

DECO S.p.A.
Via Vomano, 14
SANTA TERESA DI SPOLTORE (PE)

(codice relazione: D202409699)

**PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO IN FASE
DI GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA:**

**MONITORAGGIO EMISSIONI
GASSOSE DIFFUSE E QUALITÀ
DELL'ARIA**

Marzo 2024

- Discarica "Casoni"-

INDICE

1. Oggetto
2. Normativa
3. Strumentazione utilizzata
 - 3.1 Campionamento e analisi on-site
 - 3.2 Analisi off-site
4. Descrizione indagine effettuata
 - 4.1 Descrizione delle aree interessate dal monitoraggio
 - 4.2 Postazioni di campionamento
 - 4.3 Parametri monitorati
 - 4.4 Periodo oggetto di indagine
 - 4.5 Osservazioni
 - 4.6 Periodo di copertura del monitoraggio
5. Commento dei risultati

Allegati:

- ✓ Allegato A: Planimetria con i punti di campionamento
- ✓ Allegato B: Rapporti di prova

1. OGGETTO

La presente relazione è relativa al monitoraggio delle emissioni gassose diffuse e qualità dell'aria della discarica per rifiuti solidi urbani della ditta "Deco S.p.A." situata in località Casoni, Comune di Chieti, richiesto dalla ditta, nell'ambito dei controlli previsti dal piano di sorveglianza e controllo in fase operativa ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13/01/03.

Tale indagine è stata eseguita su n° 2 punti in contemporanea in un periodo di osservazione complessivo di 1 giorno solare in continuo, a monte e valle della discarica.

I parametri oggetto di monitoraggio, come richiesto dalla Committente, sono stati, oltre ai parametri meteorologici, i principali inquinanti atmosferici individuati dal D.Lgs. n° 36/2003 in relazione alle emissioni potenziali diffuse dalla discarica.

Società committente:

DECO S.p.A.

Via Vomano, 14

Santa Teresa di Spoltore (PE)

Sito indagato:

Discarica rifiuti solidi urbani

Località Casoni

Chieti

Punti Indagati:

Punto P1 – In prossimità della discarica

Sopravento.

Coordinate satellitari:

N 42°19'47,41'' – E 14°07'27,71''

Punto P2 – In prossimità della discarica

Sottovento.

Coordinate satellitari:

N 42°19'40,35'' – E 14°07'18,10''

Periodo di effettuazione delle misure: dal 07/03/24 al 08/03/24

2. NORMATIVA

Nelle tabelle seguenti sono riportate le norme di riferimento in relazione alle concentrazioni limite di inquinanti aerodispersi.

Tabella A.

Quadro normativo nazionale relativo ai limiti alle concentrazioni di inquinanti dell'aria

INQUINANTE	PERIODO DI RIFERIMENTO	LIMITE	TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI	COMMENTI
BIOSSIDO DI ZOLFO (SO ₂)	anno	350 µg/m ³ (da non superare più di 24 volte per anno civile)	ora	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	125 µg/m ³ (da non superare più di 3 volte per anno civile)	giorno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno e inverno (1° ottobre – 31 marzo)	20 µg/m ³	anno e inverno	Livello critico annuale ed invernale per la protezione della vegetazione D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	3 ore consecutive	500 µg/m ³ (allarme)	ora	Soglia di allarme D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	75 µg/m ³ (60% del valore limite sulle 24 ore) (da non superare più di 3 volte per anno civile)	giorno	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	50 µg/m ³ (40% del valore limite sulle 24 ore) (da non superare più di 3 volte per anno civile)	giorno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	inverno	12 µg/m ³ (60% del valore critico invernale)	inverno	Soglia di valutazione superiore per la protezione della vegetazione in % del livello critico invernale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.

INQUINANTE	PERIODO DI RIFERIMENTO	LIMITE	TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI	COMMENTI
	inverno	8 µg/m ³ (40% del valore critico invernale)	inverno	Soglia di valutazione inferiore per la protezione della vegetazione in % del livello critico invernale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
BIOSSIDO DI AZOTO (NO ₂)	anno	200 µg/m ³ (da non superare più di 18 volte per anno civile)	ora	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	40 µg/m ³	anno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	3 ore consecutive	400 µg/m ³ (allarme)	ora	Soglia di allarme D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	140 µg/m ³ (70% del valore limite orario) (da non superare più di 18 volte per anno civile)	ora	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite orario D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	100 µg/m ³ (50% del valore limite orario) (da non superare più di 18 volte per anno civile)	ora	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite orario D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	32 µg/m ³ (80% del valore limite annuale)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite annuale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	26 µg/m ³ (65% del valore limite annuale)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite annuale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
OSSIDI DI AZOTO (NO _x)	anno	30 µg/m ³	anno	Valore critico per la protezione della vegetazione D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	24 µg/m ³ (80% del valore critico annuale)	anno	Soglia di valutazione superiore per la protezione della vegetazione in % del livello critico annuale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.

INQUINANTE	PERIODO DI RIFERIMENTO	LIMITE	TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI	COMMENTI
	anno	19,5 µg/m ³ (65% del valore critico annuale)	anno	Soglia di valutazione inferiore per la protezione della vegetazione in % del livello critico annuale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
PARTICOLATO PM10	anno	50 µg/m ³ (da non superare più di 35 volte per anno civile)	giorno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	40 µg/m ³	anno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	35 µg/m ³ (70% del valore limite sulle 24 ore) (da non superare più di 35 volte per anno civile)	giorno	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite sulle 24 ore D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	25 µg/m ³ (50% del valore limite sulle 24 ore) (da non superare più di 35 volte per anno civile)	giorno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite sulle 24 ore D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	28 µg/m ³ (70% del valore limite annuale)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite annuale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	20 µg/m ³ (50% del valore limite annuale)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite annuale D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
PARTICOLATO PM2,5	anno	25 µg/m ³ (da raggiungere entro il 01 gennaio 2015)	anno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	20 µg/m ³ (valore indicativo da raggiungere entro il 01 gennaio 2020)	anno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.

INQUINANTE	PERIODO DI RIFERIMENTO	LIMITE	TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI	COMMENTI
	anno	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 (non si applica all'obiettivo di riduzione dell'esposizione per la protezione della salute umana) e s.m.i.
	anno	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 (non si applica all'obiettivo di riduzione dell'esposizione per la protezione della salute umana) e s.m.i.
OZONO (O_3)	anno	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% del valore limite sulle 24 ore) (da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni)	8 ore	Valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (AOT40) (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) come media su 5 anni	Da maggio a luglio	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	ora	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (informazione)	ora	Soglia di informazione D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	3 ore consecutive	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (allarme)	ora	Soglia di allarme D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	8 ore	10 mg/m^3	ora	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	8 ore	7 mg/m^3 (70% del valore limite)	8 ore	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	8 ore	5 mg/m^3 (50% del valore limite)	8 ore	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.

INQUINANTE	PERIODO DI RIFERIMENTO	LIMITE	TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI	COMMENTI
PIOMBO (Pb)	anno	0,5 µg/m ³	anno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	0,35 µg/m ³ (70% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	0,25 µg/m ³ (50% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
BENZENE (C ₆ H ₆)	anno	5,0 µg/m ³	anno	Valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	3,5 µg/m ³ (70% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	2 µg/m ³ (540% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore limite D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
ARSENICO (As)	anno	6,0 ng/m ³	anno	Valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	3,6 ng/m ³ (60% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	2,4 ng/m ³ (40% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
CADMIO (Cd)	anno	5,0 ng/m ³	anno	Valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	3 ng/m ³ (60% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.

INQUINANTE	PERIODO DI RIFERIMENTO	LIMITE	TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI	COMMENTI
	anno	2 ng/m ³ (40% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
NICHEL (Ni)	anno	20,0 ng/m ³	anno	Valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	14,0 ng/m ³ (70% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	10,0 ng/m ³ (50% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
IPA con riferimento al BENZO(A)PIRENE	anno	1,0 ng/m ³	anno	Valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	0,6 ng/m ³ (60% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione superiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.
	anno	0,4 ng/m ³ (40% del valore limite)	anno	Soglia di valutazione inferiore in % del valore obiettivo D.Lgs. 155/13.08.2010 e s.m.i.

Note alla tabella A

D.Lgs. 155/13.08.2010: "Attuazione della direttiva 2008/50/Ce relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

3.1 CAMPIONAMENTO E ANALISI ON-SITE

Per quanto concerne il monitoraggio effettuato, l'indagine è stata condotta avvalendosi della seguente strumentazione:

- Filtri per la valutazione dei mercaptani associati a pompe campionatrici
- Campionatori diffusivi per il campionamento passivo di H₂S e NH₃
- Sistema di Rilevamento di parametri con acquisitore dotato dei seguenti sensori:
 - ✓ Velocità del vento;
 - ✓ Direzione del vento;
 - ✓ Temperatura atmosferica;
 - ✓ Umidità relativa;
 - ✓ Pressione atmosferica.

La gestione dei dati raccolti viene elaborata con software specifico per ogni parametro indagato.

3.2 ANALISI OFF-SITE

Per le analisi interne il laboratorio dispone di strumentazione il cui elenco sintetico è di seguito riportato:

- Bilance Analitiche;
- Gascromatografi con rivelatori di massa (GC/MS);
- Gascromatografi con rivelatori ECD, FID, PID, NPD, FPD, TCD;
- Purge & Trap – HS-TRAP;
- Desorbitori termici;
- ICP/MC;
- LC/MS;
- ICP Ottici;
- Assorbimenti atomici (AAS);
- FIMS per mercurio;
- HPLC;
- FT-IR – ATR;
- Spettrofluorimetri;
- ASE – GPC;
- IC.

4. DESCRIZIONE INDAGINE EFFETTUATA

4.1 DESCRIZIONE DELLE AREE INTERESSATE DAL MONITORAGGIO

La discarica si trova nel Comune di Chieti in località Casoni. L'impianto è circondato da terreni agricoli e si trova a circa 1 km a Sud-Est del casello autostradale di Chieti sull'autostrada A25.

Figura 1 – Ubicazione geografica della discarica



4.2 POSTAZIONI DI CAMPIONAMENTO

Come richiesto dalla ditta Committente è stato effettuato il monitoraggio delle emissioni gassose diffuse e qualità dell'aria in continuo per 24 ore consecutive per 1 giorno su n. 2 punti di campionamento ubicati a monte ed a valle della discarica.

Ad inizio lavori, in funzione della direzione del vento prevalente, della morfologia del sito e della disponibilità dei siti, sono state identificate le aree a monte ed a valle dell'impianto dove posizionare le postazioni fisse di monitoraggio dell'aria.

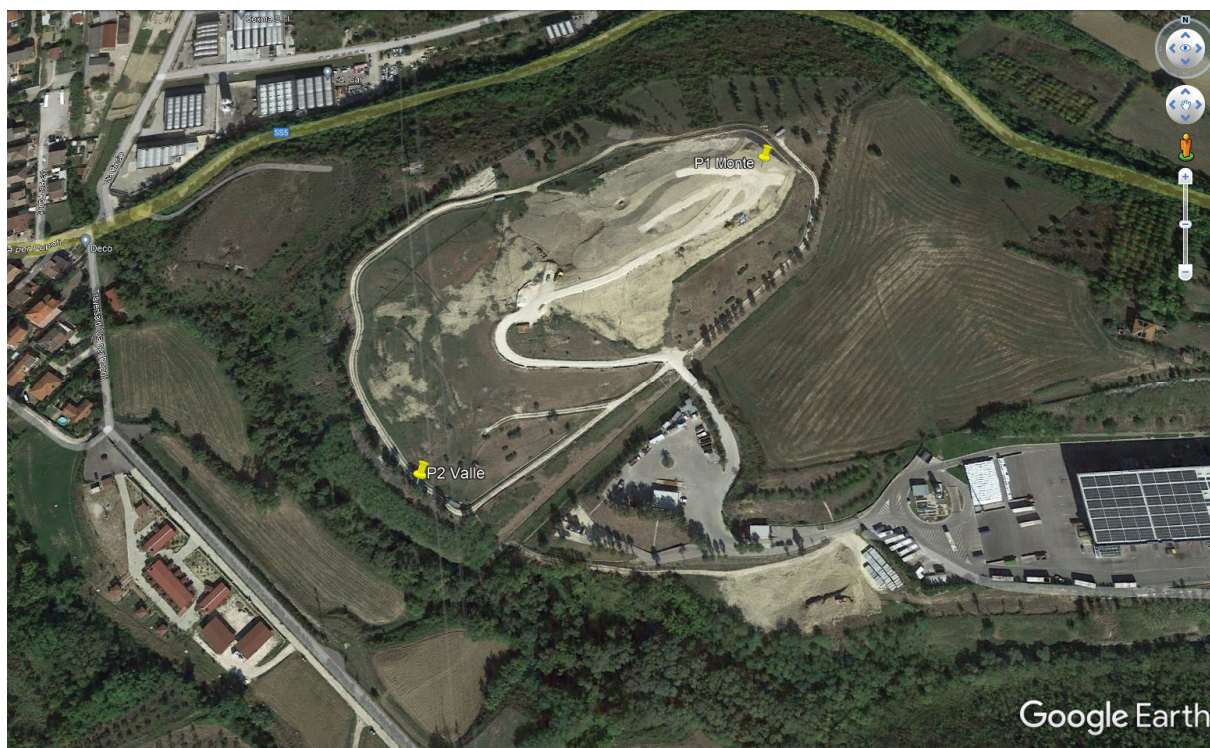
➤ **Punto P1** – In prossimità della discarica – Sopravento.

Coordinate satellitari: N 42°19'47,41'' – E 14°07'27,71''

➤ **Punto P2** – In prossimità della discarica – Sottovento.

Coordinate satellitari: N 42°19'40,35'' – E 14°07'18,10''

Figura 2 – Vista aerea della discarica



4.3 PARAMETRI MONITORATI

Su richiesta della ditta Committente sono stati monitorati sulle due postazioni i seguenti parametri:

Parametro	u.d.m.	Tecnologia Utilizzata
Temperatura (T)	°C	Termocoppia
Pressione Atmosferica (P.A.)	mbar	Sensore elettronico a ponte piezoresistivo
Direzione del vento (D.V.)	° (gradi)	Gonioanemometro
Velocità del Vento (V.V.)	m/s	Anemometro a pale
Umidità Relativa (U.R.)	%	Film sottile a trasduzione elettronica capacitiva
Mercaptani (R-SH)	µg/m ³	GC-FPD
Acido Solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Campionamento diffusivo tramite Radiello
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Campionamento diffusivo tramite Radiello

4.4 PERIODO OGGETTO DI INDAGINE

Le postazioni oggetto di indagine sono state interessate da una campagna di rilevazioni della durata di 1 giorno a partire dal giorno 07 marzo 2024 al giorno 08 marzo 2024.

4.5 OSSERVAZIONI

Durante il periodo di monitoraggio della qualità dell'aria non si sono verificati eventi atmosferici di rilievo.

4.6 PERIODO DI COPERTURA DEL MONITORAGGIO

Il periodo di copertura del monitoraggio è stato di 1 giorno per i punti P1 e P2, pertanto è stato del 100%.

5. COMMENTO DEI RISULTATI

La campagna di monitoraggio ha riguardato le emissioni gassose e la qualità dell'aria.

Il monitoraggio della qualità dell'aria come da richiesta della Committente, è stato effettuato per un periodo di 1 giorno su n° 2 postazioni, a monte e a valle della discarica.

Dall'esame dei risultati analitici ottenuti nelle postazioni si evidenzia quanto segue:

- **Ammoniaca (NH₃):** i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono per la postazione P1 pari a 7 µg/m³ e per la postazione P2 pari a 19,5 µg/m³.
- **Idrogeno Solforato (H₂S):** i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono, per le postazioni P1 e P2, inferiori a 1,96 µg/m³ (limite di rilevabilità del metodo analitico impiegato).
- **Mercaptani (R-SH):** i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono, per le postazioni P1 e P2, inferiori al limite di rilevabilità del metodo analitico impiegato.

Rispetto al monitoraggio precedente i valori di concentrazione di tutti gli inquinanti monitorati sono rimasti costanti. I risultati ottenuti dall'indagine effettuata sono stati riportati nei Rapporti di Prova allegati.

Allegato A – PLANIMETRIA INDICANTE I PUNTI DI CAMPIONAMENTO



Google Earth

Allegato B – RAPPORTI DI PROVA

*Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Non può essere riprodotto parzialmente salvo l'approvazione scritta del Laboratorio*

Foglio 1 di 3

San Giovanni Teatino, li 26/03/2024

RAPPORTO DI PROVA N. 1203 / 24

Tipo di campione	: ARIA AMBIENTE
Tipologia di indagine	: MONITORAGGIO QUALITA' DELL'ARIA
Committente	: DECO S.p.A. Via Vomano, 14 65010 S.TERESA DI SPOLTORE (PE)
Campionamento	: Eseguito mediante nostra unità mobile di monitoraggio della qualità dell'aria dotata di analizzatori in continuo dedicati e campionatori sequenziali per i parametri in discontinuo
Postazione	: P1 - Postazione di Monte - Discarica Casoni <i>Coordinate geografiche WGS84: N 42° 19' 47,41" E 14° 07' 27,71"</i>
Data monitoraggio	: Il monitoraggio è stato effettuato in continuo dalle ore 9:00 del giorno 07/03/24 alle ore 9:00 del giorno 08/03/24
Espressione dei risultati	: I valori dei parametri meteorologici e dei parametri chimici in continuo sono espressi come media oraria e, ad eccezione della direzione del vento e della precipitazione, con individuazione del massimo e minimo. I valori dei parametri chimici in discontinuo sono espressi come media del periodo di campionamento
Normalizzazione	: Per gli inquinanti gassosi il volume si intende standardizzato alla temperatura di 293°K e alla pressione atmosferica di 101,3kPa. Per il particolato e le sostanze in esso contenute da analizzare, il volume di campionamento si riferisce alle condizioni ambiente in termini di temperatura e di pressione atmosferica alla data delle misurazioni.
Rif. campione	: 0392394/1
Piano di campionamento	: Piano di Campionamento del 06/03/2024 n° LSL-OR-24-7786
Note al campione	: Tecnico Campionatore: Dario Fianza, Filippo Leporini

digitalmente

PARAMETRI METEOCLIMATICI

Parametro	Velocità del vento*	Direzione del vento*	Temperatura*	Umidità relativa*	Pressione atmosferica*
Unità di misura	m/s	°N	°C	%	hPa
Metodo	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008
Data ed ora Inizio - Fine analisi	Dati rilevati				
07/03/2024 9.00 - 07/03/2024 10.00	1,0	254,1	10,3	64,0	1004,1
07/03/2024 10.00 - 07/03/2024 11.00	3,3	342,5	10,8	58,1	1004,4
07/03/2024 11.00 - 07/03/2024 12.00	2,2	337,8	9,3	73,0	1005,1
07/03/2024 12.00 - 07/03/2024 13.00	1,3	360,0	9,4	79,0	1004,9
07/03/2024 13.00 - 07/03/2024 14.00	2,1	207,1	10,7	75,0	1004,7
07/03/2024 14.00 - 07/03/2024 15.00	1,2	3,4	11,3	63,5	1004,6
07/03/2024 15.00 - 07/03/2024 16.00	2,7	0,8	11,2	66,5	1004,3
07/03/2024 16.00 - 07/03/2024 17.00	1,9	8,7	11,7	61,1	1004,5
07/03/2024 17.00 - 07/03/2024 18.00	1,5	27,7	10,9	62,7	1004,4
07/03/2024 18.00 - 07/03/2024 19.00	1,0	76,7	9,4	75,6	1004,7
07/03/2024 19.00 - 07/03/2024 20.00	0,4	145,0	8,7	81,2	1005,5
07/03/2024 20.00 - 07/03/2024 21.00	0,5	286,5	7,5	94,1	1005,4
07/03/2024 21.00 - 07/03/2024 22.00	0,9	209,9	6,6	99,5	1005,6
07/03/2024 22.00 - 07/03/2024 23.00	0,4	184,4	6,2	99,5	1005,7
07/03/2024 23.00 - 08/03/2024 0.00	0,6	158,0	5,9	99,6	1005,3
08/03/2024 0.00 - 08/03/2024 1.00	1,2	195,6	5,9	99,2	1005,0
08/03/2024 1.00 - 08/03/2024 2.00	0,8	168,5	5,5	99,6	1005,3
08/03/2024 2.00 - 08/03/2024 3.00	0,7	141,2	4,9	99,6	1004,8
08/03/2024 3.00 - 08/03/2024 4.00	0,4	116,5	4,7	99,7	1004,4
08/03/2024 4.00 - 08/03/2024 5.00	0,5	128,1	4,1	99,6	1004,1
08/03/2024 5.00 - 08/03/2024 6.00	0,6	131,2	4,3	99,6	1004,0
08/03/2024 6.00 - 08/03/2024 7.00	0,4	143,5	3,3	99,7	1004,1
08/03/2024 7.00 - 08/03/2024 8.00	0,9	138,8	4,1	99,6	1004,9
08/03/2024 8.00 - 08/03/2024 9.00	0,7	163,3	6,8	92,5	1004,8
Minimo media oraria	0,4	-	3,3	58,1	1004,0
Massimo media oraria	3,3	-	11,7	99,7	1005,7
Media 24h	1,1	-	7,6	85,1	1004,8
Totale					

NOTE

Le informazioni sul campione sono sotto la responsabilità del cliente quando il campionamento è effettuato da quest'ultimo, il laboratorio ne declina la responsabilità

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa $U(x)$;

fattore di copertura $K=2$;

livello di confidenza 95%

Il Responsabile del Settore Ambiente
Ord. Albo Ingegneri Provincia di Chieti N.1377
Dott. Ing. Marco Cupido

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

digitalmente

Fine del Rapporto di Pro

**Spettabile:**

DECO SPA
VIA SALARA 14 BIS
66020 SAN GIOVANNI TEATINO (CH)

Localizzazione punto di prelievo: P1 MONTE
Luogo della prova: DECO SPA - DISCARICA DI CASONI - LOC. CASONI (CH)
Matrice: Aria ambiente
Campionatore: Fidanza Dario - Leporini Filippo - LabAnalysis Environmental Science
Effettuato in data: 07/03/2024
Data inizio prove: 12/03/2024
Data fine prove: 14/03/2024
Data Rapporto di Prova: 26/03/2024
Verbale di campionamento: 0392394
Piano di campionamento: LES-OR-24-07786L02

Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	U.M.	Risultato	IM	Note
[CH] Metodo di Prova NIOSH 2542 1994						
butilmercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,0764		
etil mercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,142		
Terbutilmercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,101		
[CH] Metodo di Prova UNI EN 13528-1/2:2003						
idrogeno solforato	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<1,96		
[CH] Metodo di Prova UNI EN 13528-1/2:2003						
ammoniaca	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	7,00		
[CH] Metodo di Prova NIOSH 2542 1994						
2-propanliolo	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		
isobutilmercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		
metil mercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		
n-amil mercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		
n-eptilmercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		
n-esilmercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		
propil mercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		
ter-amilmercaptano	07/03/2024 08:45	1440	µg/m³	<0,347		

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, Chieti.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

L'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente.

Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine Rapporto di Prova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento,

il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l..

*Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Non può essere riprodotto parzialmente salvo l'approvazione scritta del Laboratorio*

Foglio 1 di 3

San Giovanni Teatino, li 26/03/2024

RAPPORTO DI PROVA N. 1204 / 24

Tipo di campione	: ARIA AMBIENTE
Tipologia di indagine	: MONITORAGGIO QUALITA' DELL'ARIA
Committente	: DECO S.p.A. Via Vomano, 14 65010 S.TERESA DI SPOLTORE (PE)
Campionamento	: Eseguito mediante nostra unità mobile di monitoraggio della qualità dell'aria dotata di analizzatori in continuo dedicati e campionatori sequenziali per i parametri in discontinuo
Postazione	: P2 - Postazione di Valle - Discarica Casoni <i>Coordinate geografiche WGS84: N 42° 19' 40,35" E 14° 07' 18,10"</i>
Data monitoraggio	: Il monitoraggio è stato effettuato in continuo dalle ore 9:00 del giorno 07/03/24 alle ore 9:00 del giorno 08/03/24
Espressione dei risultati	: I valori dei parametri meteorologici e dei parametri chimici in continuo sono espressi come media oraria e, ad eccezione della direzione del vento e della precipitazione, con individuazione del massimo e minimo. I valori dei parametri chimici in discontinuo sono espressi come media del periodo di campionamento
Normalizzazione	: Per gli inquinanti gassosi il volume si intende standardizzato alla temperatura di 293°K e alla pressione atmosferica di 101,3kPa. Per il particolato e le sostanze in esso contenute da analizzare, il volume di campionamento si riferisce alle condizioni ambiente in termini di temperatura e di pressione atmosferica alla data delle misurazioni.
Rif. campione	: 0392394/2
Piano di campionamento	: Piano di Campionamento del 06/03/2024 n° LSL-OR-24-7786
Note al campione	: Tecnico Campionatore: Dario Fianza, Filippo Leporini

digitalmente

PARAMETRI METEOCLIMATICI

Parametro	Velocità del vento*	Direzione del vento*	Temperatura*	Umidità relativa*	Pressione atmosferica*
Unità di misura	m/s	°N	°C	%	hPa
Metodo	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008	WMO-No. 8, 7th ed. 2008
Data ed ora Inizio - Fine analisi	Dati rilevati				
07/03/2024 9.00 - 07/03/2024 10.00	1,0	254,1	10,3	64,0	1004,1
07/03/2024 10.00 - 07/03/2024 11.00	3,3	342,5	10,8	58,1	1004,4
07/03/2024 11.00 - 07/03/2024 12.00	2,2	337,8	9,3	73,0	1005,1
07/03/2024 12.00 - 07/03/2024 13.00	1,3	360,0	9,4	79,0	1004,9
07/03/2024 13.00 - 07/03/2024 14.00	2,1	207,1	10,7	75,0	1004,7
07/03/2024 14.00 - 07/03/2024 15.00	1,2	3,4	11,3	63,5	1004,6
07/03/2024 15.00 - 07/03/2024 16.00	2,7	0,8	11,2	66,5	1004,3
07/03/2024 16.00 - 07/03/2024 17.00	1,9	8,7	11,7	61,1	1004,5
07/03/2024 17.00 - 07/03/2024 18.00	1,5	27,7	10,9	62,7	1004,4
07/03/2024 18.00 - 07/03/2024 19.00	1,0	76,7	9,4	75,6	1004,7
07/03/2024 19.00 - 07/03/2024 20.00	0,4	145,0	8,7	81,2	1005,5
07/03/2024 20.00 - 07/03/2024 21.00	0,5	286,5	7,5	94,1	1005,4
07/03/2024 21.00 - 07/03/2024 22.00	0,9	209,9	6,6	99,5	1005,6
07/03/2024 22.00 - 07/03/2024 23.00	0,4	184,4	6,2	99,5	1005,7
07/03/2024 23.00 - 08/03/2024 0.00	0,6	158,0	5,9	99,6	1005,3
08/03/2024 0.00 - 08/03/2024 1.00	1,2	195,6	5,9	99,2	1005,0
08/03/2024 1.00 - 08/03/2024 2.00	0,8	168,5	5,5	99,6	1005,3
08/03/2024 2.00 - 08/03/2024 3.00	0,7	141,2	4,9	99,6	1004,8
08/03/2024 3.00 - 08/03/2024 4.00	0,4	116,5	4,7	99,7	1004,4
08/03/2024 4.00 - 08/03/2024 5.00	0,5	128,1	4,1	99,6	1004,1
08/03/2024 5.00 - 08/03/2024 6.00	0,6	131,2	4,3	99,6	1004,0
08/03/2024 6.00 - 08/03/2024 7.00	0,4	143,5	3,3	99,7	1004,1
08/03/2024 7.00 - 08/03/2024 8.00	0,9	138,8	4,1	99,6	1004,9
08/03/2024 8.00 - 08/03/2024 9.00	0,7	163,3	6,8	92,5	1004,8
Minimo media oraria	0,4	-	3,3	58,1	1004,0
Massimo media oraria	3,3	-	11,7	99,7	1005,7
Media 24h	1,1	-	7,6	85,1	1004,8
Totale					

NOTE

Le informazioni sul campione sono sotto la responsabilità del cliente quando il campionamento è effettuato da quest'ultimo, il laboratorio ne declina la responsabilità

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa $U(x)$;

fattore di copertura $K=2$;

livello di confidenza 95%

Il Responsabile del Settore Ambiente
Ord. Albo Ingegneri Provincia di Chieti N.1377
Dott. Ing. Marco Cupido

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

digitalmente

Fine del Rapporto di Pro

**Spettabile:**

DECO SPA
VIA SALARA 14 BIS
66020 SAN GIOVANNI TEATINO (CH)

Localizzazione punto di prelievo: P2 VALLE
Luogo della prova: DECO SPA - DISCARICA DI CASONI - LOC. CASONI (CH)
Matrice: Aria ambiente
Campionatore: Fidanza Dario - Leporini Filippo - LabAnalysis Environmental Science
Effettuato in data: 07/03/2024
Data inizio prove: 12/03/2024
Data fine prove: 14/03/2024
Data Rapporto di Prova: 26/03/2024
Verbale di campionamento: 0392394
Piano di campionamento: LES-OR-24-07786L02

Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	U.M.	Risultato	IM	Note
[CH] Metodo di Prova NIOSH 2542 1994						
butilmercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,0764		
etil mercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,142		
Terbutilmercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,101		
[CH] Metodo di Prova UNI EN 13528-1/2:2003						
idrogeno solforato	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<1,96		
[CH] Metodo di Prova UNI EN 13528-1/2:2003						
ammoniaca	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	19,5		
[CH] Metodo di Prova NIOSH 2542 1994						
2-propanliolo	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		
isobutilmercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		
metil mercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		
n-amil mercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		
n-eptilmercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		
n-esilmercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		
propil mercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		
ter-amilmercaptano	07/03/2024 09:15	1440	µg/m³	<0,347		

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, Chieti.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

L'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente.

Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine Rapporto di Prova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento,

il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l..