

Elaborazione e
redazione a cura di:

ARPA Sicilia - UOC
Qualità dell'aria

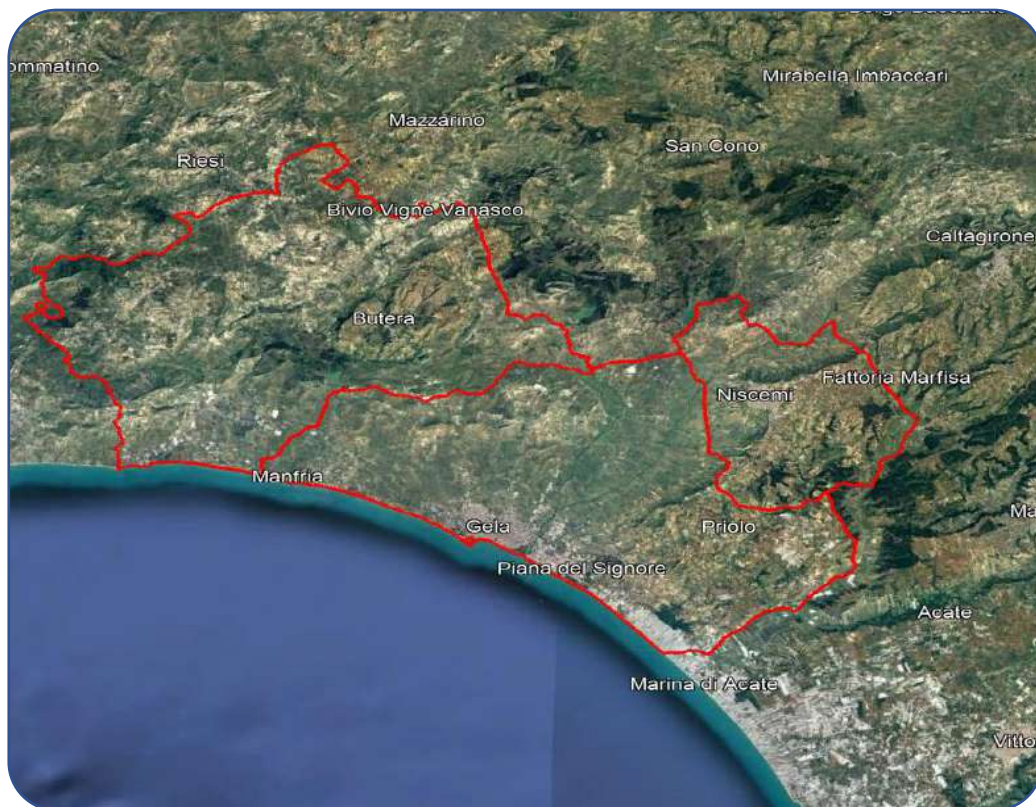
Anna Abita
Antonina L. Gagliano

in collaborazione
con:

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

nose

AERCA DI CALTANISSETTA



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), si propone di raccogliere anche nell'AERCA di Caltanissetta informazioni sulle molestie olfattive, ove presenti.

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.

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
--	--	--	--

Nessun alert previsto dal protocollo NOSE e nessuna segnalazione è pervenuta durante il periodo in esame.

Comune	Giorno	Ora inizio	Soglia
NO ALERT			

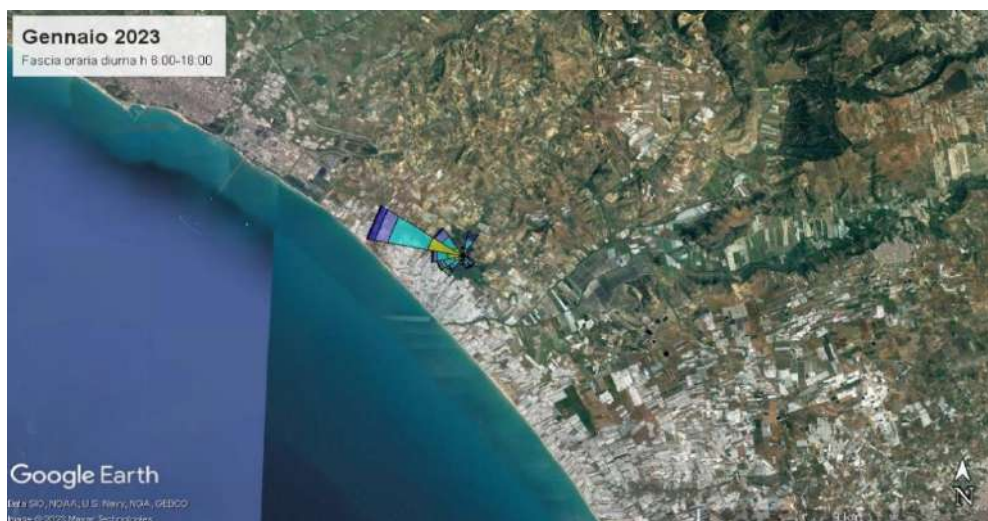
Analisi generale dei venti - Mappe Interattive

I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire le rose dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo Gela Biviere, posta altimetricamente a circa 20m s.l.m.. L'analisi è stata condotta per l'intero periodo mensile, dove nel periodo diurno si risentono gli effetti del riscaldamento solare ed in quello serale/notturno quelli legati alla sola turbolenza meccanica. La frequenza mensile dei venti nelle classi considerate è stata riferita all'intero periodo giornaliero.

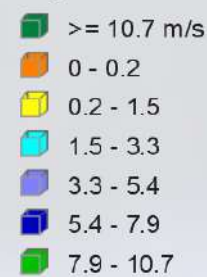
Nel mese di gennaio, il vento diurno ha manifestato una frequenza di distribuzione variabile ed una direzione prevalente da NW con intensità pari al valore massimo di brezza tesa (5,4 m/sec). Complessivamente, nel 60% dei casi, il vento ha manifestato una intensità compresa tra 0.2-3.3 m/sec e lungo una direzione parallela al profilo di costa marittima. Tale allineamento, verosimilmente, è determinato dagli effetti della zona di transizione mare-terra (Transition Boundary Layer) che limitano, sia di giorno che di notte, la libera circolazione delle masse d'aria lungo l'allineamento SW-NE (mare-terra).

Nelle ore notturne prevale in modo ancora più netto il vento dalla direzione NW e si mantengono le caratteristiche cinematiche osservate nelle ore diurne (vento di brezza leggera/tesa).

Nel complesso, nel mese di gennaio le intensità dei venti sono state di brezza leggera (3.3 m/sec) e, orientate prevalentemente da nord ovest.



Legend

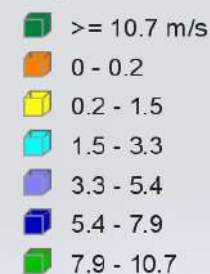


VENTO DIURNO

n.b. scorrere con il mouse sulle mappe per visualizzare i contenuti



Legend

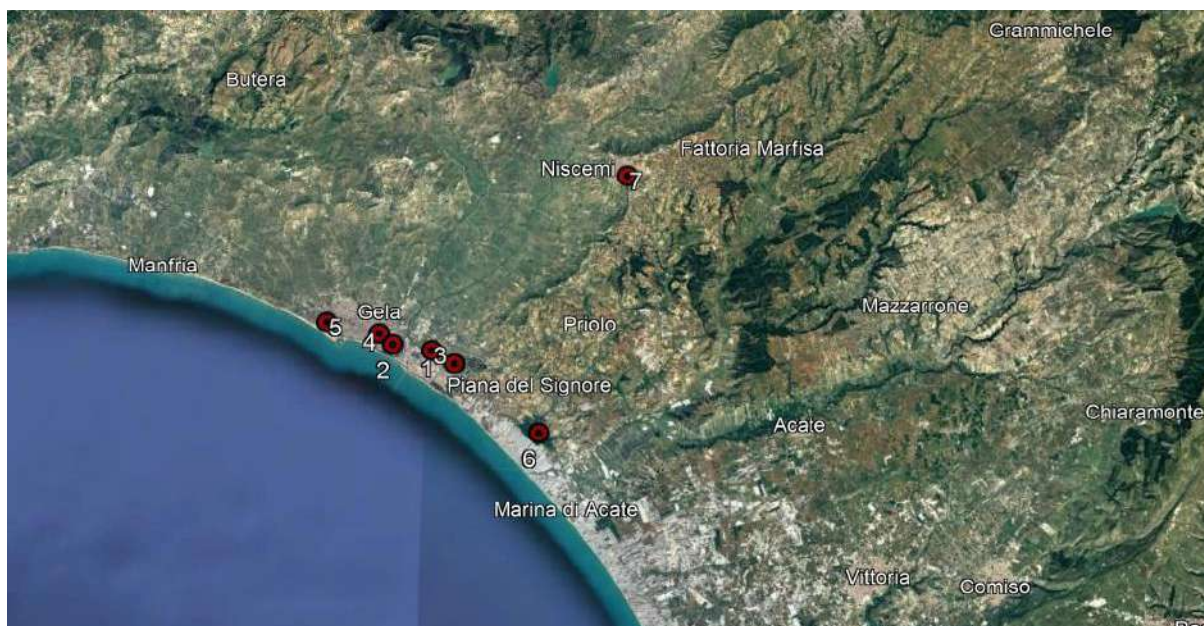


VENTO NOTTURNO

n.b. scorrere con il mouse sulle mappe per visualizzare i contenuti

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 (C₆H₆) 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 SO₂ e di PM₁₀ e PM_{2.5}, si analizzano anche questi dati.



		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/m³, 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/m³, 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 SO₂ e di PM₁₀ e PM_{2.5}, sebbene profondamente trasformato l'assetto industriale dell'AERCA, si analizzano anche questi dati.

Per i limiti previsti per il benzene, PM₁₀, il PM_{2.5} e l'SO₂, si rimanda all'allegato 1.

Si precisa che il D.Lgs. 155/2010 prevede per il Benzene (C₆H₆) un valore limite, mediato sull'anno civile, pari a 5 µg/m³, 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/m³, pertanto si utilizza tale concentrazione come utile riferimento, per individuare eventi degni di approfondimento.

Monitoraggio qualità dell'aria

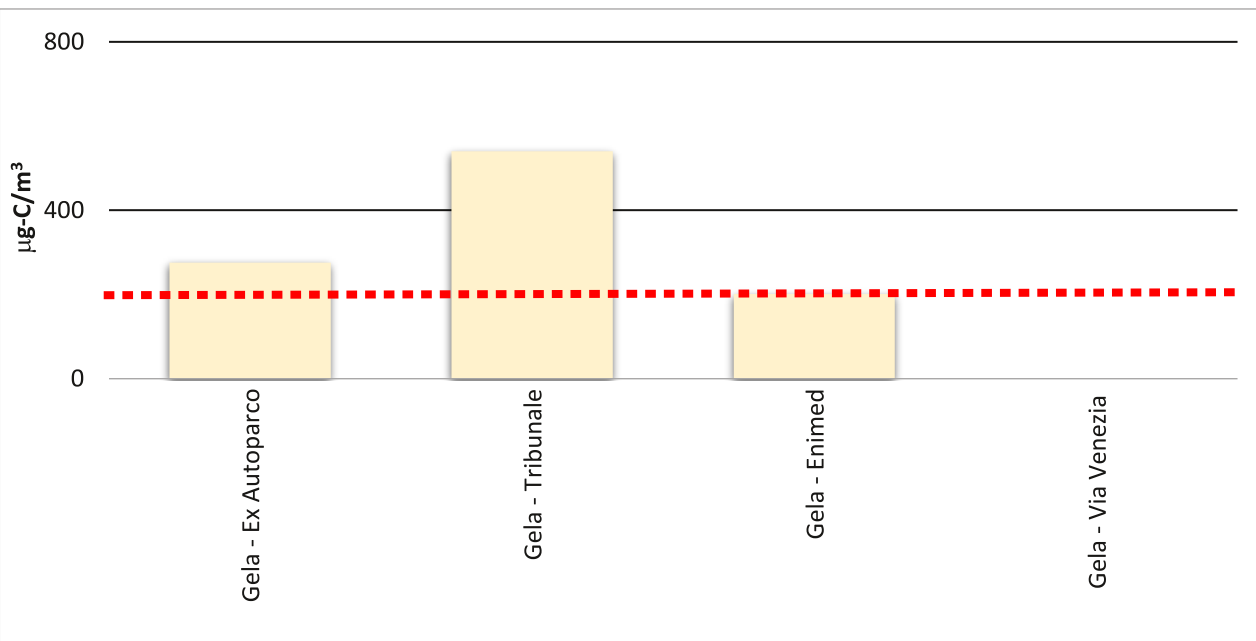
Benzene

Per il benzene nel mese di GENNAIO non è mai stata superata la soglia dei $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

NMHC

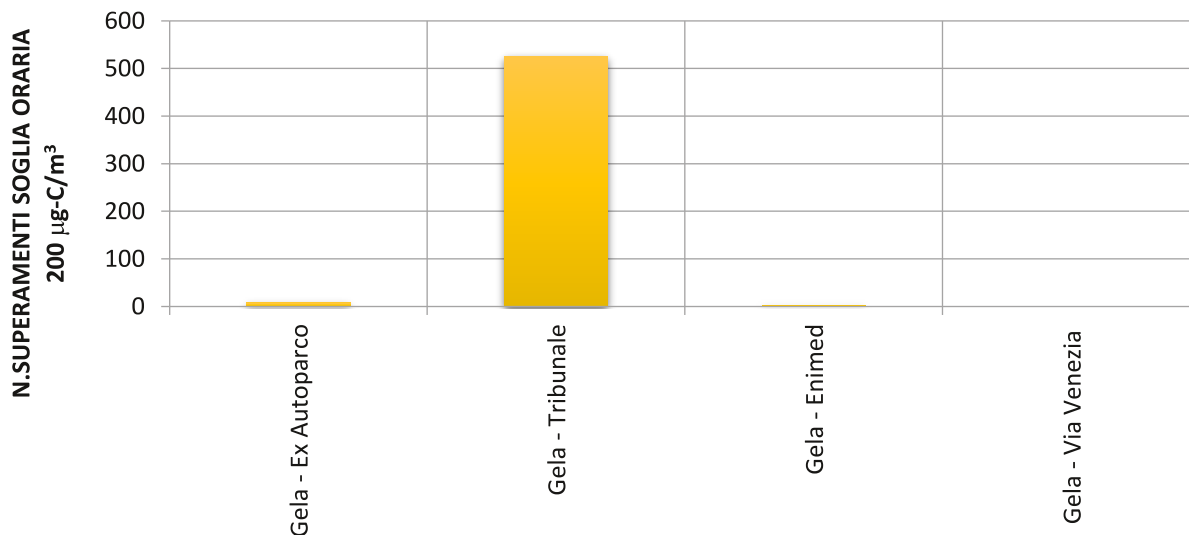
Per NMHC nel mese di GENNAIO è stata superata la soglia dei $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle seguenti stazioni si riporta la massima concentrazione oraria misurata:

- ▶ Gela - Ex Autoparco: $275,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato giovedì 19 gennaio alle ore 16:00
- ▶ Gela - Tribunale: $539,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato martedì 3 gennaio alle ore 19:00
- ▶ Gela - Enimed: $200,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato mercoledì 18 gennaio alle ore 13:00



NMHC MAX

Superamenti Valori di riferimento



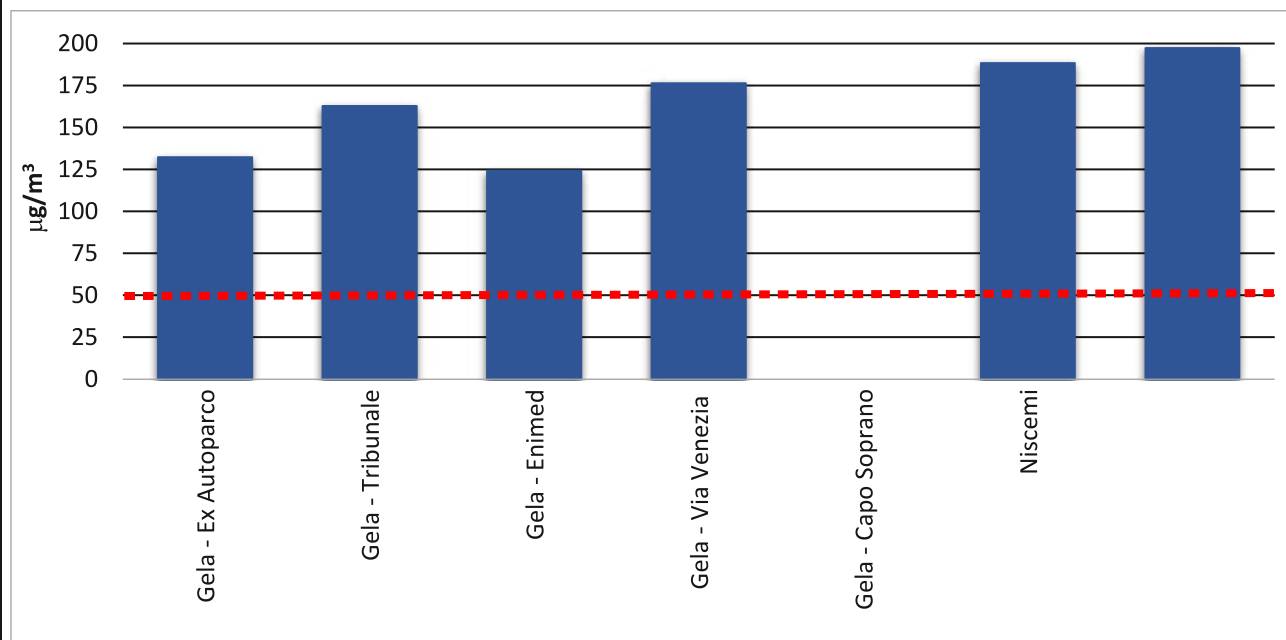
NMHC

Monitoraggio qualità dell'aria

PM10

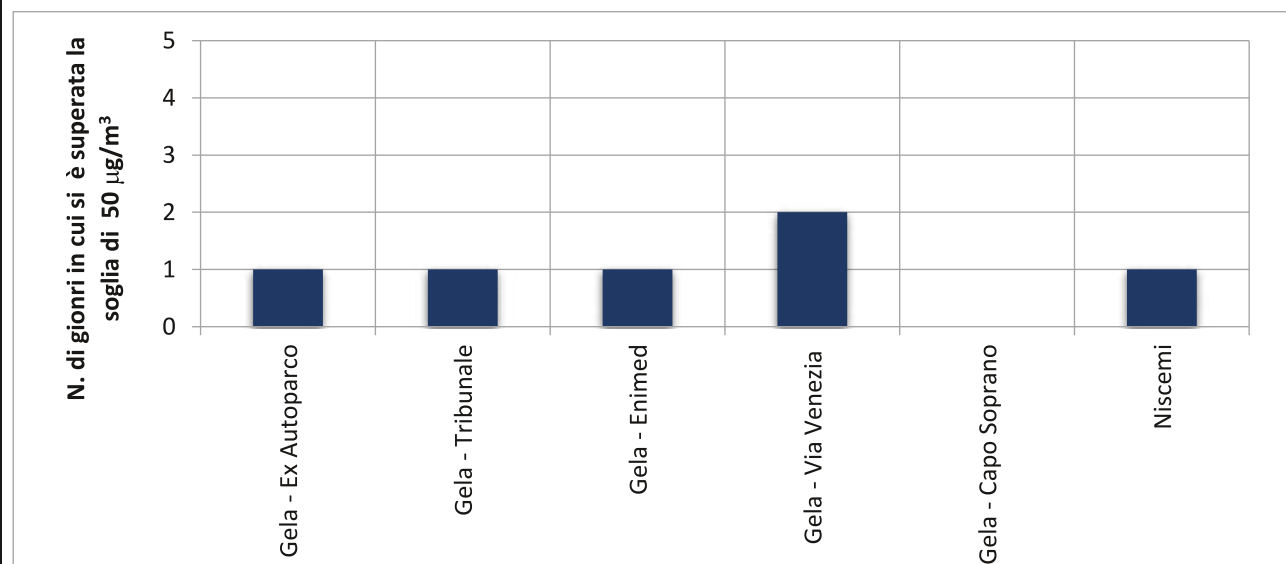
Per il PM10 nel mese di GENNAIO è stata superata la soglia dei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come concentrazione media nelle 24 ore, prevista nel D.Lgs. 155/2010, nelle seguenti stazioni, di cui si riporta la massima concentrazione giornaliera misurata:

▶ Gela - Ex Autoparco:	132,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	registrato mercoledì 18 gennaio
▶ Gela - Tribunale:	162,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	registrato mercoledì 18 gennaio
▶ Gela - Enimed:	124,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	registrato mercoledì 18 gennaio
▶ Gela - Via Venezia :	176,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	registrato mercoledì 18 gennaio
▶ Niscemi:	188,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	registrato mercoledì 18 gennaio
▶ Gela Biviere:	197,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	registrato mercoledì 18 gennaio



PM10 MAX

Superamenti Valori di riferimento



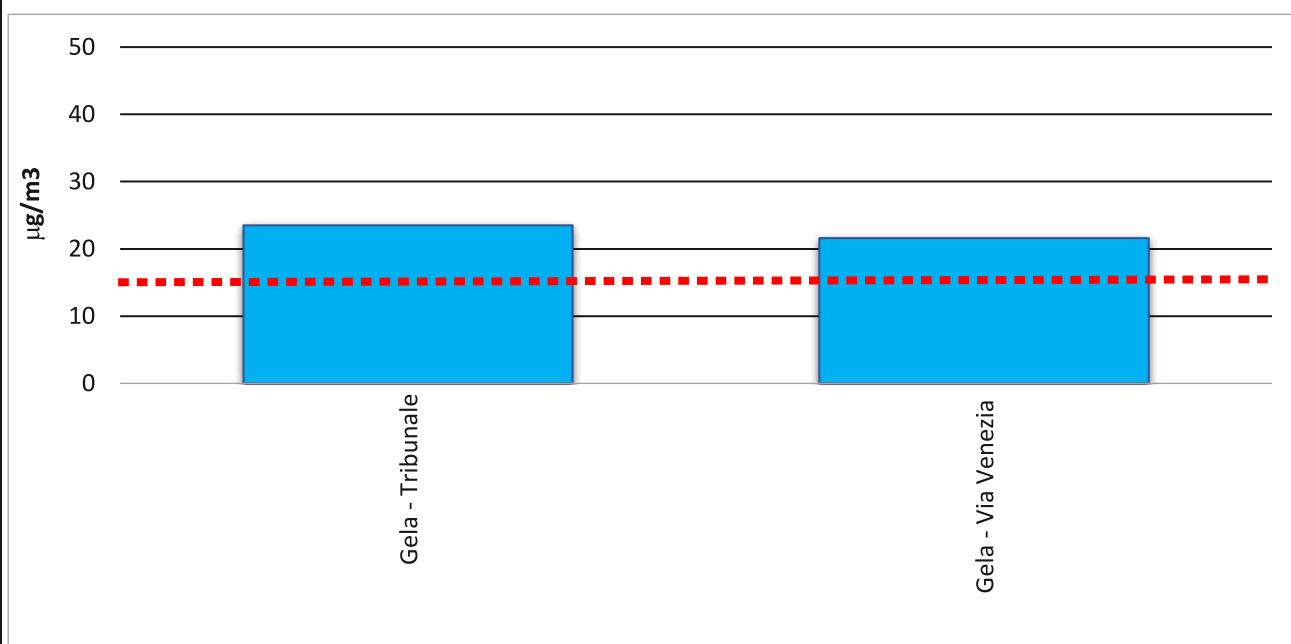
PM10

Monitoraggio qualità dell'aria

PM2.5

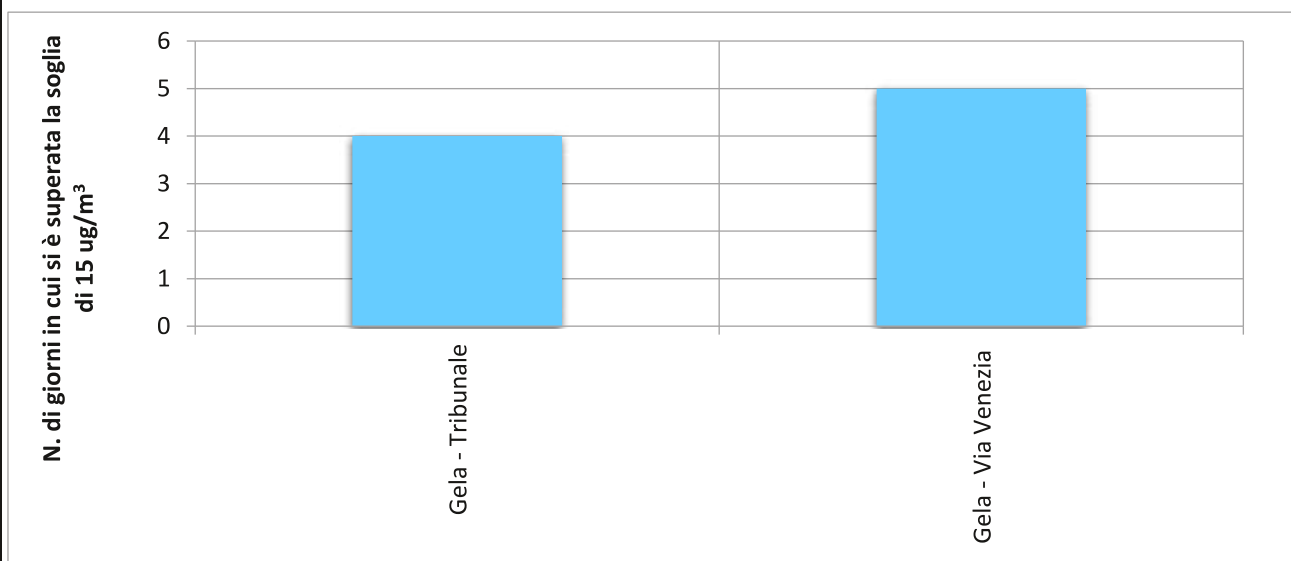
Per il PM 2.5 nel mese di GENNAIO è stata superata la soglia dei $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come concentrazione media nelle 24 ore, prevista nelle Linee Guida dell'OMS, nelle seguenti stazioni, di cui si riporta la massima concentrazione giornaliera misurata:

- ▶ Gela - Tribunale: $23,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato mercoledì 18 gennaio
- ▶ Gela - Via Venezia: $21,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato mercoledì 18 gennaio



PM2.5 MAX

Superamenti Valori di riferimento



PM2.5

SO₂

Per l'SO₂ nel mese di GENNAIO non è mai stata superata la soglia dei $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

CONCLUSIONI

Durante il mese di gennaio 2023 non sono pervenute segnalazioni e non si sono registrati Alert, secondo le condizioni riportate a pag. 1.

Nel complesso, nel mese di gennaio le intensità dei venti sono state di brezza leggera (3.3 m/sec) e, orientate prevalentemente da nord ovest.

Si sono registrati 536 superamenti della soglia di riferimento per gli NMHC: 8 superamenti sono stati registrati dalla stazione di Gela-ex autoparco, 526 dalla stazione Gela-Tribunale e 2 dalla stazione di Gela Enimed, il valore massimo registrato è di 539 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ed è stato registrato il 3 gennaio alle 19.00 dalla stazione di Gela-Tribunale.

I dati di qualità dell'aria possono essere consultati per ogni stazione sul sito web di ARPA Sicilia

<http://qualitadellaria.arpa.sicilia.it:8080/>

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
SO₂	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile: 350 µg/m³	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile: 125 µg/m³	24 ore	Allegato XI
	Soglia di allarme: 500 µg/m³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
PM₁₀	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile: 50 µg/m³	24 ore	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
PM_{2.5} FASE I	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2015: 25 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
PM_{2.5} FASE II	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2020, valore indicativo: 20 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
BENZENE (C₆H₆)	Valore limite protezione salute umana: 5 µg/m³	Anno civile	Allegato XI

	WHO Air quality guideline values, ed.2021	D.Lgs. 155/2010
Periodo di mediazione	SO₂	
1 giorno	40 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
10 minuti	500 µg/m ³	Nessun limite
Periodo di mediazione	PM₁₀	
1 giorno da non superare più di 3 volte per anno civile	45 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile
Anno civile	15 µg/m ³	40 µg/m ³
Periodo di mediazione	PM_{2.5}	
1 giorno	15 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile	Nessun limite
Anno civile	5 µg/m ³	20 µg/m ³