

NOSE - NETWORK FOR ODOUR SENSITIVITY SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE AERCA SIRACUSA

Continua l'attività del **NOSE** (Network For Oduor Sensivity) che, seppure in fase sperimentale, attraverso l'attiva collaborazione fra **ARPA Sicilia** e il **Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (CNR-ISAC)**, sta raccogliendo importanti informazioni sulle molestie olfattive che caratterizzano i comuni di Augusta, Melilli, Priolo Gargallo e Siracusa, con il fine di arrivare, al termine del progetto, alla possibile comprensione di questi fenomeni. **Per questi motivi è importante proseguire nelle segnalazioni, qualora si percepiscano molestie olfattive.** Da febbraio è possibile segnalare attraverso il NOSE eventuali molestie olfattive anche nei comuni di Floridia e Solarino, in modo da coprire tutto il territorio dell'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (AERCA) di Siracusa.

REPORT NOSE 09 – 15 MARZO 2020

Di seguito i dati statistici relativi alle segnalazioni dei cittadini pervenute tramite la APP NOSE **dal 09 al 15 MARZO 2020.**

Durante questa settimana sono state registrate **32** segnalazioni totali, così distribuite: **7** ad Augusta, **2** a Melilli, **1** a Priolo Gargallo, **2** a Floridia, **0** a Solarino e **20** a Siracusa (**Tabella 1**).

In base alle segnalazioni pervenute alla APP NOSE, la tipologia di odore maggiormente avvertita durante la settimana è stata relativa alla percezione di **IDROCARBURI**, seguite da segnalazioni di **BRUCIATO**; nettamente minori sono le segnalazioni relative alla percezione di **SOLVENTI** e **ZOLFO** (**Grafico 1**).

Le intensità delle molestie olfattive segnalate durante la settimana, definite su una base da 1 a 5 a secondo del fastidio percepito, sono state relative a segnalazioni di elevata intensità (**Grafico 2**).

Il malessere maggiormente percepito è stato quello relativo a **DIFFICOLTÀ DI RESPIRO**, seguito da segnalazioni di **BRUCIORE/IRRITAZIONE ALLA GOLA**; sono comunque rilevanti le segnalazioni di **PRURITO/IRRITAZIONE AL NASO** e **MAL DI TESTA**. Minori sono le segnalazioni relative a **BRUCIORE AGLI OCCHI/OCCHI ROSSI** (**Grafico 3**).

09 - 15 MARZO 2020							
Totale segnalazioni ricevute: 32							
Giorno	Augusta	Melilli	Priolo Gargallo	Siracusa	Floridia	Solarino	Totale
09 MAR	2	0	0	1	0	0	3
10 MAR	0	0	1	0	0	0	1
11 MAR	0	2	0	3	0	0	5
12 MAR	4	0	0	2	1	0	7
13 MAR	0	0	0	5	0	0	5
14 MAR	1	0	0	1	1	0	3
15 MAR	0	0	0	8	0	0	8
Totale	7	2	1	20	2	0	32

Tabella 1: Segnalazioni giornaliere totali pervenute tramite APP NOSE dal 09 al 15 MARZO 2020

Grafico 1: Tipologie di odore maggiormente percepite dal 09 al 15 MARZO 2020

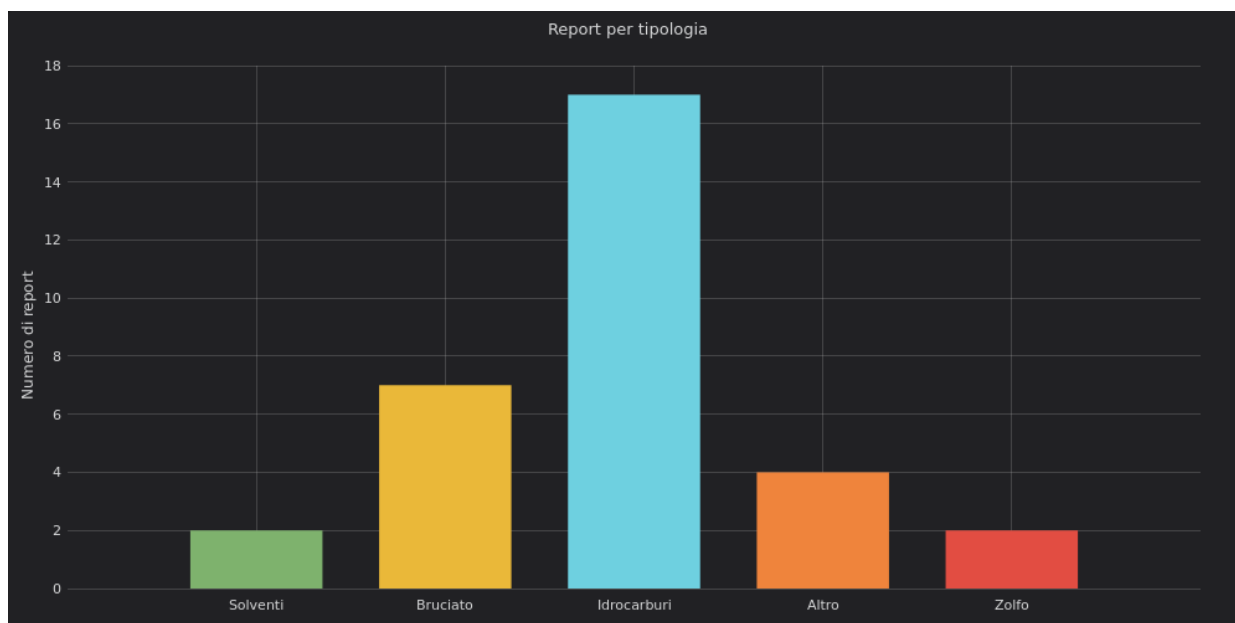


Grafico 2: Intensità di odore maggiormente percepito (in una scala da 1 a 5 in base alla gravità del fastidio) dal 09 al 15 MARZO 2020

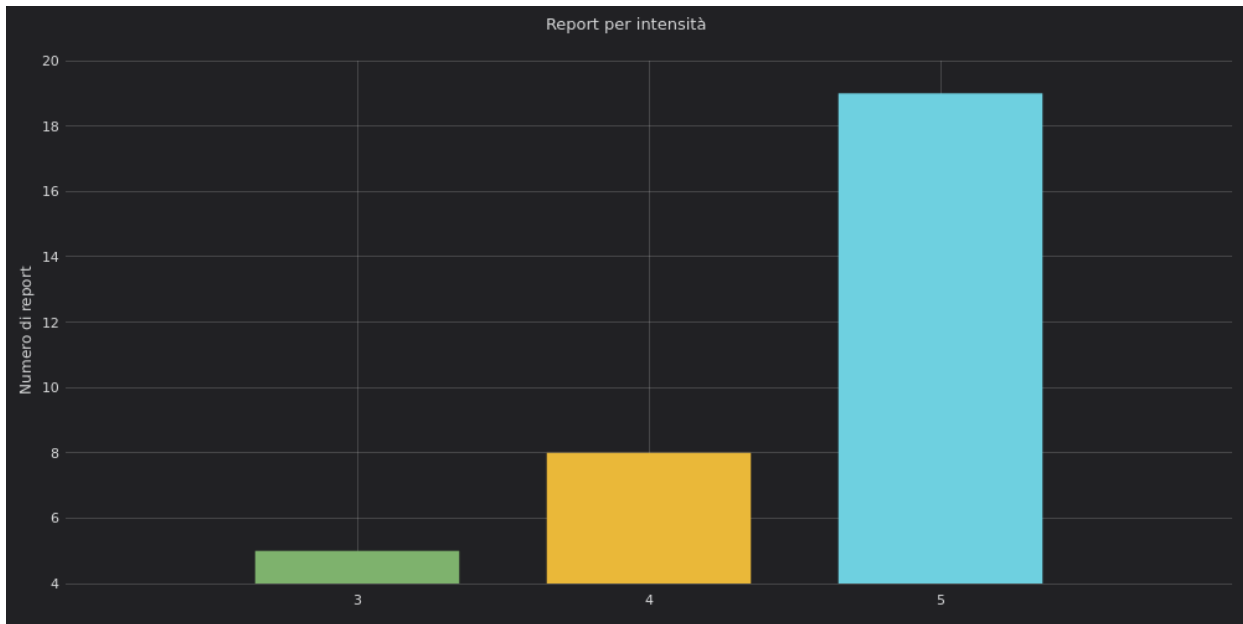
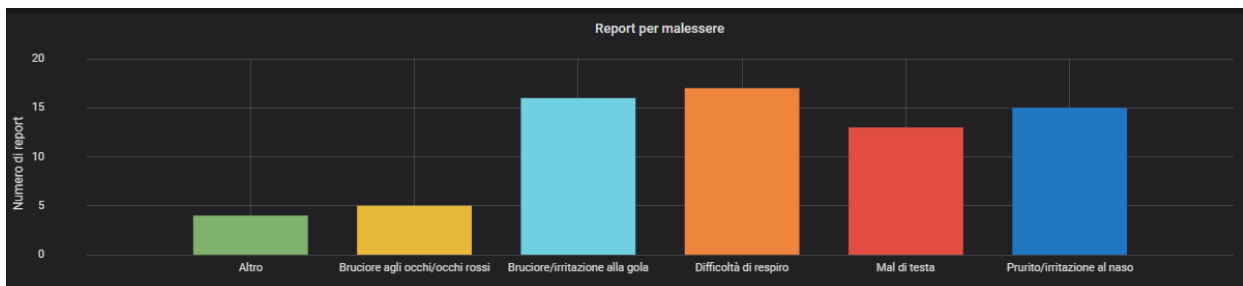


Grafico 3: Malessere maggiormente percepito dal 09 al 15 MARZO 2020



Durante la settimana dal 09 al 15 MARZO 2020 il numero di segnalazioni pervenute tramite APP NOSE è risultato modesto, e non si sono riscontrati eventi rilevanti.

Sono stati tuttavia analizzati i dati registrati dalle stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria presente nel territorio AERCA di Siracusa, in particolare quelli relativi agli inquinanti NMHC (idrocarburi non metanici), H₂S (idrogeno solforato) e Benzene, particolarmente indicativi di fenomeni di cattiva qualità dell'aria e dei disturbi olfattivi nel territorio dell'AERCA. Questi inquinanti ad eccezione del benzene, per cui il D. Lgs. 155/2010 prevede un valore limite, mediato sull'anno civile, pari a 5 µg/m³, non sono normati in aria ambiente.

Per il parametro 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/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/m³.

Per l'idrogeno solforato, caratterizzato da una soglia olfattiva decisamente bassa, in letteratura si trovano numerosi valori definiti come soglia olfattiva: in corrispondenza di 7 µg/m³ la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico. Inoltre il valore guida dettato dalla OMS-WHO per la protezione per la salute è pari a 150 µg/m³

espresso come media su 24 ore. Per tale ragione si è scelto di usare la soglia di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ della concentrazione media oraria come indicatore dei disturbi olfattivi provocati da questo contaminante sulla popolazione e $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, espresso come media su 24 ore, come soglia di riferimento per la protezione della salute.

Per il benzene inoltre si è osservato che le concentrazioni orarie negli agglomerati urbani, in cui non sono presenti impianti industriali, in genere non superano i $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pertanto si utilizza tale concentrazione di riferimento, per individuare eventi degni di approfondimento.

In questa settimana non si sono registrati superamenti di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il benzene né dei valori soglia olfattiva dell'H₂S.

Si riportano in **Tabella 2** le concentrazioni NMHC nelle ore in cui è stata superata la concentrazione di riferimento ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per NMHC) nei giorni in cui sono pervenute segnalazioni all'APP NOSE, rilevate dalle stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel territorio AERCA di Siracusa, ad eccezione della stazione di Augusta Marcellino spenta dal 27/02/2020.

STAZIONE	Giorno	ORA	NMHC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AUGUSTA	09 marzo	04:00	430,3
	11 marzo	24:00	213,8
	13 marzo	02:00	252,6
		07:00	200,8
		08:00	204,8
		09:00	427,7
		10:00	345,8
14 marzo	08:00	227,6	
PRIOLO	12 marzo	17:00	271,2
	14 marzo	10:00	232,3
MELILLI	13 marzo	07:00	295
SR-S. CUSUMANO	13 marzo	10:00	218,3
		11:00	211,2
	14 marzo	10:00	211,4
SR-BELVEDERE	13 marzo	06:00	257,6
	15 marzo	05:00	250,9
SR-SCALA GRECA	12 marzo	07:00	207,3
	13 marzo	06:00	203,2
		07:00	279,4
		08:00	208,6
	14 marzo	04:00	530,5
		05:00	432,7
		06:00	265,2
		23:00	234,5
		24:00	261,2
	15 marzo	04:00	212
05:00		218,7	
06:00		252,8	

Tabella 2: Concentrazione di NMHC nelle ore in cui è stata superata la concentrazione di riferimento

Il 9 marzo si registra una concentrazione di NMHC superiore a $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alla stazione Augusta alle ore 04:00; le segnalazioni pervenute ad Augusta nello stesso giorno sono relative alla tarda mattinata ed al pomeriggio. A Siracusa nessuna delle stazioni ha

registrato concentrazioni di NMHC superiori a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il 10 marzo da Priolo Gargallo è pervenuta una segnalazione nella mattinata, ma non si evidenziano per quel giorno in tutta area AERCA superamenti delle concentrazioni di NMHC di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'11 marzo ed in particolare dalle 07:00 alle 10:00, si sono registrate nella stazione Augusta concentrazioni di NMHC maggiori di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un picco tra le 09:00 e le 10:00; non è pervenuta alcuna segnalazione da Augusta. Sono pervenute invece 2 segnalazioni all'APP NOSE da Melilli e 3 da Siracusa; le stazioni presenti nei due comuni non hanno rilevato concentrazioni di NMHC superiori a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il 12 marzo sono pervenute da Augusta 4 segnalazioni, 2 da Siracusa ed 1 da Floridia. Si sono riscontrati per il medesimo giorno dei superamenti dei valori di NMHC solo nelle stazioni di Priolo Gargallo alle 17:00 e a SR-Scala Greca alle ore 07:00. Per Siracusa le 2 segnalazioni sono state registrate in serata.

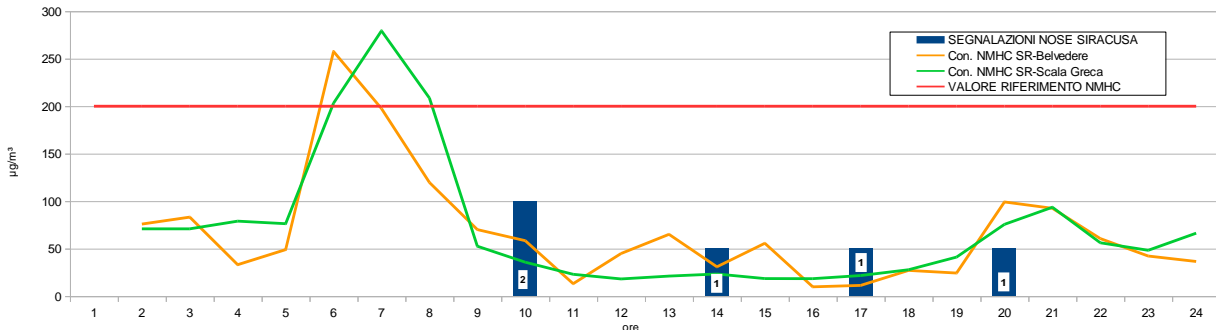
Il 13 marzo le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria di SR-San Cusumano, SR-Belvedere e SR-Scala Greca hanno registrato dei valori di NMHC superiori a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle prime ore del giorno, in coerenza con le segnalazioni provenienti dall'area nord di Siracusa (vedi **FIGURA 1**). Sono state rilevate inoltre alte concentrazioni di NMHC anche ad Augusta e Melilli, da dove non sono pervenute segnalazioni da APP NOSE.

Figura 1: Segnalazioni pervenute tramite APP NOSE il 13 marzo 2020 dalla città di Siracusa



In particolare per la città di Siracusa, si è riscontrato che 2 segnalazioni all'APP NOSE sono pervenute dopo il picco di NMHC registrato tra le 06:00 e le 08.00, come si evince dal **Grafico 4**.

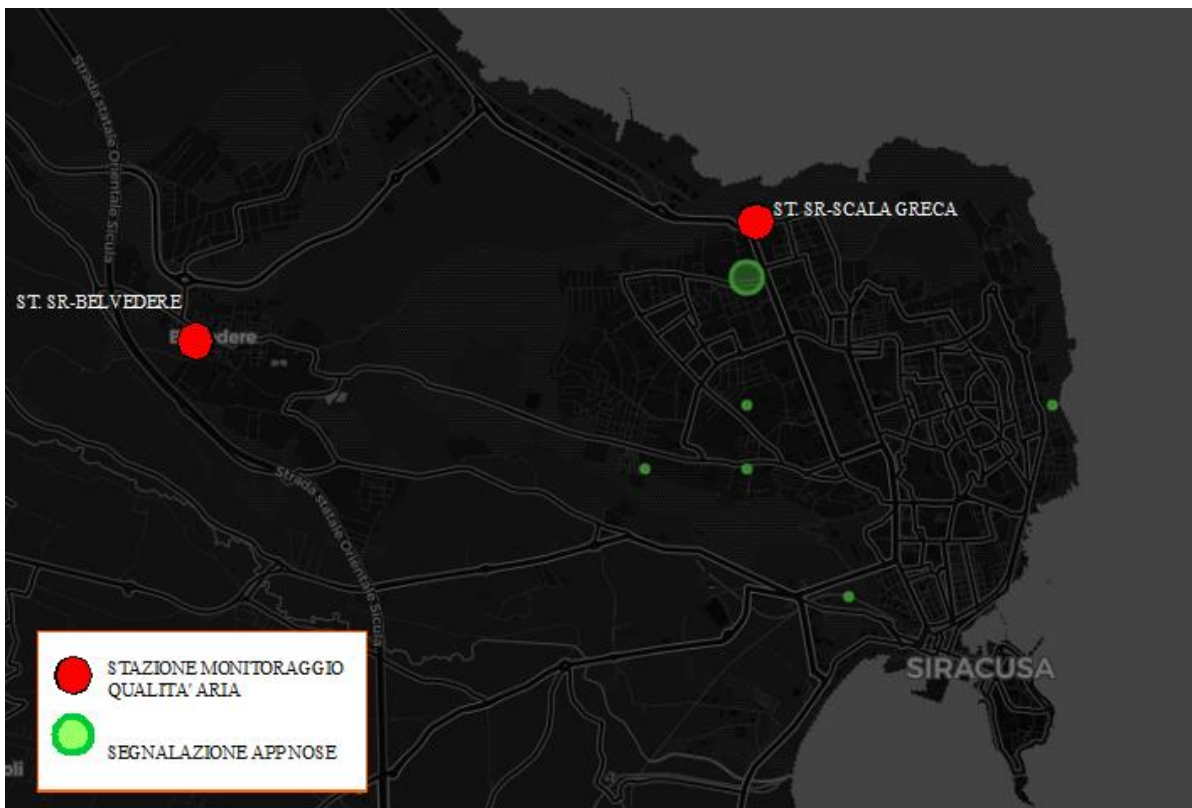
Grafico 4: Andamento della concentrazione di NMHC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrato dalla stazione di SR-Belvedere e SR-Scala Greca il 13 marzo, in relazione alle segnalazioni pervenute dalla APP NOSE per Siracusa



Il 14 marzo si registrano alcuni superamenti puntuali del valore di NMHC ad Augusta (08:00) a Priolo Gargallo (10:00) a SR-Cusumano (10:00) e dei valori molto alti a SR-Scala Greca tra le 04:00 e le 06:00 e tra le 23:00 e le 24:00. Sono pervenute tramite APP NOSE durante la giornata 3 segnalazioni: una ad Augusta, una a Siracusa ed una a Floridaia.

Il 15 marzo le segnalazioni delle molestie olfattive da APP NOSE, provenienti da Siracusa, si sono concentrate nell'area nord della città (vedi **FIGURA 2**). Le centraline di monitoraggio di SR-Belvedere e SR-Scala Greca hanno registrato dei valori di concentrazione di NMHC superiori a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tra le 04:00 e le 06:00 nello stesso giorno.

Figura 2: Segnalazioni pervenute tramite APP NOSE il 15 marzo 2020 dalla città di Siracusa



Anche in questo caso si è riscontrato che la quasi totalità delle segnalazioni da APP NOSE pervengono in mattinata, dopo il picco di NMHC registrato tra le 04:00 e le 06.00, come si evince dal **Grafico 5**.

Grafico 5: Andamento della concentrazione di NMHC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrato dalla stazione di SR-Belvedere e SR-Scala Greca il 15 marzo in relazione alle segnalazioni pervenute dalla APP NOSE per Siracusa

