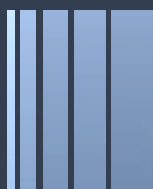


Novembre 2021

REDAZIONE A CURA DI:
ARPA Sicilia
in collaborazione con



MENSILE PERIODICO DI AGGIORNAMENTO

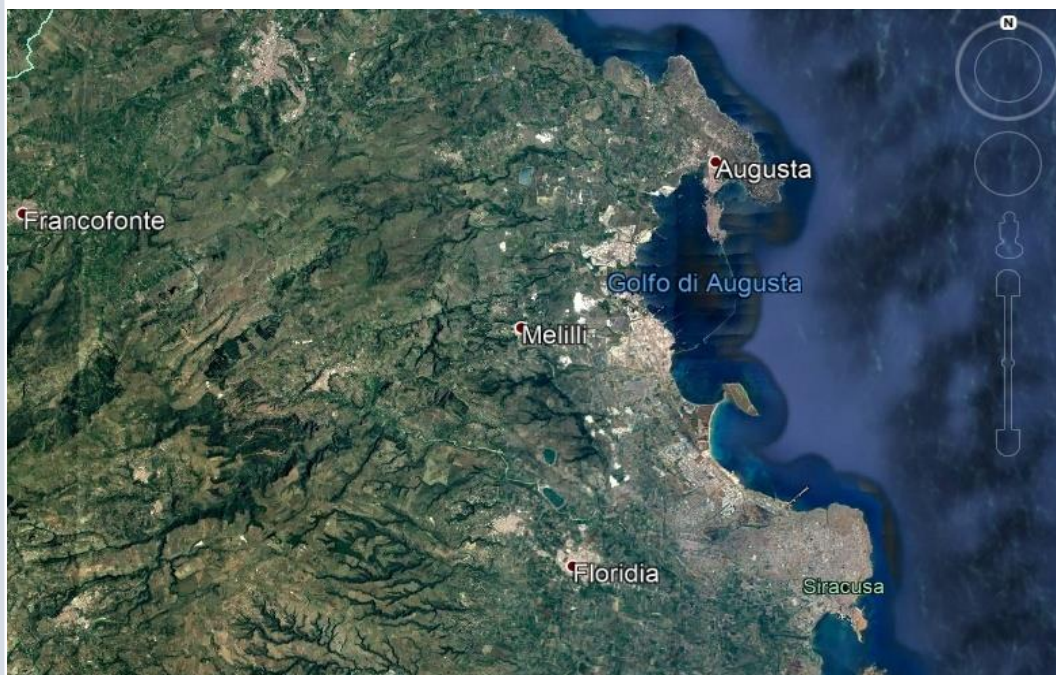


nose

Network for Odour Sensitivity
Sistema di segnalazione emissioni odorigene nell'aria

AERCA DI SIRACUSA , NUMERO

11



INFRASTRUTTURA

IL BOLLETTINO

STRUMENTI

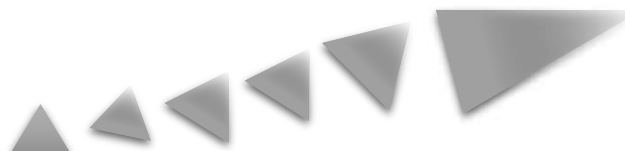
NOTIZIE

SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE

AUGUSTA, FLORIDIA, MELILLI
PRIOLO GARGALLO, SIRACUSA E SOLARINO

AGGIORNAMENTO MENSILE

AERCA DI SIRACUSA



NOSE - NETWORK FOR ODOUR SENSITIVITY SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE AUGUSTA, FLORIDIA, MELILLI, PRIOLO GARGALLO, SIRACUSA E SOLARINO

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 nei comuni di Augusta, Floridia, Melilli, Priolo Gargallo, Siracusa e Solarino, ricadenti nella zona AERCA di Siracusa. 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.

SOMMARIO

IL BOLLETTINO

INFRASTRUTTURA

NOSE: come funziona e come aderire?

STRUMENTI

Spieghiamo il funzionamento dell'analizzatore COV

NOTIZIE

*Convegno sulla citizen science
di Grosseto - 11 e 12 novembre 2021*

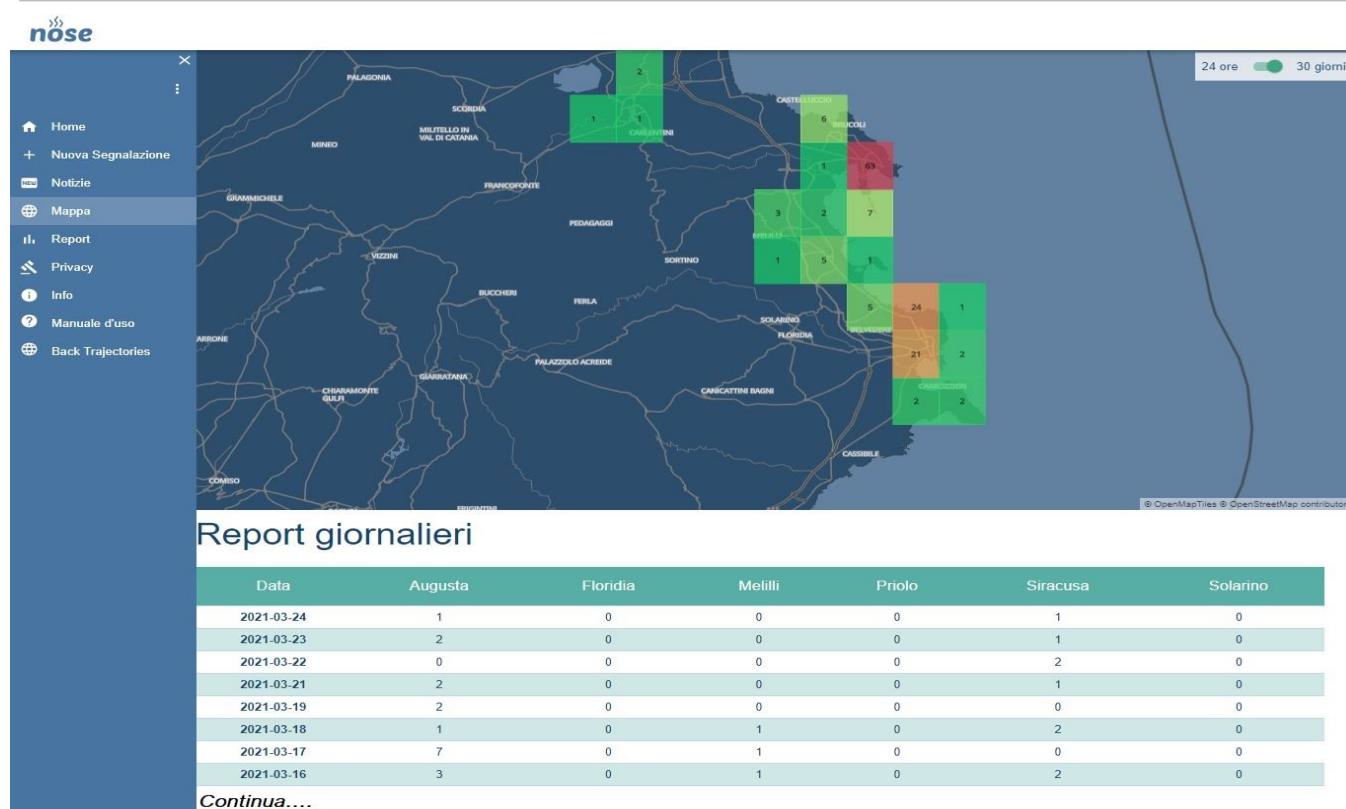
INFRASTRUTTURA

Le molestie olfattive costituiscono, da tempo, un evidente impatto nelle aree industriali gravate da un consistente carico antropico. Nelle Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (AERCA) presenti nella Regione siciliana ARPA Sicilia, in collaborazione con l'ISAC-CNR, ha messo a punto un progetto di ricerca il cui acronimo è "NOSE" il quale è volto ad identificare l'origine delle sorgenti olfattive.

NOSE utilizza una Web App che consente ai cittadini di segnalare in tempo reale ed in modalità anonima e georeferenziata i miasmi avvertiti sul territorio ed, in particolare, quelli originati nelle AERCA siciliane.

Il cittadino può registrarsi sul sito <https://nose-cnr.arpa.sicilia.it/> (tramite smartphone, pc o tablet) e segnalare il tipo di odore percepito, la sua intensità, i malesseri fisici eventualmente avvertiti, ed inserire un eventuale libero commento.

I dati aggregati per Comune sono resi disponibili e visualizzabili sulla App stessa, in tempo reale.



Ad oggi le aree interessate dalla sperimentazione del NOSE sono le AERCA di Siracusa (Augusta, Flordia, Melilli, Priolo, Siracusa, Solarino) e della Valle del Mela (Condrò, Gualtieri Sicaminò, Milazzo, Pace del Mela, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, Santa Lucia del Mela, ed inoltre la frazione marittima di Monforte San Giorgio e Merì, che, pur non ricadendo nell'AERCA sono in una ubicazione limitrofa al suo perimetro). L'area coperta dal NOSE comprende, inoltre, Catania con alcuni comuni vicini quali Belpasso, Misterbianco, Motta S.Anastasia, Lentini e Carlentini.

Chi cura il progetto di ricerca

Il progetto è sviluppato da ARPA Sicilia in collaborazione con l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISAC) con finalità operative e di ricerca.

Le fasi

Dopo una prima fase iniziale di messa a punto del progetto ARPA Sicilia installerà, entro il 2021, alcuni campionatori attivabili automaticamente allo scattare degli Alert.

INFRASTRUTTURA

Ho segnalato al NOSE: adesso che succede?

Raggiunto un certo numero di segnalazioni (Alert), ARPA Sicilia procede al prelievo di campioni di aria ambiente che saranno analizzati in laboratorio.

Inoltre, ove possibile, procede ad un immediato controllo dei dati registrati dalle stazioni della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria, per verificare se si manifestano apprezzabili oscillazioni nei valori dei parametri monitorati.



Il NOSE aiuta a trovare l'origine degli odori

Il progetto prevede, inoltre, l'analisi numerica e la messa a punto della attività modellistica integrata volta a "tracciare" le masse d'aria caratterizzate dagli odori in precedenza segnalati: il modello, messo a punto dal CNR-ISAC, descrive il percorso a ritroso compiuto dalle masse d'aria contenenti le specie odorogene, partendo dall'area geolocalizzata identificata dal NOSE come oggetto del miasma segnalato dai cittadini, al fine di identificare le potenziali aree sorgenti

Questo metodo, insieme ai dati monitorati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, consente ad ARPA Sicilia di indirizzare i controlli sul territorio.

Come aderire al NOSE

L'App NOSE è disponibile all'indirizzo <https://nose-cnr.arpa.sicilia.it/> e può essere installata oppure utilizzata direttamente tramite il browser del proprio device (smartphone, pc, tablet).

Nella prima schermata all'utente si richiede il login. Se non si dispone dei dati di accesso sarà indispensabile creare un account cliccando sulla scritta "*Registra un nuovo account*".

Per effettuare la Registrazione è necessario inserire negli opportuni campi un nome utente (anche di fantasia), il proprio numero di cellulare e una password, inoltre è necessario leggere e accettare la privacy policy.

NOTA: per anonimizzare le segnalazioni il numero di telefono non verrà registrato nel database.

Dopo la registrazione viene inviato un SMS con un codice di 6 cifre, da inserire nell'App per verificare e attivare l'account.

Con l'app l'utente può segnalare la presenza di odori sgradevoli, visualizzare un report diviso per zone geografiche, verificare il numero di segnalazioni ricevute durante il giorno precedente ed il mese corrente.

INFRASTRUTTURA

LE REGOLE D'INTERVENTO

Il protocollo operativo NOSE predisposto per l'AERCA di Siracusa fissa le regole per l'attivazione degli stati di ALERT ai quali far conseguire le attività di campo. I parametri a cui si fa riferimento per la determinazione delle soglie di ALERT sono i seguenti. Al superamento di un certo numero di segnalazioni nelle stesse ore e nello stesso comune devono essere effettuati dei campioni di aria. Si ritiene congruo prevedere che se nell'arco di 1 ora (60 minuti contigui) in uno stesso comune si registrano 15 segnalazioni o in più comuni appartenenti alla stessa area se ne registrano 30 o anche se nell'arco di 2 ore (120 minuti contigui) in uno stesso comune si registrano 25 segnalazioni o in più comuni appartenenti alla stessa area se ne registrano 50, si deve procedere con il campionamento dell'aria nei territori interessati.



ALERT A



ALERT B



ALERT C



ALERT D

QUANDO NOSE SI AVVICINA AD UNA SOGLIA DI ALERT CHE SUCCEDDE?



NOSE ha previsto lo stato di pre-Alert. Quando da un comune pervengono almeno 10 segnalazioni in 60 minuti il NOSE informa il personale di coordinamento riguardo alla situazione di pre-Alert, per predisporre l'eventuale azione sul campo.

Cosa distingue un Pre-Alert da un ALERT?

Un "pre-Alert" rappresenta una situazione di avvicinamento ad un "ALERT NOSE" poichè il numero di segnalazioni non ha ancora raggiunto la soglia definita.

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

DATI GENERALI

PERIODO DI RIFERIMENTO: MESE ANNO
NOVEMBRE 2021

COMUNI MACROAREA: AUGUSTA MELILLI PRIOLO G. SIRACUSA FLORIDIA SOLARINO

SEGNALAZIONI: 345

SEGNALAZIONI: NOVEMBRE

AUGUSTA
MELILLI
PRIOLO GARGALLO
SIRACUSA
FLORIDIA
SOLARINO

SI
SI
SI
SI
NO
NO

EVENTI DI ALERT:

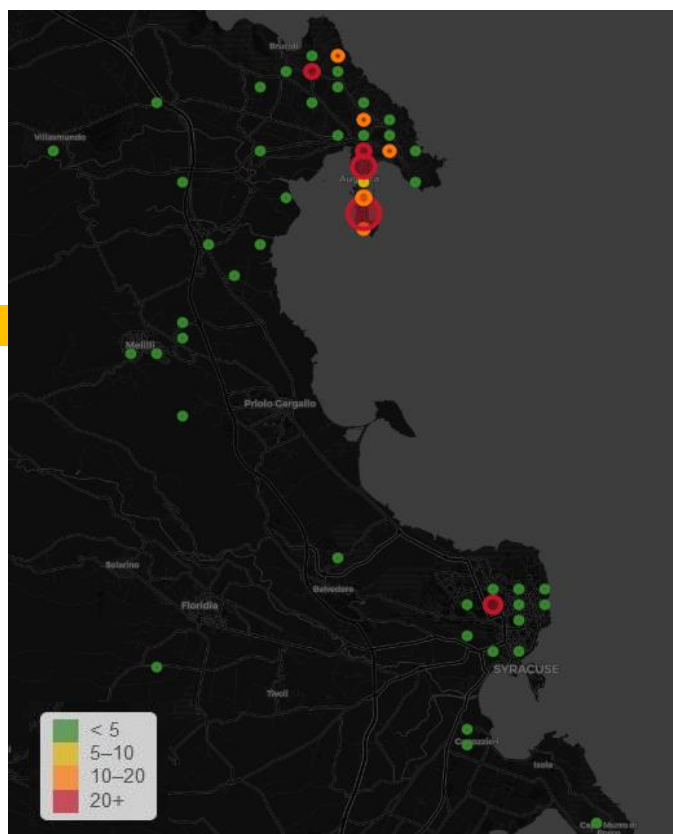
AUGUSTA
MELILLI
PRIOLO G.
SIRACUSA
FLORIDIA
SOLARINO

A/C B/D
NO NO
NO NO
NO NO
NO NO
NO NO
NO NO

SOGLE DI ALERT:



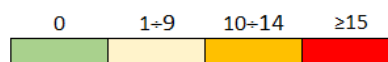
N° ALERT



In base dei dati raccolti nel mese di NOVEMBRE sono pervenute segnalazioni da 4 Comuni.
Esse si sono trasformate in ALERT in 0 Comune:

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

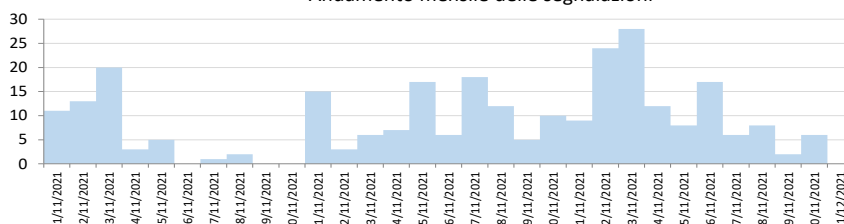
Di seguito sono rappresentati, con diverse gradazioni cromatiche, i giorni del mese con le relative segnalazioni pervenute al NOSE.



AUGUSTA

Comune
Augusta
dal **01/11/2021**
al **06/12/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

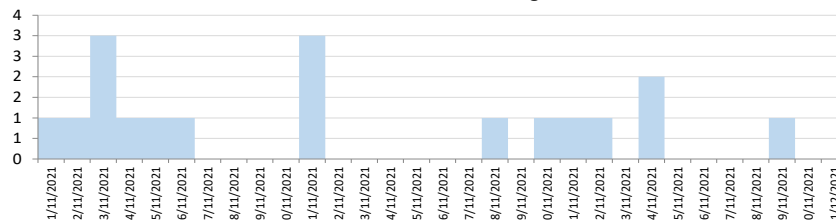
lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
11	13	25	3	5	0	1
2	0	0	10	3	6	7
17	6	18	12	5	10	9
24	28	12	8	17	6	8
2	6	0	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Media	settimanale
7,6	
4,7	
11,0	
14,7	
2,7	

MELILLI

Comune
Melilli
dal **01/11/2021**
al **06/12/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

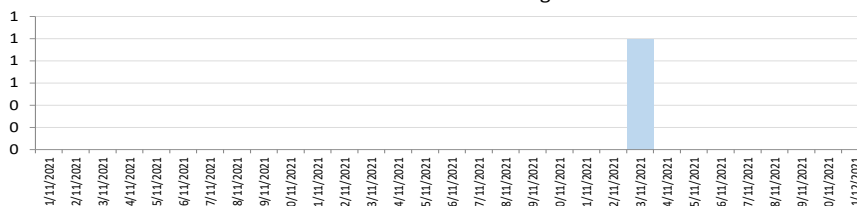
lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
1	1	3	1	1	1	0
0	0	0	3	0	0	0
0	0	0	1	0	1	1
1	0	2	0	0	0	0
1	0	0	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Media	settimanale
1,1	
0,4	
0,4	
0,4	
0,3	

PRIOLO GARGALLO

Comune
Priolo
dal **01/11/2021**
al **06/12/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



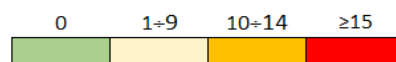
M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Media	settimanale
0,0	
0,0	
0,0	
0,0	
0,1	
0,0	

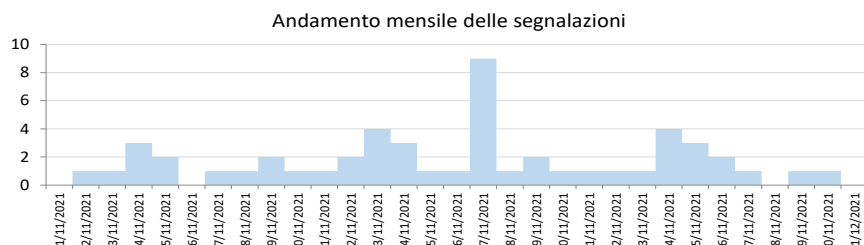
L'esame degli andamenti sopra riportati indica che il numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di NOVEMBRE risulta: ad AUGUSTA 28, a PRIOLO G. 1, a MELILLI 3.

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE



SIRACUSA

Comune	Siracusa
dal	01/11/2021
al	06/12/2021



M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
0	1	1	3	2	0	1
1	2	1	1	2	4	3
1	1	9	1	2	1	1
1	1	4	3	2	1	0
1	1	0	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Media	settimanale
1,1	
2,0	
2,3	
1,7	
0,7	

SOLARINO

Comune	Solarino
dal	01/11/2021
al	06/12/2021



M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Media	settimanale
0,0	
0,0	
0,0	
0,0	
0,0	

FLORIDIA

Comune	Floridia
dal	01/11/2021
al	06/12/2021



M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Media	settimanale
0,0	
0,0	
0,0	
0,0	
0,0	

Anche per i comuni sopra riportati, l'andamento del numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di NOVEMBRE risulta: a SIRACUSA 9, a SOLARINO 0, ed infine a FLORIDIA 0 segnalazioni.

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

I Comuni hanno avvertito nelle medesime giornate lo stesso disagio?

Effettuando una analisi comparativa tra le stesse settimane del mese e fra tutti i comuni dell'area di riferimento, è possibile mettere in risalto il grado di contemporaneità dei disturbi percepiti dalle popolazioni, qualora esistente, valutato sul giorno.
Di seguito il confronto.



Per stabilire il grado di contemporaneità ci riferiamo, convenzionalmente, al fatto che da tutti i comuni oppure solo da alcuni di essi nel corso della giornata siano pervenute, o meno, segnalazioni al NOSE. Se sono pervenute segnalazioni da tutti i comuni la contemporaneità giornaliera sarà massima (100%); se sono pervenute segnalazioni solo da alcuni comuni la contemporaneità sarà espressa come quota percentuale di quella massima. Si precisa che non sempre le segnalazioni dei comuni dell'AERCA sono correlabili, a causa della loro posizione geografica. I comuni di Augusta, Priolo e Melilli si trovano entro un'area di raggio 6 Km, mentre i comuni di Floridia e Solarino risultano entro un'area di 3 Km e ad una distanza di 12 dalla precedente. Siracusa è posta a sud ad una distanza di 20 km da Augusta che è il comune più a nord dell'AERCA. A seconda delle condizioni di dispersione e di trasporto del vento alcuni comuni possono non avvertire disturbi che altri avvertono distintamente.

I SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	11	13	20	3	5	0	1
PRIOLO G.	0	0	0	0	0	0	0
MELILLI	1	1	3	1	1	1	0
SIRACUSA	0	1	1	3	2	0	1
FLORIDIA	0	0	0	0	0	0	0
SOLARINO	0	0	0	0	0	0	0

Con riferimento alla I settimana di NOVEMBRE è possibile osservare che il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 20, e si è registrato di mercoledì;

II SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	2	0	0	15	3	6	7
PRIOLO G.	0	0	0	0	0	0	0
MELILLI	0	0	0	3	0	0	0
SIRACUSA	1	2	1	1	2	4	3
FLORIDIA	0	0	0	0	0	0	0
SOLARINO	0	0	0	0	0	0	0

Durante la II settimana si è osservato che il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 15, e si è registrato di giovedì;

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE



III SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	17	6	18	12	5	10	9
PRIOLO G.	0	0	0	0	0	0	0
MELILLI	0	0	0	1	0	1	1
SIRACUSA	1	1	9	1	2	1	1
FLORIDIA	0	0	0	0	0	0	0
SOLARINO	0	0	0	0	0	0	0

Nella III settimana di NOVEMBRE risulta che il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 18, e si è registrato: mercoledì

IV SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	24	28	12	8	17	6	8
PRIOLO G.	0	1	0	0	0	0	0
MELILLI	1	0	2	0	0	0	0
SIRACUSA	1	1	4	3	2	1	0
FLORIDIA	0	0	0	0	0	0	0
SOLARINO	0	0	0	0	0	0	0

L'analisi della IV settimana di NOVEMBRE indica un massimo di segnalazioni pari a 28, e che esso è stato raggiunto: martedì;

V SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	2	6	0	-	-	-	-
PRIOLO G.	0	0	0	-	-	-	-
MELILLI	1	0	0	-	-	-	-
SIRACUSA	1	1	0	-	-	-	-
FLORIDIA	0	0	0	-	-	-	-
SOLARINO	0	0	0	-	-	-	-

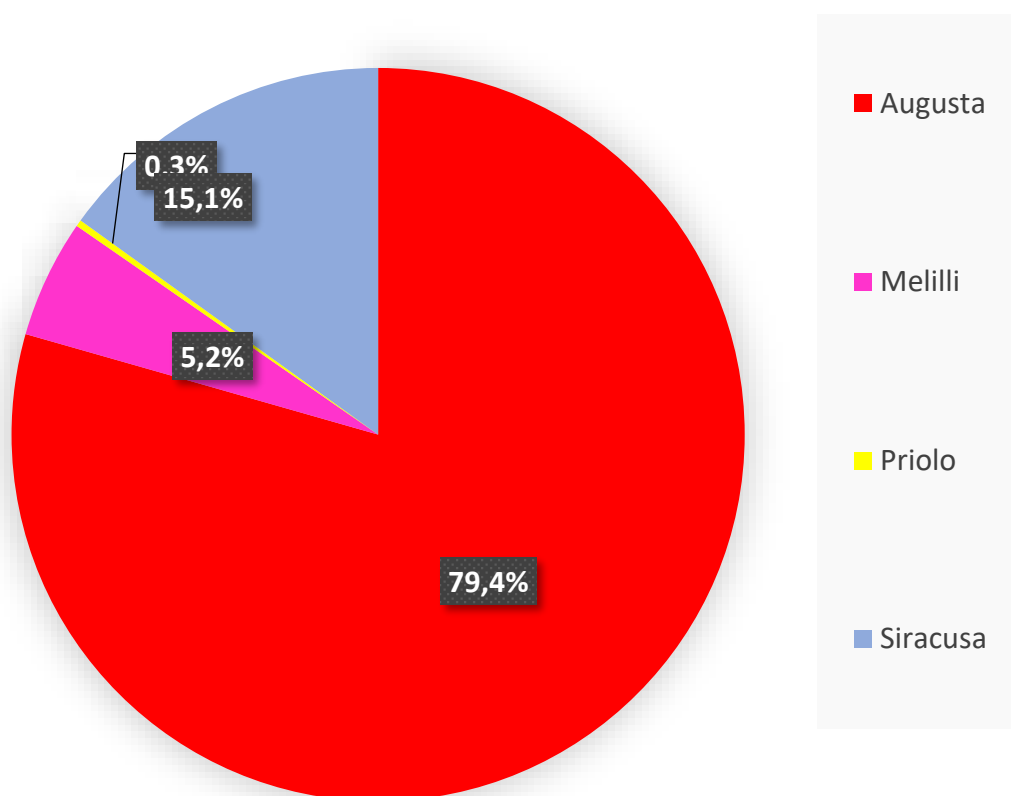
Con riferimento alla V settimana di NOVEMBRE è possibile osservare che il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 6, e si è registrato: martedì;



IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

Di seguito si riporta il quadro delle origini delle segnalazioni effettuate attraverso il NOSE

SEGNALAZIONI PERVENUTE DAI COMUNI A NOVEMBRE



Quali sono le caratteristiche dei miasmi segnalati al NOSE?

Di seguito si riporta il quadro delle segnalazioni dei cittadini, effettuate attraverso il NOSE e riferite sia alla qualità del disturbo percepito, sia alla sua intensità. Il quadro è completato con la definizione dei malesseri avvertiti da ciascun segnalatore. La forza del NOSE risiede anche nel fatto che i segnalatori sono protetti dall'anonimato e sono unici (in quanto non possono fare segnalazioni multiple nell'arco di 2 ore)

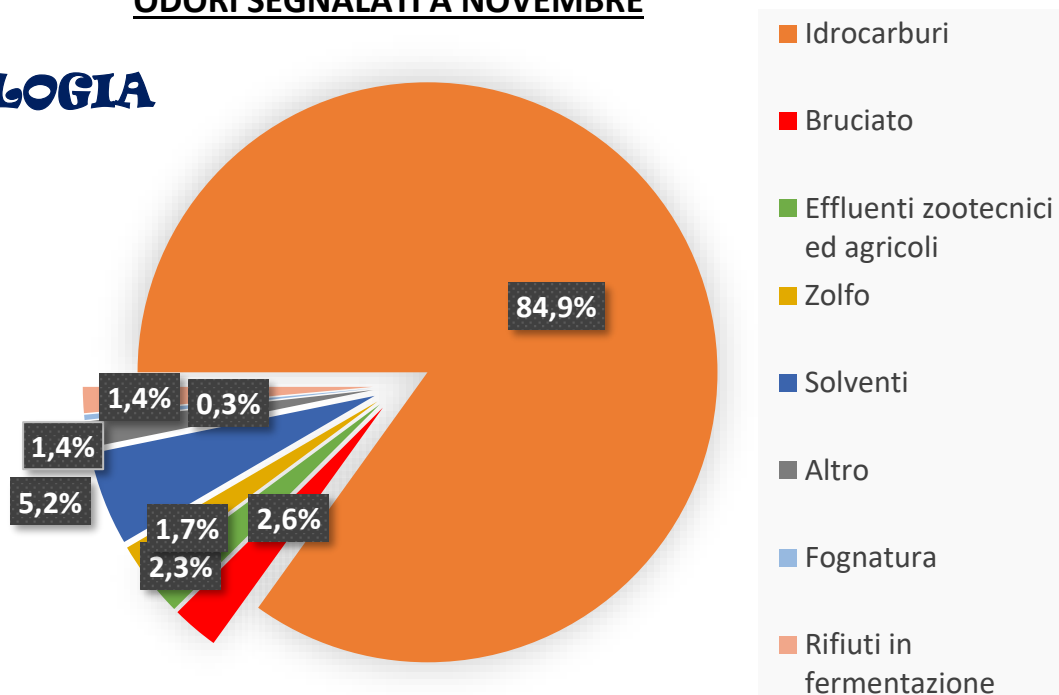
Nel mese di NOVEMBRE le popolazioni dei comuni ricadenti nell'AERCA di Siracusa hanno segnalato alcune tipologie di odori che hanno determinato particolari disturbi.

Ciascun segnalatore, accedendo al network attraverso la web-app NOSE, ha potuto segnalare più di un disturbo. Ciò è stato possibile dal momento che è ragionevole poter avvertire diversi disagi i cui effetti possono essere concomitanti (mal di testa, bruciore agli occhi, prurito al naso..).

In generale, quindi, il quadro delle segnalazioni di odore, intensità e malessere è risultato il seguente:

ODORI SEGNALATI A NOVEMBRE

TIPOLOGIA

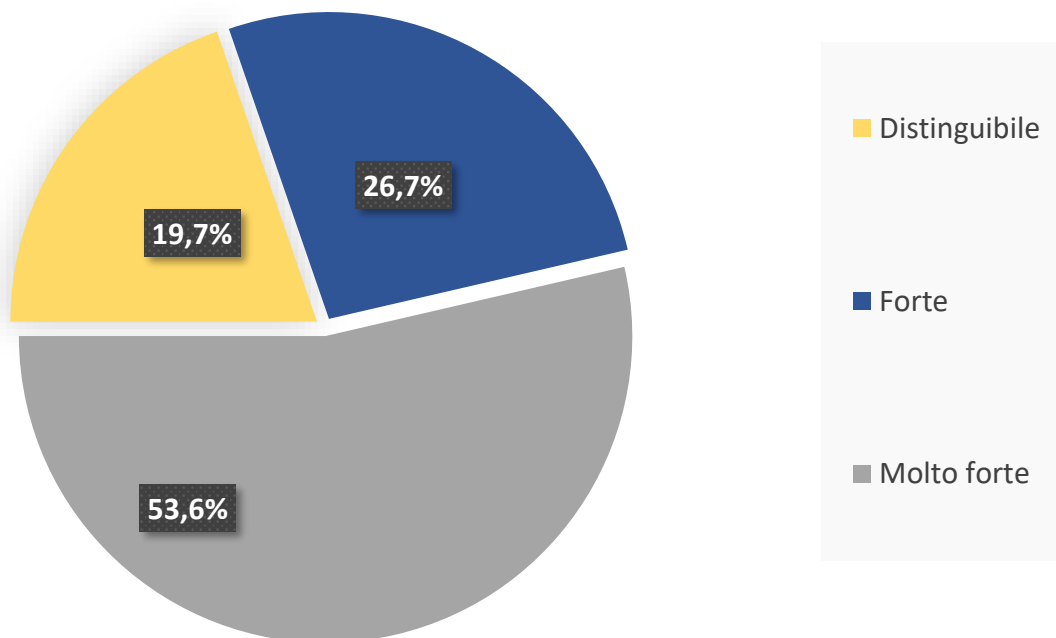


Tra gli odori segnalati al NOSE, come è facile notare, prevale la percezione di Idrocarburi

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

ODORI SEGNALATI A NOVEMBRE

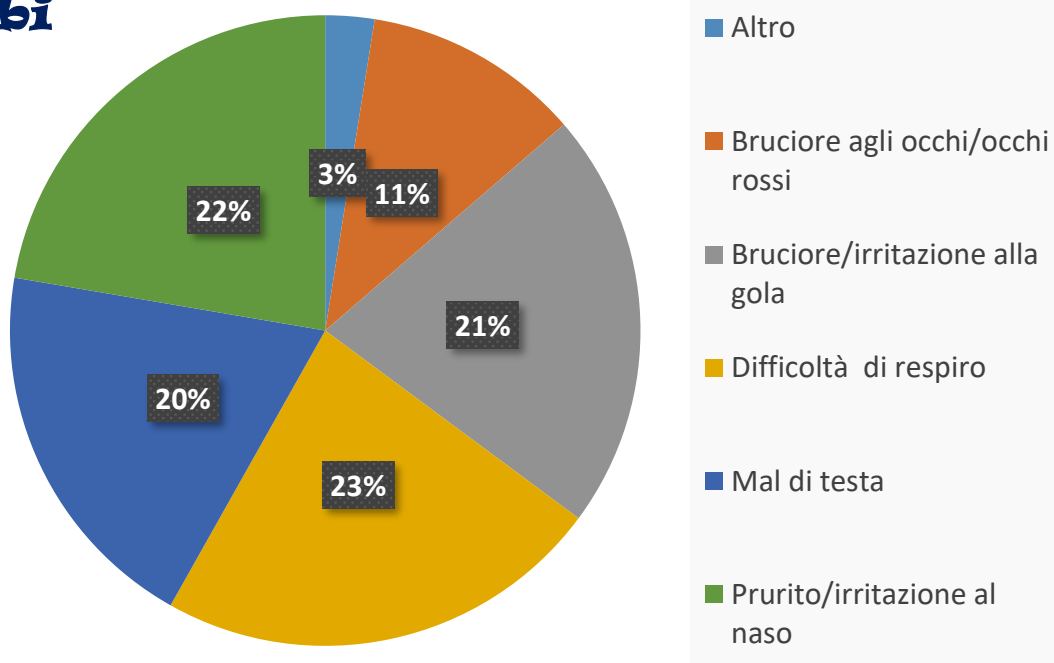
Intensità



Di seguito la tipologia dei disturbi avvertiti dai segnalatori.

ODORI SEGNALATI A NOVEMBRE

Disturbi



IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

La distribuzione, per comune, delle molestie odorigene rilevate nel corso del mese in esame viene esaminata nelle seguenti tabelle.

SINTESI DEGLI ODORI, INTENSITA' E MALESSERI DISTINTI PER COMUNE

COMUNE	TIPOLOGIA DI ODORI							
	Altro	Bruciato	Idrocarburi	Solventi	Zolfo	Fognatura	Rifiuti in ferm.	Effluenti zootecnici ed agricoli
Siracusa	1,2%	1,2%	10,7%	0,6%	-	-	0,9%	0,6%
Augusta	5,2%	12,2%	48,1%	1,2%	2,6%	1,4%	-	8,7%
Priolo	-	-	-	-	-	-	0,3%	-
Melilli	0,3%	0,9%	2,6%	-	-	-	0,3%	0,9%
Solarino	-	-	-	-	-	-	-	-
Floridia	-	-	-	-	-	-	-	-

Le intensità degli odori sono state valutate da ciascuno dei segnalatori ogni qual volta effettuato il suo accesso alla web-app NOSE.

COMUNE	INTENSITA'				
	molto forte	forte	distinguibile	debole	molto debole
Siracusa	3,5%	7,8%	3,8%	-	-
Augusta	45,2%	11,9%	22,3%	-	-
Priolo	-	-	0,3%	-	-
Melilli	4,9%	-	0,3%	-	-
Solarino	-	-	-	-	-
Floridia	-	-	-	-	-



La tabella dei MALESSERI mostra che il più frequente dei disturbi (18% circa) è stato relativo a Difficoltà di respiro e che tale disturbo è stato segnalato prioritariamente dal comune di Augusta. Tale disturbo non è stato l'unico ad essere segnalato; tra i principali il 17% circa delle segnalazioni lamenta anche Mal di testa e l' 16% circa riferisce Prurito/irritazione al naso.

COMUNE	MALESSERI PERCEPITI					
	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore/irritazione alla gola	Prurito/irritazione al naso	Bruciore agli occhi/occhi rossi	Mal di testa
Siracusa	0,7%	2,5%	4,5%	5,3%	2,4%	1,3%
Augusta	1,7%	18,4%	15,3%	15,6%	7,8%	16,9%
Priolo	-	0,1%	0,1%	-	-	-
Melilli	0,1%	2,0%	1,5%	1,4%	1,0%	1,4%
Solarino	-	-	-	-	-	-
Floridia	-	-	-	-	-	-

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE



QUADRO DI RIFERIMENTO MENSILE

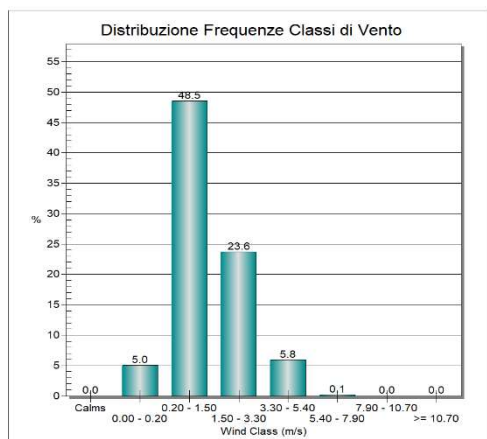
ANALISI GENERALE DEI VENTI



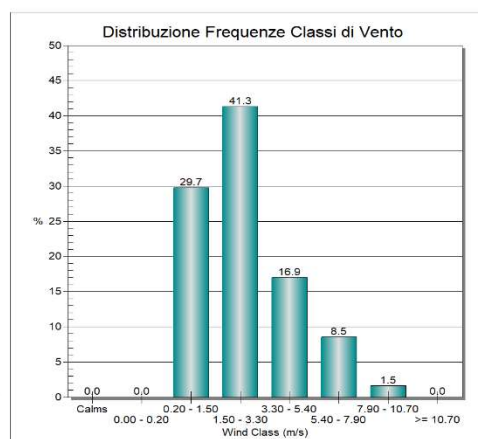
I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire le rose dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo di Melilli (posta altimetricamente a circa 240m s.l.m.), CIAPI-Priolo (ubicata a 13m s.l.m), San Cusmano (30m s.l.m.) e SR-Via Gela (posta a 60m s.l.m.).

L'analisi è stata condotta per l'intero periodo mensile. La frequenza mensile dei venti nelle classi considerate è stata riferita all'intero periodo giornaliero.

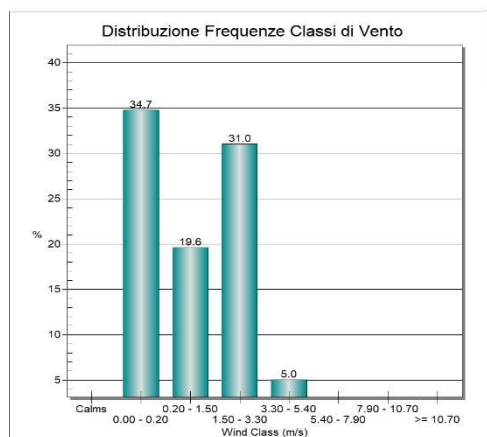
Nel mese di novembre nelle ore diurne e nelle stazioni posizionate nella parte settentrionale dell'AERCA (Melilli e San Cusmano) il vento ha spirato prevalentemente da sud-est con una intensità corrispondente alla brezza leggera; nella porzione meridionale il vento ha spirato esclusivamente dai settori sud e nord-orientali. La massima intensità del vento di brezza è stata pari a 3.3 m/s. Di sera e nelle ore notturne nelle stazioni occidentali dell'AERCA il vento ha spirato da ovest, con una intensità di brezza leggera. In corrispondenza della stazione CIAPI l'intensità del vento è apparsa bassa ed orientata dai settori nord e sud del quadrante occidentale. A Siracusa, in corrispondenza della stazione SR-ViaGela il vento serale/notturno ha evidenziato componenti variamente distribuite con maggiori frequenze, in particolare, dalle direzioni allineate all'asse nord-sud.



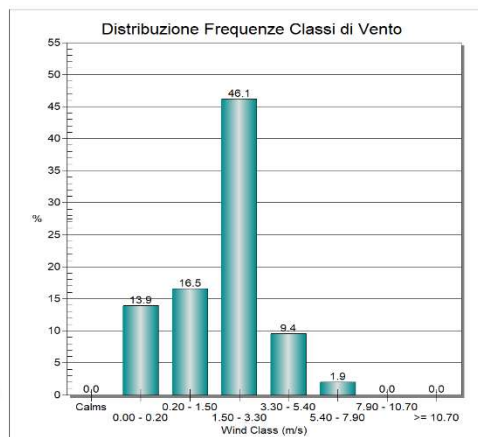
CIAPI



Melilli



SR-ViaGela



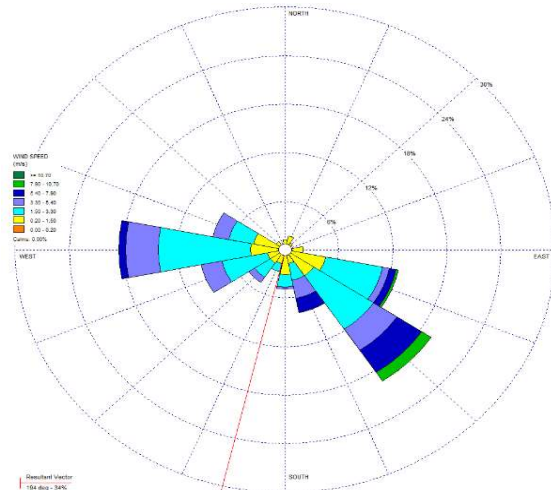
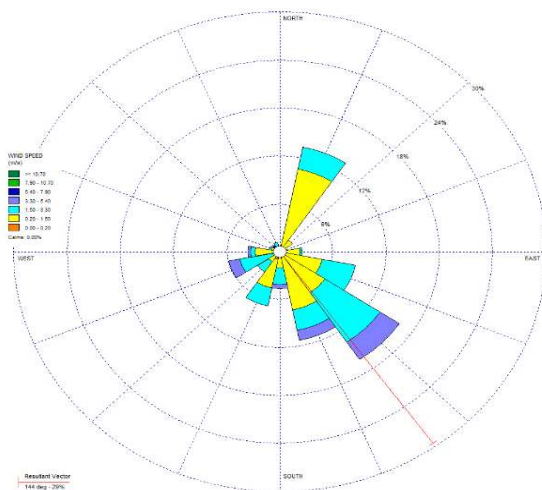
SanCusmano

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE



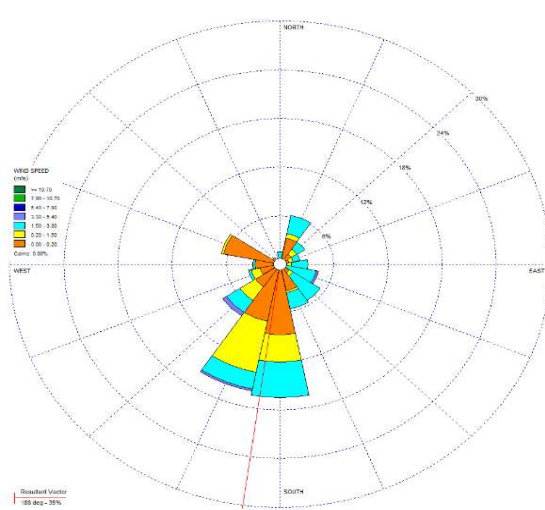
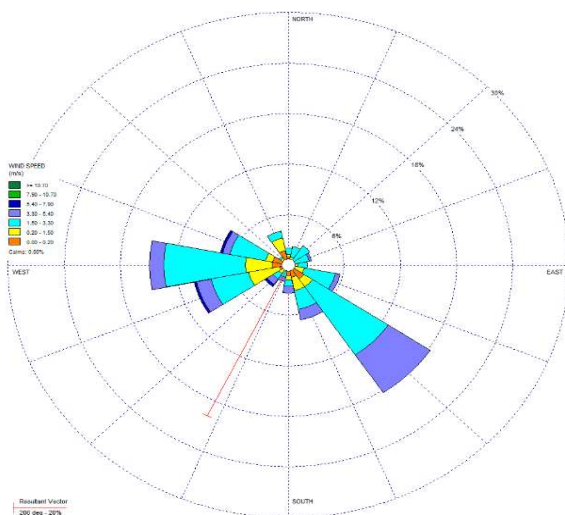
CIAPI FASCIA ORARIA 6-18

MELILLI FASCIA ORARIA 6-18



SAN CUSUMANO FASCIA ORARIA 6-18

SR-Via GELA FASCIA ORARIA 6-18



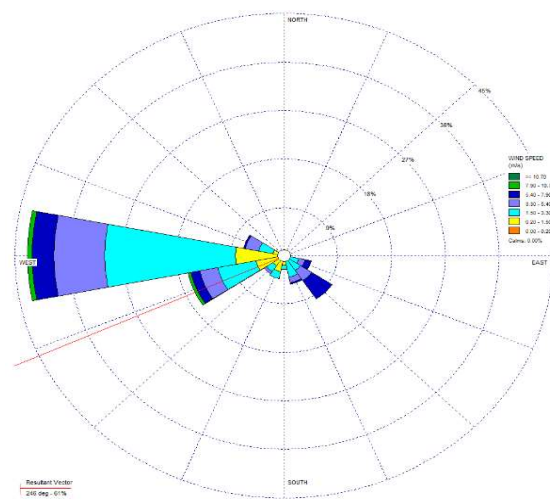
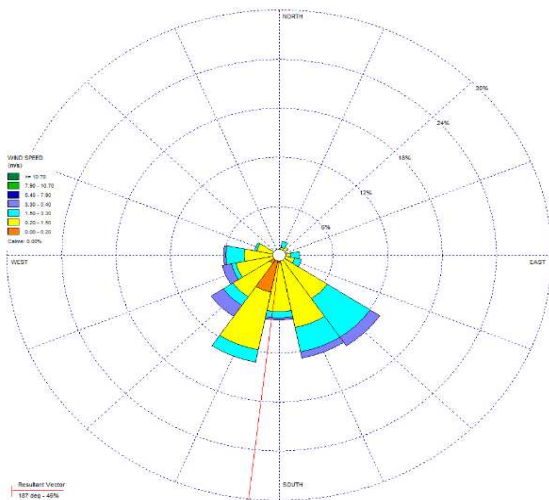
VENTO DIURNO

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE



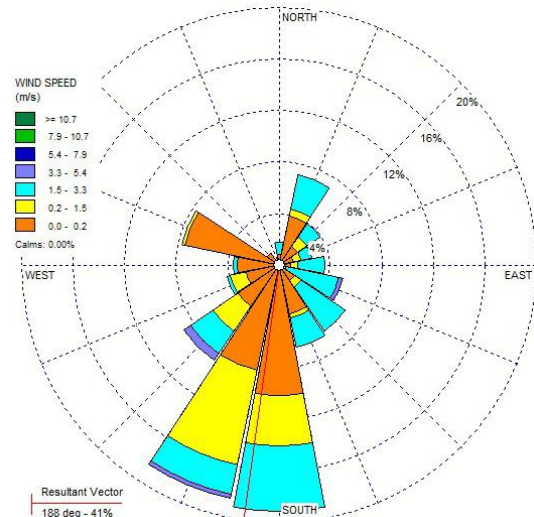
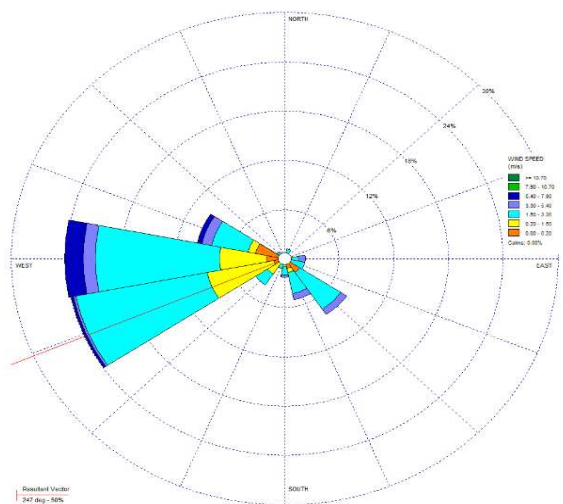
CIAPI FASCIA ORARIA 18-6

MELLILI FASCIA ORARIA 18-6



SAN CUSUMANO FASCIA ORARIA 18-6

SR- Via GELA FASCIA ORARIA 18-6



VENTO NOTTURNO

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

CONCENTRAZIONI DI INQUINANTI - MONITORAGGIO DI QUALITÀ DELL'ARIA

Sono stati analizzati i dati registrati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel territorio AERCA di Siracusa relativi agli inquinanti idrocarburi non metanici (**NMHC**), all'idrogeno solforato (**H₂S**) ed al Benzene (**C₆H₆**), particolarmente indicativi di fenomeni di cattiva qualità dell'aria e dei disturbi olfattivi.

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 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/m³, per cui in assenza di una normativa a livello comunitario, nazionale e regionale, si utilizza cautelativamente come valore di riferimento la concentrazione oraria indicata dal DPCM pari a 200 µg/m³, seppur cautelativamente non tenendo conto delle condizioni indicate dallo stesso DPCM.

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 Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS-WHO) per la protezione della salute è pari a 150 µg/m³ espresso come media su 24 ore. Per tale ragione si è scelto di usare la soglia della concentrazione media oraria di 7 µg/m³ come indicatore dei disturbi olfattivi provocati da questo contaminante sulla popolazione e la soglia 150 µg/m³, espressa come media su 24 ore, come 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 µg/m³, pertanto si utilizza tale concentrazione come utile riferimento, per individuare eventi degni di approfondimento.



Stazione Augusta-Megara (foto esemplificativa)

Di seguito si evidenziano i giorni nei quali, **in almeno una delle stazioni di monitoraggio della rete regionale di qualità dell'aria**, i valori medi orari di concentrazione degli idrocarburi non metanici (NMHC) del benzene (C₆H₆) e dell'idrogeno solforato (H₂S) hanno superato le rispettive soglie assunte come riferimento.

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

Gli Idrocarburi non metanici NMHC

Gli idrocarburi non metanici sono idrocarburi leggeri, contenenti da 2 a 12 atomi di carbonio. Appartengono alla classe più ampia dei Composti Organici Volatili e sono precursori dell'ozono troposferico.

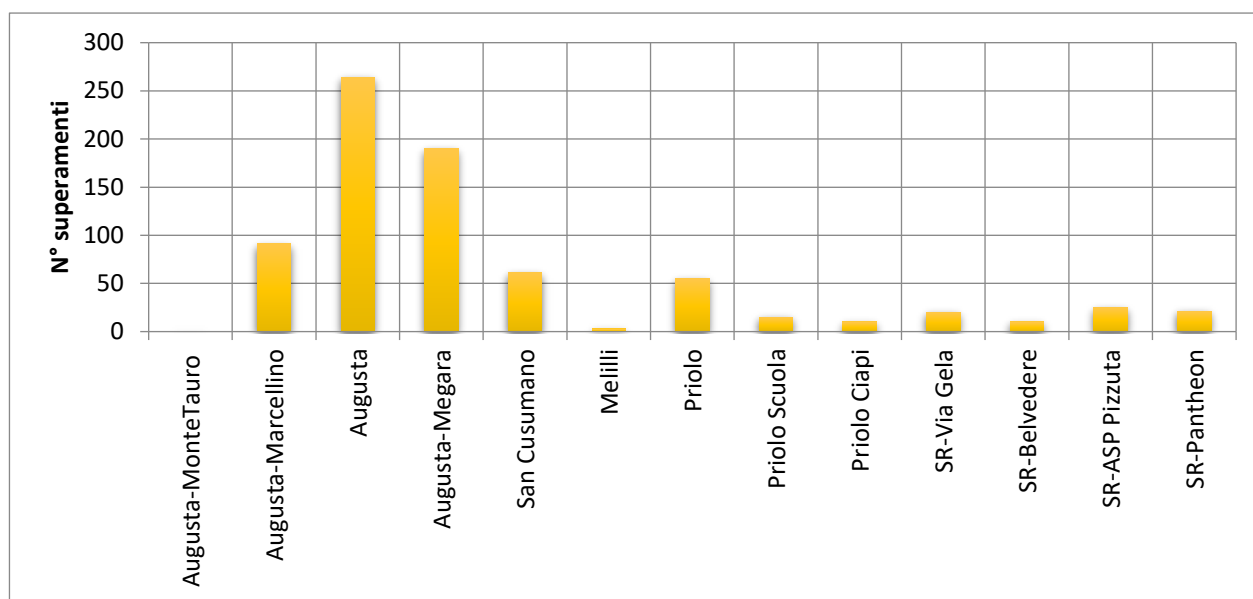
Gli effetti sulla salute dipendono dal tipo di idrocarburi presenti. Gli alcani presenti nelle benzine sono poco o per niente tossici. Sono tossici e/o cancerogeni buona parte degli idrocarburi aromatici. Lo stesso dicasi per i composti organo-clorurati usati come pesticidi o come base dei polimeri industriali.

Gli idrocarburi non metanici hanno una spiccata tendenza a reagire, in presenza di luce, con gli ossidi d'azoto e con l'ossigeno per dare origine allo smog fotochimico.

Gli NMHC possono essere di origine naturale e antropogenica, sono tra i principali inquinanti emessi da impianti petrolchimici e raffinerie e possono essere liberati anche durante le fasi di perforazione ed estrazione del greggio.

Nelle industrie petrolchimiche, la maggior parte dei composti organici deriva da frazioni del petrolio e da pochi idrocarburi di base, quali metano, etano, propano, benzene, toluene e xilene.

SUPERAMENTI DI NMHC - DATI AGGREGATI PER IL MESE DI NOVEMBRE



NMHC

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m³) - NELLE STAZIONI QA - AERCA DI SR

NOVEMBRE 2021

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m³												
01/11/2021	1:00		334,3			43,0			45,9	38,2			37,1	21,7
01/11/2021	03:00			54,0		42,3	31,8	248,5	45,5	38,1	20,7		36,5	26,7
01/11/2021	08:00		66,6	207,1		30,5	34,9	50,1	34,4	35,3	23,9		38,6	46,1
01/11/2021	09:00		83,3	297,9		28,8	39,3	50,7	34,0	34,8	19,3		39,9	35,5
01/11/2021	10:00		61,3	292,1		27,2	41,9	169,2	32,9	34,8	26,3		57,1	42,2
01/11/2021	11:00		57,6	198,5		28,4	43,3	352,4	33,6	33,4	25,4		44,6	48,0
01/11/2021	12:00		77,4	151,2		27,5	46,1	310,8	33,4	33,2	28,7		49,4	58,6
01/11/2021	13:00		64,2	92,7		26,2	39,7	327,6	34,7	32,7	33,9		49,1	51,2
01/11/2021	14:00		49,5	138,9		26,7	44,3	350,2	34,2	38,6	36,1		49,9	41,4
01/11/2021	16:00		516,0	47,4		26,9	124,7	118,8	33,5	33,3	23,2		44,1	33,0
01/11/2021	17:00		274,7	81,2		27,7	114,1	72,3	35,0	35,7	27,8		50,7	31,3
01/11/2021	18:00		305,4	63,3		29,5	143,4	88,1	37,1	42,9	39,1		49,8	53,5
01/11/2021	19:00		402,0	94,7		34,0	107,0	174,4	50,4	63,1	77,8		63,9	106,1
01/11/2021	20:00		107,1	199,9		30,2	43,2	289,8	42,5	44,9	50,3		51,0	96,7
01/11/2021	21:00		94,0	274,5		29,7	44,5	267,5	41,2	39,3	44,2		51,7	70,3
01/11/2021	22:00		65,1	355,6		29,7	35,3	231,0	38,9	70,9	41,5		46,6	64,0
02/11/2021	02:00		37,0	257,3			46,4	39,6			24,6		42,5	
02/11/2021	03:00			263,1			45,5	37,0	38,4	50,1	20,7		40,9	25,6
02/11/2021	04:00		44,7	250,1			39,9	37,7	39,5	43,2	19,2		39,0	22,2
02/11/2021	06:00		39,2	112,6			33,1	28,3	252,0	179,2	15,1		36,2	24,4
02/11/2021	07:00		38,2	280,1			33,7	26,4	81,2	192,8	16,1		35,0	23,6
02/11/2021	10:00		35,6	38,2			30,0	33,9	587,7		25,4		32,4	40,3
02/11/2021	11:00		34,9	53,5			30,2	31,3	338,8	68,8	31,1		30,8	42,8
02/11/2021	18:00		45,2	126,7		146,8	37,4	156,3	62,8	185,0	40,2		108,4	210,0
02/11/2021	19:00		46,0	176,5		141,2	39,4	127,1	64,9	74,2	77,7	52,8	50,4	222,8
02/11/2021	20:00		175,8	194,6		59,0	38,3	92,0	71,1	53,2	83,7	59,4	45,5	245,9
02/11/2021	21:00		98,4	142,8		54,9	34,8	56,8	68,0	50,7	100,2	63,3	61,7	242,5
02/11/2021	22:00		40,1	167,2		59,7	29,6	117,1	66,1	46,6	56,2	221,1	48,6	179,2
02/11/2021	23:00		84,1	268,6		298,5	30,2	112,7	56,4	49,4	72,9	69,6	46,6	93,6
03/11/2021	00:00		46,6	564,9		400,2	28,6	52,1	56,5	45,7	45,3	65,0	47,3	41,2
03/11/2021	01:00		43,9			270,5			54,3	55,2			42,2	36,1
03/11/2021	03:00			71,9		219,2	27,4	42,5	47,0	51,0	37,7	31,5	34,0	22,4
03/11/2021	05:00		123,3	146,4		196,2	34,0	233,2	46,9		163,0	36,3		49,4
03/11/2021	06:00		46,9	508,0		194,1	38,2	210,6	54,3		116,4	71,9	118,9	48,2
03/11/2021	07:00		97,0	809,4		181,5	43,6	197,1	88,7		32,0	89,1	35,6	51,7
03/11/2021	08:00		65,8	409,4		174,9	61,1	266,6	95,1		30,3	44,4	41,9	77,6
03/11/2021	09:00		104,5	301,0		184,4	89,4	580,9	77,0		50,0	66,1	54,4	83,7
03/11/2021	10:00		477,2	187,3		213,7	79,8	314,0	82,1		28,6	72,5	50,4	37,3
03/11/2021	11:00		75,8	182,5		277,1	117,0	52,7	66,1		27,2	61,5	42,9	35,6
03/11/2021	12:00		65,1	207,2		284,8	40,8	43,5	59,9		26,7	60,5	48,6	30,6
03/11/2021	13:00		1469,2	215,3		298,2	34,5	45,3	63,1		29,1	54,6	44,9	33,9
03/11/2021	14:00		72,0	161,0		244,0	34,9	35,7	64,4		30,6	58,6	49,6	33,8

NMHC

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m3												
03/11/2021	17:00		1851,0	202,6		56,0	48,0	166,0	56,6	62,6	34,0	63,8	45,6	39,2
03/11/2021	18:00		247,9	201,3		43,6	56,8	100,1	61,0	62,1	29,0	65,4	46,4	45,1
03/11/2021	19:00		138,3	231,3		47,0	111,4	120,2	65,9	95,4	31,5	69,6	47,9	34,3
03/11/2021	20:00		206,1	228,1		43,5	45,5	50,0	60,7	75,9	32,4	104,2	49,1	30,7
03/11/2021	21:00		269,2	230,6		49,4	46,5	47,6	61,2	69,4	28,0	82,9	46,4	28,5
03/11/2021	22:00		426,4	212,1		43,1	44,0	45,9	63,7	81,4	28,5	69,7	48,2	30,4
03/11/2021	23:00		429,6	231,1		44,8	43,5	46,6	62,7	70,3	28,9	64,8	47,8	29,4
04/11/2021	00:00		105,7	234,2		43,5	43,0	44,2	53,8	67,2	30,6	61,9	47,4	29,9
04/11/2021	02:00		131,0	209,6			32,5	39,1			25,2	72,7	46,0	
04/11/2021	03:00			224,4		39,8	37,4	36,3	55,3	69,7	24,3	57,7	45,1	28,1
04/11/2021	04:00		94,0	234,9		38,3	41,3	38,1	52,5	80,4	25,6	57,3	45,9	31,7
04/11/2021	05:00		267,2	215,4		37,9	52,6	43,3	54,3	45,9	26,3	53,7		47,5
04/11/2021	06:00		121,6	205,7		38,4	145,0	127,7	67,3	68,0	28,1	52,9	49,1	58,3
04/11/2021	07:00		70,9	210,6		38,0	144,5	220,6	80,6	135,6	29,4	54,6	49,5	44,2
04/11/2021	08:00		69,6	206,3		79,2	108,3	216,7	172,3	220,0	28,3	67,9	56,9	41,2
04/11/2021	09:00		70,6	211,0		167,9	68,8	225,8	204,1	191,5	33,8	115,8	69,3	46,4
04/11/2021	10:00		64,7	213,9		163,5	72,4	62,0	210,3	180,5	24,7	125,3	50,8	41,9
04/11/2021	11:00		131,3	200,3		199,1	65,3	49,1	273,9	277,1	24,7	71,5	53,8	47,8
04/11/2021	12:00		65,0	210,2		53,1	68,9	44,5	257,6	210,9	34,3	76,1	63,5	45,6
04/11/2021	13:00		61,6	185,3		49,8	70,5	45,2	379,1	131,8	142,9		55,2	55,2
04/11/2021	14:00		53,2	202,0		328,4	68,8	46,8	64,7	54,6	30,3	107,7	49,0	62,4
04/11/2021	15:00		53,5	184,7		213,9	77,7	56,8	94,2	58,2	33,2	330,6	58,1	41,1
04/11/2021	16:00			178,9		294,8	111,2	51,5	179,4	124,9	93,8	63,7	47,2	35,0
04/11/2021	17:00			200,9		224,1	54,5	50,7	68,7	52,7	54,0	88,6	79,7	85,2
04/11/2021	18:00		58,0	224,4		179,3	49,5	232,3	136,9	81,3	68,4	119,6	173,0	86,6
04/11/2021	19:00		70,8	238,4		171,5	54,7	261,9	77,8	102,5	43,3	116,2	96,6	168,3
04/11/2021	20:00		67,0	222,2		220,0	70,0	244,3	118,0	151,0	135,7	115,5	234,0	208,1
04/11/2021	21:00		50,1	216,1		69,4	61,6	137,8	251,3	152,2	169,4	183,8	262,4	287,3
04/11/2021	22:00		50,9	242,1		61,3	51,3	114,9	262,4	73,0	204,0	221,6	260,2	133,6
04/11/2021	23:00		46,9	278,1		75,4	47,0	107,3	149,2	116,0	194,3	118,2	274,2	184,2
05/11/2021	00:00		46,3	286,0		147,1	46,9	54,2	62,3	46,3	66,9	110,2	152,0	91,0
05/11/2021	02:00		53,3	239,6			66,3	57,7			274,4	59,9	393,7	
05/11/2021	03:00			204,5		71,5	60,4	61,6	113,0	57,5	314,2	147,7	312,3	42,0
05/11/2021	04:00		69,5	207,9		47,0	64,0	57,0	76,6	56,1	204,9	59,2	120,9	50,8
05/11/2021	05:00		91,5	213,6		66,8	64,4	64,1	166,4	75,1	99,4	49,7		45,5
05/11/2021	06:00		134,8	209,2		182,6	63,9	169,7	73,9	63,7	61,4	65,5	52,4	49,3
05/11/2021	07:00		48,1	218,0		152,4	84,2	221,8	60,9	56,0	48,0	51,5	52,8	72,2
05/11/2021	08:00		66,8	282,4		91,6	95,7	251,6	67,8	58,2	50,8	109,8	52,1	80,2
05/11/2021	09:00		77,9	339,9		63,8	84,5	276,0	73,9	54,5	148,3	119,4	165,1	174,4
05/11/2021	10:00		147,3	302,1		65,6	143,9	279,9	67,1	56,4	147,6	116,3	161,1	88,3
05/11/2021	11:00		44,2	220,9		102,2	67,2	288,8	63,9	58,5	98,0	249,2	196,9	89,1
05/11/2021	12:00		57,2	220,0		148,5	71,9	219,3	63,3	61,6	216,5	324,2	287,5	137,9
05/11/2021	13:00		119,5	211,4		91,9	209,7	52,8	67,9	52,4	28,6	211,5	65,4	48,5
05/11/2021	14:00		51,1	209,1		71,5	153,0	53,9	65,6	47,7	24,8	61,4	56,3	49,5
05/11/2021	15:00		54,4	207,6		180,7	207,9	138,8	67,9	48,2	29,1	105,5	47,4	41,7
05/11/2021	16:00		283,4	201,8		123,7	113,8	61,4	68,6	42,1	28,8	106,0	57,3	39,0

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³												
05/11/2021	17:00		126,0	217,2		211,7	79,1	122,9	84,1	47,5	39,2	66,2	60,7	53,1
05/11/2021	18:00		77,5	218,8		561,2	71,0	231,8	66,2	44,9	37,8	87,6	58,2	64,9
05/11/2021	19:00		85,0	227,1		369,9	78,6	261,4	64,5	60,1	42,9	116,7	64,3	72,6
05/11/2021	20:00		67,0	214,0		404,1	66,4	247,6	74,6	65,8	30,4	151,4	49,2	50,5
05/11/2021	21:00		74,7	209,9		116,7	61,1	189,0	72,6	59,0	28,1	177,8	50,2	44,6
05/11/2021	22:00		64,9	208,2		275,8	63,7	202,8	77,4	62,1	46,4	108,1	85,5	36,8
05/11/2021	23:00		48,6	204,9		380,7	73,9	54,5	164,4	66,8	23,2	101,9	49,3	29,1
06/11/2021	00:00		61,5	213,5		537,8	64,5	52,3	138,6	57,0	22,7	60,4	48,6	32,1
06/11/2021	01:00		72,5			706,5			91,9	45,3			47,4	28,8
06/11/2021	02:00		68,8	215,1			66,2	116,0			22,8	105,6	46,7	
06/11/2021	03:00			225,3		414,6	67,8	75,0	74,7	75,0	76,3	69,9	137,4	34,8
06/11/2021	04:00		72,7	226,0		335,2	68,9	129,7	62,9	74,8	37,0	64,8	47,5	26,6
06/11/2021	05:00		59,5	222,3		287,9	61,7	63,0	56,8	63,1	38,4	132,2		31,7
06/11/2021	06:00		49,1	233,5		598,5	63,9	66,0	63,4	49,6	26,3	83,0	50,7	31,7
06/11/2021	07:00		46,9	231,7		627,5	87,1	47,3	61,8	45,5	25,5	58,1	48,4	33,7
06/11/2021	08:00		46,9	222,0		209,7	57,2	48,6	67,4	53,0	26,4	56,8	49,5	33,5
06/11/2021	09:00		47,3	264,8		118,6	56,7	47,9	73,4	62,6	26,7	59,2	50,5	39,2
06/11/2021	10:00		46,8	225,6		194,5	53,5	46,7	65,1	59,3	26,7	57,7	50,3	35,4
06/11/2021	11:00		45,6	226,3		179,7	53,3	55,5	71,7	58,9	23,8	95,3	55,2	31,0
06/11/2021	12:00		47,1	223,9		203,6	56,2	48,2	60,8	41,6	33,8	57,7	67,9	45,9
06/11/2021	13:00		44,8	222,3		215,4	60,1	53,1	55,0	41,2	30,9	66,2	50,6	43,5
06/11/2021	14:00		48,0	222,0		277,9	56,8	55,3	69,1	42,8	28,3	81,6	50,4	38,6
06/11/2021	15:00		47,4	223,1		273,1	58,1	47,7	48,7	41,1	30,9	71,4	51,3	33,5
06/11/2021	16:00		47,0	217,8		295,4	62,4	59,9	48,0	40,2	29,9	71,9	51,4	31,9
06/11/2021	17:00		45,3	222,5		274,6	67,8	51,8	52,7	38,4	32,2	80,4	50,3	38,6
06/11/2021	18:00		52,1	223,6		195,4	65,1	103,3	52,2	48,5	37,9	62,7	62,3	71,5
06/11/2021	19:00		50,4	230,3		197,6	61,3	244,1	60,1	59,5	43,5	70,6	100,9	99,5
06/11/2021	20:00		50,8	233,7		153,5	62,8	255,1	79,3	66,9	99,7	71,5	176,0	181,7
06/11/2021	21:00		50,5	230,0		226,5	57,2	233,7	148,3	68,1	131,0	65,5	222,1	97,9
06/11/2021	22:00		47,2	231,7		75,5	64,0	209,4	73,1	64,1	119,9	74,0	151,1	99,5
06/11/2021	23:00		46,4	236,7		175,6	60,8	159,3	65,0	76,2	27,6	84,2	49,2	44,1
07/11/2021	00:00		46,8	234,2		120,8	112,9	74,2	63,4	62,7	24,2	104,5	46,0	29,5
07/11/2021	02:00		46,5	212,3			75,9	174,7			23,7	61,1	46,9	
07/11/2021	03:00			216,4		41,5	95,0	112,4	56,1	57,0	18,8	85,2	47,7	33,4
07/11/2021	04:00		43,2	208,9		48,2	64,9	49,7	62,8	64,7	19,9	80,1	46,7	27,6
07/11/2021	05:00		42,2	213,1		164,5	80,9	94,8	138,2	74,7	20,5	56,6		31,1
07/11/2021	06:00		52,0	210,8		52,8	66,3	78,8	87,1	73,7	25,2	66,4	45,7	24,8
07/11/2021	07:00		52,6	212,3		103,8	71,5	68,4	66,4	65,6	31,8	66,8	44,2	35,8
07/11/2021	08:00		62,9	212,7		105,7	58,9	152,2	64,1	142,8	27,4	54,1	47,6	53,8
07/11/2021	09:00		198,9	204,5		161,6	75,7	75,7	60,7	124,2	28,3	58,1	48,5	59,7
07/11/2021	11:00		74,7	182,9		214,2	69,1	45,8	77,4	60,3	26,1	57,5	41,8	34,7
07/11/2021	18:00		230,8	203,7		113,1	58,2	47,5	65,7	129,7	33,9	71,6	46,7	40,2
07/11/2021	20:00		399,6	204,0		107,0	61,1	81,9	72,8	150,1	25,0	71,1	45,3	39,0
07/11/2021	21:00		435,5	209,6		169,7	57,1	67,1	96,9	150,6	28,2	66,7	44,4	47,5
07/11/2021	22:00		228,6	207,9		124,3	55,4	79,0	82,4	111,7	26,8	82,3	44,3	35,6
07/11/2021	23:00		289,4	204,2		137,1	55,2	90,6	57,6	108,7	24,8	58,3	44,0	32,0
08/11/2021	00:00		328,8	221,8		155,0	53,0	57,2	72,6	98,4	31,8	107,0	47,1	42,8

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³												
08/11/2021	01:00		169,7			256,6			74,1	54,7			55,5	42,8
08/11/2021	02:00		331,2	209,4			69,5	132,8			27,9	55,9	45,8	
08/11/2021	03:00			205,4		116,2	69,2	79,0	71,4	134,6	50,7	90,7	51,0	44,9
08/11/2021	04:00		74,3	201,6		247,8	92,0	210,9	93,0	116,8	26,0	84,9	43,2	22,4
08/11/2021	06:00		131,9	199,3		235,8	57,1	63,5	97,8	174,6	21,2	46,7	41,9	24,8
08/11/2021	07:00		372,1	198,7		218,0	54,3	79,1	73,0	116,2	23,4	59,1	41,0	29,7
08/11/2021	08:00		587,2	199,4		207,0	58,3	163,3	79,9	207,6	44,1	56,1	45,0	41,9
08/11/2021	09:00		320,1	215,8		177,4	50,1	56,3	61,3	199,4	66,4	68,6	103,0	58,7
08/11/2021	10:00		77,8	201,8		148,1	70,7	95,5	63,8	116,1	38,3	75,0	59,5	41,6
08/11/2021	12:00		86,9	201,5		344,0	50,5	68,5	75,3	74,2	27,3	52,1	46,9	34,7
08/11/2021	13:00		104,7	215,3		247,0	75,5	101,1	78,6	55,7	25,6	54,1	46,3	36,1
08/11/2021	16:00		388,5	204,2		197,2	76,5	71,4	61,8	48,4	97,4	48,6	45,4	31,8
08/11/2021	17:00		792,1	208,5		188,4	59,7	138,8	61,0	47,1	33,5	51,6	45,6	44,3
08/11/2021	18:00		670,2	264,9	352,7	141,2	52,8	78,3	66,1	48,0	27,0	53,0	46,1	35,6
08/11/2021	19:00		1131,5	216,2	369,0	150,8	55,7	106,3	65,7	47,9	24,7	64,7	46,8	32,3
08/11/2021	20:00		471,5	212,5	350,3	293,0	60,5	155,1	65,3	49,9	27,6	70,5	46,8	30,8
08/11/2021	21:00		240,0	215,6	354,5	252,2	71,8	138,6	50,0	49,0	28,8	59,5	46,8	29,3
08/11/2021	22:00		289,3	216,1	402,3	382,7	55,0	52,2	54,5	47,9	26,5	65,1	47,3	33,1
08/11/2021	23:00		102,6	214,4	337,3	643,5	58,4	177,4	49,3	45,9	27,9	73,0	49,0	32,3
09/11/2021	00:00		131,3	212,4	311,9	942,3	105,4	83,3	54,0	47,1	24,6	57,2	47,2	25,6
09/11/2021	01:00		119,2		325,2	222,0			50,4	48,2			46,5	25,0
09/11/2021	02:00		116,1	217,9			58,4	83,2			24,8	59,4	45,4	
09/11/2021	03:00			216,8	328,7	158,3	106,8	164,5	58,3	50,0	23,6	56,6	46,5	26,7
09/11/2021	04:00		467,2	222,3	452,1	60,1	62,1	81,6	61,8	84,3	28,0	59,1	47,1	26,8
09/11/2021	05:00		229,6	221,2	350,0	104,9	67,7	160,2	55,5	48,8	30,3	60,4		34,1
09/11/2021	06:00		177,1	225,1	355,8	155,7	110,4	97,2	49,6	46,2	27,0	60,9	47,9	30,1
09/11/2021	07:00		251,0	225,2	388,5	152,5	57,9	200,3	51,0	44,2	28,3	63,4	46,0	35,7
09/11/2021	08:00		660,5	224,6	453,2	90,5	57,4	177,5	56,0	42,8	28,9	62,3	47,2	36,6
09/11/2021	09:00		574,5	225,1	435,1	141,2	94,6	117,8	55,3	44,2	38,8	79,7	48,3	43,8
09/11/2021	10:00		109,4	207,9	394,9	206,6	65,7	64,8	70,1	44,7	42,0	71,0	77,7	42,7
09/11/2021	11:00		85,6	209,4	152,8	65,9	55,4	127,7	58,7	45,2	38,1	64,2	49,9	43,1
09/11/2021	12:00		83,4	207,0	337,1	91,1	82,5	121,4	58,8	43,9	51,1	61,0	65,7	42,2
09/11/2021	13:00		101,8	215,3	339,2	71,8	78,0	102,1	108,6	54,7	33,9	74,9	68,6	37,5
09/11/2021	14:00		153,8	206,6	322,5	51,1	79,7	41,7	74,9	49,9	29,9	64,2	47,1	30,9
09/11/2021	15:00		150,1	203,0	327,0	63,4	89,9	47,4	66,0	44,0	27,6	61,7	44,6	29,7
09/11/2021	16:00		112,2	212,1	322,5	44,8	75,0	53,2	60,2	43,1	24,9	57,8	45,2	29,9
09/11/2021	17:00		102,3	218,8	317,0	103,4	76,1	51,1	68,7	49,5	26,5	56,8	45,4	28,3
09/11/2021	18:00		116,6	215,0	325,1	109,4	70,5	38,3	57,3	52,6	22,9	56,1	46,2	26,9
09/11/2021	19:00		60,7	208,5		60,8	59,1	37,0	69,4	59,8	24,4	71,9	45,4	28,7
09/11/2021	20:00		43,9	208,9		73,1	59,1	75,9	55,0	50,9	23,5	55,4	42,7	24,9
09/11/2021	21:00		49,6	208,9		54,3	66,9	44,1	55,5	69,7	21,0	53,0	42,7	24,1
09/11/2021	22:00		49,8	206,7		38,6	61,3	41,0	51,9	44,0	21,8	52,0	41,0	21,4
09/11/2021	23:00		122,7	205,4		50,3	64,6	34,1	48,6	45,6	21,0	48,9	41,9	22,8
10/11/2021	00:00		145,3	203,4		39,7	73,2	35,2	47,2	43,6	19,3	52,1	40,4	24,6
10/11/2021	02:00		132,8	209,4			55,6	63,9			24,9	61,6	43,0	
10/11/2021	03:00			206,4		35,3	40,6	46,5	39,6	39,8	21,3	53,4	41,8	22,8
10/11/2021	04:00		88,8	208,9		34,0	54,0	55,4	44,3	38,2	21,2	52,6	41,4	21,2
10/11/2021	05:00		95,0	201,0		52,9	47,1	62,2	40,0	37,6	22,3	50,7		22,5

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m3												
10/11/2021	06:00		78,5	201,9		68,9	46,3	104,6	42,2	39,6	21,4	52,9	42,1	25,2
10/11/2021	07:00		84,8	203,4		130,2	65,8	94,8	46,2	38,0	20,1	50,5	41,7	24,3
10/11/2021	08:00		103,0	204,7		49,5	70,3	43,7	41,7	38,0	29,4	54,1	44,4	31,7
10/11/2021	09:00		88,1	210,7		43,8	72,6	100,1	45,4	40,2	56,1	55,6	50,5	38,1
10/11/2021	10:00		69,1	207,9		32,8	44,1	73,1	45,6	40,4	29,9	56,6	48,1	38,0
10/11/2021	11:00		88,6	203,7		39,2	50,7	76,7	60,2	40,2	32,4	58,6	48,5	34,5
10/11/2021	12:00		218,3	205,2		38,8	47,6	48,9	48,6	38,9	25,6	61,7	45,8	29,2
10/11/2021	13:00		145,5	206,9		34,3	53,3	48,2	57,5	41,5	27,4	52,0	46,6	32,7
10/11/2021	14:00		80,2	204,5	497,0	88,0	54,0	78,1	48,5	43,0	33,7	58,6	45,6	32,5
10/11/2021	15:00		488,9	201,8	399,4	73,7	49,4	52,1	48,3	47,8	80,4	53,4	42,9	28,2
10/11/2021	16:00		523,5	193,6	328,7	47,7	51,1	38,8	52,5	53,1	81,2	50,1	40,9	26,7
10/11/2021	17:00		524,8	196,3		54,0	41,5	41,1	53,2	49,5	27,5	50,0	46,4	27,7
10/11/2021	18:00		457,8	200,9	354,4	38,7	42,4	43,6	51,7	50,9	25,8	52,3	42,0	27,5
10/11/2021	19:00		216,7	203,5	182,1	49,8	46,4	40,9	55,1	52,3	25,6	58,1	42,4	27,2
10/11/2021	20:00		200,0	201,9	129,3	514,9	50,9	40,1	54,2	51,5	22,0	57,1	42,3	27,3
10/11/2021	21:00		108,4	202,8	176,2	192,3	39,2	38,0	56,7	118,7	23,1	52,2	41,2	26,8
10/11/2021	22:00		138,6	204,4	115,8	60,4	39,8	36,3	137,6	143,9	22,4	52,0	40,3	26,3
10/11/2021	23:00		106,6	203,7	120,9	30,3	36,8	38,3	63,8	62,7	21,7	51,1	39,3	24,0
11/11/2021	00:00		72,1	192,5	95,9	29,9	33,6	33,9	214,2	151,4	19,2	47,7	36,5	23,4
11/11/2021	19:00		116,5	200,0	109,4	41,7		61,2	52,7	54,2	20,9	43,5	37,8	25,8
11/11/2021	20:00		600,1	211,5	262,6	32,3		67,1	48,0	56,8	7,3			28,1
11/11/2021	21:00		710,8	198,1	284,1	26,7		91,2	51,1	48,2				41,4
11/11/2021	22:00		136,5	1056,3	128,8	25,8		183,5	45,9	45,7				38,9
11/11/2021	23:00		146,5	571,7	533,0	25,1		125,4	38,6	53,4				25,0
12/11/2021	00:00		104,4	233,7	148,4	25,0		255,2	120,7	160,7				24,1
12/11/2021	01:00		205,0		163,6	25,6			57,8	70,9				24,0
12/11/2021	02:00		204,8	198,8				137,3						
12/11/2021	03:00			195,2	389,4	30,0		62,1	40,0	60,7				22,3
12/11/2021	04:00		644,0	178,2	92,1	28,6		51,4	40,2	72,9				20,6
12/11/2021	05:00		254,6	191,6	96,4	31,4		42,8	101,1	156,8				22,3
12/11/2021	06:00		362,5	193,6	174,0	32,8		44,1	138,8	130,2				22,8
12/11/2021	07:00		321,2	197,6	389,6	32,8		54,6	43,1	63,8				33,6
12/11/2021	08:00		83,3	205,4	286,5	32,2		160,0	41,7	52,2				58,5
12/11/2021	09:00		110,8	369,4	403,1	34,1		150,5	44,1	117,7				60,7
12/11/2021	10:00		112,7	224,7	366,0	35,8		51,2	53,2	100,0				44,0
12/11/2021	11:00		65,7	236,8	363,9	37,8		38,7	96,9	167,4				30,3
12/11/2021	12:00		93,7	202,7	250,1	40,2		48,8	87,3	99,7				31,0
12/11/2021	16:00		325,8	53,8	81,8	48,6		63,5	50,4	52,8				33,6
12/11/2021	17:00		366,0	52,4	259,7	40,1		45,3	45,3	42,2	23,8			31,3
12/11/2021	18:00		302,2	52,5	352,5	89,2		33,1	49,7	59,3	21,6			44,7
12/11/2021	19:00		258,8	127,1	354,1	46,2		41,0	58,7	53,4	22,6			51,0
12/11/2021	20:00		229,5	145,0	179,4	38,0		126,9	59,8	63,4	18,9			69,1
12/11/2021	21:00		161,3	205,9	84,2	35,5		64,6	49,8	58,9	22,5			79,0
13/11/2021	00:00		54,9	165,9	230,6	29,4		132,8	56,4	37,3	10,3			37,9
13/11/2021	03:00			126,9	268,4	27,5		37,1	32,5	45,1	258,8			214,8
13/11/2021	04:00		44,8	225,4	114,2	26,3		187,3	71,6	37,4	209,1			87,0
13/11/2021	06:00		39,5	211,0	101,3	16,2		140,5	20,5	52,9	165,2			148,4
13/11/2021	07:00		43,3	191,1	135,7	17,0		101,8	38,8	40,4	204,1			219,1

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³												
13/11/2021	09:00		40,4	189,3	211,0	21,7		89,7	34,6	80,8	125,4			95,8
13/11/2021	11:00		85,3	202,8	325,6	184,1		65,2	68,8	84,1	28,0			57,3
13/11/2021	12:00		56,6	205,3	288,9	125,1		108,4	65,2	68,5	29,6			43,0
13/11/2021	15:00		39,6	140,5	106,6	485,6		37,3	47,0	61,5	20,8			26,3
13/11/2021	19:00		67,7	247,3	109,4	67,0		132,4	48,7	43,9	95,9			96,5
13/11/2021	20:00		51,6	317,7	105,2	36,7		109,3	48,7	43,6	50,1			109,5
13/11/2021	21:00		41,5	263,9	98,6	34,3		69,4	38,1	48,1	63,0			153,6
13/11/2021	22:00		39,8	217,0	96,5	32,3		174,4	41,7	48,0	46,3			63,2
13/11/2021	23:00		38,9	286,3	93,0	32,2		76,5	39,0	45,5	48,2			60,9
14/11/2021	00:00		65,7	267,8	162,2	32,2		65,8	39,0	39,6	47,6			56,9
14/11/2021	01:00		42,5		274,1	31,4			40,7	104,6				46,9
14/11/2021	03:00			125,2	256,4	34,1		65,3	54,2	48,8	22,5			28,3
14/11/2021	04:00		415,1	66,2	209,4	34,6		40,7	57,5	48,7	32,5			27,8
14/11/2021	05:00		65,4	54,1	487,9	35,1		29,5	51,0	71,9	35,3			29,2
14/11/2021	06:00		83,4	16,0	370,9	32,9		40,8	44,3	59,3	17,4			29,2
14/11/2021	07:00		522,7	17,6	661,0	31,1		29,5	41,5	53,0	32,5			31,1
14/11/2021	08:00		108,5	186,2	429,5	30,5		45,1	40,9	99,5	45,1			36,3
14/11/2021	09:00		102,7	374,9	422,7	31,1		91,8	42,8	61,7	74,0			57,7
14/11/2021	10:00		396,0	286,7	319,0	33,3		130,6	44,6	72,1	30,9			55,0
14/11/2021	11:00		189,2	109,8	354,6	32,0		84,0	78,2	108,0	20,2			44,5
14/11/2021	12:00		257,1	80,7	193,4	32,1		75,0	74,8	41,5	21,0			31,9
14/11/2021	14:00		142,7	37,3	238,7	36,6		48,0	41,2	40,7	18,2			29,6
14/11/2021	15:00		173,4	51,6	217,8	45,8		30,7	41,6	41,9	16,2			23,8
14/11/2021	16:00		112,9	100,0	258,2	99,9		26,3	41,9	43,5	20,0			28,9
14/11/2021	17:00		100,5	105,8	239,2	53,5		29,4	47,6	39,2	20,6			34,2
14/11/2021	18:00		112,5	155,9	311,9	35,0		37,3	53,0	58,1	52,9			46,0
14/11/2021	19:00		116,5	190,9	360,3	31,3		37,6	47,1	79,9	30,9			36,7
14/11/2021	20:00		78,3	209,5	363,2	29,1		61,4	58,4	50,9	45,8			83,6
14/11/2021	22:00		75,1	243,1	96,7	27,4		54,4	53,9	42,4	170,4			89,2
15/11/2021	02:00		89,7	212,0				61,1			24,6			
15/11/2021	06:00		38,0	131,2	215,3	30,1		51,0	38,9	54,5	50,9			65,2
15/11/2021	07:00		37,2	148,7	223,5	29,3		59,7	40,0	50,4	73,2			91,5
15/11/2021	10:00		51,5	166,2	191,5	44,4		66,0	209,1	199,6	22,5			50,9
15/11/2021	11:00		43,1	133,5	103,1	188,6		250,7	223,0	219,2	14,6			42,5
15/11/2021	17:00		58,8	154,6	242,1	59,3		51,9	55,2	97,4	31,5			68,8
15/11/2021	18:00		84,2	300,9	239,0	60,2		78,6	51,5	153,5	33,3			69,2
15/11/2021	19:00		75,8	240,3	236,0	47,1		122,0	78,3	165,5	37,0			79,9
15/11/2021	20:00		35,7	270,3	232,1			49,1	56,9	56,4	31,1			56,5
15/11/2021	21:00		33,2	616,7	164,0			66,4	33,1	72,4	17,3			46,6
15/11/2021	22:00		32,6	298,6	102,1			115,6	56,2	78,3	10,0	51,0		37,3
15/11/2021	23:00		33,8	220,0	159,2			72,5	43,8	44,0	16,9	49,7		36,4
16/11/2021	00:00		38,5	305,0	562,1			43,4	48,6	52,2	17,3	48,5		35,9
16/11/2021	01:00		30,6		147,2				116,2	69,7				42,2
16/11/2021	02:00		34,2	227,2			22,0	33,5			15,5	34,7		
16/11/2021	03:00			221,5	181,7		23,1	28,8	43,6	40,4	18,8	34,0		44,9
16/11/2021	06:00		42,9	207,6	94,0		29,0	36,2	113,0	51,9	61,3	33,2	36,9	60,9
16/11/2021	07:00		48,2	210,3	263,1		40,0	53,4	179,3	79,2	82,2	35,3	73,6	82,6
16/11/2021	08:00		109,4	210,0	327,6		45,6	143,0	72,5		171,2	48,4	104,9	153,1

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

NMHC

Data	Ora	Augusta-Monte Tauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³												
16/11/2021	09:00		47,9	253,6	314,5		65,7	275,5	85,4		106,4	109,5	122,1	195,6
16/11/2021	10:00		88,5	236,9	230,6		97,7	244,9	75,2	75,2	38,6	65,8	47,8	117,5
16/11/2021	13:00		416,7	164,8	114,4		34,2	54,9	55,3	74,3	20,1	51,6	36,7	40,9
16/11/2021	14:00		745,6	183,3	114,9		33,3	39,0	168,3	142,7	45,9	49,1	38,0	39,8
16/11/2021	15:00		675,6	191,6	127,2		32,3	45,4	115,3	30,2	28,0	48,3	37,0	35,3
16/11/2021	16:00		752,2	191,9	306,2		34,0	46,7	39,8	38,1	21,9	44,7	41,4	36,1
16/11/2021	17:00		445,3	174,4	374,6		36,8	69,6	37,0		23,0	47,3	47,6	37,1
16/11/2021	18:00		349,4	170,5	378,1		40,1	99,8	50,4		24,2	54,4	39,0	30,8
16/11/2021	19:00		98,8		249,8		28,5	90,3	51,9	77,6	20,8	49,7	34,3	38,2
16/11/2021	20:00				221,1		24,9	71,3	45,8	54,4	19,9	34,4	33,8	35,8
16/11/2021	21:00				213,4		22,7	121,5	69,2	63,9	88,7	29,2	95,5	97,9
16/11/2021	23:00				307,3		38,0	39,2	104,3	82,1	33,3	34,8	33,8	21,6
17/11/2021	06:00				181,4		56,5	203,7	46,8	50,4	16,6	42,5	34,3	8,3
17/11/2021	07:00				290,0		32,3	60,2	35,2	38,2	16,9	41,5	32,6	7,0
17/11/2021	18:00		678,7		178,5	257,8		105,9	75,4	72,3	27,5		36,7	14,1
17/11/2021	19:00		246,3	248,1	310,4	158,6		180,9	70,3	69,0	29,9		37,5	30,2
17/11/2021	20:00		225,4	202,8	994,6	42,6	79,9	132,1	66,4	60,9	23,1		36,3	34,4
17/11/2021	21:00		66,1	324,7	143,5	30,7	54,3	236,6	54,9	63,6	26,9	121,3	37,2	28,3
17/11/2021	22:00		80,2	78,6	389,1	32,9	37,4	54,1	45,5	51,3	21,6	119,4	33,2	18,6
17/11/2021	23:00		46,3	20,4	103,4	32,6	25,3	257,0	44,2	50,5	40,8	56,4	74,3	30,6
18/11/2021	00:00		43,1	53,8	104,1	30,6	28,6	173,1	39,6	44,0	163,2	40,3	218,9	171,7
18/11/2021	03:00			37,3	1656,8	30,9	17,0	40,4	43,9	53,6	40,7	36,7	48,7	27,7
18/11/2021	04:00		53,6	35,7	605,9	31,2	15,4	45,3	41,0	55,0	76,1	29,9	82,8	26,6
18/11/2021	06:00		261,0	50,4	197,3	28,3	15,3	30,5	40,0	44,9	286,2	70,7	290,5	36,7
18/11/2021	07:00		755,1	55,6	360,4	27,7	19,1	54,4	37,7	37,8	116,3	61,8	114,7	38,1
18/11/2021	08:00		569,4	318,6	341,8	27,4	25,3	125,0	38,1	45,3	41,6	42,0	42,8	96,4
18/11/2021	09:00		60,9	150,0	576,0	28,6	29,3	105,4	38,1	65,7	71,5	88,2	38,7	55,3
18/11/2021	10:00		290,7	176,2	352,5	33,0	20,4	148,5	38,7	55,6	22,3	66,4	31,8	70,6
18/11/2021	11:00		39,1	168,4	277,2	30,7	21,2	150,5	49,6	74,4	18,7	51,9	31,8	38,9
18/11/2021	12:00		40,0	56,3	262,9	30,8	21,1	159,2	79,9	69,7	25,9	40,7	51,5	39,0
18/11/2021	13:00		101,3	43,8	280,6	84,1	22,0	73,1		40,8	21,8	45,0	36,0	28,2
18/11/2021	14:00		302,5	42,3	200,4	68,9	100,5	95,6		38,5	18,9	55,2	32,4	33,1
18/11/2021	15:00		242,6	36,2	176,7	70,2	92,5	71,3		36,4	28,0	54,2	37,0	36,1
18/11/2021	16:00		213,1	56,1	120,9	30,8	86,9	55,0		34,1	28,7	50,3	45,4	43,9
18/11/2021	17:00		418,6	62,1	480,1	34,7	49,9	79,3		33,1	39,2	69,8	87,0	64,2
18/11/2021	18:00		627,7	55,1	434,3	50,9	76,4	234,3		41,1	110,9	71,4	158,3	197,1
18/11/2021	19:00		243,0	524,3	331,4	39,8	101,3	199,9		52,3	239,7	123,5	184,3	401,5
18/11/2021	20:00		51,4	529,9	100,4	35,7	38,5	160,4		42,3	240,2	201,1	206,7	361,6
18/11/2021	21:00		43,7	409,0	125,4	34,7	44,1	108,2		39,9	161,6	111,9	199,1	167,3
18/11/2021	22:00		40,6	370,4		32,8	38,5	54,5		41,5	75,0	112,4	111,8	128,6
19/11/2021	02:00		40,3	45,9			33,9	44,4			71,1	230,2	111,1	
19/11/2021	03:00			39,6		26,0	33,4	39,7		41,8	204,4	50,6	233,3	57,5
19/11/2021	11:00		58,2	217,3		27,5	32,0	55,9		49,8	27,3	51,0	34,1	45,8
19/11/2021	13:00		223,1	60,1		285,7	37,0	29,1		52,5	23,0	43,6	32,2	34,0
19/11/2021	17:00		158,4	40,0	303,7	32,5	49,7	29,3		40,6	48,3	33,2	34,3	77,3
19/11/2021	18:00		169,7	49,0	330,8	42,7	66,0	193,2		38,5	147,9	45,5	57,9	446,9
19/11/2021	19:00		66,2	1100,9	312,8	48,7	112,2	79,7		60,3	271,5	97,8	134,2	414,5
19/11/2021	20:00		44,7	581,5	273,1	51,3	95,1	115,1		61,0	236,9	142,9	145,2	120,9

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³												
19/11/2021	21:00		43,8	274,7	250,3	36,5	90,8	72,5		49,5	52,7	55,1	44,6	117,5
19/11/2021	22:00		40,2	342,5	228,4	33,2	50,2	45,6		51,3	49,6	84,2	35,4	62,3
19/11/2021	23:00		37,7	121,4	209,4	29,9	37,5	58,3		56,2	51,5	44,9	39,8	52,6
20/11/2021	00:00		38,2	242,5	209,4	30,0	27,8	44,3		46,0	64,1	49,5	39,1	55,1
20/11/2021	01:00		38,2		227,6	29,9				75,1			40,7	54,8
20/11/2021	03:00			134,1	264,6	28,3	18,3	22,1		73,9	33,4	38,2	30,4	33,9
20/11/2021	04:00		136,3	21,2	336,8	28,7	16,7	24,4		58,5	44,9	31,7	40,2	36,7
20/11/2021	05:00		67,6	27,2	362,2	27,3	17,9	29,0		44,8	97,9	33,5		39,2
20/11/2021	06:00		33,5	43,5	349,7	26,7	21,1	23,6		39,4	144,0	175,2	190,6	61,4
20/11/2021	07:00		34,8	63,7	281,1	26,5	37,2	23,8		50,7	107,8	73,8	167,4	44,3
20/11/2021	08:00		33,3	144,0	294,8	28,2	44,6	51,8		49,4	91,9	45,9	54,3	50,0
20/11/2021	09:00		32,9	55,6	356,3	29,7	23,9	96,9		47,5	108,8	44,3	43,5	73,3
20/11/2021	10:00		37,0	61,8	315,9	51,7	24,3	76,3		68,3	51,6	58,6	40,6	88,4
20/11/2021	13:00		217,9	19,3	300,4	122,8	48,9	39,9		38,3	33,1	43,7	30,4	43,2
20/11/2021	14:00		88,1	19,1	272,0	53,2	61,1	41,4		33,8	21,1	51,3	23,8	46,4
20/11/2021	18:00		88,8	15,4	398,7	29,2	39,9	160,3		34,1	56,6	46,1	38,8	270,2
20/11/2021	19:00		59,5	236,1	382,4	29,5	42,8	158,5		37,4	149,8	52,6	34,1	334,6
20/11/2021	20:00		47,8	968,0	285,1	28,9	50,8	96,8		73,4	60,2	85,7	38,8	263,3
20/11/2021	21:00		45,8	381,2	290,2	26,4	50,4	87,2		43,3	127,7	151,2	65,9	107,1
20/11/2021	22:00		43,2	267,9	215,3	45,7	50,4	70,5		40,6	59,2	69,3	47,2	65,2
21/11/2021	02:00		51,6	55,8			44,5	35,4			189,7	55,6	237,7	
21/11/2021	03:00			23,5	109,9	24,7	49,4	33,7		43,3	245,3	128,7	262,9	89,6
21/11/2021	04:00		38,3	16,9	186,3	25,8	39,8	41,6		58,0	256,2	226,0	260,5	65,8
21/11/2021	05:00		34,9	32,3	259,8	27,3	38,2	45,2		65,4	240,6	163,9		52,7
21/11/2021	06:00		34,0	54,8	280,2	28,3	73,0	104,6		55,4	91,8	78,9	144,8	45,3
21/11/2021	07:00		35,4	95,3	308,5	34,4	35,2	97,7		168,3	39,6	44,5	46,5	43,7
21/11/2021	09:00		159,1	278,6	594,0	32,6	38,2	66,3		66,0	22,7	36,4	34,3	46,7
21/11/2021	10:00		161,0	265,8	363,1	42,6	37,3	54,3		57,2	25,1	40,1	34,0	38,8
21/11/2021	11:00		61,0	101,1	342,1	70,6	56,2	31,1		47,5	16,9	45,5	35,9	33,1
21/11/2021	12:00		51,8	68,2	244,4	36,3	86,5	29,8		41,2	19,7	42,0	32,9	22,7
21/11/2021	18:00		37,7	353,4		89,9	33,9	37,8	71,2	48,4	41,7	58,1	51,9	32,6
21/11/2021	20:00		83,0	44,6	235,5	31,1	20,5	40,8	44,1	38,8	30,0	46,3	31,9	46,9
22/11/2021	02:00		219,0	56,8			23,7	42,3			16,2	29,3	29,1	
22/11/2021	03:00			61,1	296,1	30,0	28,3	90,2	44,3	53,9	18,8	33,8	30,9	32,6
22/11/2021	06:00		78,0	233,9		93,2	28,2	23,5	55,5	43,6	65,1	19,7	31,8	32,0
22/11/2021	07:00		37,6	81,4	287,3	27,4	27,5	61,2	40,3	54,2	27,1	31,6	30,5	41,1
22/11/2021	08:00		38,7	199,8	238,4	25,6	25,5	128,0	59,5	100,6	31,0	31,9	41,0	49,9
22/11/2021	09:00		45,8	78,7	223,5	27,2	32,8	77,0	64,2	105,4	55,9	39,0	45,2	63,6
22/11/2021	10:00		110,6	46,4	392,6	212,5	24,7	34,8	62,5	209,7	25,5	47,0	43,6	104,9
22/11/2021	11:00		62,2	61,6	248,1	287,0	30,0	29,4	199,6	112,7	19,0	45,5	37,8	43,4
22/11/2021	12:00		54,9	59,3	359,1	247,6	29,8	29,9	93,8	128,3	19,9	43,7	40,3	28,2
22/11/2021	13:00		45,4	42,1	210,0	220,9	92,1	45,8	103,4	51,2	19,4	46,8	53,4	26,4
22/11/2021	14:00		47,1	27,0	162,1	204,3	52,0	27,0	69,3	44,9	18,8	52,1	46,1	28,9
22/11/2021	15:00		185,4	27,0	233,8		94,5	59,3	25,9	55,4	72,8	19,0	48,0	32,0
22/11/2021	16:00		127,3	53,5	278,6		34,7	40,6	24,5	66,5	69,0	18,8	41,1	34,2
22/11/2021	19:00		46,3	151,4	236,4		42,0	34,3	99,2	48,8	62,5	36,2	67,7	45,0
22/11/2021	20:00		37,6	84,8		97,2	34,2	33,6	196,1	47,0	84,6	47,4	72,6	206,3
22/11/2021	22:00		39,4	380,4		105,8	28,0	32,7	128,5	32,5	128,0	34,2	33,2	46,4

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Mellilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	Sr-Via Gela	SR-Belvedere	SR-ASP Pizzuta	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI												
		0	91	264	190	61	3	55	15	10	20	10	25	21
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³												
22/11/2021	23:00		42,9	287,4	97,2	26,5	31,6	49,9	30,5	84,0	54,3	34,9	40,4	54,6
23/11/2021	00:00		39,3	270,1	98,5	26,1	29,1	65,8	32,3	40,6	39,4	35,0	35,7	50,1
23/11/2021	05:00		32,0	235,1	88,3	26,8	20,9	148,0	39,2	48,5	20,5	28,0		52,7
23/11/2021	08:00		37,6	49,7	305,6	27,9	24,4	242,6	41,1	70,8	132,6	57,0	140,1	55,6
23/11/2021	09:00		53,0	241,9	522,8	31,0	29,5	212,2	35,3	57,8	113,7	164,0	35,1	55,5
23/11/2021	10:00		204,3	258,0	411,5	33,6	50,4	282,3	60,2	215,2	24,8	55,5	36,6	127,7
23/11/2021	11:00		272,9	266,1	384,5	34,4	70,1	119,8	412,4	226,9	20,8	44,0	52,3	49,0
23/11/2021	12:00		60,4	117,8	328,2	34,9	89,3	128,8	101,5	188,3	23,2	64,4	42,9	53,9
23/11/2021	13:00		50,4	89,3	266,2	30,9	60,4	46,2	50,4	66,0	16,5	42,4	35,9	40,8
23/11/2021	14:00		51,0	68,3	282,6	29,9	40,9	47,3	41,9	39,6	21,0	42,0	36,7	27,9
23/11/2021	15:00		48,8	99,2	360,6	33,2	29,9	116,4	37,1	39,7	14,3	38,4	32,0	28,8
23/11/2021	16:00		87,0	118,1	384,3	37,6	36,5	45,3	37,0	39,6	20,4	43,9	36,0	65,0
23/11/2021	17:00		131,5	188,5	389,3	43,7	43,6	78,6	39,0	39,0	38,0	34,6	59,9	76,6
23/11/2021	18:00		116,3	371,1	186,9	46,8	68,2	110,2	45,4	42,9	42,3	48,0	45,7	116,3
23/11/2021	19:00		59,3	732,7	276,2	43,0	32,2	146,9	70,3	55,4	44,3	56,0	43,3	181,5
23/11/2021	20:00		36,0	288,1	131,4	39,5	25,4	122,2	73,5	49,1	46,9	41,2	35,2	101,6
24/11/2021	03:00			38,3	262,1	25,5	23,2	43,2	36,8	40,0	69,0	37,0	55,1	39,9
24/11/2021	06:00		47,4	38,3	209,2	22,9	25,7	90,8	35,5	64,4	38,4	24,3	35,7	41,5
24/11/2021	08:00		52,9	54,1	383,0	29,6	32,4	123,6	44,7	69,7	107,6	71,2	70,8	105,3
24/11/2021	09:00		64,4	62,0	433,4	35,8	38,0	187,0	54,3	139,0	153,4	41,2	213,2	143,8
24/11/2021	10:00		76,1	117,2	393,3	42,0	28,1	314,5	63,8	105,2	174,6	52,4	222,2	377,4
24/11/2021	11:00		47,4		231,4	48,2	25,2	404,9	89,2	104,8	23,9	183,6	34,1	46,8
24/11/2021	12:00		43,4	892,4	122,2	49,2	24,4	55,1	122,5	240,6	49,2	171,4	31,9	35,1
24/11/2021	16:00		35,7	110,2	100,7	238,5	51,1	28,7	81,2	119,8	24,7	29,4	30,2	45,5
24/11/2021	18:00		46,9	147,1	211,9	134,3	80,9	147,5	58,6	118,6	83,3	60,4	172,2	175,7
24/11/2021	19:00		41,0	433,7	343,9	162,3	52,4	137,7	51,4	58,5	72,2	97,7	61,6	158,1
24/11/2021	20:00		39,7	332,7	318,3	79,7	47,6	155,4	56,0	42,9	68,6	63,4	48,4	274,7
24/11/2021	21:00		42,9	834,7	337,0	189,8	38,5	90,3	45,0	43,3	75,7	75,4	59,7	103,4
24/11/2021	22:00		45,6	495,0	216,5	81,6	28,4	65,4	45,9	43,1	30,5	46,6	33,5	74,5
24/11/2021	23:00		131,7	376,7	263,2	33,7	26,9	33,5	47,2	42,7	22,1	40,4	29,9	65,1
25/11/2021	00:00		89,7	288,3	115,8	157,4	25,9	26,0	39,0	39,2	19,1	31,9	26,8	45,2
25/11/2021	04:00		48,8	117,8	165,8	25,1	25,5	27,6	29,4	28,7	186,5	29,1	212,4	40,8
25/11/2021	05:00		31,8	74,4	171,4	22,9	27,5	37,8	27,9	30,2	251,5	30,4		71,4
25/11/2021	06:00		31,4	70,6	115,2	20,8	41,2	31,7	24,5	28,8	161,7	87,1	230,9	56,2
25/11/2021	07:00		34,4	137,0	510,6	21,7	59,7	40,9	27,3	29,6	63,1	53,4	81,3	96,3
25/11/2021	08:00		39,1	188,8	367,4	23,0	87,6	123,8	29,2	29,1	163,2	47,0	334,5	108,7
25/11/2021	09:00		55,6	278,3	408,2	24,0	44,7	327,8	42,5	84,8	257,2	79,4	562,3	102,4
25/11/2021	10:00		58,8	241,9	828,1	28,1	60,2	277,4	35,1	47,4	139,6	74,1	272,4	398,9
25/11/2021	11:00		73,5	213,9	563,1	58,1	60,8	558,8	37,4	43,3	196,6	52,1	265,8	199,0
25/11/2021	12:00		54,8	208,3	332,7	27,1	55,2	212,2	32,6	33,2	173,5	58,5	232,7	149,0
25/11/2021	13:00		61,1	259,6	324,4	26,9	50,0	157,1	33,7	31,9	75,2	66,1	179,5	125,3
25/11/2021	14:00		73,8	256,2	539,5	26,4	46,0	237,3	32,9	31,8	68,9	55,5	129,9	100,5
25/11/2021	15:00		132,7	233,0	493,1	26,8	54,8	206,5	33,1	33,3	29,3	57,3	38,2	26,7
25/11/2021	16:00		258,0	175,5	427,9	24,7	34,4	113,0	30,6	32,3	19,1	46,7	37,3	22,4
25/11/2021	17:00		305,0	178,3	331,9	23,9	39,3	67,8	30,0	28,7	20,4	40,3	38,3	23,0
25/11/2021	18:00		267,8	161,7	340,1	24,4	43,6	63,2	31,6	29,6	18,9	41,7	43,1	24,7
25/11/2021	19:00		450,4	243,6	422,4	39,0	34,1	34,2	37,7	39,6	17,8	45,6	37,6	27,4
25/11/2021	20:00		653,4	241,4	458,5	24,9	34,7	34,7	32,7	30,4	17,9	47,5	38,3	25,3

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

Il Benzene

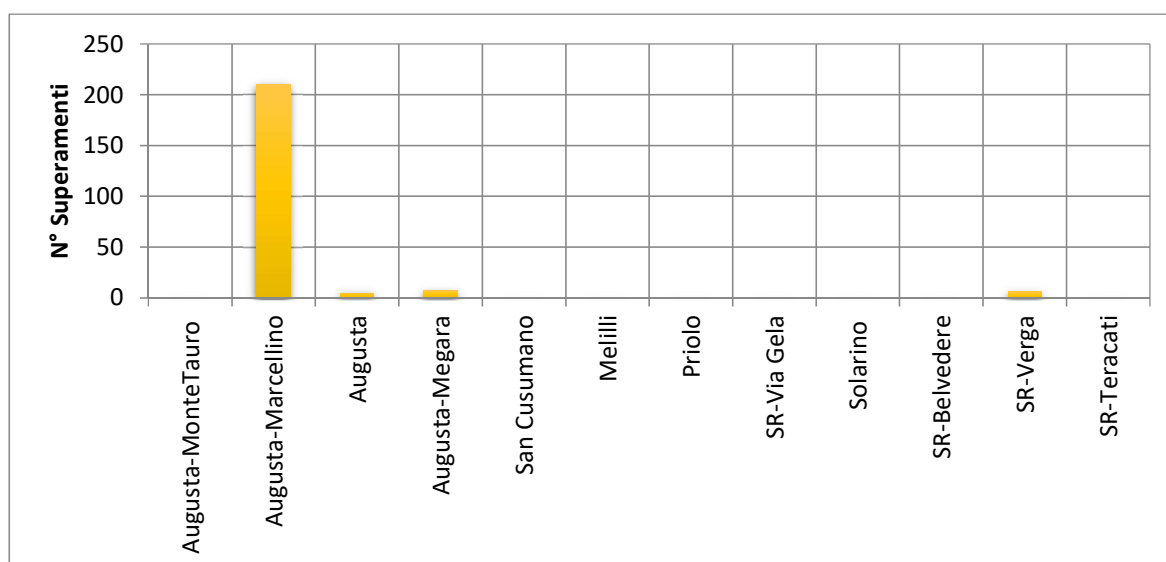
Il benzene (C_6H_6) è un liquido incolore, molto volatile anche a temperatura ambiente, poco stabile in acqua e presenta un caratteristico odore aromatico pungente, che diventa irritante a concentrazioni elevate.

L'effetto più noto dell'esposizione cronica riguarda la potenziale cancerogenicità del benzene per l'uomo ed infatti è classificato dall'Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro (I.A.R.C.) tra i cancerogeni certi (gruppo 1); pertanto, non è possibile raccomandare una soglia di sicurezza per la sua concentrazione in aria.

Il benzene presente in atmosfera deriva da processi evaporativi (emissioni industriali, uso del petrolio, degli oli minerali e dei loro derivati) e dalla combustione incompleta sia di natura antropica (veicoli a motore), che naturale (incendi, decomposizione di materia organica).

La maggior fonte emissiva è costituita dai gas di scarico dei veicoli a motore alimentati a benzina, a causa di una incompleta combustione, e da reazioni di trasformazione di altri idrocarburi e, in parte, anche dall'evaporazione che si verifica durante la preparazione, la distribuzione e lo stoccaggio delle

SUPERAMENTI SOGLIA DI BENZENE - DATI AGGREGATI PER IL MESE DI NOVEMBRE



BENZENE

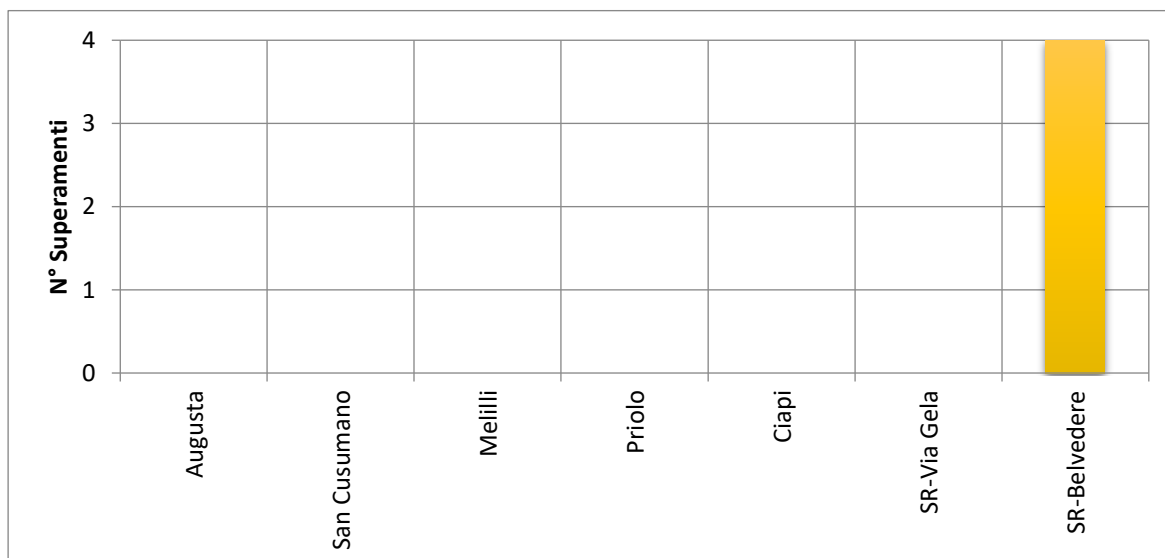
IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

BENZENE

SUPERAMENTI [C6H6] - (> 20µg/m3) - NELLE STAZIONI QA - AERCA DI SR													
NOVEMBRE 2021													
Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	SR-Via Gela	Solarino	SR-Belvedere	SR-Verga	SR-Teracati
		SUPERAMENTI											
		0	210	5	7	0	0	0	0	0	0	6	0
01/11/2021	01:00	0,8	194,9	0,2	3,1		0,2	0,0		0,2	0,3	0,2	0,1
01/11/2021	02:00	0,8	33,6	4,8	0,6		0,3	0,0		0,2	0,3		0,2
01/11/2021	03:00	0,2	24,9	0,6	0,4		0,3	2,8		0,2		0,3	0,1
01/11/2021	04:00	1,1	25,9	3,4	2,7		0,2	0,2		0,1	0,6	0,2	0,1
01/11/2021	05:00	0,9	32,6	0,4	1,9		0,2	0,1		0,2	0,6	0,2	0,1
01/11/2021	06:00	2,5	23,6	2,2	0,7		0,3	0,0		0,1		0,3	0,1
01/11/2021	07:00	1,6	35,3	0,5	1,9		0,3	0,1		0,3	0,5	0,7	0,2
01/11/2021	08:00	1,4	37,3	3,8	0,9		0,2	0,1		2,6	0,4	0,4	0,2
01/11/2021	09:00	0,8	45,8	5,0	16,2		0,4	1,7		0,3	0,4	0,6	0,2
01/11/2021	10:00	0,6	30,4	1,1	2,2		0,4	7,3		0,3	0,6	0,9	0,4
01/11/2021	11:00	0,1	27,1	1,0	15,5		0,3	6,3		0,3	0,8	0,7	0,3
01/11/2021	12:00	1,2	22,7	0,4	1,4		0,4	10,5		0,7	0,9	0,7	0,3
01/11/2021	13:00	0,3	27,2	1,1	2,5		3,0			7,9	3,2	0,5	0,2
01/11/2021	14:00	0,8	60,5	1,4	2,7		7,0	2,9		4,2	6,3	0,7	1,1
01/11/2021	15:00	0,6	22,0	0,9	1,7		5,7	2,4		4,4	7,7	0,8	0,5
01/11/2021	16:00	0,5	74,2	0,6	3,0		3,8	1,6		13,0	5,1	2,0	0,7
01/11/2021	17:00	0,7	37,1	1,4	6,4		1,3	3,0		9,6	4,6	1,8	1,1
01/11/2021	18:00	2,4	53,2	4,9	6,2		0,3	3,5		7,1	4,6	2,0	1,2
01/11/2021	19:00	3,0	32,6	3,4	6,6		0,1	3,8		6,5	4,5	1,3	0,9
02/11/2021	00:00	0,5	29,6	0,6	0,2	0,4		1,3		2,3	2,6	1,5	1,7
02/11/2021	01:00	0,3	20,7	1,5	4,5	1,7		3,5		0,7	3,8	0,4	0,7
03/11/2021	00:00	0,7	37,5	2,7	5,4	10,9		0,9		0,4	2,9	0,6	0,7
03/11/2021	01:00	0,3	50,7	0,4	0,1	1,0		0,4		0,1		0,6	1,0
03/11/2021	02:00	0,3	34,2	0,5	14,9	0,0		5,5		0,1	1,1	4,9	2,2
03/11/2021	03:00	4,3	69,0	11,4	8,0	1,4		2,9		0,2	2,3	0,7	0,8
03/11/2021	04:00	2,8	71,1	4,4	10,1	0,8		11,6		6,9	1,3	0,7	0,5
03/11/2021	05:00	1,4	40,7	0,6	1,9	1,4		1,8		5,9	1,4	0,4	0,2
03/11/2021	06:00	0,1	161,5	0,4	2,3	8,4		0,2		0,1		0,4	0,2
03/11/2021	07:00	0,2	47,2	0,2	7,7	0,4		0,9		4,4	1,0	0,6	0,3
03/11/2021	08:00	0,1	25,2	0,1	3,8	0,3		0,7		0,9	0,9	0,6	0,4
03/11/2021	09:00	0,1	60,1	0,2	2,4	0,4		0,4		1,4	1,1	0,4	0,3
03/11/2021	10:00	0,0	50,9	0,2	3,4	0,3		0,3		1,7	0,9	0,4	0,2
03/11/2021	11:00	0,0	56,6	0,2	2,3	0,3		0,3		1,0	0,8	0,4	0,2
04/11/2021	00:00	0,0	23,5	0,5	1,9	0,4	0,3	0,3		0,9	0,8	0,4	0,3
04/11/2021	01:00	0,0	30,0	0,2	1,9	0,4		1,5		14,7	0,9	0,5	0,2
04/11/2021	02:00	0,2	76,2	0,2	0,1	6,7	0,4	0,1		1,5	0,8	0,5	0,3
04/11/2021	03:00	0,1	20,6	0,2	22,8	3,2	0,0	0,9		1,9	1,1	0,5	0,4
04/11/2021	04:00	0,1	56,1	0,2	6,6	5,8	0,4	1,9		5,7	1,8	6,5	0,5
04/11/2021	05:00	0,2	2,5	0,1	0,4	1,5	0,7	1,0		2,2	1,5	38,3	13,0
04/11/2021	06:00	0,7	2,3	0,3	0,8	0,7	0,5	0,5		4,5	3,8	20,9	8,3
05/11/2021	03:00	0,0				0,8	0,4	0,7		0,4		58,5	5,5
05/11/2021	04:00			0,3		0,4	0,5	0,3		8,3		54,9	7,3
05/11/2021	05:00		44,2	0,3	7,7	0,3	0,6	0,4			1,1	24,6	3,5
05/11/2021	06:00	0,1	51,7	0,4	7,0	0,0	0,8	2,4			0,7	16,8	1,0
05/11/2021	07:00	0,4	53,4	0,5	10,6	1,0	3,2	5,0		0,4	0,9	6,8	0,8
05/11/2021	08:00	10,4	34,6	9,3	10,3	0,1	5,7	8,5		3,1	2,9	4,7	1,2
05/11/2021	09:00	7,2	61,6	15,0	34,0	0,1	6,6	8,8		0,7	3,9	8,6	5,3
05/11/2021	10:00	3,1	42,0	5,8	61,7	0,0	1,3	15,6		2,4	5,3	4,9	2,4
05/11/2021	11:00	0,3	9,2	0,7	65,0	0,0	0,6	8,8		3,0	12,8	26,0	15,5
05/11/2021	12:00	0,1	4,7	0,4	1,2	0,1	9,3	0,8			20,5	1,1	0,7
05/11/2021	13:00	0,0	35,6	0,3	0,9	0,3	1,6	1,4		1,0	2,2	0,7	0,5
05/11/2021	14:00	0,1	24,9	0,4	4,3	0,1	1,3	2,0		1,2	1,1	0,9	0,7
05/11/2021	15:00	0,1	85,9	0,4	7,4	0,1	2,0	1,6		1,7	1,3	0,8	0,7
05/11/2021	16:00	0,2	44,4	0,4	5,3	0,1	4,4	4,6		2,1	1,9	0,8	0,7
05/11/2021	17:00	0,1	24,7	0,7	38,0	0,0	1,0	3,7		2,5	3,0	0,8	0,6
05/11/2021	18:00	0,7	42,2	0,3	2,1	0,0	0,6	3,0		4,2	3,8	0,4	0,3
06/11/2021	03:00	0,0	24,6	0,2	1,0		1,4	1,7		2,3		0,7	0,3
06/11/2021	04:00	0,0	26,7	0,2	7,0		5,0	1,7		5,3		0,3	0,2
06/11/2021	05:00	0,0	20,1	0,1	3,9		3,8	0,7		1,2	0,7	0,2	0,1
07/11/2021	10:00	0,2	161,3	0,2	1,6		1,3	0,8		0,4	0,6	0,4	0,3
07/11/2021	11:00	0,0	56,9	0,1	2,6			1,3		5,5	1,3	0,4	0,2
07/11/2021	12:00	0,0	118,0	0,1	3,3			0,6		2,0	0,8	0,3	0,3
07/11/2021	13:00	0,0	64,7	0,1	0,9			0,6		1,2	0,7	0,2	0,2
08/11/2021	00:00	0,0	56,5	0,4	2,8			0,3		0,6	0,6	0,4	0,2
08/11/2021	01:00	0,0	78,0	0,5	1,8			1,8		7,9	1,1	0,4	0,2
08/11/2021	02:00	0,1	46,6	0,1	0,3			5,2			2,2	0,2	0,1
08/11/2021	03:00	0,0	64,4	0,1	0,4			3,4		0,8	0,9	0,3	0,1
08/11/2021	04:00	0,0	154,0	0,1	2,6			1,7		0,7	0,5	0,4	0,3
08/11/2021	05:00	0,1	54,1	1,3	2,5			1,9		6,5	0,8	0,5	0,4
08/11/2021	06:00	0,3	27,5	0,1	0,3			2,3		0,1	0,6	0,3	0,2
08/11/2021	07:00	0,0	65,4	0,1	0,3			1,4			0,5	0,2	0,2
08/11/2021	08:00	0,0	62,8	0,1	1,3		1,6	6,6			0,3	0,3	0,2
08/11/2021	09:00	0,0	103,9	0,1	0,7		0,3	1,2		0,2		0,3	0,2
08/11/2021	10:00	0,0	189,6	0,1	1,9		0,2	1,0		0,2		0,4	0,3
08/11/2021	11:00	0,0	118,7	0,1	1,1		0,3	0,8		0,2		0,4	0,3
08/11/2021	12:00	0,5	45,9	0,1	0,5		0,6	2,7		0,3	0,5	0,3	0,3
08/11/2021	13:00	0,1	89,5	0,1	3,9		0,2	0,6		0,6	0,5	0,3	0,2
08/11/2021	14:00	0,0	43,4	0,1	0,8		0,3	0,4		0,1	0,4	0,2	0,1
09/11/2021	00:00	0,1	21,3	0,1	0,3		0,1	5,6		0,1	0,5	0,2	0,1
09/11/2021	01:00	0,0	47,7	0,1	1,8		0,2	7,2		0,1	0,4		0,2
09/11/2021	02:00	0,0	21,0	0,1	0,7		2,0	2,8		0,1		0,3	0,1
09/11/2021	03:00	0,0	90,5	0,1	2,8		0,3	6,2		0,1		0,2	0,2
09/11/2021	04:00	0,0	91,7	0,1	2,5		0,2	0,8		0,1	0,4	0,3	0,1
09/11/2021	05:00	0,0	24,2	0,1	0,6		1,0	2,8		0,1	0,5	0,3	0,2
09/11/2021	06:00	0,0	73,6	0,2	1,9		0,3	1,1		0,5	0,3	0,4	0,3
09/11/2021	07:00	0,6	125,3	0,2	6,5		0,3	0,8		0,5	0,4	0,5	0,3
09/11/2021	08:00	0,0	96,4	0,2	5,2		0,3	0,5		0,3	1,3	0,7	0,3
09/11/2021	09:00	0,0	55,0	0,1	3,7		0,8	0,2		0,3	0,5	0,5	0,3
09/11/2021	10:00	0,0	28,0	0,1	0,8		0,3	0,3		14,7	0,6	0,5	0,3
09/11/2021	11:00	0,3	20,0	0,1	0,4		1,7	11,7		0,2	0,3	0,4	0,3
10/11/2021	03:00	0,0	55,1	0,1	1,2			1,8		0,1		0,2	0,1

IL BOLLETTINO DI OTTOBRE
L'Idrogeno Solforato

L'idrogeno solforato (H₂S) è un gas incolore dall'odore caratteristico di uova marce, per questo definito gas putrido. È idrosolubile ha caratteristiche debolmente acide e riducenti. Il composto è caratterizzato da una soglia olfattiva decisamente bassa. In corrispondenza di 7 µg/m³ la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico. È una sostanza estremamente tossica poiché è irritante e asfissiante. L'azione irritante, che si esplica a concentrazioni superiori ai 15.000 µg/m³ ha come bersaglio le mucose, soprattutto gli occhi; a concentrazioni di 715.000 µg/m³, per inalazione, può causare la morte anche in 5 minuti. In natura è presente nelle emissioni delle zone geotermiche e vulcaniche, è prodotto dalla degradazione batterica di proteine animali e vegetali. Inoltre è un coprodotto indesiderato nei processi di produzione di carbon coke, di cellulosa con metodo Kraft, di raffinazione del petrolio, di rifinitura di oli grezzi, di concia delle pelli (calcinaio e pickel), di fertilizzanti, di coloranti e pigmenti, di trattamento delle acque di scarico e di altri procedimenti industriali. La normativa europea e quella nazionale non stabiliscono valori limite, soglie di allarme e/o valori obiettivo di qualità dell'aria. In mancanza di riferimenti normativi è una prassi consolidata, a livello nazionale ed internazionale, riferirsi ai valori guida indicati dalla OMS-WHO. Nel 2000 l'OMS ha emanato le linee guida per la qualità dell'aria dove sono contenuti i valori guida per il l'idrogeno solforato

SUPERAMENTI SOGLIA DI IDROGENO SOLFORATO - DATI AGGREGATI PER IL MESE DI

H₂S

SUPERAMENTI [H ₂ S] - (> 7µg/m ³) - NELLE STAZIONI QA - AERCA DI SR								
NOVEMBRE 2021								
Data	Ora	Augusta	San Cusumano	Melilli	Priolo	Ciapi	SR-Via Gela	SR-Belvedere
		0	0	0	0	0	0	4
17/11/2021	21:00		0,1		0,3	0,0		7,4
17/11/2021	22:00		0,0		0,1	0,0		8,4
17/11/2021	23:00		0,0		0,3	0,0		7,2
18/11/2021	00:00		0,0		0,1	0,0		7,2

IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

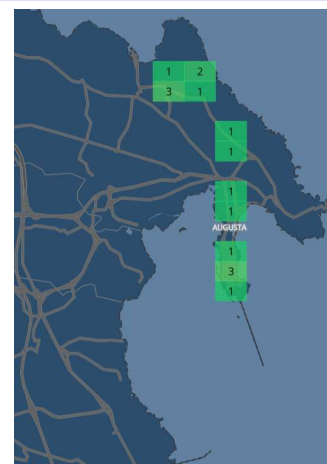


PRE-ALERT NOSE:

da 10 a 14 segnalazioni da un Comune in 60 minuti

PRE-ALERT DEL 3 NOVEMBRE da Augusta

Il giorno 3 NOVEMBRE dal territorio di Augusta sono pervenute n° 14 segnalazioni di disturbi olfattivi in circa 45 minuti. La localizzazione delle segnalazioni è riportata nella figura rappresentata di fianco.

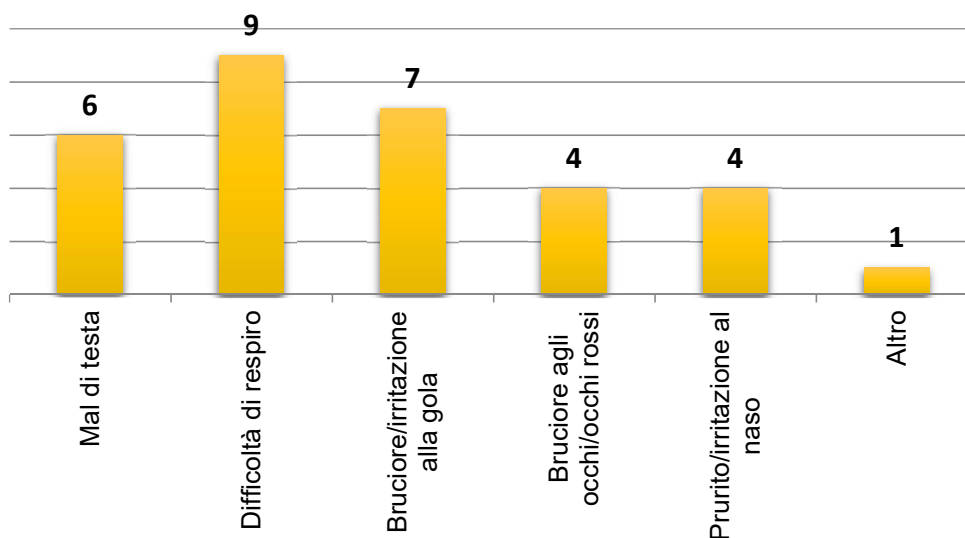


In base alle segnalazioni pervenute dalla WEB-APP NOSE, la tipologia di odore maggiormente avvertita il giorno 3 da Augusta è stata: Idrocarburi.

Tale odore è stato evidenziato con 10 segnalazioni che lo hanno giudicato di intensità molto forte. Sono stati, altresì avvertiti ulteriori disagi olfattivi. Un numero di 1 segnalazioni ha riferito odore di Idrocarburi avente intensità di livello forte. Ulteriori segnalazioni hanno riguardato i seguenti principali disagi olfattivi:

- n° 2 segnalazioni di odore di Idrocarburi d'intensità distinguibile
- n° 1 segnalazioni di odore di Solventi d'intensità molto forte

Di seguito vengono riportati i malesseri accusati.



IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

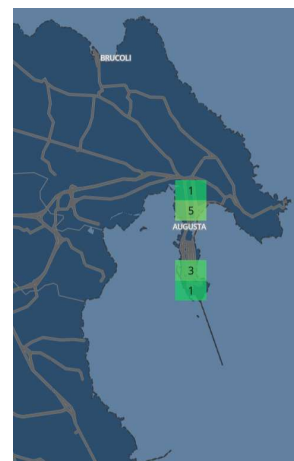
**PRE-ALERT NOSE:***da 10 a 14 segnalazioni da un Comune in 60 minuti***PRE-ALERT DEL 17 NOVEMBRE da Augusta**

Il giorno 17 dal territorio di Augusta sono pervenute n° 10 segnalazioni di disturbi olfattivi in circa 50 minuti. La localizzazione delle segnalazioni è riportata nella figura rappresentata di fianco.

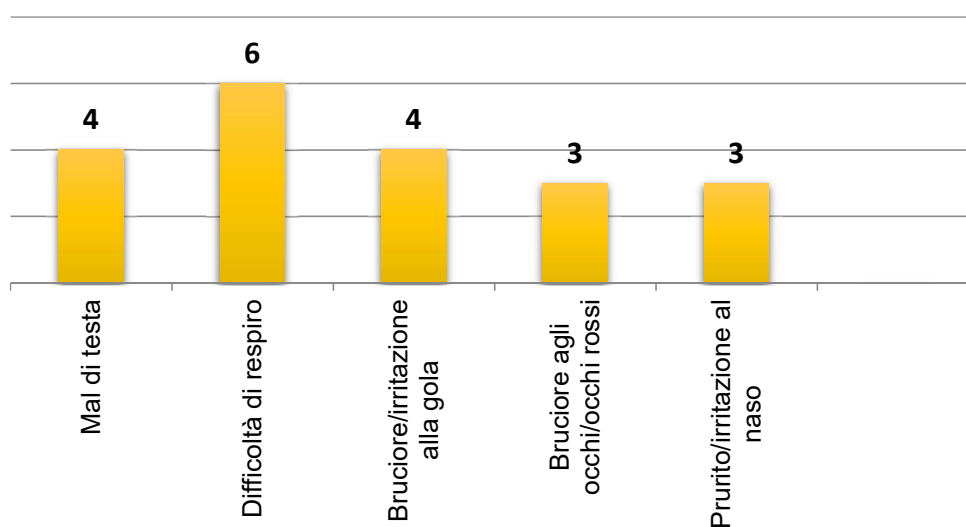
In base alle segnalazioni pervenute dalla WEB-APP NOSE, la tipologia di odore maggiormente avvertita il giorno 17 da Augusta è stata: Idrocarburi.

Tale odore è stato evidenziato con 7 segnalazioni che lo hanno giudicato di intensità molto forte. Sono stati, altresì avvertiti ulteriori disagi olfattivi. Un numero di 1 segnalazioni ha riferito odore di Idrocarburi avente intensità di livello forte. Ulteriori segnalazioni hanno riguardato i seguenti principali disagi olfattivi:

- n° 1 segnalazioni di odore di Solventi d'intensità distinguibile
- n° 1 segnalazioni di odore di Solventi d'intensità forte



Di seguito vengono riportati i malesseri accusati.



IL BOLLETTINO DI NOVEMBRE

In conclusione..

Durante il mese di novembre sono pervenute al NOSE 345 segnalazioni.

I segnalatori hanno evidenziato come principale tipologia di odori quella inerente agli Idrocarburi.

Il comune da cui sono pervenute più segnalazioni è stato Augusta, seguito da Siracusa. Segnalazioni sono pervenute anche da Melilli e Priolo Gargallo.

Durante il mese di Novembre non sono stati attivati alert.

2 episodi di pre-alert si sono verificati ad Augusta in data 03 Novembre e in data 17 Novembre.

Nel mese di novembre nelle ore diurne e nelle stazioni posizionate nella parte settentrionale dell'AERCA (Melilli e San Cusmano) il vento ha spirato prevalentemente da sud-est con una intensità corrispondente alla brezza leggera; nella porzione meridionale il vento ha spirato esclusivamente dai settori sud e nord orientali. La massima intensità del vento di brezza è stata pari a 3.3 m/s. Di sera e nelle ore notturne nelle stazioni occidentali dell'AERCA il vento ha spirato da ovest, con una intensità di brezza leggera. In corrispondenza della stazione CIAPI l'intensità del vento è apparsa bassa ed orientata dai settori nord e sud del quadrante occidentale. A Siracusa, in corrispondenza della stazione SR-ViaGela il vento serale/notturno ha evidenziato componenti variamente distribuite con maggiori frequenze, in particolare, dalle direzioni allineate all'asse nord-sud.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria ha evidenziato frequenti superamenti della soglia di riferimento per i NMHC presso tutte le stazioni presenti nella AERCA e soprattutto in quelle della porzione nord con 263 episodi raggiunti nella stazione Augusta, 189 nella stazione Augusta-Megara, 90 nella stazione di Augusta-Marcellino, 60 nella Stazione San Cusmano e 54 nella stazione Priolo.

Per quanto riguarda il Benzene, 210 superamenti della soglia di riferimento sono stati registrati presso la stazione Augusta-Marcellino, 5 superamenti presso la stazione Augusta e 7 presso la stazione Augusta-Megara; 6 superamenti sono stati registrati presso la stazione SR-Verga.

Per quanto riguarda l'idrogeno solforato, 5 superamenti della soglia di riferimento sono stati registrati presso la stazione SR-Belvedere, che ha registrato un massimo di 8,4 mg/m³.

Elaborazione e redazione a cura di ARPA Sicilia
UOC Qualità dell'aria
Anna Abita, Alfredo Lucarelli, Giuseppe Madonia
in collaborazione con CNR-ISAC

STRUMENTI

Al fine di contribuire alla divulgazione delle informazioni e degli strumenti tecnico-scientifici che stanno alla base delle attività di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, ARPA Sicilia dedica questa sezione del *mensile di aggiornamento* alla presentazione di strumentazioni ed attrezzature impiegate nelle attività del progetto NOSE.

In questo numero parliamo dell'analizzatore COV

ANALIZZATORE COV

L'analizzatore in oggetto permette la determinazione delle concentrazioni di composti organici volatili (COV) precursori dell'ozono in aria ambiente.

La procedura di analisi e di quantificazione dei composti in esame è basata su:

- arricchimento delle specie di interesse su trappola adsorbente;
- desorbimento termico e successiva separazione cromatografica in fase gassosa mediante colonna capillare;
- determinazione di ogni composto così separato tramite rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID).

Il sistema per la calibrazione dell'analizzatore si basa sulla generazione di gas standard a concentrazione nota tramite tubi a permeazione.

Il calibratore è dotato di tre tubi a permeazione, rispettivamente di n-butano, n-esano e benzene, costantemente attraversati da un flusso di aria zero ed installati in un fornetto a temperatura finemente regolata.

L'aria zero è resa disponibile dal generatore dedicato.



NOTIZIE

Convegno sulla citizen science di Grosseto - 11 e 12 novembre 2021

ARPA Sicilia nell'ambito dell'incontro nazionale sulla citizen science CSI, che si è svolto nei giorni 11 e 12 novembre a Grosseto ha presentato il progetto NOSE.

Il NOSE è infatti un progetto di citizen science che si basa sul coinvolgimento attivo dei cittadini nel segnalare la presenza di molestie olfattive sul proprio territorio.

La citizen science include un'ampia varietà di attività e si può applicare in quasi tutte le discipline scientifiche.

Per la sua stessa natura, svolge un ruolo sociale, scientifico, educativo e politico contribuendo alla formazione di persone maggiormente coscienti e consapevoli. Per questo, al pari di quanto è avvenuto in molti paesi, è sempre più importante diffondere e attuare progetti che prevedono la partecipazione attiva dei cittadini, con modalità operative capaci di stimolare un coinvolgimento sempre più ampio e consapevole.

I cittadini dell'AERCA di Siracusa hanno dimostrato grande sensibilità al tema delle molestie olfattive e si è sempre registrata una buona adesione al progetto NOSE, anche grazie ai contatti e alle interlocuzioni con il Comitato STOP Veleni.

E' obiettivo di questa Agenzia riuscire a conquistare sempre più la fiducia di questo territorio, in modo da consolidare una partecipazione attiva e consapevole da parte dei cittadini nella tutela dell'ambiente dei propri territori.