



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



SCUOLA ODORI 2024

STRUMENTI PER LA GESTIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DAGLI IMPIANTI INDUSTRIALI

**Il progetto NOSE (Network for Odour SEnsitivity) :
5 anni di attività**

Anna Abita UOC QA - ARPA Sicilia



IL PROGETTO NOSE

Con il termine "odore" ci si riferisce alla sensazione generata dall'interazione di alcuni composti chimici, presenti in una miscela gassosa e caratterizzati da sufficiente volatilità, con i recettori del sistema olfattivo.

Classi di composti	Composti chimici	Odore	Produzione
Composti solforati ridotti	H ₂ S	Uova marce	Scissione di cisteina e metionina in condizioni anaerobiche
	Dimetilsolfuro - dimetildisolfuro	Vegetali in decomposizione	Degradazione delle proteine in condizioni anaerobiche
	Mercaptani	Cavolo in decomposizione	Condizioni anaerobiche spinte
Composti azotati	NH ₃	Caratteristico acuto e pungente	Condizioni anaerobiche
	Ammine primarie, secondarie e terziarie	Pungente di pesce	Deaminazione degli amminoacidi in condizioni anaerobiche
Terpeni	Limonene, α -pinene	Agrumi, aghi di pino e resine	Biodegradazione degli scarti ligneo-cellulosici
Acidi volatili	Acidi grassi a catena breve	Rancido e pungente	Incompleta ossidazione dei lipidi in condizioni anaerobiche
Alcoli	Alcoli	Classico di alcol	Demolizione e fermentazione in condizioni anaerobiche
Altri composti ossigenati	Aldeidi	Dolce, pungente di frutti	Demolizione e fermentazione in condizioni anaerobiche
	Chetoni	Pungente, dolciastro, fortemente sgradevole	Demolizione e fermentazione in condizioni anaerobiche
	Eteri	Tipico degli eteri	Demolizione e fermentazione in condizioni anaerobiche
	Esteri	Dolciastro	Demolizione e fermentazione in condizioni anaerobiche

Gli esseri umani possono distinguere circa 10.000 odori diversi. Tuttavia, attualmente non è possibile prevedere una sensazione olfattiva basata esclusivamente sulla struttura chimica di un odorante, impedendo la creazione di un sistema di classificazione degli odori.

IL PROGETTO NOSE

L'esposizione ad un odore indesiderato per periodi prolungati può significativamente influenzare il benessere degli individui, ingenerando sintomi a livello psico-fisico, quali stati d'ansia, mal di testa, irritazioni agli occhi, problemi respiratori, nausea, etc., ed interferire sulle attività economiche quali attività commerciali, turistiche, con effetti evidenti anche sul contesto sociale, in termini di impoverimento della qualità dell'ambiente, svalutazione dei beni e perdita del loro normale uso, nonché incertezza sulla percezione della sicurezza

Sebbene non tutte le maleodoranze siano necessariamente collegabili a rischi di tipo tossicologico, persiste il problema della bassa accettabilità sociale della molestia olfattiva, che incide negativamente sulla "qualità della vita" delle popolazioni interessate.

Secondo l'OMS, infatti, la salute non è solo assenza di malattia ma uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale.

La problematica delle molestie olfattive affligge in particolare aree industriali a forte impatto antropico

Alcuni composti odorogeni o traccianti delle molestie olfattive sono estremamente pericolosi per la salute, es. **BENZENE, TOLUENE e FORMALDEIDE**, annoverati come cancerogeni dallo IARC, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro.

art. 272 bis del D.Lgs. 152/06 (introdotto dal D.Lgs. 183/2017)

"1. La **normativa regionale o le autorizzazioni** possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo. Tali misure possono anche includere, ove opportuno, alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti nello stabilimento e delle caratteristiche della zona interessata, e fermo restando, in caso di disciplina regionale, il potere delle autorizzazioni di stabilire valori limite più severi con le modalità previste all'articolo [271](#):

- a) valori limite di emissione espressi in concentrazione (mg/Nm^3) per le sostanze odorigene;
- b) prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di attuazione di piani di contenimento;
- c) procedure volte a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, criteri localizzativi in funzione della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento;
- d) criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m^3 o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;
- e) specifiche portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m^3 o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento.



IL PROGETTO NOSE

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Il Direttore Generale

Soggetto

Decreto direttoriale di approvazione degli indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del dlgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività elaborato dal "Coordinamento Emissioni"

Oggetto

Il Decreto approva in via definitiva gli "indirizzi" per l'applicazione dell'articolo 272-bis del dlgs 152/2006 in materia di gestione delle emissioni odorigene di impianti e attività, elaborati dal "Coordinamento Emissioni" previsto dall'articolo 281, comma 9, del Dlgs 152/2006, fornendo un importante quadro di riferimento da utilizzare nei procedimenti istruttori e decisionali delle autorità competenti in materia di autorizzazioni ambientali e per il futuro sviluppo della normativa regionale e statale

Dati contabili

Elenco allegati

Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del dlgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività

- Allegato A.1 - Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione di dispersione
- Allegato A.2 - Campionamento olfattometrico
- Allegato A.3 - Strategia di valutazione della percezione del disturbo olfattivo
- Allegato A.4 - Caratterizzazione chimica delle emissioni odorigene
- Allegato A.5 - IOMS (Instrumental Odour Monitoring System)

✓
Rsp. Dir. Rossella R.
Ufficio: VIA_03
Data: 16/06/2013

L'elenco di richiamo è stato redatto in data 20/06/2013 alle ore 12:30

Decreto direttoriale 309 del 28/6/2023 di approvazione degli indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del dlgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività elaborato dal "Coordinamento Emissioni"

"resta sempre ferma la possibilità della normativa statale e regionale di applicare valori di accettabilità più severi, in particolare alla luce di esigenze connesse a specifiche situazioni territoriali"

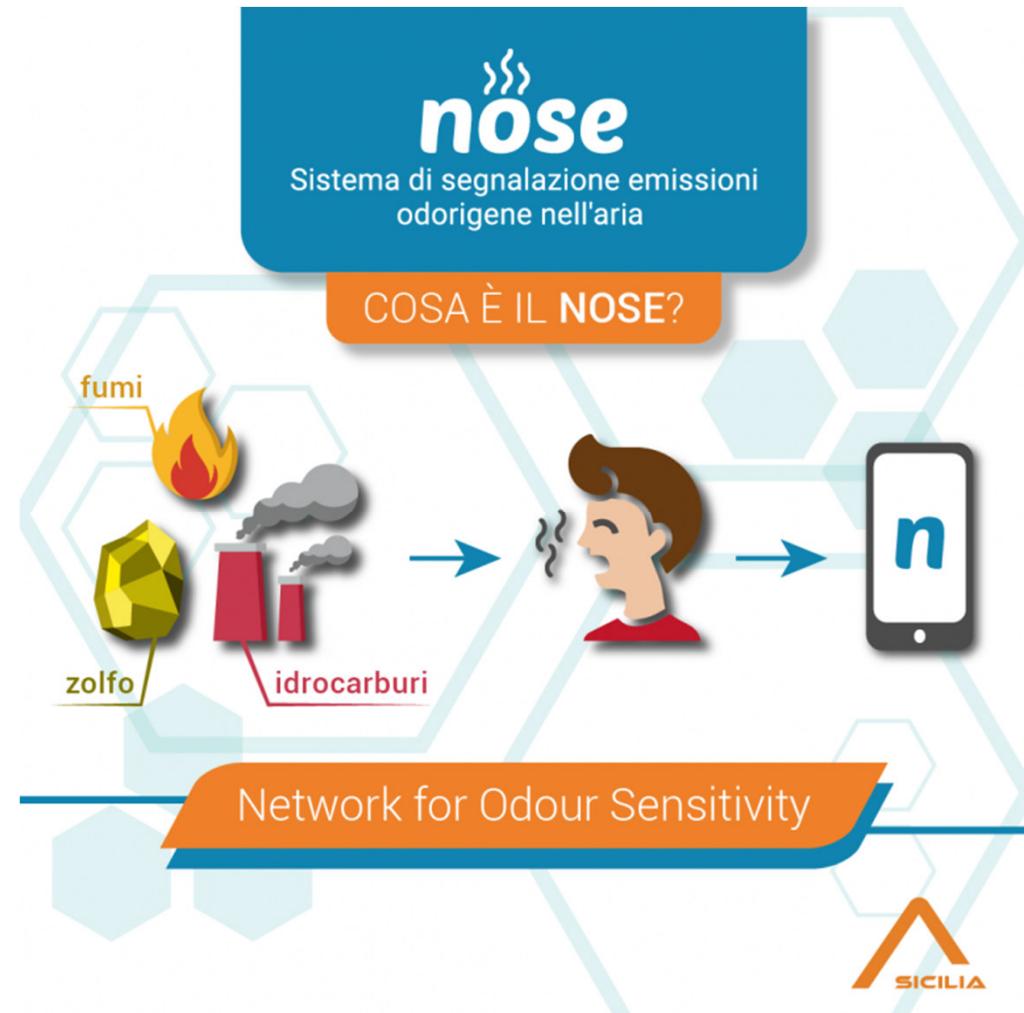
"gli indirizzi si applicano in via diretta agli stabilimenti oggetto della Parte Quinta del D.Lgs.152/2006 (soggetti ad autorizzazione unica ambientale – AUA, autorizzazione alle emissioni o regimi autorizzativi in deroga) e in via indiretta, come criterio di tutela da utilizzare nell'istruttoria autorizzativa, alle installazioni soggette ad autorizzazione integrata ambientale – AIA.

**La riduzione/eliminazione delle
molestie olfattive richiede
l'attuazione di misure strutturali.**

**Il monitoraggio delle molestie
olfattive al recettore permette di
caratterizzarle e oggettivarle.**

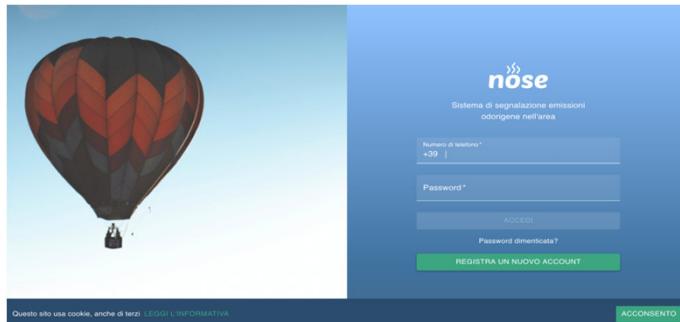
IL PROGETTO NOSE

Arpa Sicilia in collaborazione dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISAC) hanno reso operativo dal 30 agosto 2019 nei territori dell'AERCA di Siracusa (Augusta, Melilli, Priolo G., Siracusa, Floridia, Solarino), il progetto "NOSE", con obiettivi sia di ricerca scientifica che di tutela dell'ambiente e del territorio.





WEB APP NOSE



NOSE è una WEBAPP gratuita ed anonima scaricabile al sito

nose-cnr.arpa.sicilia.it

Utilizzabile da Smartphone, PC, Tablet

**La APP NOSE, sviluppata in collaborazione con inkode, permette di raccogliere in tempo reale e in forma anonima le segnalazioni georeferenziate delle molestie olfattive percepite dai cittadini
(approssimate in una griglia di 150x 150m)**

**Il riferimento del cellulare non viene salvato e le segnalazioni inviate sono quindi anonime.
E' imposto un limite di una sola segnalazione ogni 2 ore**

IL PROGETTO NOSE

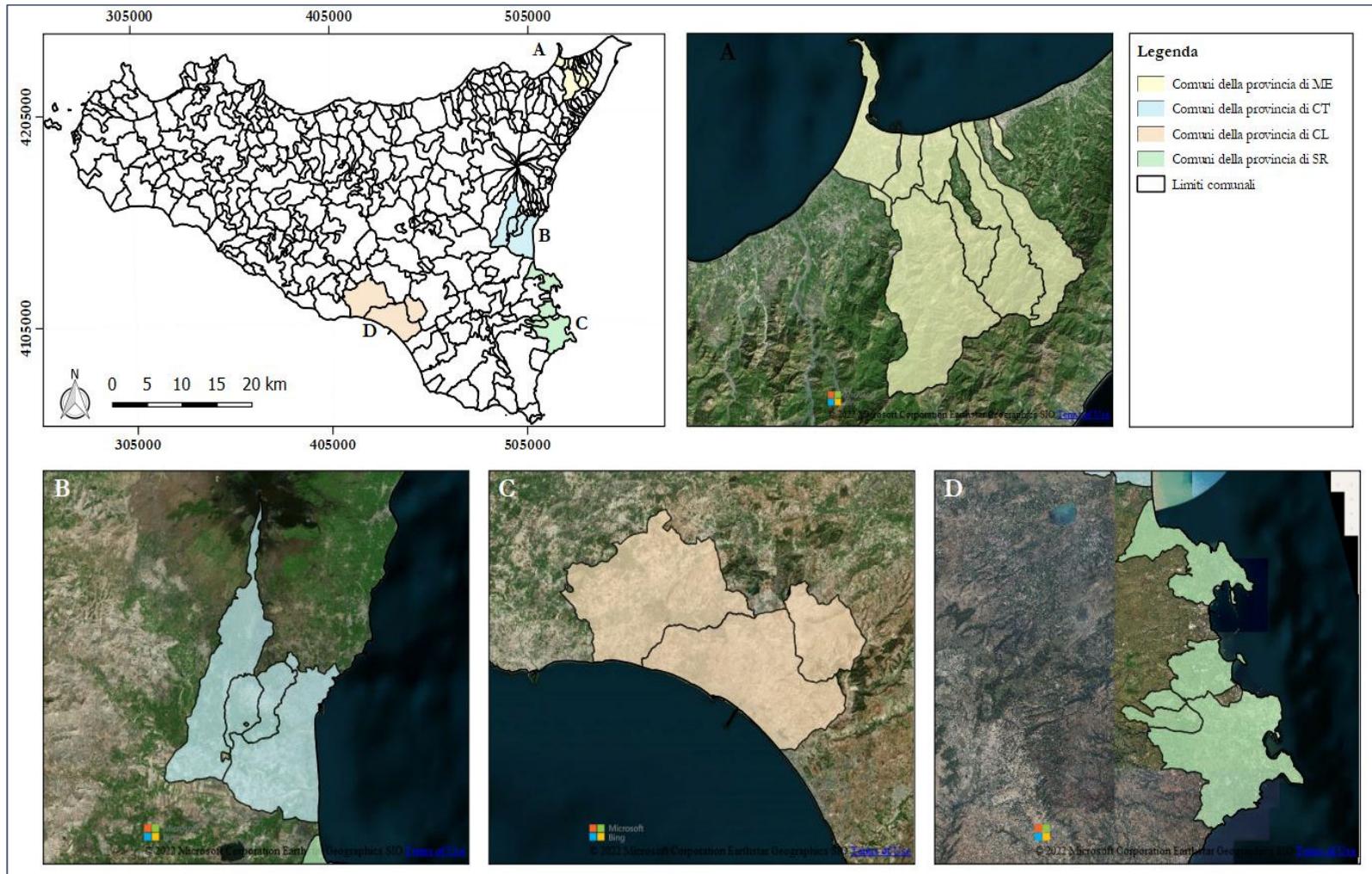
La promozione e lo sviluppo di una **collaborazione con i cittadini** rientrano nei principi di ***citizen science***, che ha appunto come obiettivo il coinvolgimento della popolazione in una o più fasi del processo scientifico, in modo da rafforzare l'interfaccia tra scienziati, decisori politici e cittadini, e da incrementare l'alfabetizzazione scientifica e la democratizzazione della scienza.

La *citizen science* è un processo virtuoso che può generare società informate e consapevoli

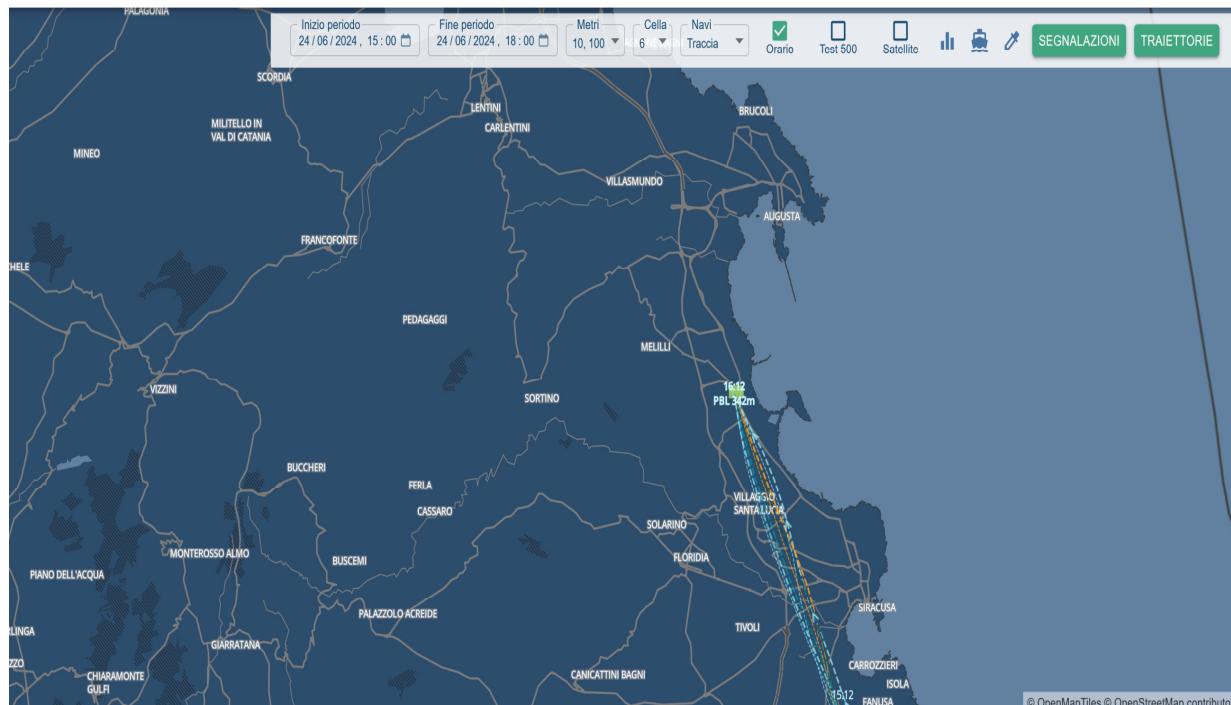
Il Progetto NOSE permette una sorveglianza innovativa ed in tempo reale delle pressioni antropiche, è propedeutico all'attuazione di misure strutturali, poiché consente di oggettivare la molestia olfattiva.

Inoltre costituisce un deterrente per le aziende e instaura un rapporto di collaborazione tra ARPA Sicilia e i cittadini.

AREE IN CUI E' OPERATIVO IL NOSE



Retrotraiettorie



Alert 24 giugno 2024 - Le retrotraiettorie evidenziano lo spostamento delle masse d'aria da sud est verso nord ovest con l'attraversamento degli stabilimenti industriali a sud di Priolo. (Isab impianti sud Impianto IGCC)

Dalle segnalazioni dei cittadini, tramite il modello meteorologico MOLOCH, la WEB-APP genera in via sperimentale le "retrotraiettorie" volte ad identificare il percorso a ritroso compiuto dalle masse d'aria odorigene, al fine di stimare la relazione sorgente-recettore, informazione molto utile per indirizzare le attività di controllo sulle attività produttive presenti sul territorio.

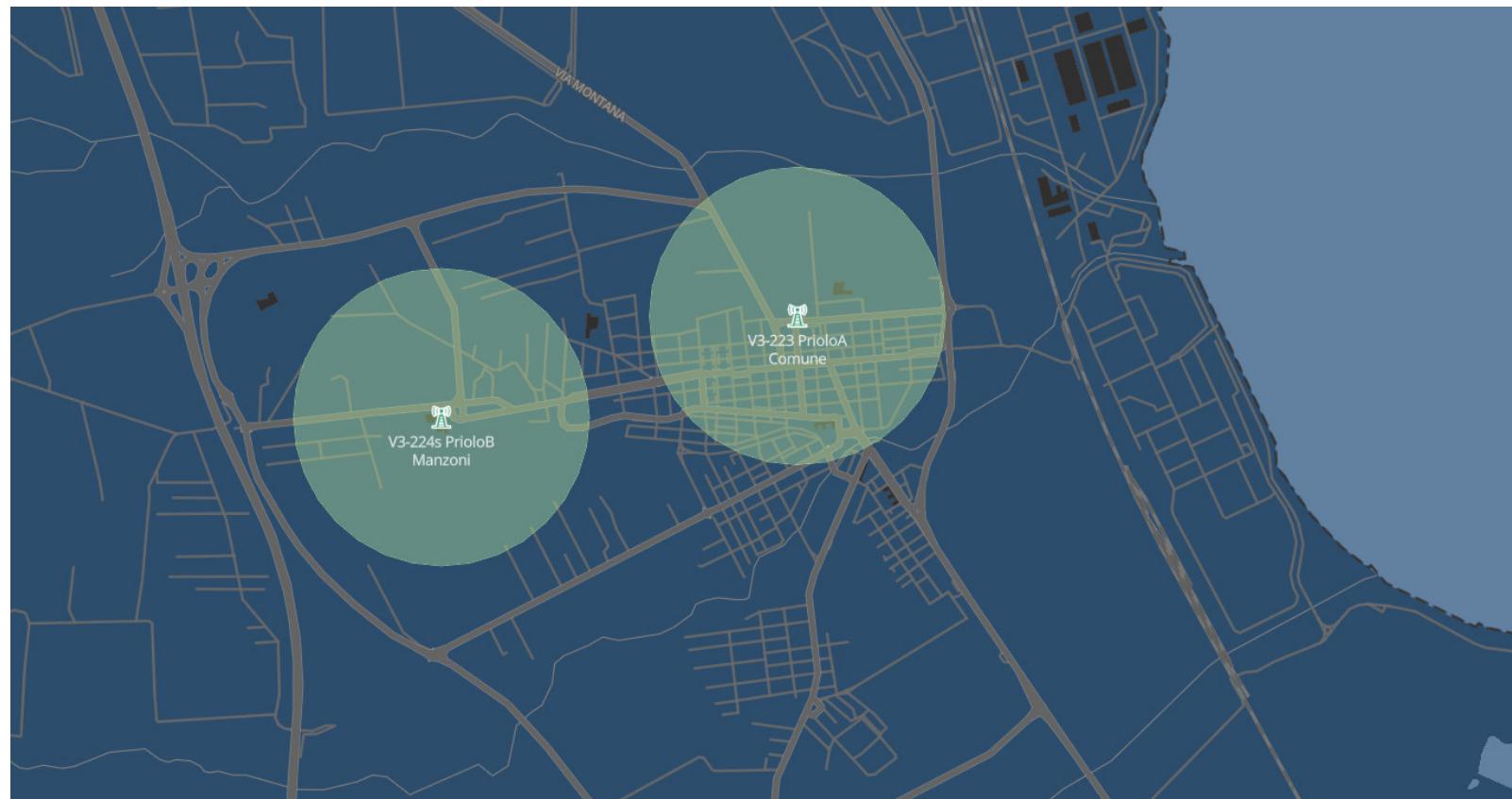
Le soglie critiche per attivare i campionamenti (ALERT)

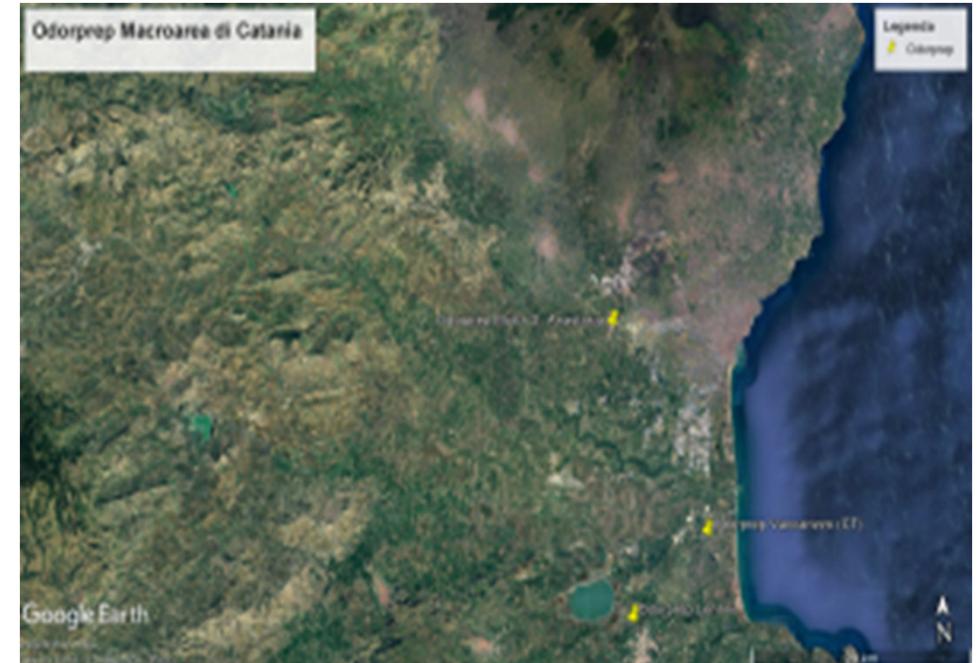
Quando le segnalazioni superano una soglia critica, scatta l'attività di campionamento dell'aria, in modalità manuale o automatica tramite campionatori installati in aree, scelte in funzione delle segnalazioni arrivate attraverso il NOSE e delle conoscenze sulle pressioni presenti nei territori. Sui campioni di aria prelevati vengono effettuate delle analisi chimiche ed odorimetriche.

Il Campionamento

MODALITA' DI ATTIVAZIONE
CAMPIONAMENTO
AUTOMATICO

Se nell'intorno (500 m) dell'area sono pervenute almeno 10 segn/ora, viene attivato automaticamente, il campionamento.
L'attivazione del dispositivo può essere anche eseguito da remoto.





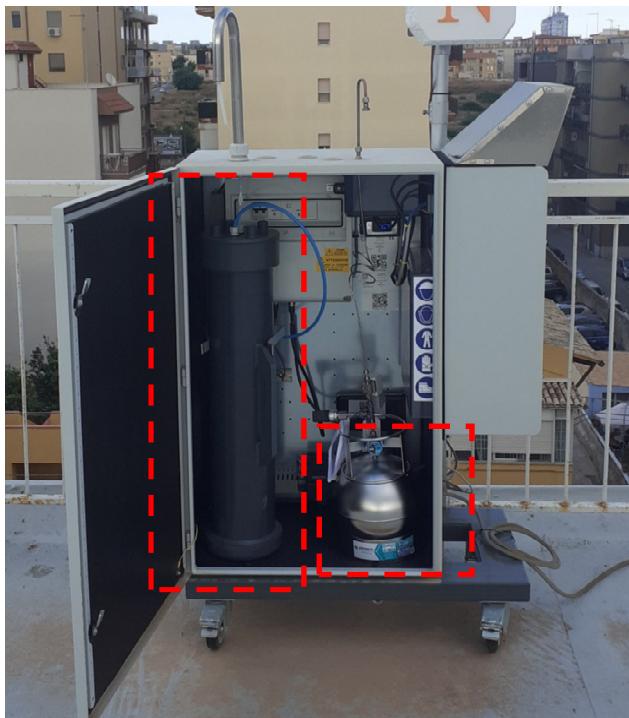
Odorprep – Macroarea Catania

1. Catania – Vaccarizzo
2. Motta S.Anastasia (CT)
3. Lentini (SR)

AREE IN CUI E' OPERATIVO IL NOSE



Il Campionamento

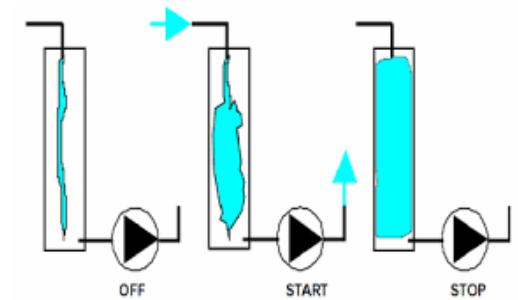


CANISTER



Analisi chimiche

SACCA IN NALOPHAN
Analisi olfattometriche



ANALISI CHIMICHE

Il metodo per l'analisi GC/MS di campioni gassosi è il **metodo TO-15 dell'Environmental Protection Agency statunitense (US EPA)**: il campione gassoso, prelevato mediante canister (speciali contenitori di acciaio trattati internamente) e precedentemente evacuati, viene introdotto nel sistema GC/MS, con pre-trattamento della miscela gassosa e/o pre-concentrazione e l'aggiunta di uno standard interno.

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). attualmente disponibile all'indirizzo web

<https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00003500/3546-mlg-19-2003.pdf>

Composto chimico	Soglia bassa	Soglia alta [mg/m³]	Descrizione dell'odore	Concentrazione di irritazione [mg/m³]
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	Mentolato, 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
Irr. 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		

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. In presenza di miscele, le diverse sostanze possono interagire in maniera complessa dando origine ad effetti di additività, sinergia e antagonismo

ANALISI OLFATTOMETRICHE

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 13725:2022.

Permette, dunque, di esprimere, in termini quantitativi, una sensazione realizzando così un metodo per misurare oggettivamente, per quanto tecnicamente possibile, la reale intensità della sorgente olfattiva.

La concentrazione di odore misurata secondo la UNI EN 13725 non dovrà avere valori superiori a 2000 ouE/m³ per le emissioni convogliate ed 300 ouE/m³ per quelle diffuse attive o passive.

Il metodo UNI EN 13725:2022 è specifico per la determinazione di concentrazioni di odore da sorgenti stazionarie, tant'è che il campo di applicazione non include misure dirette di esposizione all'odore in aria ambiente. Si riconosce, la sua utilità se opportunamente integrata e combinata con altri metodi di indagine in grado di fornire maggiore robustezza alla determinazione eseguita.

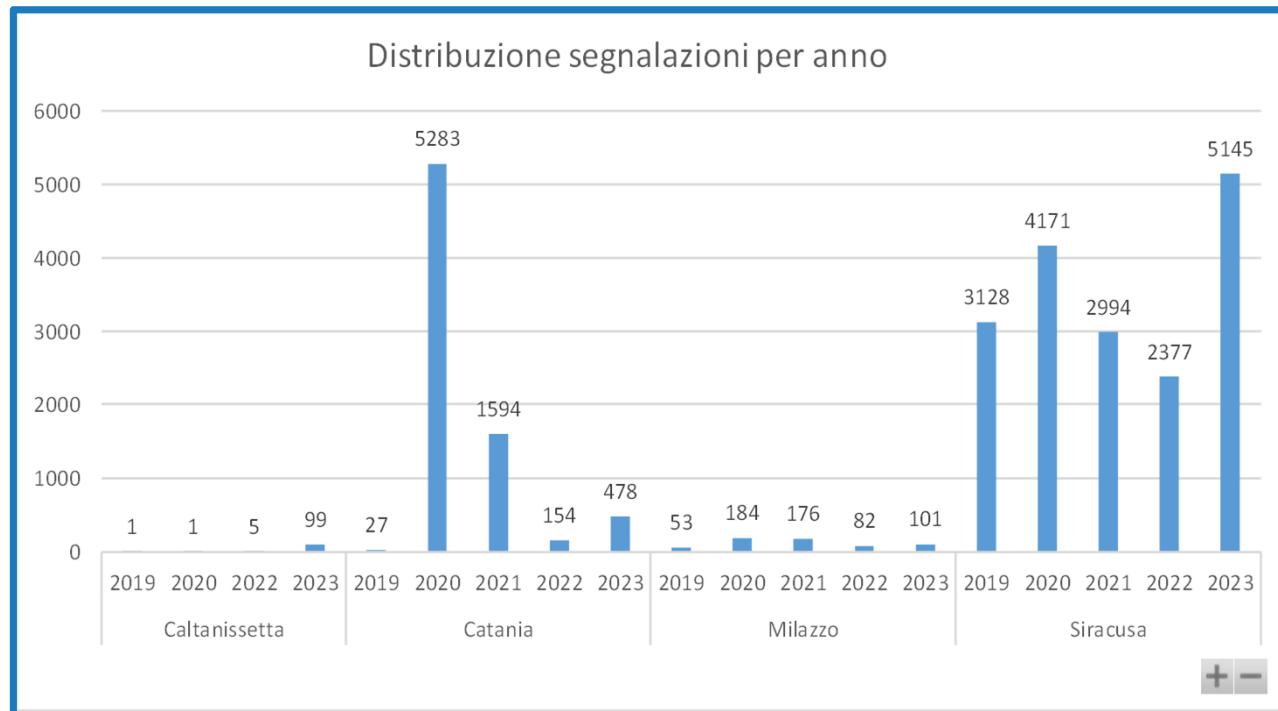
Le soglie critiche (ALERT)

Soglie arbitrarie, dettate dall'esperienza, che servono a validare le segnalazioni pervenute

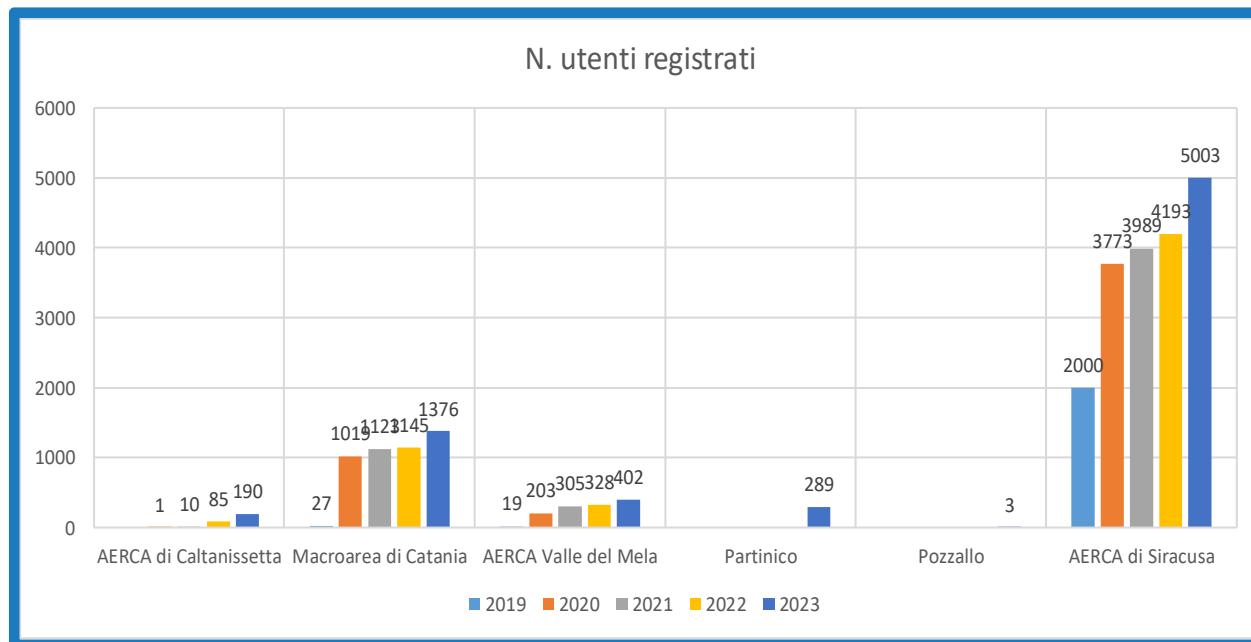
Per le AERCA da A a D e per la macrozona di Catania da A a E



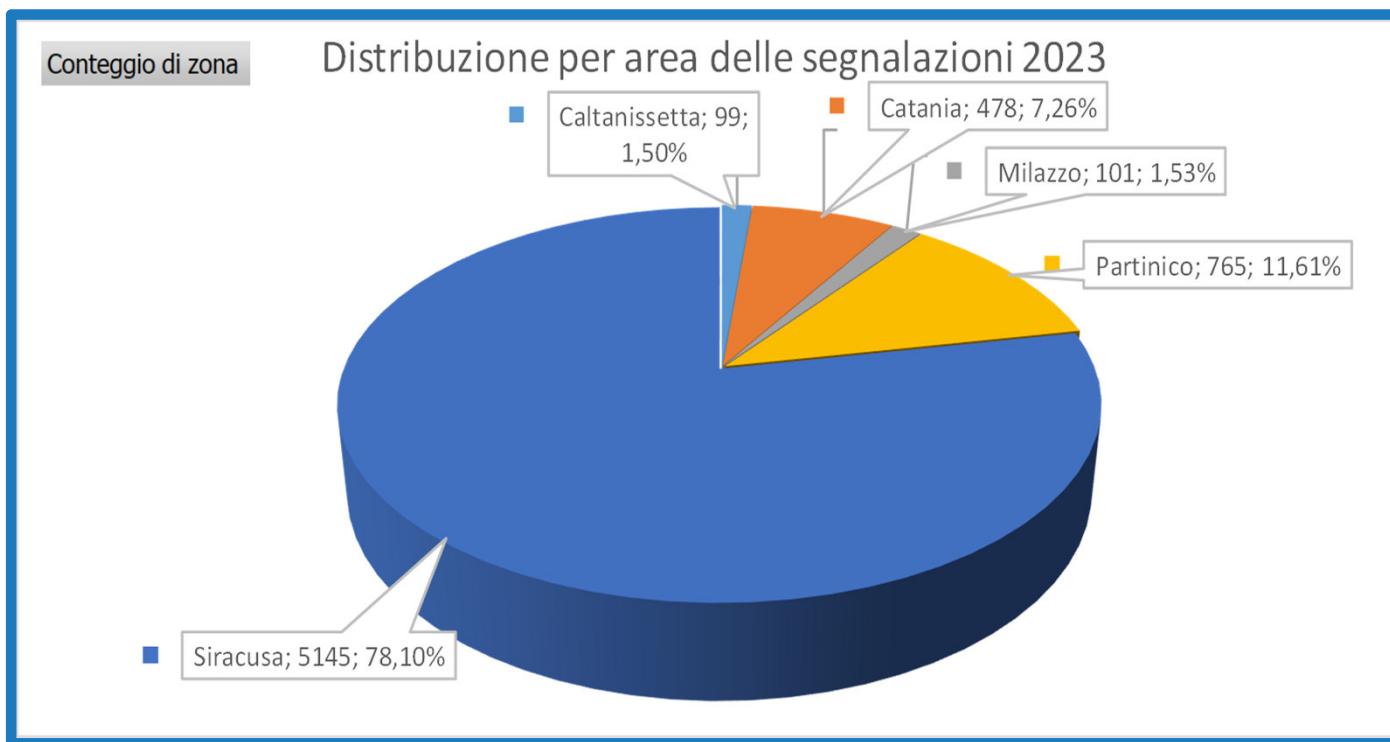
Distribuzione delle segnalazioni per anno



Utenti registrati per area dal 2019 al 2023



Distribuzione per area delle segnalazioni - 2023

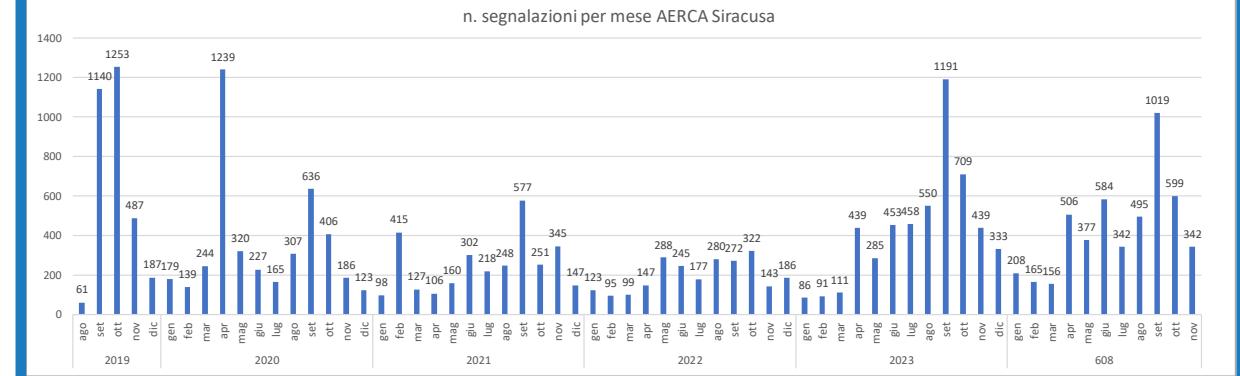


AERCA di Siracusa – Distribuzione segnalazioni

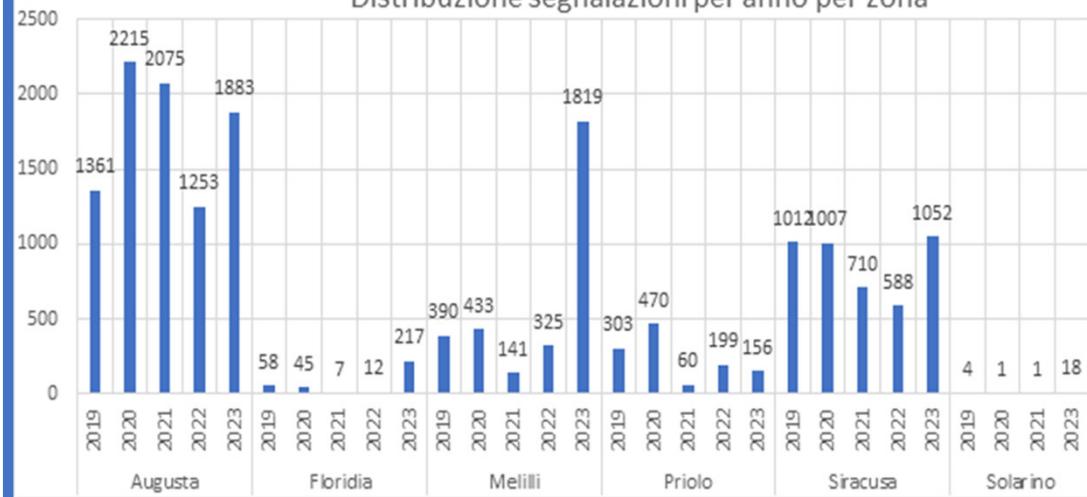
n. segnalazioni AERCA SR



n. segnalazioni per mese AERCA Siracusa

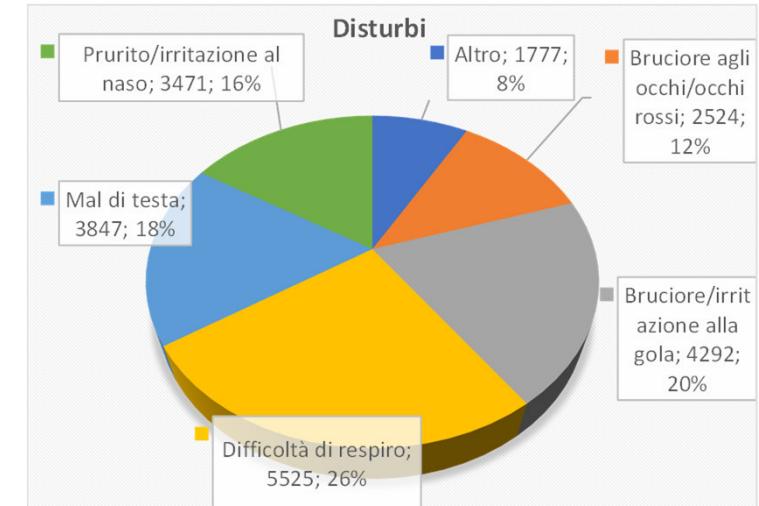
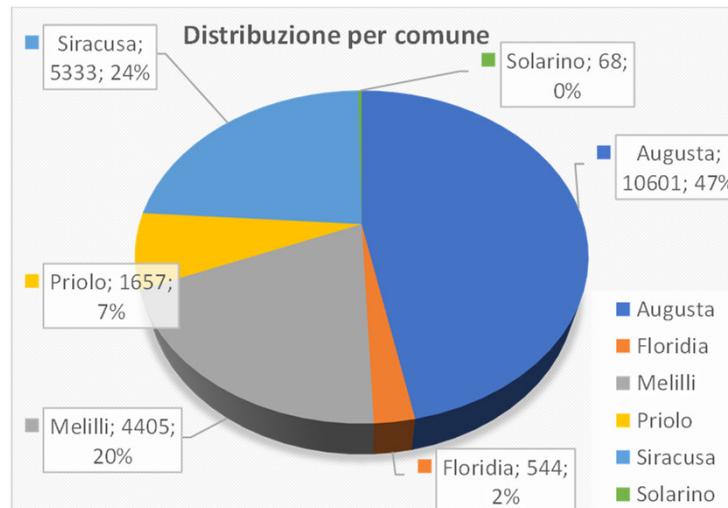
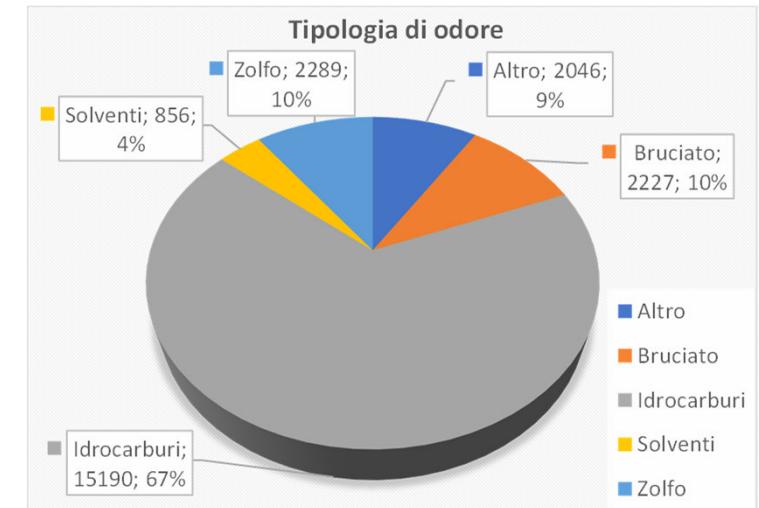
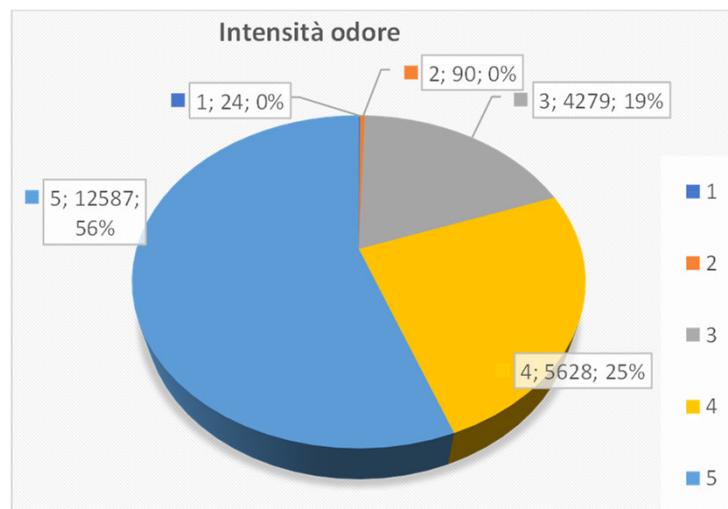


Distribuzione segnalazioni per anno per zona

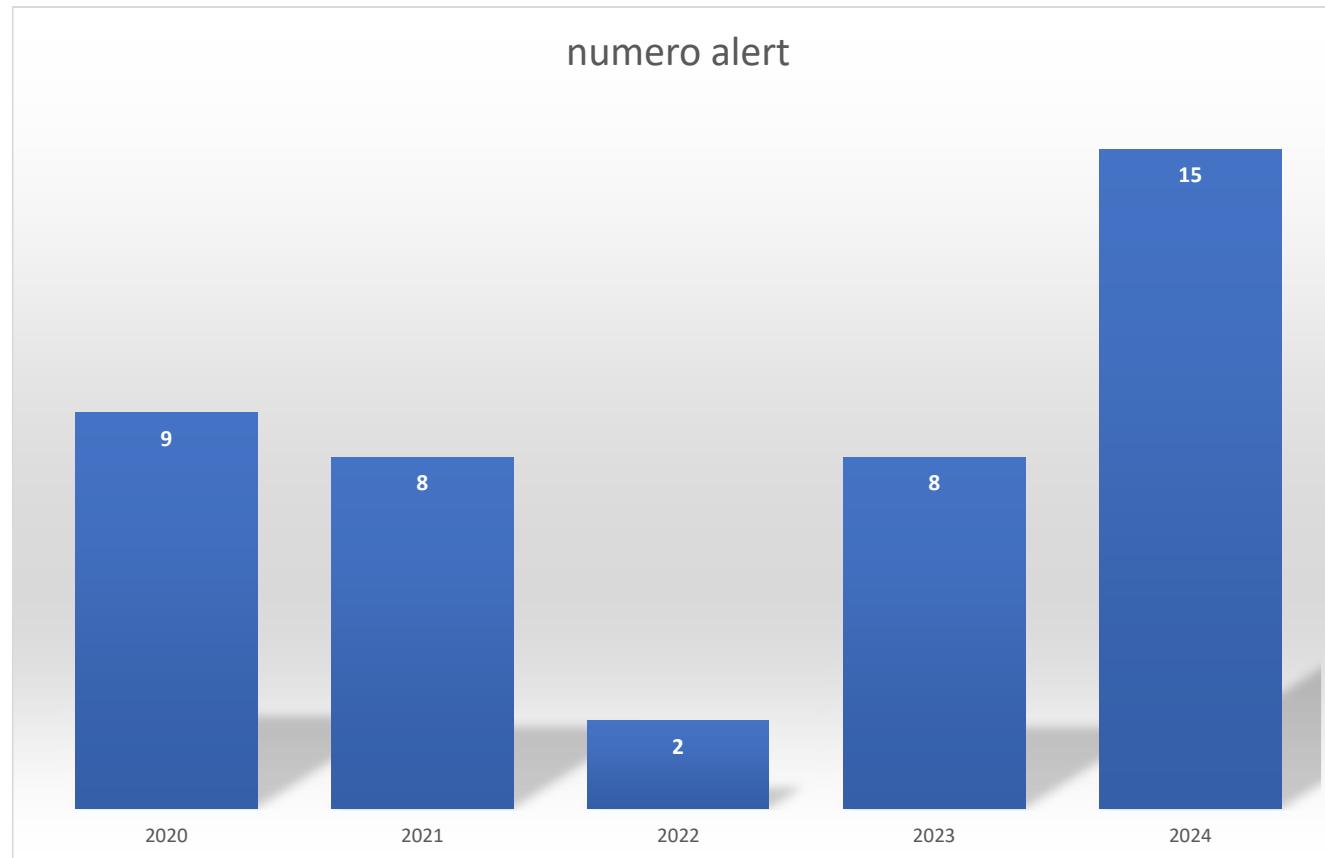


Analisi generale dei dati AERCA SR -2019/2024

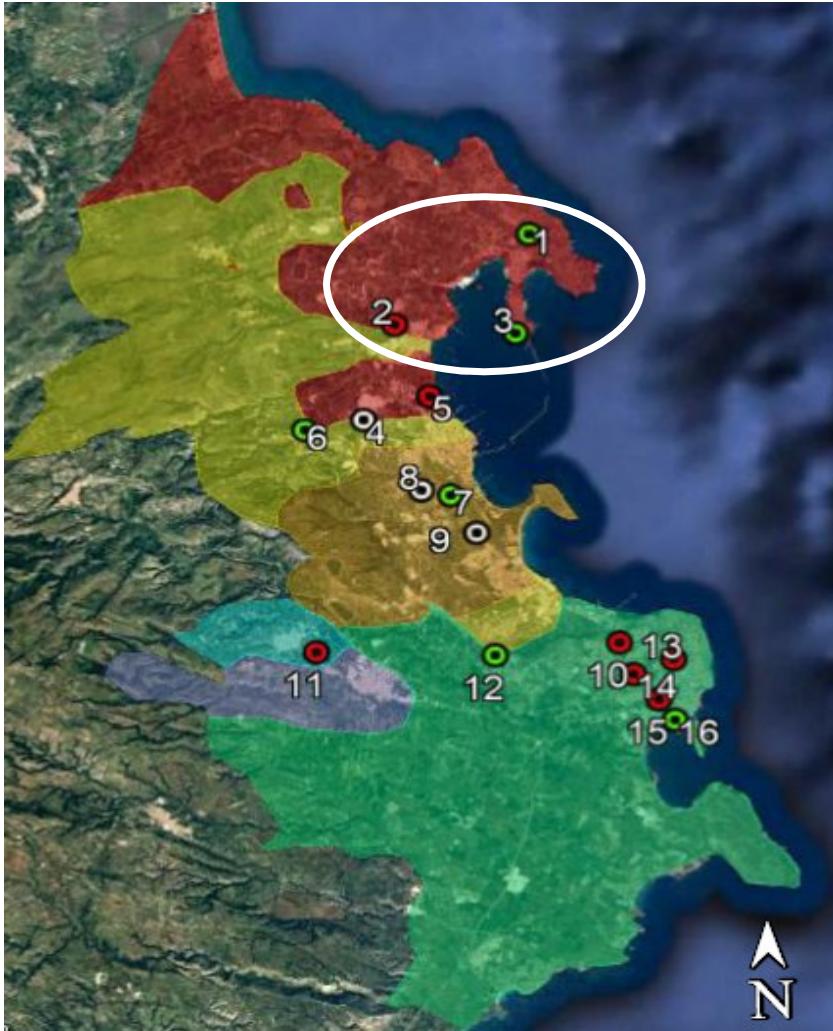
Intensità è un'informazione complementare rispetto alla concentrazione. La concentrazione è una misura della quantità di odore, mentre l'intensità è una misura della grandezza della sensazione che lo stimolo genera, ed è chiaramente dipendente dall'odorante e dall'individuo che lo avverte.



ALERT AERCA SR 2020- ottobre 2024



AERCA SR Stazioni qualità dell'aria



I.D.	stazione	CLASSIFICAZIONE PDV	GESTIONE	PM10	PM2.5	NOX	BTEX	VOC	O3	SO2	HC	H2S	TRS	CO	CL	METEO	
STAZIONI QA - AERCA SR																	
1	Augusta Monte Tauro	No PdV	ARPA-LCC SR					X									X
2	Augusta Marcellino	No PdV	ARPA						X								
3	Augusta	U-F	ARPA	X	X	X	X			X	X	X					
4	Augusta Megara	No PdV	ARPA	X				X									
5	San Cusumano	No PdV	LCC	X		X			X		X	X					X
6	Meilli	U-F	ARPA	X	X	X			X	X	X	X					X
7	Priolo	U-F	ARPA	X	X	X	X		X	X	X	X	X				
8	Priolo Scuola	No PdV	LCC														X
9	Priolo Ciapi	No PdV	LCC	X		X	X		X	X	X	X					X
10	SR -Via Gela	S-F	ARPA	X	X	X	X		X	X	X						X
11	Solarino	S-F	ARPA	X		X	X		X	X							X
12	SR - Belvedere	U-T	ARPA	X		X	X			X	X	X					X
13	SR - Verga	U-T	ARPA	X	X	X	X										
14	SR - ASP Pizzuta	U-F	ARPA	X	X	X			X	X	X						X
15	SR -Teracati	U-T	ARPA	X	X	X	X		X								X
16	SR - Pantheon	U-T	ARPA	X	X	X	X			X	X						

Per gli NMHC esisteva un valore limite individuato dal D.P.C.M. 28/03/1983, abrogato dall'art. 21 del D.Lgs. 155/2010, di $200 \mu\text{g-C}/\text{m}^3$, per cui in assenza di una normativa a livello comunitario, nazionale e regionale, si utilizza come valore di riferimento la concentrazione oraria indicata dal DPCM pari a $200 \mu\text{g-C}/\text{m}^3$, seppur cautelativamente.

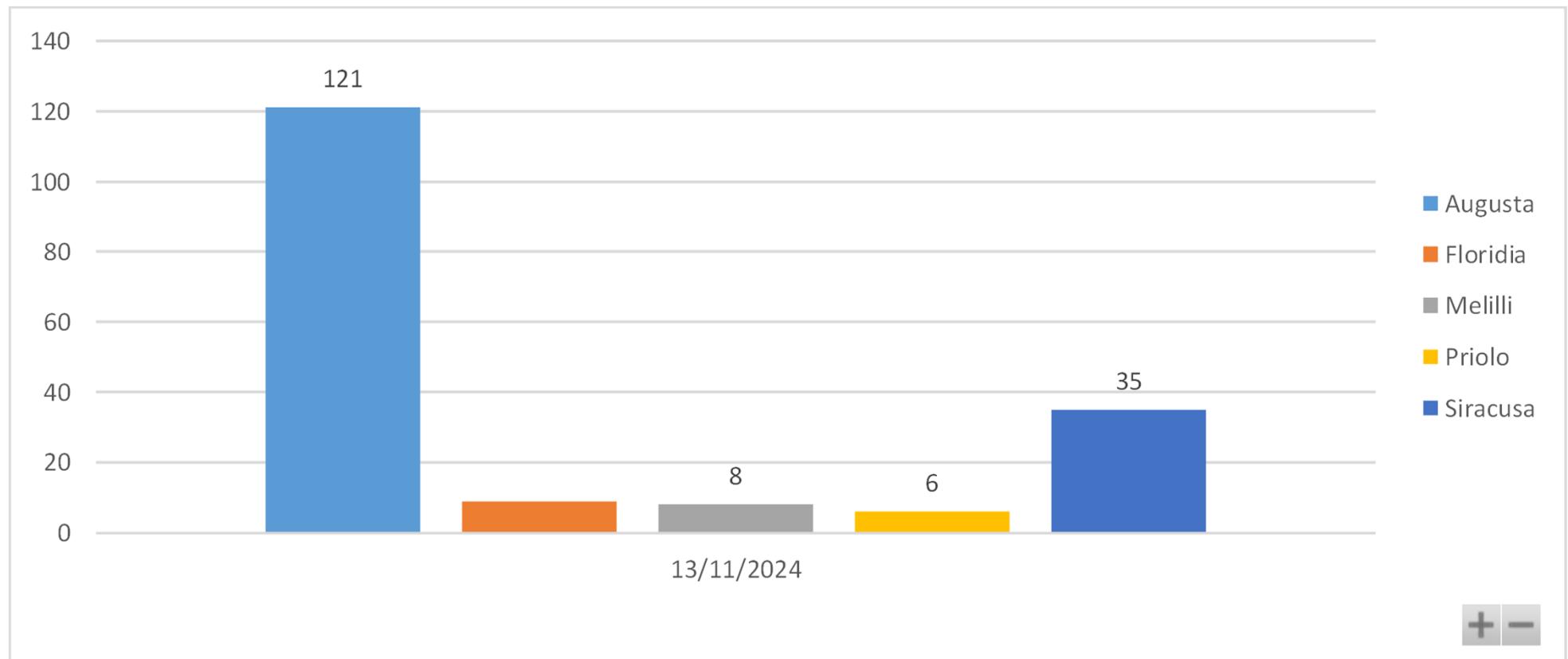
Per il benzene (C_6H_6) inoltre si è osservato che le concentrazioni orarie negli agglomerati urbani, in cui non sono presenti impianti industriali, in genere non superano i $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pertanto si utilizza tale concentrazione come utile riferimento, per individuare eventi degni di approfondimento.

ALERT AERCA SR 2023

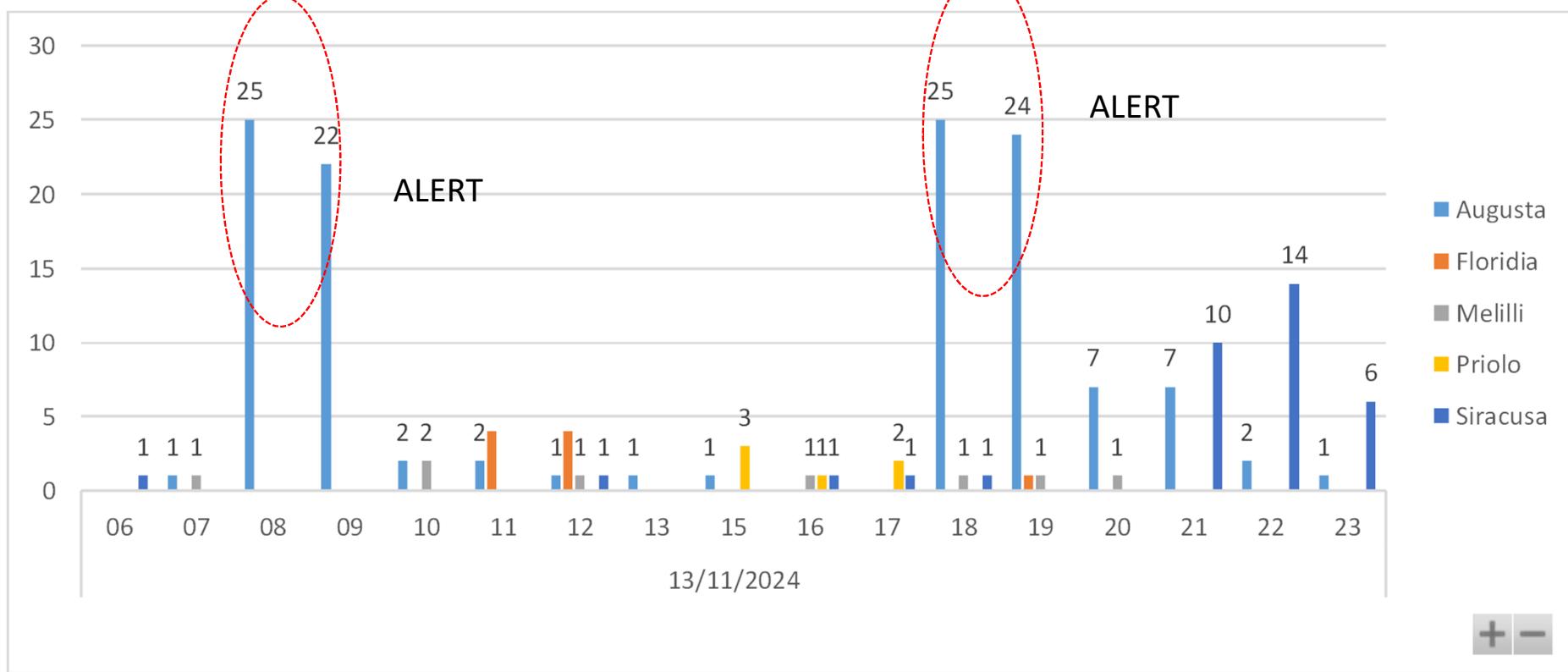
AERCA DI SIRACUSA - ALERT anno 2023

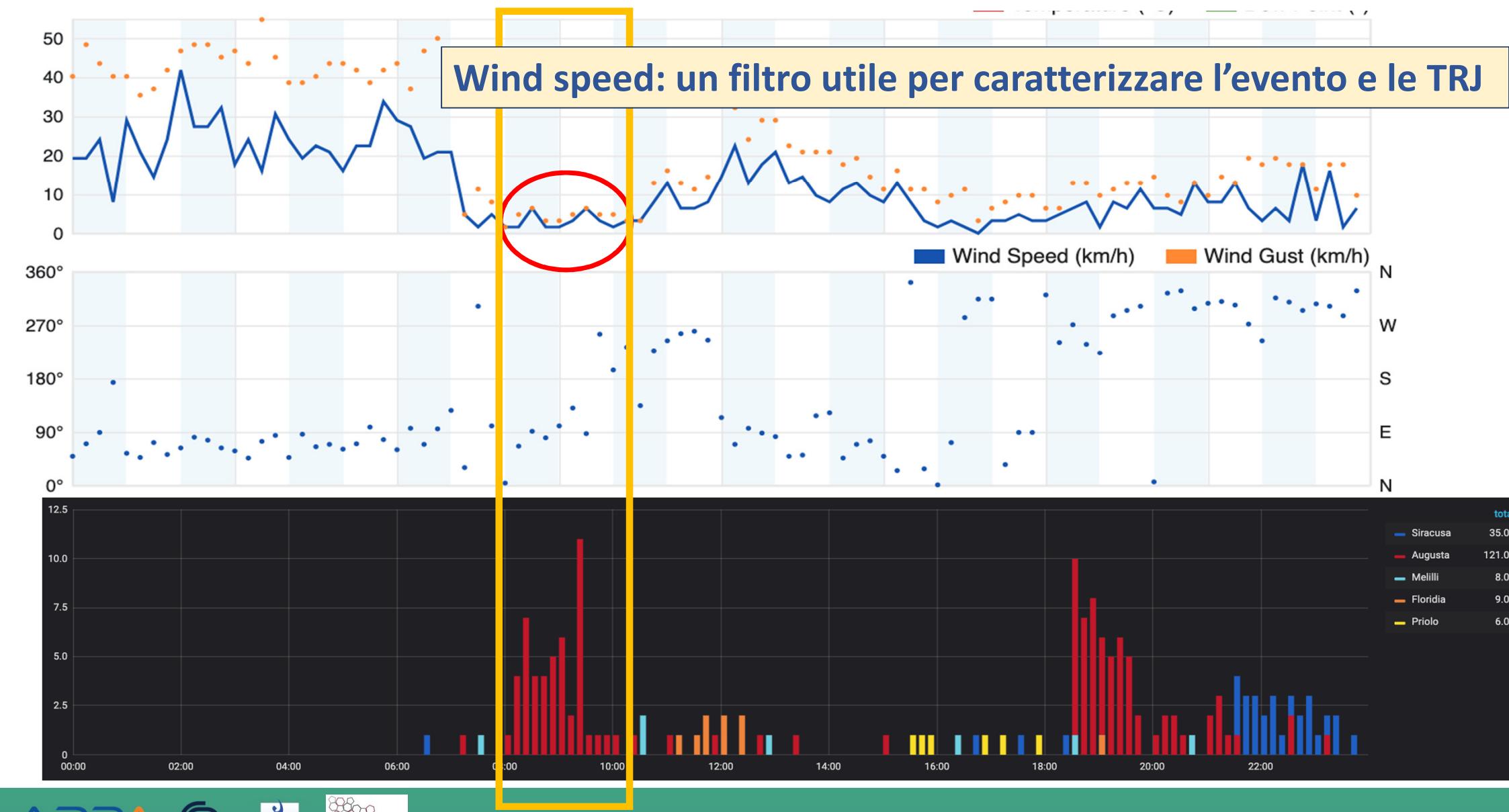
Mese	Giorno	Comune	Dati utilizzati							Sorgenti
			Risultati Canister [µg/Nm³]	Olfattometria [ouE/m³]	Qualità dell'Aria	Intervento in campo	Campionatori Automatici	Traffico Navale	Retro- traiettorie	
Settembre	4-6	Melilli	nessun superamento soglie olfattive VOC	558 (6 settembre, a seguito segnalazioni dal comune)	Isobutilmercaptano e tetraidrotiofene si superiore alla soglia olfattiva	SI (2)	Si (2)	SI	SI	Attività Polo Industriale e area portuale all'interno della Rada
	21 (3 alert)	Augusta	nessun superamento soglie olfattive VOC	512	NMHC: 1069 µg-C/m³	SI (2)	SI	SI	SI	Attività Polo Industriale e area portuale all'interno della Rada
	25	Augusta	nessun superamento soglie olfattive VOC	304	Benzene: 61 µg/m³ NMHC: 948µg-C/m³	SI (1)	SI	SI	SI	Attività Polo Industriale e area portuale all'interno della Rada
Ottobre	15	Augusta	nessun superamento soglie olfattive VOC	-	Benzene: 62 µg/m³ NMHC: 1784µg-C/m³	SI (1)	SI	SI	SI	Attività Polo Industriale e area portuale all'interno della Rada
Novembre	15	Augusta	nessun superamento soglie olfattive VOC	-	NMHC: 2876µg-C/m³ H2S: 15µg/m³	SI (1)	SI	SI	SI	Attività Polo Industriale e area portuale all'interno della Rada
Dicembre	13	Augusta	-	-	NMHC: 1963µg-C/m³	No	No	SI	SI	Attività Polo Industriale e area portuale all'interno della Rada

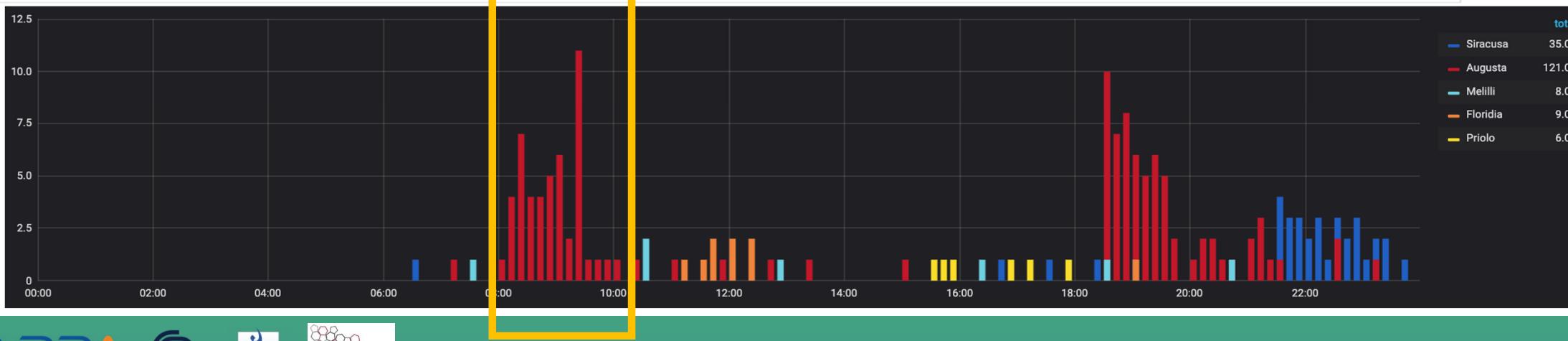
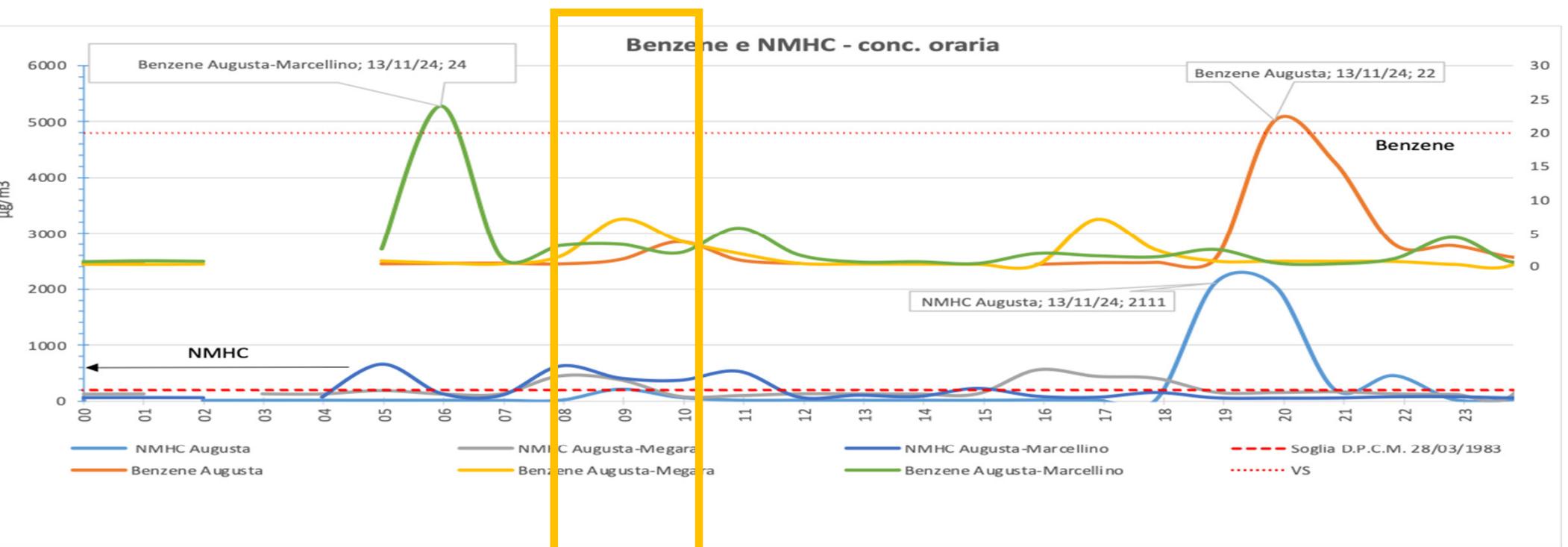
AERCA SR 13 novembre 2024

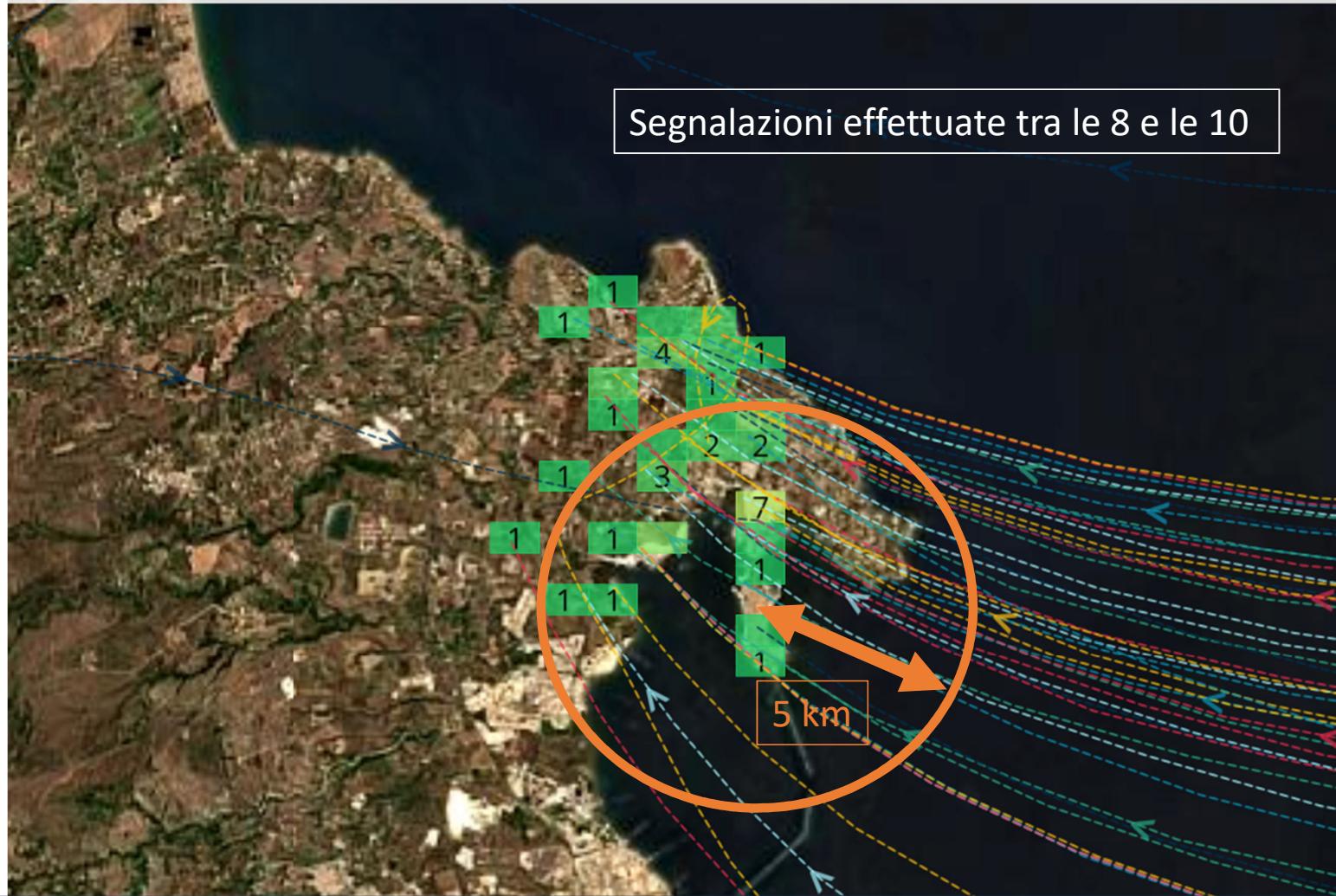


Alert AERCA SR 13 novembre 2024



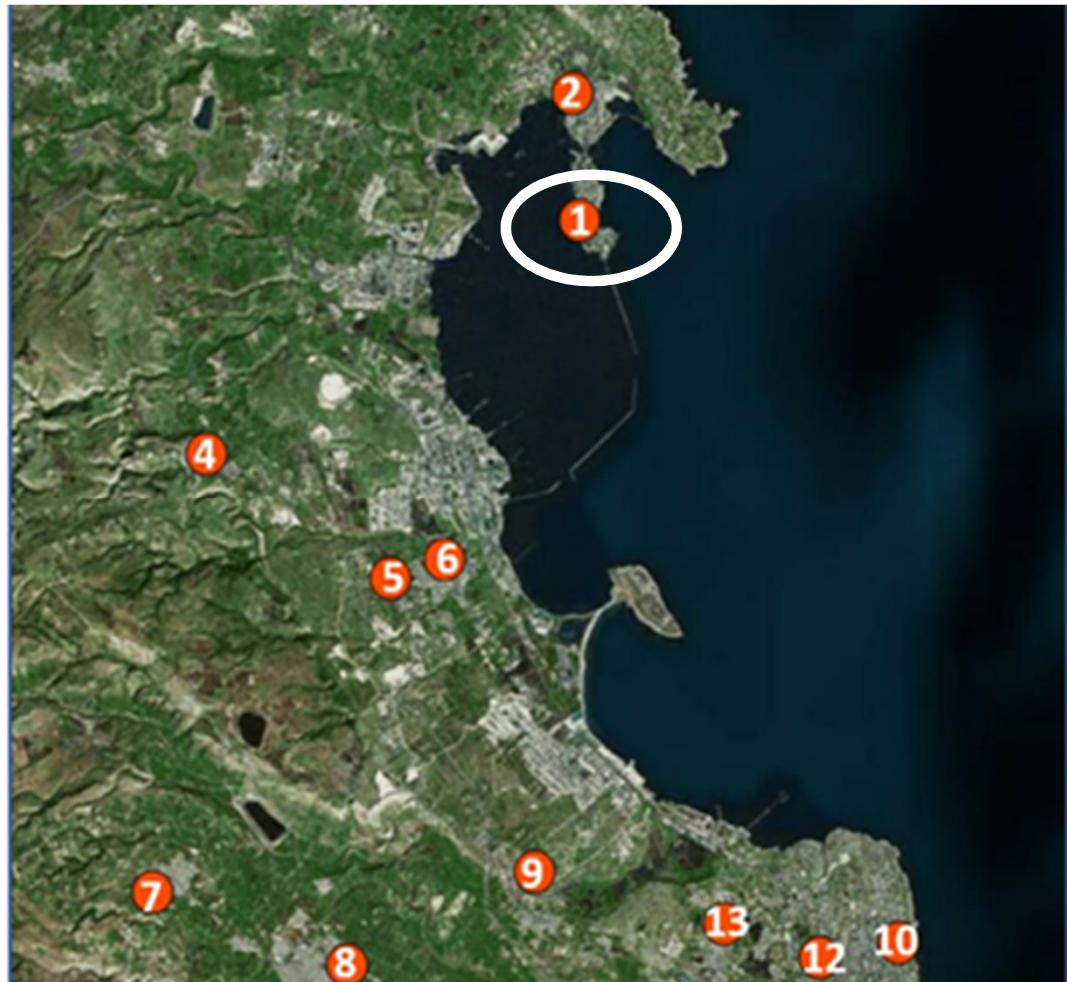






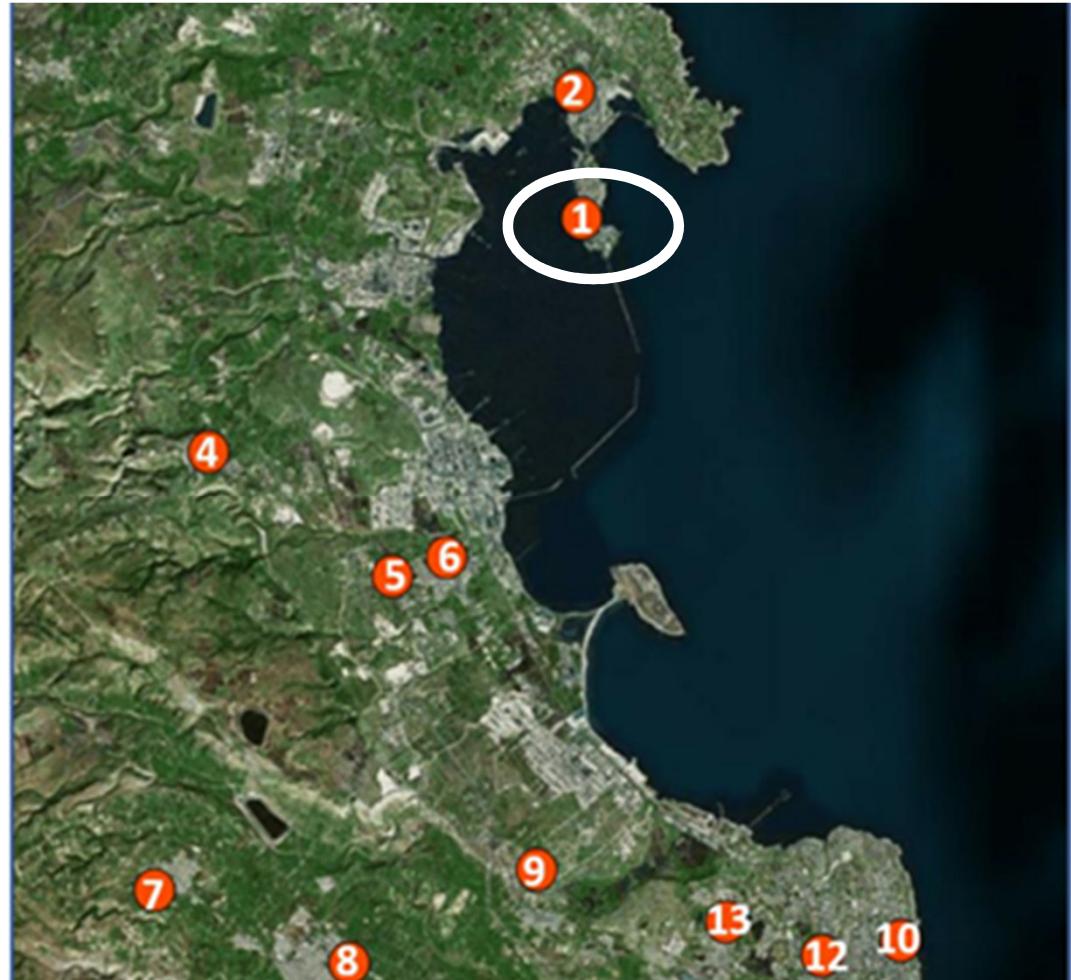
Wind speed: un filtro utile per caratterizzare l'evento e le TRJ

Alert AERCA SR 13 novembre 2024 ore 18.31



Analisi chimica	
INQUINANTE	µg/m³
ESANO	393,4
CICLOESANO	503,4
BENZENE	40.1
EPTANO	364,4
TOLUENE	137,2
ETILBENZENE	43,2
pXILENE, mXILENE	34,7
4-ETILTOLUENE	29,8
1,2,4 TRIMETILBENZENE	15,3

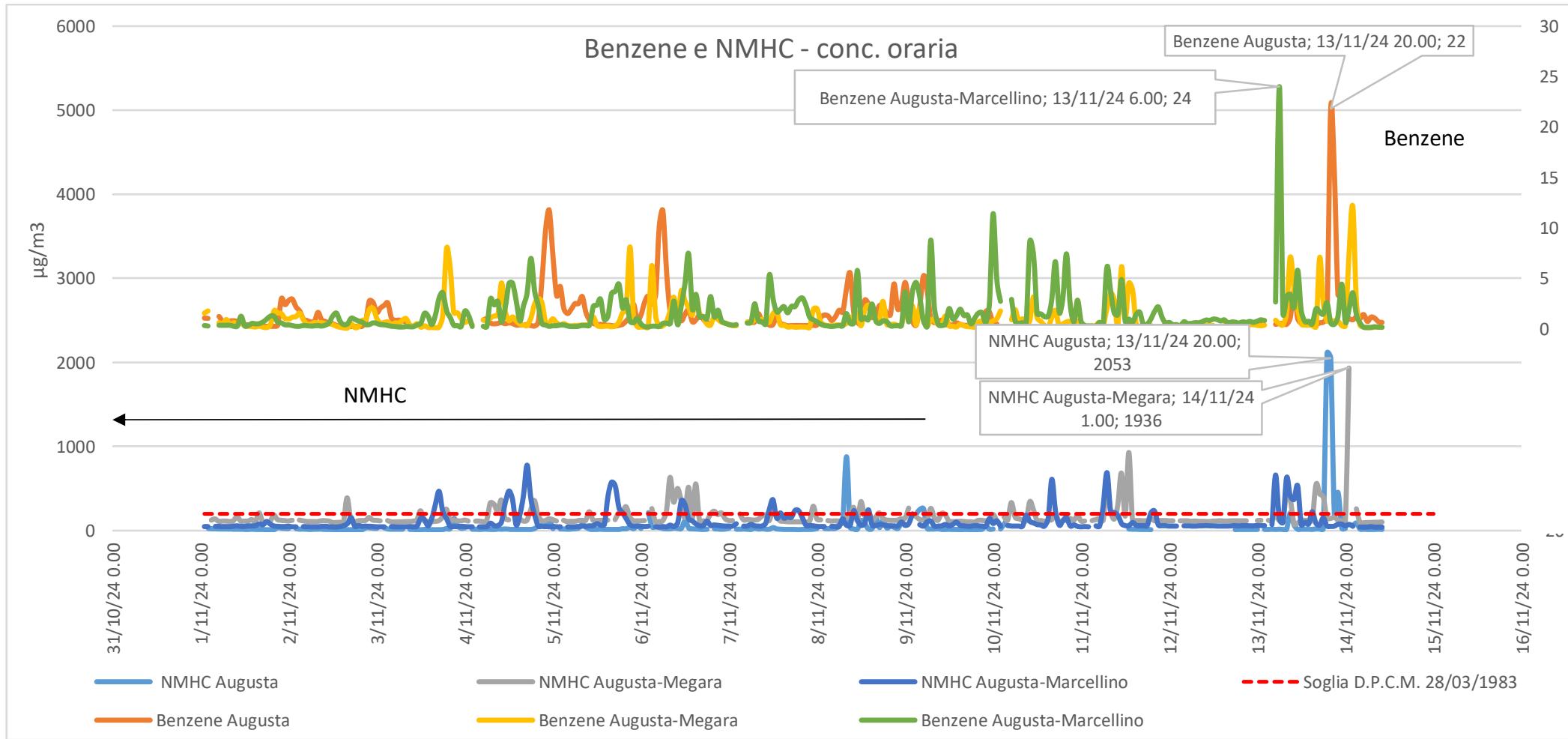
Alert AERCA SR 13 novembre 2024 ore 18.31



Analisi olfattometrica su sacca
campionata alle ore 18:45
2048 ouE/m³

L'unità di misura, denominata unità odorimetrica (ou_E/m³), è definita come la quantità di odorante/i che, quando evaporata in un metro cubo di gas neutro in condizioni di riferimento, provoca una risposta fisiologica in un panel (soglia di rivelazione) equivalente a quella provocata da una massa di odore di riferimento europeo (EROM), evaporata in 1 m³ di gas neutro in condizioni di riferimento.

Alert AERCA SR 13 novembre 2024 ore 18.31





Alert AERCA SR 13 novembre 2024 ore 18.31

Sasol Italy Stabilimento di Augusta

MODPRO64AU_2



COMUNICAZIONE PREVENTIVA INTERVENTO PROGRAMMATO

Ottemperanza al "Protocollo di intesa per la rilevazione ed il contrasto dei fenomeni di inquinamento atmosferico nell'area a rischio di crisi ambientale di Siracusa – Priolo – Melilli –Augusta – Floridia – Siracusa" emesso dalla Prefettura di Siracusa .

N.B.: La presente comunicazione ottempera anche a quanto prescritto dall' "Ordinanza n° 29 del 12/08/2004" emessa dal Sindaco del Comune di Augusta

P.E.C.

Da:	Sasol Italy S.p.A Stabilimento di Augusta	PEC: qse.augusta@sasolitaly.telecompost.it
A:	Prot. Civile Comune di Augusta (SR) Arpa Sicilia - St Siracusa Dipartimento Attività Produttive ed impatto sul territorio UOC AERCA e Bonifiche SIN UOS AERCA UOS Bonifiche SIN	PEC: protocollocomunediaugusta@pointpec.it
	Libero Consorzio Comunale di Siracusa X Settore – Territorio ed Ambiente	PEC: arpa@pec.arpa.sicilia.it
P.C.	Prefettura Siracusa Comando Prov. VV.F di Siracusa Capitaneria di Porto Augusta (SR) CIPA DRPC – Sicilia Servizio S.5	PEC: decimo_settore@pec.provincia.siracusa.it PEC: protocollo.prefsr@pec.interno.it PEC: com.siracusa@cert.vigilfuoco.it PEC: com.salaop.siracusa@cert.vigilfuoco.it PEC: cp-augusta@pec.mit.gov.it E-mail: cipa@cipasr.it E-mail s.antropicoambientale@protezionecivilesicilia.it

Data: 13/11/2024

ORA: 14:00

Prot. n° 34/24

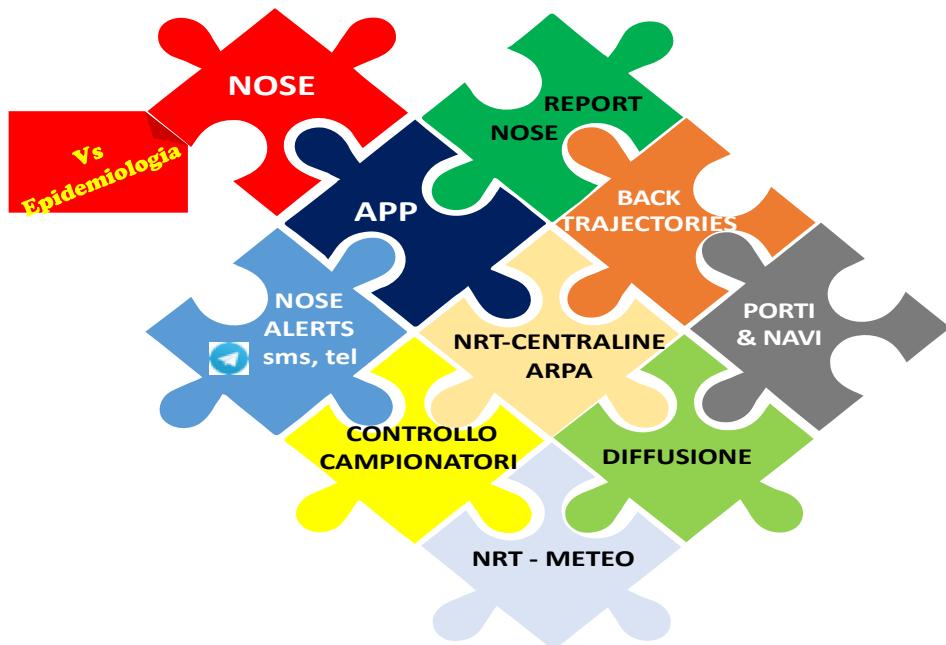
Desideriamo informarvi che è previsto il seguente intervento:

SERBATOIO	Sigla:	Capacità [m³]:	Prodotto:		
			dal:	al:	
Svuotamento			dal:	al:	
Bonifica			dal:	al:	
Manutenzione			dal:	al:	

OLEODOTTO	Identificativo:	Prodotto:		
		dal:	al:	
Apertura		dal:	al:	
Bonifica		dal:	al:	
Manutenzione		dal:	al:	

IMPIANTO	Identificativo:			
x Fermata controlli/manutenzione	Pacol 2 – Olex 1	dal:	13/11/2024	al: 05/12/2024
		dal:		al:
		dal:		al:
x Emissione di vapori idrocarburici		dal:	13/11/2024	al: 15/11/2024
Altro (specificare):		dal:		al:

NOSE è un sistema modulare, che **integra l'approccio osservativo con quello modellistico**, per un controllo in NRT dei miasmi olfattivi grazie alle segnalazioni dei CITTADINI



Osservativo:

segnalazioni, dati meteorologici, dati monitoraggio QA, analisi chimiche e olfattometriche, tipologie delle emissioni delle attività antropiche presenti sul territorio, risultanze delle attività di controllo

Modellistico:

partendo dai punti georeferenziati segnalati dai cittadini con il modello MOLOCH si è in grado di generare delle “retro-traiettorie” al fine di individuare le potenziali aree sorgenti dell’evento

Conclusioni

Le concentrazioni di composti non normati evidenziano importanti criticità per Qualità dell'aria e salute legati anche ai miasmi olfattivi del territorio



E' auspicabile l'introduzione di una nuova normativa per le aree industriali a rischio, che regoli la concentrazione atmosferica delle specie organiche gassose odorigene e non e che consideri gli eventi di picco o di breve durata

La collaborazione con i cittadini costruita con il sistema NOSE vuole anche:

- **consolidare o creare un'alleanza tra società civile ed istituzioni, base fondante di una democrazia partecipativa e matura,**
- **rendere più consapevoli i cittadini degli aspetti tecnico-scientifici propri del progetto al fine di contribuire a divulgare il sapere scientifico, il suo valore, la sua complessità e la sua bellezza.**

Grazie

abita@arpa.sicilia.it