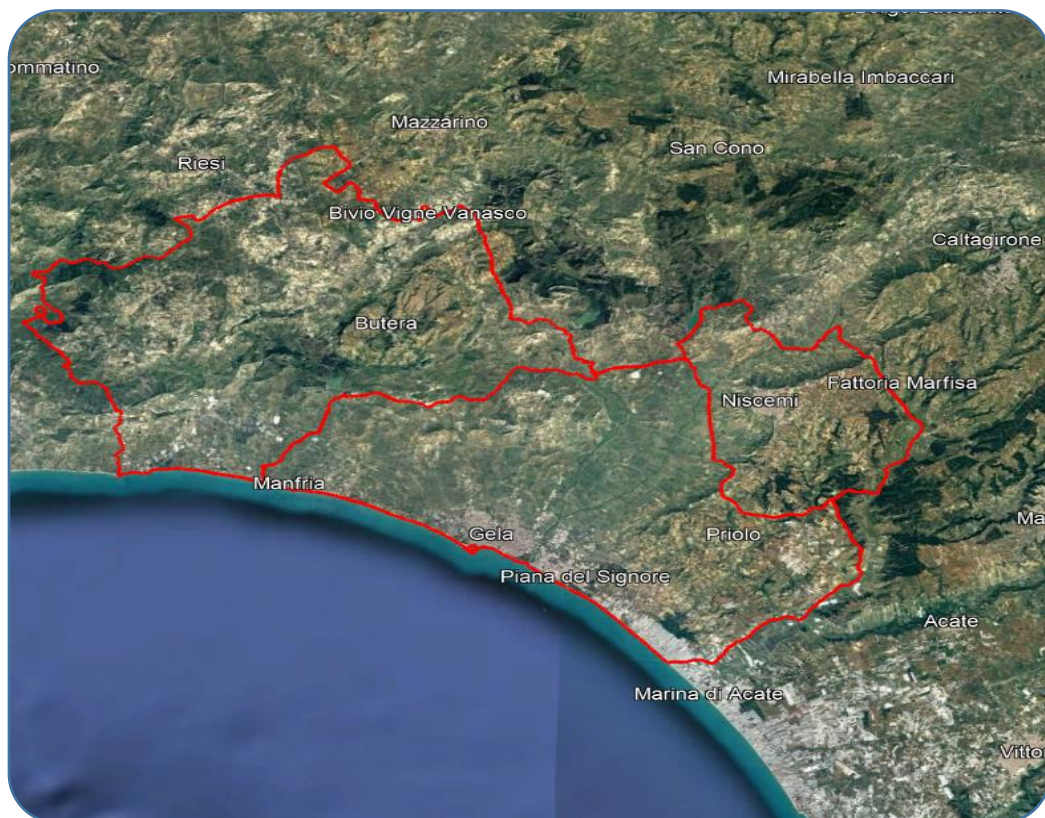




AERCA DI CALTANISSETTA



Elaborazione e
redazione a cura di:

ARPA Sicilia - UOC
Qualità dell'aria

Anna Abita
Vitangelo Pampalone

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 Caltanissetta ed in particolare nei comuni di Gela, Niscemi e Butera.

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

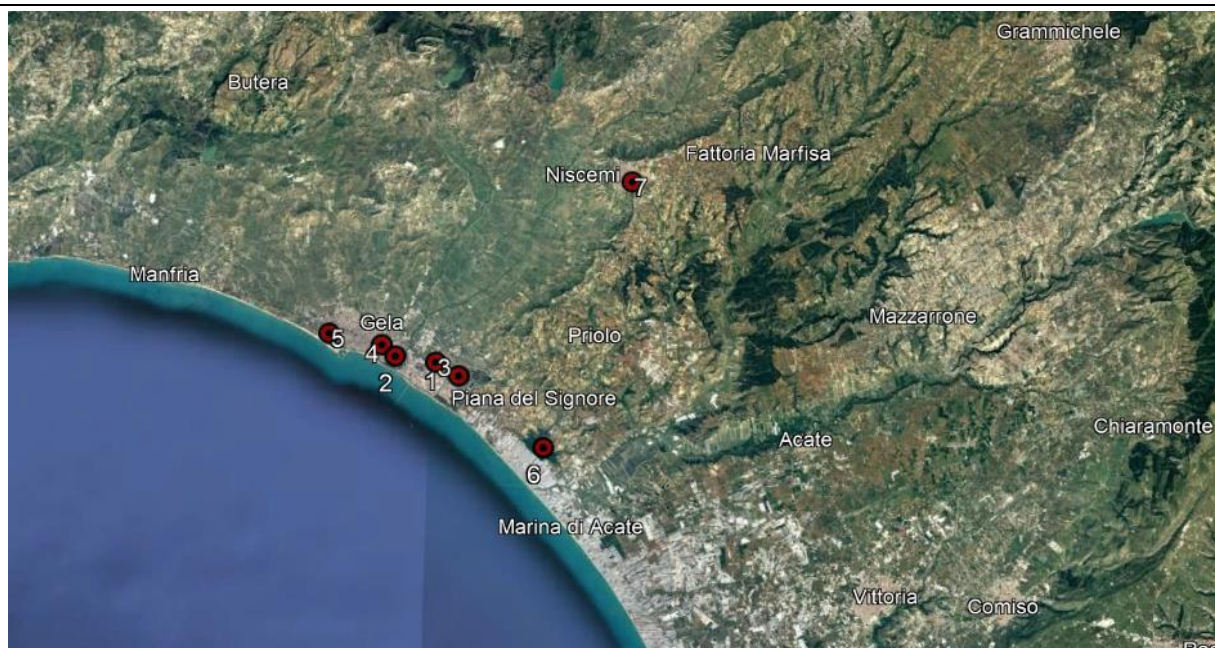
Durante il periodo in esame non è stata registrata alcuna segnalazione nell'AERCA di Caltanissetta

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.

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

| Inquinante | Valore Limite/Obiettivo | Periodo di mediazione | Riferimento normativo D.L. 155/2010 |
|---|---|--|--|
| PM10 | Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile: 50 µg/m ³ | 24 ore | Allegato XI |
| | Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m ³ | Anno civile | Allegato XI |
| PM2,5 | Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2020, valore indicativo: 20 µg/m ³ | Anno civile | Allegato XI |
| Biossido di Zolfo (SO₂) | Valore limite protezione salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile 350 µg/m ³ | 1 ora | Allegato XI |
| | Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile, 125 µg/m ³ | 24 ore | Allegato XI |
| | Soglia di allarme, 500 µg/m ³ | 1 ora (rilevati su 3 ore consecutive) | Allegato XII |
| Benzene (C₆H₆) | Valore limite protezione salute umana, 5 µg/m ³ | Anno civile | Allegato XI |

- ✓ Considerato che per il **PM2.5** il D.Lgs.155/2010 prevede solo un limite sulla concentrazione media annua, viene considerato come valore di riferimento il valore guida della concentrazione media giornaliera, pari a 15 µg/m³, riportato nelle linee guida OMS
- ✓ Per il **benzene (C₆H₆)** 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/m³, pertanto si utilizza tale concentrazione come utile riferimento, per individuare eventi degni di approfondimento.
- ✓ 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.

Valori massimi e superamenti valori riferimento

| BENZENE | n. superamenti 20 µg/m³ | Valore max h, µg/m³ | Data valore max |
|---------------------|--|--|------------------------|
| Gela - Tribunale | 0 | 6,1 | 11/12/2025 |
| Gela - Enimed | 0 | 2,6 | 16/12/2025 |
| Gela - Via Venezia | 0 | 8,3 | 02/12/2025 |
| Gela - Capo Soprano | 0 | 2,4 | 13/12/2025 |
| Niscemi | 0 | 16,6 | 01/12/2025 |
| Gela - Ex Autoparco | 0 | 3,3 | 13/12/2025 |
| NMHC | n. superamenti 200 µg/m³ | Valore max h, µg/m³ | Data valore max |
| Gela - Ex Autoparco | 3 | 211 | 31/12/2025 |
| Gela - Tribunale | 13 | 728 | 10/12/2025 |
| Gela - Enimed | 9 | 324 | 31/12/2025 |
| PM10 | n. superamenti 50 µg/m³ | Valore max 24h µg/m³ | Data valore max |
| Gela - Ex Autoparco | 0 | 34 | 25/12/2025 |
| Gela - Tribunale | 0 | 38 | 25/12/2025 |
| Gela - Enimed | 0 | 36 | 25/12/2025 |
| Gela - Via Venezia | 0 | 39 | 25/12/2025 |
| Niscemi | 2 | 54 | 29/12/2025 |
| Gela Biviere | 0 | 38 | 25/12/2025 |
| PM2.5 | n. superamenti 15 µg/m³ | Valore max 24h µg/m³ | Data valore max |
| Gela - Tribunale | 0 | 20 | 15/12/2025 |
| Gela - Via Venezia | 0 | 22 | 13/12/2025 |

Per il Benzene NON è stata superata nel mese la soglia di riferimento.

Per l'SO₂ non è mai stata superata nel mese alcuna soglia o valore limite di riferimento.

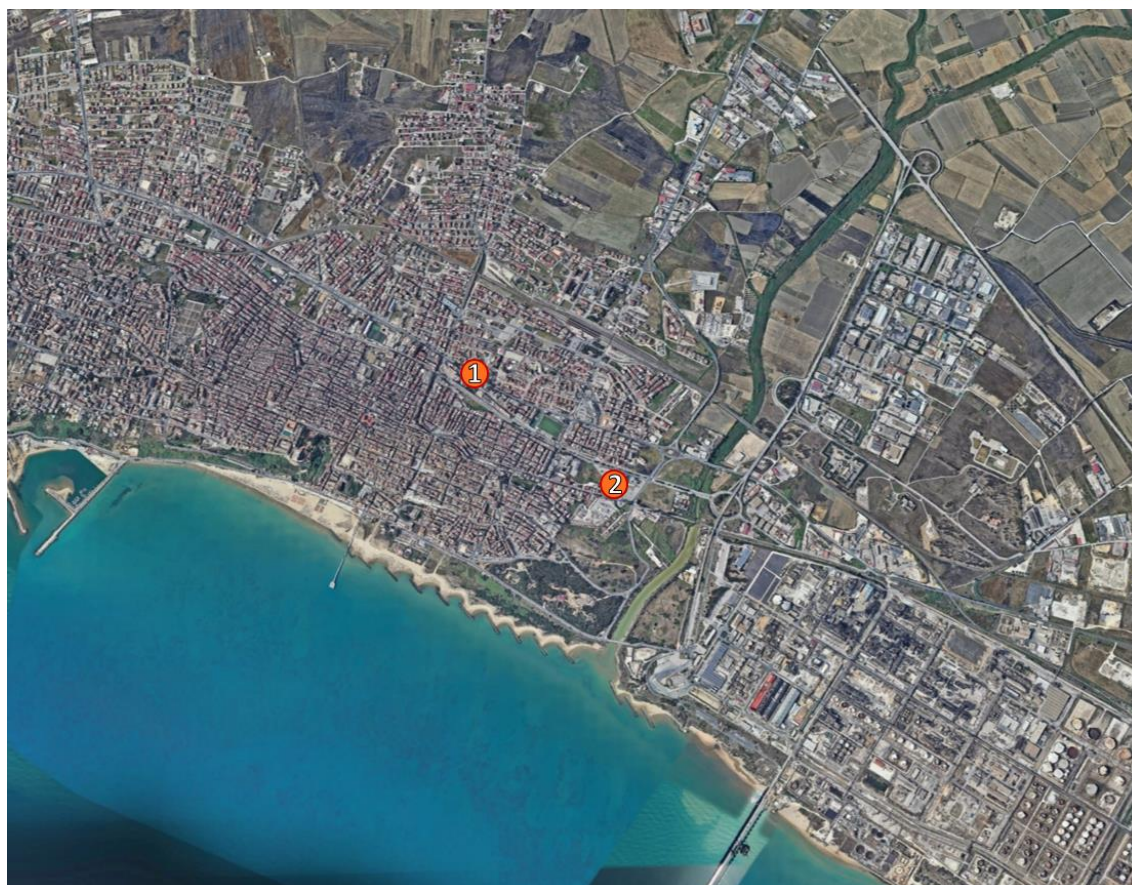
Campionatori automatici

Nell'AERCA di Caltanissetta, nell'ambito del progetto NOSE sono stati installati 2 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. Gela Via Venezia

2. Gela Tribunale