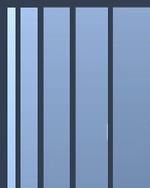
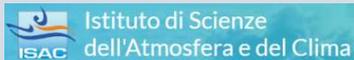


GENNAIO 2021

REDAZIONE A CURA DI:
ARPA Sicilia
in collaborazione con

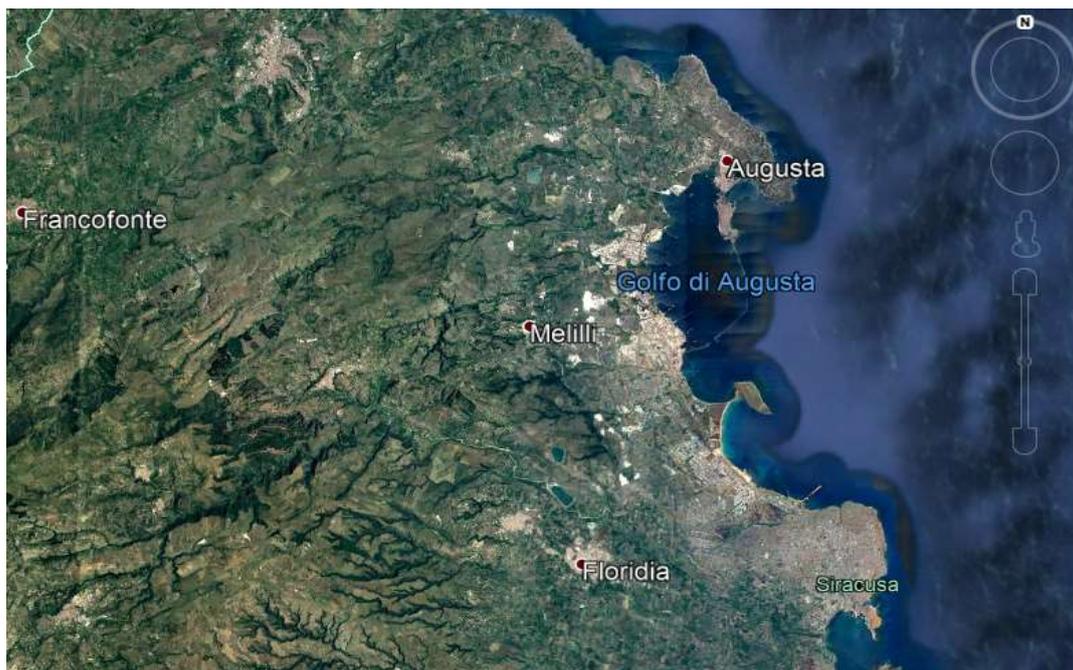


nose

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

AERCA DI SIRACUSA , NUMERO

1



INFRASTRUTTURA

IL BOLLETTINO

STRUMENTI

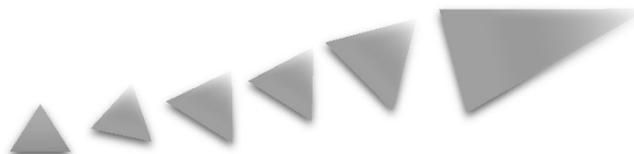
NOTIZIE

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 cos'è un Canister e come viene utilizzato per campionare l'aria ambiente

NOTIZIE

ARPA Sicilia insieme all'ISAC-CNR ha di recente pubblicato sulla rivista Ecoscienza di ARPAAE un articolo sul funzionamento del progetto NOSE

INFRASTRUTTURA

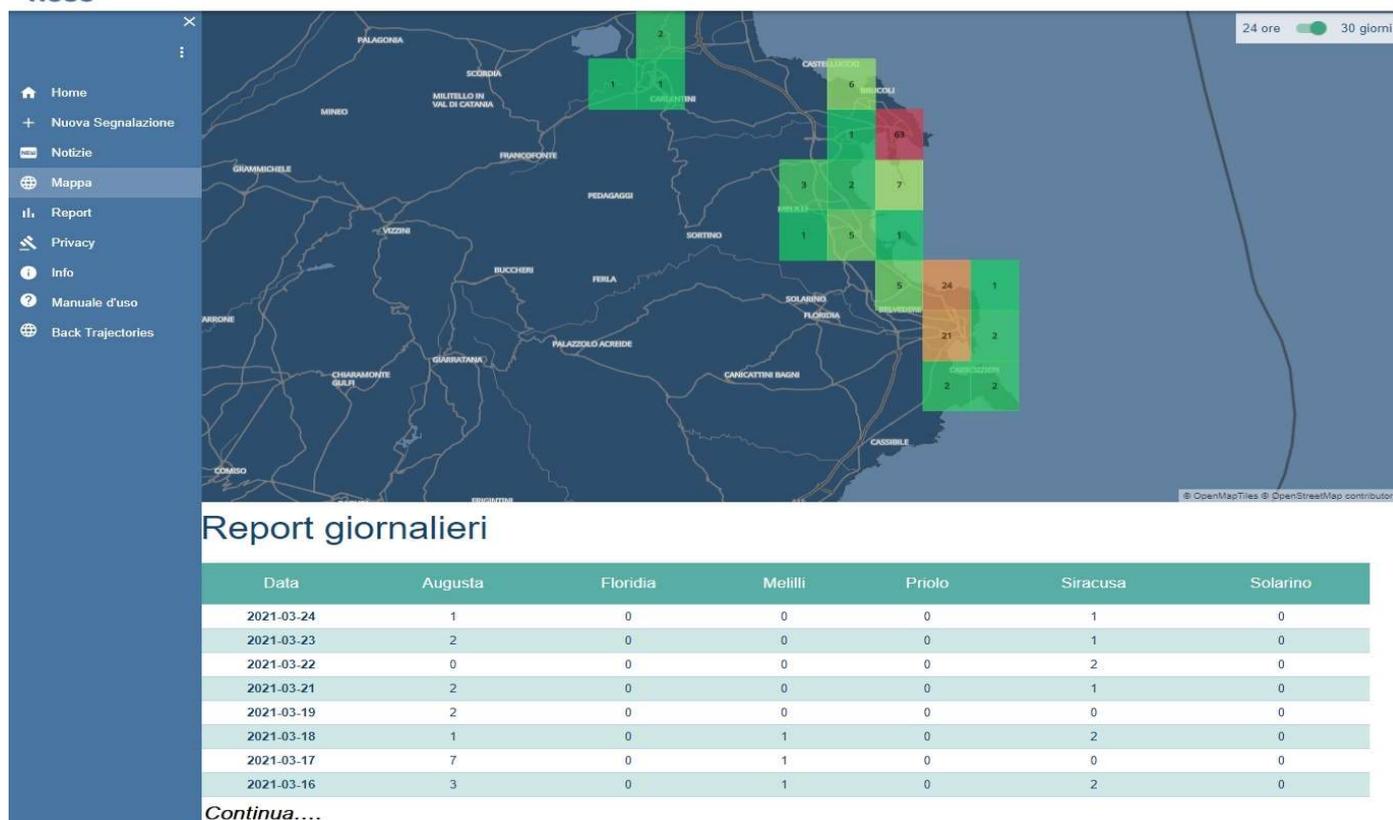
Le molestie olfattive costituiscono, da tempo, un evidente impatto nelle aree industriali gravate da un consistente carico antropico. Nelle Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (AERCA) presenti nella Regione siciliana ARPA Sicilia, in collaborazione con l'ISAC-CNR, ha messo a punto un progetto 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.

nose



Ad oggi le aree interessate dalla sperimentazione del NOSE sono quelle delle AERCA di Siracusa (Augusta, Florida, Melilli, Priolo, Siracusa, Solarino) e dell'AERCA 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 odorigene, 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.

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 SUCCUDE?



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 GENNAIO

DATI GENERALI

PERIODO DI RIFERIMENTO:	MESE GENNAIO	ANNO 2021
COMUNI MACROAREA:	AUGUSTA	MELILLI PRIOLO G. SIRACUSA FLORIDIA SOLARINO

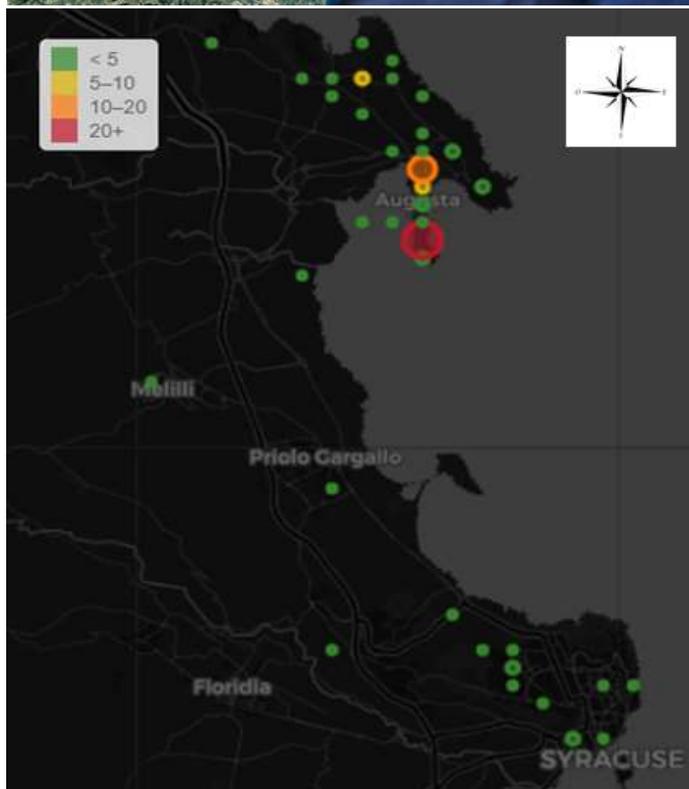
SEGNALAZIONI: GENNAIO

AUGUSTA	SI
MELILLI	SI
PRIOLO GARGALLO	SI
SIRACUSA	SI
FLORIDIA	NO
SOLARINO	NO

EVENTI DI ALERT: A/C B/D

AUGUSTA	NO	NO
MELILLI	NO	NO
PRIOLO GARGALLO	NO	NO
SIRACUSA	NO	NO
FLORIDIA	NO	NO
SOLARINO	NO	NO

SOGLIE DI ALERT:



NO ALERT

Segnalazioni mese di GENNAIO

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

- Sono stati registrati:
- n°0 ALERT di tipo A;
 - n°0 ALERT di tipo B;
 - n°0 ALERT di tipo C;
 - n°0 ALERT di tipo D;

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

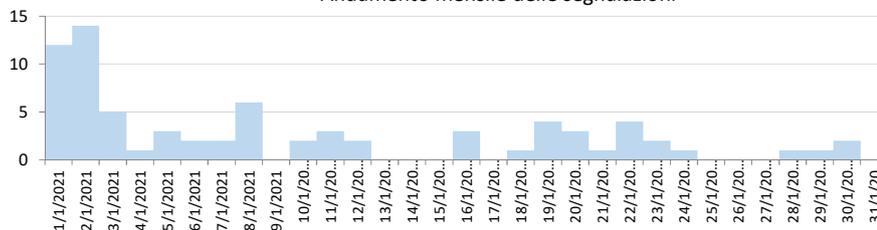
Di seguito sono rappresentati, con diverse gradazioni cromatiche, i giorni del mese con le relative segnalazioni pervenute al NOSE.

AUGUSTA

Andamento mensile delle segnalazioni

Comune
Augusta

da **01/01/2021**
a **31/01/2021**



Dec
Jan

M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
28	29	30	31	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	31

lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
-	-	-	-	12	14	5
1	3	2	2	6	3	2
3	2	0	0	0	0	0
1	4	3	1	4	2	1
0	0	0	1	1	2	0

Media settimanale

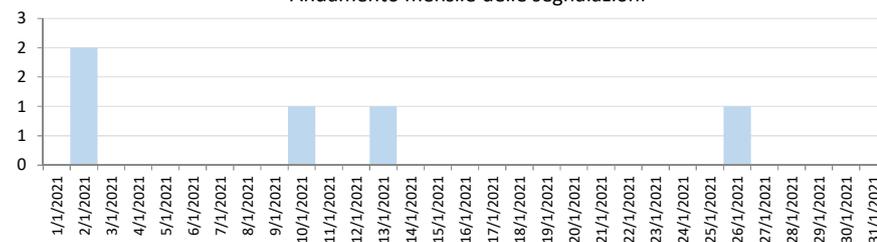
10,3
2,3
1,1
2,3
0,6

MELILLI

Andamento mensile delle segnalazioni

Comune
Melilli

From **01/01/2021**
To **31/01/2021**



Dec
Jan

M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
28	29	30	31	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	31

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

Media settimanale

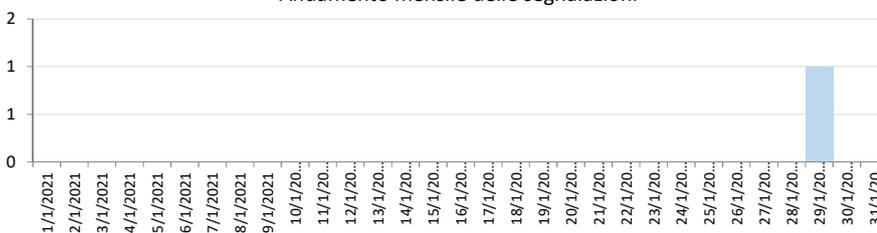
0,7
0,1
0,1
0,0
0,1

PRIOLO GARGALLO

Andamento mensile delle segnalazioni

Comune
Priolo

da **01/01/2021**
a **31/01/2021**



Dec
Jan

M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
28	29	30	31	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	31

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	1	0	0

Media settimanale

0,0
0,0
0,0
0,0
0,1

L'esame degli andamenti sopra riportati indica che il numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di GENNAIO risulta: ad AUGUSTA 14, a PRIOLO G. 1, a MELILLI 2.

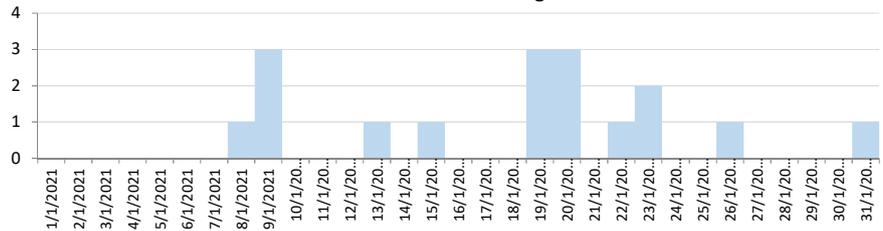
IL BOLLETTINO DI GENNAIO

SIRACUSA

Comune
Siracusa

dal **01/01/2021**
a **31/01/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
Dec	28	29	30	31	1	2	3
Jan	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	31

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

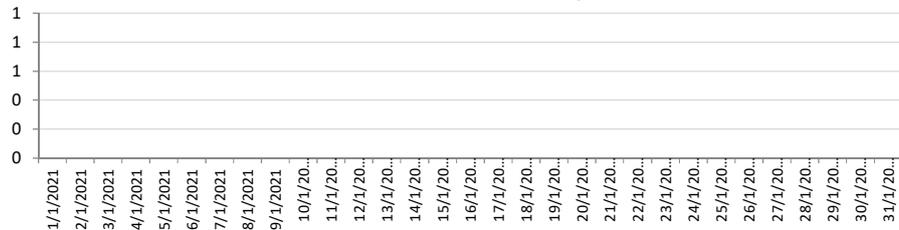
Media settimanale
0,0
0,6
0,3
1,3
0,3

SOLARINO

Comune
Solarino

dal **01/01/2021**
a **31/01/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
Dec	28	29	30	31	1	2	3
Jan	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	31

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

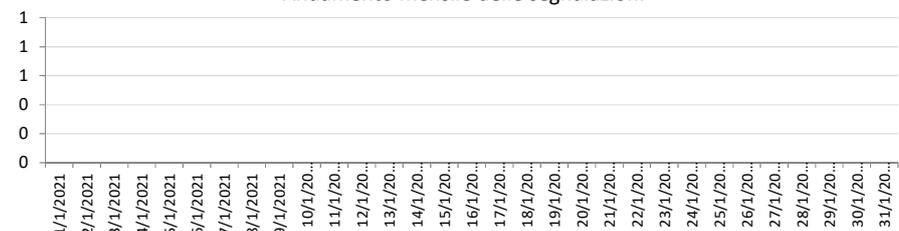
Media settimanale
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

FLORIDIA

Comune
Floridia

dal **01/01/2021**
a **31/01/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
Dec	28	29	30	31	1	2	3
Jan	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	31

	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
Dec	-	-	-	-	0	0	0
Jan	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 GENNAIO risulta: a SIRACUSA 3, a SOLARINO 0, ed infine a FLORIDIA 0 segnalazioni.

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	-	-	-	-	12	14	5
PRIOLO G.	-	-	-	-	0	0	0
MELILLI	-	-	-	-	0	2	0
SIRACUSA	-	-	-	-	0	0	0
FLORIDIA	-	-	-	-	0	0	0
SOLARINO	-	-	-	-	0	0	0

Con riferimento alla I settimana di GENNAIO è possibile osservare che il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 14, e si è registrato di sabato;

II SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	1	3	2	2	6	0	2
PRIOLO G.	0	0	0	0	0	0	0
MELILLI	0	0	0	0	0	0	1
SIRACUSA	0	0	0	0	1	3	0
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 6, e si è registrato di venerdì;

IL BOLLETTINO DI GENNAIO



III SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	3	2	0	0	0	3	0
PRIOLO G.	0	0	0	0	0	0	0
MELILLI	0	0	1	0	0	0	0
SIRACUSA	0	0	1	0	1	0	0
FLORIDIA	0	0	0	0	0	0	0
SOLARINO	0	0	0	0	0	0	0

Nella III settimana di GENNAIO risulta che il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 3, e si è registrato il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 3, e si è registrato lunedì; sabato

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

L'analisi della IV settimana di GENNAIO indica un massimo di segnalazioni pari a 4, e che esso si è stato raggiunto di martedì; venerdì



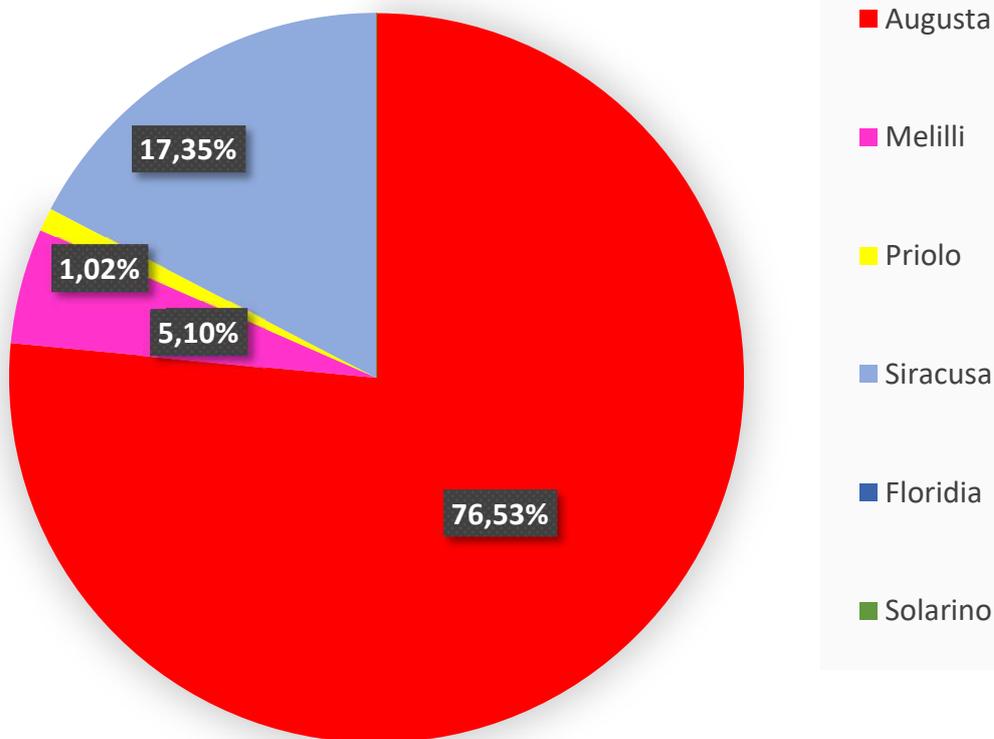
V SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
AUGUSTA	0	0	0	1	1	2	0
PRIOLO G.	0	0	0	0	1	0	0
MELILLI	0	1	0	0	0	0	0
SIRACUSA	0	1	0	0	0	0	1
FLORIDIA	0	0	0	0	0	0	0
SOLARINO	0	0	0	0	0	0	0

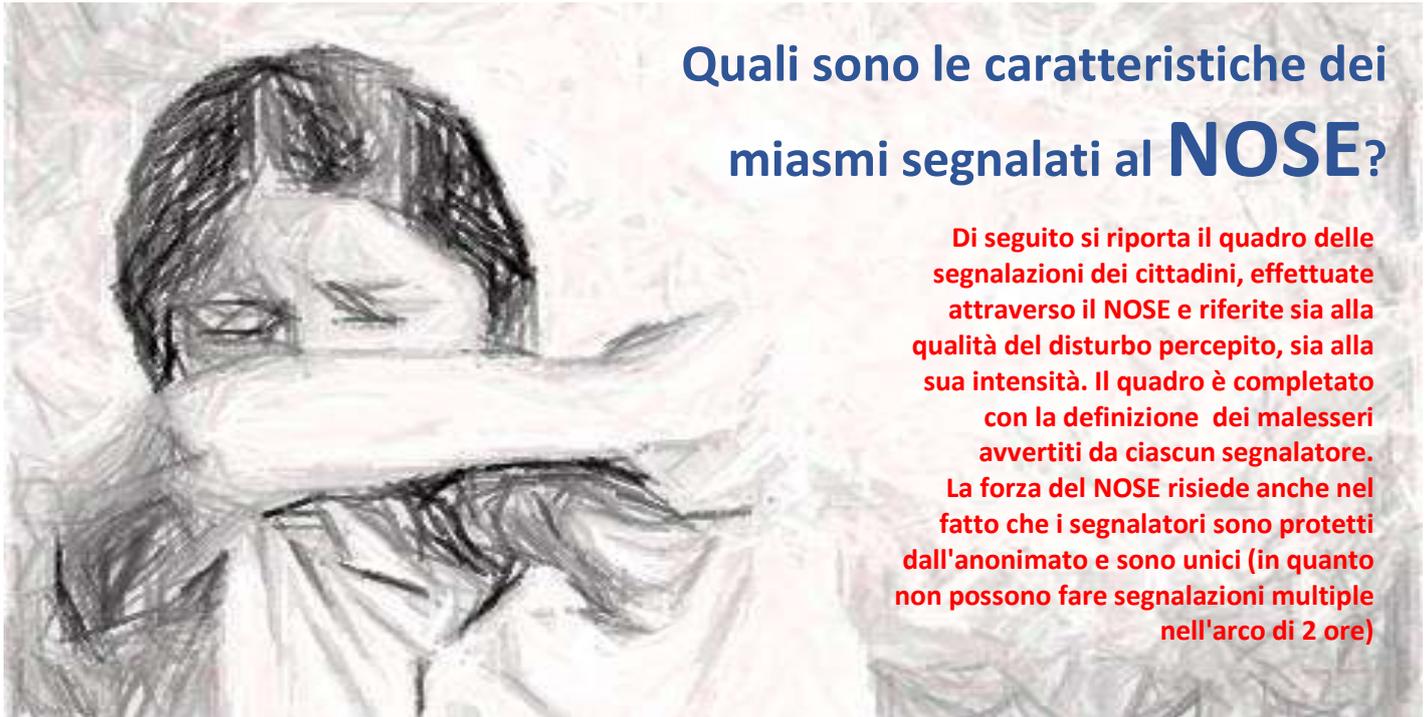
Con riferimento alla V settimana di GENNAIO è possibile osservare che il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 2, e si è registrato di sabato;

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

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

SEGNALAZIONI PERVENUTE DAI COMUNI A GENNAIO





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)

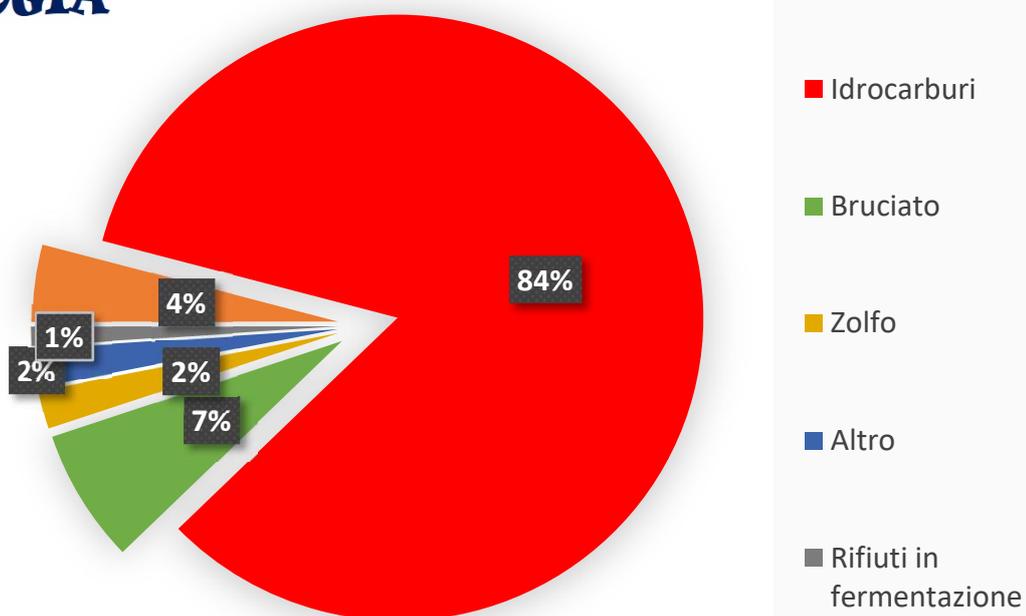
Nel mese di GENNAIO le popolazioni dei comuni ricadenti nell'AERCA di Siracusa hanno segnalato alcune tipologie di odori che hanno determinato particolari disturbi.

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 GENNAIO

TIPOLOGIA

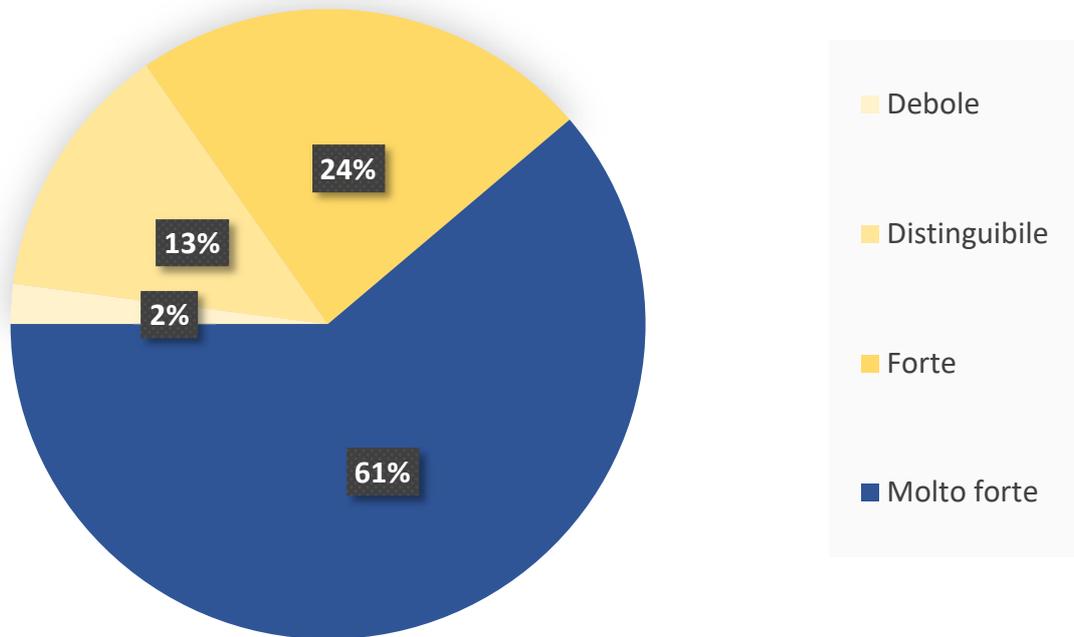


Tra gli odori segnalati al NOSE, come è facile notare, prevale la percezione di Idrocarburi

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

ODORI SEGNALATI A GENNAIO

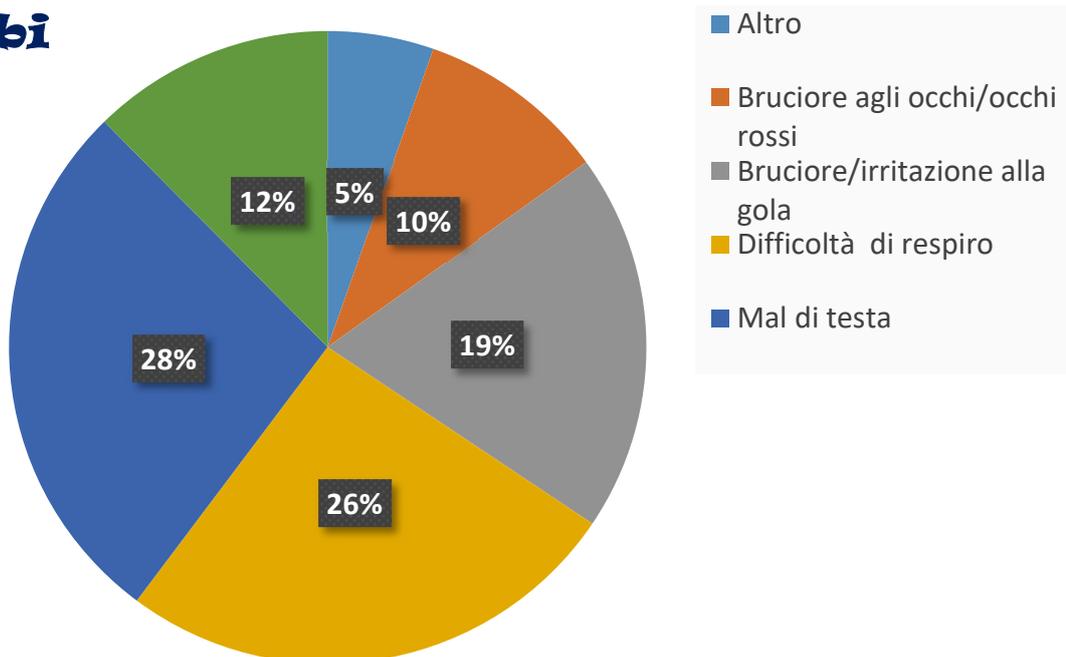
INTENSITA'



Di seguito la tipologia dei disturbi avvertiti dai segnalatori.

ODORI SEGNALATI A GENNAIO

Disturbi



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

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

SINTESI DEGLI ODORI, INTENSITA' E MALESSERI DISTINTI PER COMUNE

COMUNE	TIPOLOGIA DI ODORI							
	Altro	Bruciato	Idrocarburi	Solventi	Rifiuti in fermentazione	Fognatura	Effluenti zootecnici ed agricoli	Zolfo
Siracusa			17%					
Augusta	1%	7%	61%	4%	1%			2%
Priolo	1%							
Melilli			5%					
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	14%	2%	1%		1%
Augusta	43%	21%	11%	1%	
Priolo			1%		
Melilli	4%			1%	
Solarino					
Floridia					



La tabella dei MALESSERI, invece, mostra che il più frequente dei disturbi (21%) è stato relativo al Mal di testa 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 20% delle segnalazioni lamenta anche Difficoltà di respiro ed il 15% riferisce Bruciore/irritazione alla gola.

COMUNE	MALESSERI PERCEPITI					
	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore/irritazione alla gola	Prurito/irritazione al naso	Bruciore agli occhi/occhi rossi	Mal di testa
Siracusa	1%	5%	4%	2%	1%	4%
Augusta	3%	20%	15%	10%	9%	21%
Melilli	1%	1%	1%	1%		2%
Priolo						1%
Solarino						
Floridia						



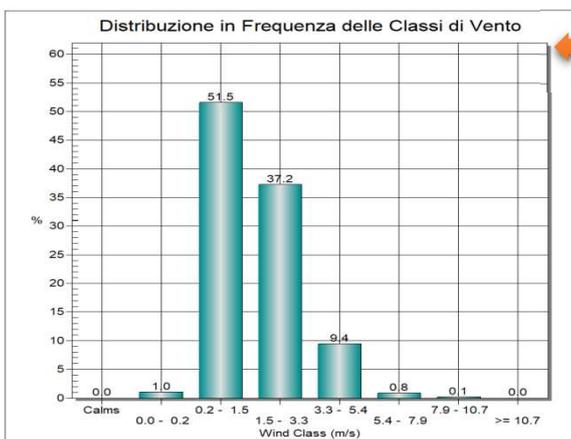
ANALISI GENERALE DEI VENTI



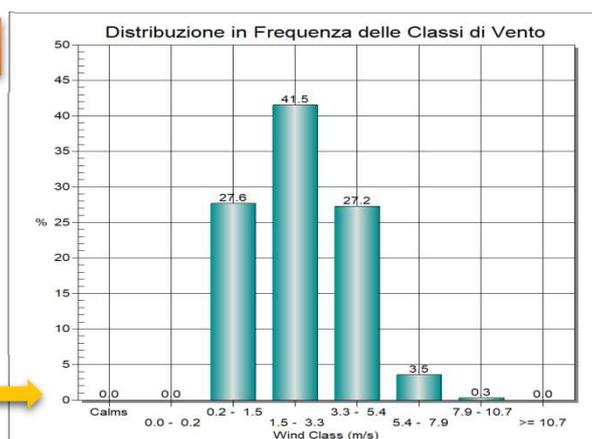
QUADRO DI RIFERIMENTO MENSILE

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 Cusumano (30m s.l.m.) e SR-Scalagrega (posta a 54m s.l.m.).

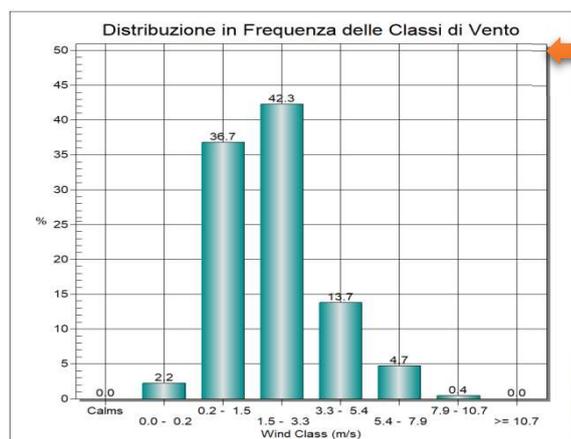
L'analisi è stata suddivisa in due periodi, quello diurno dove si risentono gli effetti del riscaldamento solare, e quello serale/notturno. La frequenza mensile dei venti nelle classi considerate è stata riferita, invece, all'intero periodo giornaliero. Nel mese di gennaio, nella porzione meridionale dell'AERCA, nella fascia oraria ricompresa tra le 6:00 del mattino e le 18:00, il vento ha spirato principalmente da sud; sul versante settentrionale nella stazione San Cusumano il vento ha spirato invece da nord-ovest con componenti di minore frequenza anche dalla direzione ovest. A Melilli è risultato fortemente orientato dalla direzione ovest. Nella fascia oraria serale il vento ha manifestato mediamente le stesse caratteristiche soffiando prevalentemente da sud seppure con intensità più basse e mai superiori alla brezza tesa (circa 12km/h). L'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta, e mai superiore ai 7,9 m/s [vento moderato]. Di seguito si rappresenta la distribuzione in classi di frequenza del vento con riferimento all'intero periodo mensile.



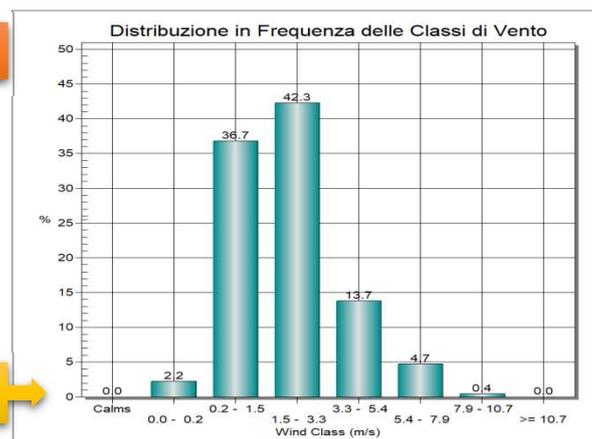
CIAPI



Melilli

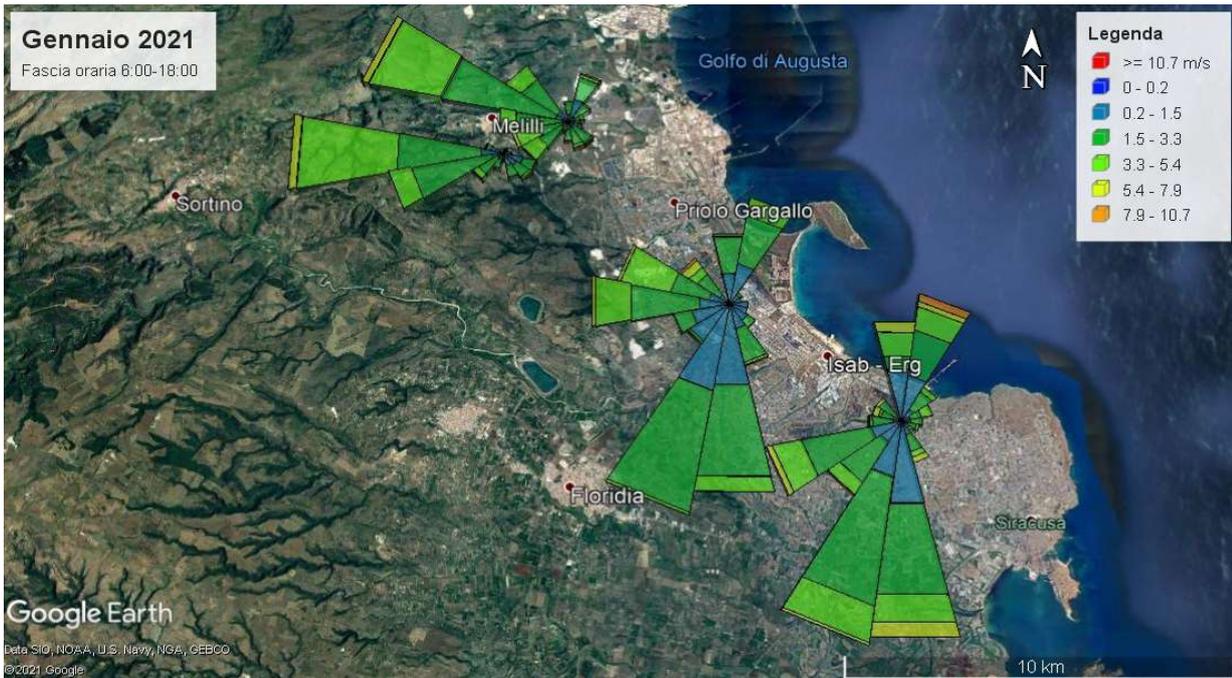


SRScalagrega

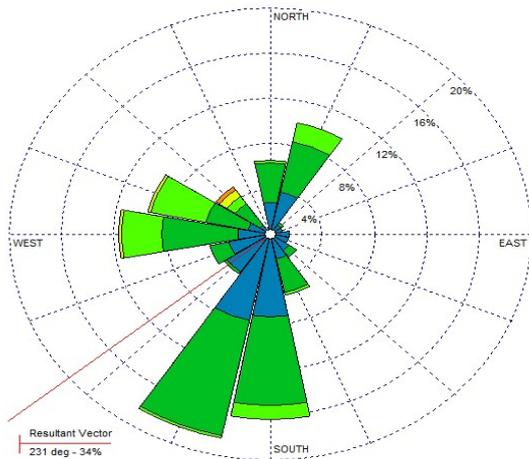


SanCusumano

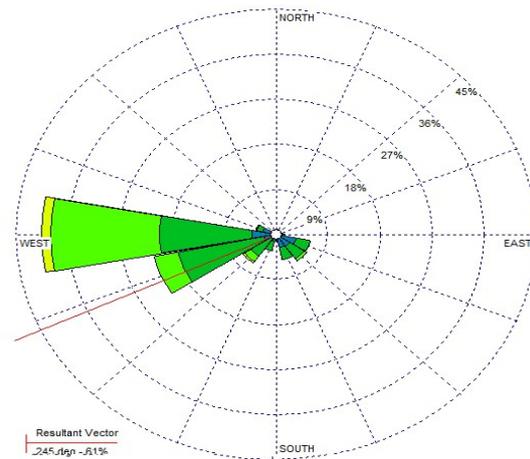
IL BOLLETTINO DI GENNAIO



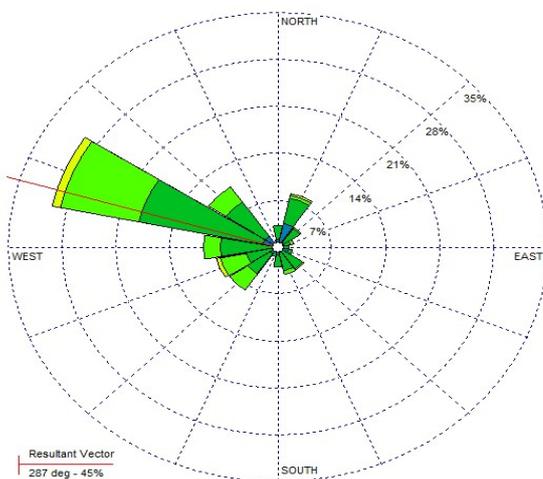
CIAPI FASCIA ORARIA 6-18



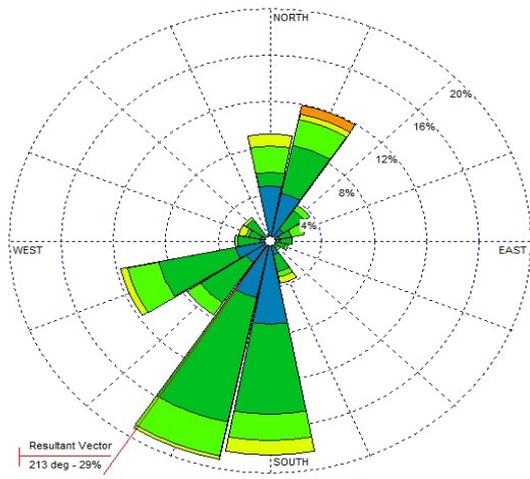
MELILLI FASCIA ORARIA 6-18



SAN CUSUMANO FASCIA ORARIA 6-18

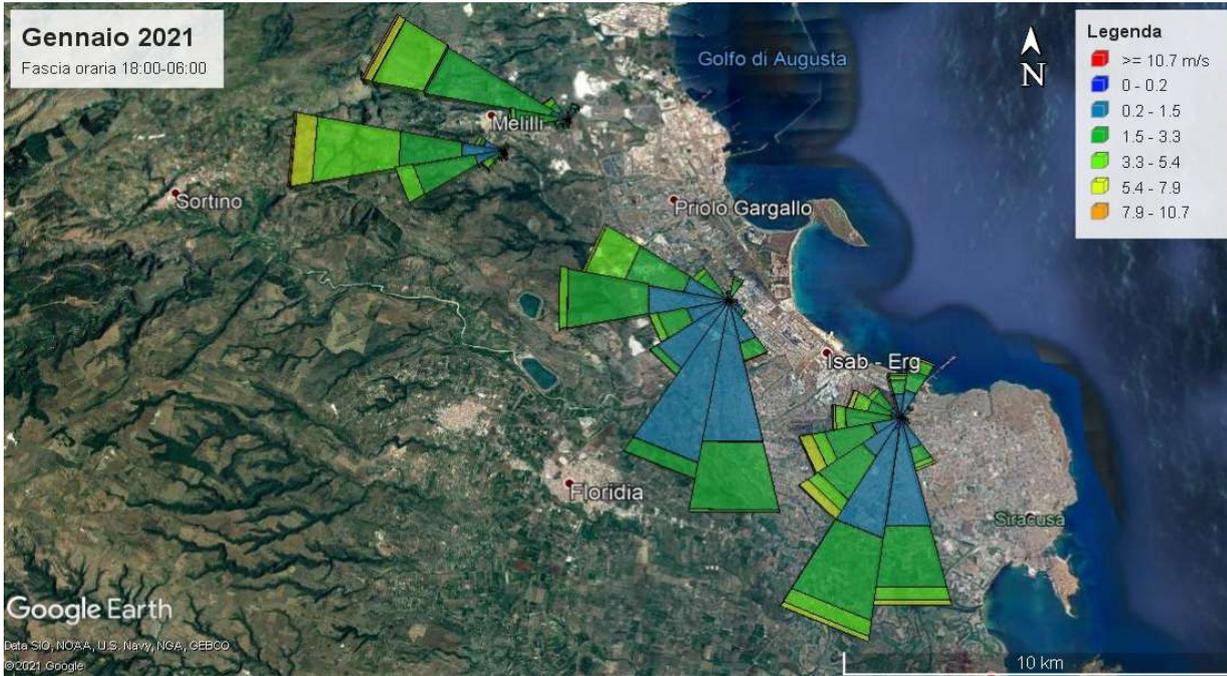


SR-SCALAGRECA FASCIA ORARIA 6-18

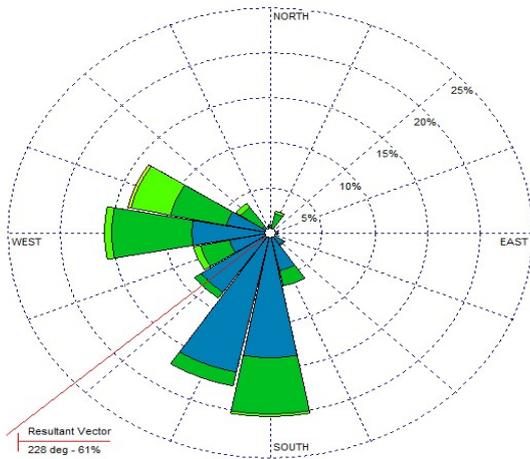


VENTO DIURNO

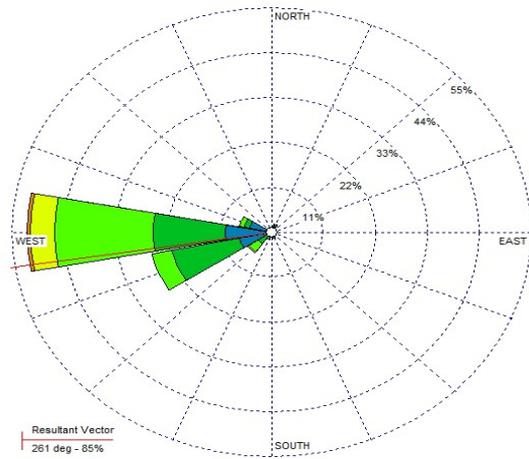
IL BOLLETTINO DI GENNAIO



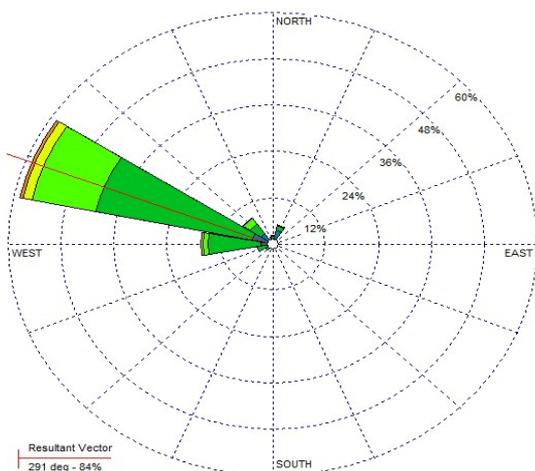
CIAPI FASCIA ORARIA 18-6



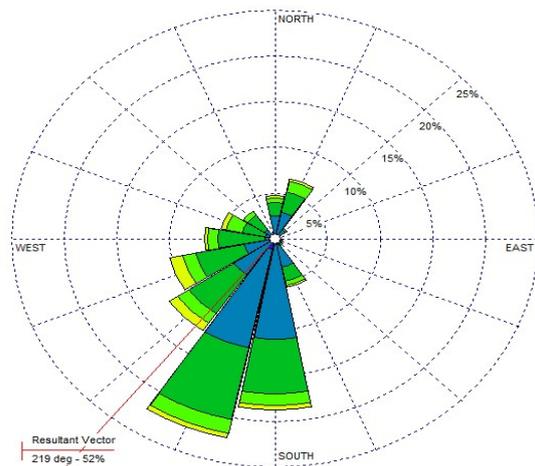
MELILLI FASCIA ORARIA 18-6



SAN CUSUMANO FASCIA ORARIA 18-6



SR- SCALAGRECA FASCIA ORARIA 18-6



VENTO NOTTURNO

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) e del benzene (C₆H₆) hanno superato le rispettive soglie assunte come riferimento. Per quanto attiene all'idrogeno solforato (H₂S) nel mese corrente non sono stati registrati valori superiori alla soglia di 7 µg/m³

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

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.

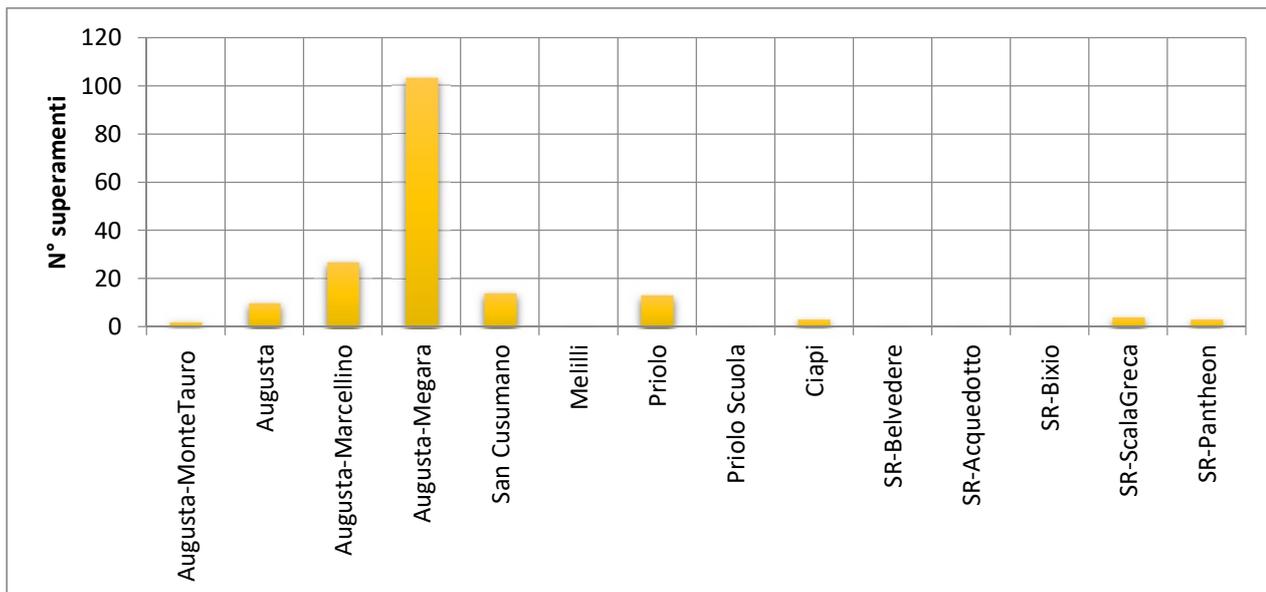
Gli effetti sulla salute dipendono dal tipo di idrocarburi presenti. Gli alcani presenti nelle benzine sono poco o per niente tossici. Sono tossici e/o cancerogeni buona parte degli idrocarburi aromatici. Lo stesso dicasi per i composti organo-clorurati usati come pesticidi o come base dei polimeri industriali.

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 GENNAIO



NMHC

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

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

GENNAIO 2021

Data	Ora	Augusta-Monte Tauro	Augusta	Augusta-Marcellino	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	SR-Belvedere	SR-Acquedotto	SR-Bixio	SR-ScalaGreca	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI													
		2	10	27	103	14	0	13	0	3	0	0	0	4	3
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³													
01/01/2021	11:00	20,1	29,3	220,9			19,3	33,3		83,4		12,1			42,2
01/01/2021	13:00	19,8	26,4	212,0			10,1	8,4		36,3		11,7			13,0
01/01/2021	24:00	22,2	29,1	231,8			8,3	24,5		82,5		15,2			11,3
02/01/2021	07:00	25,9	28,7	261,8			15,4	13,8		36,5		15,8		20,4	12,5
02/01/2021	14:00	31,7		233,1			20,1	16,7		44,2		16,4		30,3	11,0
05/01/2021	09:00	25,5	84,6	20,4		8,8	4,9	203,4		104,6	47,4	13,0		42,7	49,8
05/01/2021	19:00	28,9	20,6	231,7	84,5	14,7	1,3	35,7		75,6	51,3	22,7		63,6	37,7
06/01/2021	10:00	30,1	61,6	16,6	328,9	25,8	4,0	10,7		48,4	33,5	13,6		40,2	65,1
07/01/2021	08:00	33,3	34,3		101,7	24,7	15,0	100,3		81,0	44,7	30,8		200,6	194,3
07/01/2021	09:00	34,0	69,0		119,6	24,2	50,3	185,0		134,4	53,7	34,3		311,8	207,1
07/01/2021	10:00	41,6	58,3		108,2	95,8	21,3	223,1		110,5	83,1	24,8		200,6	169,5
07/01/2021	11:00	39,9	44,7	238,0	155,4	183,1	24,9	237,6		71,3	50,6	23,2		71,6	25,5
07/01/2021	12:00	32,8	39,7	44,8	103,4	211,8	44,9	47,8		92,2	39,5	17,9		54,0	20,2
07/01/2021	13:00	33,9	33,9	34,3	93,1	233,5	39,8	70,3		73,3	44,3	18,7		35,1	25,0
07/01/2021	14:00	34,0	31,1		95,1	270,1	6,1	22,1		57,1	36,6	16,9		32,3	25,5
07/01/2021	15:00	33,9	31,1		99,4	259,0	10,0	15,9		59,4	32,0	15,2		27,4	18,8
07/01/2021	16:00	35,3	43,4		101,7	238,2	8,0	8,0		52,3	26,3	13,9		19,5	19,3
07/01/2021	19:00	35,2	34,3		378,9	50,4	19,3	27,8		57,9	55,9	20,8		54,8	24,8
07/01/2021	20:00	70,5	37,2		298,0	56,4	22,4	33,5		63,6	58,0	22,8		46,2	23,8
07/01/2021	21:00	42,1	50,3		341,7	45,5	21,7	32,1		61,4	63,9	25,0		41,4	45,6
07/01/2021	22:00	45,7	44,4		330,7	34,5	17,8	44,8		61,3	115,9	25,4		38,0	45,4
07/01/2021	23:00	41,7	41,3		341,1	32,2	15,3	32,9		58,3	67,3	24,0		39,6	39,0
07/01/2021	24:00	46,5	40,9		364,3	27,5	12,5	128,1		64,6	44,3	24,0		31,4	35,8
08/01/2021	02:00	38,4	32,7			23,0	22,2	212,5		193,2	35,1	21,7		24,3	
08/01/2021	03:00		101,4		214,2	25,7	20,9	64,4		145,5	33,6	21,6		35,4	18,0
08/01/2021	05:00	33,2	362,5		143,1	20,5	17,2	38,9		116,9	57,4			53,5	40,9
08/01/2021	06:00	33,6	321,6		243,8	20,3	20,2	27,4		66,0	40,3	21,3		103,5	42,0
08/01/2021	07:00	36,0	352,7		265,7	19,2	16,1	34,2		64,9	41,4	17,0		21,5	39,9
08/01/2021	08:00	71,5	306,4		162,6	17,0	20,7	131,5		103,5	40,0	19,1		45,2	30,9
08/01/2021	09:00	59,2	274,3		371,4	64,0	14,6	352,7		278,3	42,4	18,7		79,2	90,8
08/01/2021	10:00	53,0	163,2		481,7	226,3	76,4	323,0		225,9	53,3	17,7		77,5	150,6
08/01/2021	11:00	47,6	30,0		363,8	348,3	37,0	181,9		242,2	50,8	39,0		97,0	110,9
08/01/2021	12:00	42,4	47,9		423,2	241,3	98,4	36,9		99,0	48,1	31,0		131,4	43,8
08/01/2021	13:00	39,9	30,1		363,2	255,1	19,0	44,6		91,1	32,8	17,7		37,5	32,5
08/01/2021	14:00	38,7	31,8		371,0	245,6	39,7	41,1		96,7	37,8	21,8		117,0	18,0
08/01/2021	15:00	38,0	32,6		138,8	236,8	18,9	36,5		79,3	33,3	20,3		23,9	13,9
08/01/2021	16:00	39,4	33,5		201,1	203,7	15,8	25,8		55,4	46,5	21,9		36,7	11,9
08/01/2021	17:00	40,3	30,8		245,0	83,6	26,0	30,3		64,5	47,7	20,0		80,3	15,1
08/01/2021	18:00	49,1	36,2	84,6	347,5	88,9	24,8	29,0		76,9	49,9	24,6		47,3	25,4
08/01/2021	19:00	49,5	35,6	91,9	375,9	40,2	30,3	49,7		121,2	44,4	33,0		42,1	62,0
08/01/2021	20:00	74,6	37,6	48,0	367,3	31,2	18,1	135,3		77,7	63,5	30,8		22,1	162,1
08/01/2021	21:00	69,1	41,1	47,7	330,7	35,3	18,2	133,3		71,8	69,1	39,4		21,5	307,5

NMHC

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta	Augusta-Marcellino	Augusta-Megata	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	SR-Belvedere	SR-Acquedotto	SR-Bixio	SR-ScalaGreca	SR-Pantheon	
		SUPERAMENTI														
		2	10	27	103	14	0	13	0	3	0	0	0	4	3	
<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m³</i>																
08/01/2021	22:00	68,4	47,7	46,7	243,7	31,8	18,4	181,1		73,0	60,5	35,0		39,1	243,8	
08/01/2021	23:00	61,1	32,5	106,4	327,7	37,2	14,0	68,7		57,2	58,4	42,0		17,6	70,6	
08/01/2021	24:00	41,7	30,3	56,4	471,5	28,4	17,6	49,0		100,2	73,9	35,4		38,2	60,2	
09/01/2021	01:00	47,9		48,6	385,3							32,4			66,0	
09/01/2021	03:00	37,3	37,2		343,5	44,7	32,5	50,8		76,9	39,3	23,5		13,7	27,7	
09/01/2021	06:00	51,9	36,3	64,2	326,0	52,0	30,9	208,2		106,3	48,2	44,8		39,6	58,2	
09/01/2021	07:00	329,1	36,9	85,2	231,3	158,9	34,3	85,6		76,5	55,9	27,5		23,4	44,9	
09/01/2021	08:00	170,4	33,7	55,8	244,4	199,7	57,2	52,4		70,0	43,4	23,6		43,2	21,7	
09/01/2021	09:00	97,0	35,0	60,9	501,7	108,6	34,0	41,4		54,6	42,6	27,9		19,7	26,9	
09/01/2021	10:00	47,0	36,7	58,1	421,2	124,5	32,5	64,1		55,0	46,0	25,6		66,8	22,3	
09/01/2021	15:00	41,8	36,2	74,3	136,5	246,4	38,7	38,8		54,3	49,2	29,3		21,5	20,8	
09/01/2021	16:00	52,8	35,9	73,7	214,3	136,1	37,0	41,6		66,3	47,3	26,8		23,1	25,5	
09/01/2021	18:00	49,8	40,2	262,4	184,6	63,2	39,6	103,8		86,6	57,3	31,6		17,1	35,0	
09/01/2021	22:00	37,5	37,3	187,1	105,4	192,7	36,2	202,9		139,5	83,2	39,7		49,8		
09/01/2021	23:00	41,6	36,7	153,4	232,7	200,7	21,9	172,6		64,2	67,9	35,1		31,8		
09/01/2021	24:00	38,0	39,0	201,6	293,2	172,3	21,5	24,6		45,8	49,0	29,4		23,5		
10/01/2021	01:00	35,5		95,4	245,7							24,4				
10/01/2021	03:00		38,7		379,0	31,7	22,8	92,1		93,9	51,3	37,2		27,2		
10/01/2021	04:00	35,8	34,2	53,2	290,6	35,0	23,5	114,8		97,0	66,1	24,5		15,4		
10/01/2021	05:00	36,0	32,6	56,1	251,9	52,2	20,7	126,6		59,8	43,4			20,1		
10/01/2021	06:00	35,7	36,5	70,6	327,1	52,5	20,8	108,0		109,5	36,9	18,4		14,4		
10/01/2021	17:00	42,4	32,3	114,1	367,9	53,8	42,2	32,7		59,2	50,0	24,9		12,7		
10/01/2021	18:00	49,9	32,3	115,1	404,6	66,9	36,8	41,3		64,2	45,1	26,2		18,0		
10/01/2021	19:00	42,7	30,7	234,4	282,7	55,0	36,2	47,7		64,0	49,1	26,4		26,9		
10/01/2021	20:00	42,0	33,8	306,0	316,6	144,5	30,6	48,9		85,7	50,4	22,4		30,8		
10/01/2021	21:00	45,5	33,5	251,9	379,6	164,2	37,7	142,1		96,0	53,7	24,5		20,6		
10/01/2021	22:00	43,2	35,4	226,3	336,6	108,8	15,1	187,5		123,0	53,5	29,8		50,8		
10/01/2021	23:00	40,0	52,2	240,4	381,1	138,7	14,3	188,0		106,1	86,4	44,6		51,3		
10/01/2021	24:00	41,5	46,5	75,6	346,7	42,2	14,5	270,8		126,2	111,7	59,0		121,9		
11/01/2021	01:00	39,4		70,1	313,9							79,4				
11/01/2021	03:00		71,9		295,4	27,5	31,7	53,9		138,1	83,0	49,7		51,4		
11/01/2021	04:00	36,2	140,0	54,5	313,5	28,0	36,5	38,9		66,8	53,6	40,3		50,8		
11/01/2021	05:00	35,7	67,8	52,3	237,1	32,5	30,4	37,1		60,7	60,4			31,2		
11/01/2021	06:00	38,7	83,5	127,7	235,3	27,8	25,4	36,2		57,8	53,7	35,5		45,4		
11/01/2021	07:00	39,7	36,6	61,1	316,8	24,4	28,1	59,5		61,6	45,0	35,3		102,0		
11/01/2021	08:00	39,9	298,1	52,5	227,5	30,6	47,6	98,0		137,8	68,6	46,3		158,5		
11/01/2021	09:00	39,7	370,8	59,1	314,1	27,1	46,0	172,3		91,8	51,2	50,9		76,6		
11/01/2021	10:00	38,8	42,1	52,3	227,2	35,3	58,9	286,8		132,2	54,8	28,2		17,0		
11/01/2021	11:00	39,7	35,3	71,0	319,5	54,2	25,9	75,0		96,3	49,8	25,8		20,2		
11/01/2021	12:00	39,2	34,6	66,9	201,2	36,9	25,3	40,8		44,0	43,9	38,3		15,1		
11/01/2021	13:00	39,0	30,3	52,8	251,3	27,8	22,1	29,7		22,7	38,3	31,7		12,4		
11/01/2021	14:00	38,6	30,9	45,6	215,8	33,6	25,8	24,4		55,5	32,2	16,8		8,3		
11/01/2021	15:00	38,3	30,1	45,9	180,8	22,5	26,0	22,1		57,3	34,5	32,9		9,0		
11/01/2021	16:00	39,7	28,1	46,7	246,6	20,9	26,6	27,2		57,7	34,6	18,1		8,7		
11/01/2021	17:00	42,4	32,2	52,1	284,0	57,1	20,1	36,0		63,0	35,1	20,6		10,4		
11/01/2021	18:00	48,7	29,4	47,3	340,0	94,7	26,6	26,6		56,2	34,5	22,3		14,5		

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

NMHC

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta	Augusta-Marcellino	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	SR-Belvedere	SR-Acquedotto	SR-Bixio	SR-ScalaGreca	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI													
		2	10	27	103	14	0	13	0	3	0	0	0	4	3
<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m3</i>															
11/01/2021	19:00	51,0	29,0	49,5	405,3	73,7	27,6	39,2		47,6	42,0	21,4		20,6	
11/01/2021	20:00	43,5	29,5	60,0	352,7	62,7	30,2	31,7		41,7	57,0	20,5		15,8	
11/01/2021	21:00	51,7	29,1	90,7	362,4	38,3	33,4	33,1		52,3	54,5	19,7		14,6	
11/01/2021	22:00	48,5	29,4	50,6	372,8	32,3	23,3	30,2		61,2	43,2	23,6		8,7	
11/01/2021	23:00	51,6	28,4	97,3	427,4	37,7	23,2	27,7		54,2	35,5	16,4		4,9	
11/01/2021	24:00	56,1	28,9	43,6	278,5	27,4	13,6	55,0		80,0	37,6	14,9		5,4	
12/01/2021	01:00	44,0		41,0	336,3							15,2			
12/01/2021	03:00		32,1		242,3	12,2	21,3	12,9		58,8	35,8	40,2		24,6	36,1
12/01/2021	05:00	42,7	27,4	36,6	293,2	11,4	14,2	10,0		57,4	31,5			17,4	21,5
12/01/2021	06:00	67,5	31,1	48,3	380,8	11,8	9,5	10,3		59,1	39,8	32,1		93,1	29,6
12/01/2021	07:00	46,4	29,3	52,1	244,8	10,0	9,4	15,5		67,9	33,0	26,6		66,9	62,9
12/01/2021	08:00	48,8	282,7	69,5	348,2	8,8	5,3	11,4		51,5	18,2	25,7		28,5	22,1
12/01/2021	09:00	66,0	30,4	303,9	434,1	12,6	3,5	17,8		92,2	25,9	16,2		32,0	28,5
12/01/2021	10:00	44,7	39,2	41,9	416,9	9,5	8,1	5,0		40,9	24,4	13,8		8,5	25,8
12/01/2021	11:00	42,2	73,1	100,6	332,3	12,4	8,1	6,8		41,1	21,9	11,7		7,8	30,1
12/01/2021	23:00	33,4	22,4	29,3	301,6	1,0	2,9	1,0		33,5	10,0	12,4		7,9	12,9
12/01/2021	24:00	33,3	23,0	29,3	335,1	1,0	2,7	1,0		32,9	9,3	16,9		3,8	19,7
13/01/2021	01:00	33,9		30,1	217,4							9,8			13,1
13/01/2021	08:00	29,9	27,5	38,6	286,0	1,7	1,6	3,3		42,6	10,9	10,2		21,0	63,8
15/01/2021	17:00	36,6	23,6	207,3	92,8	32,8	12,2	13,6		48,9	28,3	16,9			19,4
15/01/2021	18:00	34,1	27,2	202,4	89,0	62,7	12,1	24,6		118,3	31,1	19,9			25,2
15/01/2021	19:00	33,5	25,0	252,2	89,5	87,3	17,0	55,5		98,7	48,0	35,3			99,1
16/01/2021	17:00	33,2	19,7	36,2	231,5	41,5	33,4	5,3		61,7	17,4	13,2			17,2
16/01/2021	18:00	34,2	19,5	121,0	334,4	27,4	6,5	4,0		58,0	16,8	14,4			17,4
16/01/2021	19:00	34,2	18,9	90,5	286,4	20,5	2,6	4,4		60,0	27,5	13,4			24,0
16/01/2021	20:00	45,4	17,2	199,3	103,8	13,7	3,6	2,8		50,4	25,0	12,3			20,1
16/01/2021	21:00	36,8	18,6	244,2	92,0	10,8	11,3	33,7		59,9	27,8	10,3			18,7
17/01/2021	03:00		32,0		216,7	3,9	5,2	3,1		37,1	8,1	12,6		18,8	17,4
17/01/2021	04:00	28,5	25,2	238,9	94,0	4,0	3,4	2,1		41,7	7,9	15,2		15,5	21,4
17/01/2021	07:00	28,3	236,9	31,9	90,2	2,4	3,4	1,7		43,5	8,3	9,3		14,5	17,8
17/01/2021	11:00	35,2	29,1	34,0	250,2	4,9	4,8	0,7		35,6	8,8	6,3		16,5	14,2
17/01/2021	20:00	27,1	26,6	115,8	241,7	15,2	14,7	18,4		88,5	18,7	14,3		22,0	12,9
21/01/2021	10:00	31,9	37,3	57,8	248,4	15,3	18,0	16,0		46,6	35,7	19,7		35,1	130,9
21/01/2021	11:00	29,8	30,3	44,7	108,1	15,5	13,7	12,3		45,8	31,3	17,2		31,3	29,4
21/01/2021	12:00	1326,2	27,6	35,7	78,9	11,9	7,1	6,6		38,5	22,4	12,3		18,5	15,5
22/01/2021	02:00	31,5	39,8	232,4		16,9	12,0	19,7		69,5	22,5	16,2		65,2	
22/01/2021	04:00	27,7	32,4	234,3	90,3	17,1	13,8	15,3		47,2	24,3	15,3		34,0	17,8
22/01/2021	05:00	27,3	220,5	43,5	96,3	17,6	13,0	15,8		50,7	21,9			69,1	20,9
22/01/2021	07:00	30,1	29,1	37,1	261,8	15,2	40,1	45,3		75,3	25,1	25,8		189,8	81,4
22/01/2021	08:00	29,0	32,2	39,3	460,9	16,1	32,2	100,2		66,6	53,9	48,5		167,8	137,5
22/01/2021	09:00	35,6	29,7	43,3	94,1	16,9	16,9	211,5		76,3	35,5	38,3		92,6	116,8
22/01/2021	10:00	47,7	38,0	115,1	103,2	22,8	17,1	207,5		125,7	34,4	35,1		69,8	168,5
22/01/2021	11:00	39,6	32,1	283,8	113,4	105,3	17,6	130,5		129,1	34,1	21,0		29,2	30,0
22/01/2021	22:00	58,2	99,9	42,0	233,8	17,2	26,5	16,1		49,6	33,5	28,6		34,4	25,3
23/01/2021	06:00	29,2	30,8	50,7	226,2	19,0	6,2	38,4		69,7	28,0	17,6		21,8	26,9
23/01/2021	10:00	40,2	139,9	48,6	457,1	15,0	4,2	7,2		43,8	17,1	12,7		20,3	15,2
23/01/2021	11:00	38,5	29,5	188,0	274,4	15,4	3,4	8,0		42,1	21,0	13,5		21,0	31,1

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta	Augusta-Marcellino	Augusta-Megara	San Cusumano	Melilli	Priolo	Priolo Scuola	Ciapi	SR-Belvedere	SR-Acquedotto	SR-Bixio	SR-ScalaGreca	SR-Pantheon
		SUPERAMENTI													
		2	10	27	103	14	0	13	0	3	0	0	0	4	3
Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³															
23/01/2021	18:00	33,2	26,6	34,8	231,7	12,4	0,4	5,3		43,6	28,5	11,2		19,0	15,0
23/01/2021	19:00	35,7	25,2	36,9	277,7	11,6	2,3	5,5		46,9	27,4	11,3		15,7	13,9
24/01/2021	08:00	32,7	31,0	228,8	94,1	18,5	5,6	6,0		44,6	17,6	13,3		19,2	13,8
24/01/2021	09:00	29,2	28,5	205,4	86,4	17,8	6,8	13,8		59,1	27,5	13,6		22,6	16,9
25/01/2021	09:00	39,7	20,3	29,7	234,8	7,5	0,2	1,4		37,7	13,1	11,0		7,7	22,7
25/01/2021	10:00	34,9	22,1	31,0	347,3	7,9	0,0	2,7		42,0	11,8	9,2		16,7	22,9
25/01/2021	20:00	32,6	24,3	247,8	89,8	16,7	9,3	8,0		35,7	20,4	12,9		45,4	20,0
27/01/2021	12:00	32,4	20,4	35,0	201,3	5,8	0,4	2,9		43,2	9,7	10,0		19,2	21,9
27/01/2021	18:00	21,7	23,1	51,4	149,2	11,2	2,0	8,4		49,7	15,7	11,6		305,2	23,2
29/01/2021	17:00	33,6	31,1	43,2	225,9	22,1	0,4	16,9		51,8	32,8	15,4		25,0	25,3
29/01/2021	18:00	39,4	28,5	43,5	227,3	21,7	2,2	16,5		53,1	29,7	15,1		29,7	23,2
31/01/2021	02:00	34,0	35,4	279,7		16,6	13,4	15,9		49,4	31,6			21,3	
31/01/2021	09:00	26,8	29,6	90,3	82,3	17,2	12,5	208,2		160,3	70,4			196,5	76,2

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

Il Benzene

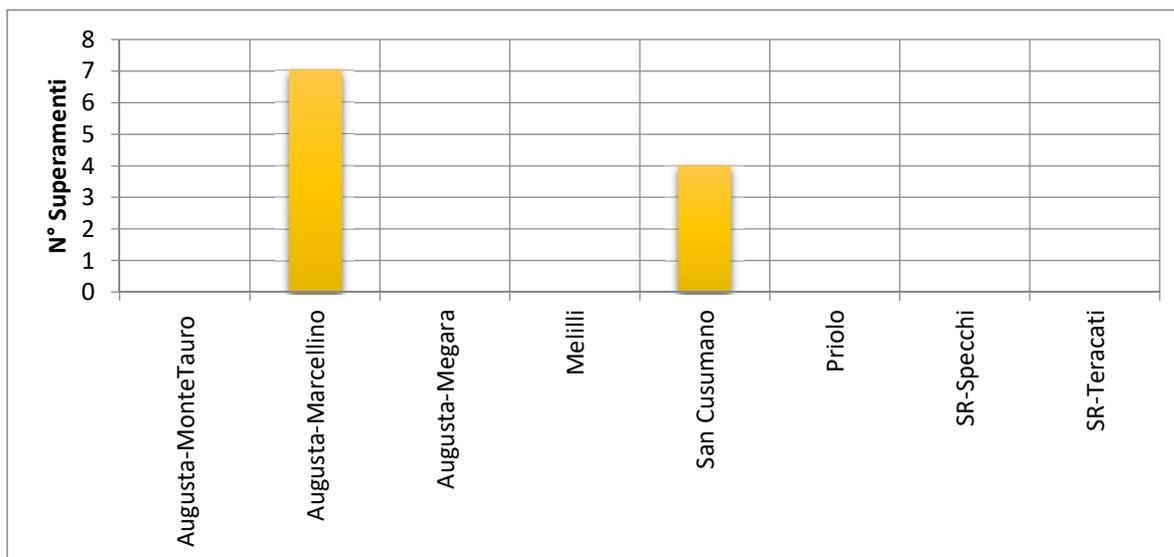
Il benzene (C₆H₆) è un liquido incolore, molto volatile anche a temperatura ambiente, poco stabile in acqua e presenta un caratteristico odore aromatico pungente, che diventa irritante a concentrazioni elevate.

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 GENNAIO



BENZENE

IL BOLLETTINO DI GENNAIO

SUPERAMENTI [C6H6] - (> 20µg/m³) - NELLE STAZIONI QA - AERCA DI SR

GENNAIO 2021

Data	Ora	Augusta-MonteTauro	Augusta-Marcellino	Augusta-Megara	Meilli	San Cusumano	Priolo	SR-Specchi	SR-Teracati
		SUPERAMENTI							
		0	7	0	0	4	0	0	0
07/01/2021	15:00	0,3	160,0	1,2	0,5	0,5	0,5	0,7	0,1
07/01/2021	16:00	0,5	0,8	1,4	0,3	66,4	0,4	0,6	
07/01/2021	17:00	1,1	0,8	0,7		68,9	0,5	0,8	
07/01/2021	18:00	0,6	0,6	0,8		48,8	0,8	1,2	
07/01/2021	19:00	0,7	1,0	4,8	1,0	29,0	0,9	1,6	
08/01/2021	21:00	3,0	20,2	3,8	0,3	0,9	3,0	2,2	
09/01/2021	12:00	0,4	24,5	0,4	0,0	0,9	0,7	0,5	
10/01/2021	18:00	1,2	24,6	5,7		1,1	1,5	0,7	
10/01/2021	19:00	1,1	28,3	0,7	1,9	1,0	1,5	1,3	
26/01/2021	20:00	0,1	78,6	0,0	0,4	0,1	1,4	0,8	
26/01/2021	21:00	0,44	67,40	0,16	0,34	0,18	2,08	0,27	

BENZENE

In conclusione..

Durante il mese di gennaio sono pervenute al NOSE un modesto numero di segnalazioni. Non è stata attivata alcuna condizione di Alert nè di pre-Alert.

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

Il comune da cui sono pervenute più segnalazioni è stato Augusta il quale, in relazione alle valutazioni anemologiche, è apparso frequentemente raggiunto da venti meridionali di moderata intensità.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria ha evidenziato frequenti superamenti di NMHC presso le stazioni prossime ad Augusta, con 103 episodi raggiunti nella stazione Augusta-Megara.

Sette superamenti di benzene sono stati , invece, registrati presso la stazione Augusta-Marcellino.

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.

CANISTER

Un canister è un recipiente che permette di raccogliere un campione di aria intero. Il canister può essere sferico o cilindrico ed è realizzato in acciaio inox che ha subito un trattamento particolare. Il canister si prepara per il campionamento evacuando il contenuto a vuoto di circa 29,9 pollici di mercurio (in Hg). L'apertura della valvola a soffiato in acciaio inox permette al campione d'aria di penetrare nel canister. Per consentire la raccolta del volume di aria desiderato si utilizzano i regolatori di portata. Una volta raccolto il campione, la valvola viene chiusa e il canister è inviato al laboratorio.

I canister hanno un volume compreso tra meno di 1 litro (L) e 6 L.

In genere, quelli da 6 litri sono usati per prelevare campioni d'aria outdoor e campioni che necessitano di un'integrazione di tempo di oltre 2 ore.

I canister da un litro, invece, sono abitualmente utilizzati per il prelievo di campioni ad alta concentrazione che non necessitano di integrazione di tempo.

I canister possono essere utilizzati sia per campionamenti istantanei, in caso di emergenza, sia per effettuare campionamenti temporizzati, che possono abbracciare un range che va da poche ore a diversi giorni. In virtù di una adeguata copertura interna di inertizzazione assicurano una non reattività rispetto alla matrice da analizzare (a prescindere che questa possa essere più o meno aggressiva), assicurando un'analisi di laboratorio quanto più fedele possibile alla composizione iniziale.

Un aspetto che ne rende interessante il loro utilizzo è legato alla possibilità di organizzare agevolmente il cosiddetto campionamento "in situ".

E' sufficiente, infatti, posizionare sul luogo il solo campionatore, senza nessun altro strumento accessorio (quali pompe, campionatori e linee di corrente) per ottenere un campione affidabile per la successiva analisi chimica di laboratorio.



News

Publicato un articolo sul NOSE sulla rivista ECOSCIENZA

Con lo scopo di divulgare le informazioni relative al progetto NOSE, ARPA Sicilia ha recentemente pubblicato un interessante articolo dal titolo "IL PROGETTO NOSE DI ARPA SICILIA E CNR-ISAC" sul numero 6 della rivista ECOSCIENZA - Sostenibilità e Controllo Ambientale, dell'Agenzia regionale prevenzione, ambiente ed energia (ARPAE) dell'Emilia Romagna.

L'articolo è pubblicato e scaricabile all'indirizzo web di ARPA Sicilia:
arpa.sicilia.it/wp-content/uploads/2021/02/ecoscienza2020_06-58-60.pdf

ed inoltre, all'indirizzo:

https://www.arpae.it/it/ecoscienza/numeri-ecoscienza/anno-2020/numero-6-anno-2020/servizio-odori-ecoscienza-6-2020/abita_beringheli_bonasoni_daccardi_gilardoni_infantino_landi_lucarelli_madonia_malguzzi_resci_castelli_es2020_6.pdf/@@display-file/file/Abita_Beringheli_Bonasoni_DAccardi_Gilardoni_Infantino_Landi_Lucarelli_Madonia_Malguzzi_Resci_Castelli_es2020_6.pdf