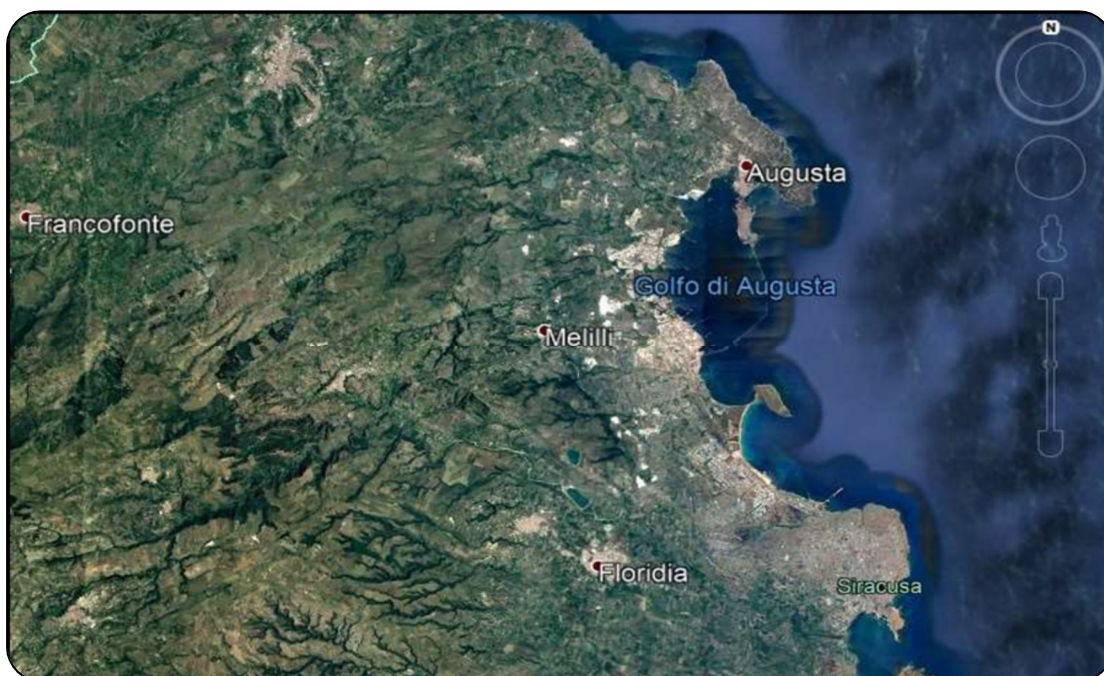




**AERCA DI SIRACUSA**



Elaborazione e redazione a cura di:

**ARPA Sicilia - UOC Qualità dell'aria**

*Anna Abita  
Lucia Basiricò*

in collaborazione con:

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

Comuni dell'AERCA di Siracusa		
Augusta	Melilli	Priolo
Siracusa	Floridia	Solarino



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 nell'AERCA di Siracusa ed in particolare nei comuni di Augusta, Melilli, Priolo, Siracusa, Florida e Solarino.

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 l'AERCA di Siracusa. L'Alert identifica una situazione d'emergenza in una specifica area a cui seguono una serie di attività previste dal protocollo.

**TEMPO**



**SEGNALAZIONI**  
**15**

**ORIGINE**  
stessa area



**1** COMUNE

**ALERT A**

**TEMPO**



**SEGNALAZIONI**  
**30**

**ORIGINE**  
stessa area



**Più** COMUNI

**ALERT B**

**TEMPO**



**SEGNALAZIONI**  
**25**

**ORIGINE**  
stessa area



**1** COMUNE

**ALERT C**

**TEMPO**



**SEGNALAZIONI**  
**50**

**ORIGINE**  
stessa area



**Più** COMUNI

**ALERT D**

**Durante il periodo in esame non sono stati registrati *alerts***

## NOSE nell'AERCA di Siracusa

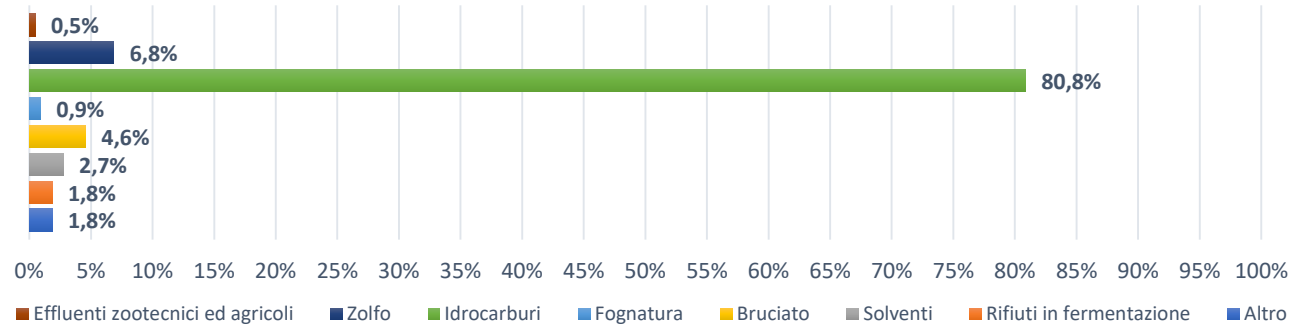
TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI MESE: 219

### Andamento giornaliero delle segnalazioni nell'AERCA di Siracusa

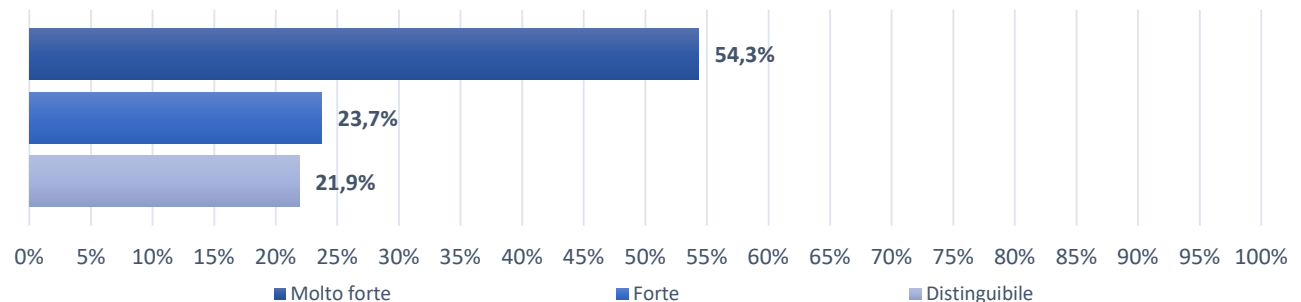


Di seguito i dati, in termini percentuali, sulle segnalazioni totali mensili di: odore, intensità e malesseri.

### Odore

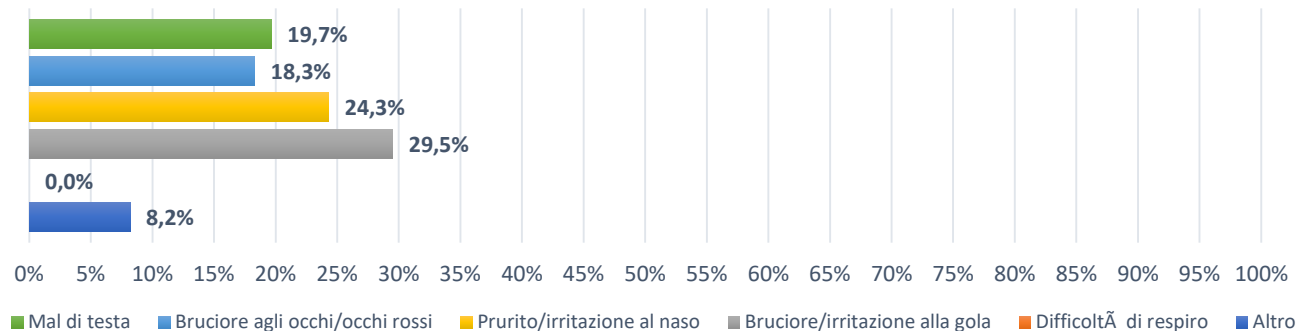


### Intensità



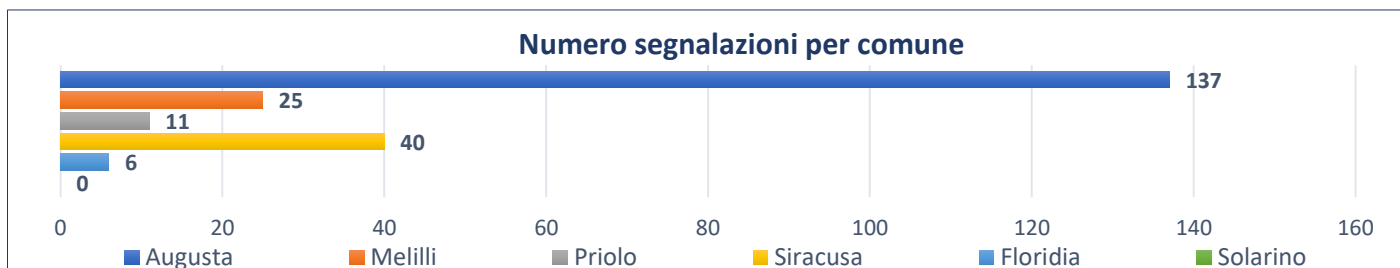
*N.B.: il 100% delle intensità è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorogene*

### Malesseri

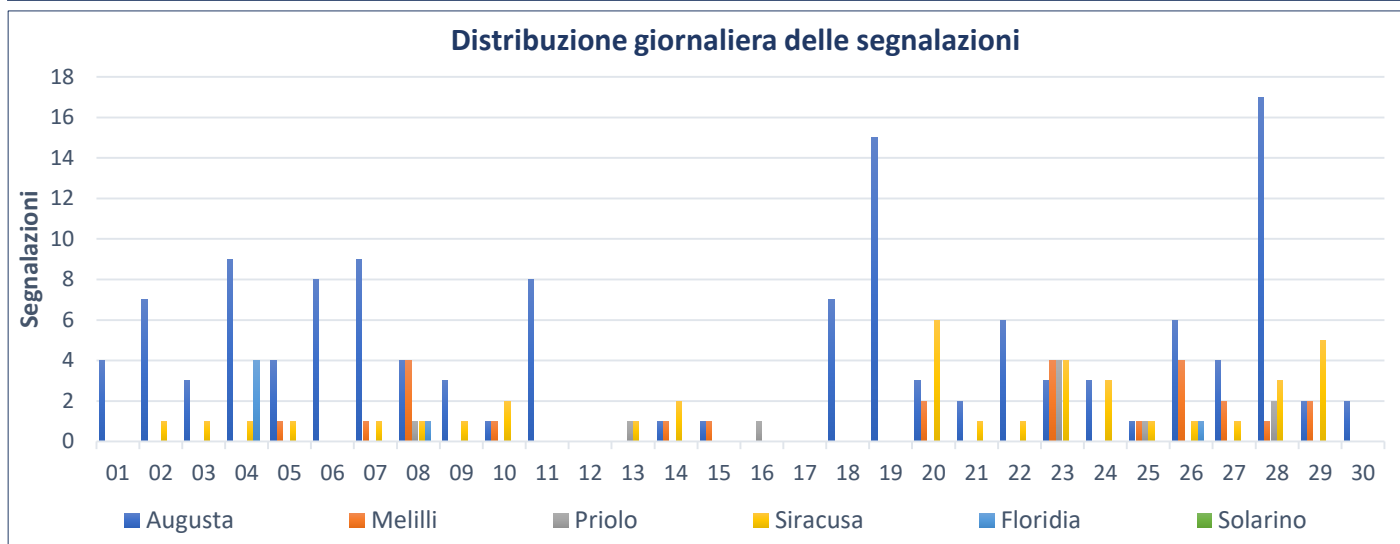


## NOSE nei comuni dell'AERCA di Siracusa

Numero segnalazioni per comune



Distribuzione giornaliera delle segnalazioni



Nelle tabelle seguenti viene riportata la distribuzione per comune delle molestie odorigene rilevate, dell'intensità con la quale sono state percepite e dei disturbi a loro legati.

	Altro	Bruciato	Idrocarburi	Solventi	Rifiuti in fermentazione	Fognatura	Effluenti zootecnici ed agricoli	Zolfo
Augusta	1,4%	3,7%	54,8%	0,9%	0,9%	0,5%		0,5%
Melilli			8,2%	0,5%	0,5%			2,3%
Priolo	0,5%	0,5%	1,4%	0,5%	0,5%			1,8%
Siracusa		0,5%	15,5%	0,9%		0,5%	0,5%	0,5%
Florida			0,9%					1,8%
Solarino								

	Molto forte	Forte	Distinguibile
Augusta	38,4%	15,5%	8,7%
Melilli	7,3%	2,3%	1,8%
Priolo	2,3%	1,8%	0,9%
Siracusa	5,5%	3,2%	9,6%
Florida	0,9%	0,9%	0,9%
Solarino			

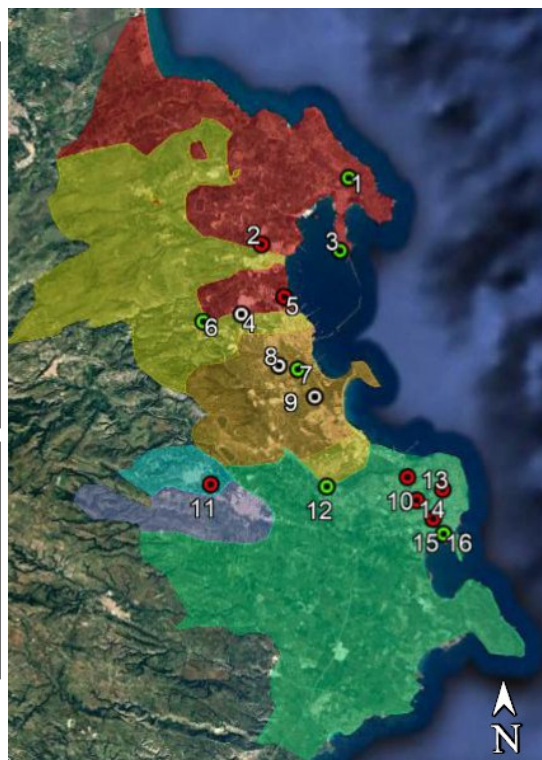


	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore e/o irritazione alla gola	Prurito e/o irritazione al naso	Bruciore agli occhi e/o occhi rossi	Mal di testa
Augusta	4,6%		17,8%	14,2%	10,1%	13,7%
Melilli	1,4%		2,7%	3,6%	2,5%	2,2%
Priolo	0,3%		1,6%	1,4%	1,1%	1,9%
Siracusa	1,9%		5,7%	4,6%	4,6%	1,4%
Florida			1,6%	0,5%		0,5%
Solarino						

## Monitoraggio qualità dell'aria

Nel territorio AERCA di Siracusa si utilizzano i dati provenienti da 16 stazioni fisse di monitoraggio, 13 gestite da Arpa Sicilia, di cui 10 appartenenti al Programma di Valutazione (PdV), e 3 non PdV gestite da Libero Consorzio Comunale di Siracusa. Nella tabella sono riportate tutte le 16 stazioni e gli analizzatori di cui sono dotate. Per eventuali correlazioni con le molestie olfattive si analizzano in particolare i dati di monitoraggio relativi a idrocarburi non metanici (NMHC), idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S) e benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Si ricorda che le concentrazioni acquisite dalla strumentazione presente nelle stazioni QA sono da riferirsi all'ora solare. Le concentrazioni medie orarie e di picco sono da considerarsi acquisite durante l'ora precedente.



I.D.	stazione	CLASSIFICAZIONE PDV	GESTIONE	PM10	PM2.5	NOX	BTEX	VOC	O3	SO2	HC	H2S	TRS	CO	CL	METEO
<b>STAZIONI QA - AERCA SR</b>																
1	Augusta Monte Tauro	No PdV	ARPA-LCC SR				X				X					X
2	Augusta Marcellino	No PdV	ARPA				X				X					
3	Augusta	U-F	ARPA	X	X	X	X			X	X	X				
4	Augusta Megara	No PdV	ARPA	X			X				X					
5	San Cusumano	No PdV	LCC	X		X			X		X	X			X	X
6	Melilli	U-F	ARPA	X	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					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	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				
13	SR - Verga	U-T	ARPA	X	X	X	X			X						
14	SR - ASP Pizzuta	U-F	ARPA	X	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					

\*CLASSIFICAZIONE PDV

tipologia di zona prevista nel PDV:

U=Urbana  
S=Suburbana  
R=Rurale

Tipologia fonte emissiva prevalente prevista nel PDV:

T=Traffico,  
I=Industriale  
F=Fondo

NO PDV - non presente nel PDV

### Valori di riferimento D.Lgs. 155/2010

Inquinante	Valore Limite/Obiettivo	Periodo di mediazione	Riferimento normativo D.L. 155/2010
<b>Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>)</b>	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 18 volte per anno civile <b>200 µg/m<sup>3</sup></b>	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>	Anno civile	Allegato XI
	Soglia di allarme <b>400 µg/m<sup>3</sup></b>	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
<b>Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)</b>	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile <b>350 µg/m<sup>3</sup></b>	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile, <b>125 µg/m<sup>3</sup></b>	24 ore	Allegato XI
	Soglia di allarme, <b>500 µg/m<sup>3</sup></b>	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
<b>Ozono (O<sub>3</sub>)</b>	Valore obiettivo per la protezione della salute umana, da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni, <b>120 µg/m<sup>3</sup></b>	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	Allegato VII
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione, AOT40 (valori orari) come media su 5 anni, <b>18.000 (µg/m<sup>3</sup> /h)</b>	Da maggio a luglio	Allegato VII
	Soglia di informazione, <b>180 µg/m<sup>3</sup></b>	1 ora	Allegato XII
	Soglia di allarme, <b>240 µg/m<sup>3</sup></b>	1 ora	Allegato XII
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, nell'arco di un anno civile <b>120 µg/m<sup>3</sup></b>	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	Allegato VII
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione, AOT40 (valori orari) <b>6.000 (µg/m<sup>3</sup> /h)</b>	Da maggio a luglio	Allegato VII
<b>Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	Valore limite protezione salute umana, <b>5 µg/m<sup>3</sup></b>	Anno civile	Allegato XI

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 µg-C/m<sup>3</sup>, 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 µg-C/m<sup>3</sup>, seppur cautelativamente non tenendo conto delle condizioni indicate dallo stesso DPCM. Al contrario il Piano di azione dell'AERCA di Siracusa, approvato dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente con D.A. del 14/6/2006, considera motivo di intervento il superamento della soglia di 200 ug-C/m<sup>3</sup> di NMHC per la durata di 3 ore, se in corrispondenza si registra il superamento della media oraria della concentrazione di riferimento dell'O<sub>3</sub>, pari a 100 ug/m<sup>3</sup>, in piena aderenza al DPCM 28/3/1983.

Per l'H<sub>2</sub>S, in letteratura si trovano numerosi valori definiti come soglia olfattiva: in corrispondenza di 7 µg/m<sup>3</sup> la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico. Inoltre il valore guida dettato dalla Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS-WHO) per la protezione della salute è pari a 150 µg/m<sup>3</sup> espresso come media su 24 ore. Per tale ragione si è scelto di usare la soglia della concentrazione media oraria di 7 µg/m<sup>3</sup> come indicatore dei disturbi olfattivi provocati da questo contaminante sulla popolazione e la soglia di 150 µg/m<sup>3</sup>, espressa come media su 24 ore, come riferimento per la protezione della salute.

Per il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) inoltre si è osservato che le concentrazioni orarie negli agglomerati urbani, in cui non sono presenti impianti industriali, in genere non superano i 20 µg/m<sup>3</sup>, pertanto si utilizza tale concentrazione come utile riferimento, per individuare eventi degni di approfondimento.

### Livelli di intervento DDUS del 14/6/2006

#### Interventi di 1° livello

Condizioni meteorologiche critiche perduranti almeno un'ora rilevate nelle stazioni, gestite da ARPA, Augusta Monte Tauro e Melilli:

- velocità vento < 1.0 m/s con direzione da 0° a 360°
- velocità vento < 2.5 m/s con direzione da 22.5° a 157.5°

SO<sub>2</sub> superamento C.M.R. per due ore consecutive

NO<sub>2</sub> 200 µg/m<sup>3</sup>

O<sub>3</sub> 100 µg/m<sup>3</sup> (1)

O<sub>3</sub> al perdurare di almeno un'ora di un episodio di inversione termica, con gradiente minimo di 1.3°C, rapportato a 100m, rilevato fino ad una quota di 450 m. (1)

#### Interventi di 2° livello

SO<sub>2</sub> superamento C.M.R. per tre ore consecutive

SO<sub>2</sub> 400 µg/m<sup>3</sup>

SO<sub>2</sub> Al perdurare per almeno un'ora di un episodio di inversione termica, con gradiente minimo di 1,3 °C, rapportato a 100m., rilevato fino ad una quota di 450 m.

NO<sub>2</sub> 300 µg/m<sup>3</sup>

O<sub>3</sub> 200 µg/m<sup>3</sup> (1)

#### Interventi di 3° livello

SO<sub>2</sub> Mancato riallineamento nelle tre ore successive alla condizione di 2° livello della C.M.R.

SO<sub>2</sub> 600 µg/m<sup>3</sup>

SO<sub>2</sub> Al superamento di una delle sottoelencate condizioni:

- 1) numero 24 concentrazioni medie orarie maggiori di 350 µg/m<sup>3</sup>
- 2) numero 3 concentrazioni medie giornaliere maggiori di 125 µg/m<sup>3</sup>

NO<sub>2</sub> 400 µg/m<sup>3</sup>

NO<sub>2</sub> Al superamento di una delle sotto elencate condizioni (2):

- 1) numero 18 concentrazioni medie orarie maggiori di 200 µg/m<sup>3</sup> + margine di tolleranza
- 2) concentrazioni medie annuale maggiori di 40 µg/m<sup>3</sup> + margine di tolleranza

O<sub>3</sub> 300 µg/m<sup>3</sup> (1)

- (1) La correlazione fra il superamento dei valori di O<sub>3</sub> e di NMHC si verifica solo nel caso in cui il superamento della media di un'ora di O<sub>3</sub> ricade nell'arco di tempo corrispondente alla media di tre ore previste per il parametro di idrocarburi totali escluso il metano (tabella B del D.P.C.M. 28 marzo 1983).
- (2) Il periodo di osservazione si riferisce all'intero anno solare.

#### Concentrazione media residua (C.M.R.) di SO<sub>2</sub>.

$$C.M.R. = \frac{6000 - \sum_{h=1}^i C_h}{24-i}$$

dove

$\sum C_h$  è la sommatoria delle concentrazioni orarie acquisite sino all'ora  $i$ -esima della giornata in corso.

La C.M.R. può essere calcolata a partire dalla ora 1 e si può assumere il valore massimo di 23.

## Monitoraggio qualità dell'aria

In sintesi l'analisi dei dati di qualità dell'aria nel mese di dicembre ha evidenziato quanto di seguito riportato

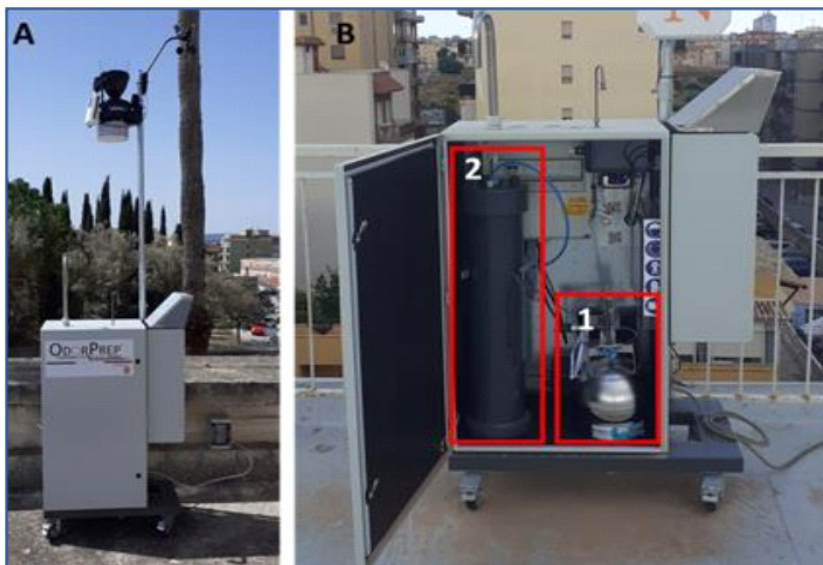
- alcuni picchi orari di SO<sub>2</sub>, i più significativi nella stazione SR-Belvedere l'1 gennaio alle ore 11:00 pari a 60 µg/m<sup>3</sup>, nella stazione Melilli il 20 gennaio alle ore 13:00 pari a 40 µg/m<sup>3</sup> e nella stazione Melilli il 26 gennaio alle ore 10:00 pari a 37 µg/m<sup>3</sup>
- numerosi picchi di idrocarburi non metanici, NMHC, superiori al valore soglia (200 µg/m<sup>3</sup>) soprattutto nella stazione Augusta - Megara con la concentrazione più elevata il 24 gennaio alle ore 10:00 pari a 739 µg/m<sup>3</sup> e nella stazione Augusta-Marcellino dove è stato registrato il picco più alto il 28 gennaio alle ore 11:00 pari a 1349 µg/m<sup>3</sup>.
- numerosi superamenti della soglia olfattiva dell'idrogeno solforato, H<sub>2</sub>S, pari a 7 µg/m<sup>3</sup>, presso la stazione Città Giardino. Due superamenti nella stazione Augusta il 26 gennaio alle ore 09:00 e alle ore 20:00 pari a 9 µg/m<sup>3</sup> e 12 µg/m<sup>3</sup> rispettivamente.
- due picchi di concentrazione media oraria di benzene superiori a 20 µg/m<sup>3</sup> il 24 gennaio nella stazione Augusta-Megara, con la concentrazione di 21 µg/m<sup>3</sup> alle ore 06:00, e nella stazione Priolo con la concentrazione 33 µg/m<sup>3</sup> alle ore 11:00.

### CAMPIONATORI AUTOMATICI



Nell'AERCA di Siracusa, nell'ambito del progetto NOSE sono stati installati 13 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.



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



1. Augusta A
2. Augusta B
3. Augusta C
4. Melilli A
5. Priolo A
6. Priolo B
7. Solarino A
8. Floridia A
9. Melilli B
10. Siracusa A
11. Siracusa B
12. Siracusa C
13. Siracusa D

### Valori di riferimento per le misure di odori

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 ( $ouE/m^3$ ) 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 ( $ouE/m^3$ ) 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 aggiornate nel 2022.

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  $ouE/m^3$  (European Odor Unit).

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

- 2000  $ouE/m^3$  per le emissioni convogliate;
- 300  $ouE/m^3$  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  $ouE/m^3$ .

**La norma UNI EN 13725:2022 specifica che il campo di applicazione della stessa non include misure dirette in aria ambiente, che vanno invece effettuate secondo la norma EN 16841-1 mediante indagine in campo. Pertanto le misure in olfattometria dinamica in aria ambiente secondo la norma UNI EN 13725:2022 hanno solo un valore indicativo.**

## Riferimenti 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 <sup>3</sup> ]	Descrizione dell'odore	Concentrazione di irritazione [mg/m <sup>3</sup> ]
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
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		
Apiale	0,0570	0,0570		

N.B. Per consultare l'intera appendice clicca su

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

(pagg.253-263)

## CONCLUSIONI

Durante il mese di gennaio sono pervenute al NOSE 219 segnalazioni, di cui 137 provenienti dal comune di Augusta, 40 dal comune di Siracusa e 25 dal comune di Melilli. I segnalatori hanno evidenziato come principale tipologia di odori quella inerente agli Idrocarburi (81%).

Durante il periodo in esame non sono stati registrati *alert*.

In sintesi l'analisi dei dati di qualità dell'aria nel mese di dicembre ha evidenziato quanto di seguito riportato

- alcuni picchi orari di SO<sub>2</sub>, i più significativi nella stazione SR-Belvedere l'1 gennaio alle ore 11:00 pari a 60 µg/m<sup>3</sup>, nella stazione Melilli il 20 gennaio alle ore 13:00 pari a 40 µg/m<sup>3</sup> e nella stazione Melilli il 26 gennaio alle ore 10:00 pari a 37 µg/m<sup>3</sup>
- numerosi picchi di idrocarburi non metanici, NMHC, superiori al valore soglia (200 µg/m<sup>3</sup>) soprattutto nella stazione Augusta - Megara con la concentrazione più elevata il 24 gennaio alle ore 10:00 pari a 739 µg/m<sup>3</sup> e nella stazione Augusta-Marcellino dove è stato registrato il picco più alto il 28 gennaio alle ore 11:00 pari a 1349 µg/m<sup>3</sup>.
- numerosi superamenti della soglia olfattiva dell'idrogeno solforato, H<sub>2</sub>S, pari a 7 µg/m<sup>3</sup> presso la stazione Città Giardino. Due superamenti nella stazione Augusta il 26 gennaio alle ore 09:00 e alle ore 20:00 pari a 9 µg/m<sup>3</sup> e 12 µg/m<sup>3</sup> rispettivamente.
- due picchi di concentrazione media oraria di benzene superiori a 20 µg/m<sup>3</sup> il 24 gennaio nella stazione Augusta-Megara con la concentrazione di 21 µg/m<sup>3</sup> alle ore 06:00 e nella stazione Priolo con la concentrazione 33 µg/m<sup>3</sup> alle ore 11:00.

**ARPA Sicilia ringrazia tutti i cittadini che collaborano con NOSE!**