



Committente:



**Formica
Ambiente S.r.l.**

Sede Legale:
Via Groenlandia, 47
Roma
Sede Operativa
C.da Formcia
Brindisi

RELAZIONE TECNICA

MONITORAGGIO DI:

ODORI ex L.R. 23/2015

LUGLIO 2023

Redatto da:



S.C.A. s.r.l. Servizi Chimici Ambientali

Via Francesco Franco, snc (Zona Ind.le) - 72023 Mesagne (BR)
Tel. (+39) 0831771857 - Fax. (+39) 0831735466

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

1. SCOPO

La presente relazione si riferisce al monitoraggio degli odori, potenzialmente originati dalla “Piattaforma polifunzionale per il trattamento, il recupero e lo stoccaggio definitivo di rifiuti non pericolosi” sita in Contrada Formica, snc a Brindisi, e gestita dalla Società Formica Ambiente srl avente sede legale a Roma in Via Groenlandia 47.

Il presente monitoraggio è richiesto dalla ditta, nell’ambito dei controlli previsti dall’ Autorizzazione Integrata Ambientale “Determinazione Dirigenziale n.4 del 23/01/2014”, in conformità al Piano di Monitoraggio e Controllo allegato allo stesso decreto. (punto 4.3.10 del PMeC)

2. DESCRIZIONE ATTIVITA’

2.1 Premessa

Attraverso l’indagine olfattometrica è possibile determinare le concentrazioni di odore espresse in unità odorimetriche (ouE/m³), al fine di avere una valutazione oggettiva dell’impatto odorigeno. Le indagini olfattometriche sono state condotte mediante olfattometria dinamica, in conformità con la Norma UNI EN 13725:2022.

Il metodo olfattometrico è l’unico metodo standardizzato per la determinazione oggettiva e quantitativa della concentrazione dell’odore percepito da un gruppo di valutatori, opportunamente selezionati. Nella UNI EN 13725:2022 sono descritte le procedure standard per il campionamento delle arie osmogene, per la determinazione della concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche (ouE/m³), unità di misura introdotta per esprimere i livelli di odore, in relazione alla soglia olfattiva di percezione), per la selezione del panel (standardizzazione del sensore) e per la calibrazione strumentale del dispositivo di diluizione, costituito dall’olfattometro. L’unità odorimetrica è definita come la quantità di odorante che, fatta evaporare in 1 m³ di aria neutra, in condizioni standard di temperatura e pressione (T=25°C e P=101, 3KPa), ed analizzata mediante olfattometria dinamica, produce nel panel una risposta fisiologica (soglia di percezione) equivalente a quella generata da una quantità del gas di riferimento n-butanolo pari a 123 µg, fatta evaporare in 1 m³ di aria neutra in condizioni standard (si produce una concentrazione di n-butanolo pari 0,04 µmoli/moli). Questo implica che qualsiasi odorante, singolo o complesso, in corrispondenza della soglia di percezione, ha una concentrazione uguale a 1 ouE/m³, come n-butanolo.

$$123 \mu\text{g n-butanolo} = 1 \text{ ouE/m}^3 \text{ n-butanolo} = 1 \text{ ouE/m}^3 \text{ qualunque odorante}$$

La relazione che collega la concentrazione in massa del gas di riferimento n-butanolo a quella di qualunque altro odorante in ouE/m³ è valida solo alla soglia di percezione e per questo l’analisi olfattometrica procede alla presentazione di varie diluizioni del campione originale fino alla soglia del panel, dalla quale poi si ricava la concentrazione di odore iniziale.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

2.2 Caratteristiche del sito

L'impianto di smaltimento/trattamento di rifiuti speciali non pericolosi è ubicato nel comune di Brindisi in località Masseria Formica – contrada Formica.

I centri abitati più vicini sono San Vito dei Normanni e Mesagne distanti circa 5 km; Brindisi è distante circa 15 km. Altri centri urbani distano più di 20 km rispetto alla viabilità principale.

Fig.1 - Ubicazione geografica della discarica

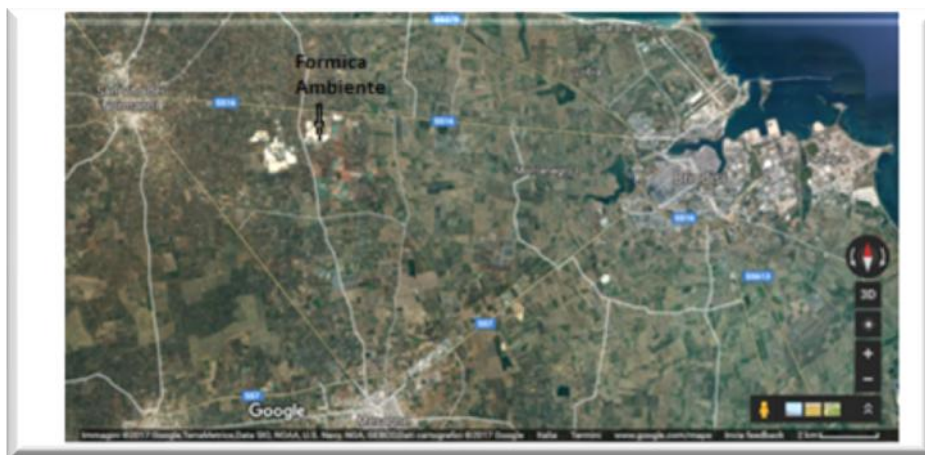
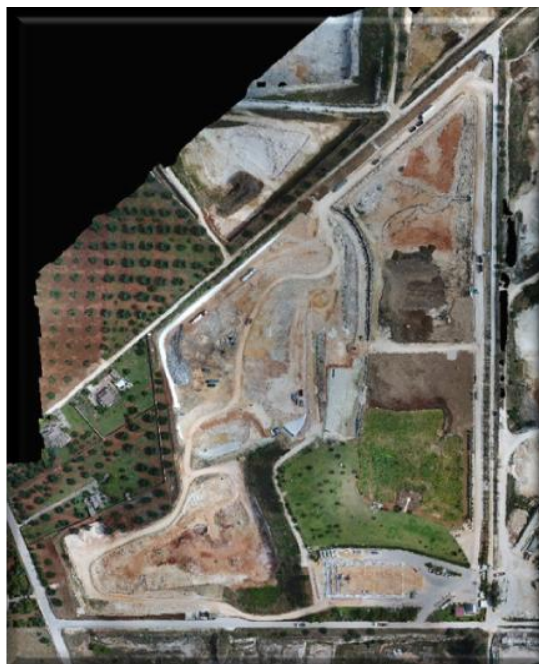


Fig.2 - Vista aerea della discarica

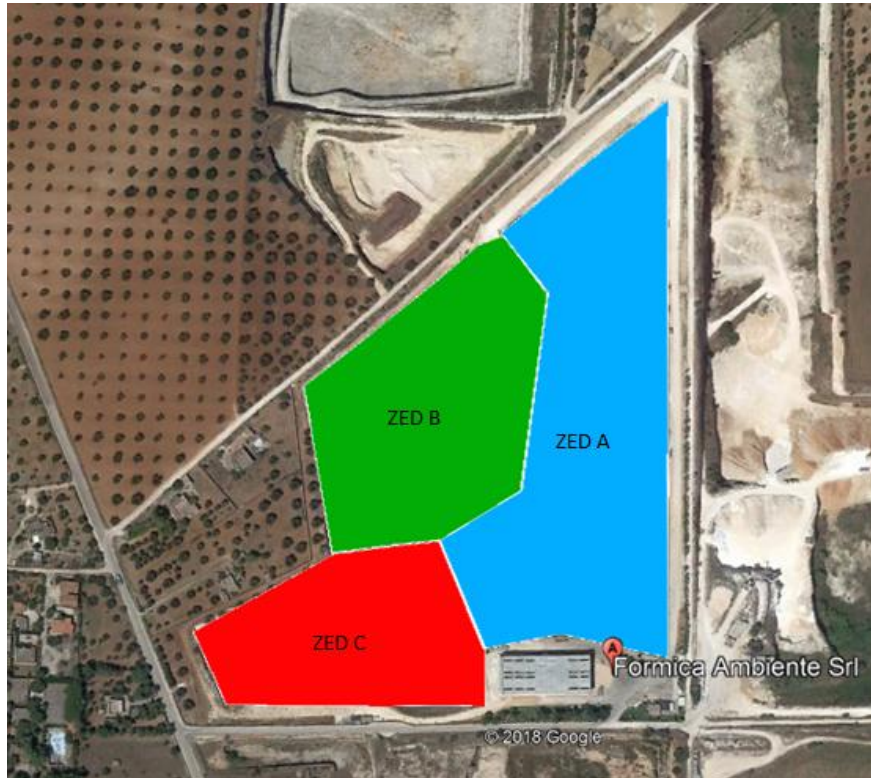


Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

Fig.3 – suddivisione aree



Come si può notare nella piantina a colori (Fig.3), la discarica è sostanzialmente divisa in tre zone: zona dotata di capping definitivo (blu), zona dotata di capping provvisorio (verde) e zona in coltivazione (rosso).

La discarica è dotata di un impianto di captazione del biogas composto da numerosi pozzi direttamente connessi alla rete di regolazione ed estrazione (Fig.4). I pozzi di captazione sono collegati a stazioni di regolazione a loro volta collegate alla Centrale posta nella zona est dell'impianto.

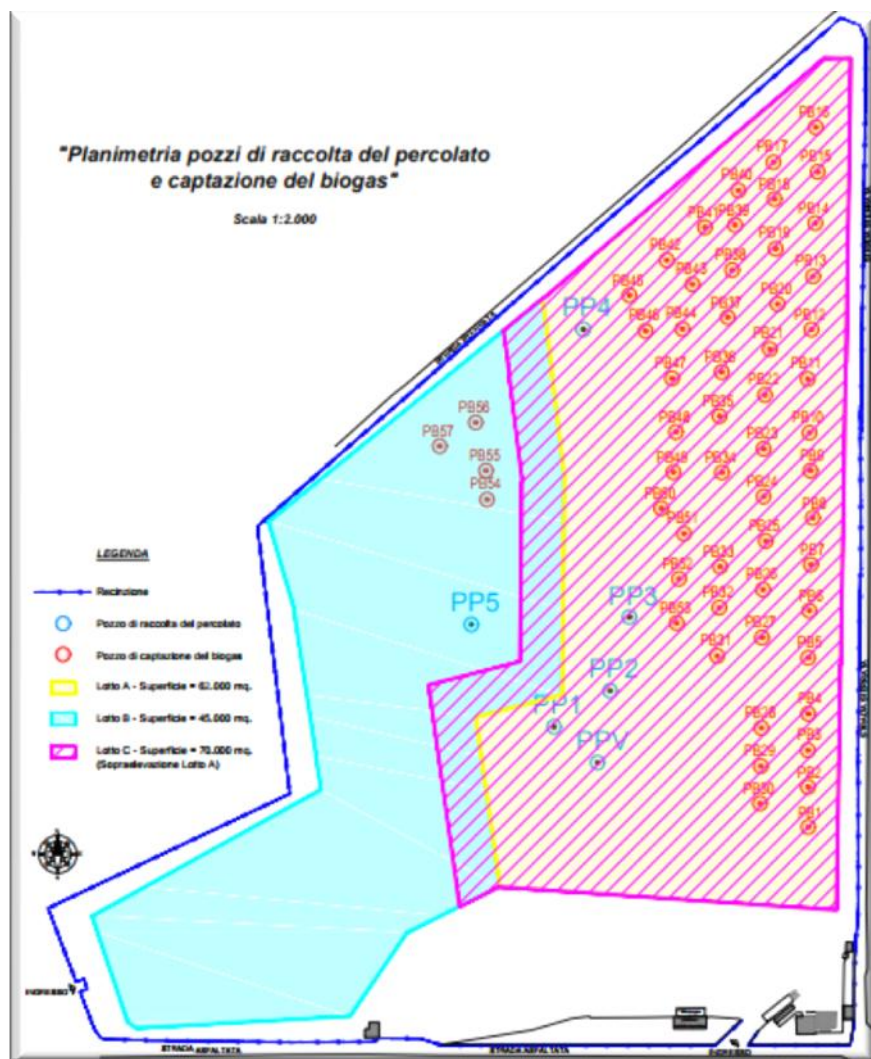
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

Un gruppo elettrogeno è in grado di valorizzare energeticamente il gas captato; è inoltre disponibile una torcia adiabatica ad alta temperatura utilizzabile per la funzione di sfioro (eccedenze di biogas non recuperato) e per il periodo di manutenzione del motore.

Fig.4 – Pozzi captazione biogas



Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemmini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

2.3 Campionamento

Secondo quanto previsto dal piano di monitoraggio sono stati scelti n.85 punti di campionamento suddivisi tra:

- n° 6 campioni di aria ambiente a monte dell'impianto rispetto alla direzione del vento
- n° 6 campioni di aria ambiente a valle dell'impianto rispetto alla direzione del vento
- n° 3 campioni di aria ambiente nei pressi dell'area di abbancamento discarica (contestualmente allo scarico di rifiuto fresco e prima della copertura dello stesso)
- n° 70 campioni sul corpo discarica

A seguito di attività ispettiva ARPA ai sensi del Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i. (art. 29-decies) relativo alla gestione dell'impianto per l'anno 2019, la disposizione dei punti è stata modificata così come prescritto al punto 4.11 – Aria ed Odori del Rapporto Conclusivo delle Attività di Controllo Ordinario relativo all'impianto del 28/02/2020.

Fig.1 – Punti campionamento aria ambiente

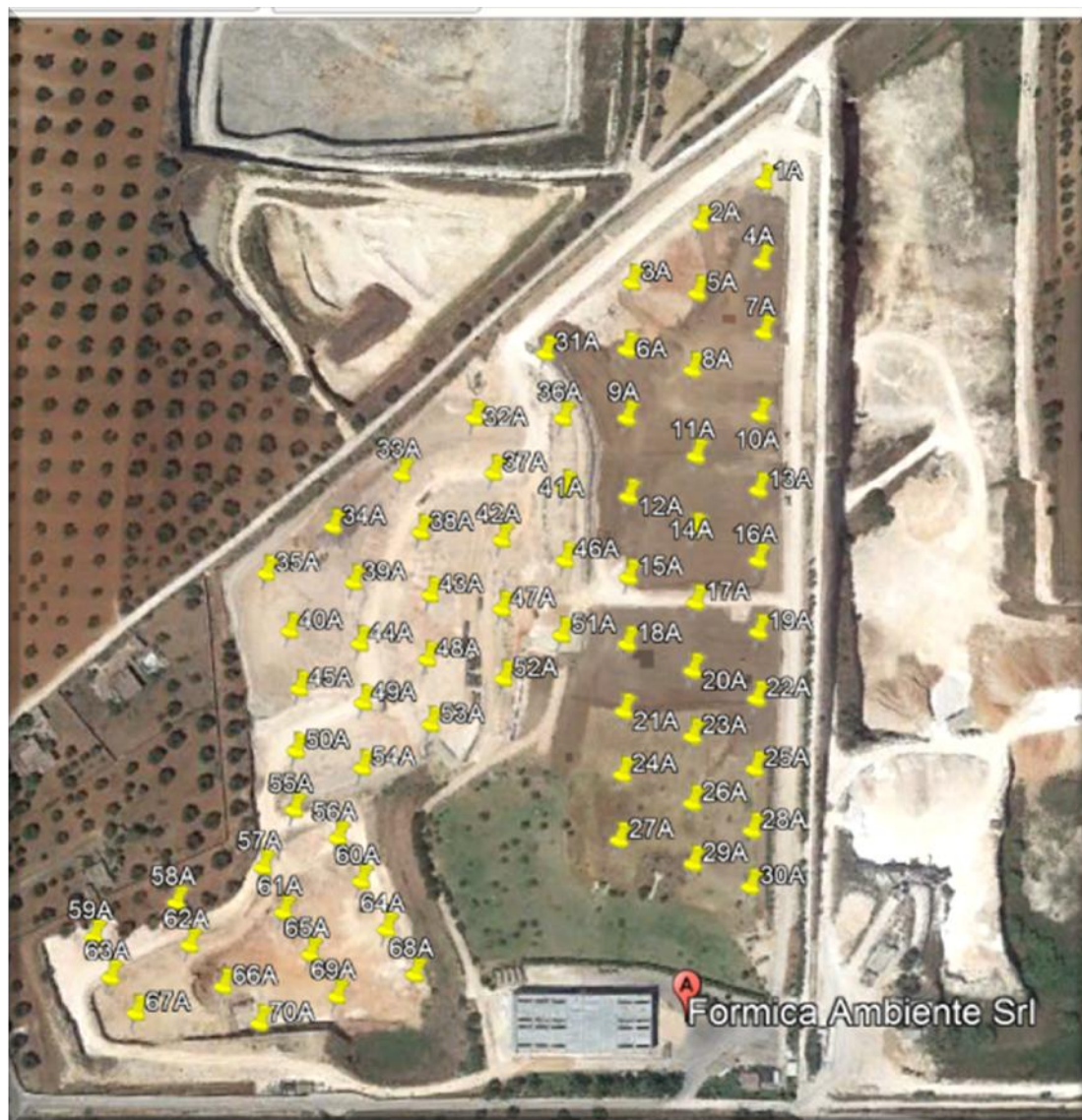


Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | **Unità Locale Cagliari:** 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | **Unità Locale Civitavecchia:** Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | **Unità Locale Milano:** Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

Fig.2 – Punti campionamento corpo discarica



Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | **Unità Locale Cagliari:** 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | **Unità Locale Civitavecchia:** Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | **Unità Locale Milano:** Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

Di seguito sono riportate le indicazioni relative ai suddetti punti e le relative coordinate geografiche misurate attraverso un sistema GPS di rilevazione satellitare:

TEBELLA DELLE COORDINATE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO		
ID PUNTO	COORDINATE	
	NORD	EST
1A	40°38'52.99"N	17°46'56.16"E
2A	40°38'52.22"N	17°46'54.71"E
3A	40°38'51.20"N	17°46'53.14"E
4A	40°38'51.59"N	17°46'56.08"E
5A	40°38'51.00"N	17°46'54.60"E
6A	40°38'50.05"N	17°46'53.00"E
7A	40°38'50.36"N	17°46'56.07"E
8A	40°38'49.68"N	17°46'54.45"E
9A	40°38'48.88"N	17°46'52.96"E
10A	40°38'48.93"N	17°46'55.94"E
11A	40°38'48.21"N	17°46'54.48"E
12A	40°38'47.53"N	17°46'52.97"E
13A	40°38'47.63"N	17°46'55.86"E
14A	40°38'46.94"N	17°46'54.40"E
15A	40°38'46.17"N	17°46'52.93"E
16A	40°38'46.42"N	17°46'55.81"E
17A	40°38'45.72"N	17°46'54.39"E
18A	40°38'45.05"N	17°46'52.86"E
19A	40°38'45.20"N	17°46'55.77"E

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

20A	40°38'44.57"N	17°46'54.29"E
21A	40°38'43.92"N	17°46'52.75"E
22A	40°38'44.07"N	17°46'55.69"E
23A	40°38'43.47"N	17°46'54.25"E
24A	40°38'42.86"N	17°46'52.68"E
25A	40°38'42.89"N	17°46'55.61"E
26A	40°38'42.35"N	17°46'54.21"E
27A	40°38'41.77"N	17°46'52.58"E
28A	40°38'41.86"N	17°46'55.51"E
29A	40°38'41.34"N	17°46'54.19"E
30A	40°38'40.93"N	17°46'55.44"E
31A	40°38'50.03"N	17°46'51.18"E
32A	40°38'49.02"N	17°46'49.47"E
33A	40°38'48.10"N	17°46'47.75"E
34A	40°38'47.23"N	17°46'46.16"E
35A	40°38'46.44"N	17°46'44.67"E
36A	40°38'48.91"N	17°46'51.54"E
37A	40°38'48.05"N	17°46'49.89"E
38A	40°38'47.09"N	17°46'48.15"E
39A	40°38'46.25"N	17°46'46.60"E
40A	40°38'45.44"N	17°46'45.16"E
41A	40°38'47.70"N	17°46'51.56"E
42A	40°38'46.89"N	17°46'50.06"E
43A	40°38'46.00"N	17°46'48.34"E

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemmini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

44A	40°38'45.19"N	17°46'46.71"E
45A	40°38'44.44"N	17°46'45.36"E
46A	40°38'46.49"N	17°46'51.52"E
47A	40°38'45.71"N	17°46'50.03"E
48A	40°38'44.89"N	17°46'48.23"E
49A	40°38'44.17"N	17°46'46.76"E
50A	40°38'43.38"N	17°46'45.30"E
51A	40°38'45.23"N	17°46'51.41"E
52A	40°38'46.08"N	17°46'50.06"E
53A	40°38'43.77"N	17°46'48.35"E
54A	40°38'43.06"N	17°46'46.79"E
55A	40°38'42.39"N	17°46'45.30"E
56A	40°38'41.89"N	17°46'46.26"E
57A	40°38'41.44"N	17°46'44.61"E
58A	40°38'40.90"N	17°46'42.74"E
59A	40°38'40.38"N	17°46'40.95"E
60A	40°38'41.15"N	17°46'46.76"E
61A	40°38'40.67"N	17°46'45.04"E
62A	40°38'40.17"N	17°46'42.97"E
63A	40°38'39.69"N	17°46'41.29"E
64A	40°38'40.33"N	17°46'47.31"E
65A	40°38'39.96"N	17°46'45.64"E
66A	40°38'39.48"N	17°46'43.74"E
67A	40°38'39.08"N	17°46'41.82"E

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

68A	40°38'39.57"N	17°46'47.94"E
69A	40°38'39.25"N	17°46'46.22"E
70A	40°38'38.87"N	17°46'44.57"E

Contestualmente alla determinazione della concentrazione di odore, sul 10% dei 70 punti sul corpo discarica, sono state determinate le sostanze così come indicate nell'allegato tecnico alla ex Legge Regionale 23/2015 e qui di seguito indicate:

metanolo	n-butilacetato	metil-n-amilchetone	n-butilaldeide
etanolo	n-propilacetato	tetracloroetilene	acroleina
isopropanolo	sec-butilacetato	tricloroetilene	formaldeide
ter-butanolo	ter-butilacetato	1,3-butadiene	propionaldeide
fenolo	metilacetato	dietilammina	acetaldeide
2-etossietanolo	metilmetacrilato	dimetilammina	crotonaldeide
2-n-butossietanolo	acetone	etilammina	acido acetico
2-etossietilacetato	metilisobutilchetone	metilammina	idrogeno solforato
isobutilacetato	metiletilchetone	ammoniaca	dimetildisolfuro
α -pinene	β -pinene	limonene	dimetilsolfuro

I punti sul corpo discarica individuati per la determinazione delle sostanze su indicate sono:

31A, 41A, 45A, 51A, 53A, 59A, 70A.

I campionamenti sul corpo discarica sono stati eseguiti nelle seguenti date:

- 26/07/2023
- 28/07/2023
- 31/07/2023
- 01/08/2023
- 02/08/2023

I campionamenti dell'aria ambiente sono stati eseguiti in data 24/07/2023.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

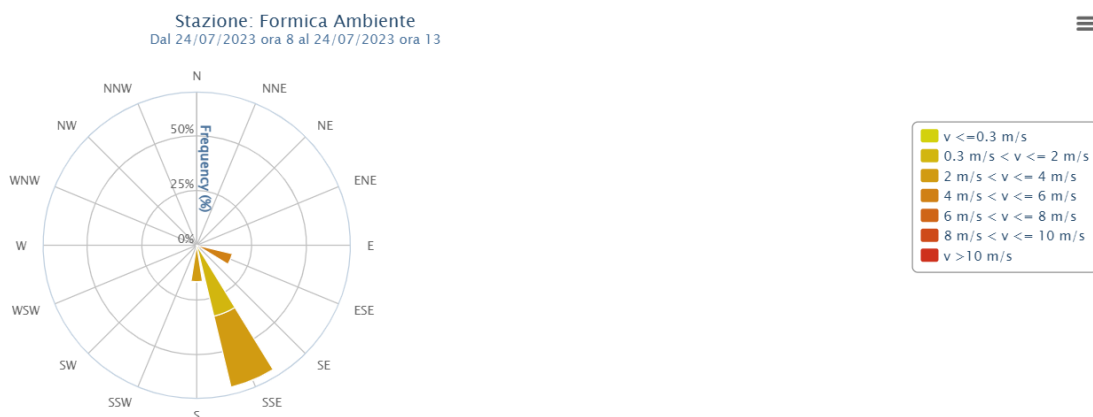
I campionamenti dell'aria ambiente sono stati effettuati mediante pompe a sistema polmone, attraverso le quali l'aria osmogena viene aspirata e raccolta in appositi sacchetti in Nalophan™ muniti di tubi in PTFE, in conformità con la Norma UNI EN 13725:2022.

Le emissioni su sorgente senza flusso proprio (corpo discarica), sono state campionate mediante il sistema wind tunnel con un flusso di aria in ingresso pari a 2500 l/h.



Durante la fase di campionamento dell'aria ambiente sono stati registrati i dati relativi ai parametri meteo climatici: direzione e velocità del vento. Di seguito è mostrato un grafico in cui si riporta la frequenza percentuale delle direzioni del vento, registrate nell'intervallo temporale considerato (dalle ore 08:00 alle ore 13:00 del giorno 24/07/2023), in relazione all'intensità del vento.

Fig.3 – Direzione e velocità vento



Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

2.4 Analisi dei campioni e risultati

I campioni per la determinazione della concentrazione di odore sono stati analizzati presso SCA Servizi Chimici Ambientali Srl, via Francesco Franco snc, Zona industriale 72023 Mesagne (Br). Il laboratorio di prova è costituito da una camera olfattometrica appositamente attrezzata per lo scopo, rispondente ai requisiti fissati dalla Norma UNI EN 13725:2022.

Il Laboratorio Olfattometrico della società SCA srl dispone di un olfattometro Olfasense serie Ecoma modello TO8, munito di quattro postazioni di saggio contemporaneo.

Di seguito sono riportate le tabelle riassuntive dei risultati ottenuti:

Identificativo Campione	Concentrazione di odore Cod (OUe/m ³) (Lim inf – Lim sup)
1A	<12
2A	<12
3A	<12
4A	<12
5A	<12
6A	<12
7A	<12
8A	<12
9A	15 (11 - 21)
10A	<12
11A	<12
12A	15 (11 - 21)
13A	<12
14A	<12
15A	<12
16A	<12
17A	<12
18A	18 (13 - 25)
19A	<12
20A	15 (11 - 21)
21A	<12
22A	<12
23A	<12
24A	<12
25A	<12
26A	<12
27A	<12
28A	<12

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemmini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

29A	<12
30A	<12
31A	29 (21 - 40)
32A	34 (24 - 47)
33A	37 (27 - 52)
34A	29 (21 - 40)
35A	21 (15 - 29)
36A	34 (24 - 47)
37A	40 (29 - 56)
38A	37 (27 - 52)
39A	29 (21 - 40)
40A	21 (15 - 29)
41A	40 (29 - 56)
42A	40 (29 - 56)
43A	43 (31 - 60)
44A	34 (24 - 47)
45A	43 (31 - 60)
46A	55 (39 - 77)
47A	37 (27 - 52)
48A	55 (39 - 77)
49A	51 (37 - 71)
50A	34 (24 - 47)
51A	40 (29 - 56)
52A	55 (39 - 77)
53A	65 (47 - 91)
54A	60 (43 - 84)
55A	55

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemmini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

	(39 - 77)
56A	40 (29 - 56)
57A	43 (31 - 60)
58A	118 (85 - 165)
59A	78 (56 - 109)
60A	43 (31 - 60)
61A	51 (37 - 71)
62A	152 (109 - 212)
63A	74 (53 - 103)
64A	40 (29 - 56)
65A	37 (27 - 52)
66A	223 (160 - 311)
67A	98 (70 - 137)
68A	29 (21 - 40)
69A	40 (29 - 56)
70A	115 (82 - 161)
71A	<12
72A	<12
73A	<12
74A	<12
75A	<12
76A	<12
77A	24 (17 - 33)
78A	15 (11 - 21)
79A	40 (29 - 59)
80A	34 (24 - 47)
81A	24 (17 - 33)
82A	36 (26 - 50)
83A	148 (106 - 207)
84A	245

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemmini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

	(176 - 342)
85A	266 (191 - 371)

Nelle tabelle sono riportati i valori di concentrazione di odore e i relativi limiti inferiore (Linf) e superiore (Lsup), determinati per individuare l'intervallo di confidenza rappresentativo dell'incertezza della misura.

I valori relativi alle emissioni del corpo discarica sono riferiti all'area campionata dal dispositivo di campionamento (wind tunnel) di dimensioni pari a 0.50 m x 0.25 m.

Il limite di quantificazione è pari a 12 ouE/m^3 . Pertanto, concentrazioni inferiori a tale limite possono essere percepite e, quindi, rivelate ma sono inficiate da un livello di incertezza della misura troppo elevato per essere considerate quantificabili.

I campioni per la determinazione delle sostanze odorigene, costituiti da diversi supporti di materiale adsorbente (fiale, canister, sacche), sono stati analizzati presso il laboratorio SCA Servizi Chimici Ambientali Srl, via Francesco Franco snc, Zona industriale 72023 Mesagne (Br).

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | **Unità Locale Cagliari:** 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | **Unità Locale Civitavecchia:** Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | **Unità Locale Milano:** Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

Di seguito è riportata la tabella riassuntiva dei risultati ottenuti:

PARAMETRI	Limiti ex L.R.23/2015	PUNTO 31A	PUNTO 41A	PUNTO 45A	PUNTO 51A	PUNTO 53A	PUNTO 59A	PUNTO 70A
	CONCENTRAZIONE mg/m ³							
1,3-butadiene	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-etossietanolo	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
2-etossietilacetato	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
2-n-butossietanolo	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
acetaldeide	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
acetone	90	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
acido acetico	4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
acroleina	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
ammoniaca	35	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
a-pinene	30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
b-pinene	40	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
crotonaldeide	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
dietilammina	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
dimetilammina	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
dimetildisolfuro	3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dimetilsolfuro	3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
etanolo	90	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
etilammina	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
fenolo	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
formaldeide	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
idrogeno solforato	0.2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
isobutilacetato	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
isopropanolo	40	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

limonene	70	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
metanolo	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
metilacetato	40	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
metilammina	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
metiletilchetone	40	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
metilisobutilchetone	20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
metilmetacrilato	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
metil-n-amilchetone	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-butilacetato	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
n-butilaldeide	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-propilacetato	40	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
propionaldeide	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
sec-butilacetato	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
ter-butanolo	20	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
ter-butilacetato	100	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
tetracloroetilene	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
tricloroetilene	3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | Unità Locale Cagliari: 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | Unità Locale Civitavecchia: Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | Unità Locale Milano: Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)

3. COMMENTO RISULTATI

Da un'attenta valutazione dei risultati si evince che l'impatto odorigeno della discarica è contenuto, questo a dimostrazione di una corretta gestione dell'impianto, sia della zona in cui è presente il capping, sia per quella zona in fase di coltivazione dove la copertura giornaliera del rifiuto abbancato è eseguita in maniera efficiente.

I dati di concentrazione di odore dei campioni prelevati in aria ambiente, a monte e a valle dell'impianto rispetto alla direzione prevalente del vento nel momento del prelievo, non evidenziano alcuna criticità. I valori riscontrati risultano coerenti con il quadro anemologico del periodo di campionamento e mostrano un limitato apporto di odore rilevabile dal campionamento sottovento.

La zona di discarica con maggiore emissione diffusa di odore, nello specifico la parte in coltivazione, presenta un picco della concentrazione di odore pari a 223 ouE/m³ (punto 66A), valore comunque inferiore al limite di legge della ex Legge Regionale 23/2015 pari a 300 ouE/m³ (media geometrica zona in coltivazione pari a 65 ouE/m³).

Mesagne, 22.09.2023

Il Chimico
Dott. ssa Giulia Granafei

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

S.C.A. SERVIZI CHIMICI AMBIENTALI S.R.L.

Sede Legale ed Operativa: Via Francesco Franco, sn – 72023 Mesagne (BR) | info@scatest.com Tel. 0831 771857 Fax 0831 735466 REA 100418 CCIAA di Brindisi P.IVA 01780320741 Cap. Soc. Euro 120.000,00 (i.v.) | **Unità Locale Cagliari:** 6A Strada Ovest (z.i.) Loc. Macchiareddu – Assemini (CA) | **Unità Locale Civitavecchia:** Via A. Volta, 22 – Civitavecchia (RM) | **Unità Locale Milano:** Via Puglie, 27 – Pieve Emanuele (MI)