

REPORT MACROAREA DI CATANIA DALL'1 AL 19 SETTEMBRE

Elaborazione e
redazione a cura di:

ARPA Sicilia - UOC
Qualità dell'aria

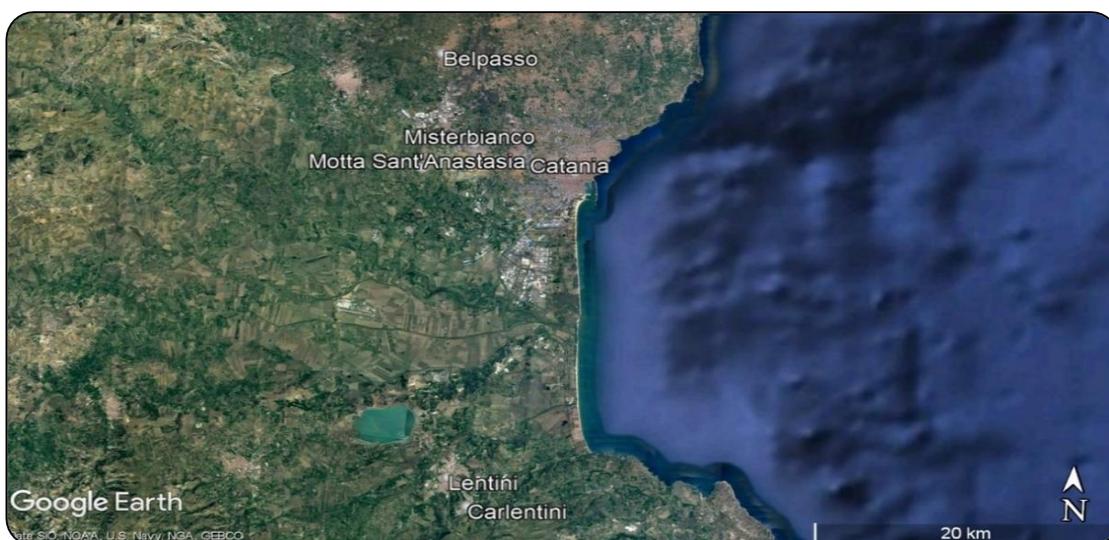
Anna Abita
Gino Beringheli

in collaborazione con:

Istituto di Scienze
dell'Atmosfera e del
Clima (ISAC)

The logo for 'nose' features three wavy lines above the word 'nose' in a white, lowercase, sans-serif font, all set against a dark blue rounded rectangular background.

MACROAREA DI CATANIA



Comuni della macroarea di Catania

Belpasso	Catania	Motta Sant'Anastasia
Misterbianco	Lentini	Carlentini



Consiglio Nazionale delle Ricerche

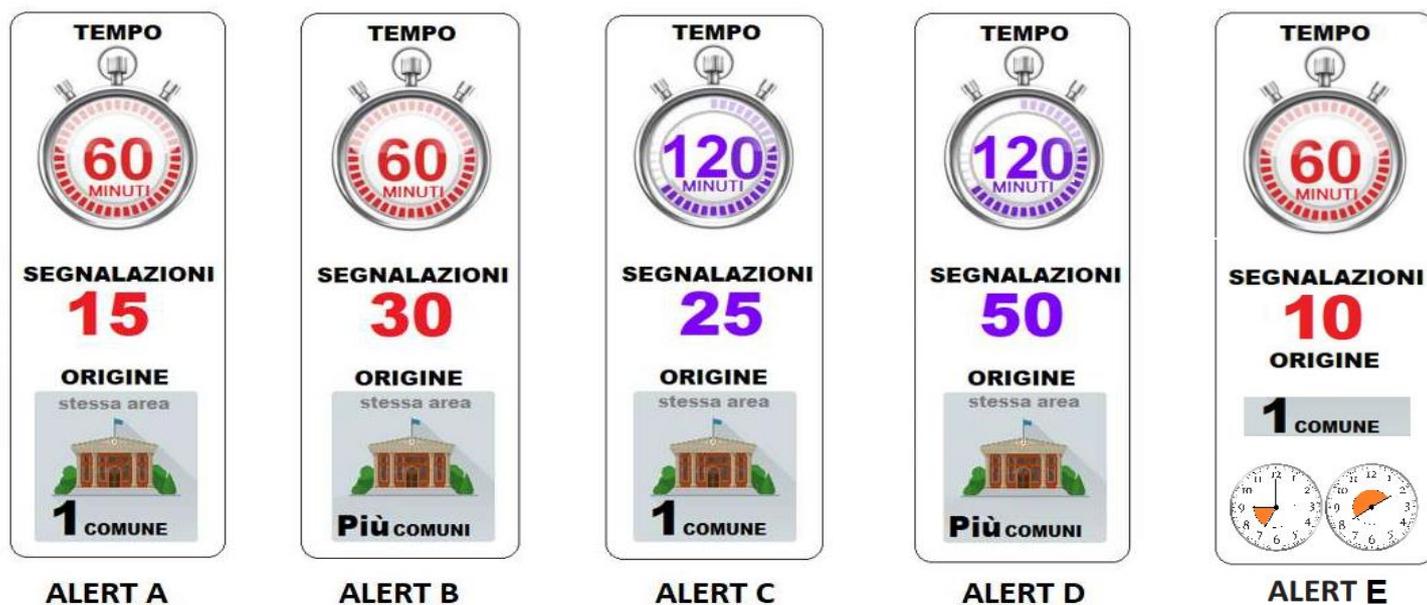


NOSE - Network for Odour Sensitivity

Il progetto NOSE (Network for Odour Sensitivity), frutto della collaborazione fra ARPA Sicilia ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (CNR-ISAC), sta raccogliendo importanti informazioni sulle molestie olfattive avvertite nella macroarea di Catania ed in particolare nei comuni di Belpasso, Catania, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Lentini e Carlentini.

L'obiettivo è quello di comprendere le cause responsabili delle interferenze odorigene segnalate dai cittadini che cooperano, in una logica di citizen science, al funzionamento del progetto NOSE. Per questo motivo è essenziale il contributo attivo delle popolazioni residenti nel segnalare le molestie olfattive percepite e nell'affinare la capacità di distinguerne la potenziale matrice d'origine.

Di seguito si riportano le condizioni per l'attivazione dell'Alert per la macroarea di Catania. L'Alert identifica una situazione d'emergenza in una specifica area a cui seguono una serie di attività previste dal protocollo.



Durante il mese di SETTEMBRE 2023 ci sono stati 3 Alert.

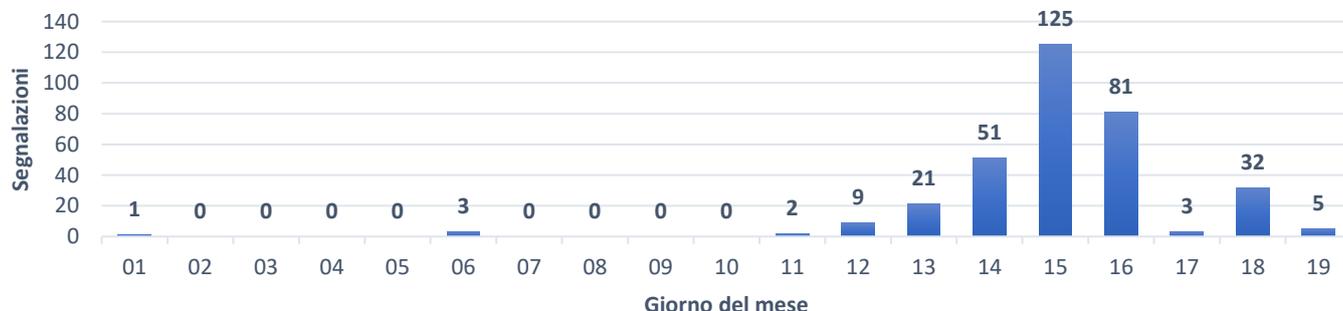
Comune	Giorno	Ora inizio	Soglia
Lentini	venerdì 15 settembre 2023	11:31	A
Carlentini	venerdì 15 settembre 2023	12:05	A
Lentini/Carlentini	sabato 16 settembre 2023	11:39	B

Si precisa che sebbene gli alert secondo il protocollo NOSE siano scattati rispettivamente il 15 e il 16 settembre, in data 13/09/2023 è stato avviato un campionamento da remoto su richiesta del Comune di Lentini.

NOSE nella macroarea di Catania

TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI MENSILE: 333

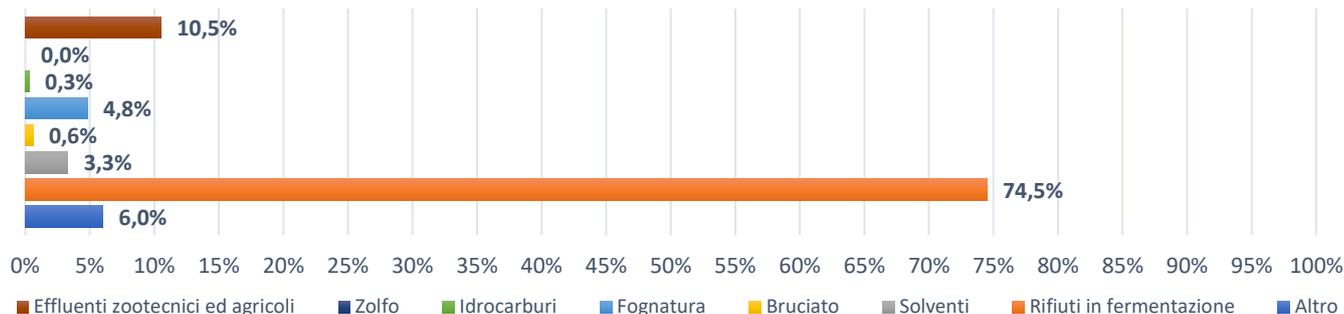
Andamento giornaliero delle segnalazioni nella macroarea di Catania



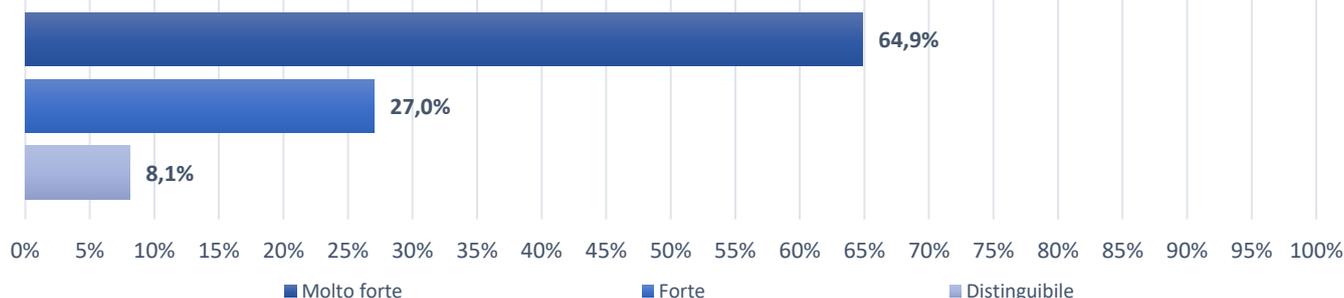
Di seguito i dati, in termini percentuali, sulle segnalazioni totali mensili di: odore, intensità e malesseri.

NB: nel grafico inerente a *Intensità*, il 100% è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorogene.

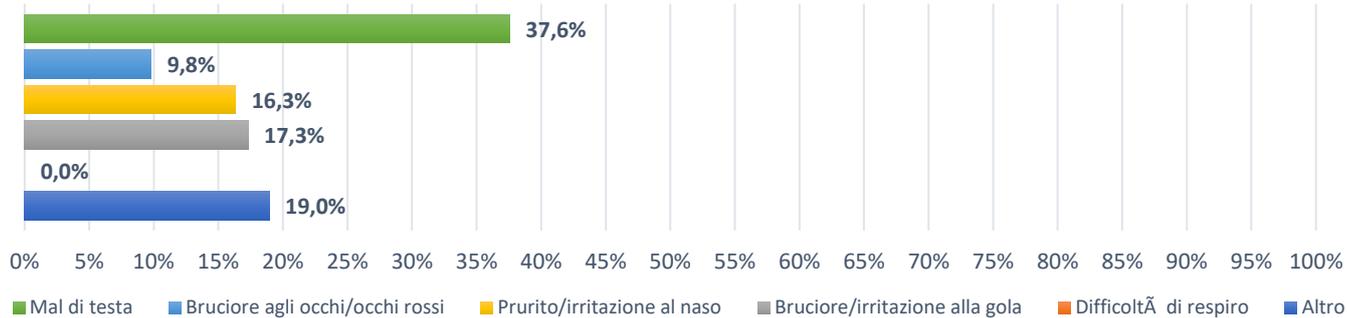
Odore



Intensità



Malesseri

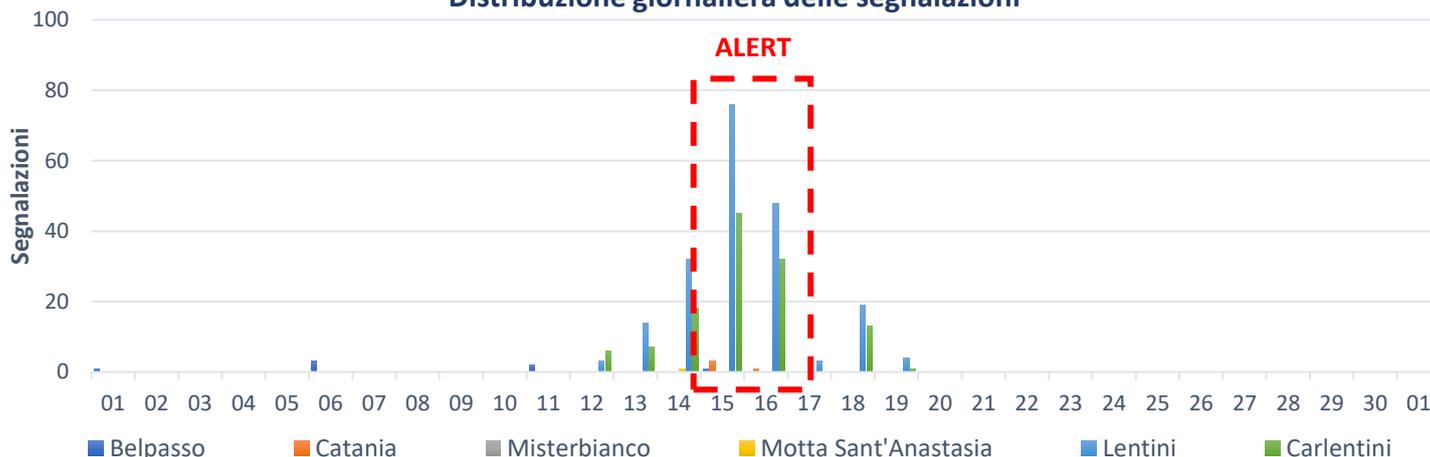


NOSE nei comuni della macroarea di Catania

Numero segnalazioni per comune



Distribuzione giornaliera delle segnalazioni



Nelle tabelle seguenti vengono riportate le distribuzioni per comune delle molestie olfattive avvertite nel corso del mese, le intensità di percezione e i disturbi subiti.

	Altro	Bruciato	Idrocarburi	Solventi	Rifiuti in fermentazione	Fognatura	Effluenti zootecnici ed agricoli	Zolfo
Belpasso				2,1%				
Catania					1,2%			
Misterbianco								
Motta Sant'Anastasia					0,3%			
Lentini	2,4%	0,6%	0,3%	0,6%	47,1%	3,3%	5,4%	
Carlentini	3,6%			0,6%	25,8%	1,5%	5,1%	

	Molto forte	Forte	Distinguibile
Belpasso	0,3%		1,8%
Catania	0,9%	0,3%	
Misterbianco			
Motta Sant'Anastasia	0,3%		
Lentini	39,0%	17,4%	3,3%
Carlentini	24,3%	9,3%	3,0%



	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciare e/o irritazione alla gola	Prurito e/o irritazione al naso	Bruciare agli occhi e/o occhi rossi	Mal di testa
Belpasso						
Catania	0,3%					0,7%
Misterbianco						
Motta Sant'Anastasia			0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Lentini	10,1%		11,1%	11,1%	5,6%	22,2%
Carlentini	8,5%		5,9%	4,9%	3,9%	14,4%

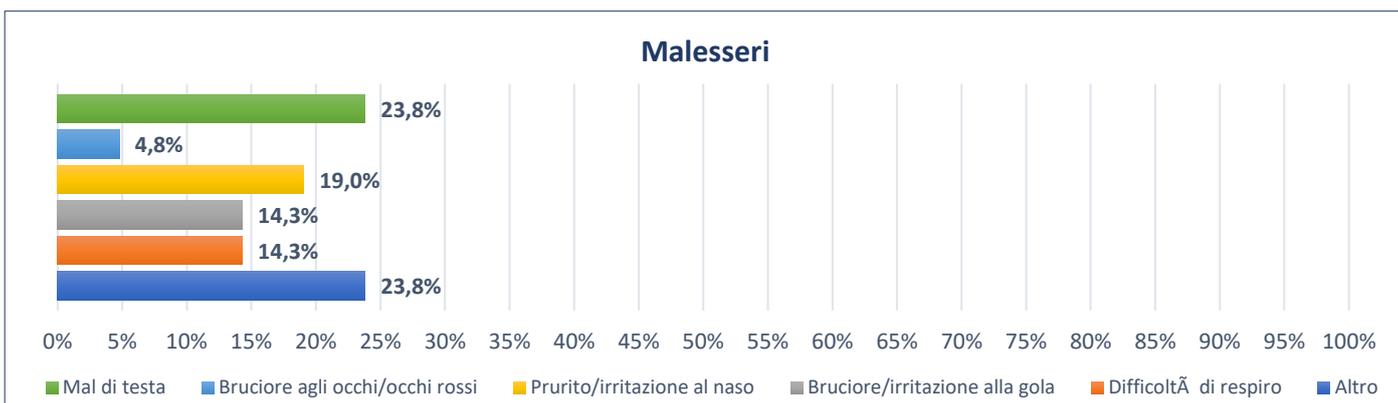
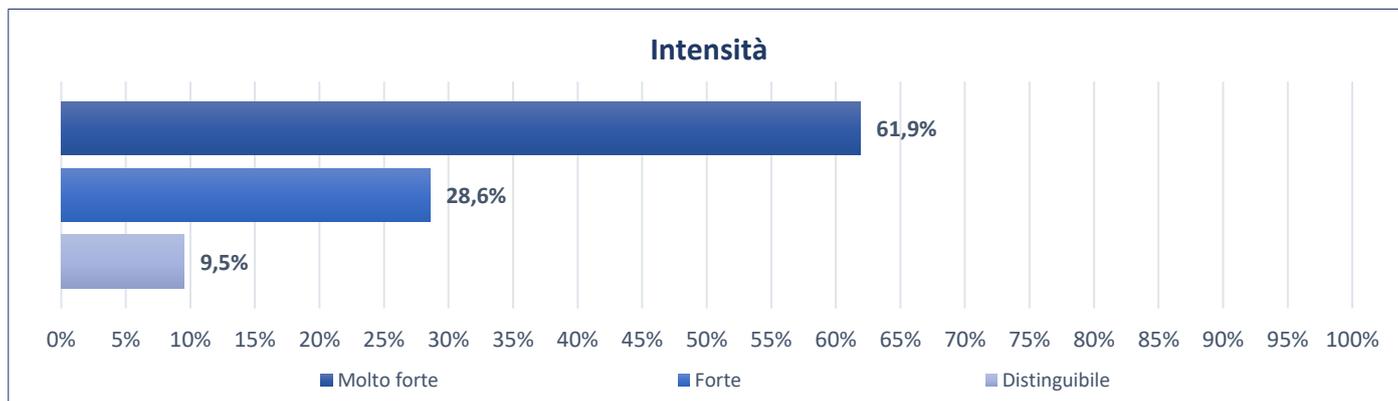
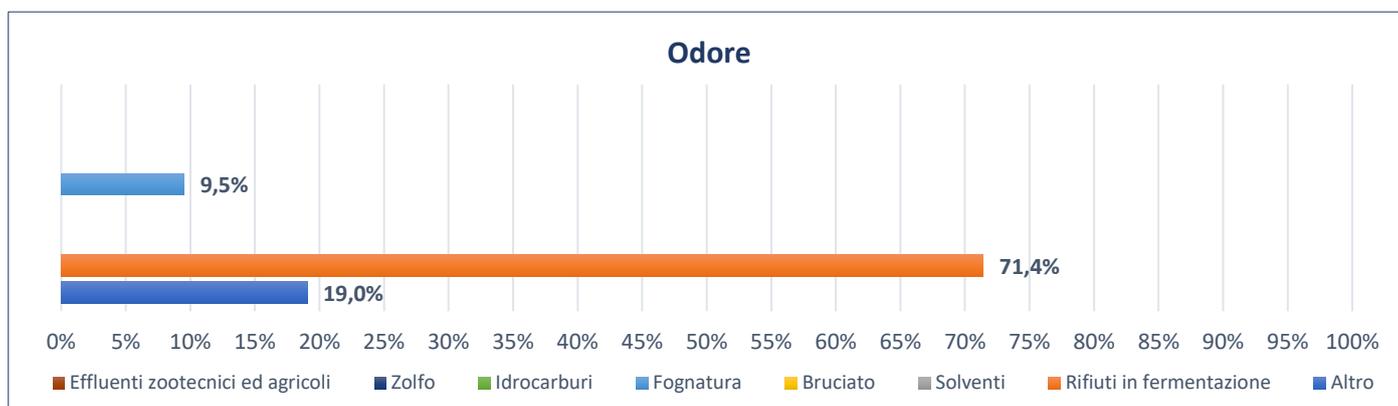
SEGNALAZIONI 13 SETTEMBRE 2023 - LENTINI

TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI 13 SETTEMBRE: 21



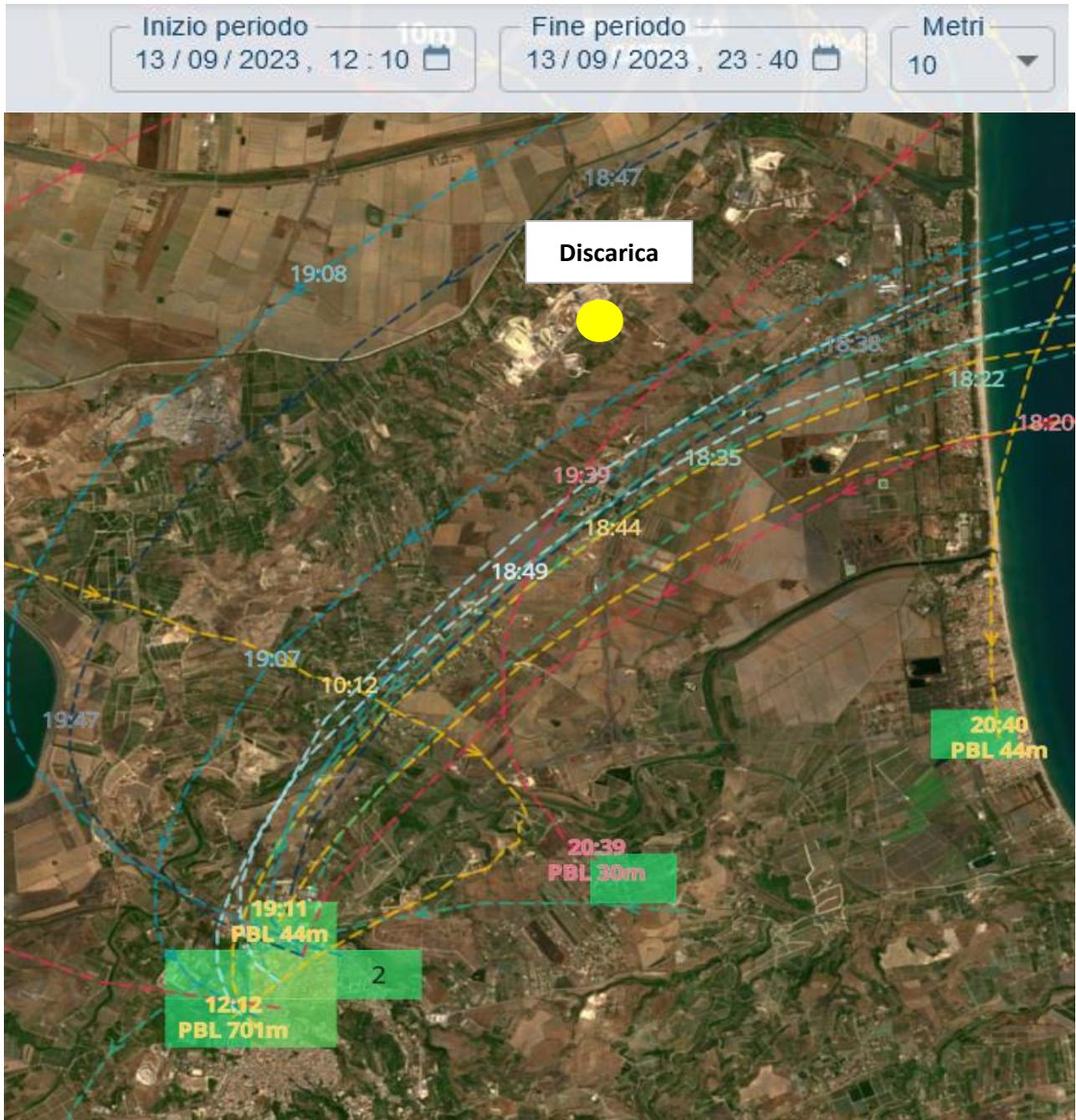
Di seguito, i dati in termini percentuali, sulle segnalazioni del 13 settembre di: odore, intensità e malesseri.

NB: nel grafico inerente a *Intensità*, il 100% è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorogene.



EVENTO 13 SETTEMBRE 2023 - Analisi delle retrotraiettorie

Di seguito sono rappresentate le retrotraiettorie delle masse di aria tracciate in via sperimentale alla quota di 10 m dal sistema NOSE e riferite al centroide dell'area da cui sono pervenute le segnalazioni.



Le retrotraiettorie indicano uno spostamento principale delle masse d'aria nelle ore antecedenti l'evento odorigeno principalmente dai settori nord - orientali. Tali masse lambiscono l'impianto della Sicula Trasporti.

Evento 13 Settembre - Commento cittadini

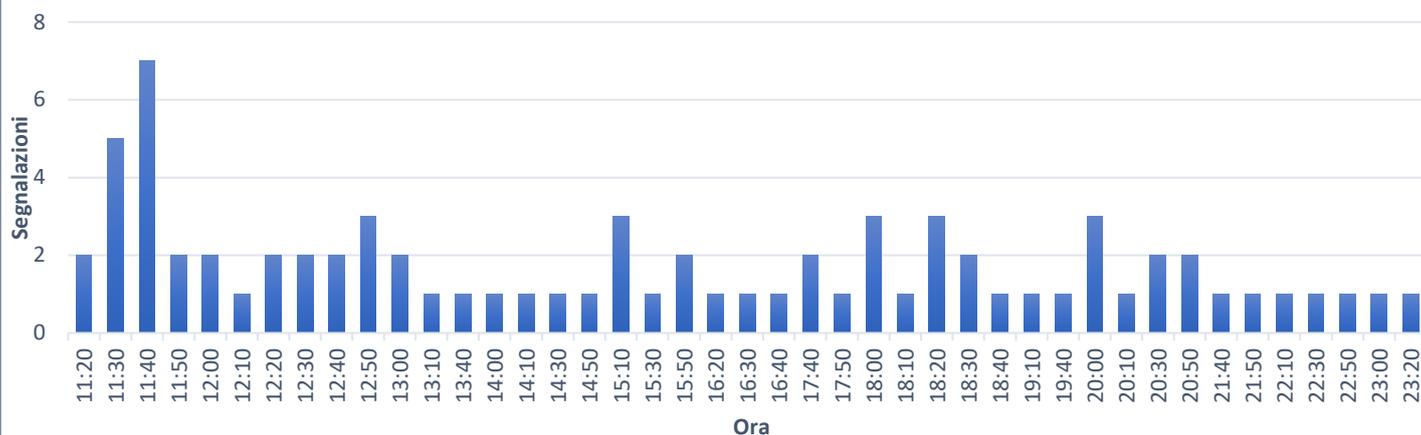
Ora	Zona	Commenti	Commenti ai malesseri	Tipologia	Disturbo	Intensità
12:12	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Prurito/irritazione al naso	4
13:17	Carlentini	Sera e alba		Rifiuti in fermentazione	Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso	4
19:11	Lentini	Fortissimo odore nauseante		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa, Difficoltà di respiro	5
19:20	Carlentini	Puzza intensa		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa	5
19:22	Lentini	È da due giorni che si sente una puzza agre e nauseante!!		Altro	Mal di testa	3
19:35	Lentini		Tosse, nausea	Rifiuti in fermentazione	Altro	5
19:38	Lentini		Nausea	Rifiuti in fermentazione		5
19:44	Lentini	Da diversi giorni di più nelle ore serali		Rifiuti in fermentazione		4
19:46	Lentini	Somiglia a un odore di reflui, direzioni animali, marciume		Rifiuti in fermentazione		5
19:49	Lentini	Si muore dalla puzza specialmente la sera		Rifiuti in fermentazione		4
19:51	Lentini		Nausea	Rifiuti in fermentazione	Altro	5
19:54	Carlentini	Ogni sera la stessa cosa ☹		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
19:58	Carlentini	cattivo odore, non capibile il tipo di odore, ho messo altro, ma è davvero nauseabondo.. secondo giorno di fila che succede	Nessuna disturbo fisico particolare, se non che non si può respirare una puzza del genere	Altro	Altro	3
19:58	Lentini	Sembra odore di formaggio andato a male		Rifiuti in fermentazione		5
20:07	Lentini	Puzza nauseante		Rifiuti in fermentazione		4
20:39	Carlentini	Segnalo la mia zona e la zona campo sportivo lentini presso via lecce un odore fortissimo di fognatura		Fognatura	Altro	5
20:47	Carlentini	Odore nauseabondo, il quale non mi permette di respirare bene e mi costringe alla chiusura di balconi e finestre.		Fognatura	Mal di testa, Difficoltà di respiro	5
21:08	Carlentini	Puzza simile a vomito		Altro	Altro	5
21:21	Lentini	Da venerdì scorso		Rifiuti in fermentazione	Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Bruciore agli occhi/occhi rossi	5
23:15	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso	4
23:44	Lentini	D diversi giorni si sente questo brutto odore a lentini.		Altro	Mal di testa	5

ALERT - Lentini - venerdì 15 settembre - Dati NOSE

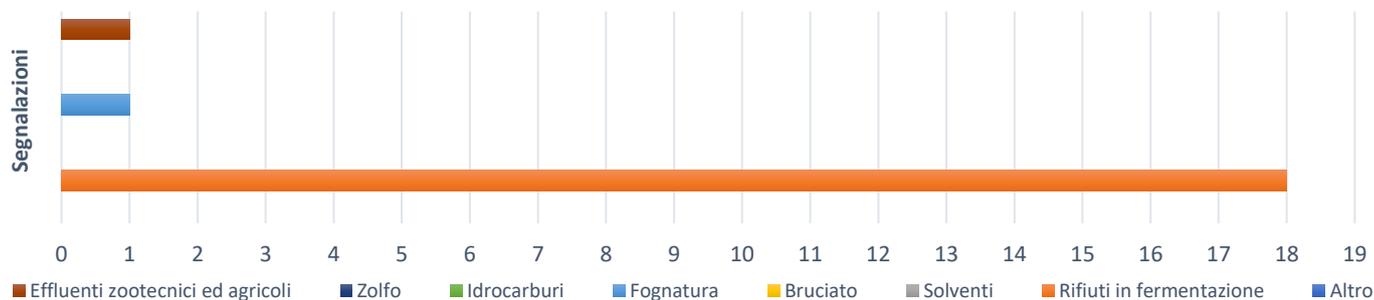
Alle ore 11:31 di venerdì 15 settembre è scattato un ALERT. L'evento è stato considerato concluso alle ore 12:30 dello stesso giorno. Di seguito il dettaglio dei dati pervenuti a NOSE durante l'evento.

TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI: 20

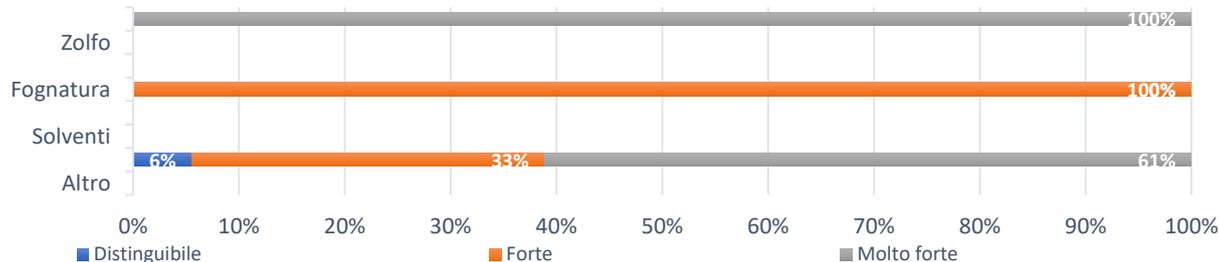
Distribuzione giornaliera delle segnalazioni



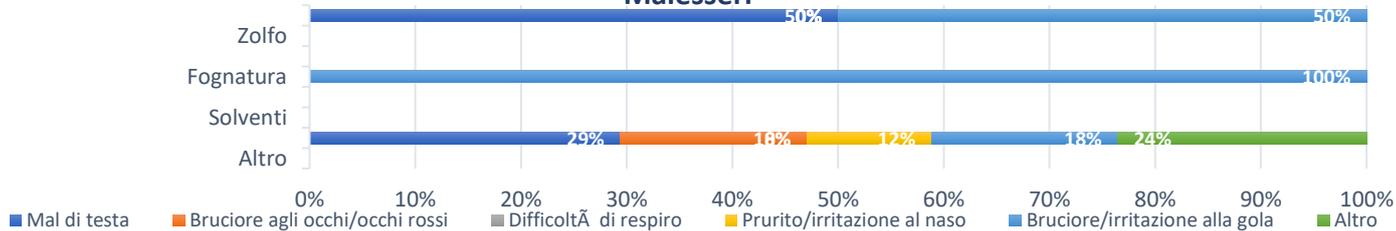
Odore



Intensità

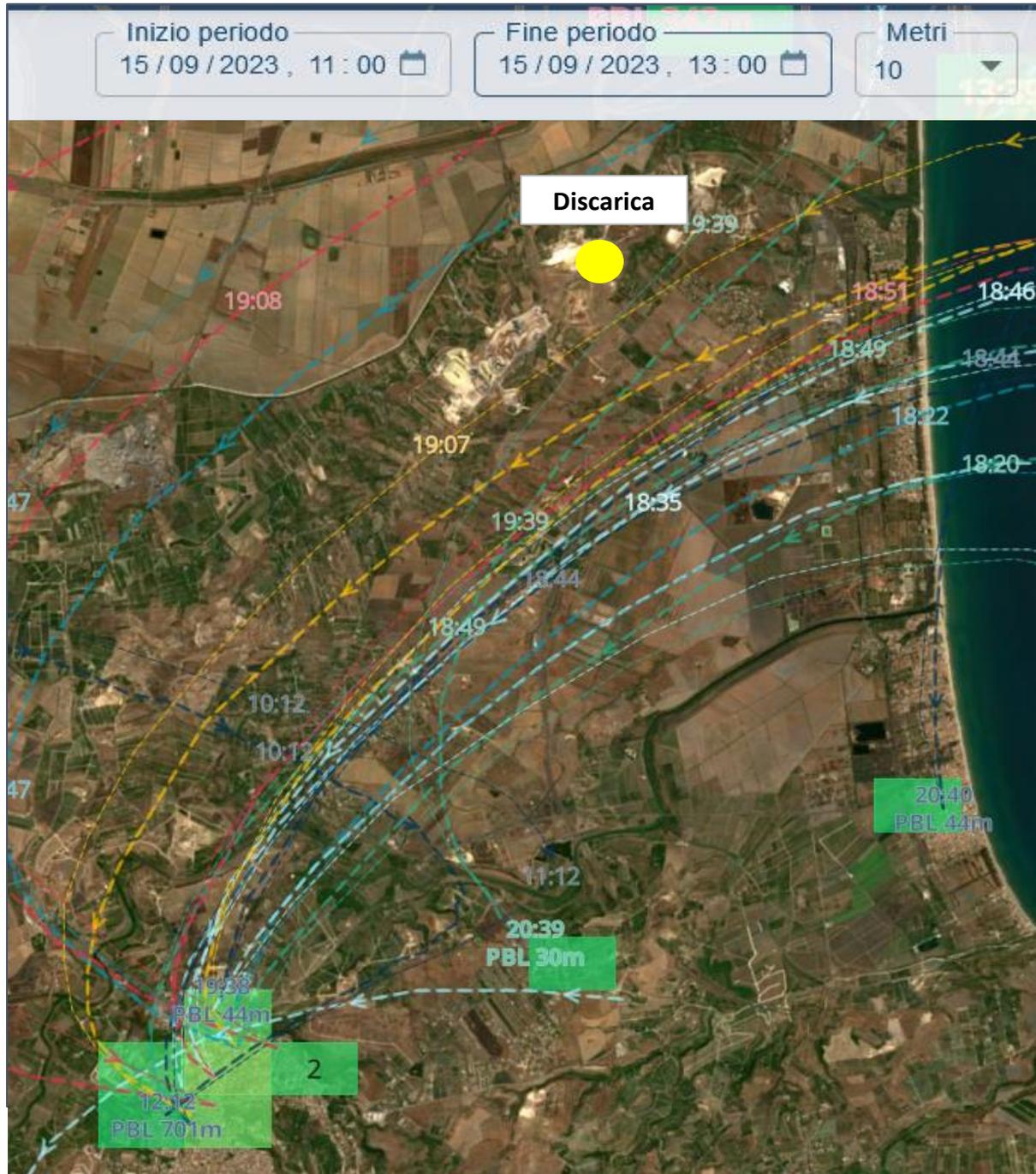


Malesseri



ALERT - Lentini - venerdì 15 settembre - Analisi delle retrotraiettorie

Di seguito sono rappresentate le retrotraiettorie delle masse di aria tracciate in via sperimentale alla quota di 10 m dal sistema NOSE e riferite al centroide dell'area da cui sono pervenute le segnalazioni.



Le retrotraiettorie indicano uno spostamento principale delle masse d'aria nelle ore antecedenti l'evento odorigeno principalmente dai settori nord - orientali. Tali masse lambiscono l'impianto della Sicula Trasporti.

ALERT - Lentini - venerdì 15 settembre - Monitoraggio qualità dell'aria

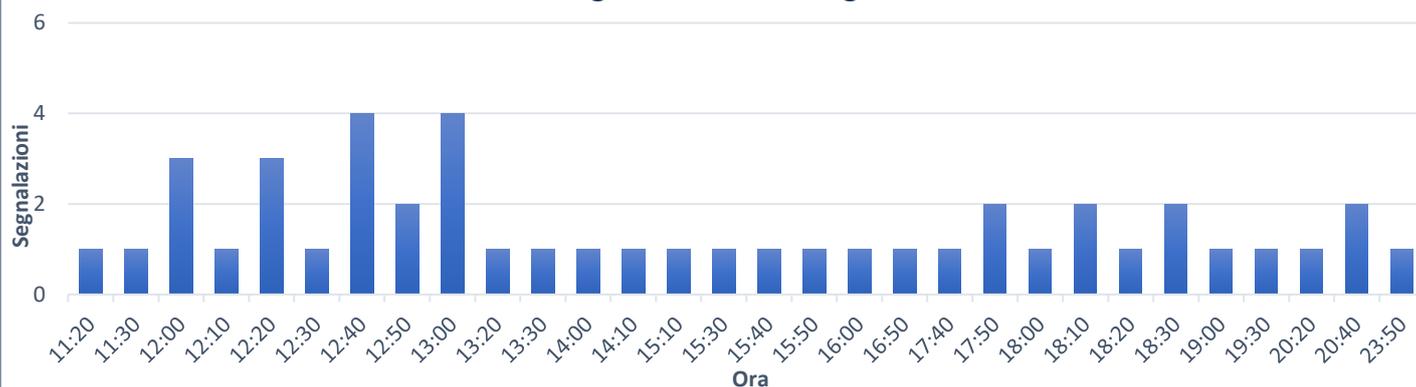
Orario	Zona	Commenti	Commenti ai malesseri	Tipologia	Disturbo	Intensità
11:27	Lentini		Nausea	Rifiuti in fermentazione		4
11:29	Lentini			Rifiuti in fermentazione		5
11:33	Lentini	Odore nauseante		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa	4
11:33	Lentini	Odore quasi di escrementi		Fognatura	Bruciore/irritazione alla gola	4
11:34	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro	5
11:36	Lentini	Presunta puzza di spazzatura nell'aria molto forte sia a Lentini che Carlentini	Sembra di stare dentro una fognatura	Rifiuti in fermentazione	Altro	5
11:38	Lentini	Aria irrespirabile		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Mal di testa	5
11:41	Lentini			Rifiuti in fermentazione		3
11:42	Lentini	Si sente puzza nauseante di discarica in tutto il paese	Vomito	Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Altro, Mal di testa	5
11:43	Lentini	L'odore è forte, è arrivato improvvisamente anche se non c'è molto vento, ed persistente anche quando il naso si dovrebbe abituare		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	4
11:45	Lentini	Insopportabile		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Bruciore/irritazione alla gola	5
11:46	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Bruciore/irritazione alla gola, Bruciore agli occhi/occhi rossi	5
11:46	Lentini			Effluenti zootecnici ed agricoli	Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola	5
11:47	Lentini			Rifiuti in fermentazione		4
11:56	Lentini	È da giorni che ormai non si riesce a respirare soprattutto in orari serali		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
11:56	Lentini	Odore di Rifiuti...misto s fumi		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa	4
12:00	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Prurito/irritazione al naso	4
12:07	Lentini	Da diversi giorni da quartiere di Catania fino a tutto lentini e Carlentini l'aria si presenta molto pesante, sa molto di chimico	In alcuni casi vomito	Rifiuti in fermentazione	Altro	5
12:10	Lentini	Odore nauseante		Rifiuti in fermentazione	Altro	5
12:22	Lentini	Odore di spazzatura putrefatta		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:27	Lentini		Nausea	Rifiuti in fermentazione		5
12:30	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Bruciore agli occhi/occhi rossi, Bruciore/irritazione alla gola	4
12:34	Lentini	Non si può resistere		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:40	Lentini	da 4 giorni sentiamo questo odore nauseabondo molto forte a lentini provincia di siracusa		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa	5
12:47	Lentini			Effluenti zootecnici ed agricoli	Difficoltà di respiro	5
12:57	Lentini	Sembrava forte puzza di concime, tipo formaggio!!!!		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:58	Lentini	Molto forte		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:58	Lentini	Sembrirebbe anche un misto tra fognatura e qualcosa di non identificabile		Rifiuti in fermentazione	Prurito/irritazione al naso, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro	5
13:01	Lentini	Ieri sera e nelle ultime giornate l'odore nauseabondo era molto forte da vicino casa mia al supermercato l'ho percepito per tutto il tragitto		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Mal di testa, Bruciore agli occhi/occhi rossi	5
13:04	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Prurito/irritazione al naso, Bruciore agli occhi/occhi rossi	4

ALERT - Carlentini - venerdì 15 settembre - Dati NOSE

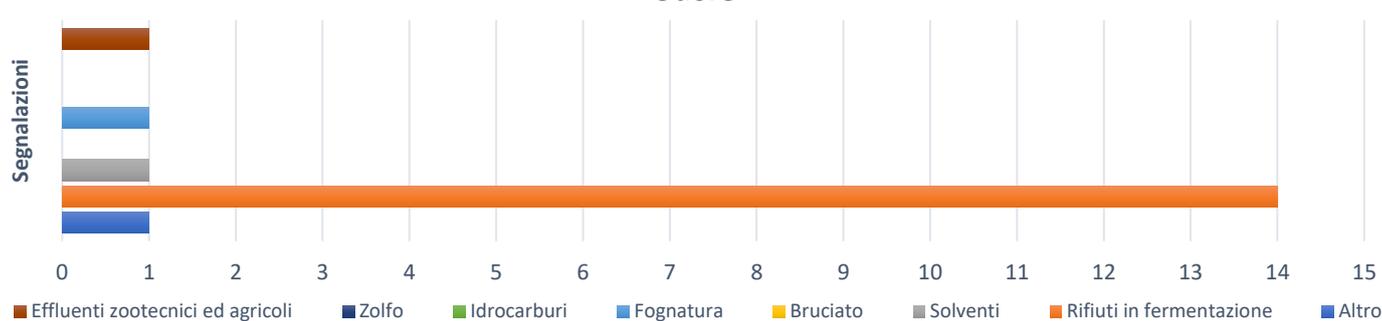
Alle ore 12:05 di venerdì 15 settembre è scattato un ALERT. L'evento è stato considerato concluso alle ore 13:30 dello stesso giorno. Di seguito il dettaglio dei dati pervenuti a NOSE durante l'evento.

TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI: 18

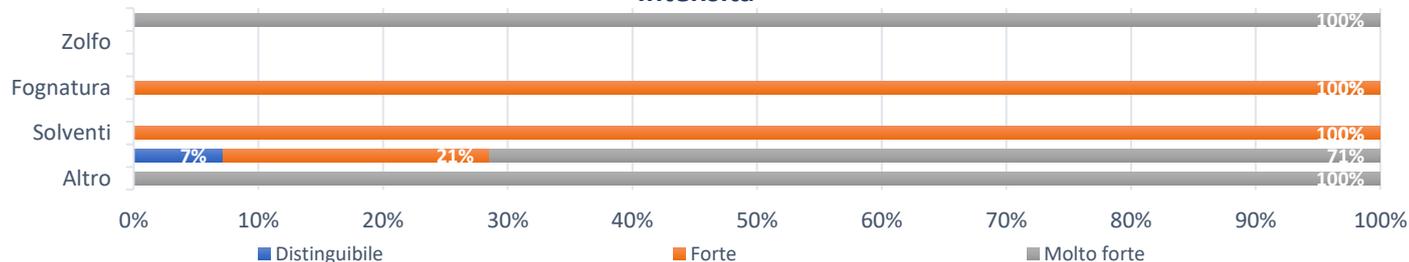
Distribuzione giornaliera delle segnalazioni



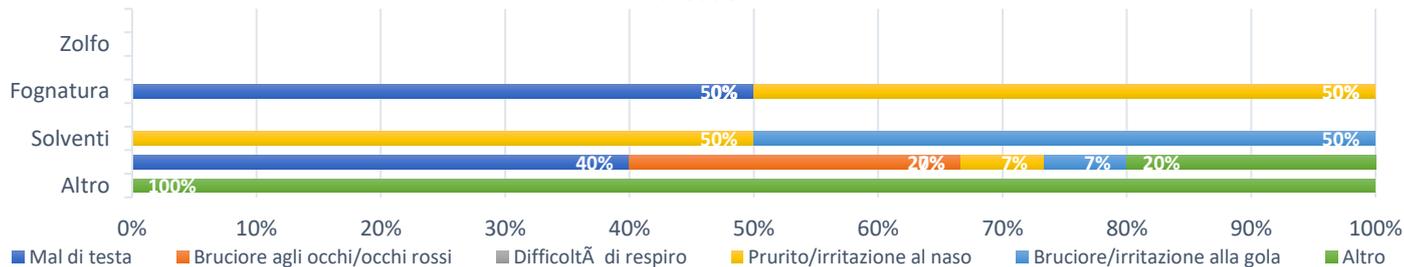
Odore



Intensità

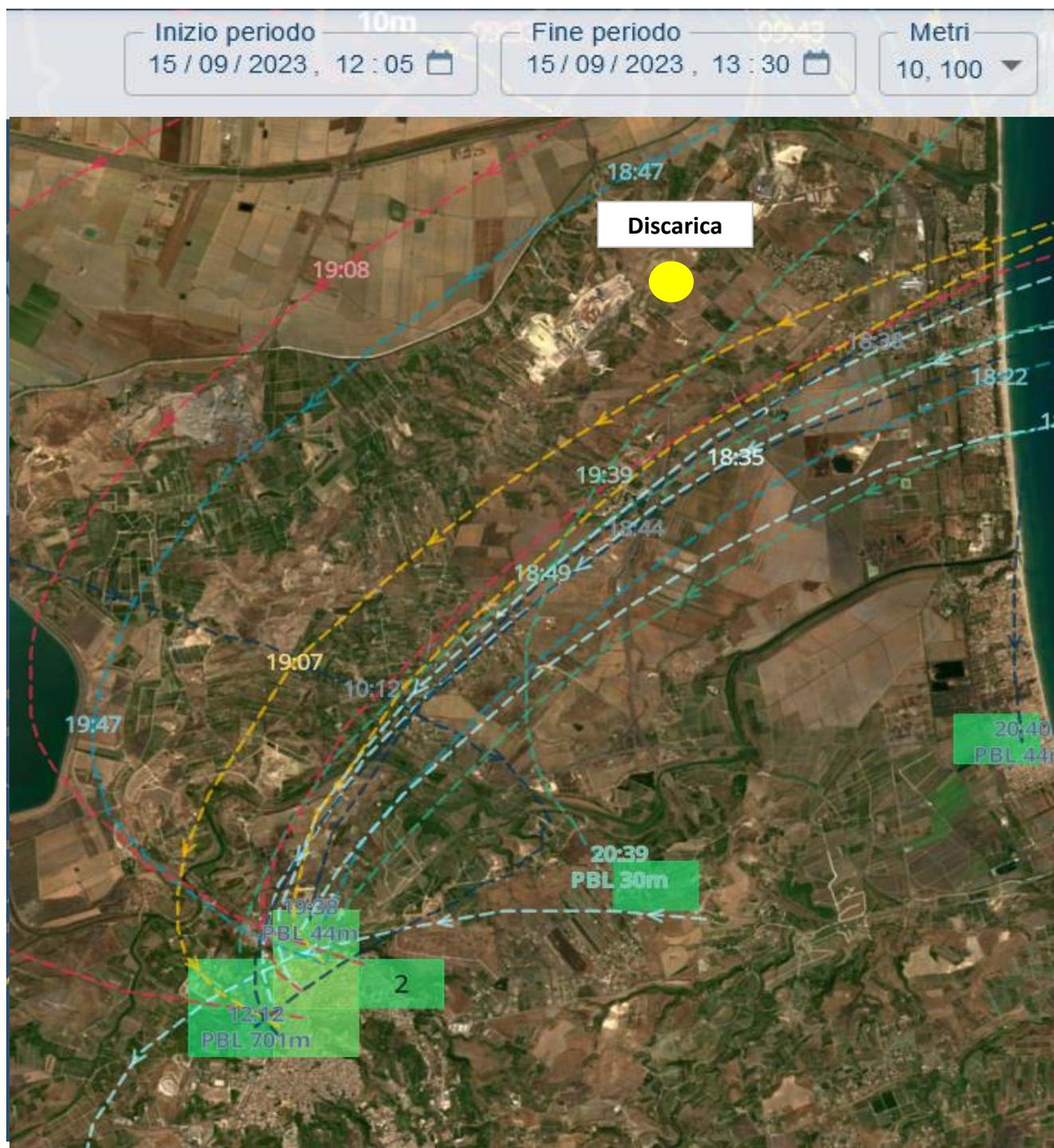


Malesseri



ALERT - Carlentini - venerdì 15 settembre - Analisi delle retrotraiettorie

Di seguito sono rappresentate le retrotraiettorie delle masse di aria tracciate in via sperimentale alla quota di 10 m dal sistema NOSE e riferite al centroide dell'area da cui sono pervenute le segnalazioni.



Le retrotraiettorie indicano uno spostamento principale delle masse d'aria nelle ore antecedenti l'evento odorigeno principalmente dai settori nord-orientali. Tali masse sorvola l'impianto della Sicula Trasporti.

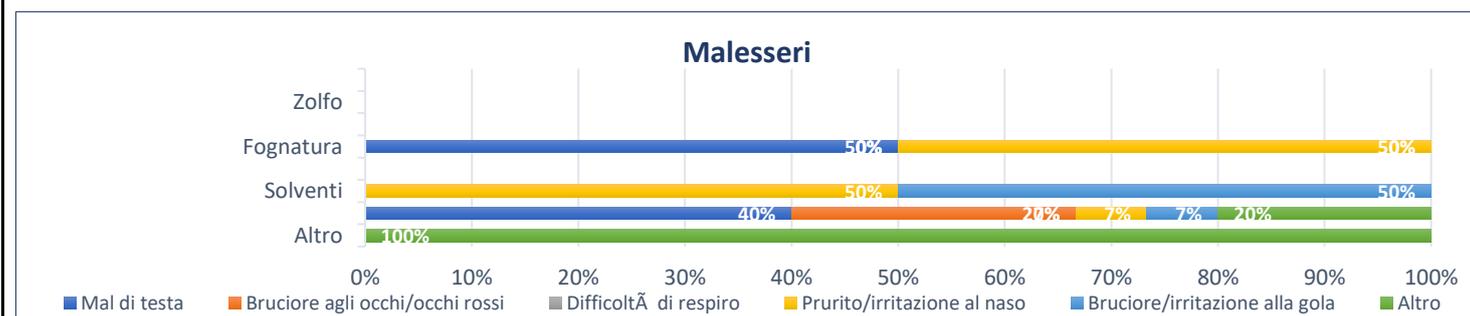
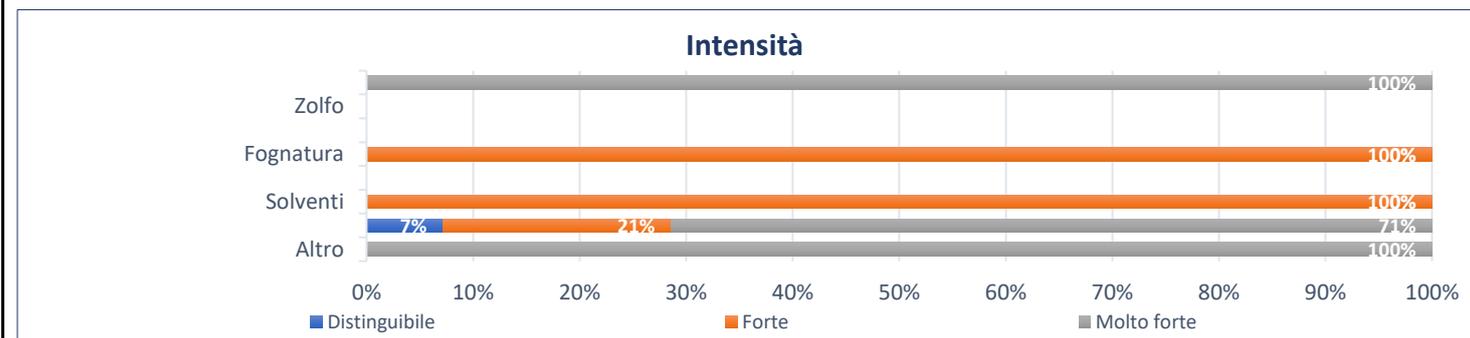
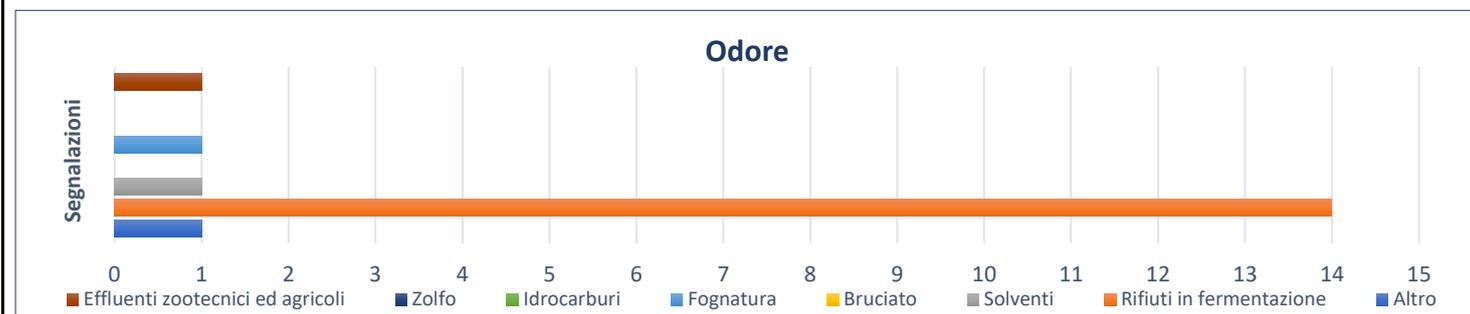
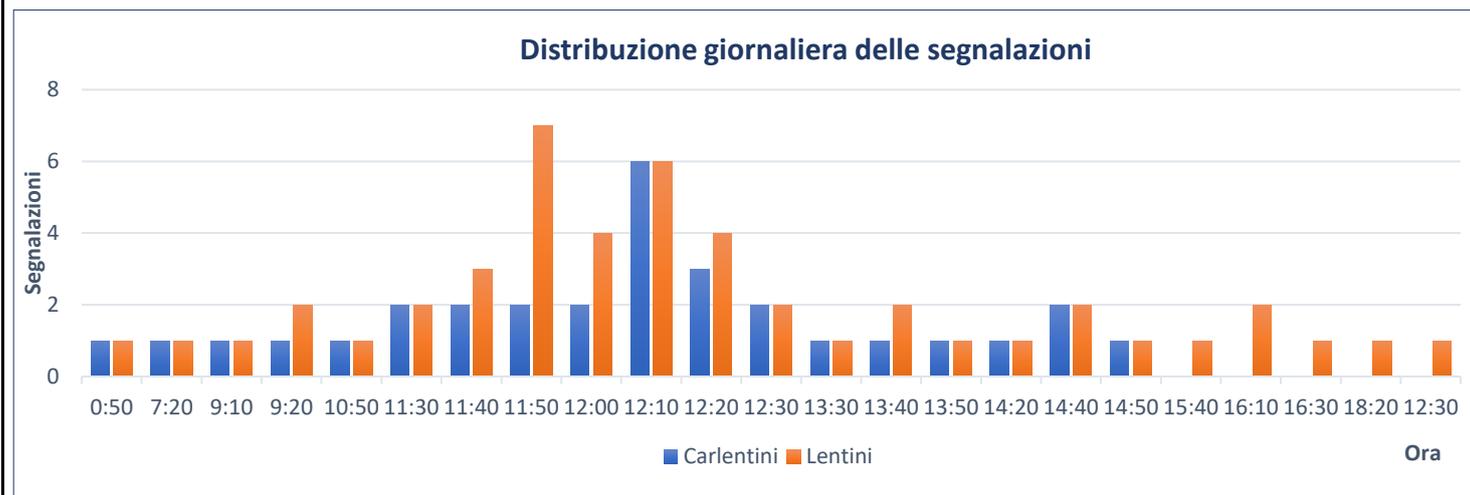
ALERT - Carlentini - venerdì 15 settembre - Commenti cittadini

Ora	Zona	Commenti	Commenti ai malesseri	Tipologia	Disturbo	Intensità
11:28	Carlentini	Non si respira		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
11:31	Carlentini			Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Mal di testa	5
12:03	Carlentini	Fate qualcosa o ci ammalaremo tutti soprattutto i piccoli	Senso di vomito	Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:05	Carlentini	Puzza di roba putrefatta insopportabile		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:09	Carlentini	Odore acre, soffocante, di rifiuti	Nausea	Rifiuti in fermentazione	Altro, Difficoltà di respiro	5
12:17	Carlentini	Forte odore misto tra rifiuti e fogna		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa	4
12:24	Carlentini	L'aria è irrespirabile		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:24	Carlentini			Solventi	Prurito/irritazione al naso, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro	4
12:24	Carlentini	Fetore altamente maleodorante, puzza di morte, spazzatura marcia. Perdura da 2 ore circa		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:32	Carlentini	Odore rancido		Rifiuti in fermentazione	Altro	5
12:42	Carlentini	Fastidioso odore di spazzatura.		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Mal di testa	4
12:45	Carlentini	Una puzza insopportabile		Altro	Altro	5
12:46	Carlentini	Puzza nauseabonda di spazzatura. Probabilmente derivante dalla discarica di Lentini		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa, Bruciore agli occhi/occhi rossi, Difficoltà di respiro	4
12:47	Carlentini			Effluenti zootecnici ed agricoli	Difficoltà di respiro	5
12:52	Carlentini	Odore di cacca	Nausea	Rifiuti in fermentazione		5
12:57	Carlentini	Si muore di puzza		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa, Bruciore agli occhi/occhi rossi, Prurito/irritazione al naso	5
13:02	Carlentini	Odore fortissimo, rancido, nauseabondo, lacrimazione agli occhi.	Difficile respirare, lacrimazione agli occhi, nausea e mal di testa	Rifiuti in fermentazione	Bruciore/irritazione alla gola, Mal di testa, Bruciore agli occhi/occhi rossi, Difficoltà di respiro	5
13:02	Carlentini			Rifiuti in fermentazione	Mal di testa, Bruciore agli occhi/occhi rossi, Difficoltà di respiro	5
13:05	Carlentini	Spazzatura		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5

ALERT Lentini - Carlentini sabato 16 settembre - Dati NOSE

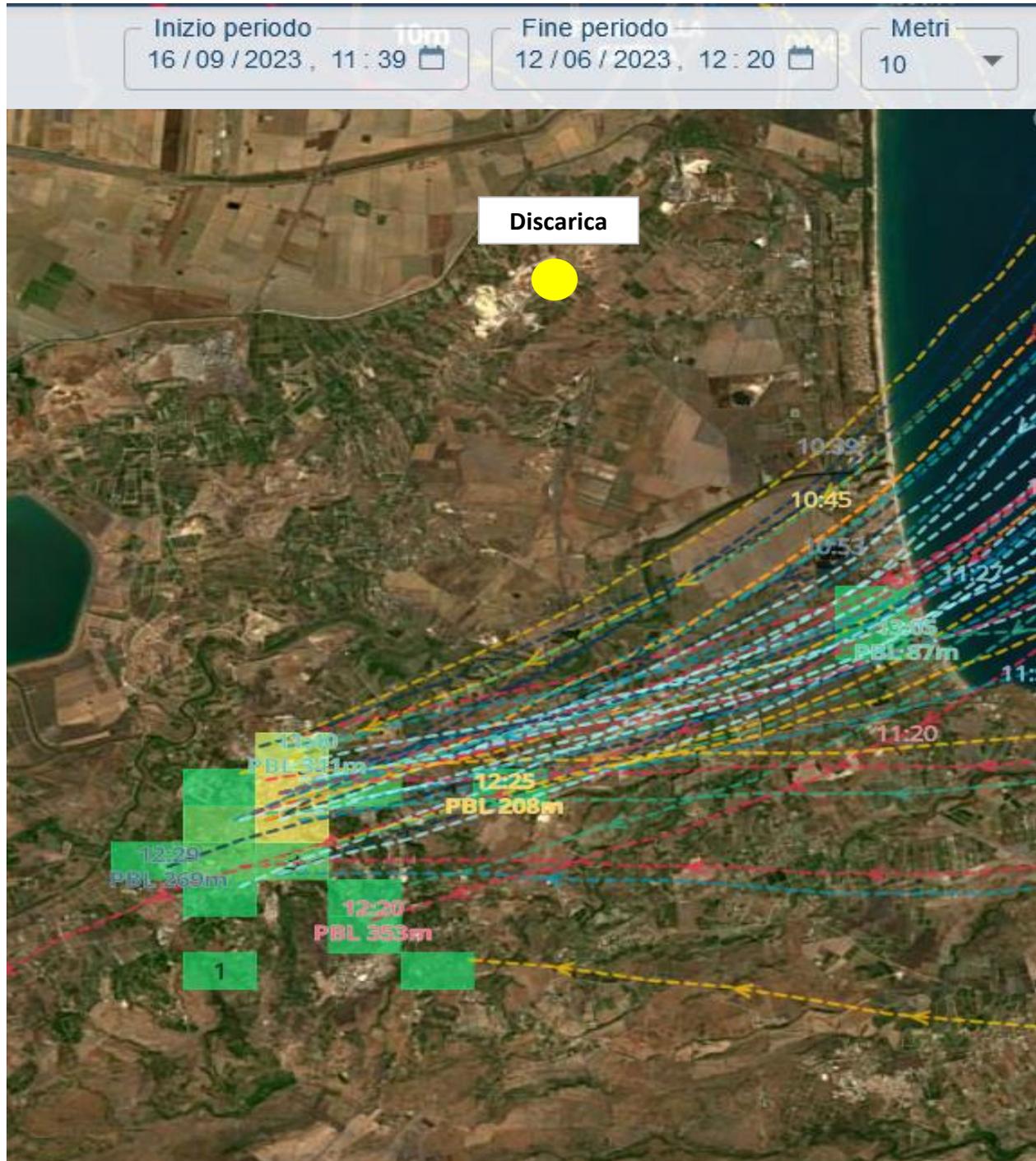
Alle ore 11:39 di sabato 16 settembre è scattato un ALERT. L'evento è stato considerato concluso alle ore 12:20 dello stesso giorno. Di seguito il dettaglio dei dati pervenuti a NOSE durante l'evento.

TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI: 18



ALERT Lentini - Carlentini sabato 16 settembre - Analisi delle retrotraiettorie

Di seguito sono rappresentate le traiettorie delle masse di aria tracciate in via sperimentale alla quota di 10 m dal sistema NOSE e riferite al centroide dell'area da cui sono pervenute le segnalazioni.



Le retrotraiettorie indicano uno spostamento principale delle masse d'aria nelle ore antecedenti l'evento odorigeno principalmente dai settori nord-orientali. Tali masse sorvolano il territorio di Lentini e Carlentini.

ALERT Lentini - Carlentini sabato 16 settembre - Commenti dei Cittadini

Ora	Zona	Commenti	Commenti ai malesseri	Tipologia	Disturbo	Intensità
11:39	Carlentini		Puzza nauseante	Altro	Altro	5
11:39	Lentini	Odore acre		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Mal di testa	5
11:39	Carlentini			Rifiuti in fermentazione	Prurito/irritazione al naso, Mal di testa	5
11:39	Lentini	Nauseante		Rifiuti in fermentazione	Mal di testa, Difficoltà di respiro	4
11:40	Carlentini			Rifiuti in fermentazione	Altro, Mal di testa	4
11:45	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Altro	5
11:45	Lentini			Effluenti zootecnici ed agricoli	Mal di testa	5
11:48	Lentini		Disgusto e nausea	Rifiuti in fermentazione	Altro	5
11:48	Carlentini			Rifiuti in fermentazione	Bruciare agli occhi/occhi rossi, Bruciare/irritazione alla gola	5
11:50	Lentini	Forte odore di discarica/cadavere		Rifiuti in fermentazione		5
11:51	Lentini	Insopportabile puzza di spazzatura e di fognatura.	Puzza molto forte	Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
11:52	Carlentini			Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
11:53	Lentini	Puzza irrespirabile		Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
11:53	Lentini	Odore insistente di spazzatura in fermentazione		Rifiuti in fermentazione	Bruciare agli occhi/occhi rossi	4
11:57	Lentini	Salve, e da un po' di giorni che a Lentini c'è una puzza di cacca, che non si può respirare. Chiedo gentilmente il vostro intervento	Aria nauseabonda	Effluenti zootecnici ed agricoli		5
11:58	Lentini	Acido		Rifiuti in fermentazione	Bruciare/irritazione alla gola	5
11:59	Lentini	Puzza fortissima ! Aria irrespirabile		Rifiuti in fermentazione	Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro	5
11:59	Carlentini	Puzza di discarica		Altro		3
12:02	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:04	Carlentini			Altro		5
12:06	Lentini		Vomito	Rifiuti in fermentazione	Mal di testa	4
12:06	Lentini	Da diversi giorni, purtroppo ci troviamo in una situazione che ha dell'inverosimile, una puzza di rifiuti, o di fogna non è ben definita, ma che sia giorno o sera senza distinzione		Rifiuti in fermentazione		4
12:06	Carlentini	A lentini e carlentini da settimane si sente odore di immondizia in decomposizione. Sembriamo in discarica, non si può uscire fuori casa che si viene assaliti dal fetore.	Il tanfo è così forte che non si può stare per strada, bisogna stare rinchiusi in casa con le finestre chiuse	Rifiuti in fermentazione	Bruciare/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro	4
12:09	Lentini		Vomito	Rifiuti in fermentazione	Mal di testa	5
12:10	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro	5
12:11	Lentini		Nausea	Rifiuti in fermentazione	Altro	4
12:12	Carlentini	Odore maleodorante	Disgusto nello stare all'aperto	Effluenti zootecnici ed agricoli	Altro	4
12:13	Carlentini	Ormai da alcuni giorni l'odore è nauseabondo e molto forte	Sensazione di nausea	Rifiuti in fermentazione	Altro	5
12:14	Lentini	Odore acre, come da segnalazione precedente. Da Concimazione organica.	Nessuno	Effluenti zootecnici ed agricoli		4
12:15	Carlentini	Aria putrida, quasi irrespirabile		Effluenti zootecnici ed agricoli	Difficoltà di respiro	4
12:17	Lentini	Odore molto sgradevole percepito nell'aria in tutto il paese di Lentini e Carlentini nord		Altro		5
12:18	Carlentini			Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Mal di testa, Bruciare agli occhi/occhi rossi	5
12:18	Lentini	Sempre puzza di spazzatura o concime, insopportabile	La puzza è così nauseabonda che si cerca un punto della casa in cui	Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Altro	5
12:19	Carlentini	Odore nauseabondo		Effluenti zootecnici ed agricoli	Bruciare/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro	3
12:19	Lentini			Rifiuti in fermentazione	Difficoltà di respiro, Mal di testa	5
12:19	Carlentini		Non se ne può più di questa puzza nauseabonda. È più di una settimana che respiriamo	Rifiuti in fermentazione	Bruciare agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Difficoltà di respiro	5
12:20	Carlentini	Odore acido, pungente.		Rifiuti in fermentazione	Prurito/irritazione al naso	4

CAMPIONATORI AUTOMATICI

Nella macroarea di Catania, nell'ambito del progetto NOSE saranno installati 3 sistemi di campionamento automatico delle emissioni odorigene, che consentono il prelievo dei campioni di aria sia per le analisi chimiche che olfattometriche. Il sistema è dotato di una linea di campionamento in depressione "canister", che, dopo il campionamento, viene trasferito nei laboratori ARPA per la speciazione chimica in GC-MS.

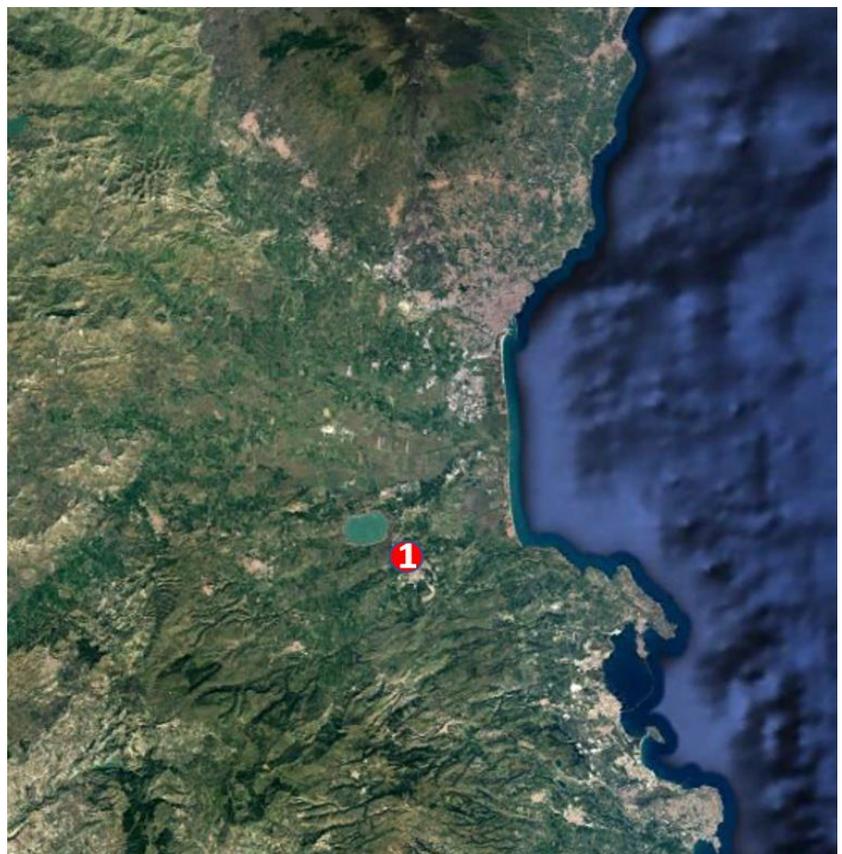
Inoltre il sistema di campionamento è dotato di una seconda linea che, grazie ad una pompa dedicata, aspira l'aria ambiente confinandola in una sacca in Nalophan collocata in un contenitore rigido e opaco ("tubo"). L'aria contenuta nella sacca viene poi analizzata secondo le specifiche della norma tecnica UNI EN13725 di olfattometria dinamica in laboratori accreditati per la prova. Allo scattare dell'Alert, il sistema NOSE individua i campionatori più vicini all'area da cui provengono le segnalazioni, in modo da attivare il prelievo dell'aria nei campionatori che ricadono in un'area con un raggio di 500 m, dove sono pervenute almeno 10 segnalazioni in un'ora.

In atto è stato possibile installare solo il campionatore a Lentini. Prossimamente saranno installati altri due campionatori presso i comuni di Motta Sant'Anastasia e di Catania.

Il Comune di Belpasso, che inizialmente aveva dato disponibilità a collaborare al progetto, non ha più individuato un'area utile all'installazione di un campionatore automatico.



Centralina di campionamento – Chiusa (A); Aperta (B): 1. Canister; 2. sacca in nalophan™



1. Lentini

Valori di riferimento per le misure di odore

L'art. 268 al punto f-bis del D.Lgs. 152/06 definisce le emissioni odorigene: emissioni convogliate o diffuse aventi effetti di natura odorigena. Inoltre l'art. 272-bis dello stesso decreto prevede per la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti che le autorizzazioni che disciplinano gli stessi possono indicare anche delle concentrazioni massime di emissione odorigena (ouE/m³) per le fonti di emissione odorigena dello stabilimento (punto e comma 1)

L'impatto odorigeno viene misurato come concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo (ouE/m³) a 20 °C che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché l'odore sia percepibile dal 50% della popolazione, in base alla norma UNI EN 13725:2004.

Precedentemente con le Linee guida per gli impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC sulla gestione dei rifiuti nel DLgs 372/99, era stato individuato il valore di 300 uoE/m³ (European Odor Unit).

In ogni caso la concentrazione di odore misurata secondo la UNI EN 13725 non dovrà avere valori superiori a:

- 2000 ouE/m³ per le emissioni convogliate;
- 300 ouE/m³ per quelle diffuse attive o passive.

Molte regioni inoltre avevano individuato una prima serie di indicazioni tecniche, con approcci e impostazioni molto diversificati legalmente vincolanti, già prima della pubblicazione dell'art.272-bis del DLgs 152/06 s.m.i, su un ristretto, ma significativo numero di parametri chimici specifici.

La Sicilia in particolare, con l'Ordinanza Commissariale 29 maggio 2002, si dotava delle Linee guida per la progettazione, la costruzione e la gestione degli impianti di compostaggio, che riportava come valore a cui fare riferimento 300 uoE/m³.

RIFERIMENTO PER LE ANALISI CHIMICHE

ARPA SICILIA fa riferimento ad una lista di sostanze, riportata in appendice alle linee guida " Metodi di misura delle emissioni olfattive" redatte nel 2003 dall' APAT (oggi ISPRA) e attualmente disponibile all'indirizzo web <https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00003500/3546-mlg-19-2003.pdf> (pagg. 253-263). Lo studio di riferimento per le linee guida APAT è " *R. G. Rice, A. Netzer: Handbook of ozone technology and application, Vol.1, Ann Arbor Science, The Butterworth Group, 1982* ". Per ogni sostanza vengono riportati i valori più bassi e più alti delle soglie olfattive reperibili in letteratura, nonché le concentrazioni di irritazione. **È importante sottolineare che tali valori valgono essenzialmente per il singolo componente chimico, senza alcun altro elemento presente in aria.**

Di seguito a titolo di esempio si riporta la prima pagina dell'appendice in oggetto.

Composto chimico	Soglia bassa	Soglia alta [mg/m ³]	Descrizione dell'odore	Concentrazione di irritazione [mg/m ³]
Acenaphthene	0.5048	0.5048		
Acetaldehyde	0,0002	4,1400	Verde, dolce fruttato	90,00
Acetic acid	2,5000	250,0000	Agro, acetico	25,00
Acetic anhydride	0,5600	1,4400	Pungente, acido, agro	20,00
Acetone	47,4666	1613,8600	Mentalato, dolce	474,67
Acetonitrile	70,0000	70,0000	Etereo 875,00	
Acetophenone	0,8347	2,9460	Dolce, mandorla	
Acetyl acetone	0,0409	0,0409		
Acetylene	657,2000	657,2000		
Acrolein	0,0525	37,5000	Bruciato, dolce	1,25
Acrylic acid	0,2820	3,1200	Rancido, dolce	
Acrylonitrile	8,1000	78,7500	Pungente come cipolla e aglio	
Aldrin	0,2536	0,4027		
Allyl alcohol	1,9500	5,0000	Pungente, senape	12,50
Allyl alcohol (N-)	150,0000	150,0000		
Allyl amine	14,5080	14,5080		187,20
Allyl chloride	1,4100	75,0000	Verde, aglio, cipolla	75,00
Allyl disulfide	0,0005	0,0005		38,06
Allyl glycidyl ether	44,0000	44,0000	Dolce	1144,00
Allyl isocyanide	0,0610	5,4240	Dolce, ripugnante	17,02
Allyl isothiocyanate	0,0325	1,7052	Olio di senape	17,05
Allyl mercaptan	0,0002	0,0515	Aglio	454,50
Allyl sulfide	0,0007	0,0007		6500,64
Ammonia	0,0266	39,6000	Pungente, irritante	72,00
Amyl acetate (N-)	0,0265	37,1000	Fruttato, banana, pera	530,00
Amyl acetate (see-)	0,0107	0,0107		
Amyl alcohol (iso-)	25,2000	25,2000		
Amyl alcohol (N-)	0,4332	72,2000	Dolce	
Amyl alcohol (tert-)	0,8303	0,8303		
Amyl amine (N-)	56,6040	132,0760		
Amyl mercaptan	0,0001	0,0018		
Amyl mercaptan (iso-)	0,0018	0,0018		
Aniline	0,0002	350,0000	Pungente, di ammina	
Anisole	0,2210	0,2210		
Apiole	0,0570	0,0570		

MACROAREA DI CATANIA - Campionamenti

Evento giorno 13 settembre 2023:

A seguito di segnalazione da parte del Comune di Lentini, in data 13/09/2023 alle ore 20:07, tramite il sistema NOSE è stato attivato da remoto il campionatore installato a Lentini.

Di seguito i risultati delle analisi olfattometriche.

In allegato le analisi chimiche, si specifica che il rapporto di prova erroneamente riporta la data del 14 anzichè quella del 13 Settembre.

Alert giorno 15 settembre 2023:

Al superamento della soglia di 15 segn/ora, non si è attivato automaticamente il campionatore installato a Lentini, in quanto le segnalazioni durante l'evento di alert non ricadevano all'interno del raggio di 500 metri dal campionatore.

Alert giorno 16 settembre 2023:

Al superamento della soglia di 15 segn/ora, è stato attivato automaticamente il campionatore installato a Lentini.

Di seguito i risultati delle analisi olfattometriche.

In allegato i risultati delle analisi chimiche.

Risultati analisi olfattometriche

Le sostanze odorigene campionate in aria ambiente dove viene percepito l'odore sono state sottoposte ad analisi sensoriale tramite olfattometria dinamica secondo la norma tecnica UNI EN 13725:2022 presso il laboratorio privato accreditato per la prova.

In ottemperanza alla norma tecnica UNI EN 13725:2022, l'analisi è stata effettuata entro le 30 ore dal campionamento

RISULTATO ANALISI - Campionatore Lentini - 13 Settembre 2023

790 ouE/m³

RISULTATO ANALISI - Campionatore Lentini - 16 Settembre 2023

304 ouE/m³

1. La norma UNI EN 13725:2004 riporta che significative degradazioni, anche maggiori del 50%, si possono registrare anche entro le 30 ore dal campionamento. Tra le molecole con maggiore velocità de degradazione vengono indicate le molecole con basso peso molecolare tra cui l'H₂S.

2. Il metodo UNI EN 13725:2004 è specifico per la determinazione di concentrazione di odore da sorgente stazionarie, tant'è che il campo di applicazione non include misure dirette di esposizione all'odore in aria ambiente, che andrebbero effettuate secondo la norma UNI EN 16841-1.

3. Come riportato nella stessa norma UNI EN 13725:2004 (allegato L) la relazione tra la concentrazione di odore misurato e l'intensità percepita dall'uomo non è lineare ... che differenti odorigeni alla stessa concentrazione di odore (ouE/m³) possono essere percepiti a differenti intensità.

CONCLUSIONI

Dall'1 al 19 settembre 2023 sono pervenute al NOSE 333 segnalazioni. I segnalatori hanno evidenziato come principale tipologia di odori quella inerente i rifiuti in fermentazione, seguita da quella inerente gli affluenti zootecnici ed agricoli. Il comune da cui sono pervenute più segnalazioni è stato Lentini (199 segn.) seguito da Carlentini (122 segn.).

Si sono registrati tre alert, secondo il Protocollo NOSE, due in data 15 e uno il 16 settembre, nei Comuni di Lentini e Carlentini. Inoltre in data 13 settembre a seguito di una richiesta del Comune di Lentini, è stato attivato da remoto il campionamento dell'aria.

Le analisi olfattometriche del 13 e del 16 settembre hanno restituito rispettivamente un valore pari a 790 ou/m³ e 304 ou/m³, entrambi superiori al valore indicato dalla norma UNI EN 13725 come limite, pari a 300 ouE/m³ per le emissioni diffuse attive o passive, nonché dalle Linee guida per la progettazione, la costruzione e la gestione degli impianti di compostaggio, adottate con l'Ordinanza Commissariale 29 maggio 2002. Pertanto l'analisi olfattometrica conferma in particolare la presenza delle molestie olfattive segnalate il 13 settembre.

I campioni di aria prelevati con il campionatore automatico il 13 e il 16 settembre non hanno evidenziato concentrazioni rilevanti dei composti ricercati; i risultati delle analisi sono riportati nell'Allegato 1.

Le retrotraiettorie, elaborate dal NOSE, indicano uno spostamento principale delle masse d'aria nelle ore antecedenti l'evento odorigeno dai settori orientali e nord orientali, che nei giorni del 13 e 15 Settembre lambiscono l'impianto della Sicola Trasporti.

ARPA Sicilia ringrazia tutti i cittadini che collaborano con NOSE!

Rapporto di Prova n°: 202306573.01 del 21/9/2023

Cliente: ARPA Sicilia - UOC Qualità dell'aria - Viale Cristoforo Colombo snc - Complesso Roosevelt - località Addaura - 90149 - Palermo - Palermo

Dati relativi al campione

Campione di: ARIA **Campione N°:** 202306573

Campione di: CANISTER - C1 - Monitoraggio della qualità dell'aria
 Tipo campione: Canister
 Punto di prelievo non censito: Lentini (Campionatore NOSE dispositivo Lentini244)
 Comune punto di prelievo: Lentini
 Data campionamento: 14/09/2023
 Data ricevimento campione: 18/09/2023
 Ora arrivo sede accettazione: 8

Analisi effettuate

Parametro	Metodo	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine	Note
Propene	EPA TO-15:1999	1,0 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 12 (diclorodifluorometano)	EPA TO-15:1999	1,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 114 (1,2diclorotetrafluoroetano)	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Clorometano	EPA TO-15:1999	1,1 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloruro di vinile	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,3-Butadiene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Bromometano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloro etano	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 11 (Triclorofluorometano)	EPA TO-15:1999	1,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Etanolo	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acroleina	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1 dicloroetene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 113 (1,1,2-tricloro 1,2,2-trifluoroetano)	EPA TO-15:1999	<0,8 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acetone	EPA TO-15:1999	12,0 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Disolfuro di carbonio	EPA TO-15:1999	0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
2 propanolo	EPA TO-15:1999	1,2 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Diclorometano	EPA TO-15:1999	0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
trans-1,2-dicloroetene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Metil terzbutil etere	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Esano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1- Dicloroetano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acetato di vinile	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
cis-1,2-dicloroetene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
2-Butanone	EPA TO-15:1999	1,2 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acetato di etile	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Tetraidrofurano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloroformio	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1,1-Tricloroetano	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cicloesano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Tetracloruro di carbonio	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Benzene	EPA TO-15:1999	0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1-2-dicloroetano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Eptano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Tricloroetene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,2 - Dicloropropano	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Metacrilato di metile	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,4 diossano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	

Rapporto di Prova n°: 202306573.01 del 21/9/2023

Parametro	Metodo	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine	Note
Bromodichlorometano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
cis-1,3 dicloropropene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
4-metil-2-pentanone	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Toluene	EPA TO-15:1999	1,1 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
trans 1,3-dicloropropene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1,2-Tricloroetano	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Tetracloroetene	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
2 Esanone	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Dibromoclorometano	EPA TO-15:1999	<0,8 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,2 -Dibromoetano	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloro benzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Etilbenzene	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
p-xilene, m-xilene	EPA TO-15:1999	1,8 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
o-Xilene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Stirene	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Bromoformio	EPA TO-15:1999	<0,8 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA TO-15:1999	<0,7 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
4-etiltoluene	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,3,5 trimetilbenzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,2,4-Trimetilbenzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,3 diclorobenzene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1-2-diclorobenzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloruro di benzile	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1-4-diclorobenzene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,2,4-Triclorobenzene	EPA TO-15:1999	1,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Esacloro-1,3-butadiene	EPA TO-15:1999	1,2 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Naftalene	EPA TO-15:1999	0,9 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	

Siracusa, 21/09/2023

Responsabile del Laboratorio
Dora Profeta

- Il valore di incertezza del risultato è stato calcolato considerando un livello di fiducia del 95% ed un fattore di copertura K=2.
 - I risultati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.
 - Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.
 - Se non diversamente specificato da obblighi di legge o da accordi definiti con il cliente, e ove sia possibile la sua conservazione, il residuo del campione su cui è stata eseguita la prova è smaltito, ordinariamente, al termine delle attività analitiche, ovvero dopo l'emissione del rapporto di prova.
 - Il laboratorio declina la responsabilità sui risultati calcolati utilizzando i dati forniti dal Cliente.
 - Se non diversamente specificato il campionamento è effettuato dal Cliente. I risultati pertanto si riferiscono al campione così come ricevuto.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

Rapporto di Prova n°: 202306572.01 del 21/9/2023

Cliente: UOC P5 - AERCA e SIN - ARPA Sicilia Lab SR - -

Dati relativi al campione

Campione di: ARIA Campione N: 202306572

Denominazione campione: canister n. 39815
Data campionamento: 16/09/2023
Ora prelievo: 12 :15
Matrice: ARIA
Campione di: ARIA - C19 - Canister - Controllo sull'aria
Comune punto di prelievo: Lentini
Indirizzo punto di prelievo: istituto E.Vittorini via R. da Lentini
Data ricevimento campione: 18/09/2023
Ora arrivo sede accettazione: 8

Analisi effettuate

Parametro	Metodo	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine	Note
Propene	EPA TO-15:1999	0,8 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 12 (diclorodifluorometano)	EPA TO-15:1999	1,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 114 (1,2diclorotetrafluoroetano)	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Clorometano	EPA TO-15:1999	1,2 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloruro di vinile	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,3-Butadiene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Bromometano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloro etano	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 11 (Triclorofluorometano)	EPA TO-15:1999	1,2 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Etanolo	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acroleina	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1 dicloroetene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Freon 113 (1,1,2-tricloro 1,2,2-trifluoroetano)	EPA TO-15:1999	<0,8 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acetone	EPA TO-15:1999	7,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Disolfuro di carbonio	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
2 propanolo	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Diclorometano	EPA TO-15:1999	0,8 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
trans-1,2-dicloroetene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Metil terzbutil etere	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Esano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1- Dicloroetano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acetato di vinile	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
cis-1,2-dicloroetene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
2-Butanone	EPA TO-15:1999	1,0 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Acetato di etile	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Tetraidrofurano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cloroformio	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,1,1-Tricloroetano	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Cicloesano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Tetracloruro di carbonio	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Benzene	EPA TO-15:1999	0,6 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1-2-dicloroetano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Eptano	EPA TO-15:1999	1,1 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Tricloroetene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,2 - Dicloropropano	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
Metacrilato di metile	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	
1,4 diossano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm3		20/09/2023	21/09/2023	

Rapporto di Prova n°: 202306572.01 del 21/9/2023

Parametro	Metodo	Risultato	Limite Norm.	Inizio	Fine	Note
Bromodichlorometano	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
cis-1,3 dicloropropene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
4-metil-2-pentanone	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Toluene	EPA TO-15:1999	1,0 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
trans 1,3-dicloropropene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1,1,2-Tricloroetano	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Tetracloroetene	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
2 Esanone	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Dibromoclorometano	EPA TO-15:1999	<0,8 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1,2 -Dibromoetano	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Cloro benzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Etilbenzene	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
p-xilene, m-xilene	EPA TO-15:1999	1,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
o-Xilene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Stirene	EPA TO-15:1999	<0,3 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Bromoformio	EPA TO-15:1999	<0,8 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA TO-15:1999	<0,7 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
4-etiltoluene	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1,3,5 trimetilbenzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1,2,4-Trimetilbenzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1,3 diclorobenzene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1-2-diclorobenzene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Cloruro di benzile	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1-4-diclorobenzene	EPA TO-15:1999	<0,5 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
1,2,4-Triclorobenzene	EPA TO-15:1999	<0,6 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Esacloro-1,3-butadiene	EPA TO-15:1999	<0,8 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	
Naftalene	EPA TO-15:1999	<0,4 ug/Nm ³		20/09/2023	21/09/2023	

Siracusa, 21/09/2023

Responsabile del Laboratorio
Dora Profeta

- Il valore di incertezza del risultato è stato calcolato considerando un livello di fiducia del 95% ed un fattore di copertura K=2.
 - I risultati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.
 - Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Laboratorio.
 - Se non diversamente specificato da obblighi di legge o da accordi definiti con il cliente, e ove sia possibile la sua conservazione, il residuo del campione su cui è stata eseguita la prova è smaltito, ordinariamente, al termine delle attività analitiche, ovvero dopo l'emissione del rapporto di prova.
 - Il laboratorio declina la responsabilità sui risultati calcolati utilizzando i dati forniti dal Cliente.
 - Se non diversamente specificato il campionamento è effettuato dal Cliente. I risultati pertanto si riferiscono al campione così come ricevuto.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.