di applicare la necessaria depressione a tutta la rete di captazione del biogas e fornire contemporaneamente la pressione necessaria al biogas per alimentare i gruppi elettrogeni e/o le torce.

### **Centrale di Recupero Energetico**

L'impianto di produzione di energia elettrica è costituito dai gruppi elettrogeni e dall'impianto elettrico di trasformazione della tensione da bassa a media (trasformazione bt/MT) e di interfaccia con la rete di distribuzione. Il gas proveniente dalla sezione di aspirazione è inviato, in lieve pressione, ai gruppi elettrogeni di generazione costituiti da motori a combustione interna a ciclo otto. I motori sono accoppiati a generatori sincroni trifase, motori e alter-

natori sono alloggiati in container insonorizzati. L'energia elettrica prodotta in bassa tensione è elevata in media tensione mediante le apparecchiature di trasformazione-elevazione e vettoriata alla rete di distribuzione. Tutte le attrezzature di sincronizzazione e protezione dei gruppi e della rete sono installati in appositi container prefabbricati o in locali quadri elettrici. I gruppi elettrogeni sono provvisti di un sistema di regolazione automatica della carburazione che garantisce, unitamente al sistema di depurazione fumi, il rispetto dei limiti alle emissioni.

### Torcia di combustione

Le eventuali eccedenze di produzione di gas o quantitativo di gas con basso tenore di metano vengono convogliate alle torce di combustione ad alta temperatura, utilizzate anche come sistema di emergenza in caso di fermo dei gruppi elettrogeni.

### Aspetti positivi della captazione del gas di discarica

1. Evitare il cosiddetto "effetto serra" provocato dalla dispersione in atmosfera di anidride carbonica e metano presenti nel gas di discarica
2. Ridurre gli effetti negativi che il rilascio del biogas in atmosfera provocherebbe sull'uomo e sull'ambiente in termini di emissioni odorigene, danni alla vegetazione, pericoli di incendio ed esplosioni, ecc.
3. Produrre energia rinnovabile quando presente un gruppo elettrogeno.

### Aspetti positivi dell'utilizzo del gas di discarica negli impianti di recupero energetico

Attualmente solo Colle Cese ha un'impianto di Recupero Energetico. A Casoni le caratteristiche quali-quantitative del biogas da anni non consentono la produzione di energia elettrica e, pertanto, a fine 2023 l'impianto è stato dismesso. Grazie alla potenza installata presso l'impianto di Colle Cese pari a 1690 kW, è possibile raggiungere i seguenti risultati:

### A) CAPTAZIONE DEI GAS DI DISCARICA

Per Casoni la minor produzione di gas è legata alla temporanea interruzione dei conferimenti oltre alla minore capacità degli stessi di produrre biogas, in quanto previamente trattati e stabilizzati.

Nel tempo la realizzazione di nuove sottostazioni di captazione a Casoni ha consentito di migliorare il quantitativo di biogas estratto, ma non è stato sufficiente a produrre energia elettrica.

La cessazione dei conferimenti dei rifiuti a Colle Cese nel 24/03/2012 ha portato alla progressiva diminuzione del quantitativo di gas captato, che risulta avere l'andamento tipico della fase post operativa.

### Gas di discarica captato (Nm<sup>3</sup>)



Grafico 20 - Gas di discarica captato (Nm<sup>3</sup>) Fonte dati: registrazioni interne Deco

## B) PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (MWh)

L'andamento dell'energia elettrica prodotta è proporzionale al gas captato. La diminuzione di Energia elettrica prodotta a Colle Cese è sostanzialmente in linea con il minore quantitativo di gas captato. A Casoni le caratteristiche quali-quantitative del biogas non consentono la produzione di energia elettrica. A Grasciano2 non è presente il recupero energetico.

### Energia elettrica prodotta (MWh)

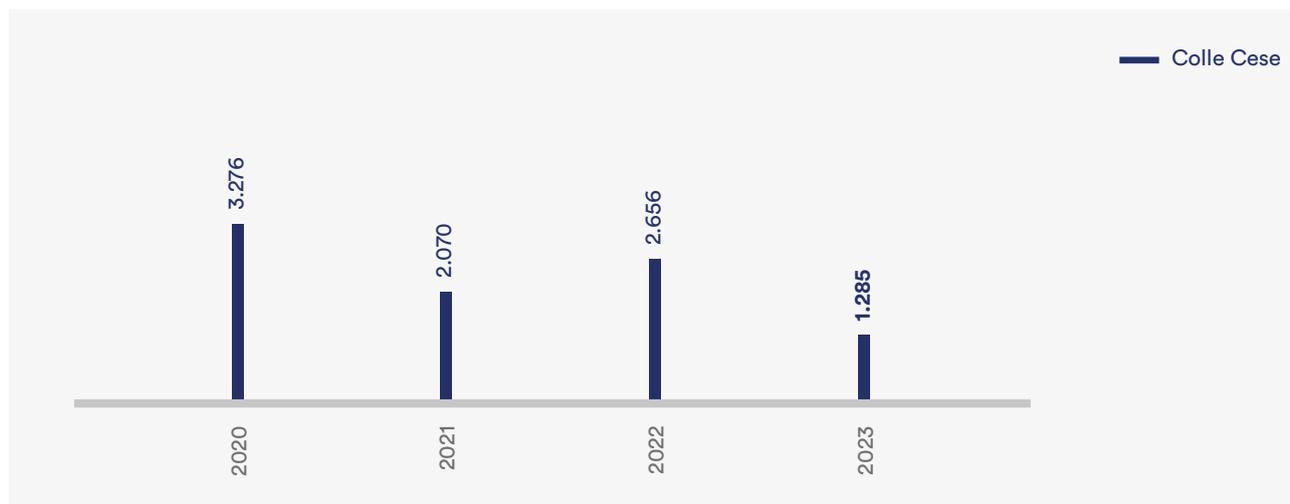


Grafico 21 - Energia elettrica prodotta (MWh) Fonte dati: registrazioni portale Enel

### Energia prodotta dal recupero energetico rispetto ai rifiuti in ingresso (MWh/t)

	2020	2021	2022	2023
Impianti di recupero energetico	1,56	0,22	1,38	0,018

Tabella 26 - Energia prodotta dal recupero energetico rispetto ai rifiuti in ingresso in discarica (MWh/t) Fonte dati: registrazioni interne Deco

Il dato risulta poco significativo in quanto i conferimenti sono relativi alla discarica di Casoni e Grasciano2 e l'energia elettrica prodotta è relativa al solo sito di Colle Cese, pertanto non direttamente rapportabili.

La potenza media erogata e l'efficienza energetica nel corso degli anni risultano essere le seguenti:

### Efficienza energetica degli impianti di produzione di energia

	2020	2021	2022	2023
Potenza media erogata Colle Cese (MWh)	0,763	0,703	0,765	0,416
Efficienza energetica Colle Cese	36%	33%	36%	25%

Tabella 27 - Efficienza energetica degli impianti di produzione di energia Fonte dati: registrazioni interne Deco

L'efficienza degli impianti è calcolata come il rapporto tra la potenza media erogata dall'impianto e la potenza nominale installata, espressa in percentuale.

La perdita di energia elettrica sulla rete interna e l'energia elettrica necessaria per alimentare i servizi ausiliari corrispondono a circa il 4% dell'energia elettrica prodotta.

Per Colle Cese la diminuzione della produzione di biogas ha comportato l'abbassamento dell'efficienza dei motori nel tempo. Dal 2017 per Colle Cese è in funzione un solo motore per volta pertanto è diminuito il quantitativo di ore/anno; l'impianto di Casoni e quello di Grasciano2, invece, non producono energia.

### C) CONSUMO DI PETROLIO EVITATO (TEP)

Si tratta di tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) non consumate producendo energia elettrica da biogas anziché da petrolio, consumo calcolato secondo il seguente criterio:

**TEP = (gas utilizzato x P.C.I.)/10<sup>7</sup> dove:**

- 1 TEP = 1x10<sup>7</sup> kcal
  - Il gas utilizzato è espresso in Nm<sup>3</sup>
  - Il P.C.I. è il potere calorifico inferiore del gas utilizzato (corrisponde al gas di discarica captato) e vale 4,147 kcal/Nm<sup>3</sup>
- Il consumo di petrolio evitato è proporzionale alla quantità di gas captato e quindi utilizzato (compresa combustione in torcia e alimentazione del motore)

#### Consumo di petrolio evitato (TEP)

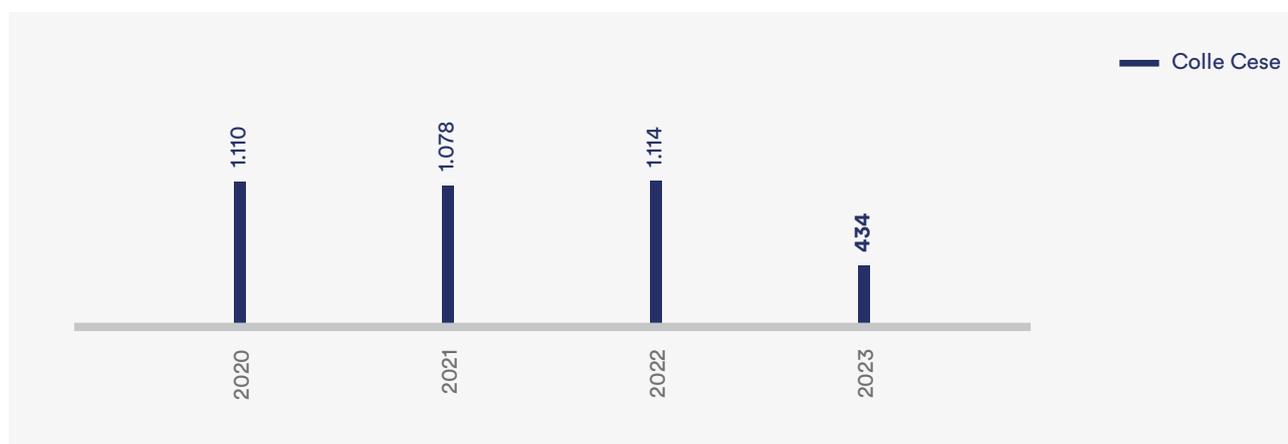


Grafico 22 - Consumo di petrolio evitato (TEP) Fonte dati: registrazioni interne Deco

### D) EMISSIONI IN ATMOSFERA DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATA (TEV)

Si tratta di tonnellate di CO<sub>2</sub> (Tev CO<sub>2</sub>) evitate (cioè non immesse in atmosfera) producendo energia elettrica da biogas anziché da fonti tradizionali (carbone, petrolio, ecc.).

Il Tev è calcolato secondo il seguente metodo:

**Tev = (energia prodotta x Tev CO<sub>2</sub>/MWh)/1000 dove:**

- Tev CO<sub>2</sub>/MWh = 0,315 \*
- L'energia prodotta è espressa in MWh

Le emissioni evitate di CO<sub>2</sub> sono proporzionali all'energia prodotta.

\* Valore corretto nella presente edizione e che, pertanto, comporta il dimezzamento del Tev calcolato.

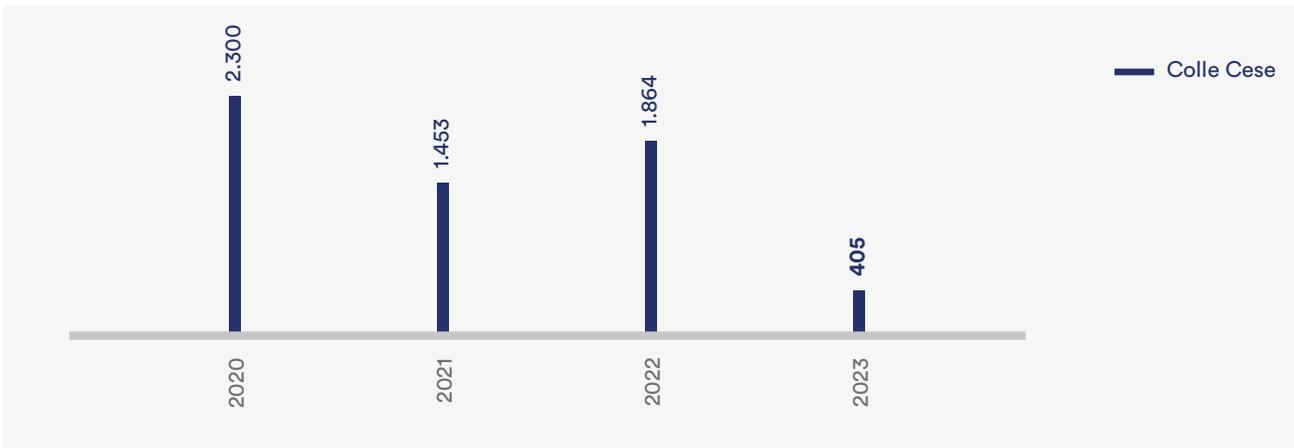
Emissioni evitate di CO<sub>2</sub> (Tev)Grafico 23 - Emissioni evitate di CO<sub>2</sub> (Tev) Fonte dati: registrazioni interne Deco

Figura 35 - Impianto Recupero Energetico Colle Cese Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## E) DISPERSIONE DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATA (TEQ)

Tonnellate di CO<sub>2</sub> (Teq CO<sub>2</sub>) equivalenti alle tonnellate di metano (CH<sub>4</sub>) contenute nel biogas, altrimenti disperse in atmosfera se non fossero captate dall'impianto.

Il Teq è calcolato secondo il seguente metodo:

**Teq = (% metano x gas utilizzato x densità metano/1000 x GWP CH<sub>4</sub>)** dove:

- La % di metano presente nella miscela di gas di discarica è pari al 50%
- Il gas utilizzato (metano) è espresso in Nm<sup>3</sup>
- La densità del metano è pari a 0,71682 kg/Nm<sup>3</sup>

Per il calcolo del Teq CO<sub>2</sub> dal 2022 è stato considerato il Global Warming Potential (GWP) ovvero potenziale di riscaldamento globale per cui, in termini di effetto serra, la conseguenza dannosa di una tonnellata di CH<sub>4</sub> equivale a quella di 28 tonnellate di CO<sub>2</sub> come indicato nel “IPCC Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change (AR5)”. La dispersione evitata è proporzionale alla quantità di gas captato, per questo è in progressiva diminuzione sia a Colle Cese che a Casoni, nonostante gli interventi sulle linee di captazione e le manutenzioni periodicamente effettuate.

### Dispersione evitata di CO<sub>2</sub> (Teq)



Grafico 24 - Dispersione evitata di CO<sub>2</sub> (Teq) Fonte dati: registrazioni interne Deco

### F) UTENZE EQUIVALENTI SERVITE DA ENERGIA PRODOTTA (N.)

Le utenze servite dall'energia prodotta dal recupero di biogas sono di tipo domestico e non. Il numero di utenze servite è calcolato considerando un consumo medio per utenza domestica di 2.625 kWh annui ed è proporzionale all'energia prodotta.

### N. utenze equivalenti servite da energia prodotta

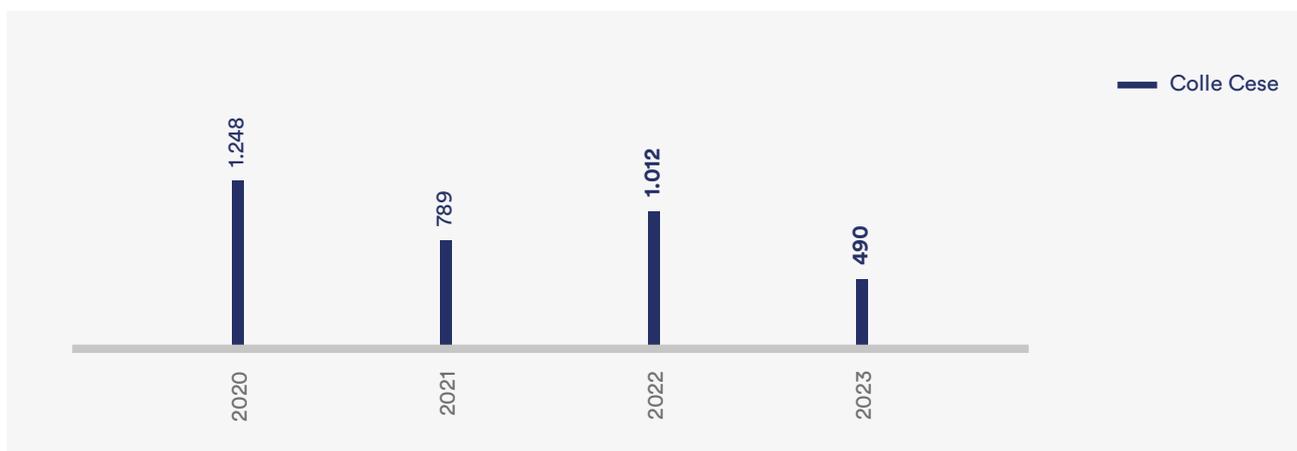


Grafico 25 - UtENZE servite da energia prodotta (n°) Fonte dati: registrazioni interne Deco

## RIFIUTI

I rifiuti prodotti dai tre impianti di captazione biogas con eventuale recupero energetico sono pericolosi (olio esausto, filtri olio, glicole esausto, soluzioni acquose di scarto) e non pericolosi (principalmente fusti metallici, materiali filtranti e assorbenti, ferro).

### Rifiuti non pericolosi prodotti (t) - impianti captazione

	Colle Cese	Casoni	Grasciano2	TOTALE
2020	1,29	0,25	0	1,54
2021	2,15	0,28	0	2,43
2022	1,788	0,423	0	2,211
2023	1,56	2,01	0	3,57

Tabella 28 – Rifiuti non pericolosi prodotti (Impianto di Recupero Energetico) Fonte dati: MUD annuali

### Rifiuti pericolosi prodotti (t) - impianti captazione

	Colle Cese	Casoni	Grasciano2	TOTALE
2020	3,96	0	0	3,96
2021	3,98	0,42	0	4,40
2022	4,24	0	0	4,24
2023	2,47	0,35	0	2,82

Tabella 29 – Rifiuti pericolosi prodotti (Impianto di Recupero Energetico) Fonte dati: MUD annuali

L'indicatore chiave relativo ai rifiuti prodotti dagli impianti di captazione biogas, in rapporto a quelli in ingresso in discarica, non viene riportato in quanto non determinabile per Colle Cese (gestione post-operativa ed annullamento dei conferimenti) e non rilevante per Casoni e Grasciano2, visto che in funzione la sola torcia.



Figura 36 - Impianto Recupero Energetico Fonte: repertorio Deco S.p.A.

#### 4.7 Impianto fotovoltaico



Figura 37 - Impianto Fotovoltaico sulla copertura del TMB Fonte: repertorio Deco S.p.A.

Nel 2012 è entrato in esercizio un impianto fotovoltaico di potenza pari a 999,92 kWp ubicato nel Comune di Chieti (CH), sulla copertura del complesso TMB. L'impianto, previsto nel Provvedimento AIA n.145/146 del 22.10.2009, rilasciato dalla Regione Abruzzo occupa una superficie lorda di ca. 10.000 mq. I moduli fotovoltaici sono fissati su strutture metalliche installate su tetto piano del capannone industriale, rispettando una pendenza fino a 5° e garantendo bassa visibilità.

L'applicazione della tecnologia fotovoltaica consente:

- la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti;
- il risparmio di combustibile fossile;
- nessun inquinamento acustico;
- riduzione dell'effetto serra;
- soluzioni di progettazione del sistema compatibili con le esigenze di tutela ambientale.

La produzione di energia elettrica dall'impianto fotovoltaico è legata direttamente all'irraggiamento registrato nel corso dell'anno di riferimento. A parità di condizioni, il trend produttivo evidenzia un lieve calo tipico del rendimento degli impianti con il trascorrere degli anni.

Nel 2020 proprio le condizioni climatiche particolarmente favorevoli hanno permesso un aumento di MWh prodotti rispetto allo standard atteso.

I successivi anni i risultati, invece, sono in linea con la produzione attesa.



N. utenze equivalenti servite e prestazioni impianto fotovoltaico

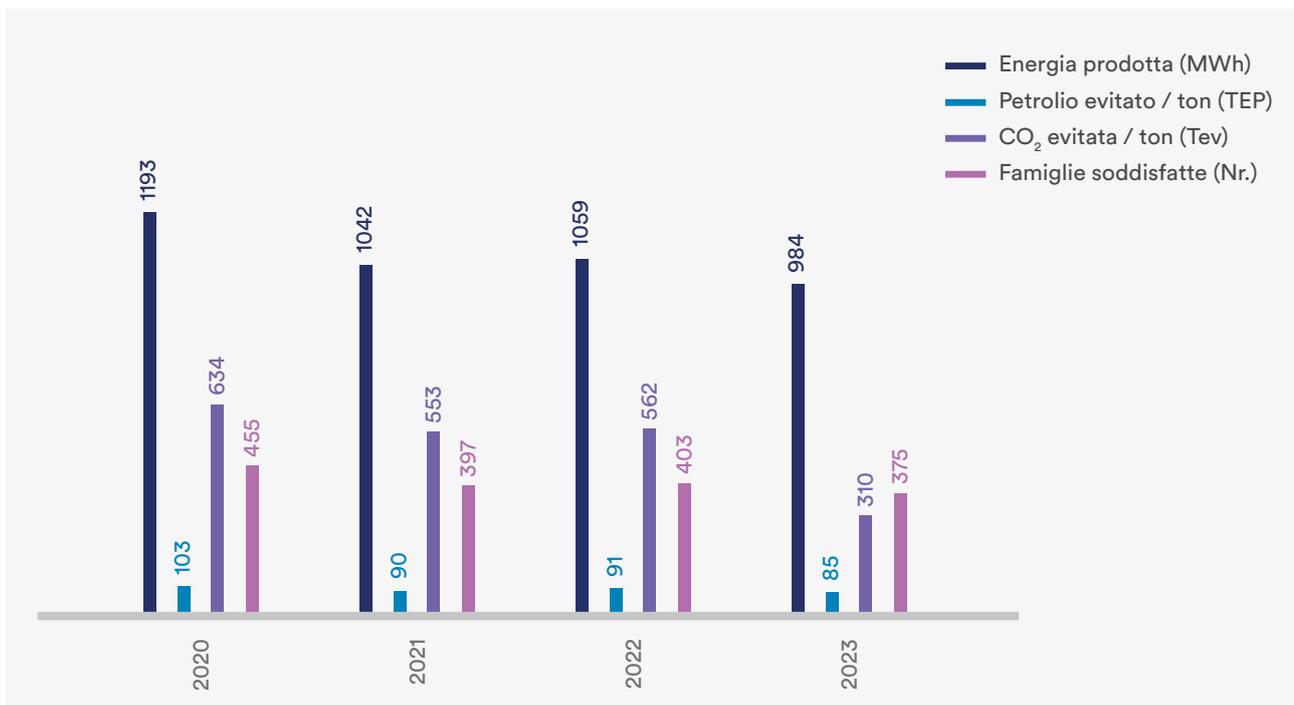


Grafico 26 - Prestazioni impianto fotovoltaico *Fonte dati: registrazioni interne Deco*

#### 4.8 Punto di trasbordo rifiuti - PTR

Al fine di ridurre il traffico veicolare, il consumo di carburante e le relative emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera, la Deco ha realizzato sul territorio punti di trasbordo rifiuti in cui gli automezzi (di terzi) che effettuano la raccolta stradale dei rifiuti urbani nei vari comuni travasano i rifiuti raccolti dai propri mezzi su altri di maggiore capacità (di proprietà Deco).

All'arrivo presso il PTR, il mezzo ed il relativo autista sono soggetti a identificazione e verifica per la successiva fase di accettazione e conferimento.

Dopo la prima pesata per la determinazione del peso lordo, il mezzo è avviato dapprima allo scarico per un controllo visivo e, successivamente, rinviato alla pesa dove ne vengono rilevati peso tara e peso netto. Prima di lasciare il punto di trasbordo, all'autista vengono consegnate le dovute registrazioni previste dalle procedure interne Deco. Tali attività sono supportate da operazioni di monitoraggio, manutenzione, pulizia e lavaggio, disinfestazione e derattizzazione.

Dopo il trasbordo, i rifiuti sono conferiti presso l'impianto di trattamento meccanico biologico.

Il punto di trasbordo è situato a Pescara, in via Raiale.

#### 4.5.1 Schema di processo

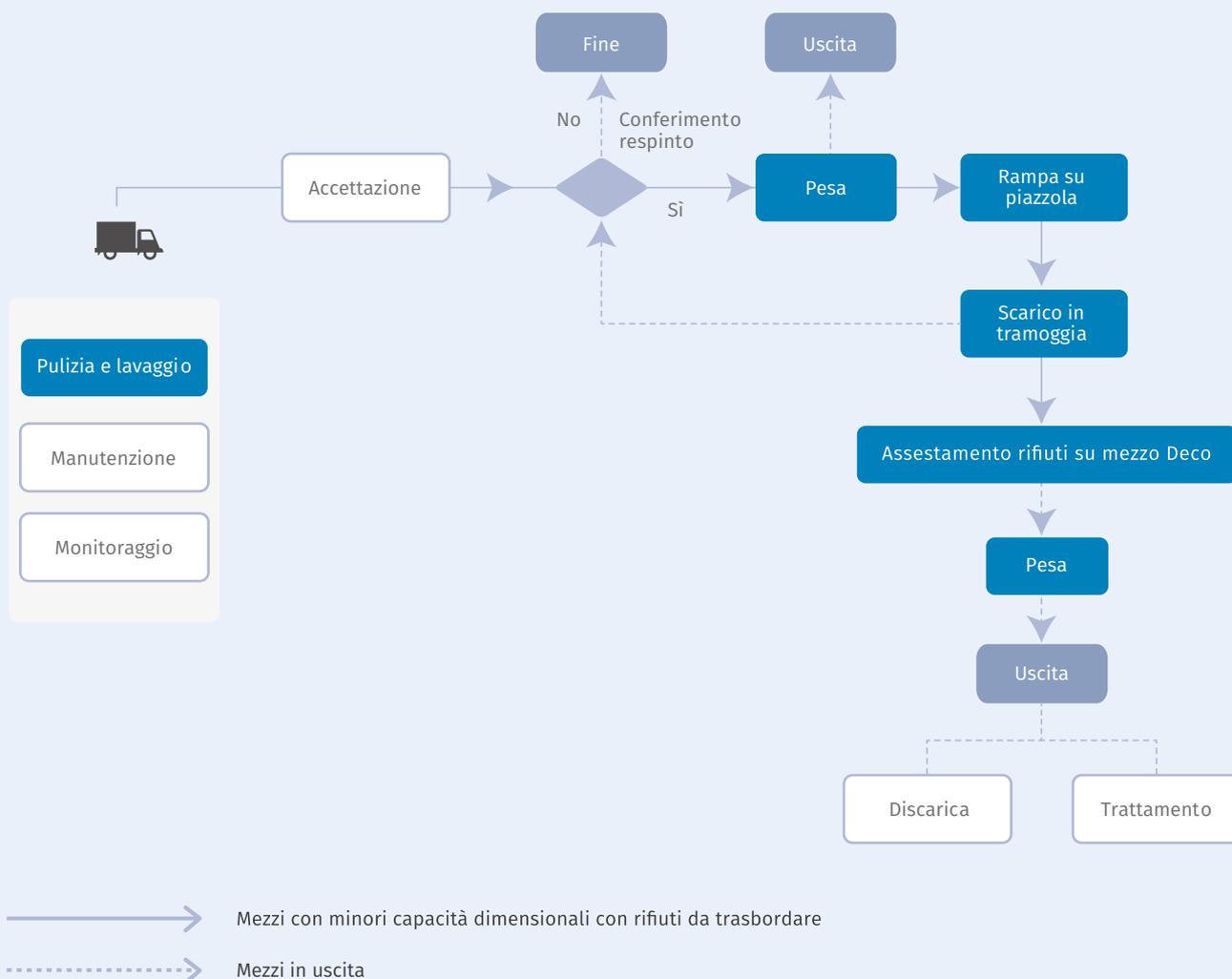


Figura 38 - Processo di trasbordo rifiuti

#### 4.8.2 Le prestazioni del PTR

##### Rifiuti trasbordati ai PTR (t)

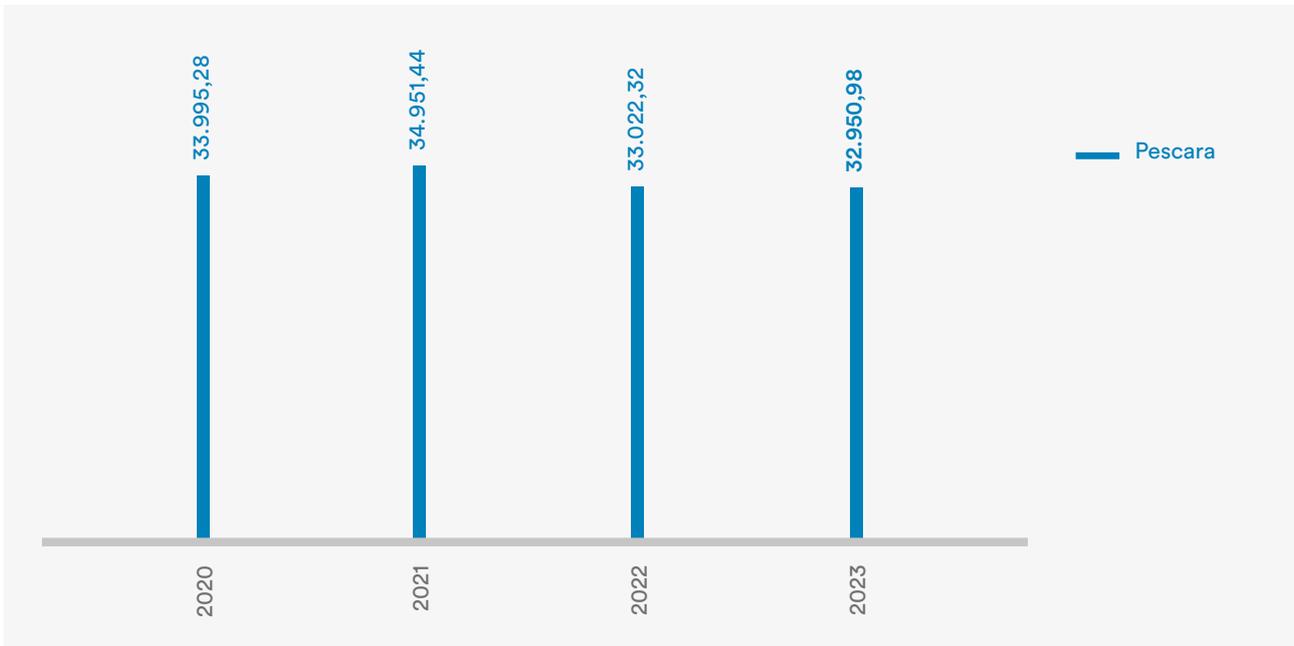


Grafico 27 - Rifiuti Trasbordati ai PTR Fonte dati: registrazioni interne Deco

Le quantità totali di rifiuti trasbordati continuano a diminuire di anno in anno per l'aumento della raccolta differenziata nel comune di Pescara.

#### 4.8.3 Aspetti ambientali e impatti

##### Acque

Nei PTR le acque reflue prodotte dalle attività effettuate possono essere suddivise in acque nere, bianche (di natura meteorica) e acque di lavaggio mezzi.

Non sono presenti scarichi idrici in quanto:

- le acque nere provengono dai servizi igienici il cui utilizzo è limitato al personale interno; tali acque sono convogliate in fosse a tenuta e smaltite periodicamente come rifiuto da ditta autorizzata;
- le acque bianche provengono essenzialmente dai piazzali;
- le acque di lavaggio mezzi sono raccolte in serbatoi e smaltite periodicamente come rifiuto liquido da ditte autorizzate.

##### Rumore

Il punto di trasbordo di Pescara appartiene alla classe IV (area di intensa attività umana) secondo il DPCM 14/11/1997. Le indagini fonometriche ambientali effettuate il 29/07/2022 dall'ing. Andrea Del Barone, tecnico competente in acustica ambientale iscritto E.N. Tec.A. n°1158, mostrano il rispetto dei limiti legislativi.

### Impatto olfattivo

Il controllo degli odori viene garantito anche presso i punti di trasbordo e sui mezzi di proprietà Deco in ingresso o in uscita dagli impianti, mediante procedure quotidiane di pulizia, igienizzazione e sanificazione dei mezzi stessi. Le stesse accortezze sono richieste ai conferitori terzi.

### Traffico indotto

Il traffico veicolare associato ai punti di trasbordo è un aspetto ambientale indiretto, in quanto dovuto quasi esclusivamente ai mezzi di conferitori terzi.

### Traffico veicolare punti di trasbordo

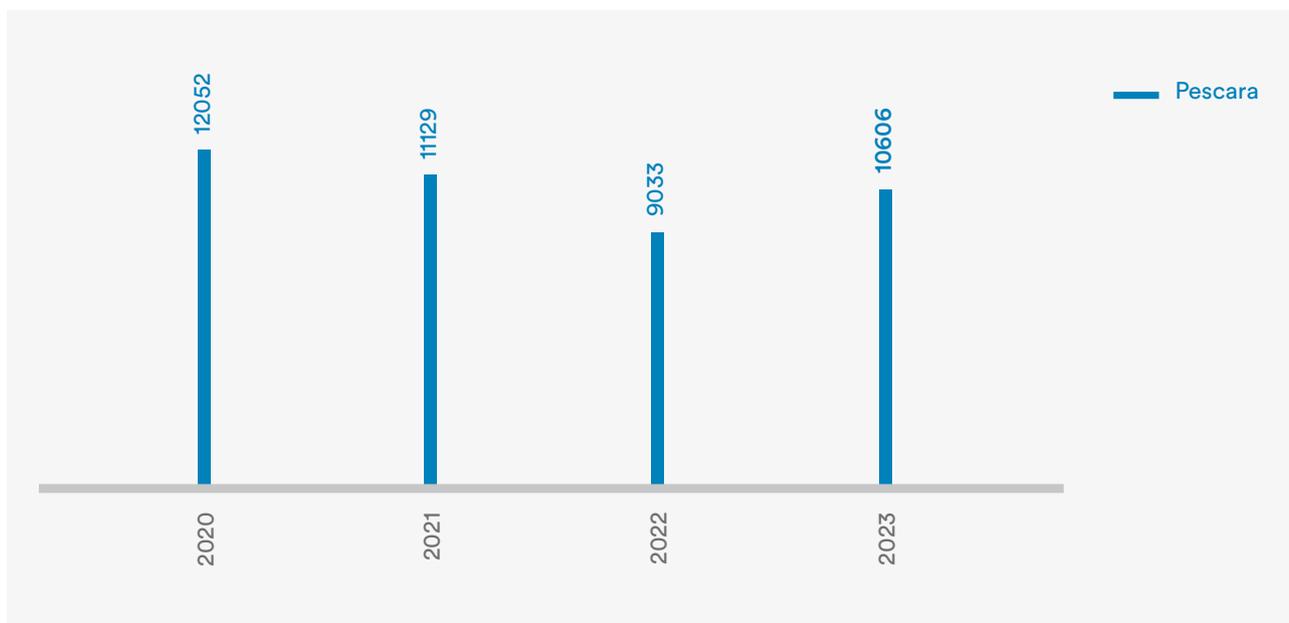


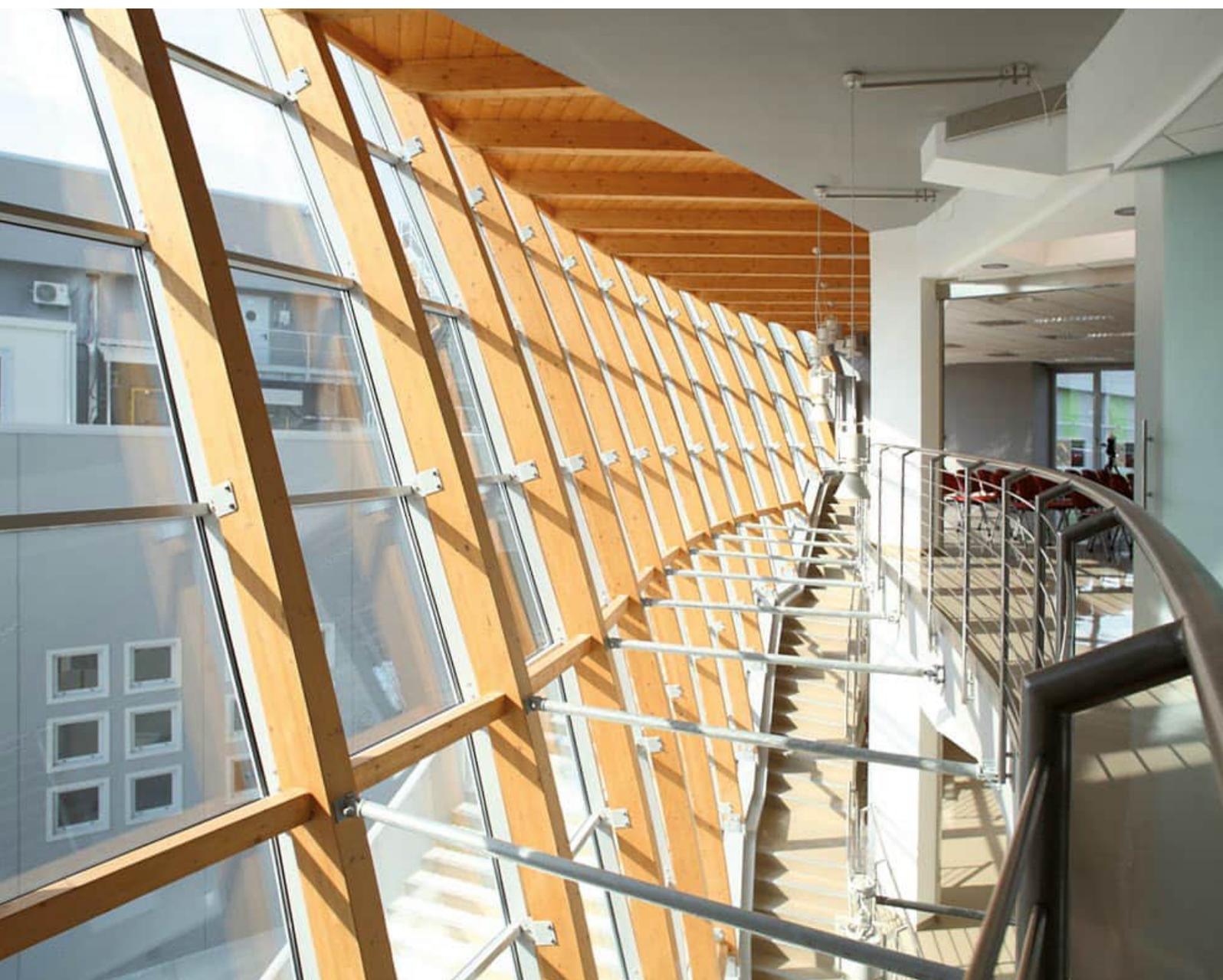
Grafico 28 – Numero di ingressi di mezzi di terzi presso i punti di trasbordo *Fonte dati: registrazioni interne Deco*

L'andamento dei flussi mostrato nel grafico sovrastante risulta piuttosto regolare e costante, segno di un'attività consolidata nel tempo.

Negli anni la raccolta porta a porta iniziata nel Comune di Pescara, ha portato ad una diminuzione del rifiuto indifferenziato in ingresso al punto di trasbordo e, pertanto, alla relativa e progressiva diminuzione del numero di viaggi. Il dato 2023 è dovuto ad un servizio aggiuntivo di trasbordo richiesto da Ambiente S.p.A.

# 5

## Il sistema di gestione aziendale



## 5.1 Struttura del sistema

Deco S.p.A. ha da tempo implementato un Sistema di Gestione Ambientale in armonia ai requisiti previsti dalla norma ISO 14001:2015 pienamente integrato agli schemi per la Qualità (ISO 9001:2015), per la Salute e Sicurezza sul lavoro (ISO 45001:2018) e per la Responsabilità Sociale d'Impresa (SA8000:2014). Il Sistema Integrato adottato è votato all'analisi ed al miglioramento delle prestazioni al fine di garantire efficacia ed efficienza.

Deco S.p.A. sceglie un approccio per processi, definendo responsabilità e caratteristiche per le diverse attività svolte (tematiche ambientali, sicurezza, qualità ed etica); definisce la propria Politica Ambientale ed individua gli obiettivi di miglioramento da perseguire all'interno del documento di Riesame annuale del Sistema di Gestione Integrato.

Deco S.p.A. utilizza un software per la Gestione dei Rischi e di tutte le attività e gli adempimenti previsti dalle norme, dalle leggi e dai Sistemi di Gestione per l'Ambiente, Qualità, Salute e Sicurezza sul Lavoro e Responsabilità Sociale. Si tratta, più precisamente, di un sistema modulare che permette la possibilità di aggiornamento e di implementazioni che consentono di adattarsi alle necessità ed ai tempi della Deco S.p.A.

Inoltre, attraverso il gestionale, Deco S.p.A. si occupa della Valutazione degli aspetti e degli impatti ambientali significativi oltre che dell'analisi dei processi mirata alla gestione della Qualità, mediante molteplici strumenti (identificazione valutazione delle criticità, controlli operativi, rispetto delle prescrizioni, uso di uno scadenziario, effettuazione di monitoraggi e sorveglianze, gestione delle non conformità, pianificazione delle attività, comunicazione e programmi di miglioramento).

Il software fornisce, inoltre, il supporto informatico e di archiviazione/elaborazione dati per lo sviluppo del portale aziendale Deco S.p.A., che consente un fruibile accesso alle informazioni aziendali (descrizione puntuale dei processi, dettaglio delle sorveglianze e scadenziario, Politica aziendale, Organigramma aziendale, Valutazione aspetti/impatti, miglioramenti).

## 5.2 Certificazioni dell'organizzazione

Dal 2004 Deco S.p.A. ha ottenuto la certificazione RINA SERVICES S.p.A. dei propri sistemi di gestione per qualità, ambiente e salute e sicurezza sul lavoro alle quali dal 2013 si è aggiunta quella della Responsabilità Sociale d'Impresa. L'attenzione particolare rivolta alle tematiche ambientali e all'organizzazione efficace e vincente dei processi aziendali Deco ha spinto l'azienda ad ottenere di recente da parte di Rina Services SpA la "Best 4 Plus" (Business Excellence Sustainable Task), un prestigioso riconoscimento per il rispetto delle norme relative alla Qualità, Ambiente, Sicurezza, al Regolamento Emas e alla Responsabilità Sociale di impresa, sinonimo di eccellenza gestionale.

La BEST4 Plus è un riconoscimento alle aziende che perseguono una crescita sostenibile in termini di salvaguardia dell'ambiente, di inserimento nel contesto sociale, della creazione di occupazione qualificata, di condizioni di lavoro e tutela dei principi etici, di rispetto dell'individuo e valorizzazione delle sue prestazioni.



Figura 39 - Logotipo certificazione sistemi di gestione

# 6

## Relazioni con le parti interessate



## 6.1 Rapporti con le comunità locali

Alla base della programmazione, gestione e pianificazione della propria attività, Deco S.p.A. ha sempre evidenziato l'importanza dell'imprescindibile rapporto con le comunità locali, sia nel senso più ampio di collettività che di istituzioni (enti pubblici di competenza e non).

Un'informazione efficace e ad ampio raggio, la divulgazione di notizie circa le attività in atto ed i progetti futuri rappresentano per Deco elementi fondamentali volti a favorire da un lato, il confronto tra soggetti solitamente esclusi da processi decisionali o potenzialmente conflittuali e, dall'altro, a garantire la piena collaborazione con le istituzioni per il raggiungimento dei migliori risultati possibili in termini di sostenibilità ambientale.



Figura 40 - Attività di comunicazione

Da tali considerazioni nascono le campagne di Sensibilizzazione ed Educazione Ambientale realizzate dalla Deco S.p.A. e rivolte a cittadini, scuole, istituzioni, associazioni di categoria, effettuate attraverso convegni, seminari, partecipazioni a fiere ed eventi, visite guidate presso gli impianti, ecc..., con l'obiettivo non solo di favorire la conoscenza della realtà aziendale ma, soprattutto, di chiarire il funzionamento dell'intero sistema di gestione dei rifiuti (raccolta – trattamento – recupero – smaltimento).

Nel corso degli anni è stata incrementata l'attività di comunicazione ambientale con interventi migliorativi volti, prevalentemente, a prestare attenzione al livello di soddisfazione e percezione esterna dell'attività Deco da parte delle macro-categorie coinvolte nei rapporti con la medesima. Annualmente si provvede alla distribuzione di questionari di customer satisfaction a trasportatori e conferitori (pubblici e privati) e ai visitatori presso gli impianti Deco, al fine di valutare la qualità dei servizi resi.

Il riscontro positivo prodotto dall'utilizzo di tale strumento comunicativo (riscontrabile dai questionari pervenuti) denota un'elevato grado di soddisfazione.

In merito al rapporto con la comunità, nel quadriennio in esame, è stato distribuito agli abitanti delle zone limitrofe all'impianto un questionario ed una informativa sui miglioramenti ambientali eseguiti dall'apertura dell'impianto TMB. Vengono portati avanti due progetti: "riuso green.com" il portale per lo scambio gratuito di oggetti in buono stato che altrimenti diventerebbero rifiuti e "Deco Street Library" per valorizzare la pratica del riuso e dello scambio dei libri nei parchi e nelle scuole delle province di Chieti e Pescara. A questi si aggiungono collaborazioni universitarie con la possibilità di tesi sperimentali e tirocini formativi presso l'azienda.

L'azienda, inoltre, conformemente allo standard SA8000, instaura dialoghi con tutte le parti interessate (lavoratori, sindacati, fornitori, sub-contrattanti, sub-fornitori, enti) al fine di conseguire un coinvolgimento globale alla politica aziendale e una conformità sostenibile ai requisiti applicabili.

## 6.2 Rapporti con i fornitori e gli appaltatori

Deco ha da tempo attivato un percorso di mutua collaborazione con i propri fornitori e appaltatori, come richiesto anche a seguito dell'implementazione degli standard internazionali relativi ai sistemi di gestione. Tale rapporto si traduce in una reciproca fiducia tra cliente e fornitore, periodicamente verificata e validata con misurazione delle prestazioni e analisi delle performance.

Tutti i fornitori e gli appaltatori di prodotti e servizi ritenuti critici per la qualità del servizio erogato (compresa la conformità alle prescrizioni applicabili) sono soggetti a valutazione e riqualificazione periodica. Essi sono costantemente coinvolti nella gestione ambientale, di salute e sicurezza aziendale, di responsabilità sociale, attraverso il rispetto delle procedure interne e lo svolgimento della propria prestazione e/o servizio, sotto la supervisione di un responsabile Deco.

## 6.3 Coinvolgimento del personale

L'attenzione alle risorse umane rappresenta uno dei cardini fondamentali della filosofia Deco SpA, che considera i propri collaboratori quale parte imprescindibile del patrimonio aziendale. Per tal motivo, Deco crede che un gruppo incentrato sulla risorsa umana non possa fare a meno del suo coinvolgimento nella pianificazione delle attività da compiere mediante incontri di confronto, formazione, informazione e addestramento.

Inoltre l'azienda reputa che la partecipazione attiva dei lavoratori sia un contributo sostanziale ed essenziale per una positiva applicazione della norma SA8000 alla quale ha deciso di aderire volontariamente.

# 7

## Altri indicatori

### 7.1 Consumi

Nel periodo in esame i consumi assoluti di energia elettrica sono aumentati. Dal confronto di tali consumi con i quantitativi totali di rifiuti smaltiti o trattati dagli impianti, l'indicatore di riferimento si è mantenuto costante negli ultimi anni grazie all'aumento dei rifiuti in ingresso. Infatti si osserva un consumo superiore di energia elettrica correlato al contemporaneo aumento dei rifiuti totali in ingresso agli impianti Deco S.p.A. (sia allo smaltimento che al trattamento).

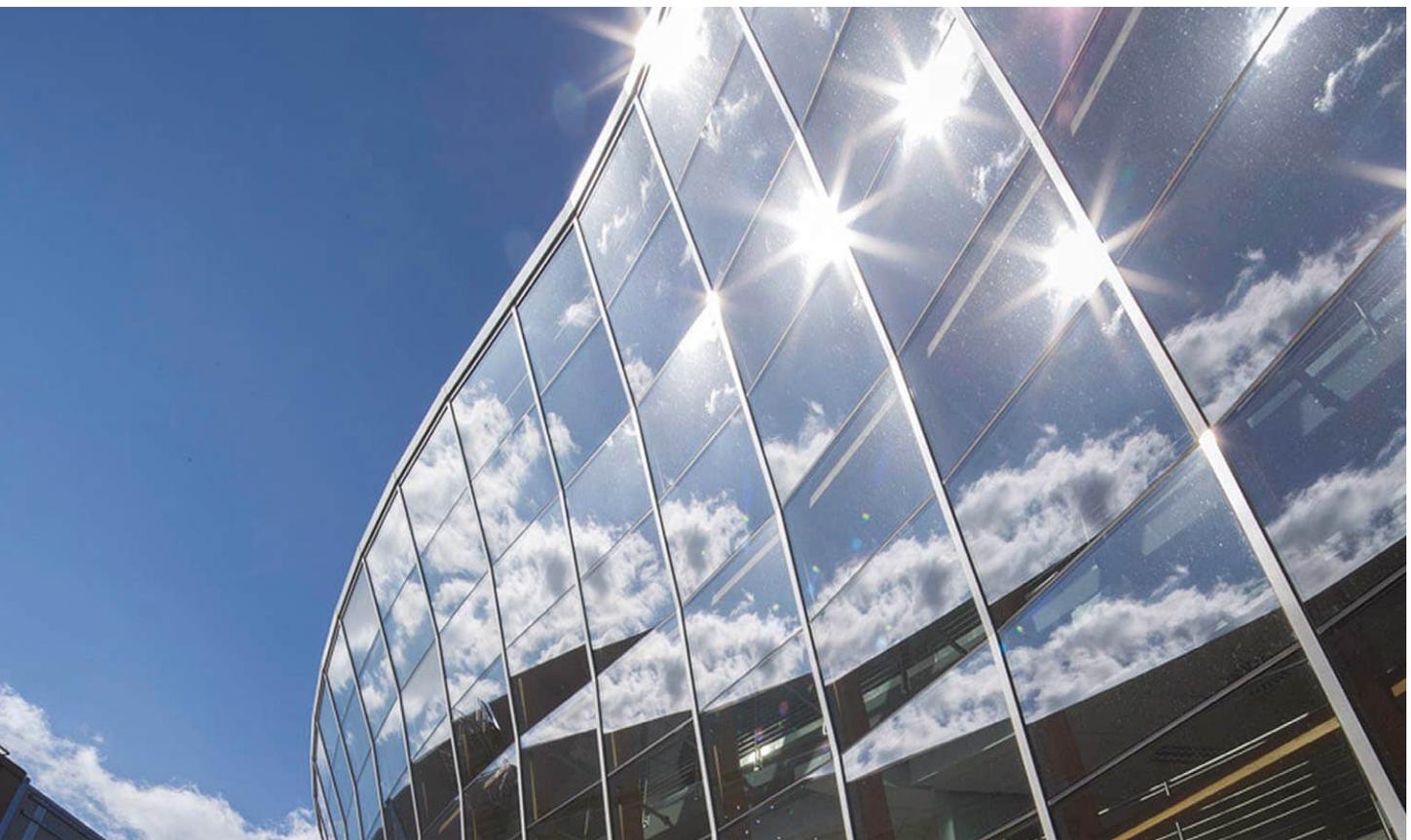


Figura 41 - Palazzina uffici TMB Casoni Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## Acquisti VERDI: uno dei principali obiettivi di DECO S.p.A.

### Consumi di energia elettrica espressi in MWh

	2020	2021	2022	2023
Uffici Via Salara	113,093	125,798	120,895	101,658
PTR	45,355	41,810	44,525	40,856
Discarica e recupero energetico Colle Cese	239,741	273,547	284,213	304,868
Discarica e recupero energetico Casoni	156,708	102,771	77,373	77,751
TMB	10.762,300	10.468,107	11.214,263	12.777,58
Polo di Grasciano	n.d.	n.d.	165,250	167,358
Discarica di Grasciano2	n.d.	n.d.	25,850	28,649
TOTALE SEDI SOPRA ELENCAATE	11.385,957	11.078,050	11.932,370	13.498,720

Tabella 30 – Consumi di energia elettrica espressi in MWh Fonte dati: letture interne contatori

Dal 2022 sono stati inseriti i consumi del sito di Notaresco: Polo di Grasciano e Discarica di Grasciano2. Il consumo totale 2022 è aumentato non solo per l'aggiunta dei due siti aggiunti, ma per il maggior consumo di energia elettrica da parte delle attività svolte nel TMB.

L'indicatore sotto riportato, pertanto, mostra un valore superiore agli anni precedenti, dovuto a questi motivi, oltre che al minor quantitativo di rifiuti in ingresso.

### Consumi elettrici rispetto ai rifiuti in ingresso agli impianti

	2020	2021	2022	2023
Rifiuti in ingresso (smaltimento e trattamento) (t)	242.919,14	253.934,85	243.566,03	324.851,81
Consumi elettrici/rifiuti in ingresso (MWh/t)	0,047	0,044	0,049	0,042

Tabella 31 - Consumi elettrici rispetto ai rifiuti in ingresso agli impianti Fonte dati: registrazioni interne Deco

### Approvvigionamento idrico

Le acque utilizzate nei siti di discarica derivano dai relativi acquedotti e sono ad uso industriale (bagnatura viabilità, innaffiamento del verde, raffreddamento dei gruppi elettrogeni degli impianti di recupero energetico) e antincendio. Non viene attinta acqua da pozzi di emungimento, che non sono presenti in nessun sito gestito. Per tutti gli usi potabili (uffici e siti operativi) ci si allaccia alla rete pubblica.

**Consumi di acqua potabile (m<sup>3</sup>)**

	2020	2021	2022	2023
Discarica Colle Cese	25	32	42	16,0
Discarica Casoni	25,7	40,3	35,7	46,5
PTR Via Raiale	144	107	89	84
Uffici Via Salara	132,4	222,3	180,9	177,5
Impianto TMB	959,1	807,7	803,6	840,5
Notaresco (Polo + Discarica Grasciano2)	959,1	807,7	185	309
TOTALE	1.286,2	1.209,3	1.336	1.473,5

Tabella 32 - Consumi di acqua potabile (m<sup>3</sup>) Fonte dati: misurazioni letture contatori e registrazioni interne Deco

Il consumo di acqua potabile può essere correlato direttamente alle presenze dei lavoratori e, quindi, alle ore lavorate. L'aumento del consumo rispetto agli scorsi anni è imputabile alla riapertura di Grasciano2.

**Ore lavorate**

	2020	2021	2022	2023
ore lavorate	212.169,5	199.916,37	191.466,23	191.018,19

Tabella 33 - Ore lavorate Fonte dati: registrazioni interne Deco S.p.A.

**Consumi di acqua di bonifica (m<sup>3</sup>)**

	2020	2021	2022	2023
Discarica Colle Cese	12	344	185	180
Discarica Casoni	33	235	52,6	74
PTR Via Raiale (piazzale)	568	743	426	653
Impianto TMB	13.327	15.229,6	19.097,4	14.374
TOTALE	13.940	16.552	19.761	15.281

Tabella 34 - Consumi di acqua di bonifica (m<sup>3</sup>) Fonte dati: misurazioni letture contatori e registrazioni interne Deco

Il dato è certamente influenzato dalla piovosità avuta nell'anno e dalla relativa esigenza di acqua a scopo irriguo, o nel caso del TMB, anche dall'utilizzo per la vasca di accumulo antincendio, per la bagnatura dei biofiltri e per il lavaggio dei piazzali. Nel 2023 si osserva una diminuzione del consumo di acqua di bonifica.

**Metano per riscaldamento**

I consumi di metano riguardano solo gli uffici di Via Salara (riscaldamento) e del TMB (acqua calda sanitaria), gli altri edifici e strutture sono riscaldati mediante impianti alimentati a corrente elettrica.

Per quanto riguarda il quadriennio in esame il consumo è correlato alle temperature invernali, nel 2021 risultate inferiori alla media stagionale per i primi mesi dell'anno.

### Consumi di metano per riscaldamento

	2020	2021	2022	2023
Consumi metano (m <sup>3</sup> )	8.051,0	9.319,5	8.329,9	7.548,9
Consumi metano/rifiuti in ingresso allo smaltimento e trattamento (m <sup>3</sup> /t)	0,033	0,037	0,034	0,023
Consumi metano/h lavorate (m <sup>3</sup> /t)	0,038	0,047	0,043	0,039

Tabella 35 - Consumi di metano per riscaldamento Fonte dati: letture contatori e registrazioni interne Deco

## 7.2 Trasporti

Negli anni, il consumo di gasolio relativo all'utilizzo di mezzi di trasporto e mezzi d'opera è diminuito progressivamente per l'esternalizzazione del trasporto degli scarti in discariche extraregionali e del trasporto CSS, e per la progressiva diminuzione dell'attività di trasbordo di quei comuni che scaricano direttamente al TMB.

L'incremento del consumo nel 2023 è attribuibile all'apertura della discarica di Grasciano2.

L'indicatore pertanto risente dei trasporti effettuati o meno direttamente da Deco.

### Consumi di gasolio per autotrazione/rifiuti in ingresso agli impianti di smaltimento e trattamento

ANNO	litri	t	t gasolio / t rifiuti
2020	362.606	300,639	0,0012
2021	291.481	241,403	0,0009
2022	256.793	212,907	0,0009
<b>2023</b>	<b>406.590</b>	<b>336,065</b>	<b>0,0010</b>

Tabella 36 - Consumi di gasolio per autotrazione/rifiuti in ingresso agli impianti di smaltimento e trattamento

Fonte dati: fatture fornitori

Il peso del gasolio per autotrazione viene riscontrato direttamente in tonnellate dalle pese aziendali.

## Carta per ufficio

I consumi di carta per Ufficio riguardano quasi tutte le Unità Operative Deco S.p.A.

In tutti gli edifici e le strutture sono presenti stampanti oltre che un plotter presso gli uffici di Via Salara. Inoltre, sono molto frequenti comunicazioni esterne in busta chiusa e con carta intestata.

L'indicatore mostra la maggior attenzione ai consumi, all'utilizzo dei supporti elettronici e multimediali ed al ricorso alla stampa cartacea solo in caso di effettiva necessità.

Negli anni il ricorso allo smart working ha portato alla diminuzione delle stampe.

### Consumi di Carta/rifiuti in ingresso agli impianti di smaltimento e trattamento

	2020	2021	2022	2023
Consumi Carta (t)	3,68	3,52	3,14	3,42
Consumi Carta/rifiuti in ingresso allo smaltimento e trattamento (t/t)	0,0000151	0,0000138	0,0000129	0,0000105
Consumi Carta/h lavarate (kg/h)	0,017	0,018	0,016	0,018

Tabella 37 – Consumi di Carta/rifiuti in ingresso agli impianti di smaltimento e trattamento

Fonte dati: fatture fornitori e registrazioni interne Deco

### 7.3 Acquisti verdi

La Deco S.p.a. ha deciso di individuare negli Acquisti Verdi uno dei principali obiettivi della propria Politica Ambientale. Tale impegno si concretizza attraverso la diffusione e la realizzazione di acquisti compatibili con l'ambiente. L'obiettivo, inizialmente legato alla buona volontà ed alla sensibilità dei singoli, sarà quello di:

- Ridurre il consumo di risorse, aumentare l'efficienza energetica e diminuire le emissioni inquinanti
- Ridurre i costi ambientali di prevenzione
- Ridurre i rischi associati ad incidenti ambientali
- Migliorare l'immagine e la reputazione dell'azienda
- Promuovere l'adozione di stili di consumo sostenibile all'interno e all'esterno dell'azienda

### Acquisti verdi (%)

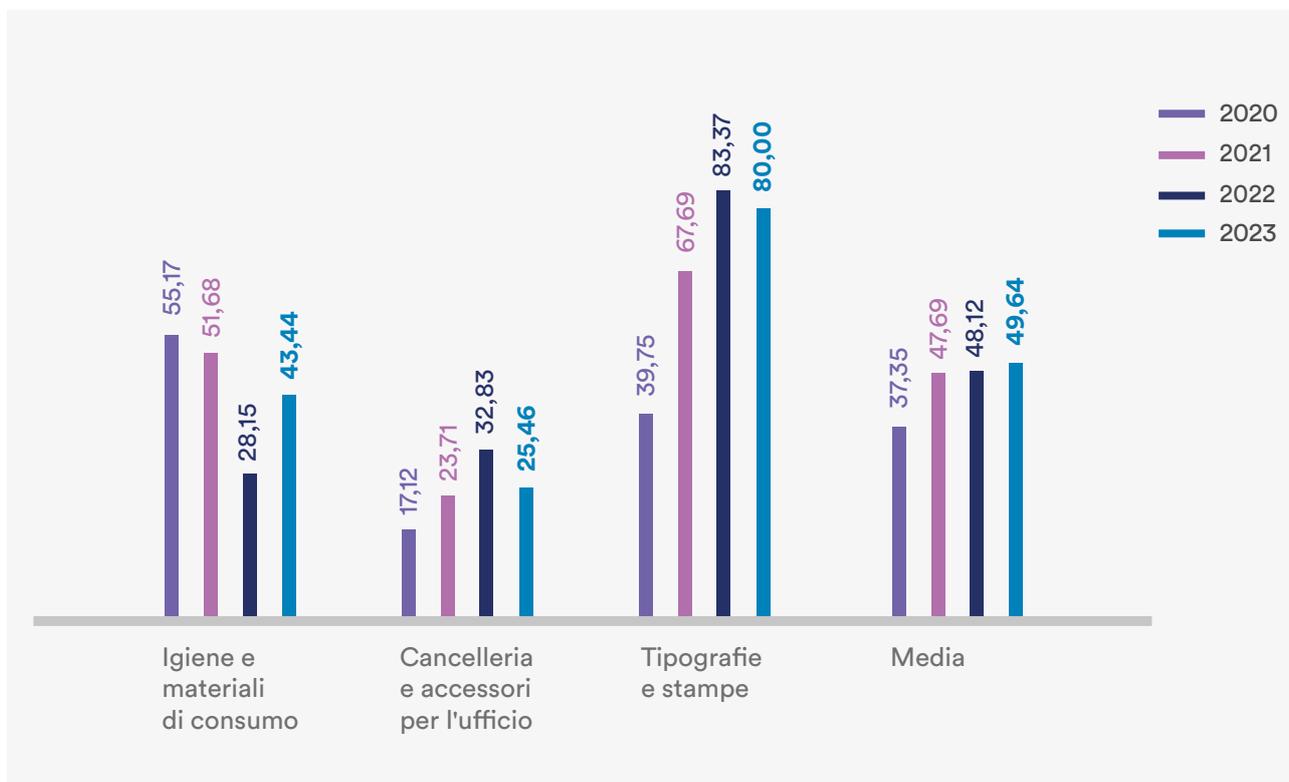


Grafico 29 – Acquisti verdi Fonte dati: registrazioni interne Deco

Il valore medio relativo agli acquisti verdi è costantemente migliorato negli anni. Il dato relativo a igiene e materiale di consumo risente ancora del consumo di prodotti igienizzanti e sanificanti aumentato nel post-pandemia.

### Anzianità mezzi

Deco annovera un parco mezzi (per trasporto di cose o di persone e mezzi d'opera) di 115 unità. L'azienda monitora l'anzianità dei mezzi tenendo aggiornato l'indicatore "Indice anzianità media dei mezzi", calcolato secondo la seguente formula:

$$\Sigma (\text{ANNO DI RIFERIMENTO} - \text{ANNO DI 1}^{\wedge} \text{IMMATRICOLAZIONE}) / \text{N. MEZZI}$$

#### Anzianità media mezzi Deco

ANNO	Anzianità media
2020	12,98
2021	13,58
2022	13,19
2023	11,70

Tabella 38 – Anzianità media mezzi Deco Fonte dati: registrazioni interne Deco

Ogni anno la Deco acquista mezzi nuovi, a minor impatto ambientale, in sostituzione di quelli più anziani. L'indicatore nel 2023 risulta diminuito grazie alla sostituzione di diverse autovetture e alla vendita di diversi semirimorchi inutilizzati che innalzavano il valore dell'anzianità media. Sono, ad oggi, 65 su 115 i mezzi con età superiore ai 10 anni.

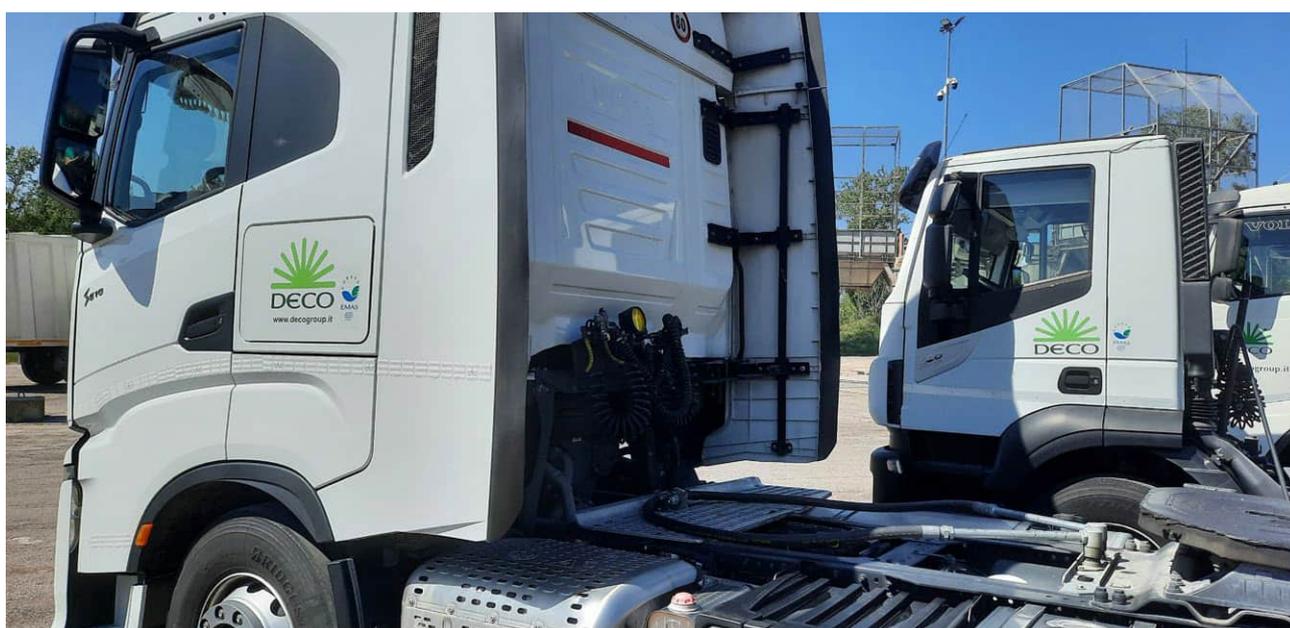


Figura 42 - Mezzi Deco Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## 7.4 Salute e sicurezza sul lavoro

Deco ha implementato da diversi anni un sistema di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro, conforme alla norma ISO 45001 e certificato da un valutatore accreditato Accredia.

Il sistema permette di monitorare gli infortuni sul lavoro e la loro gravità.

Grazie agli investimenti effettuati la Deco è molto attenta alla salute e sicurezza sul lavoro e impegna notevoli risorse in questo campo (quantificabili nelle ore di formazione erogata e negli investimenti strutturali). Si lavora costantemente per favorire la riduzione dei rischi per la salute e la sicurezza del personale mediante lo sviluppo e l'attuazione di appropriati programmi di formazione, di istruzioni di lavoro e l'utilizzo di definite misure operative.

### Formazione erogata in materia di salute e sicurezza sul lavoro

Tipo di formazione realizzata	Ore 2020	Ore 2021	Ore 2022	Ore 2023
Formazione sicurezza per neoassunto	64	89	153	200
Corsi specifici sulla sicurezza	942	1.360	3.801	1.551,5
Addestramento alla mansione	1.517	2.910	1.821	810,5

Tabella 39 - Formazione erogata in materia di salute e sicurezza sul lavoro *Fonte dati: registrazioni interne Deco*

Vengono monitorati anche i dati relativi alla formazione in materia di qualità e ambiente, di seguito riportati:

### Formazione erogata in materia di qualità e ambiente

Tipo di formazione realizzata	Ore 2020	Ore 2021	Ore 2022	Ore 2023
Qualità	883	294	290	1.222
Ambiente	145	189	69,5	61

Tabella 40 - Formazione erogata in materia di qualità e ambiente *Fonte dati: registrazioni interne Deco*

## Programma ambientale, obiettivi e traguardi



## 8.1 Stato di avanzamento obiettivi triennio 2022-2024

OBIETTIVO N. 1 (CHIUSO)	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
						2022	2023	2024
Riduzione dell'impatto indotto dal traffico veicolare dei conferitori in ingresso in impianto TMB	10.000 €	n. pesa	2	3	3	3	3	3
					Obiettivo raggiunto			

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Individuare dove installare la pesa	D'Amico	Febbraio 2022	Fatto		
Inviare pratica per autorizzazione all'istallazione	Bianco	Maggio 2022	Fatto		
Smontare la pesa inutilizzata presente presso il PTR	Mandrone	Giugno 2022	Fatto		
Installazione della pesa	Mandrone	Luglio 2022	Fatto		
Verifica e taratura pesa installata	Ditta esterna	Luglio 2022	Fatto		

OBIETTIVO N. 2 (SOSPESO*)	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
						2022	2023	2024
Aumentare l'efficienza energetica e la produttività dell'impianto fotovoltaico TMB	200.000 €	Aumento produzione rispetto al 2021	1.041.606 kWh	1.058.857 kWh	984.472 kWh	-	+5% sul 2021	+50%

\*l'investimento è sospeso per ulteriori valutazioni sulla fattibilità tecnico-economica

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Effettuazione pulizia dei pannelli	Ditta esterna	Luglio 2022	Fatto		
Controllo di rendimento dei pannelli e valutazione dell'eventuale sostituzione	D'Alesio	Luglio 2023		Fatto	
Richiesta autorizzazione Repowering impianto FV	D'Alesio	Luglio 2023		Sospeso	
Acquisto ed installazione pannelli	D'Alesio	Maggio 2024			

OBIETTIVO N. 3	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
						2022	2023	2024
Rinnovo parco auto: sostituzione autovetture aziendali ad elevato indice di anzianità con altri ecologici o Euro6 a minor impatto ambientale	300.000 €	n. mezzi	3	5	6	5	5	4
		Indice di anzianità media	13,58	13,19	11,70	13,50	12,50	12,00
						Obiettivo raggiunto		

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Individuazione delle necessità e dei mezzi da sostituire	Uff. Acquisti	Dicembre 2022/23/24	Fatto		
Contratti di noleggio a lungo termine per automezzi ecologici in sostituzione di quelli più datati	Uff. Acquisti	Luglio 2023		Fatto	

OBIETTIVO N. 4 (CHIUSO)	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Valore atteso/anno			
					2022	2023	2024	
Promozione logo Emas e sensibilizzazione esterna al rispetto e alla tutela ambientale	4.000 €	n. etichette n. mezzi con logo n. video realizzato	-	3000	3000	nd	nd	
				3	3			
				0	1			
						Obiettivo raggiunto		

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Stampare e apporre adesivi con il logo Emas insieme a quelle D-ecofuel sulle balle di CSS in partenza per l'estero	Uff. Acquisti	Nov. 2021 – Giugno 2022	Fatto		
Apporre logo Emas su n. 3 motrici Deco	Agrelli	Marzo 2022	Fatto		
Cartello in Dbond con il logo Emas all'ingresso dell'impianto TMB	Uff. Acquisti	Dicembre 2022			
Realizzazione video sulla Dichiarazione Ambientale 2022	Agrelli	Ottobre 2022	Non fatto		

OBIETTIVO N. 5	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
						2022	2023	2024
Aumento del quantitativo di CSS avviato ad impianti produttivi (cementifici) rispetto ai termovalorizzatori	120.000 €	t CSS/anno	47.993,81 t	57.990,42 t	47.110,22 t	49.000	60.000	48.000
					Obiettivo non raggiunto			

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Individuazione ulteriori aree idonee per la messa in riserva del CSS	Pasqualini	Giugno 2022	Fatto		
Aspetti organizzativi/ autorizzativi per deposito R13	Pasqualini	Dicembre 2022	Fatto		
Incremento dell'attività commerciale verso l'estero	Vincenti	Gennaio 2023 - Dicembre 2024		Fatto	In corso

OBIETTIVO N. 6 (SOSPESO**)	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
						2022	2023	2024
Riduzione del tenore di cloro post combustione all'interno del CSS per migliorare la qualità del CSS prodotto	10.000 €	Valore medio del contenuto di Cl % s.s.	0,87*	0,63	0,64	-	-	< 0,6 % s.s.

\*valore medio 2021 relativo al monitoraggio CSS pezzatura 100 x 100

\*\*lo studio di fattibilità ha avuto esiti negativi a causa della mancanza di spazi utili in cui poter installare i macchinari previsti

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	2022	2023	2024
Realizzare merceologica specifica per analizzare il tipo di plastica presente nei rifiuti in ingresso	Di Biase	Dicembre 2022	Fatto		
Analizzare il cloro post combustione delle plastiche presenti nel CSS	Petrucci	Dicembre 2022	Fatto		
Effettuare studio di fattibilità per l'installazione dei separatori ottici in raffinazione per la separazione delle plastiche non utili alla qualità del CSS prodotto	Ditta esterna	Dicembre 2023		Fatto	
Effettuare opportune valutazioni sui flussi delle diverse tipologie di rifiuto in ingresso	D'Amico	Gennaio 2023- Dicembre 2023			

OBIETTIVO N. 7	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
						2022	2023	2024
Potenziamento del sistema di trattamento aria di processo con particolare riguardo alla sezione biologica del TMB e riduzione del quantitativo di rifiuto prodotto dalla sostituzione dei biofiltri	200.000 €	Valore max puntuale di TVOC e di NH <sub>3</sub>	56,3 mg/Nm <sup>3</sup> 1,54 mg/Nm <sup>3</sup>	53,5 mg/Nm <sup>3</sup> 1,00 mg/Nm <sup>3</sup>	52,4 mg/Nm <sup>3</sup> 2,41 mg/Nm <sup>3</sup>			TVOC < 40 mg/Nm <sup>3</sup> NH <sub>3</sub> < 2 mg/Nm <sup>3</sup> Cicli di sostituzione biofiltro triennale

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Definizione dei target di emissione	Pasqualini	Novembre 2022	Fatto		
Progetto di adeguamento sistema di abbattimento	Pasqualini	Febbraio 2023		Fatto	
Autorizzazione progetto di adeguamento	Pasqualini	Agosto 2023		Fatto	
Realizzazione sistema di abbattimento	Ditta esterna	Giugno 2024			In corso
Riduzione dei cicli di sostituzione del materiale di riempimento dei biofiltri	D'Amico	Dicembre 2025			

OBIETTIVO N. 8	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2021	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
						2022	2023	2024
Riduzione del rischio di riempimento serbatoi delle acque di processo TMB in occasione di copiosi eventi meteorici	1.000 €	nd	nd	nd	nd			

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Disponibilità di cisterna mobile da usare in caso di emergenza	Di Biase	Giugno 2022	Fatto		
Contratto con ditta di trasporto per garantire più viaggi nell'arco della giornata	Di Biase	Luglio 2022	Fatto		
Contratto per disponibilità di cisterna da 60 mc da lasciare in impianto in corrispondenza di week end e festività e/o allerta meteo	Di Biase	Settembre 2023- Dicembre 2024		Fatto	In corso

OBIETTIVO N. 9	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
					2023	2024	2025
Prevenzione incendi: aumento della capacità di intervento in caso di incendio per ridurre gli impatti ambientali che ne deriverebbero ed i danni all'impianto	150.000 €	n. termocamere installate all'interno dell'impianto	0	0	0	2	4

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2023	2024	2025
Individuazione tecnologia idonea alla rilevazione termica dei principi di incendio	Nepa	Novembre 23	Fatto		
Ricerca di mercato e individuazione fornitori	Uff. Acquisti	Aprile 24		In corso	
Installazione telecamere termiche sulle vasche di ricezione	Ditta esterna	Novembre 24			
Installazione telecamere termiche su entrambe le vasche di accumulo di bioessiccazione	Ditta esterna	Novembre 24			

OBIETTIVO N. 10	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
					2023	2024	2025
Riduzione del traffico veicolare in ingresso alla discarica di Grasciano2 mediante l'installazione di una nuova pesa di 18 mt che consenta la pesata a mezzi con maggiore portata	40.000 €	Rapporto t rifiuto in ingresso/ n° mezzi in ingresso	nd (non ci sono stati conferimenti)	27 t/mezzo	>23 t/mezzo	>25 t/mezzo	>25 t/mezzo

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2023	2024	2025
Progetto architettonico e progetto opere in c.a.	Ufficio tecnico Deco	Aprile 23	Fatto		
Autorizzazione Enti Competenti	Bianco	Maggio 23	Fatto		
Realizzazione opere in c.a.	Ditta esterna	Giugno 23	Fatto		
Installazione e collaudo impianto di pesatura	Ditta esterna	Agosto 23	Fatto		

OBIETTIVO N. 11 (SOSPESO**)	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
					2023	2024	2025
Aumento della produzione di energia elettrica da fotovoltaico con riduzione della CO <sub>2</sub> emessa nella produzione (relativo aumento di tonnellate di CO <sub>2</sub> evitate)	400.000 €	kWhp	999,92	999,92	999,92	1.700	1.700
		tev CO <sub>2</sub> /MWh*	334	310	560	900	900

\*calcolate con fattore 0,315 tev CO<sub>2</sub>/MWh

\*\*l'investimento è sospeso per ulteriori valutazioni sulla fattibilità tecnico-economica

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2023	2024	2025
Individuazione migliore soluzione impiantistica	D'Alesio	Dicembre 23	Fatto		
Permitting repowering impianto fotovoltaico già presente su copertura TMB	D'Alesio	Agosto 24		Sospeso	
Individuazioni fornitori	Uff. Acquisti	Novembre 24			
Progetto esecutivo	Ditta esterna	Dicembre 24			
Esecuzione lavori	Ditta esterna	Marzo 25			
Collaudo impianto	Ditta esterna	Marzo 25			

OBIETTIVO N. 12	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
					2023	2024	2025
Modifica della configurazione impiantistica a Colle Cese, prediligendo il futuro recupero energetico alla termodistruzione del biogas e riducendo le emissioni in atmosfera	500.000 €	Potenza nominale (kWe installati)	2.130	2.130	2.130	1.700	1.700
		kW prodotti		1.285.270	nd	2.000.000	2.000.000

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2022	2023	2024
Richiesta Variante non sostanziale	D'Alesio	Novembre 22	Fatto		
Attesa risposta enti	-	Gennaio 23	Fatto		
Dismissione un motore con relativa permuta	Ditta esterna	Ottobre 23		Fatto	
Installazione motore di minor potenza (625 kWe) che consentirebbe il recupero energetico anche a basse portate di aspirazione	Ditta esterna	Febbraio 24			Fatto

### Obiettivi aggiunti nel 2024

OBIETTIVO N. 13	Risorse	Indicatore di performance	Prestazione al 31/12/2022	Prestazione al 31/12/2023	Valore atteso/anno		
					2024	2025	2026
Valutare l'impatto delle attività aziendali sulla biodiversità attraverso metodologie che consentano di mettere in relazione diretta lo stato di salute dell'ambiente con la gestione del sito	10.000 €	n° arnie installate	0	0	0	4	4

FASI	RESPONSABILE	TEMPI	STATO DI AVANZAMENTO		
			2024	2025	2026
Individuare la tipologia di biomonitoraggio ambientale da svolgere	Ufficio tecnico	Maggio 24	Fatto		
Scelta apicoltore e laboratorio per analisi	Bianco	Ottobre 24			
Definizione parametri da monitorare	Ditta esterna	Febbraio 25			
Installazione alveari	Ditta esterna	Febbraio 25			
Valutazione esito monitoraggi, stato di salute delle colonie e valutazione di eventuale presenza di contaminanti nel miele e polline	Ditta esterna	Ottobre 25			



Figura 43 - Visita impianto TMB Casoni Fonte: repertorio Deco S.p.A.

## GLOSSARIO

AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale
ATO	Ambito territoriale ottimale
CA	Casoni
CC	Colle Cese
CSC	Concentrazione Soglia di Contaminazione
CSS	Combustibile Solido Secondario
CH <sub>4</sub>	Simbolo chimico del metano
CO	Simbolo chimico del monossido di carbonio
CO <sub>2</sub>	Simbolo chimico dell'anidride carbonica
COT	carbonio organico totale
D.Lgs.	Decreto legislativo
D.M.	Decreto ministeriale
dB(A)	Decibel (unità di misura del rumore)
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
GWP	Global Warming Potential
h	Ora (unità di misura del tempo)
H <sub>2</sub> S	Simbolo chimico acido solfidrico
INES	Inventario Nazionale delle Emissioni e loro Sorgenti
IPPC	Integrated Prevention Pollution Control
Kcal	Unità di misura dell'energia
kcal/Nm <sup>3</sup>	Unità di misura del potere calorifico inferiore
kg	Chilogrammo (unità di misura della massa nel sistema internazionale)
kg/h	Unità di misura del flusso di massa
Kg/ Nm <sup>3</sup>	Unità di misura della densità
kW	Unità di misura della potenza nel Sistema Internazionale
kWh	Unità di misura dell'energia
l	Litro (unità di misura del volume)
L.	Legge nazionale
L.R.	Legge regionale
m <sup>3</sup>	metro cubo (unità di misura del volume nel sistema internazionale)
mg	Milligrammo (unità di misura della massa)
mg/l	Milligrammo/litro (unità di misura della concentrazione)
m <sup>2</sup>	Metro quadrato (unità di misura di superficie)
MUD	Modello unico di dichiarazione ambientale
MWp	Megawatt di picco
nd	Non determinabile
n.d.	Non disponibile
Nm <sup>3</sup>	normalmetro cubo (unità di misura del volume in condizioni standard)
NH <sub>3</sub>	Simbolo chimico dell'ammoniaca

NO <sub>x</sub>	Simbolo chimico degli ossidi di azoto
PCI	Potere calorifico inferiore di una sostanza combustibile
pH	Unità di misura dell'acidità di una sostanza
ppm	Parti per milione
PTR	Punto di Trasbordo
QRE	Quadro Riassuntivo delle Emissioni
RMS	Risk management system
s.m.i.	Successive modifiche e integrazioni
SO <sub>x</sub>	Simbolo chimico degli ossidi di zolfo
SQA	Sicurezza qualità ambiente
TEP	Tonnellate equivalenti di petrolio
Teq	Dispersione di CO <sub>2</sub> evitate
Tev	Tonnellate di emissioni evitate
TMB	Trattamento Meccanico Biologico
t	tonnellata (unità di misura della massa)
t/m <sup>3</sup>	Unità di misura dell'indice di compattazione dei rifiuti in discarica
TVCC	TeleVisione a Circuito Chiuso
TVOC	Composti organici volatili totali
Σ	Sommatoria
μS/cm	Micro Siemens/centimetro (unità di misura della conducibilità elettrica)
U.O.	Unità odorimetriche
°C	Grado Celsius (unità di misura della temperatura)

## RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

### Indirizzi utili

Deco S.p.A.

Uffici: Via Salara 14bis

66020 San Giovanni Teatino (CH)

[www.decogroup.it](http://www.decogroup.it)

[info@decogroup.it](mailto:info@decogroup.it)

Tel. +39 (085) 440931

Fax +39 (085) 44093200

### Figure di riferimento

Presidente: Alessandro Bogi

Direttore Gestione Operativa: Fabrizio D'Epiro

Delegato Ambientale: Roberto Pasqualini; Nicola Bianco

Responsabile Compliance e Sistema di Gestione: Alessandro Agrelli

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione: Pietro Corsica

### Per informazioni

Alessandro Agrelli

Tel. +39 (085) 440931

Fax +39 (085) 44093200

e-mail: [relazioniesterne@decogroup.it](mailto:relazioniesterne@decogroup.it)

### Coordinamento progetto

Alessandro Agrelli

### Progetto grafico e impaginazione

Cinzia Di Nardo

**DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITÀ DI VERIFICA E CONVALIDA**

Il Verificatore IT-V-0002 RINA Services SpA, Via Corsica 12 Genova, dichiara di aver verificato che l'intera organizzazione indicata nella Dichiarazione Ambientale aggiornata risponde a tutte le prescrizioni del Regolamento CE n. 1221/2009 e ssmii del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione ed audit (EMAS).

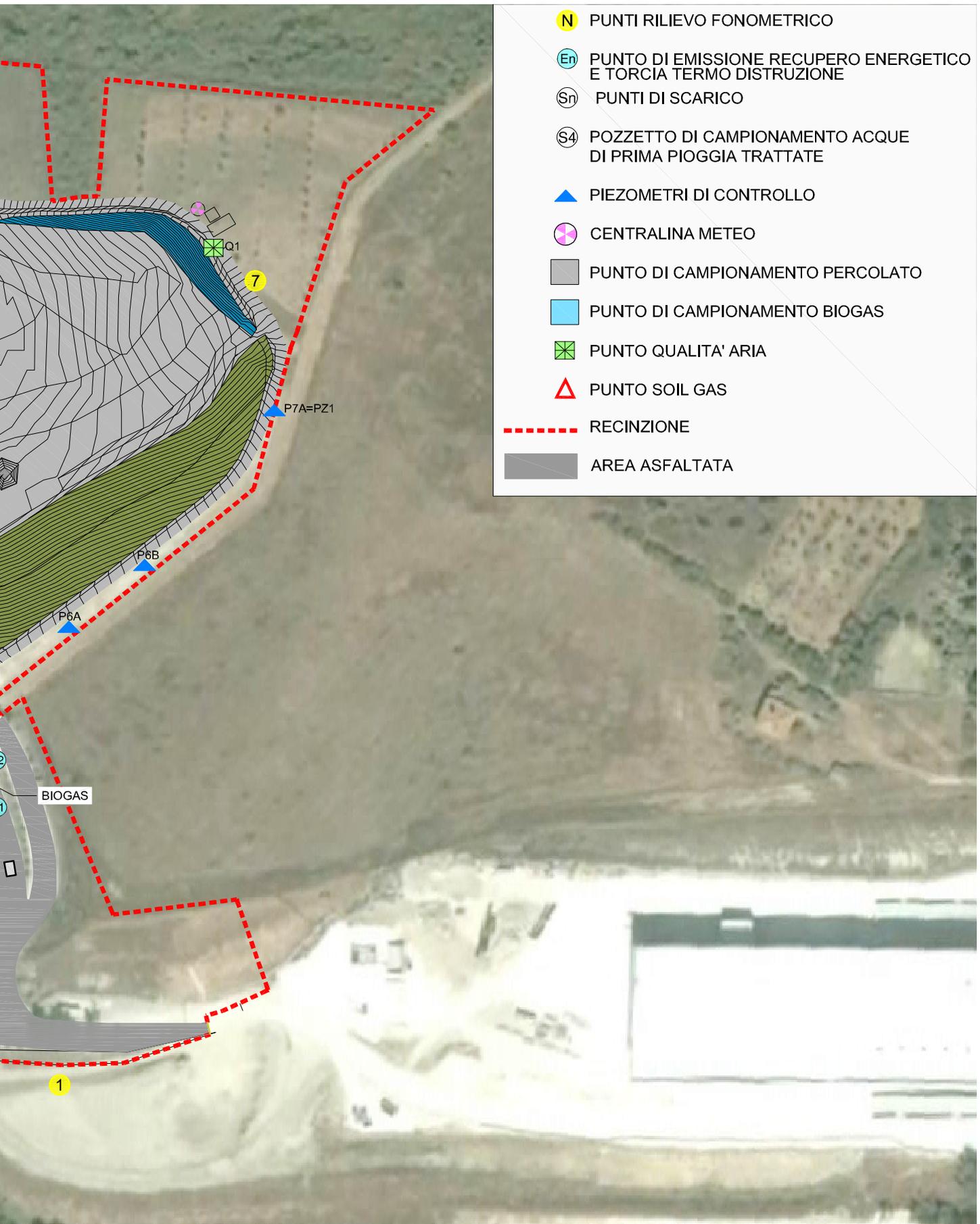
Con la presente il sottoscritto dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del regolamento (Ce) n. 1221/2009,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi attestanti l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazioni contenuti nella Dichiarazione Ambientale aggiornata del sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella Dichiarazione Ambientale.

In conformità al Regolamento EMAS, Deco SpA si impegna a trasmettere all'Organismo Competente sia i necessari aggiornamenti annuali sia la revisione della Dichiarazione Ambientale completa entro 3 anni dalla data di convalida della prima Dichiarazione, salvo particolari eventi o cause che potrebbero richiederne un'anticipazione. Deco SpA, inoltre, s'impegna a rendere disponibile al pubblico la presente Dichiarazione Ambientale.

<b>RINA</b>	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 ( Accredитamento IT - V - 0002 )	
<b>N. 405</b>	
Paolo Teramo Certification Compliance Director	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 20/06/2024	



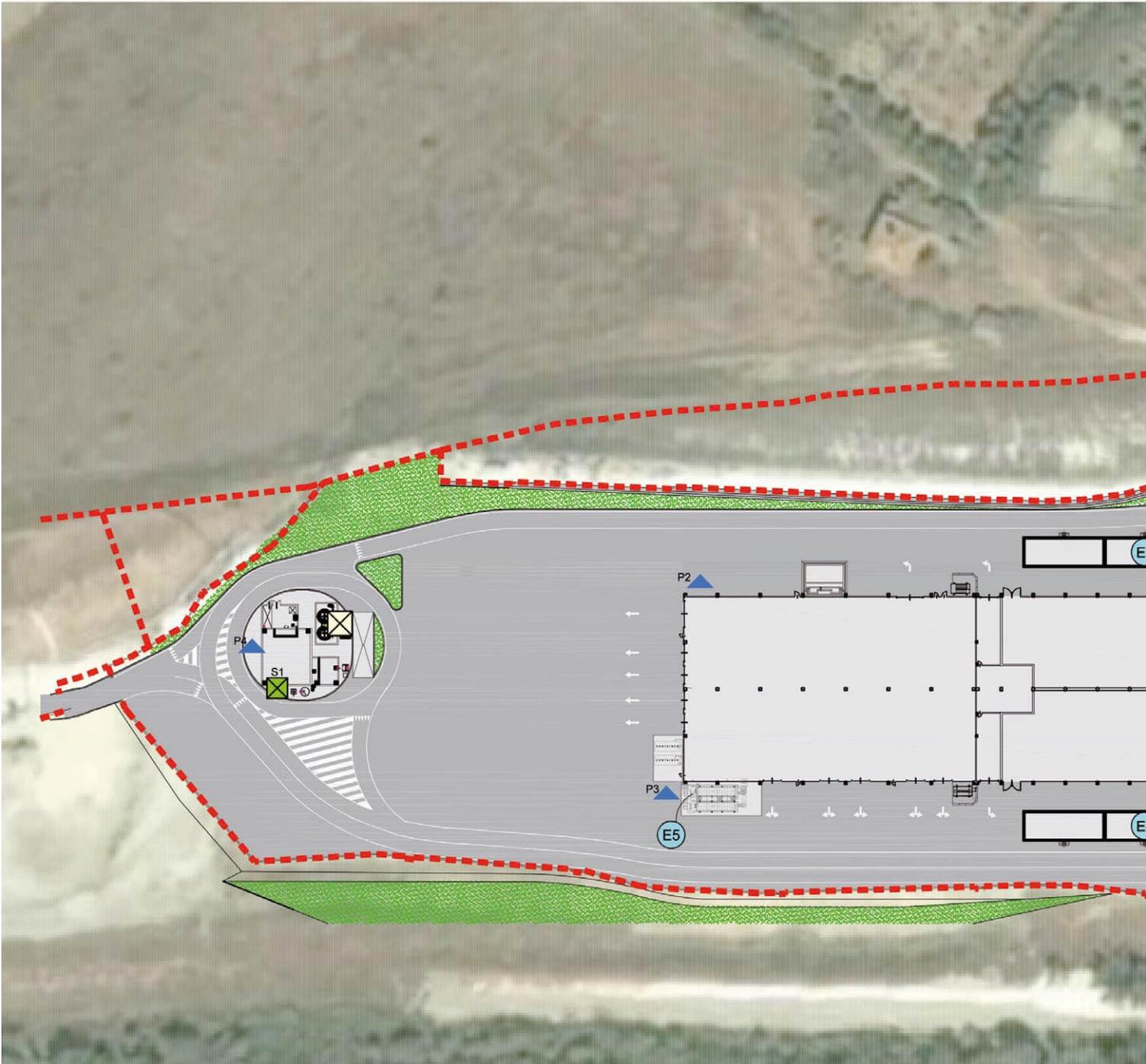


- N PUNTI RILIEVO FONOMETRICO
- En PUNTO DI EMISSIONE RECUPERO ENERGETICO E TORCIA TERMO DISTRUZIONE
- Sn PUNTI DI SCARICO
- S4 POZZETTO DI CAMPIONAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA TRATTATE
- ▲ PIEZOMETRI DI CONTROLLO
- ⊗ CENTRALINA METEO
- PUNTO DI CAMPIONAMENTO PERCOLATO
- PUNTO DI CAMPIONAMENTO BIOGAS
- PUNTO QUALITA' ARIA
- ▲ PUNTO SOIL GAS
- RECINZIONE
- AREA ASFALTATA



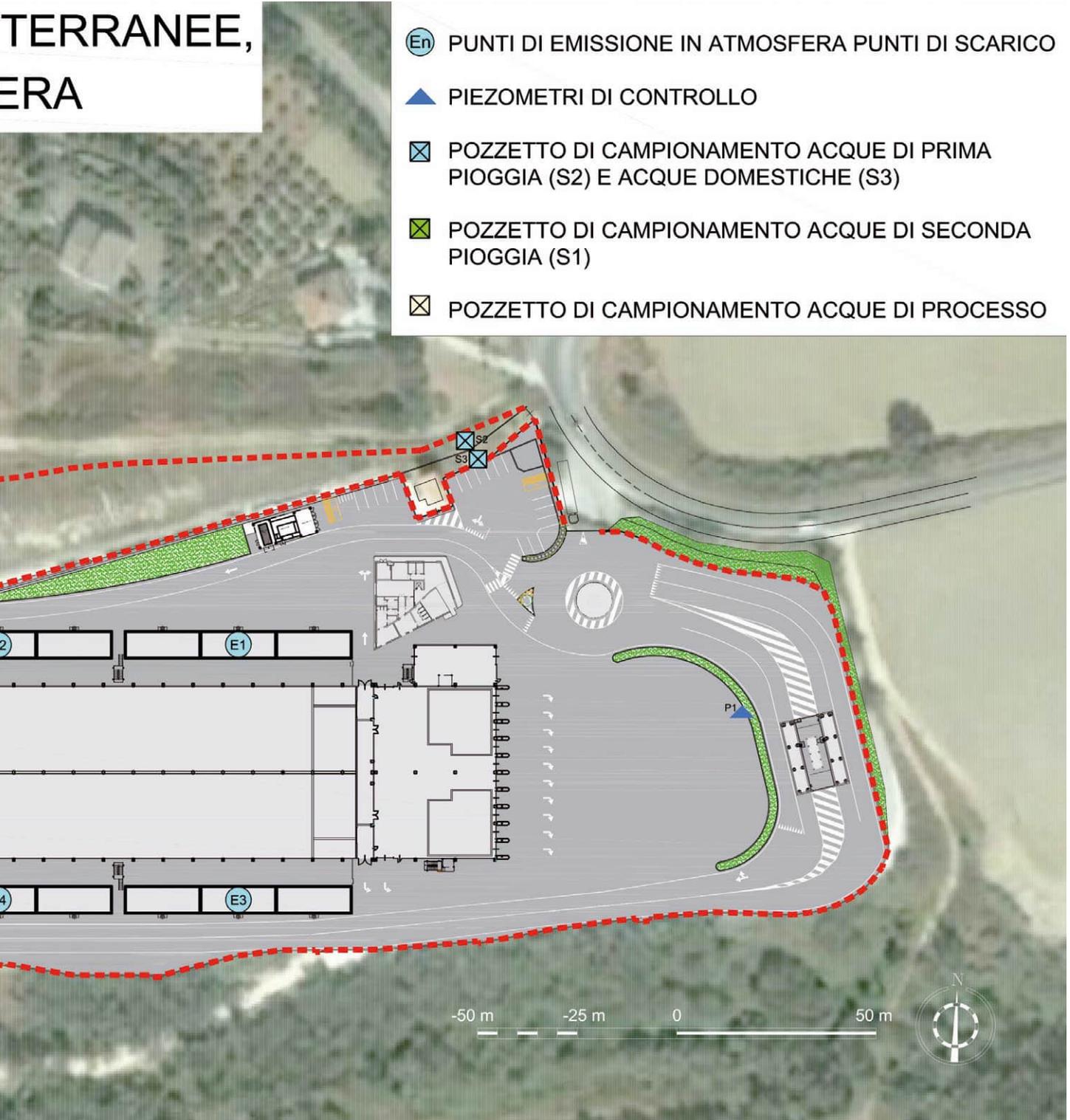


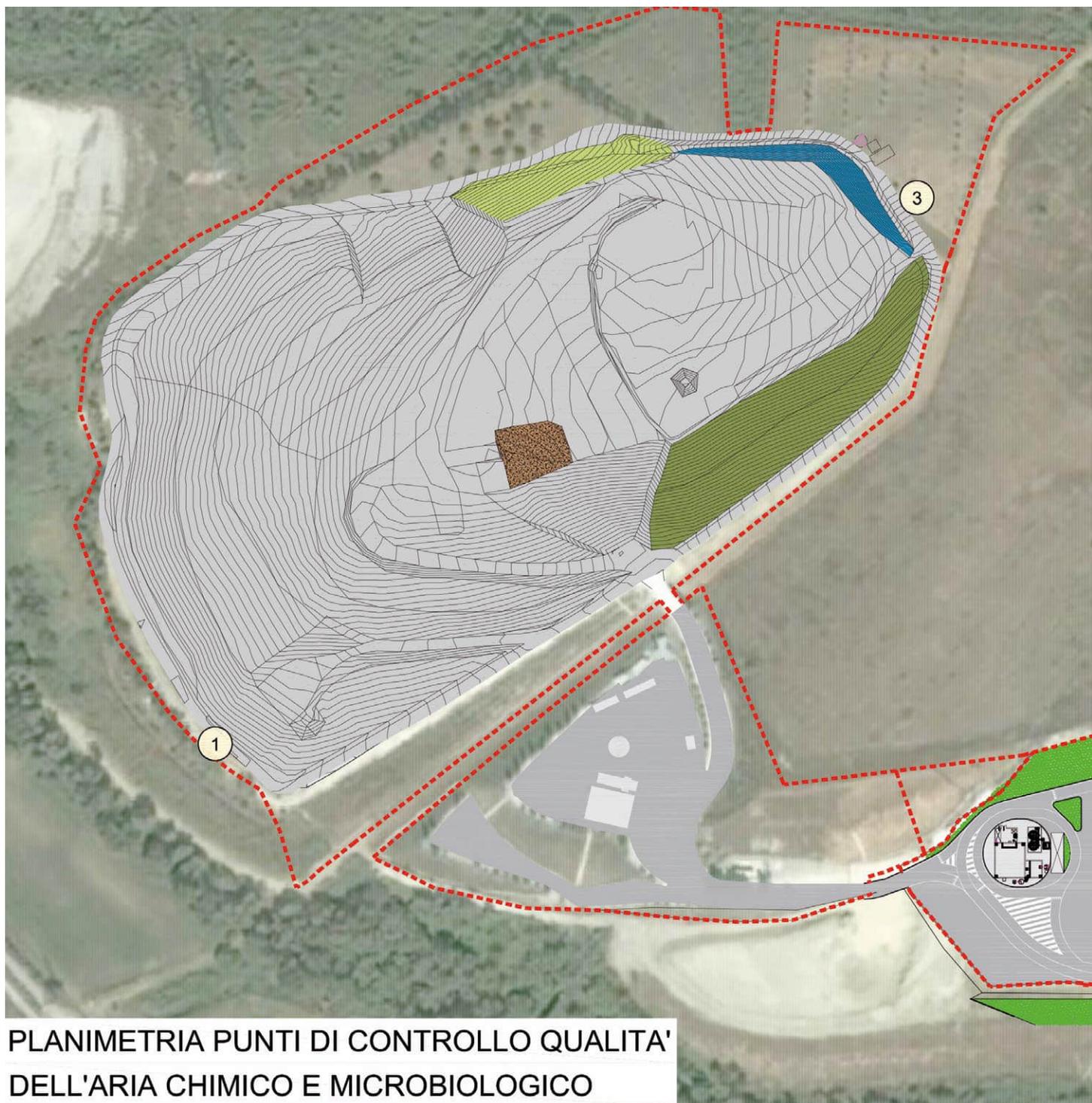
# PLANIMETRIA PUNTI DI CONTROLLO ACQUE SOTTERRANEE ACQUE DI PROCESSO ED EMISSIONI IN ATMOSFERA



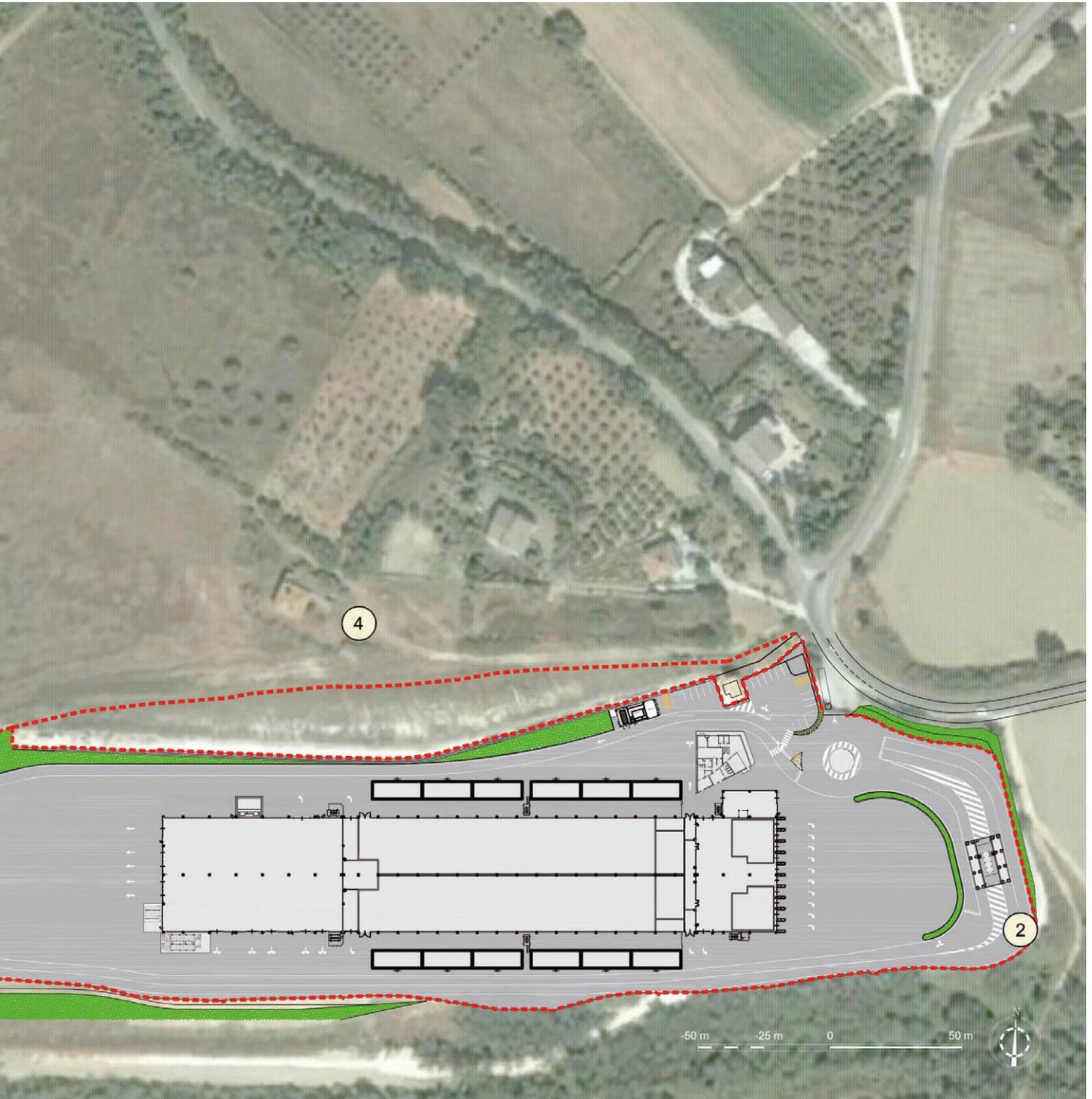
TERRANEE,  
ERA

- ⊗ PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA PUNTI DI SCARICO
- ▲ PIEZOMETRI DI CONTROLLO
- ⊗ POZZETTO DI CAMPIONAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA (S2) E ACQUE DOMESTICHE (S3)
- ⊗ POZZETTO DI CAMPIONAMENTO ACQUE DI SECONDA PIOGGIA (S1)
- ⊗ POZZETTO DI CAMPIONAMENTO ACQUE DI PROCESSO





PLANIMETRIA PUNTI DI CONTROLLO QUALITA' DELL'ARIA CHIMICO E MICROBIOLOGICO







### LEGENDA

- P1 / P6 PIEZOMETRO DI CONTROLLO
- C1 - C2 PUNTO DI CAMPIONAMENTO SCARICHI IDRICI
- E1 PUNTO DI EMISSIONE IN ATMOSFERA
- E<sub>2A</sub> SFIATO SERBATOI PERCOLATO NE
- E<sub>2B</sub> SFIATO SERBATOI PERCOLATO SO
- P<sub>P</sub> PRESA CAMPIONE PERCOLATO
- P<sub>R</sub> PUNTO CONTROLLO RIFIUTI IN INGRESSO
- C<sub>M</sub> CENTRALINA METEO
- P<sub>1</sub> / P<sub>5</sub> PUNTO DI MISURA RILIEVO FONOMETRICO
- Q1 - Q2 PUNTO DI MONITORAGGIO OLFATTIVO
- S SCARICO FINALE SCARICHI IDRICI





gruppo  
**Acea**

Deco S.p.A.  
66020 San Giovanni Teatino (Ch) Italy  
Via Salara, 14/bis  
Tel. +39 085 440931  
Fax +39 085 44093200  
info@decogroup.it  
www.decogroup.it

