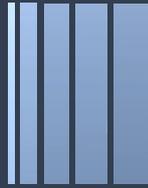


MAGGIO 2021

REDAZIONE A CURA DI:
ARPA Sicilia
in collaborazione con

 Istituto di Scienze
dell'Atmosfera e del Clima



nose

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

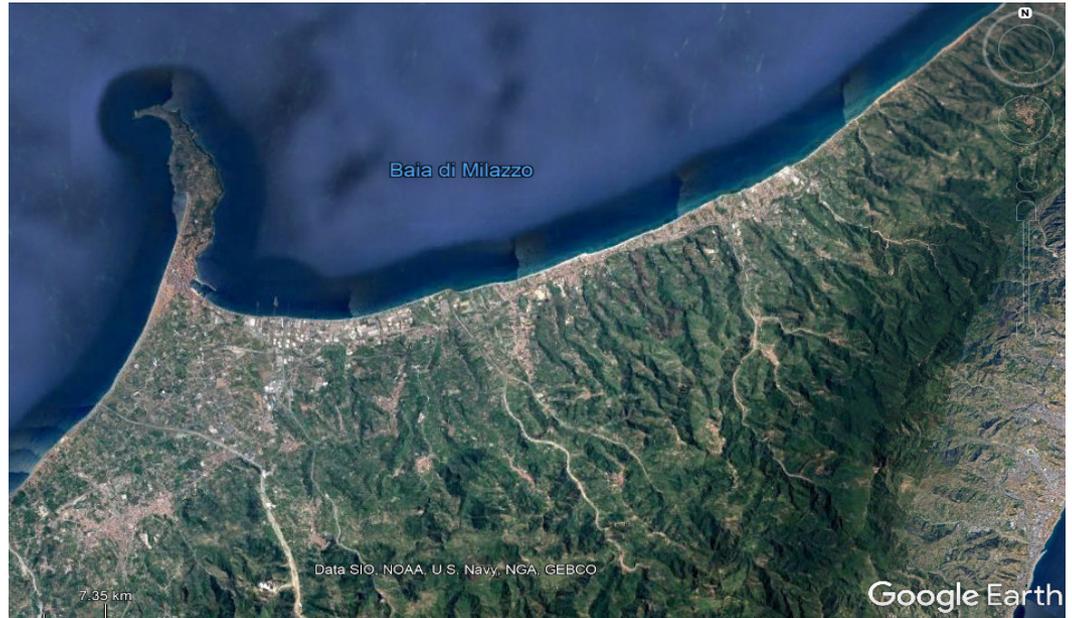
AERCA VALLE DEL MELLA, NUMERO

5

ARPA SICILIA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

 Consiglio Nazionale delle Ricerche

 ISAC



INFRASTRUTTURA

IL BOLLETTINO

STRUMENTI

NOTIZIE

SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE

MILAZZO, SANTA LUCIA DEL MELA, SAN PIER NICETO, SAN FILIPPO DEL MELA
CONDRO', MONFORTE SAN GIORGIO, GUALTIERI SICAMINO', MERI'

AGGIORNAMENTO MENSILE

AERCA VALLE DEL MELA



NOSE - NETWORK FOR ODOUR SENSITIVITY

SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE

MILAZZO, S.F. DEL MELA, S.P. NICETO, PACE DEL MELA, CONDRÒ
MONFORTE S.G., G. SICAMINO', MERI'

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), ha l'obiettivo di raccogliere importanti informazioni sulle molestie olfattive di sovente avvertite nei comuni ricadenti nella zona AERCA della Sicilia e nella Macro Area di Catania. L'obiettivo è quello di comprendere le cause responsabili delle interferenze odorigene segnalate dai cittadini. La logica su cui si basa il NOSE è la Citizen Science, o scienza partecipata, la quale si fonda sul coinvolgimento attivo dei cittadini nella raccolta, analisi e interpretazione di dati a fini scientifici. Affinchè il progetto possa avere successo è essenziale il contributo attivo di ciascun cittadino nel segnalare prontamente al NOSE la distinta percezione di ogni specifica molestia olfattiva.

SOMMARIO

IL BOLLETTINO

INFRASTRUTTURA

NOSE: come funziona e come aderire?

STRUMENTI

Spieghiamo il funzionamento dell'analizzatore H2S.

NOTIZIE

Video intervista al Direttore Generale di ARPA Sicilia, Dott. Vincenzo Infantino: qualità dell'aria, rapporto con i cittadini e Progetto NOSE.

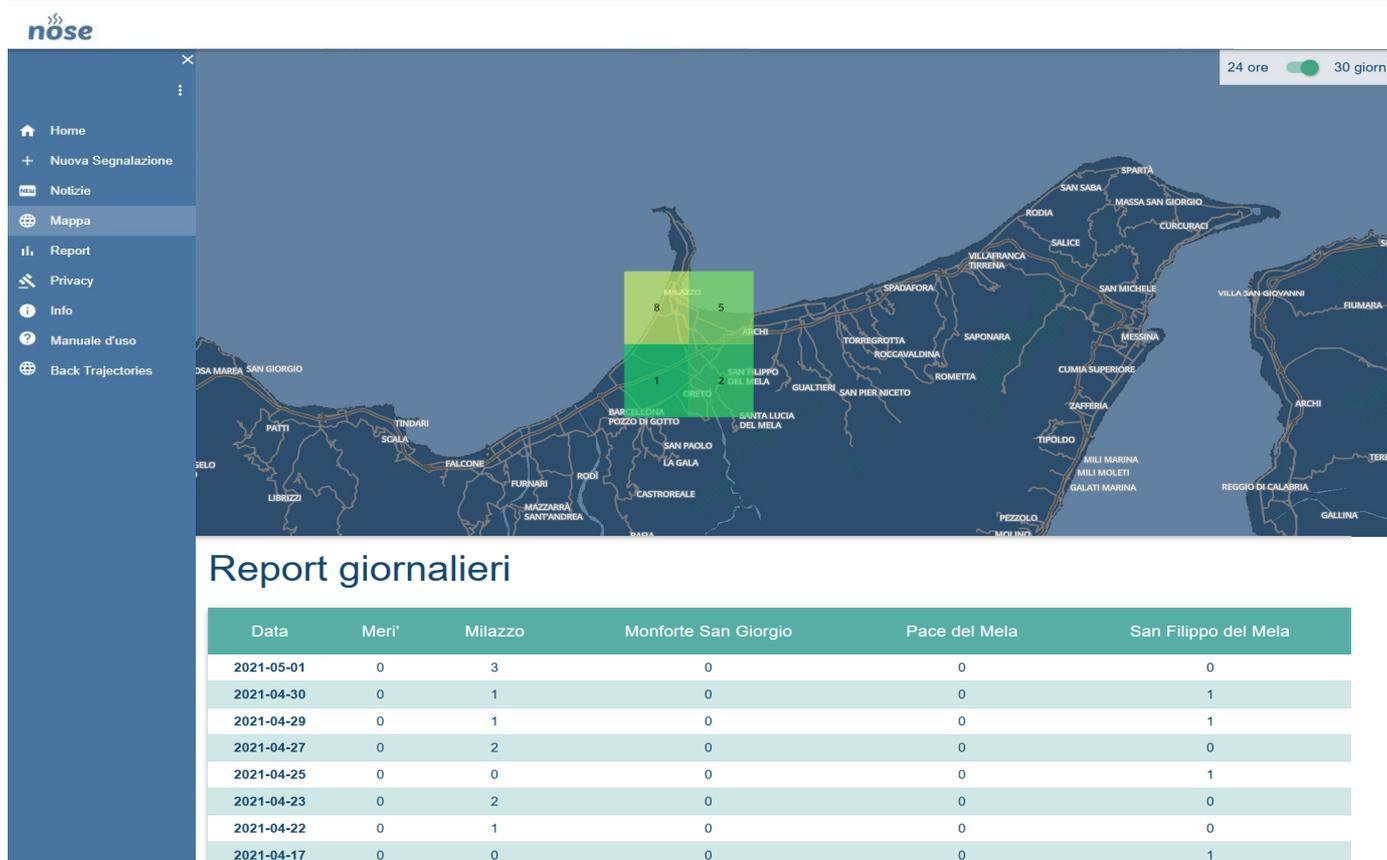
INFRASTRUTTURA

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.



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.

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.

LE REGOLE D'INTERVENTO

Il protocollo operativo NOSE predisposto per l'AERCA Valle del Mela 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.

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

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" poiché il numero di segnalazioni non ha ancora raggiunto la soglia definita.

IL BOLLETTINO DI MAGGIO

SEGNALAZIONI:

MILAZZO
S.L.MELA
S.P.NICETO
S.F.MELA
PACE DEL MELA
CONDRO
MONFORTE S.G.
G.SICAMINO
MERI

MAGGIO

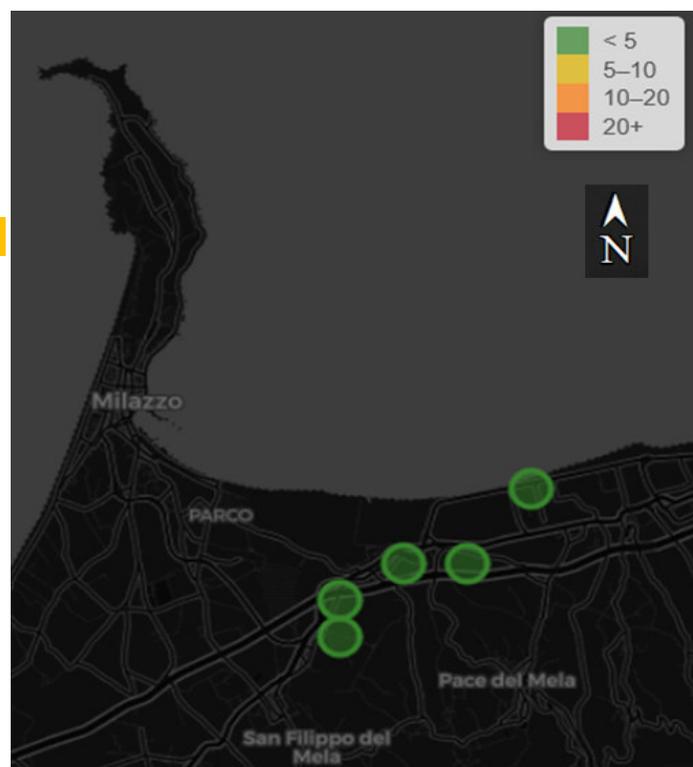
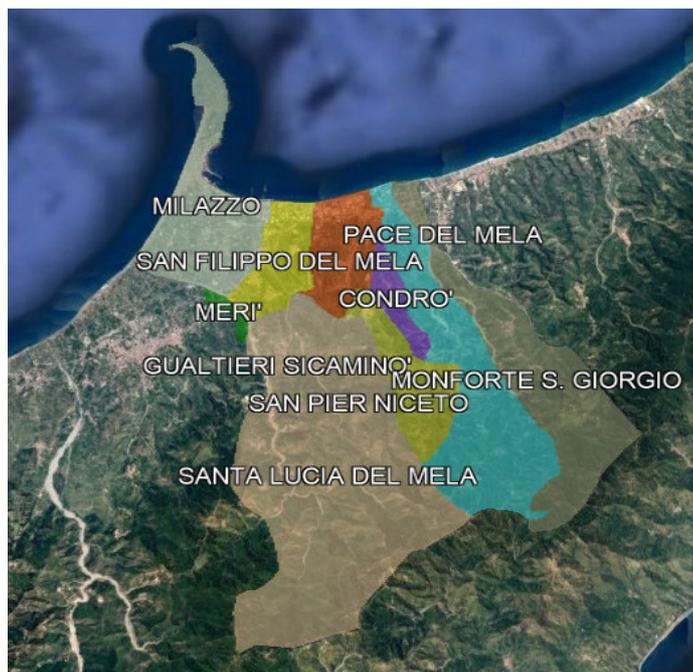
SI
NO
SI
SI
SI
NO
NO
NO
NO

EVENTI DI ALERT:

MILAZZO
S.L.MELA
S.P.NICETO
S.F.MELA
PACE DEL MELA
CONDRO
MONFORTE S.G.
G.SICAMINO
MERI

A/C
NO
NO
NO
NO
NO
NO
NO
NO

SOGLIE DI ALERT:



NO ALERT

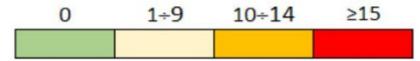
Segnalazioni mese di maggio

In base dei dati raccolti nel mese di MAGGIO sono pervenute segnalazioni da 0 Comuni. Esse si sono trasformate in ALERT in 0 Comuni. MILAZZO S.L.MELA S.P.NICETO S.F.MELA PACE DEL MELA CONDRO

- 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 MAGGIO

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

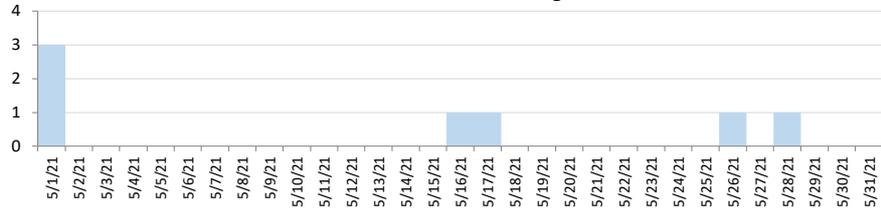


MILAZZO

Comune
Milazzo

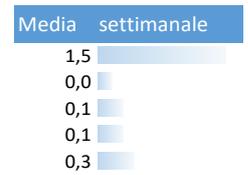
dal **01/05/2021**
a **30/05/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
Apr	26	27	28	29	30	1	2
May	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

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

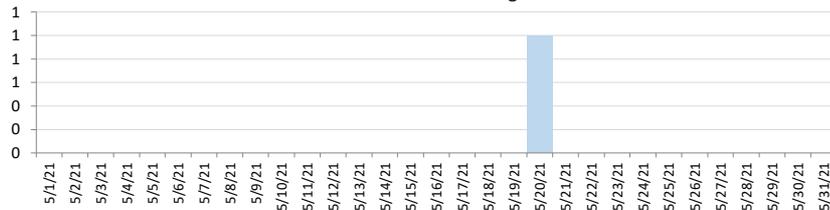


S. PIER NICETO

Comune
S.P.Niceto

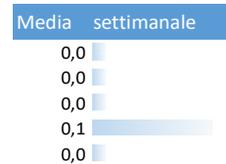
dal **01/05/2021**
a **30/05/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
Apr	26	27	28	29	30	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

	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	1	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0

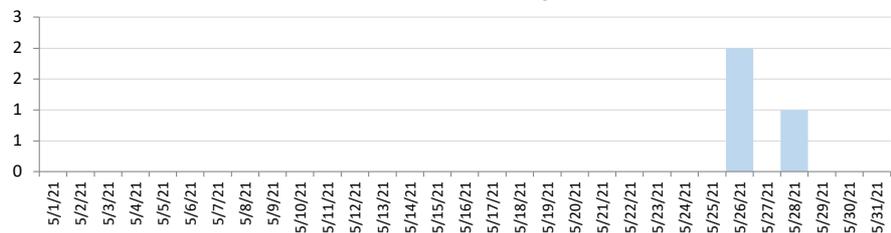


PACE DEL MELA

Comune
Pace Mela

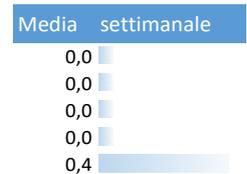
dal **01/05/2021**
a **30/05/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
Apr	26	27	28	29	30	1	2
May	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

	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	2	0	1	0	0

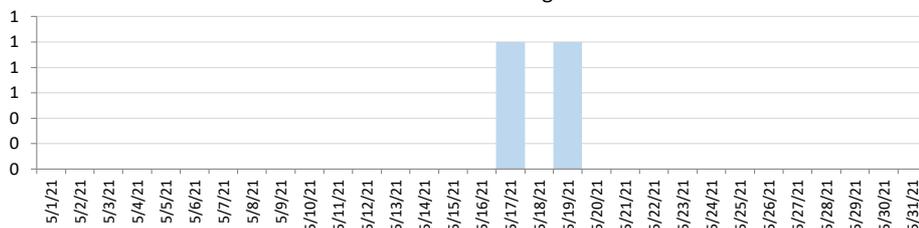


IL BOLLETTINO DI MAGGIO

S. FILIPPO DEL MELA



Andamento mensile delle segnalazioni



Comune
S.F.Mela

da **01/05/2021**
a **30/05/2021**

Apr	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
	26	27	28	29	30	1	2
May	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

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

Media	settimanale
0,0	
0,0	
0,0	
0,3	
0,0	

Riassumendo, per i comuni sopra riportati, l'andamento del numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di MAGGIO risulta: a MILAZZO 7, a S. P. NICETO 1, a S. F. del MELA 2 Ed infine a PACE DEL MELA 3.

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 a seconda delle condizioni di dispersione e di trasporto del vento alcuni comuni possono non avvertire disturbi che

I SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	-	-	-	-	-	3	0
S.L.MELA	-	-	-	-	-	0	0
S.P.NICETO	-	-	-	-	-	0	0
S.F.MELA	-	-	-	-	-	0	0
PACE MELA	-	-	-	-	-	0	0
CONDRO	-	-	-	-	-	0	0
MONFORTE S.G.	-	-	-	-	-	0	0
G. SICAMINO	-	-	-	-	-	0	0
MERI	-	-	-	-	-	0	0

Con riferimento alla I settimana di MAGGIO è possibile osservare che:
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 3, e si è registrato di sabato

II SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	0	0	0	0	0	0
S.L.MELA	0	0	0	0	0	0	0
S.P.NICETO	0	0	0	0	0	0	0
S.F.MELA	0	0	0	0	0	0	0
PACE MELA	0	0	0	0	0	0	0
CONDRO	0	0	0	0	0	0	0
MONFORTE S.G.	0	0	0	0	0	0	0
G. SICAMINO	0	0	0	0	0	0	0
MERI	0	0	0	0	0	0	0

Durante la II settimana si è osservato che:
non c'è stata alcuna segnalazione

IL BOLLETTINO DI MAGGIO

III SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	0	0	0	0	0	1
S.L.MELA	0	0	0	0	0	0	0
S.P.NICETO	0	0	0	0	0	0	0
S.F.MELA	0	0	0	0	0	0	0
PACE MELA	0	0	0	0	0	0	0
CONDRO	0	0	0	0	0	0	0
MONFORTE S.G.	0	0	0	0	0	0	0
G. SICAMINO	0	0	0	0	0	0	0
MERI	0	0	0	0	0	0	0

Nella III settimana di MAGGIO risulta che:
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato domenica;

IV SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	1	0	0	0	0	0	0
S.L.MELA	0	0	0	0	0	0	0
S.P.NICETO	0	0	0	1	0	0	0
S.F.MELA	1	0	1	0	0	0	0
PACE MELA	0	0	0	0	0	0	0
CONDRO	0	0	0	0	0	0	0
MONFORTE S.G.	0	0	0	0	0	0	0
G. SICAMINO	0	0	0	0	0	0	0
MERI	0	0	0	0	0	0	0



L'analisi della IV settimana di MAGGIO ha evidenziato che:
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato di lunedì, mercoledì e giovedì;

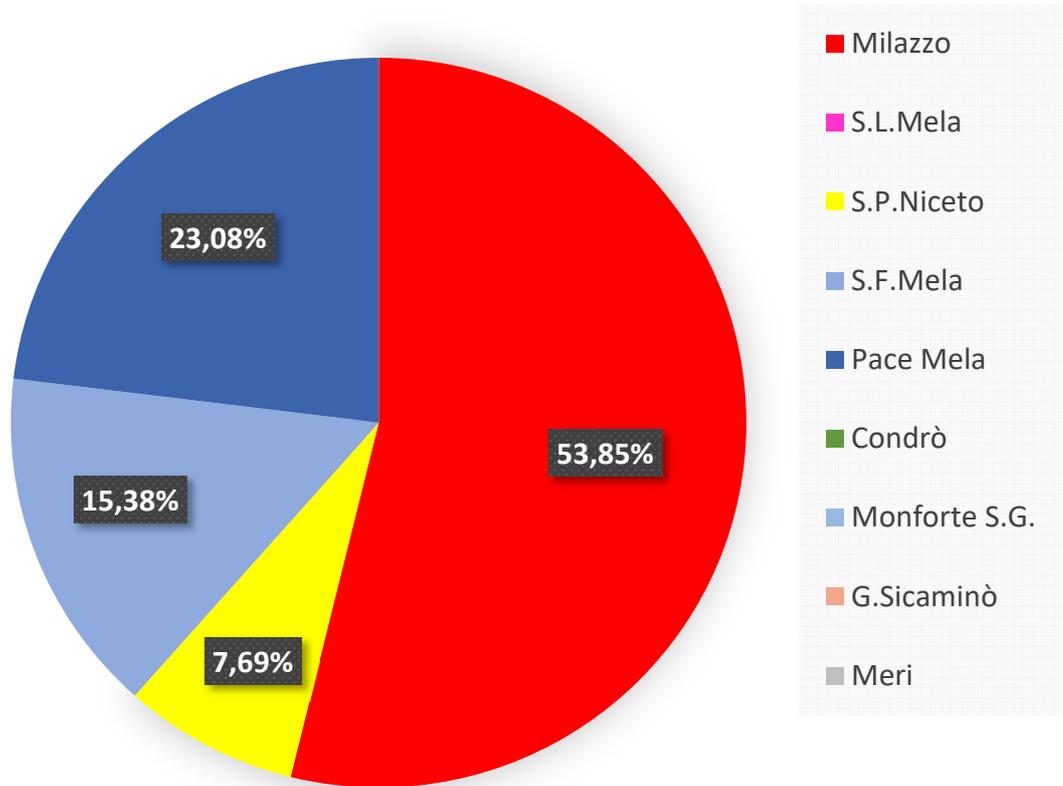
V SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	0	1	0	1	0	0
S.L.MELA	0	0	0	0	0	0	0
S.P.NICETO	0	0	0	0	0	0	0
S.F.MELA	0	0	0	0	0	0	0
PACE MELA	0	0	2	0	1	0	0
CONDRO	0	0	0	0	0	0	0
MONFORTE S.G.	0	0	0	0	0	0	0
G. SICAMINO	0	0	0	0	0	0	0
MERI	0	0	0	0	0	0	0

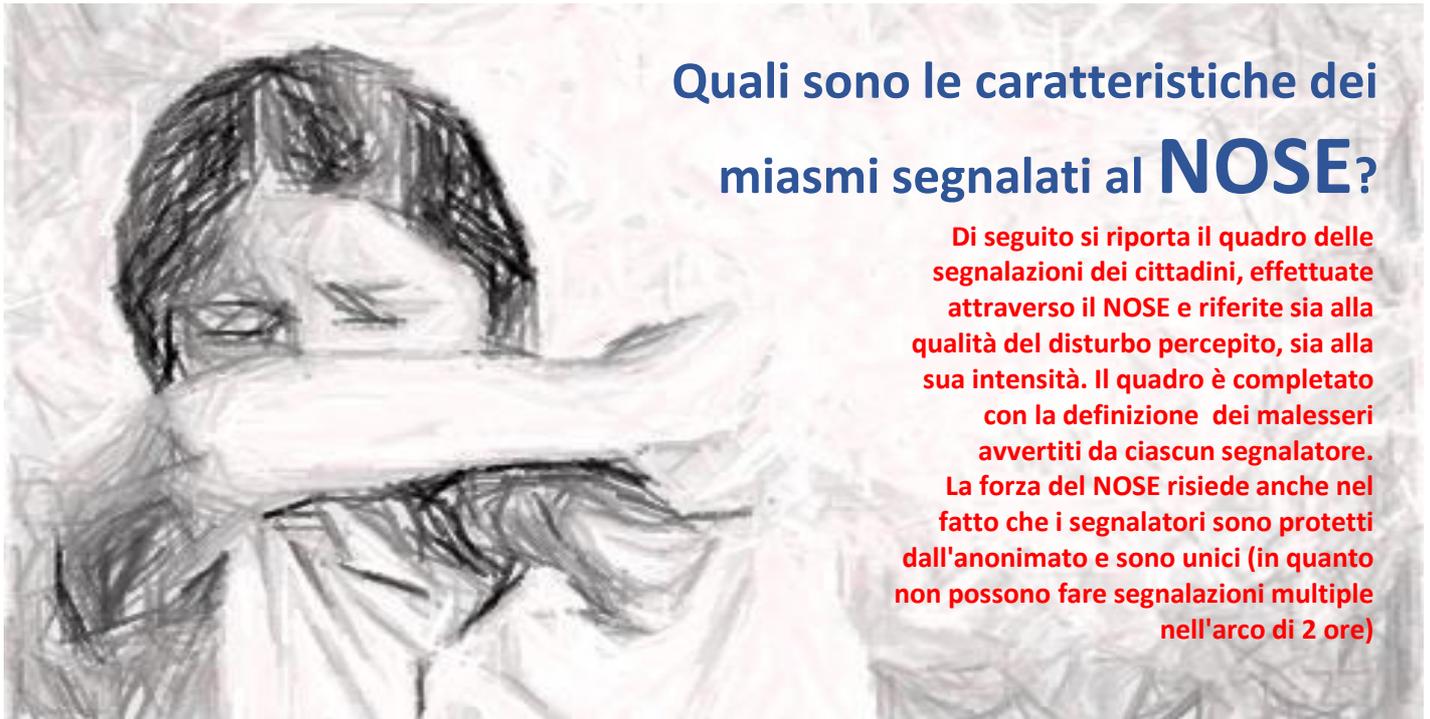


Con riferimento alla V settimana di MAGGIO è possibile osservare che:
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 2, e si è registrato di lunedì;

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

SEGNALAZIONI PERVENUTE DAI COMUNI A MAGGIO





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)

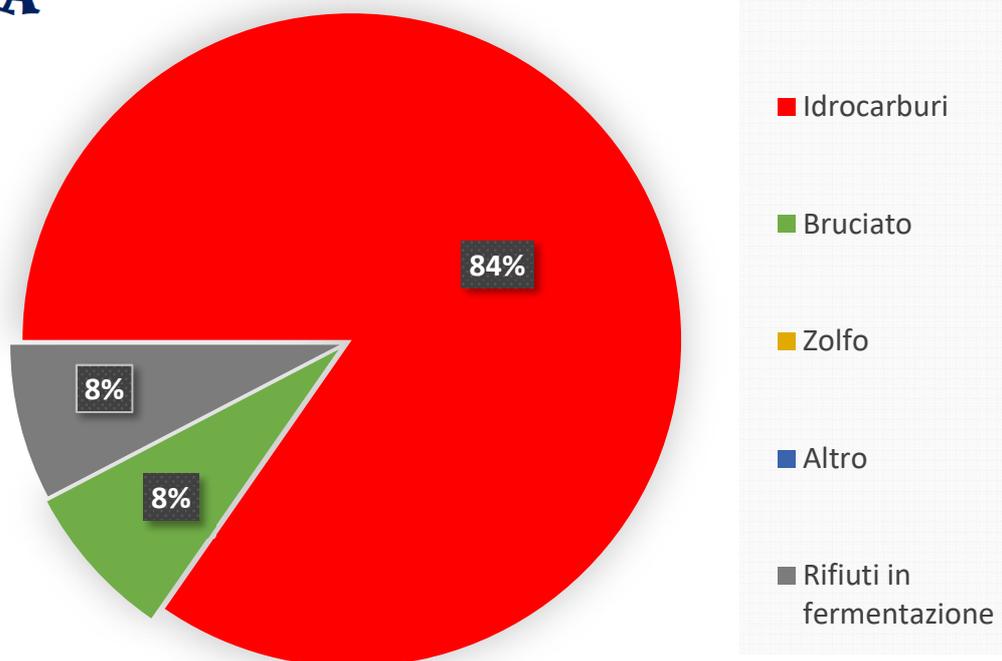
Nel mese di MAGGIO le popolazioni dei comuni ricadenti nell'AERCA Valle del Mela hanno segnalato alcune tipologie di odori che hanno determinato particolari disturbi.

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 MAGGIO

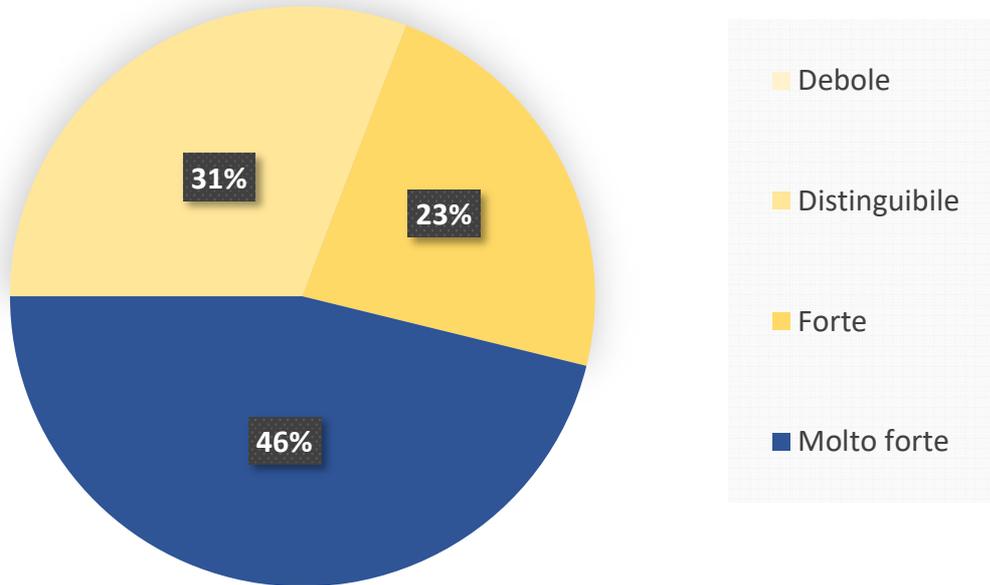
TIPOLOGIA



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

ODORI SEGNALATI A MAGGIO

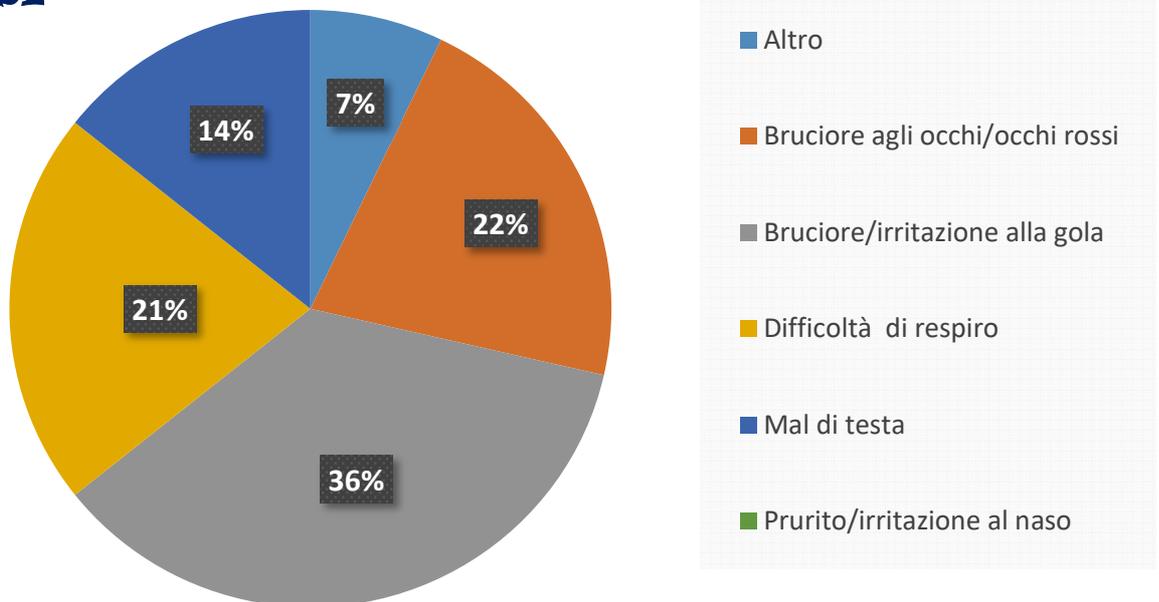
INTENSITA'



Di seguito la tipologia dei disturbi avvertiti dai segnalatori.

ODORI SEGNALATI A MAGGIO

Disturbi



SINTESI DEGLI ODORI, INTENSITA' E MALESSERI DISTINTI PER COMUNE

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

COMUNE	TIPOLOGIA DI ODORI							
	Altro	Bruciato	Idrocarburi	Solventi	Rifiuti in fermentazione	Fognatura	Effluenti zootecnici ed agricoli	Zolfo
Milazzo			54%					
S.L.Mela								
S.P.Niceto			8%					
S.F.Mela			15%					
Pace Mela		8%	8%				8%	
Condrò								
Monforte S.G.								
G.Sicaminò								
Merì								

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
Milazzo			23%	15%	15%
S.L.Mela					
S.P.Niceto					8%
S.F.Mela				8%	
Pace Mela			8%		15%
Condrò					
Monforte S.G.					
G.Sicaminò					
Merì					



COMUNE	MALESSERI PERCEPITI					
	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore/irritazione alla gola	Prurito/irritazione al naso	Bruciore agli occhi/occhi rossi	Mal di testa
Milazzo	7%	14%			7%	
S.L.Mela						
S.P.Niceto			7%		7%	
S.F.Mela			7%			
Pace Mela		7%	14%		7%	14%
Condrò						
Monforte S.G.						
G.Sicaminò						
Merì						

La tabella dei MALESSERI, invece, mostra che il più frequente dei disturbi (14%) è stato relativo a Difficoltà di respiro e che tale disturbo è stato segnalato prioritariamente dal comune di Milazzo.



ANALISI GENERALE DEI VENTI

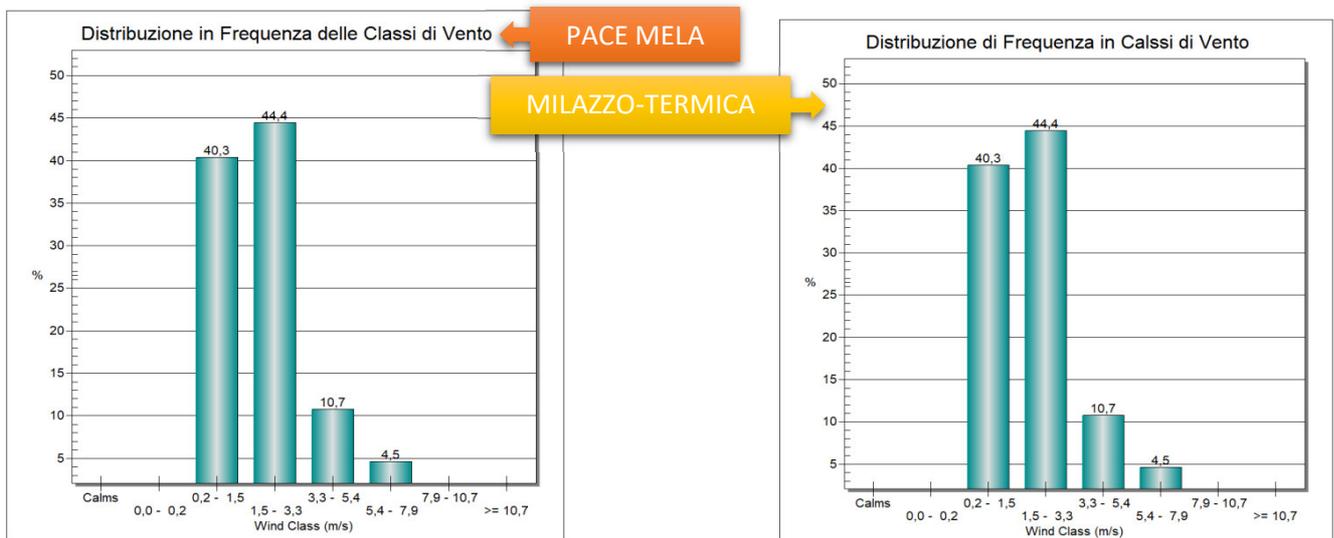


I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire le rose dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo Pace del Mela (posta altimetricamente a circa 10m s.l.m.) e Milazzo-Termica (posta a 25m s.l.m.). I dati disponibili si riferiscono ai primi 20 giorni del mese.

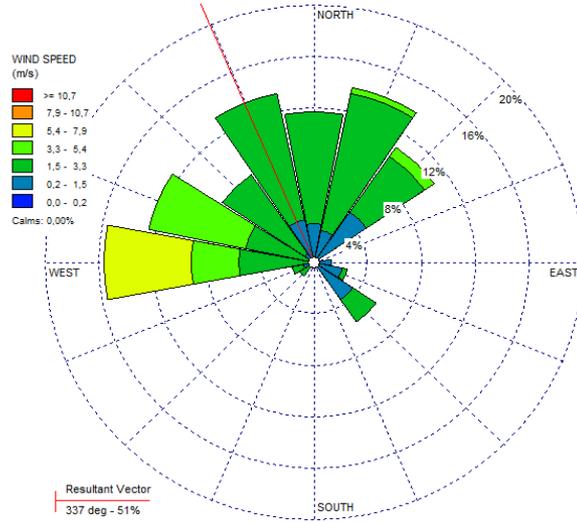
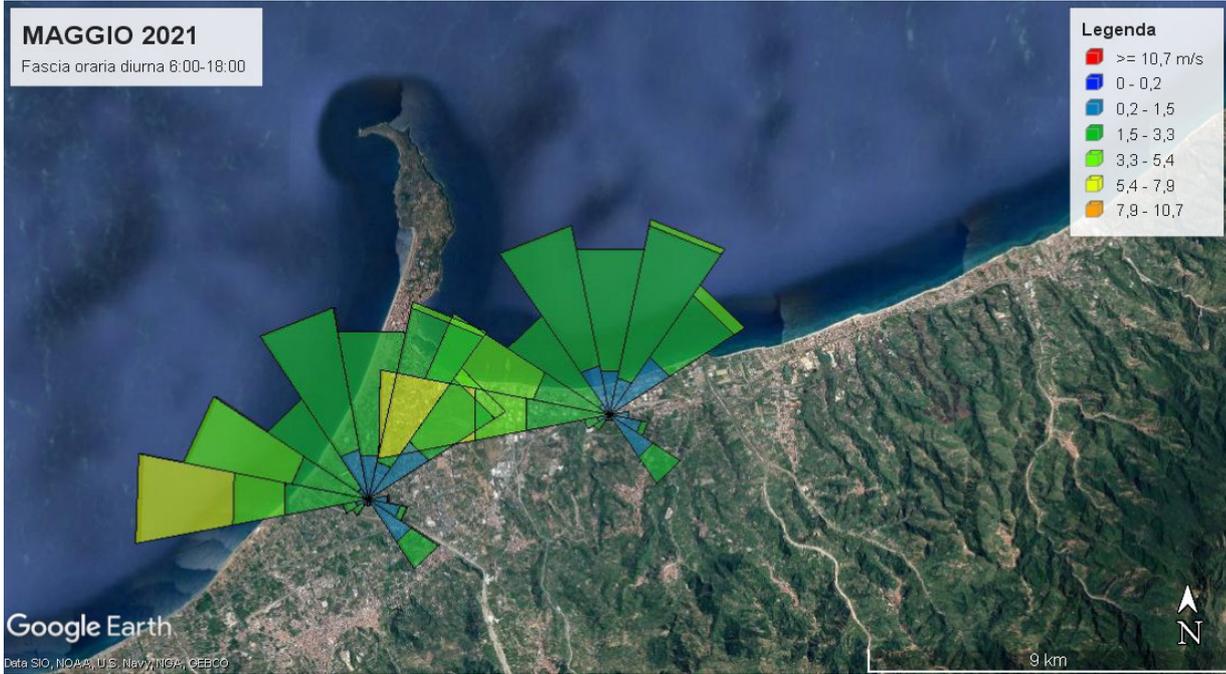
L'analisi è stata suddivisa in due periodi, quello diurno dove si risentono gli effetti del riscaldamento solare, e quello serale/notturno. La frequenza mensile dei venti nelle classi considerate è stata riferita, invece, all'intero periodo giornaliero.

Nel mese di maggio, nella fascia oraria ricompresa tra le 6:00 del mattino e le 18:00, la risultante del vento si è posizionata a NNW ed il vento ha spirato dai quadranti non orientale e nord occidentale; il vento è stato mediamente registrato con le stesse caratteristiche sia nella stazione Milazzo-Termica sia a Pace del Mela. Nella fascia serale il vento ha spirato nettamente da sud-est.

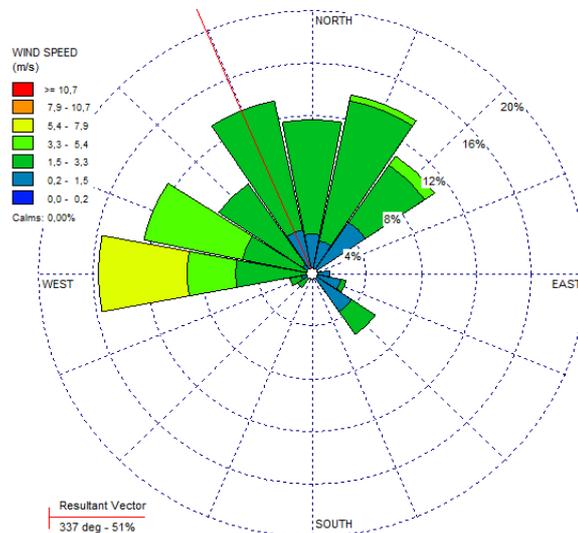
L'intensità del vento nel periodo di analisi è risultata sempre abbastanza contenuta, e mai superiore ai 7,9 m/s [vento moderato]. Di seguito si rappresenta la distribuzione in classi di frequenza del vento con riferimento ai primi venti giorni del periodo mensile.



IL BOLLETTINO DI MAGGIO

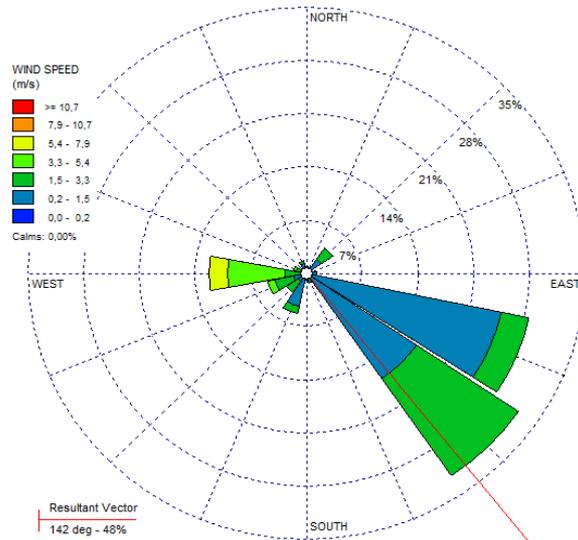


PACE DEL MELA FASCIA ORARIA 6-18

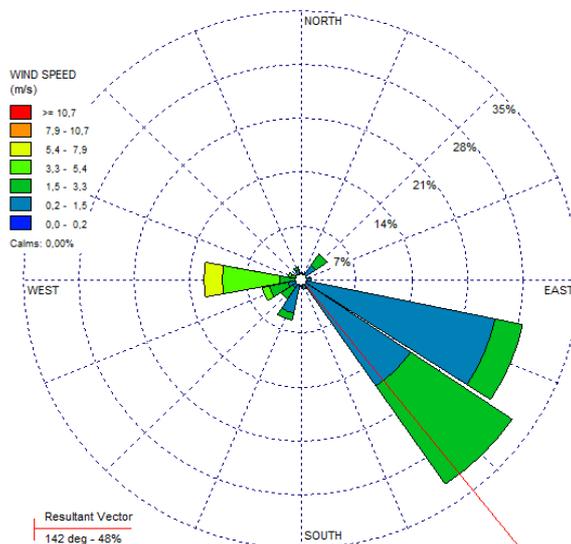


MILAZZO-TERMICA FASCIA ORARIA 6-18

VENTO DIURNO



PACE DEL MELA FASCIA ORARIA 18-6



MILAZZO-TERMICA FASCIA ORARIA 18-6

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 della Valle del Mela relativi agli inquinanti idrocarburi non metanici (**NMHC**) 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 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 Pace del Mela



Stazione Milazzo-Termica

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.

Gli Idrocarburi non metanici NMHC

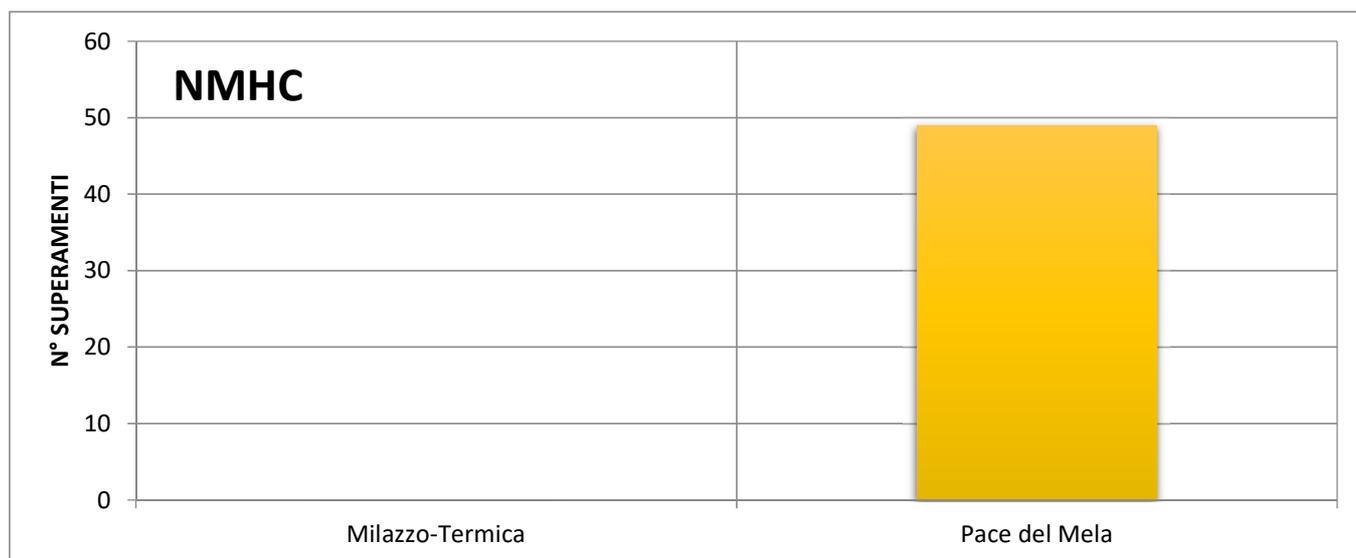
Gli idrocarburi non metanici sono idrocarburi leggeri, contenenti da 2 a 12 atomi di carbonio. Appartengono alla classe più ampia dei Composti Organici Volatili e sono precursori dell'ozono troposferico.

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 MAGGIO



IL BOLLETTINO DI MAGGIO

SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m ³) NELLE STAZIONI QA - AERCA DI SR			
MAGGIO 2021			
Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		SUPERAMENTI	
		0	49
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³	
01/05/2021	16:00	38,8	206,4
01/05/2021	18:00	34,7	227,7
02/05/2021	8:00	39,2	232,2
03/05/2021	8:00	36,2	288,9
03/05/2021	20:00	29,9	211,0
05/05/2021	21:00	67,1	246,4
05/05/2021	23:00	36,8	238,1
06/05/2021	8:00	37,6	338,7
10/05/2021	21:00	130,6	275,2
11/05/2021	22:00	33,6	356,0
11/05/2021	23:00	33,4	235,2
12/05/2021	0:00	33,9	308,2
12/05/2021	1:00	29,9	281,2
12/05/2021	2:00		303,7
12/05/2021	4:00	27,6	274,5
12/05/2021	5:00	28,4	325,9
12/05/2021	6:00	29,0	232,9
12/05/2021	9:00	27,7	240,4
12/05/2021	10:00	34,7	276,5
12/05/2021	11:00	29,2	268,0
12/05/2021	12:00	29,1	250,8
12/05/2021	13:00	36,0	259,8
12/05/2021	14:00	28,1	202,8
12/05/2021	19:00	24,9	206,4
12/05/2021	20:00	27,7	308,4
12/05/2021	21:00	26,1	259,0
12/05/2021	22:00	23,8	355,9
13/05/2021	14:00	26,0	221,6
13/05/2021	17:00	27,4	223,9
13/05/2021	18:00	28,9	225,5
13/05/2021	19:00	30,7	269,8
13/05/2021	20:00	30,1	277,3
15/05/2021	5:00	29,4	228,4
15/05/2021	6:00	25,9	213,5
15/05/2021	8:00	26,6	227,7
15/05/2021	9:00	25,6	211,9
15/05/2021	11:00	27,3	209,5
15/05/2021	12:00	26,7	201,0
15/05/2021	15:00	26,2	228,8
15/05/2021	18:00	28,7	206,9
15/05/2021	19:00	27,7	234,5

NMHC

IL BOLLETTINO DI MAGGIO

SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m ³) NELLE STAZIONI QA - AERCA DI SR			
MAGGIO 2021			
Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		SUPERAMENTI	
		0	49
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m ³	
15/05/2021	20:00	27,6	249,5
17/05/2021	19:00	44,9	227,2
17/05/2021	21:00	44,7	213,7
17/05/2021	22:00	40,1	201,8
17/05/2021	23:00	38,2	212,2
18/05/2021	0:00	41,8	201,4
18/05/2021	1:00	36,4	217,4
18/05/2021	2:00		205,3

NMHC

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 benzine.

Nel mese di Maggio non è stato registrato alcun superamento della soglia stabilita per il Benzene.

In conclusione..

Durante il mese di maggio 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 Milazzo, anche se le segnalazioni continuano ad essere modeste su tutto il territorio della Valle del Mela.

Nel mese di maggio, di giorno, la risultante del vento si è posizionata a NNW ed il vento ha spirato dai quadranti non orientale e nord occidentale; nelle ore serali il vento ha spirato nettamente da sud-est. L'intensità del vento nel periodo di analisi 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 ai primi venti giorni del periodo mensile.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria ha evidenziato frequenti superamenti della soglia di riferimento orario pari a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di NMHC presso la stazione di Pace del Mela, con 49 episodi, il valore massimo nel mese è stato registrato in data 11/5/2021 alle ore 22:00 con 356,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Elaborazione e redazione a cura di ARPA Sicilia

UOC Qualità dell'aria

Anna Abita, Gino Beringheli, Giuseppe Madonia

in collaborazione con CNR-ISAC

ANALIZZATORE H2S

L'analizzatore di H₂S, è un sistema automatizzato per la determinazione delle concentrazioni di idrogeno solforato in aria ambiente.

L'analizzatore è costituito da un sistema di analisi dell'anidride solforosa accoppiato ad un convertitore catalitico in grado di ossidare l'H₂S a SO₂ in maniera tale da renderne possibile la determinazione analitica.

Il monitoraggio in continuo è reso possibile dalla conversione dell'H₂S in SO₂ nel campione e nella sua seguente rilevazione da parte dell'analizzatore di SO₂.

La tecnica di misura si basa sull'eccitazione con radiazioni UV pulsate, ad una lunghezza d'onda caratteristica, delle molecole di SO₂ e sull'emissione, nel momento in cui queste tornano al loro stato iniziale di energia, di una radiazione fluorescente di intensità direttamente proporzionale alla concentrazione di biossido di zolfo.

L'analizzatore è dotato di un sistema interno che permette di ottenere una risposta proporzionale alla concentrazione di anidride solforosa presente nel campione da analizzare.

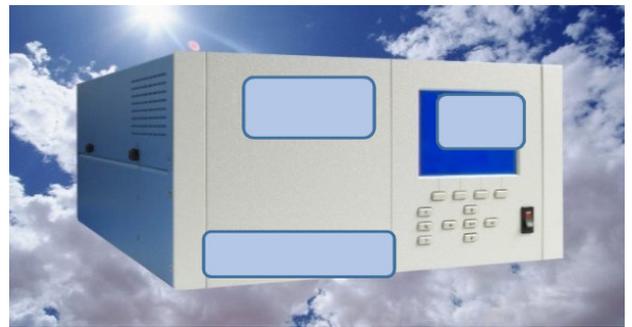


Immagine dimostrativa

News

IL DIRETTORE GENERALE DI ARPA SICILIA PARLA DEL PROGETTO NOSE

Qualche giorno dopo l'insediamento, il Direttore Generale di ARPA Sicilia Vincenzo Infantino ha rilasciato una video intervista a ilSicilia.it in cui racconta aspettative, ruolo dell'Agenzia, le criticità del territorio sotto il profilo ambientale e le attività avviate. Ampio spazio è stato dedicato al tema della qualità dell'aria e ai rapporti con i cittadini ed in particolare al progetto NOSE.

Al seguente link è possibile visualizzare l'intervista completa:

<https://www.arpa.sicilia.it/intervista-aldirettore-generale-di-arpa-sicilia-su-ilsicilia-it/>