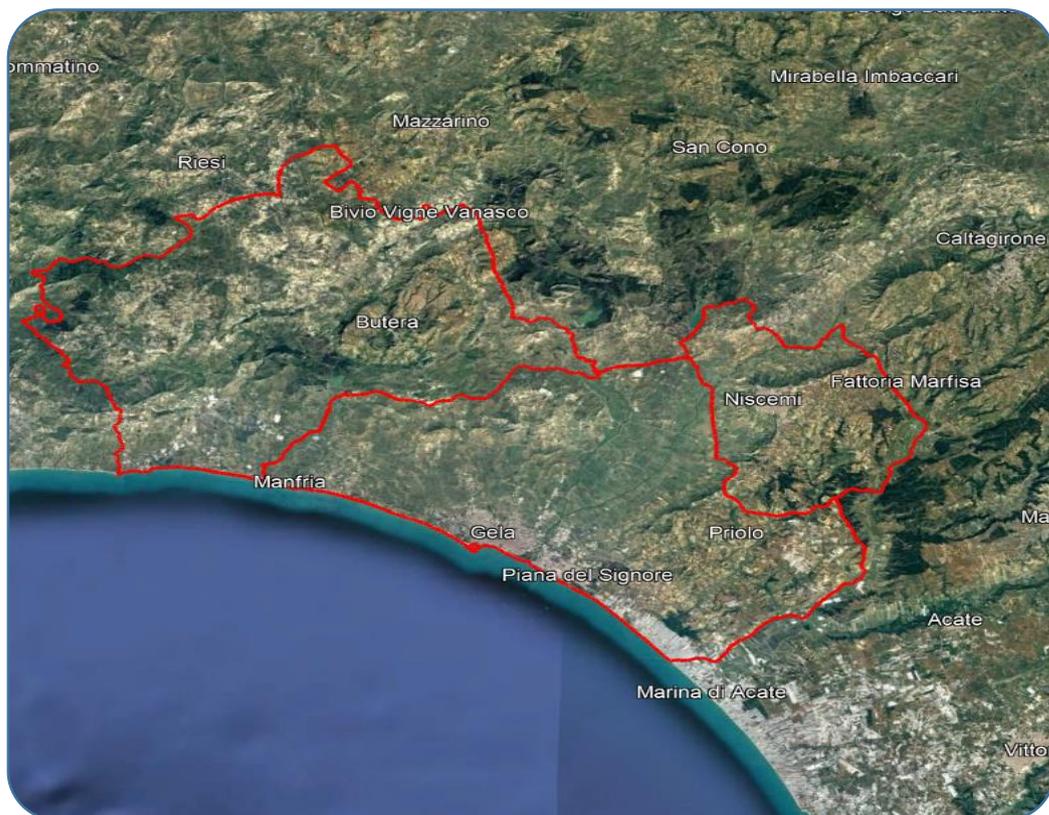




### AERCA DI CALTANISSETTA



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 Caltanissetta

Gela	Butera	Niscemi
------	--------	---------



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

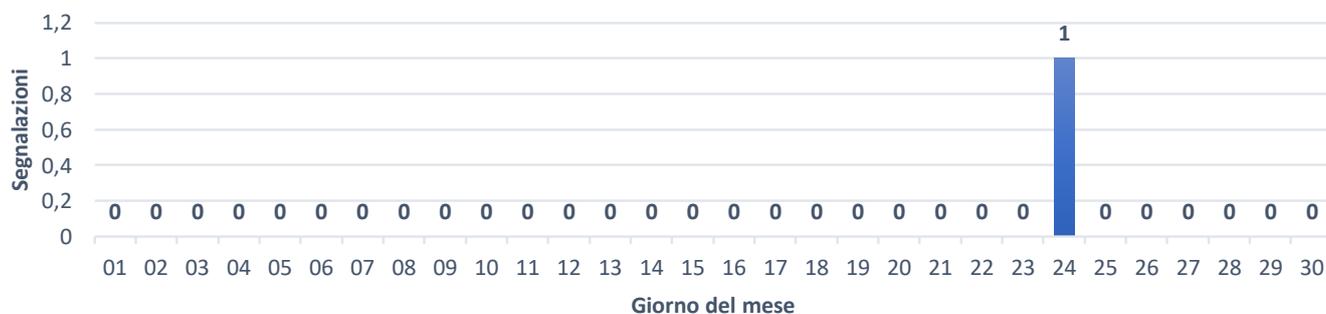
<p><b>TEMPO</b></p>  <p><b>60</b> MINUTI</p> <p><b>SEGNALAZIONI</b> <b>15</b></p> <p><b>ORIGINE</b> stessa area</p>  <p><b>1</b> COMUNE</p>	<p><b>TEMPO</b></p>  <p><b>60</b> MINUTI</p> <p><b>SEGNALAZIONI</b> <b>30</b></p> <p><b>ORIGINE</b> stessa area</p>  <p><b>Più</b> COMUNI</p>	<p><b>TEMPO</b></p>  <p><b>120</b> MINUTI</p> <p><b>SEGNALAZIONI</b> <b>25</b></p> <p><b>ORIGINE</b> stessa area</p>  <p><b>1</b> COMUNE</p>	<p><b>TEMPO</b></p>  <p><b>120</b> MINUTI</p> <p><b>SEGNALAZIONI</b> <b>50</b></p> <p><b>ORIGINE</b> stessa area</p>  <p><b>Più</b> COMUNI</p>
<b>ALERT A</b>	<b>ALERT B</b>	<b>ALERT C</b>	<b>ALERT D</b>

Durante il periodo in esame NON è stato registrato alcun alert nell'AERCA di Caltanissetta

## NOSE nell'AERCA di Caltanissetta

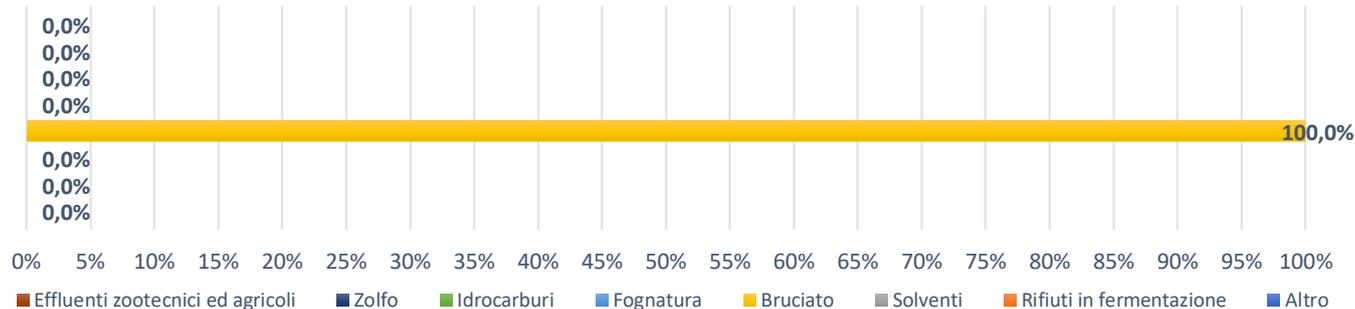
TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI MENSILE: 1

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

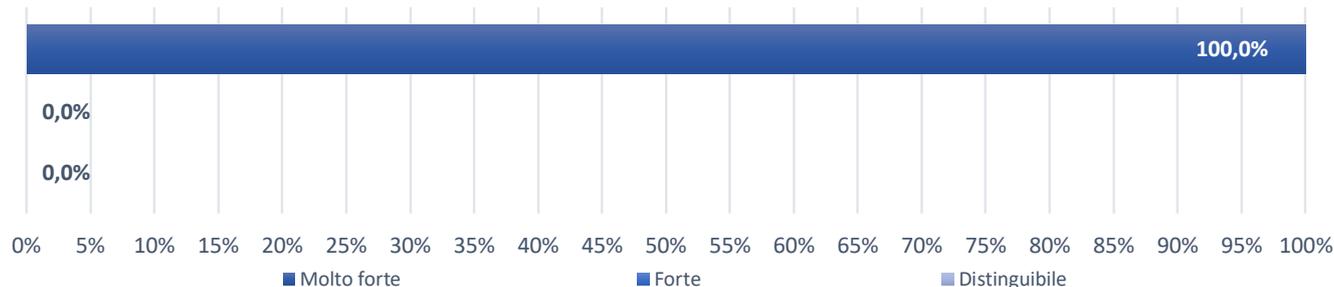


Di seguito i dati, in termini percentuali, sulle segnalazioni totali mensili di: odore, intensità e malesseri.

### Odore

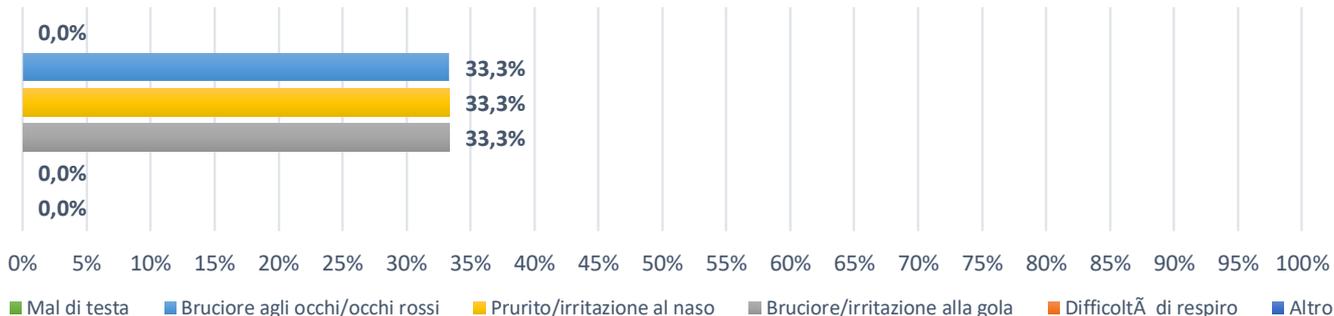


### Intensità



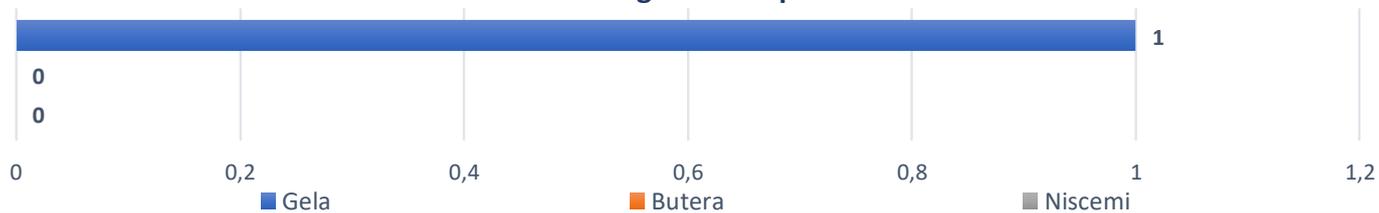
*N.B.: il 100% delle intensità è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorigene*

### Malesseri

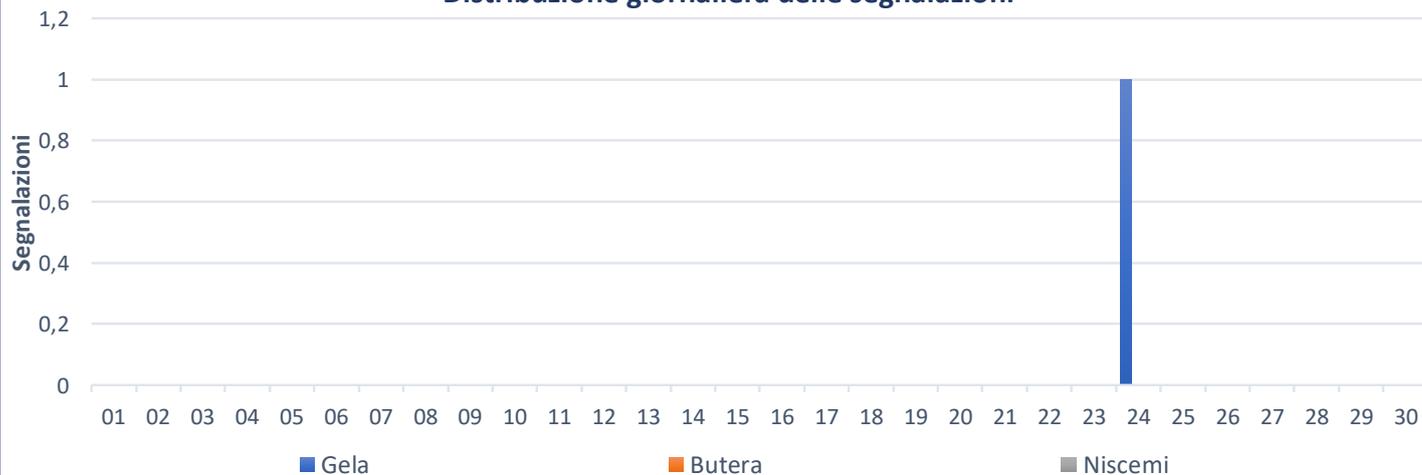


## NOSE nei comuni dell'AERCA di Caltanissetta

Numero segnalazioni per comune



Distribuzione giornaliera delle segnalazioni



Nelle tabelle seguenti viene riportata la distribuzione per comune delle molestie odorigene rilevate nel corso del mese, 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
Gela		100,0%						
Butera								
Niscemi								

	Molto forte	Forte	Distinguibile
Gela	100,0%		
Butera			
Niscemi			



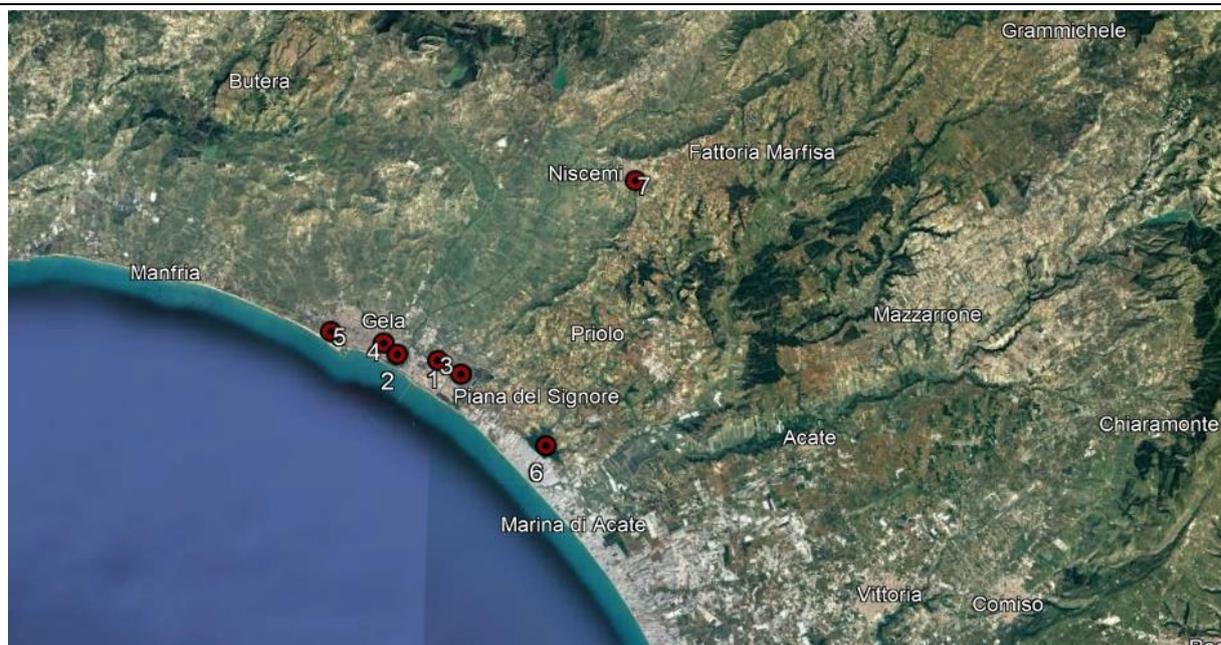
	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciare e/o irritazione alla gola	Prurito e/o irritazione al naso	Bruciare agli occhi e/o occhi rossi	Mal di testa
Gela			33,3%	33,3%	33,3%	
Butera						
Niscemi						

## Monitoraggio qualità dell'aria

Nell'AERCA sono presenti 7 stazioni di monitoraggio qualità dell'aria gestite da ARPA Sicilia. Per eventuali correlazioni con le molestie olfattive si analizzano in particolare i dati di monitoraggio relativi al benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) ed agli idrocarburi non metanici (NMHC).

Considerato inoltre che nell'AERCA di Gela è tuttora in vigore il DA del 13.02.1998 che individua degli stati di allarme ed emergenza, basati esclusivamente sulle concentrazioni di SO<sub>2</sub> e di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>, si analizzano anche questi dati.

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.



	PdV	Gestione	PM10	PM2,5	NOX	BTEX	VOC	O3	SO2	HC	H2S	TRS	CO	CL	METEO
1	Gela - Ex Autoparco	S-F	ARPA Sicilia	●		●	●		●						●
2	Gela - Tribunale	U-F	ARPA Sicilia	●	●	●	●	●	●				●		
3	Gela - Enimed	S-F	ARPA Sicilia	●		●	●		●						
4	Gela - Via Venezia	U-T	ARPA Sicilia	●	●	●	●	●	●	●			●		
5	Gela - Capo Soprano	U-F	ARPA Sicilia	●		●	●	●	●				●		
6	Gela - Biviere	R-NCA-F	ARPA Sicilia	●		●		●	●						●
7	Niscemi	U-T	ARPA Sicilia	●		●	●		●				●		

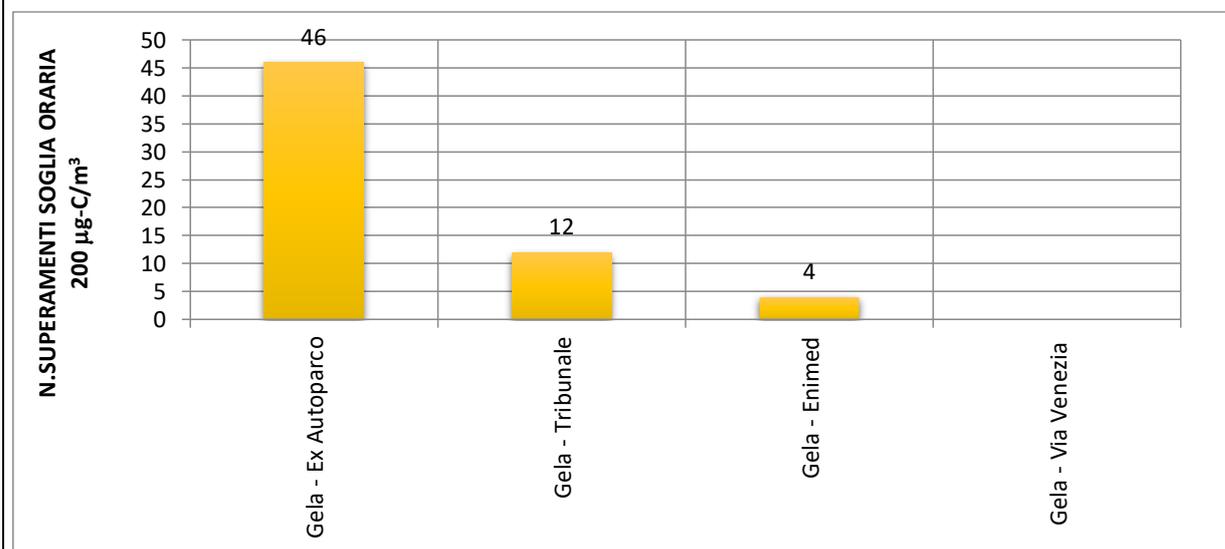
### Valori di riferimento

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. Considerato inoltre che nell'AERCA di Gela è tuttora in vigore il DA del 13.02.1998 che individua degli stati di allarme ed emergenza, basati esclusivamente sulle concentrazioni di SO<sub>2</sub> e di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>, sebbene profondamente trasformato l'assetto industriale dell'AERCA, si analizzano anche questi dati. Per i limiti previsti per il benzene, PM<sub>10</sub>, il PM<sub>2.5</sub> e l'SO<sub>2</sub>, si rimanda all'**allegato 1**.

Si precisa che il D.Lgs. 155/2010 prevede per il Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) un valore limite, mediato sull'anno civile, pari a 5 µg/m<sup>3</sup>, in aria ambiente. Per tale inquinante è stato 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.

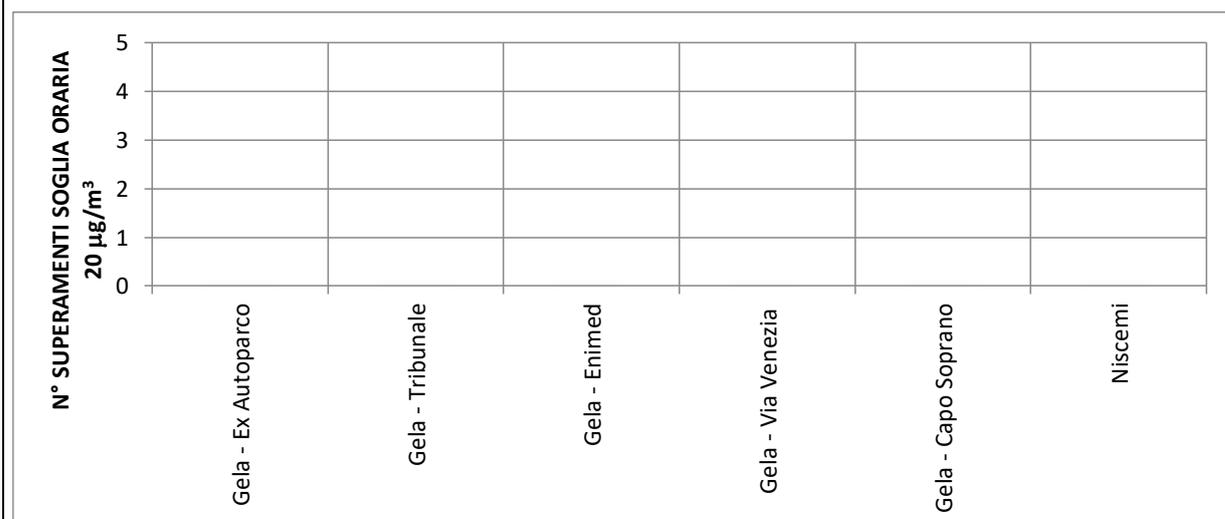
## Monitoraggio qualità dell'aria

### Superamenti Valori di riferimento

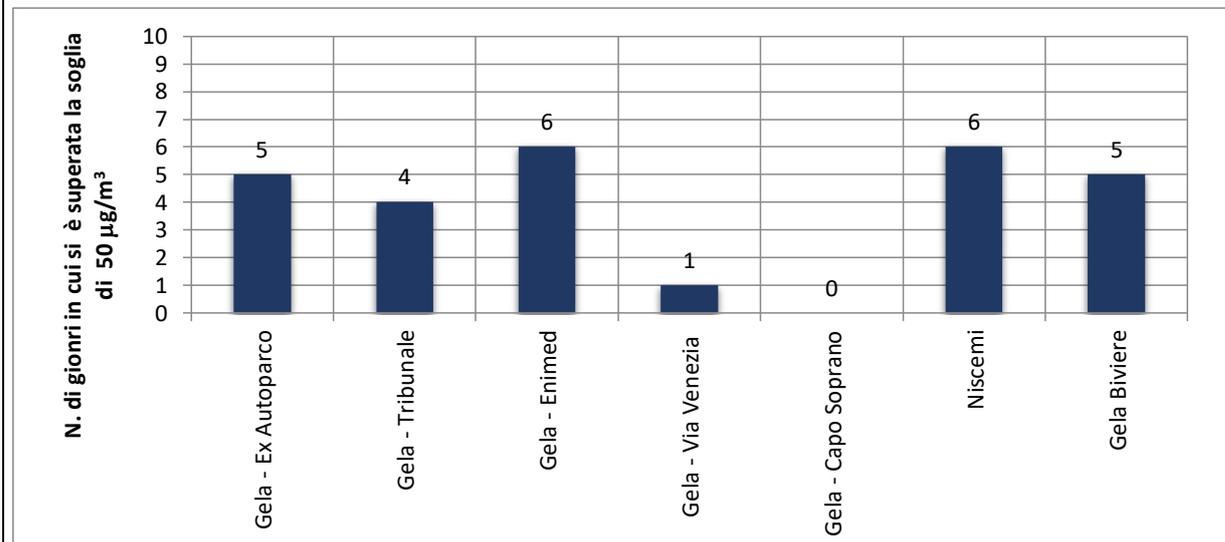


**NMHC**

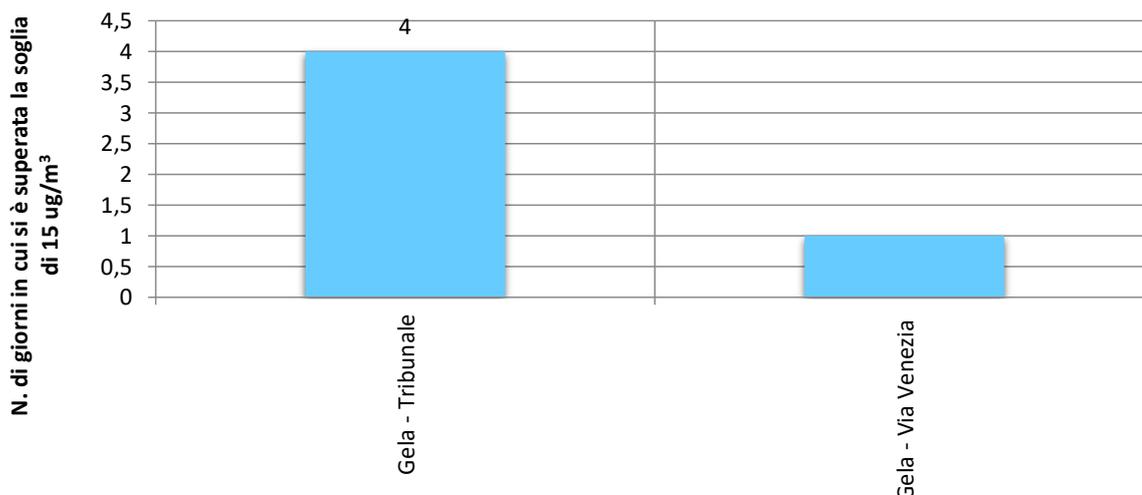
Per il benzene nel mese di FEBBRAIO non è stata superata la soglia oraria dei 20 mg/m<sup>3</sup>.



**BENZENE**



**PM10**



**PM2.5**

Per l'**SO<sub>2</sub>** nel mese di FEBBRAIO non è mai stata superata la soglia oraria dei 350 mg/m<sup>3</sup> e dei 500 mg/m<sup>3</sup>.

#### Valori massimi

<b>BENZENE</b>	Valore max	Data e ora valore max
Gela - Ex Autoparco	1,0	31/03/2024 21:00
Gela - Tribunale	2,4	31/03/2024 19:00
Gela - Enimed	5,7	07/03/2024 00:00
Gela - Via Venezia	2,2	05/03/2024 08:00
Gela - Capo Soprano	2,8	01/03/2024 05:00
Niscemi	3,8	01/03/2024 19:00
<b>NMHC</b>	Valore max	Data e ora valore max
Gela - Ex Autoparco	818	31/03/2024 19:00
Gela - Tribunale	335	26/03/2024 21:00
Gela - Enimed	269	06/03/2024 23:00
<b>PM10</b>	Valore max	Data valore max
Gela - Ex Autoparco	274	29/03/2024
Gela - Tribunale	282	29/03/2024
Gela - Enimed	266	29/03/2024
Gela - Via Venezia	132	26/03/2024
Niscemi	325	29/03/2024
Gela Biviere	279	29/03/2024
<b>PM2.5</b>	Valore max	Data valore max
Gela - Tribunale	41	27/03/2024
Gela - Via Venezia	39	26/03/2024
<b>SO<sub>2</sub></b>	Valore max	Data e ora valore max
Gela - Ex Autoparco	22	11/03/2024 18:00
Gela - Tribunale	4	27/03/2024 02:00
Gela - Enimed	8	01/03/2024 11:00
Gela - Via Venezia	5	21/03/2024 09:00
Gela - Capo Soprano	5	27/03/2024 13:00
Niscemi	27	14/03/2024 12:00
Gela Biviere	12	10/03/2024 15:00

## CONCLUSIONI

Durante il mese di MARZO 2024 è pervenuta al NOSE 1 segnalazione dal comune di Gela. La segnalazione ha evidenziato come tipologia di odori quella inerente il bruciato.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria ha evidenziato diversi superamenti della soglia oraria di riferimento per i NMHC, con 46 episodi raggiunti nella stazione Gela - Tribunale, registrando un valore massimo di 818  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  alle ore 19:00 del 31 marzo. Nella stazione Gela Ex - Autoparco si sono registrati 12 superamenti della soglia oraria di 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di NMHC con un valore massimo di 335  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  alle ore 21:00 del 26 marzo. Infine, nella stazione Gela - Enimed sono stati registrati 4 superamenti della soglia oraria di 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di NMHC con un valore massimo di 269  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  alle 23:00 del 26 marzo.

Non sono stati registrati superamenti della soglia oraria di riferimento per il benzene.

Si segnalano diversi superamenti del limite giornaliero sulla concentrazione di PM10 in tutte le stazioni, in particolare a Niscemi e Gela-Enimed, entrambe con 6 superamenti, e concentrazioni molto elevate in particolare nei giorni dal 26 al 29 marzo a causa del trasporto di masse d'aria ricche di polveri sahariane favorito da venti di scirocco e libeccio.

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

## Allegato 1 - Valori di riferimento

Inquinante	Valore Limite/Obiettivo	Periodi di mediazione	Riferimento normativo D.L. 155/2010
<b>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>PM10</b>	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile: <b>50 µg/m<sup>3</sup></b>	24 ore	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>	Anno civile	Allegato XI
<b>PM2.5 FASE I</b>	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2015: <b>25 µg/m<sup>3</sup></b>	Anno civile	Allegato XI
<b>PM2.5 FASE II</b>	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2020, valore indicativo: <b>20 µg/m<sup>3</sup></b>	Anno civile	Allegato XI
<b>BENZENE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	Valore limite protezione salute umana: <b>5µg/m<sup>3</sup></b>	Anno civile	Allegato XI

	WHO Air quality guideline values, ed.2021	D.Lgs. 155/2010
<b>Periodo di mediazione</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	
1 giorno	40 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile
10 minuti	500 µg/m <sup>3</sup>	Nessun limite
<b>Periodo di mediazione</b>	<b>PM10</b>	
1 giorno da non superare più di 3 volte per anno civile	45 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile	50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile
Anno civile	15 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
<b>Periodo di mediazione</b>	<b>PM2.5</b>	
1 giorno	15 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile	Nessun limite
Anno civile	5 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>