

COMMITTENTE:

LADURNER REMEDIA S.R.L.

Via Innsbruck, 33 39100 BOLZANO

Monitoraggio delle sostanze odorigene presso Ladurner Remedia S.r.l.

Via Bastiette, 23 Mira(VE)

Relazione Tecnica

Esecuzione monitoraggio

06/08/2024

Redatto da	Verificato ed Approvato da	Data di emissione o verifica	N° Studio
Dott. Tentoni Giacomo	Dr. Ivan Fagiolino	26/08/2024	2415352



INDICE

1	PREMESSA	3
2	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	4
2.1	<i>Parametri del monitoraggio</i>	4
2.3	<i>Inquadramento punti di misura oggetto di studio</i>	4
2.4	<i>Attività e tempi</i>	6
2.6	<i>Riferimenti normativi</i>	6
3	MATERIALI E METODI APPLICATI	6
3.1	<i>Determinazioni odorimetriche</i>	6
3.2	<i>Strumentazione utilizzata</i>	7
4	RISULTATI.....	8
5	CONCLUSIONI.....	9

1 PREMESSA

Il presente documento descrive l'attività di monitoraggio della concentrazione di odore in atmosfera effettuato presso Ladurner Remedia S.r.l. in Via Bastiette, 23 Mira (VE) in seguito all'incarico conferito al Gruppo C.S.A. S.p.A. da Ladurner Remedia S.r.l. Via Innsbruck, 33 39100 Bolzano, tramite Offerta N. 0860/2024.

Come prescritto nella nuova autorizzazione 665-2024, entrata in vigore il 7/03/2024, *“la ditta dovrà realizzare, entro 180 giorni dal rilascio della presente autorizzazione, una campagna olfattometrica da condurre in punti predeterminati all'interno dello stabilimento e eventualmente all'esterno in prossimità di recettori sensibili, facendo riferimento alle norme UNI 13275/03.”*

In considerazione di ciò, le relative attività di campo sono state eseguite nella giornata del 06/08/2024 ed hanno riguardato in totale 3 punti di misura, identificati dalla ditta committente. Due di queste sono in prossimità di sorgenti odorigene, mentre il terzo si trova a nord dell'impianto in corrispondenza a recettori abitativi.

2 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

2.1 Parametri del monitoraggio

Il monitoraggio è stato eseguito in conformità con le specifiche di lavoro e all'offerta N. 0860/2024. Per l'individuazione della possibile presenza di sostanze odorigene si è misurata la concentrazione di odore in aria ambiente come prescritto dalla norma tecnica UNI EN 13725:2022: Emissioni da fonti fisse – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica e rateo di emissione odorigena.

2.3 Inquadramento punti di misura oggetto di studio

I punti di misura sono stati scelti dalla ditta committente per rappresentare le emissioni odorigene maggiormente significative provenienti dall'impianto.

Nella Tabella 1 si riporta la denominazione dei singoli punti di prelievo e le relative coordinate geografiche.

Tabella 1: Denominazione e coordinate geografiche dei punti di prelievo.

Denominazione punti	Coordinate geografiche	
Recettori Nord	45.430218	12.175289
Interno Capannoni	45.428683	12.172884
Area Biofiltri	45.428501	12.173789

La Mappa 1 rappresenta l'inquadramento generale dell'area, mentre la Mappa 2 dettaglia l'ubicazione dei punti di misura.

Mappa 1: Inquadramento dell'area di misura.



Mappa 2: Ubicazione dei punti di misura dell'impianto.



2.4 Attività e tempi

Nella successiva Tabella sono descritte le attività svolte e la tempistica complessiva dell'intero periodo di monitoraggio.

Tabella 2: Descrizione dei tempi e dell'attività svolta per punto di misura

Punto di misura	Attività svolte	Data e ora di campionamento
Recettori Nord	Campionamento odori	06/08/2024 ore 11:20
Interno Capannoni	Campionamento odori	06/08/2024 ore 11:10
Area Biofiltri	Campionamento odori	06/08/2024 ore 11:00

2.6 Riferimenti normativi

UNI EN 13725:2022 – Emissioni da fonti fisse – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica e rateo di emissione odorigena, specifica un metodo per la determinazione oggettiva della concentrazione di odori di un campione gassoso, utilizzando l'olfattometria dinamica con esseri umani quali esaminatori e con un'emissione di odori proveniente da sorgenti puntiformi o sorgenti areali. L'obiettivo principale è quello di fornire una base comune di valutazione delle emissioni di odori in tutti i Paesi dell'Unione Europea.

3 MATERIALI E METODI APPLICATI

I metodi e i materiali utilizzati per l'indagine olfattometrica, indicati dalle specifiche norme tecniche, sono descritti nei paragrafi successivi.

3.1 Determinazioni odorimetriche

Le misure sono state effettuate in conformità alla norma UNI EN 13725:2022 che definisce un metodo per la determinazione oggettiva della concentrazione di odore di un campione gassoso, utilizzando l'olfattometria dinamica con valutazione attraverso Panel Test.

La norma prevede il campionamento tramite il prelevamento di aria in una sacca (bag) di materiale apposito (Nalophan), mediante l'utilizzo di una pompa portatile in grado di creare una depressione tale da gonfiare la bag.

Questo standard Europeo è applicabile per la determinazione di concentrazioni odorigene derivanti da sostanze pure oppure miscele, definite o indefinite, in fase gassosa, tramite l'ausilio di un panel di valutatori umani che fungono da sensori; il valutatore è addestrato e selezionato per tale valutazione.

Il metodo è basato sull'identificazione, da parte del gruppo di prova, della soglia di rilevazione olfattiva del campione, ossia il valore di diluizione che il campione deve ricevere affinché il 50% dei partecipanti al test rilevi l'emissione odorigena.

Per far sì che il campione raggiunga questa soglia si utilizza uno strumento detto olfattometro, che è in grado di diluire il campione di gas odorigeno con aria neutra, ossia priva di odore, secondo precisi rapporti.

La concentrazione dell'odore è misurata determinando il fattore di diluizione richiesto per raggiungere la soglia di percezione, ed il suo valore è espresso in unità odorimetriche europee per metro cubo di aria ou_E/m^3 . Il valore di $1 ou_E/m^3$ è per definizione la concentrazione di odore alla soglia di percezione.

3.2 Strumentazione utilizzata

Vengono elencate in Tabella 4 le strumentazioni utilizzate per le diverse tipologie di determinazioni.

Tabella 4: Parametri analizzati e relativa strumentazione impiegata.

Parametri	Metodi di misura	Strumentazione Utilizzata
Unità odorimetriche (campionamento)	UNI EN 13725:2022	Vacuum box per odorimetriche
Unità odorimetriche (analisi)	UNI EN 13725:2022	Olfattometro Scentroid SS600

Il vacuum box tubolare è composto da un tubo cilindrico dalle dimensioni prestabilite (H=50 cm; D=16 cm) a tenuta stagna e dotato di una pompa elettrica in grado di creare il vuoto all'interno.

Figura 1: Vacuum box tubolare.



L'Olfattometro del Gruppo C.S.A. S.p.A Scentroid SS600, prodotto dall'azienda Scentroid, è un olfattometro automatico a sei postazioni. Ognuna delle sei postazioni è dotata di tre bocchette di uscita dell'aria e pannello touch screen per la risposta del valutatore. Nel programma di controllo del SS600 è prevista la possibilità di scegliere non solo la diluizione iniziale e finale, ma anche il numero di

diluizioni intermedie, ciò significa che si può scegliere a piacere il fattore di diluizione e l'intervallo tra le diluizioni, con una riduzione sensibile del coefficiente di variazione e dell'incertezza di misura complessiva dell'analisi olfattometrica.

Figura 2: Scentroid SS600 a sei postazioni in dotazione al Gruppo C.S.A. S.p.A.



4 RISULTATI

Si riportano nelle tabelle successive i risultati di concentrazione di odore ottenuti per i 3 campioni oggetto di studio.

I dati presentati di seguito, in Tabella 5, si riferiscono al campionamento e analisi eseguiti dal Gruppo C.S.A. S.p.A..

Tabella 5: Risultati analisi olfattometrica.

Denominazione del punto	Denominazione del campione	Data di analisi	Ora di analisi	Concentrazione di odore, C_{od} (ou_E/m^3)	Limite fiduciario (ou_E/m^3)
Interno Capannoni	2415352-001	07/08/2024	ore 9: 00	175	115 - 281
Area Biofiltri	2415352-002	07/08/2024	ore 9:10	190	124 - 305
Recettori Nord	2415352-003	07/08/2024	ore 9:20	106	69 - 170

5 CONCLUSIONI

Il monitoraggio è stato eseguito nella giornata del 06/08/2024 ed ha riguardato in totale 3 punti di misura.

Come prescritto nella nuova autorizzazione 665-2024, entrata in vigore il 7/03/2024, “la ditta dovrà realizzare, entro 180 giorni dal rilascio della presente autorizzazione, una campagna olfattometrica da condurre in punti predeterminati all’interno dello stabilimento e eventualmente all’esterno in prossimità di recettori sensibili, facendo riferimento alle norme UNI 13275/03.”

In considerazione di ciò, le relative attività di campo sono state eseguite nella giornata del 06/08/2024 ed hanno riguardato in totale 3 punti di misura, identificati dalla ditta committente. Due di queste sono in prossimità di sorgenti odorigene, mentre il terzo si trova a nord dell’impianto in corrispondenza a recettori abitativi.

Per l’individuazione della possibile presenza di sostanze odorigene si è misurata la concentrazione di odore in aria ambiente come prescritto dalla norma tecnica UNI EN 13725:2022: Emissioni da fonti fisse – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica e rateo di emissione odorigena.

Al momento, la legislazione vigente a livello nazionale non prevede alcun limite normativo per i parametri odorigeni, per cui gli unici riferimenti esistenti sono definiti dalle relative norme tecniche e linee guida regionali ma, dall’analisi olfattometrica eseguita, non si evincono criticità in merito a nessuno dei punti campionati.