



## AERCA DI SIRACUSA

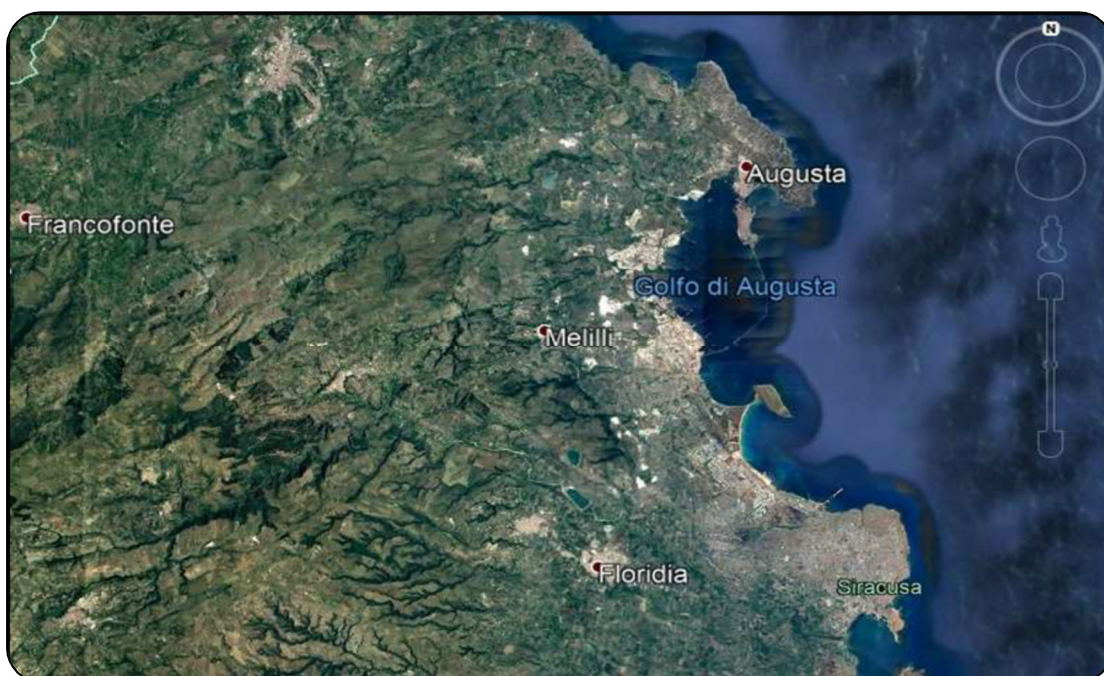
Elaborazione e  
redazione a cura di:

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, Floridia 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.

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

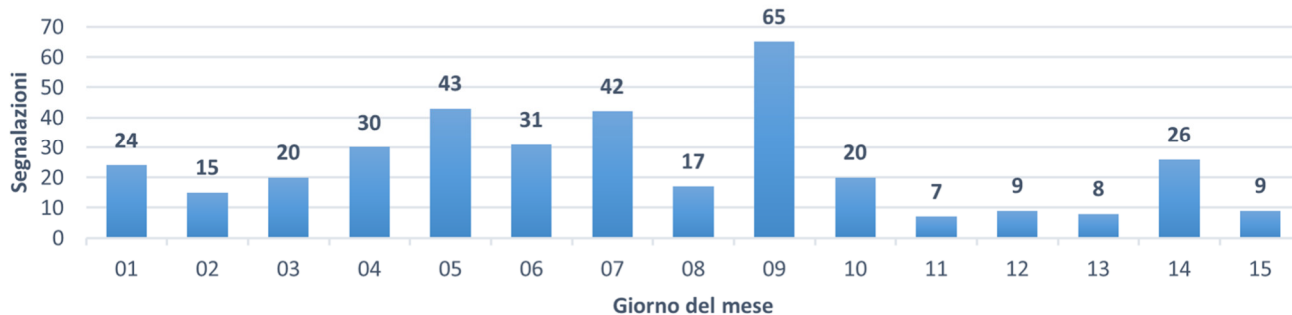
**Durante il periodo in esame sono stati registrati:**

- un prealert ad Augusta il 6 settembre
- un alert ad Augusta il 9 settembre
- segnalazioni di molestie olfattive a Melilli con attivazione manuale del sistema odorprep il 14 settembre

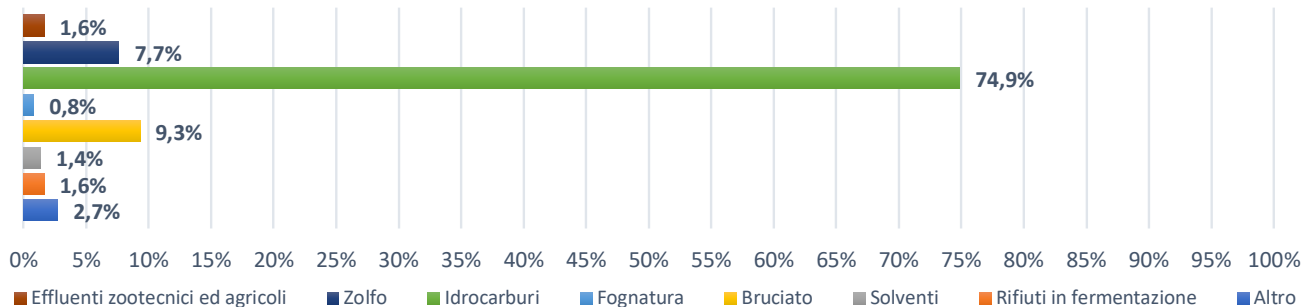
## NOSE nell'AERCA di Siracusa

**TOTALE NUMERO SEGNALAZIONI 15gg: 366**

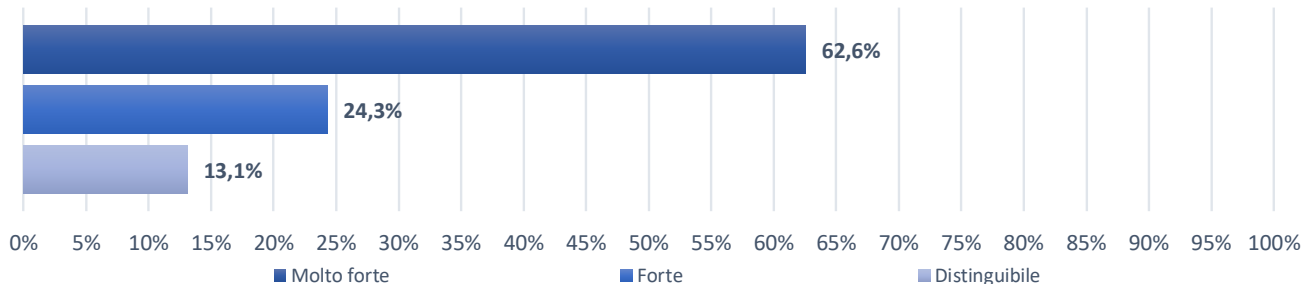
### Andamento giornaliero delle segnalazioni nell'AERCA di Siracusa



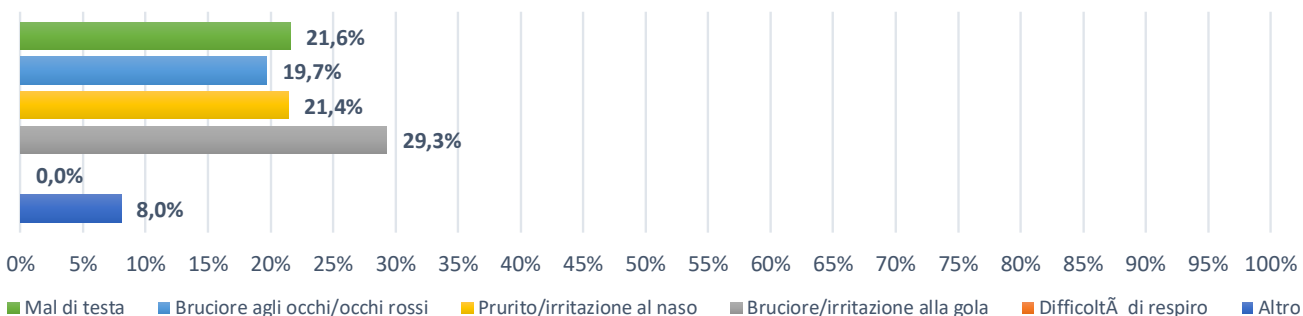
### Odore



### Intensità



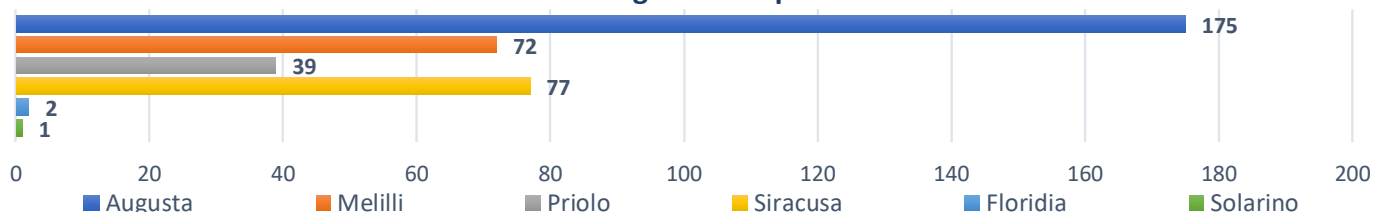
### Malesseri



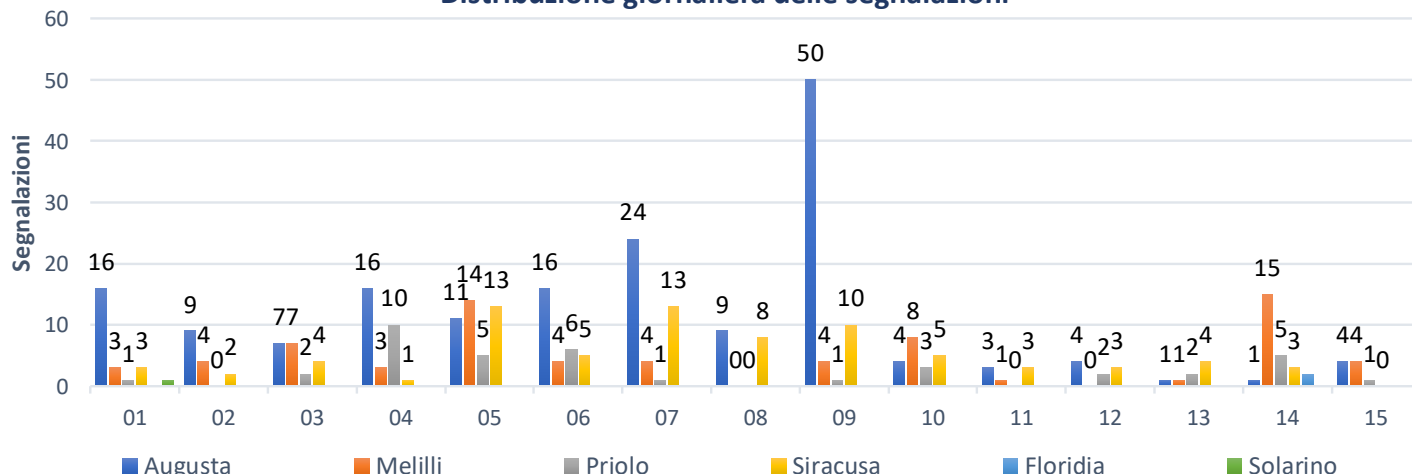
**N.B.: il 100% delle intensità è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorogene**

## 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 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 |
|----------|-------|----------|-------------|----------|--------------------------|-----------|----------------------------------|-------|
| Augusta  | 1,6%  | 4,4%     | 37,2%       | 1,4%     | 1,4%                     | 0,3%      | 0,5%                             | 1,1%  |
| Melilli  | 0,3%  | 1,1%     | 12,8%       |          | 0,3%                     | 0,3%      | 1,1%                             | 3,8%  |
| Priolo   | 0,3%  | 0,3%     | 9,0%        |          |                          |           |                                  | 1,1%  |
| Siracusa | 0,3%  | 3,6%     | 15,8%       |          |                          | 0,3%      |                                  | 1,1%  |
| Floridia |       |          |             |          |                          |           |                                  | 0,5%  |
| Solarino | 0,3%  |          |             |          |                          |           |                                  |       |

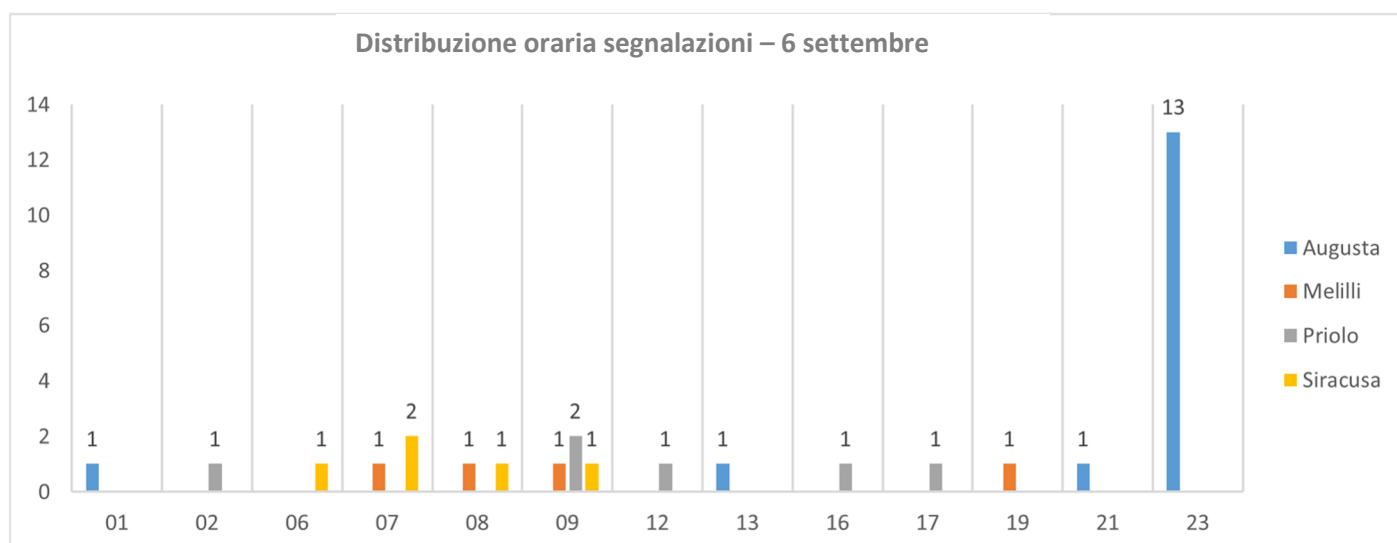
|          | Molto forte | Forte | Distinguibile |
|----------|-------------|-------|---------------|
| Augusta  | 33,9%       | 8,2%  | 5,7%          |
| Melilli  | 11,7%       | 7,1%  | 0,8%          |
| Priolo   | 7,7%        | 1,9%  | 1,1%          |
| Siracusa | 8,7%        | 7,1%  | 5,2%          |
| Floridia | 0,5%        |       |               |
| Solarino |             |       | 0,3%          |



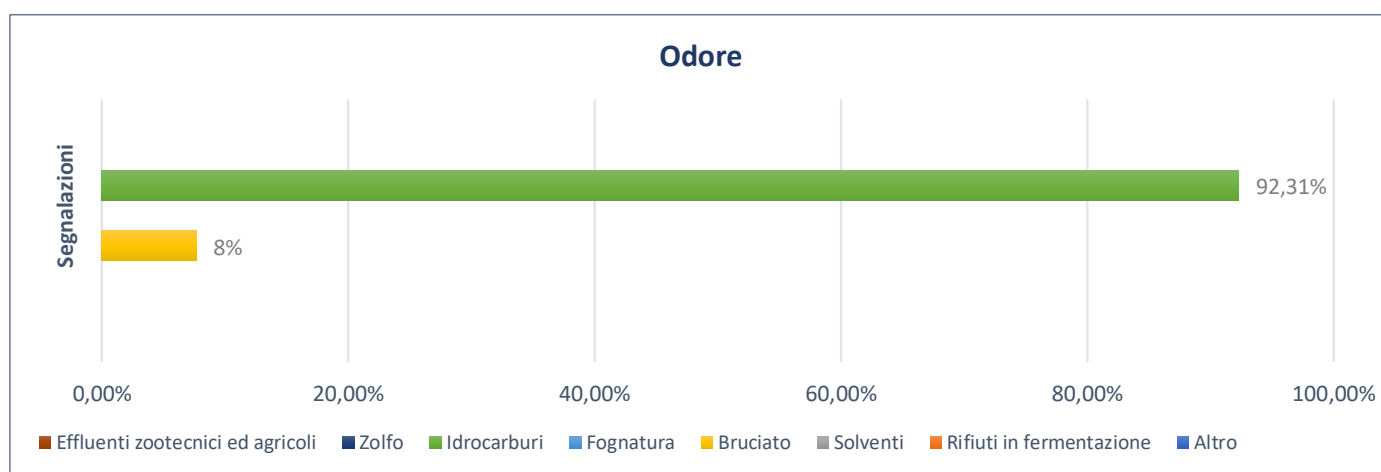
|          | Altro | Difficoltà di respiro | Bruciore e/o irritazione alla gola | Prurito e/o irritazione al naso | Bruciore agli occhi e/o occhi rossi | Mal di testa |
|----------|-------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| Augusta  | 3,3%  |                       | 13,9%                              | 10,7%                           | 9,4%                                | 11,0%        |
| Melilli  | 2,8%  |                       | 6,0%                               | 4,1%                            | 3,9%                                | 4,9%         |
| Priolo   | 0,2%  |                       | 2,7%                               | 2,8%                            | 2,2%                                | 3,1%         |
| Siracusa | 1,6%  |                       | 6,6%                               | 3,6%                            | 3,9%                                | 2,4%         |
| Floridia |       |                       | 0,2%                               | 0,2%                            | 0,2%                                | 0,2%         |
| Solarino | 0,2%  |                       |                                    |                                 |                                     |              |

## **PRE-ALERT 6 settembre- Dati NOSE...** **31 segnalazioni nella giornata e 13 in 40 minuti**

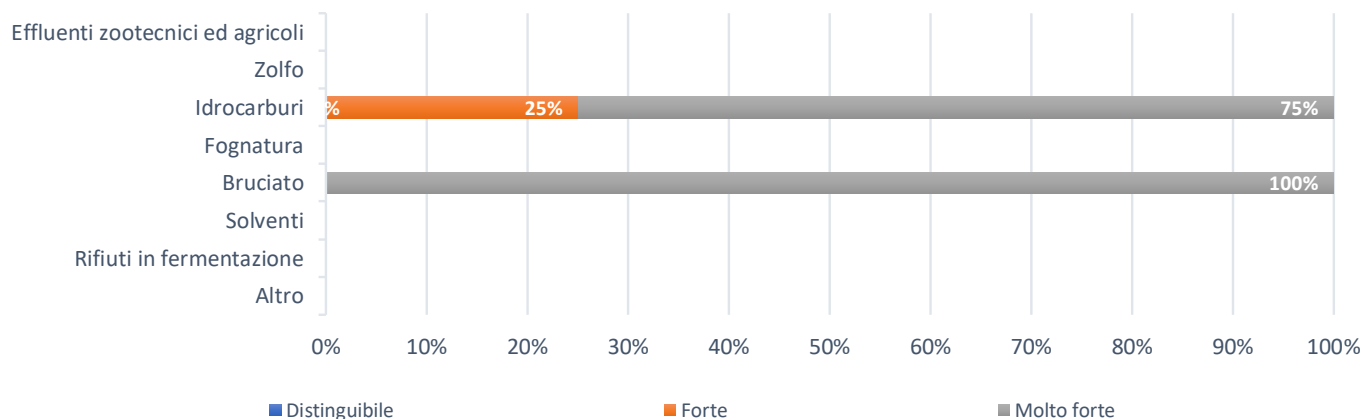
Alle ore 23:15 del 6 settembre è stata raggiunta la soglia di PRE-ALERT nel comune di Augusta. L'evento è stato considerato concluso alle ore 23:55 dello stesso giorno. Di seguito il dettaglio dei dati pervenuti a NOSE durante l'evento che ha prodotto 13 segnalazioni in 40 minuti.



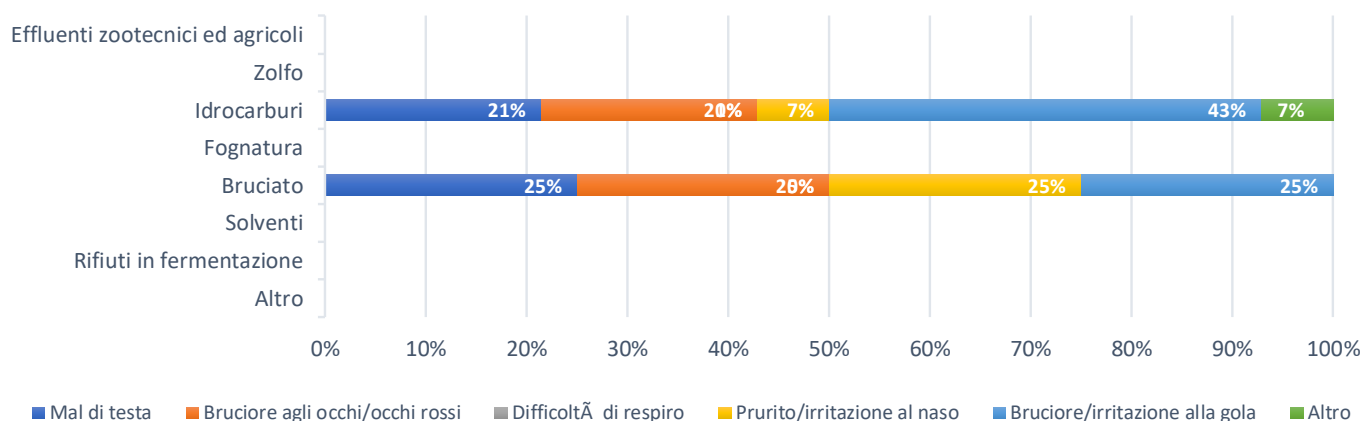
Di seguito le caratteristiche delle segnalazioni durante la fase di Pre-Alert, il 100% delle intensità è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorogene



### Intensità

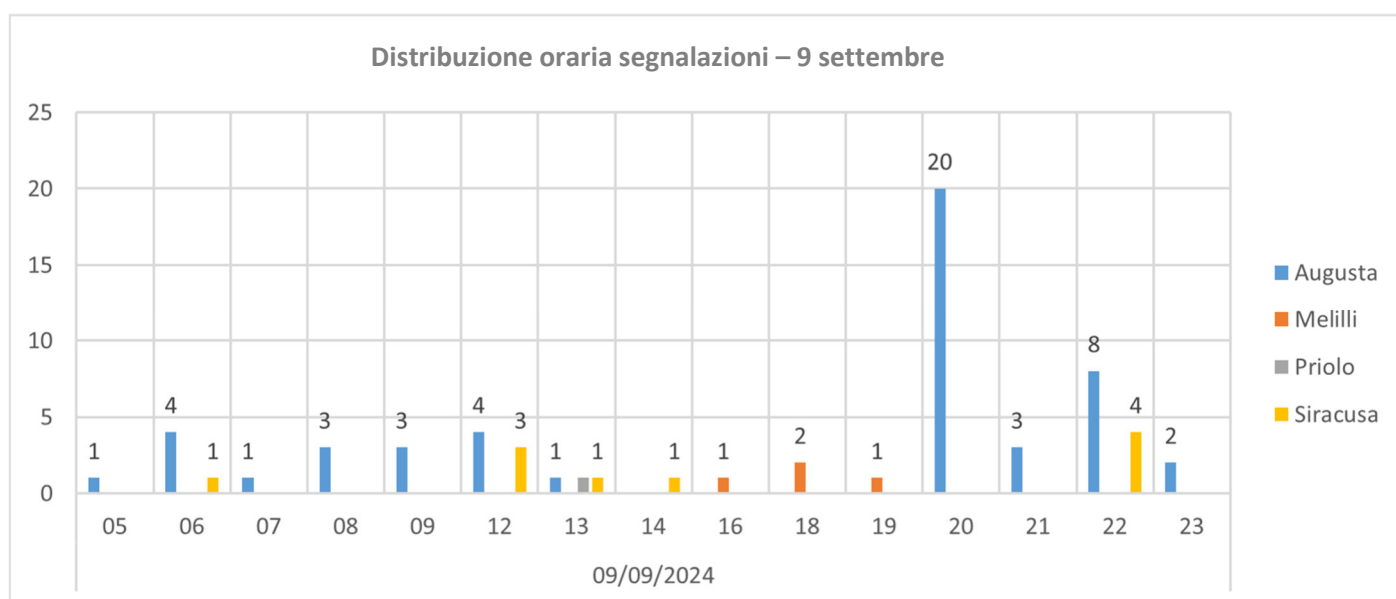


### Malesseri

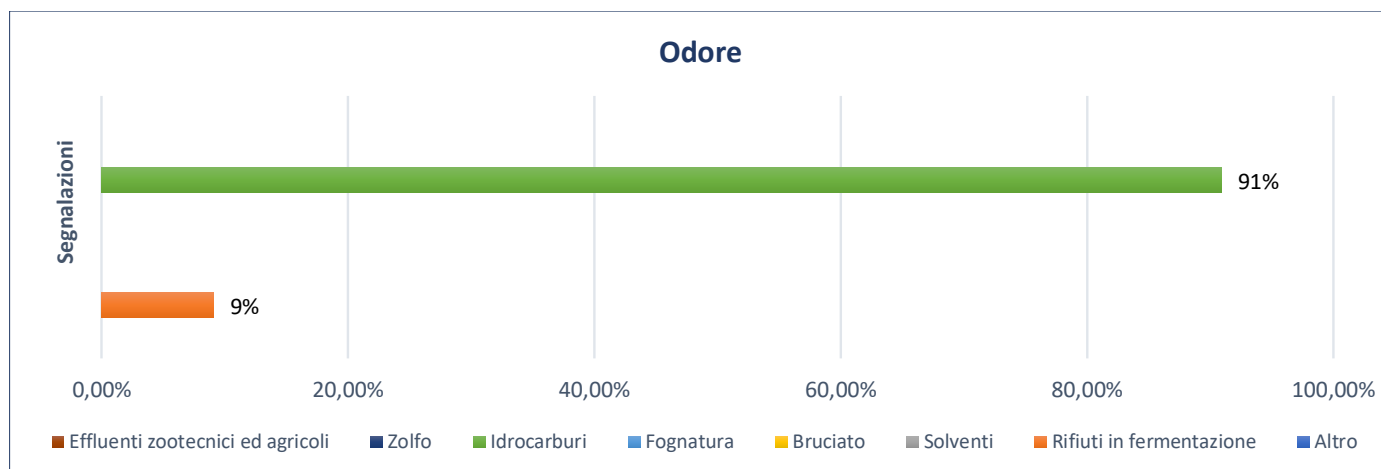


## ALERT 9 settembre- Dati NOSE 65 segnalazioni nella giornata e 11 in mezz'ora

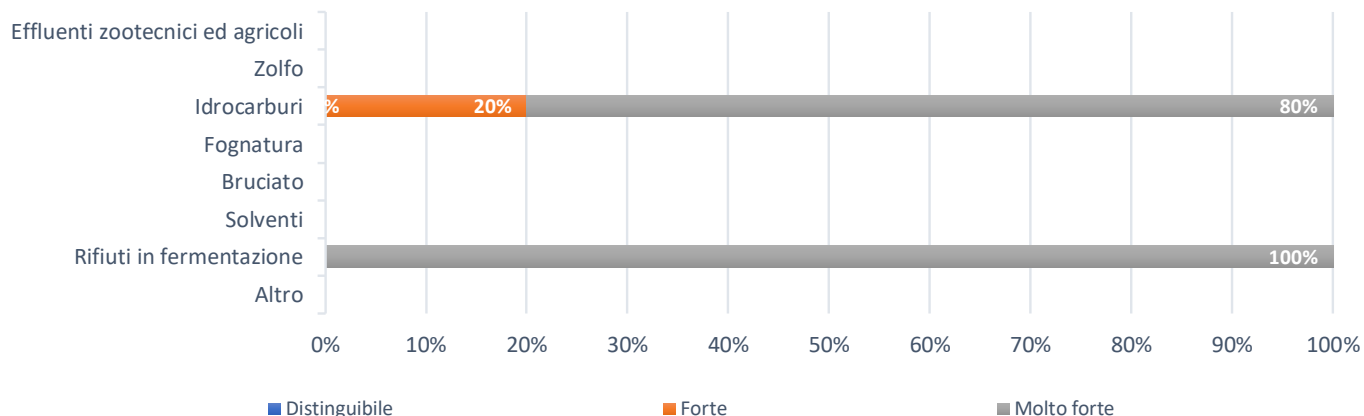
Alle ore 20:00 di lunedì 9 settembre è scattato un ALERT nel comune di Augusta. L'evento è stato considerato concluso alle ore 20:30 dello stesso giorno. Di seguito il dettaglio dei dati pervenuti a NOSE durante l'evento che ha prodotto 11 segnalazioni in questa mezz'ora.



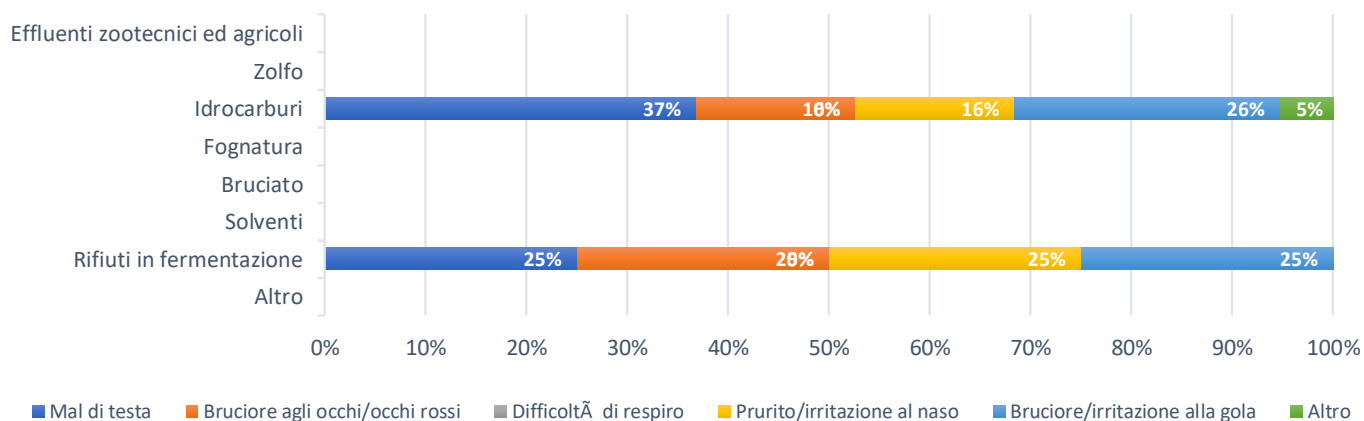
Di seguito le caratteristiche delle segnalazioni durante la fase di Alert, il 100% delle intensità è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorigene



### Intensità



### Malesseri





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

|          | Altro | Bruciato | Idrocarburi | Solventi | Rifiuti in fermentazione | Fognatura | Effluenti zootecnici ed agricoli | Zolfo |
|----------|-------|----------|-------------|----------|--------------------------|-----------|----------------------------------|-------|
| Augusta  |       | 1,5%     | 69,2%       | 1,5%     | 1,5%                     |           |                                  | 3,1%  |
| Melilli  |       |          | 4,6%        |          |                          |           |                                  | 1,5%  |
| Priolo   |       |          | 1,5%        |          |                          |           |                                  |       |
| Siracusa |       | 1,5%     | 13,8%       |          |                          |           |                                  |       |
| Floridia |       |          |             |          |                          |           |                                  |       |
| Solarino |       |          |             |          |                          |           |                                  |       |

|          | Molto forte | Forte | Distinguibile |
|----------|-------------|-------|---------------|
| Augusta  | 55,4%       | 16,9% | 4,6%          |
| Melilli  | 1,5%        | 4,6%  |               |
| Priolo   | 1,5%        |       |               |
| Siracusa | 6,2%        | 1,5%  | 7,7%          |
| Floridia |             |       |               |
| Solarino |             |       |               |



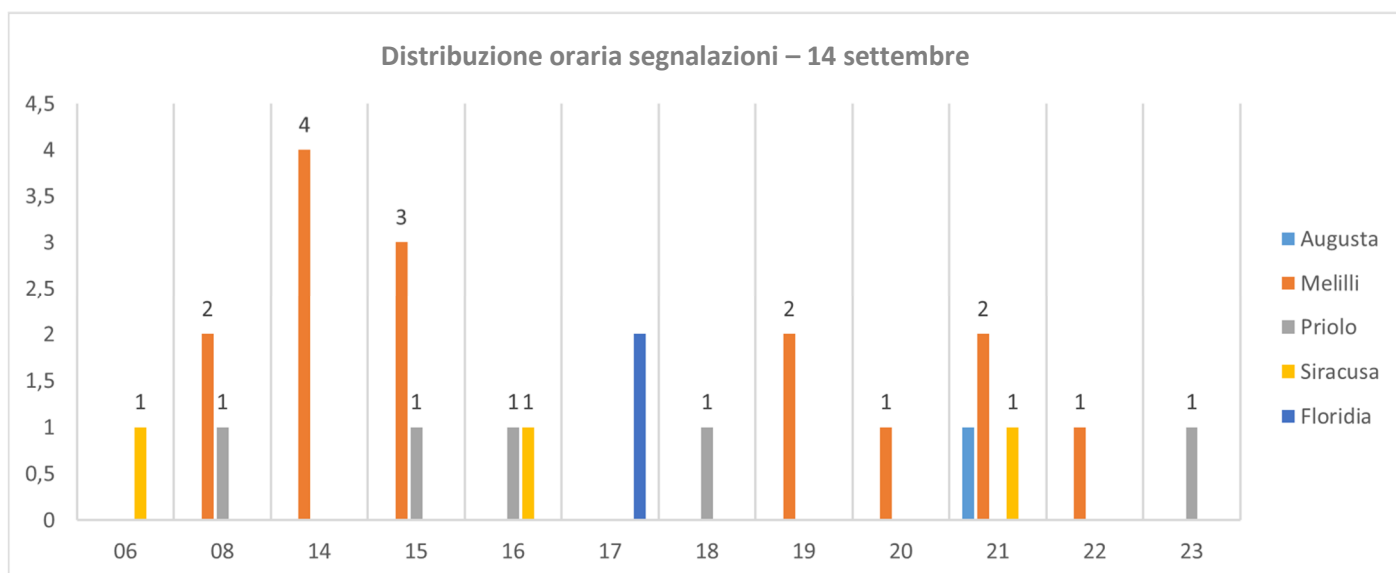
|          | Altro | Difficoltà di respiro | Bruciore e/o irritazione alla gola | Prurito e/o irritazione al naso | Bruciore agli occhi e/o occhi rossi | Mal di testa |
|----------|-------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| Augusta  | 7,0%  |                       | 19,1%                              | 16,5%                           | 11,3%                               | 20,9%        |
| Melilli  | 1,7%  |                       | 0,9%                               | 1,7%                            | 0,9%                                |              |
| Priolo   |       |                       | 0,9%                               | 0,9%                            | 0,9%                                | 0,9%         |
| Siracusa | 0,9%  |                       | 6,1%                               | 3,5%                            | 3,5%                                | 2,6%         |
| Floridia |       |                       |                                    |                                 |                                     |              |
| Solarino |       |                       |                                    |                                 |                                     |              |

## ALERT 9 Settembre - COMMENTI DEI CITTADINI

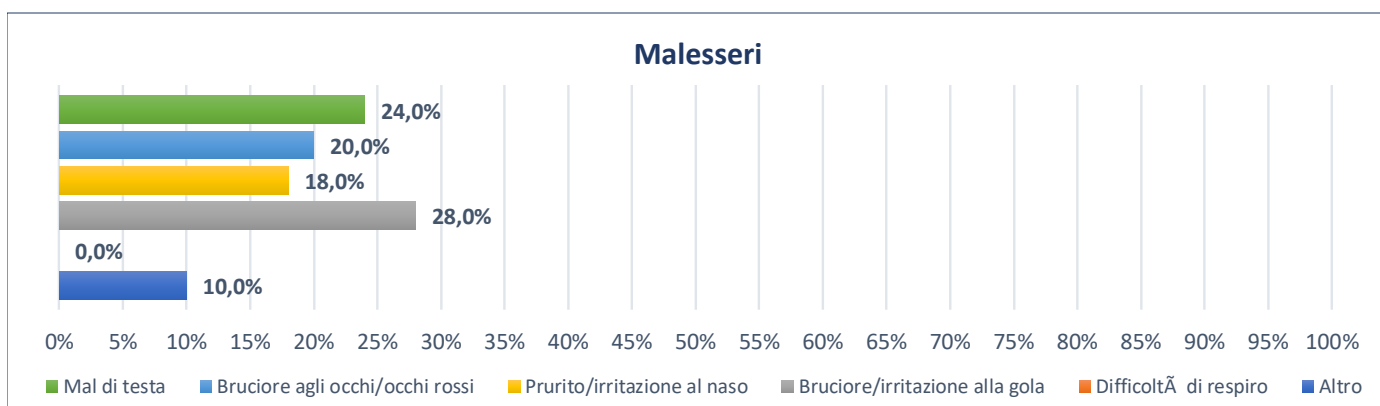
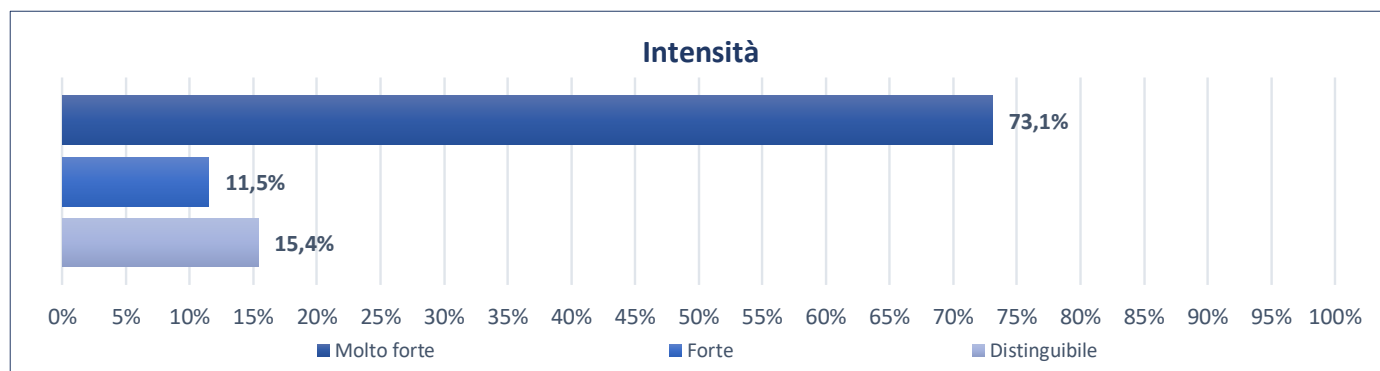
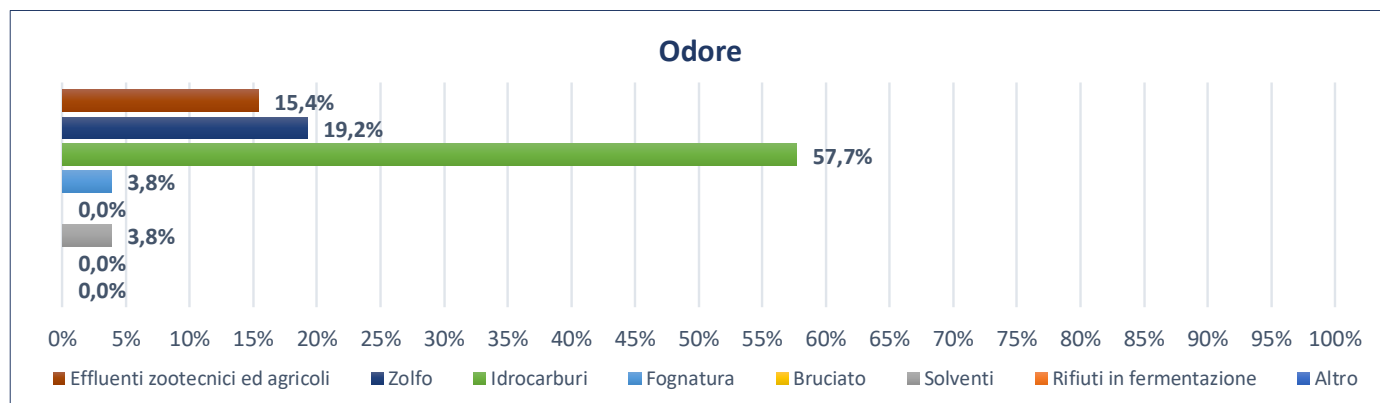
| time  | macrozona | zona     | perceived_comment  | perceived_intensity | illness_comment  | name                     | disturbo   |
|-------|-----------|----------|--|---------------------|--|--------------------------|--|
| 23:34 | Siracusa  | Augusta  | Non si può stare   | 5                   |  | Bruciato                 | Bruciore agli occhi/occhi rossi  |
| 23:30 | Siracusa  | Augusta  | Cattivi odori provenienti dalle industrie , aria irrespirabile                                     | 5                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa, Difficoltà di respiro  |
| 22:59 | Siracusa  | Augusta  |  | 4                   |  | Idrocarburi              | Altro  |
| 22:33 | Siracusa  | Augusta  |  | 3                   |  | Idrocarburi              | Altro  |
| 22:31 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   | Aria pesante irrespirabile   | Idrocarburi              | Altro  |
| 22:28 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro  |
| 22:27 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa, Difficoltà di respiro  |
| 22:24 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa   |
| 22:21 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso  |
| 22:21 | Siracusa  | Siracusa | Irrespirabile e un dolore di testa pazzesco  | 5                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro   |
| 22:18 | Siracusa  | Siracusa |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro, Bruciore/irritazione alla gola  |
| 22:17 | Siracusa  | Siracusa |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro  |
| 22:15 | Siracusa  | Siracusa | Puzza  | 4                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso  |
| 22:07 | Siracusa  | Augusta  | Lezzo idrocarburo  | 4                   | Lezzo fastidioso ed irritante  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso  |
| 21:15 | Siracusa  | Augusta  | anche ieri   | 3                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro   |
| 21:08 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Bruciore agli occhi/occhi rossi                      |
| 21:01 | Siracusa  | Augusta  | Odore di petrolio bruciato e fastidio alla testa e nausea  | 4                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa   |
| 20:51 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa, Difficoltà di respiro  |
| 20:49 | Siracusa  | Augusta  | L'aria è talmente pesante che abbiamo chiuso le finestre di casa.                                  | 4                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa   |
| 20:49 | Siracusa  | Augusta  | Impossibile uscire all'aperto, puzza insopportabile  | 5                   |  | Zolfo                    | Difficoltà di respiro  |
| 20:48 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro, Mal di testa  |
| 20:46 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              |  |
| 20:44 | Siracusa  | Augusta  | Puzza simile a quella di qualche sera fa...rende l'aria irrespirabile, ci stiamo chiudendo in casa | 4                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso  |
| 20:40 | Siracusa  | Augusta  | Da tutto il giorno si avverte puzza di benzina...ed ora è ancora più persistente e forte           | 5                   | Forte senso di nausea per me e la mia famiglia   | Idrocarburi              | Altro, Mal di testa, Difficoltà di respiro   |
| 20:38 | Siracusa  | Augusta  | Aria irrespirabile   | 4                   |  | Idrocarburi              | Altro  |
| 20:34 | Siracusa  | Augusta  | Puzza molto forte di idrocarburi. È tutta la giornata che continua questa puzza nauseabonda 🤢🤢🤢    | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro                      |
| 20:28 | Siracusa  | Augusta  | Si sente puzza sia in borgata che al Monte   | 4                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa, Prurito/irritazione al naso  |
| 20:27 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro                                     |
| 20:27 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro        |
| 20:26 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola  |
| 20:23 | Siracusa  | Augusta  |  | 4                   |  | Idrocarburi              | Altro  |
| 20:20 | Siracusa  | Augusta  | Non si respira   | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro  |
| 20:13 | Siracusa  | Augusta  | Puzza ,mal di gola aria irrespirabile  | 5                   | Non si può continuare così.  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Difficoltà di respiro   |
| 20:08 | Siracusa  | Augusta  | Vi prego basta   | 5                   | Schifo   | Rifiuti in fermentazione | Difficoltà di respiro, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Bruciore agli occhi/occhi rossi        |
| 20:05 | Siracusa  | Augusta  | Chiuse finestre idrocarburi in casa  | 5                   | Chiuse finestre casa piena di puzza  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro  |
| 20:04 | Siracusa  | Augusta  | Impossibile definire cosa siete, ci state uccidendo!!!   | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore/irritazione alla gola, Mal di testa, Difficoltà di respiro  |
| 19:16 | Siracusa  | Mellilli |  | 4                   |  | Zolfo                    | Difficoltà di respiro, Prurito/irritazione al naso, Mal di testa   |
| 18:45 | Siracusa  | Mellilli |  | 4                   |  | Idrocarburi              | Altro, Difficoltà di respiro   |
| 18:32 | Siracusa  | Mellilli |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso  |
| 16:57 | Siracusa  | Mellilli |  | 4                   | Nausea   | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Prurito/irritazione al naso, Altro, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro               |
| 14:46 | Siracusa  | Siracusa |  | 3                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Altro, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro |
| 13:58 | Siracusa  | Siracusa |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro                                     |
| 13:47 | Siracusa  | Augusta  |  | 3                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso, Bruciore/irritazione alla gola, Bruciore agli occhi/occhi rossi   |
| 13:43 | Siracusa  | Priolo   |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro        |
| 12:42 | Siracusa  | Siracusa |  | 3                   |  | Idrocarburi              | Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro  |
| 12:34 | Siracusa  | Augusta  | Si muore di puzza, con tutto questo veleno ci state uccidendo!!!                                   | 5                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa, Difficoltà di respiro  |
| 12:34 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro        |
| 12:34 | Siracusa  | Augusta  | Puzza di idrocarburi   | 4                   |  | Idrocarburi              | Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso  |
| 12:33 | Siracusa  | Siracusa |  | 3                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi  |
| 12:16 | Siracusa  | Augusta  | Puzza fortissima di idrocarburi  | 5                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso, Bruciore/irritazione alla gola  |
| 12:16 | Siracusa  | Siracusa | Puzza di plastica e spazzatura bruciati  | 3                   |  | Bruciato                 | Bruciore/irritazione alla gola   |
| 09:47 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   | nausea   | Zolfo                    | Altro, Bruciore/irritazione alla gola  |
| 09:18 | Siracusa  | Augusta  | Misto a cattivo odore, tipo uova andate a male   | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore/irritazione alla gola, Mal di testa   |
| 09:05 | Siracusa  | Augusta  | Puzza di gasolio   | 5                   | Orribile sensazione di aria putrida  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro   |
| 08:49 | Siracusa  | Augusta  | Forte odore di idrocarburi presumibilmente proveniente da impianto Buonaventura.                   | 5                   | Nausea   | Solventi                 | Prurito/irritazione al naso, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Difficoltà di respiro   |
| 08:25 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola   |
| 08:09 | Siracusa  | Augusta  |  | 4                   |  | Idrocarburi              | Mal di testa, Difficoltà di respiro  |
| 07:57 | Siracusa  | Augusta  | Puzza molto forte di idrocarburi 🤢🤢  | 5                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso, Bruciore/irritazione alla gola, Bruciore agli occhi/occhi rossi   |
| 06:46 | Siracusa  | Siracusa |  | 3                   |  | Idrocarburi              | Prurito/irritazione al naso, Bruciore/irritazione alla gola, Bruciore agli occhi/occhi rossi   |
| 06:44 | Siracusa  | Augusta  | Morire di cancro è omicidio , ciò che stanno facendo le industrie è il diritto alla vita           | 5                   | Cosa si deve dichiarare ancora ? Non ci manca nulla ,il denaro che regalano le industrie si vari comini per feste e festini usati per regalarci una vita dignitosa e salubre | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro        |
| 06:32 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Bruciore agli occhi/occhi rossi, Mal di testa, Bruciore/irritazione alla gola, Prurito/irritazione al naso, Difficoltà di respiro        |
| 06:01 | Siracusa  | Augusta  | Puzza di raffineria  | 4                   | Nausea   | Idrocarburi              | Altro  |
| 06:00 | Siracusa  | Augusta  |  | 5                   |  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro  |
| 05:47 | Siracusa  | Augusta  | Emissioni forti provenienti dal polo industriale   | 5                   |  | Idrocarburi              | Difficoltà di respiro, Prurito/irritazione al naso, Bruciore/irritazione alla gola   |

## Segnalazioni 14 settembre - Dati NOSE... 26 segnalazioni nella giornata

Nella giornata del 14 settembre il sistema NOSE non ha evidenziato stati di Alert o Prealert, sono pervenute però delle segnalazioni dal Comune di Melilli. Si riportano di seguito le segnalazioni durante l'intera giornata e le caratteristiche di odore giornaliere.



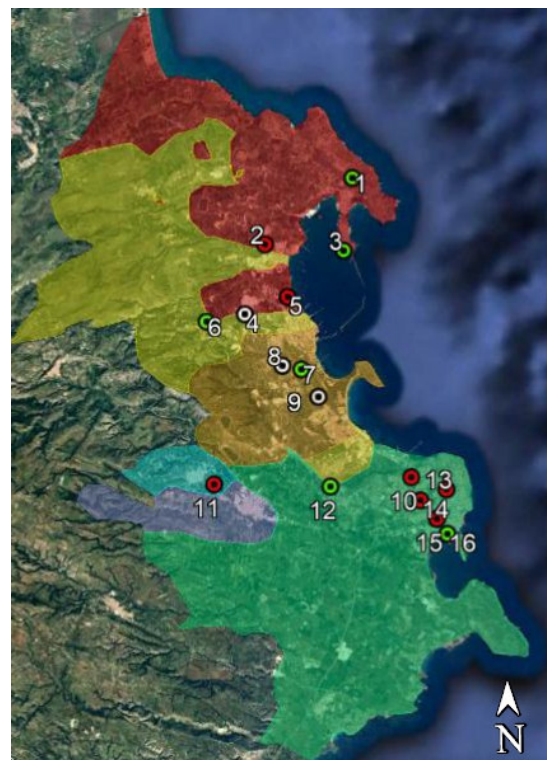
*Di seguito le caratteristiche delle segnalazioni durante l'intera giornata, il 100% delle intensità è riferito alle segnalazioni su tutte le componenti odorigene*



## 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 ( $H_2S$ ) e benzene ( $C_6H_6$ ).

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 | *CLASSIFICAZIONE PDV<br>tipologia di zona<br>prevista nel PDV: |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------|------|-------|-----|------|-----|----|-----|----|-----|-----|----|----|-------|--|
| STAZIONI QA - AERCA SR |                     |                     |             |      |       |     |      |     |    |     |    |     |     |    |    |       |  |
| 1                      | Augusta Monte Tauro | No PdV              | ARPA-LCC SR |      |       |     | X    |     |    |     | X  |     |     |    |    | X     | U=Urbana   |
| 2                      | Augusta Marcellino  | No PdV              | ARPA        |      |       |     | X    |     |    |     | X  |     |     |    |    |       | S=Suburbana  |
| 3                      | Augusta             | U-F                 | ARPA        | X    | X     | X   | X    |     |    | X   | X  | X   |     |    |    |       | R=Rurale   |
| 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     | Tipologia fonte<br>emissiva prevalente<br>prevista nel PDV:    |
| 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     |  |
| 11                     | Solarino            | S-F                 | ARPA        | X    |       | X   | X    |     | X  | X   |    |     |     |    |    | X     | T=Traffico,  |
| 12                     | SR - Belvedere      | U-T                 | ARPA        | X    |       | X   | X    |     |    | X   | X  | X   |     |    |    |       | I=Industriale  |
| 13                     | SR - Verga          | U-T                 | ARPA        | X    | X     | X   | X    |     |    | X   |    |     |     |    |    |       | F=Fondo  |
| 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  |     |     |    |    |       | NO PDV - non<br>presente nel PDV                               |

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

| Inquinante                                  | Valore Limite/Obiettivo  | Periodo di mediazione                       | Riferimento normativo<br>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<br>(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<br>(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<br>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<br>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

L'analisi dei dati di qualità dell'aria nei primi 15 giorni del mese di settembre ha evidenziato alcuni picchi orari di idrocarburi non metanici, NMHC, superiori al valore soglia ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ); i più elevati nella stazione Augusta-Marcellino. Inoltre si rilevano alcuni picchi orari di  $\text{SO}_2$  ad Augusta in data 8, 9 e 11 settembre, il valore più elevato alle ore 02:00 del 9 settembre pari a  $243 \mu\text{g}/\text{m}^3$  potrebbe essere correlato alle molestie olfattive segnalate tramite il NOSE nella stessa data. Infine il limite della concentrazione media giornaliera del  $\text{PM}_{10}$  è stato superato nella stazione Augusta-Megara il 10 e 13 settembre, rispettivamente pari a  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; nella stessa giornata nessuna stazione ha rilevato superamenti del valore medio giornaliero per cui è verosimile che la sorgente emissiva sia stata prossima alla stazione.

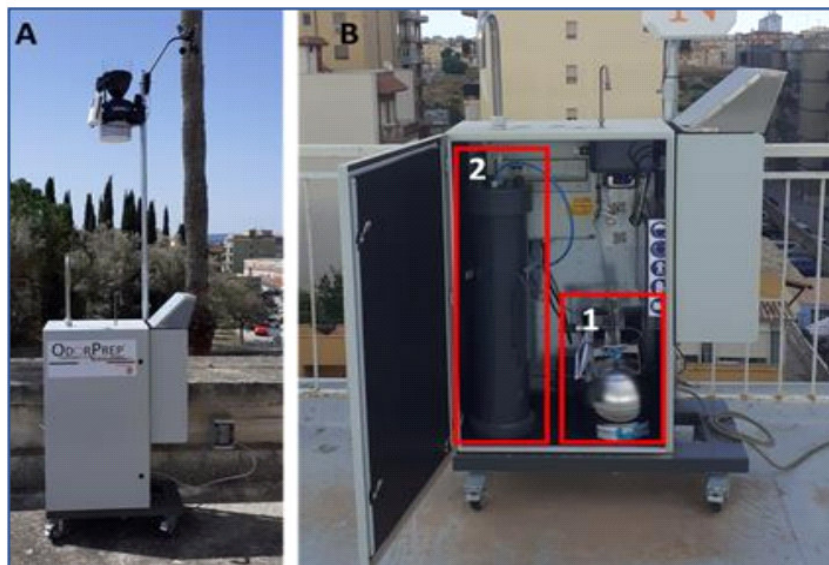
**Si riporta in Allegato l'elaborazione dei dati di qualità dell'aria dei primi quindici giorni di settembre nell'AERCA di Siracusa**

## CAMPIONATORI AUTOMATICI

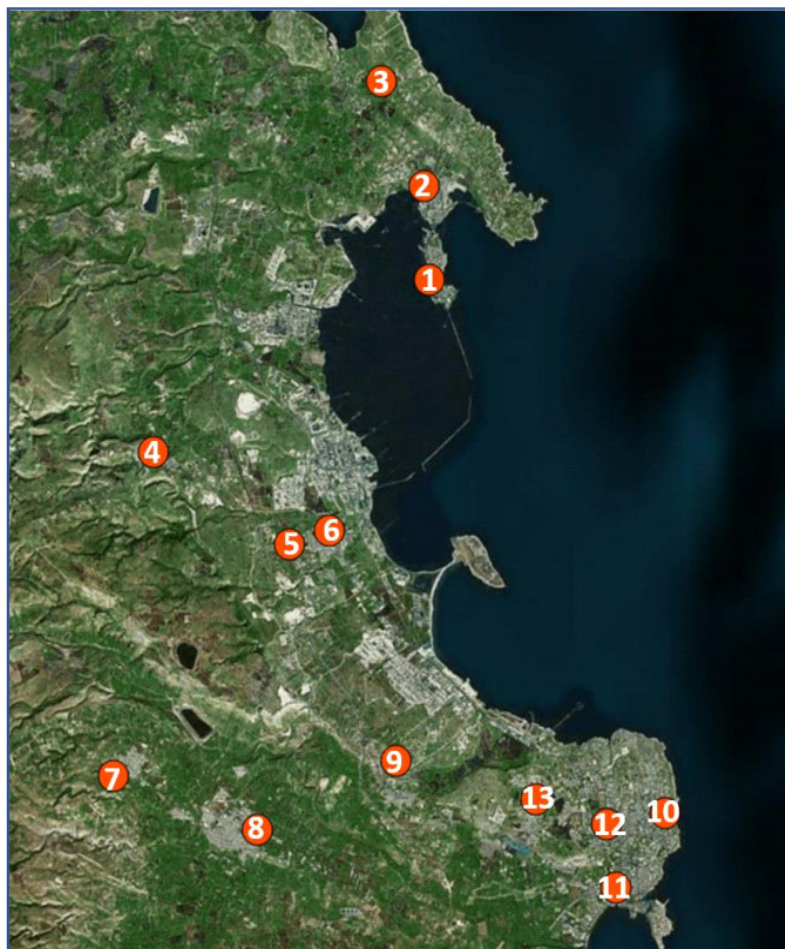


Nell'AERCA di Siracusa, nell'ambito del progetto NOSE sono stati installati 13 sistemi di campionamento automatico delle emissioni odorigene, che consentono il prelievo dei campioni di aria sia per le analisi chimiche che olfattometriche. Il sistema è dotato di una linea di campionamento in depressione "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<sup>TM</sup>



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 ( $\text{ouE}/\text{m}^3$ ) 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 ( $\text{ouE}/\text{m}^3$ ) 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  $\text{uoE}/\text{m}^3$  (European Odor Unit).

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

- 2000  $\text{ouE}/\text{m}^3$  per le emissioni convogliate;
- 300  $\text{ouE}/\text{m}^3$  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  $\text{uoE}/\text{m}^3$ .

**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<br>[mg/m <sup>3</sup> ] | Descrizione<br>dell'odore        | Concentrazione<br>di irritazione<br>[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<br>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                              |                                  |  |
| Apiole                | 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)

## ALERT 9 settembre – Risultati campionamenti

Durante le segnalazioni al sistema NOSE è stato raggiunto uno stato di allerta che ha attivato il sistema automatico di campionamento dell'odorprep di Augusta sito in via Pio la Torre alle ore 21:00, che ha permesso il campionamento automatico tramite canister e tramite sacca per l'analisi olfattometrica.

L'analisi sul campione prelevato il 9 settembre nel comune di Augusta evidenzia che molti composti sono al di sotto del limite di quantificazione e solo alcuni inquinanti hanno una concentrazione superiore a  $5\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ , ma ben al disotto della soglia olfattiva più bassa secondo quanto riportato nell'Appendice - Limiti di soglia (Metodi di misura delle emissioni olfattive-APAT Manuali e Linee Guida 19/2003).

#### RISULTATI ANALISI CANISTER – 9 settembre 2024-Augusta

| Inquinanti    | $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ |
|---------------|---------------------------|
| Acetone       | 44                        |
| Diclorometano | 56                        |
| p-m Xilene    | 6                         |

L'analisi olfatto metrica del campione di aria prelevato nella sacca ha resistito una concentrazione odorimetrica pari a  $70\text{ouE}/\text{m}^3$ , inferiore al valore di riferimento pari a  $300\text{ouE}/\text{m}^3$ , indicato nelle Linee guida per gli impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC sulla gestione dei rifiuti nel DLgs 372/99.

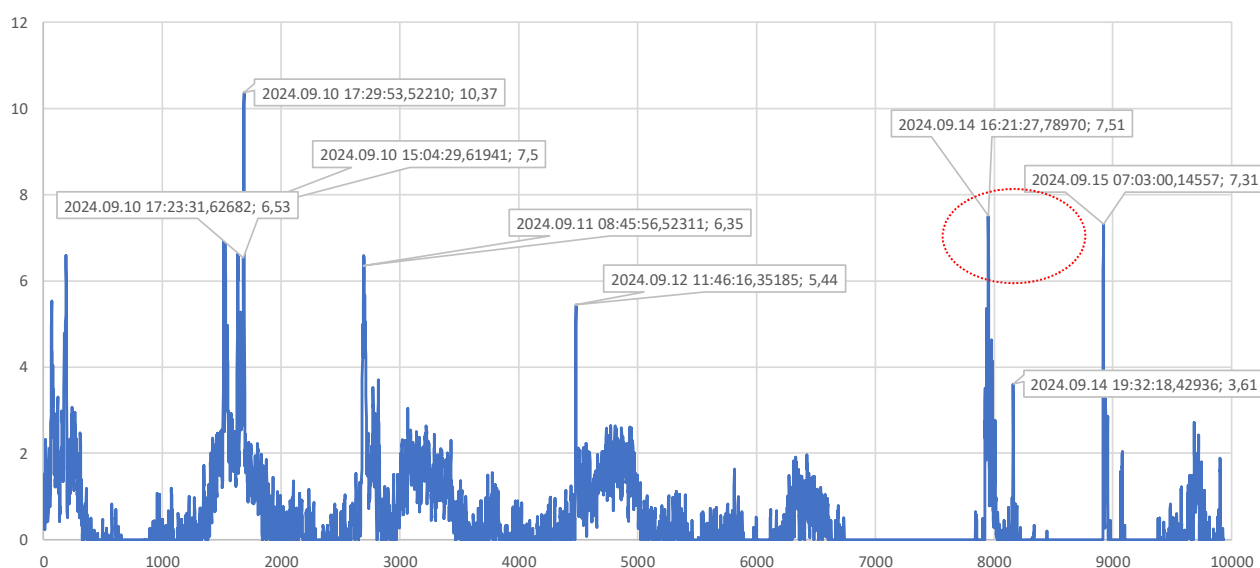
#### SEGNALAZIONI 14 settembre - Campionamenti

Su richiesta del Comune di Melilli all'UOC Qualità dell'aria è stato attivato il sistema Odorprep di Melilli alle ore 21:04 che ha determinato il campionamento di aria con un canister.

L'analisi sul campione prelevato il 14 settembre nel comune di Melilli evidenzia che tutti composti sono al di sotto del limite di quantificazione.

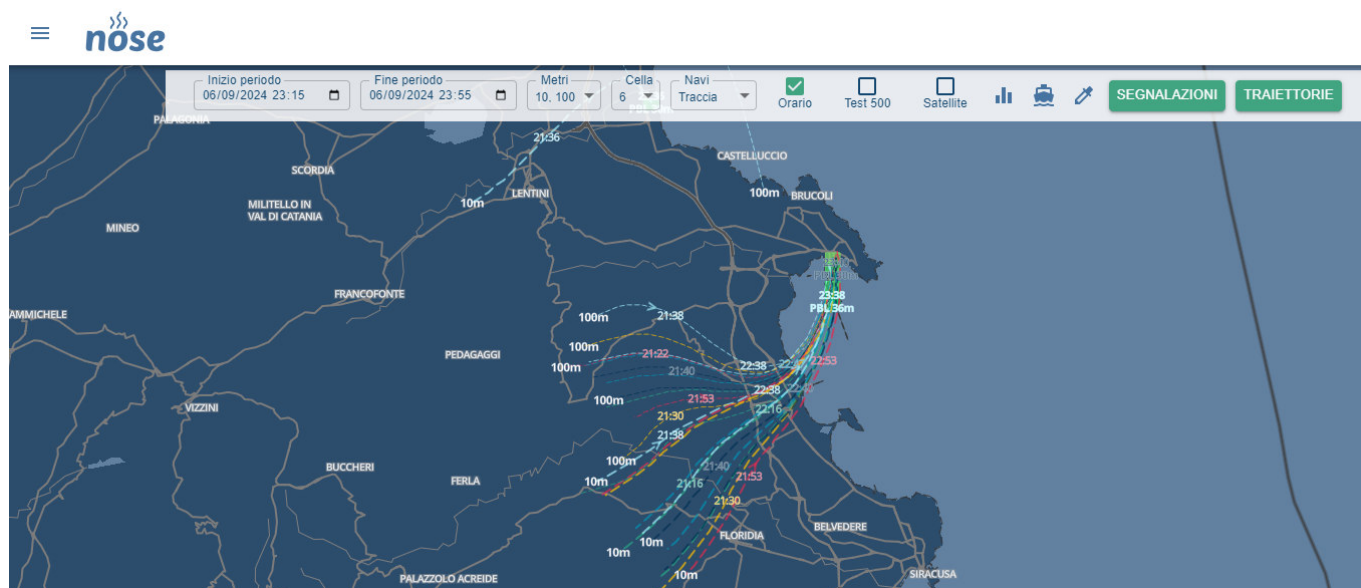
Lo spettrometro di massa (airsense), installato nel laboratorio mobile ubicato a Città Giardino, il 14 settembre ha rilevato un picco di concentrazione istantanea di isobutilmercaptano alle ore 16:20 pari a 7,51 ppb, superiore alla soglia olfattiva pari a 0,068 ppb

#### Isobutilmercaptano



PRE-ALLERT SABATO 7 SETTEMBRE - ANALISI DELLE FETTORI OLATTOMETRICHE

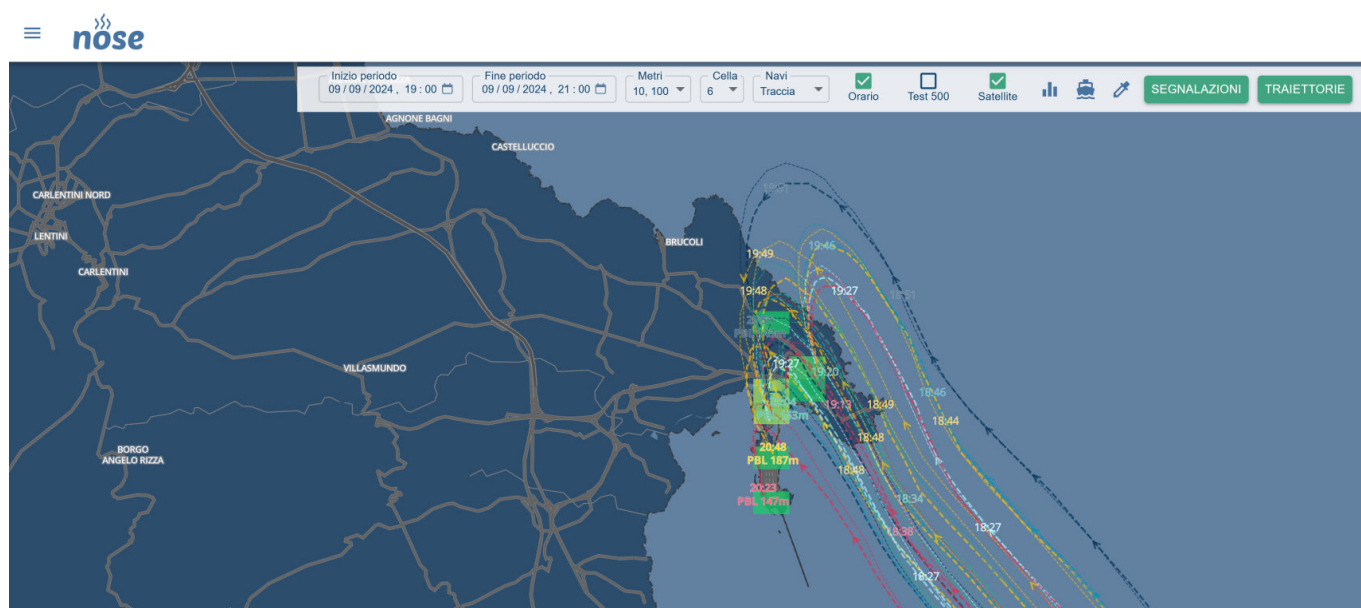
Di seguito sono rappresentate le retrotraiettorie dalle ore 23:15 alle ore 23:55 delle masse di aria tracciate alla quota di 10m dal sistema NOSE e riferite al centroide dell'area da cui sono pervenute le segnalazioni.



Le retrotraiettorie evidenziano lo spostamento delle masse d'aria da sud ovest verso nord est con l'attraversamento degli impianti della zona industriale

## ALERT 9 SETTEMBRE - Analisi delle retrotraiettorie

Di seguito sono rappresentate le retrotraiettorie dalle ore 19 alle ore 21 delle masse di aria tracciate alla quota di 10 m dal sistema NOSE e riferite al centroide dell'area da cui sono pervenute le segnalazioni.

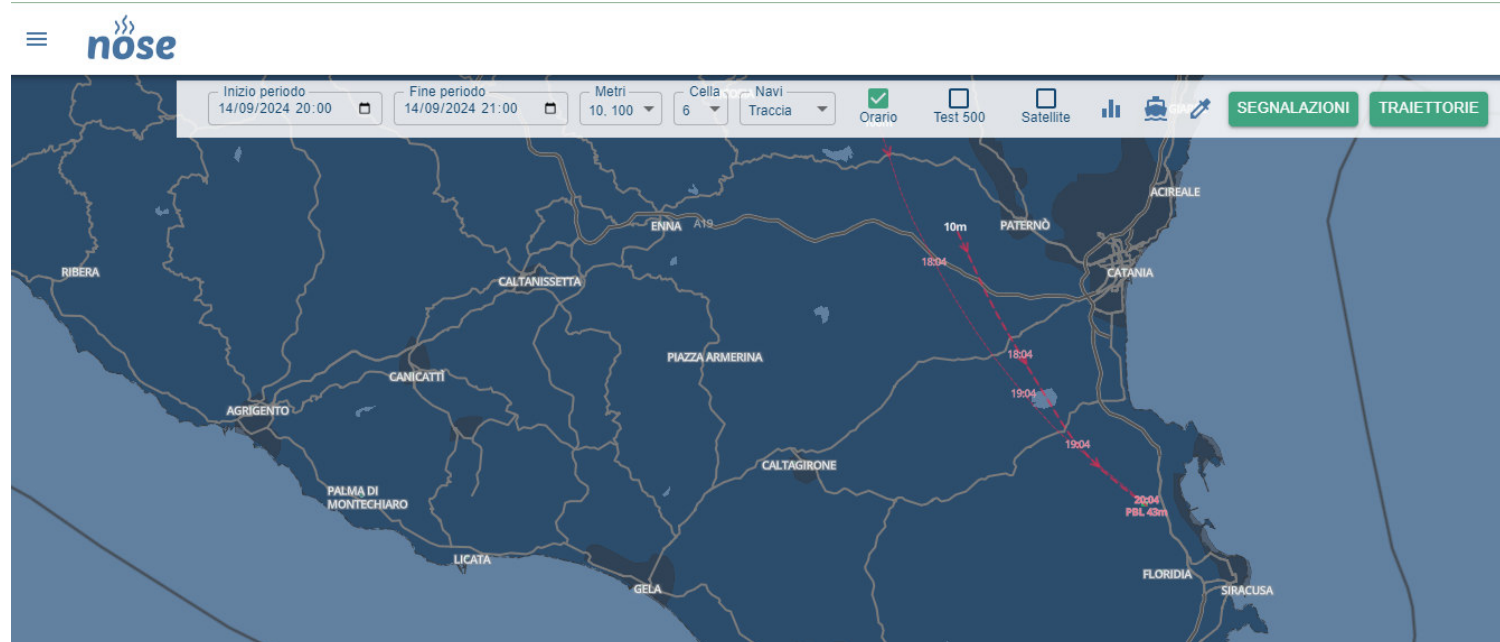


Le retrotraiettorie evidenziano lo spostamento delle masse d'aria da sud est e un cambio di direzione ad Augusta da nord a sud senza sorvolare né la rada di Augusta né la zona industriale

## SEGNALAZIONI 14 SETTEMBRE - Analisi delle retrotraiettorie



Di seguito sono rappresentate le retrotraiettorie dalle ore 20:00 alle ore 21:00 delle masse di aria tracciate alla quota di 10 m dal sistema NOSE e riferite al centroide dell'area da cui sono pervenute le segnalazioni.



Le retrotraiettorie evidenziano lo spostamento delle masse d'aria da nord ovest verso sud est senza sorvolare gli stabilimenti dell'area industriale

## CONCLUSIONI

Durante i primi 15 giorni di settembre sono pervenute al NOSE 366 segnalazioni, di cui 175 provenienti dal comune di Augusta, 77 dal comune di Siracusa e 72 dal comune di Melilli. La giornata con il maggior numero di segnalazioni è stata il 9 settembre con 65 segnalazioni, il 5 settembre con 43 segnalazioni e il 7 settembre con 42 segnalazioni. I segnalatori hanno evidenziato come principale tipologia di odori quella inerente agli Idrocarburi (75%), seguita da quella di bruciato (9%).

L'analisi dei dati di qualità dell'aria nei primi 15 giorni del mese di settembre ha evidenziato:

- alcuni picchi orari di idrocarburi non metanici, NMHC, superiori al valore soglia ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ); i più elevati nella stazione Augusta-Marcellino;
- alcuni picchi orari di  $\text{SO}_2$  ad Augusta in data 8, 9 e 11 settembre, il valore più elevato alle ore 02:00 del 9 settembre pari a  $243 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- il limite della concentrazione media giornaliera del PM10 è stato superato nella stazione Augusta-Megara il 10 e 13 settembre, rispettivamente pari a  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; nella stessa giornata nessuna stazione ha rilevato superamenti del valore medio giornaliero per cui è verosimile che la sorgente emissiva sia stata prossima alla stazione.

**Si riporta in Allegato l'analisi completa dei dati di qualità dell'aria.**

Il 6 settembre è stato registrato uno stato di PRE-ALERT ad Augusta dalle ore 23 alle ore 24:00 caratterizzato da 13 segnalazioni in 40 minuti, di cui 12 riconducibili a idrocarburi con una intensità giudicata molto forte per il 75%. Le retrotraiettorie evidenziano lo spostamento delle masse d'aria da sud ovest verso nord est con l'attraversamento degli impianti della zona industriale. Il 6 settembre alle ore 20 si è rilevata una concentrazione media oraria nella stazione Augusta Marcellino di NMHC pari a  $1042 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il 9 settembre è stato registrato un alert dalle ore 20:00 alle ore 20:30 nel comune di Augusta che è stato caratterizzato da 11 segnalazioni dalle ore 20:00 alle ore 20:30, di cui 10 riconducibili ad idrocarburi e 1 a rifiuti. L'intensità è stata giudicata molto forte per l'80%. Le retrotraiettorie evidenziano lo spostamento delle masse d'aria da sud est e un cambio di direzione ad Augusta da nord a sud senza sorvolare né la rada di Augusta né la zona industriale. Nella stazione Augusta il 9 settembre alle ore 02:00 si è rilevata una concentrazione media oraria di  $\text{SO}_2$  pari a  $243 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il 14 settembre sono pervenute delle segnalazioni di molestie olfattive dal comune di Melilli. Su richiesta del Comune di Melilli, la UOC Qualità dell'aria ha attivato il sistema Odorprep di Melilli alle ore 21:04. L'analisi chimica sul campione prelevato evidenzia che tutti composti sono al di sotto del limite di quantificazione. Lo spettrometro di massa (airsense), installato nel laboratorio mobile ubicato a Città Giardino, il 14 settembre ha rilevato un picco di concentrazione istantanea di isobutilmenrcaptano alle ore 16:20 pari a 7,51 ppb, superiore alla soglia olfattiva pari a 0,068 ppb.

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