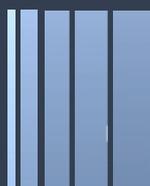
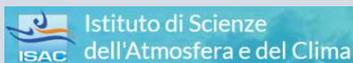


GIUGNO 2021

REDAZIONE A CURA DI:  
ARPA Sicilia  
in collaborazione con

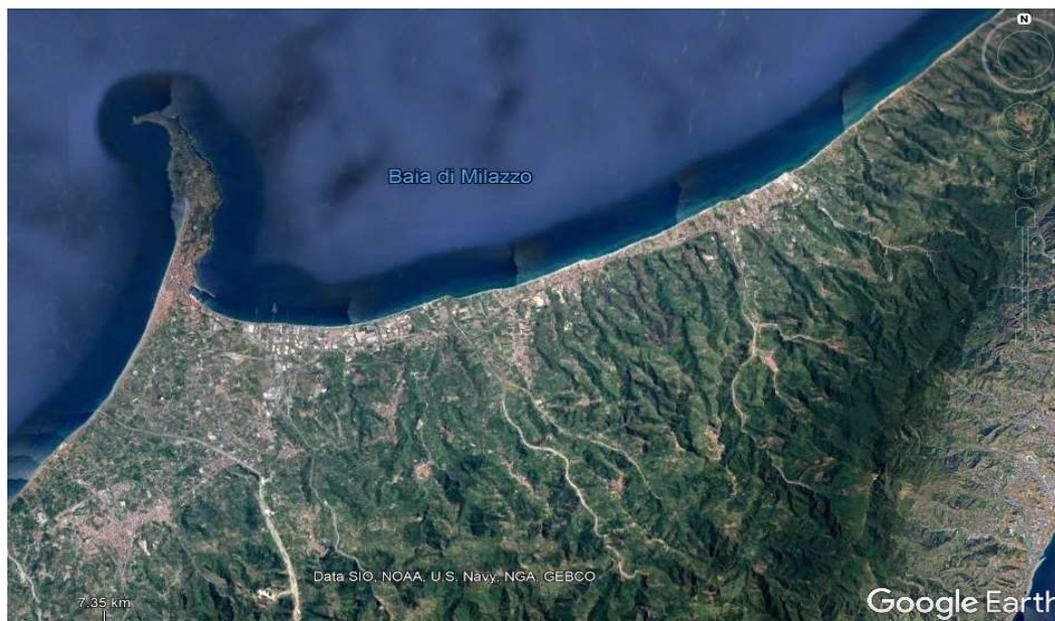


nose

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

AERCA VALLE DEL MELLA, NUMERO

6



INFRASTRUTTURA

IL BOLLETTINO

STRUMENTI

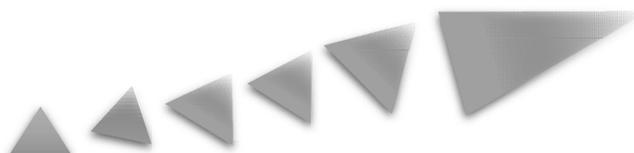
NOTIZIE

## 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 zone 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 del GC "carrier gas free"*

#### NOTIZIE

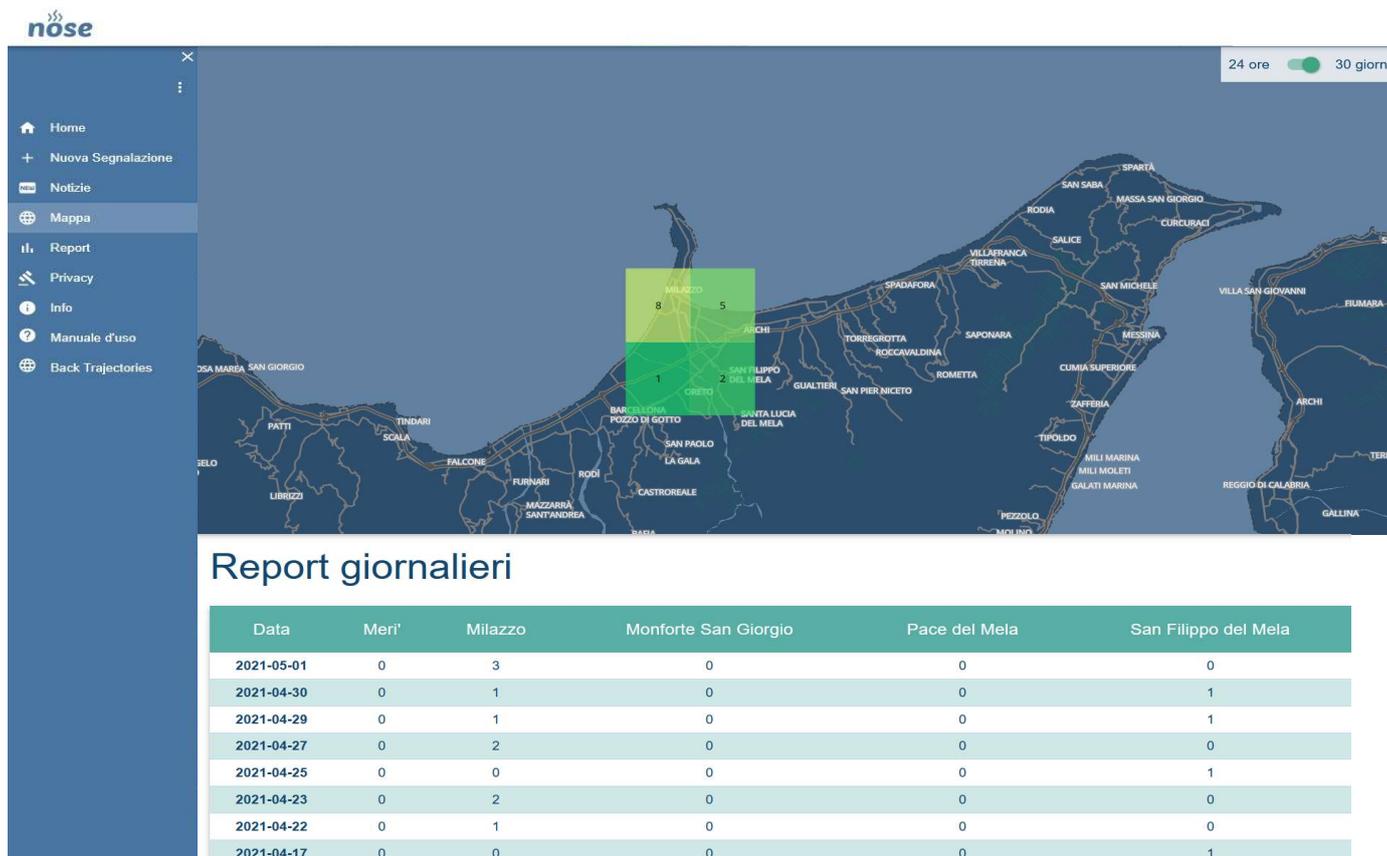
*Completamento della rete Regionale QA: attivazione delle nuove stazioni.*

## 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, Floridaia, 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 della 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.*



**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 GIUGNO**

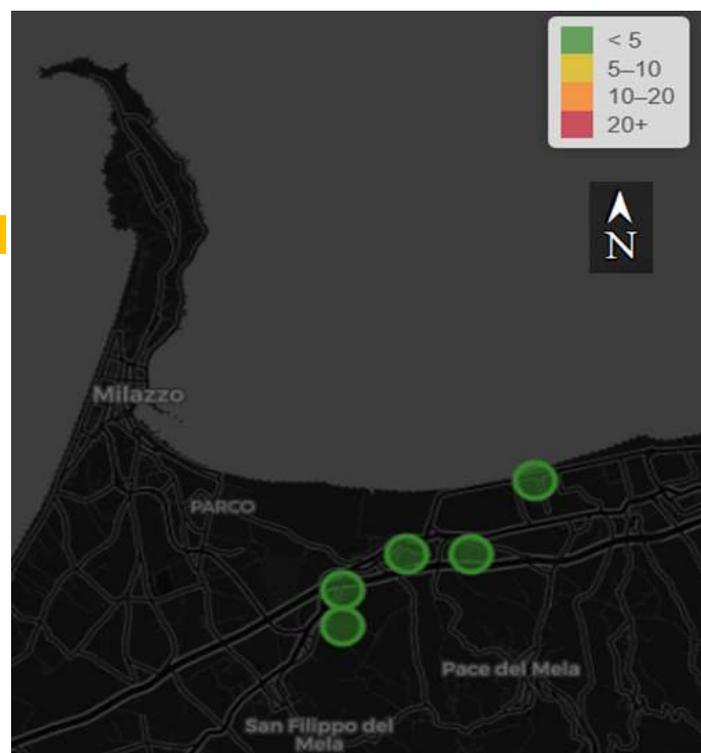
**SEGNALAZIONI: GIUGNO**

MILAZZO	SI
S.L.MELA	NO
S.P.NICETO	NO
S.F.MELA	SI
PACE DEL MELA	SI
CONDRO	NO
MONFORTE S.G.	NO
G.SICAMINO	NO
MERI	NO

**EVENTI DI ALERT: A/C**

MILAZZO	NO
S.L.MELA	NO
S.P.NICETO	NO
S.F.MELA	NO
PACE DEL MELA	NO
CONDRO	NO
MONFORTE S.G.	NO
G.SICAMINO	NO
MERI	NO

**SOGLIE DI ALERT:**



**NO ALERT**

*Segnalazioni mese di GIUGNO*

In base dei dati raccolti nel mese di GIUGNO 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° ALERT di tipo A;
- n° ALERT di tipo B;
- n° ALERT di tipo C;
- n° ALERT di tipo D;

**IL BOLLETTINO DI GIUGNO**

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

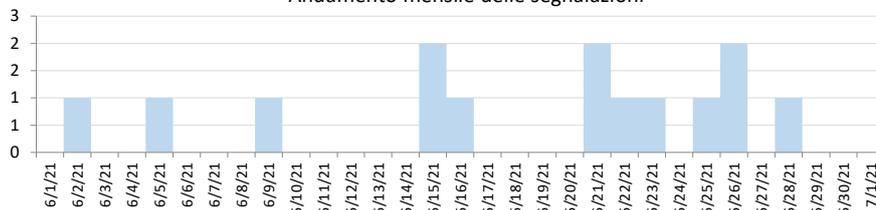
**MILAZZO**



Comune  
**Milazzo**

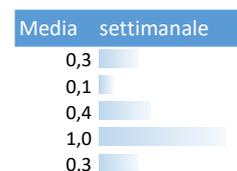
da **01/06/2021**  
a **30/06/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni

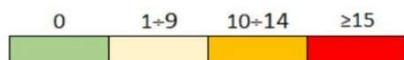


	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
May	31	1	2	3	4	5	6
Jun	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	1	2	3	4

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



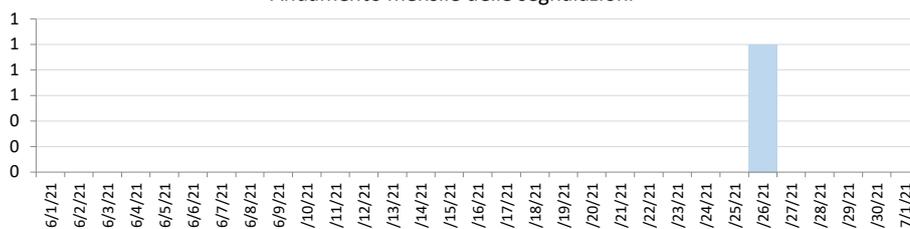
**S. FILIPPO DEL MELA**



Comune  
**S.F.Mela**

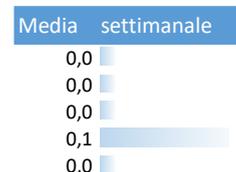
da **01/06/2021**  
a **30/06/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni

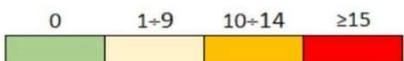


	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
May	31	1	2	3	4	5	6
Jun	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	1	2	3	4

	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	1	0
	0	0	0	-	-	-	-



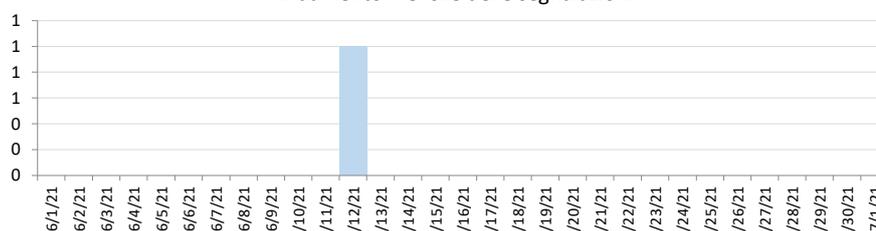
**PACE DEL MELA**



Comune  
**Pace Mela**

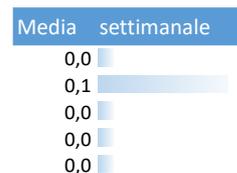
da **01/06/2021**  
a **30/06/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su
May	31	1	2	3	4	5	6
Jun	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

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



Riassunto, per i comuni sopra riportati, l'andamento del numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di GIUGNO risulta: a MILAZZO 14, a S. FILIPPO DEL MELA 1 ed infine a PACE DEL MELA 1.

## 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 altri avvertono distintamente.

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

Con riferimento alla I settimana di GIUGNO è possibile osservare che:  
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato di mercoledì e sabato

II SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	0	1	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	1	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:  
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato di mercoledì e sabato

**IL BOLLETTINO DI GIUGNO**

<b>III SETTIMANA</b>	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	2	1	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

Nella III settimana di GIUGNO risulta che:  
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 2, e si è registrato martedì

<b>IV SETTIMANA</b>	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	2	1	1	0	1	2	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	1	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 GIUGNO ha evidenziato che:  
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 2, e si è registrato di lunedì e sabato

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

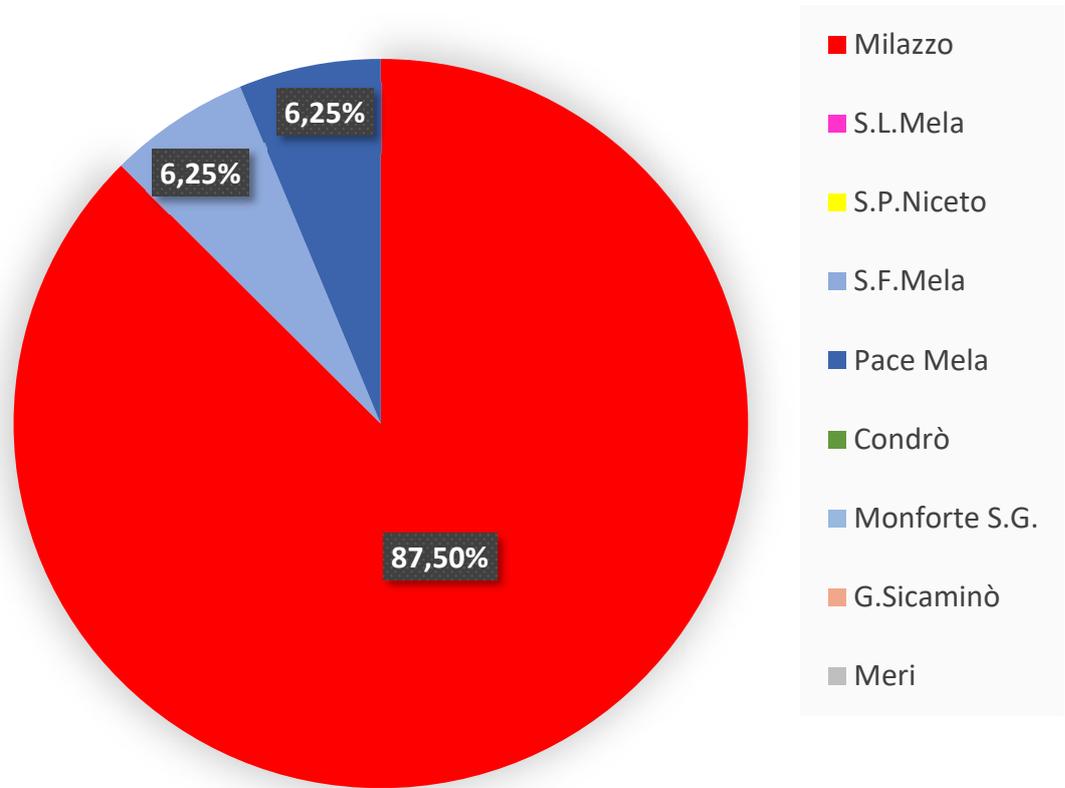


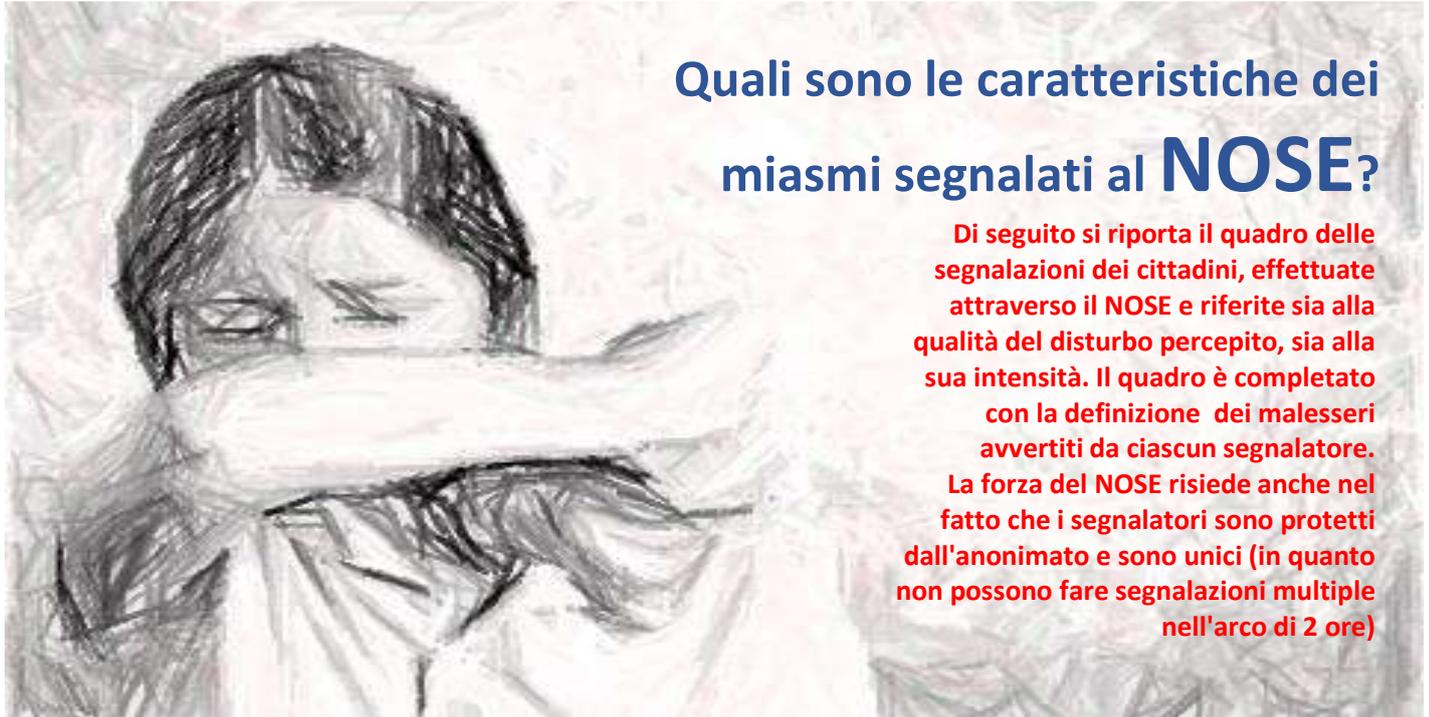
Con riferimento alla V settimana di GIUGNO è possibile osservare che:  
il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato di lunedì.

**IL BOLLETTINO DI GIUGNO**

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

**SEGNALAZIONI PERVENUTE DAI COMUNI A GIUGNO**





## 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)

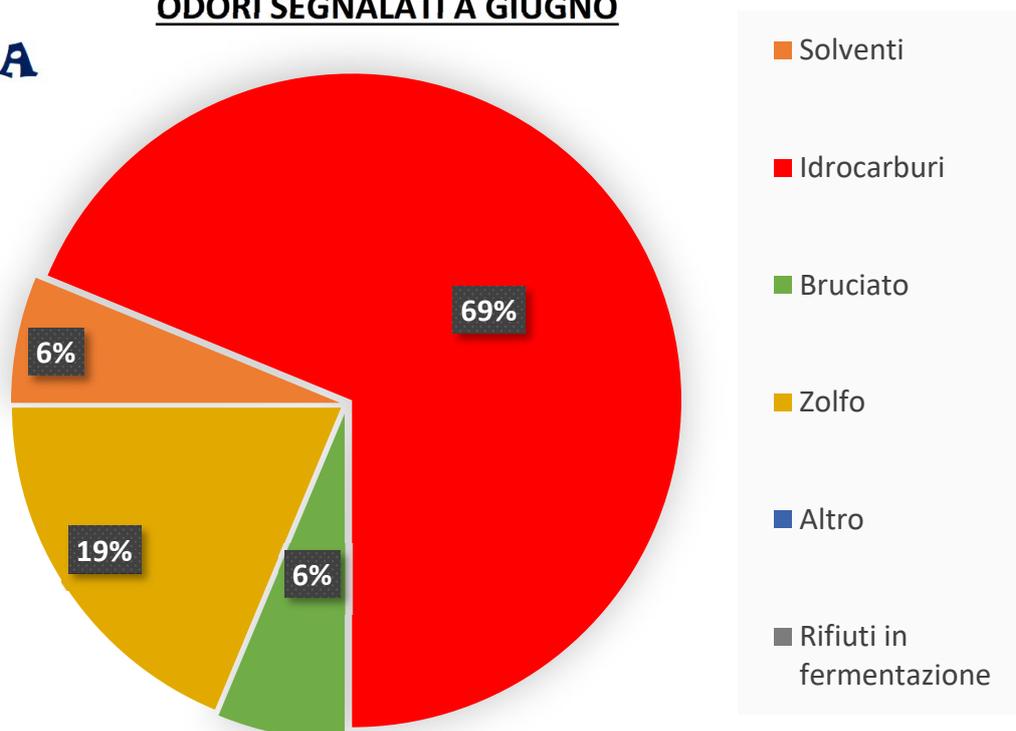
Nel mese di GIUGNO le popolazioni dei comuni ricadenti nell'AERCA della Valle del Mela hanno segnalato alcune tipologie di odori che hanno determinato particolari disturbi.

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 GIUGNO

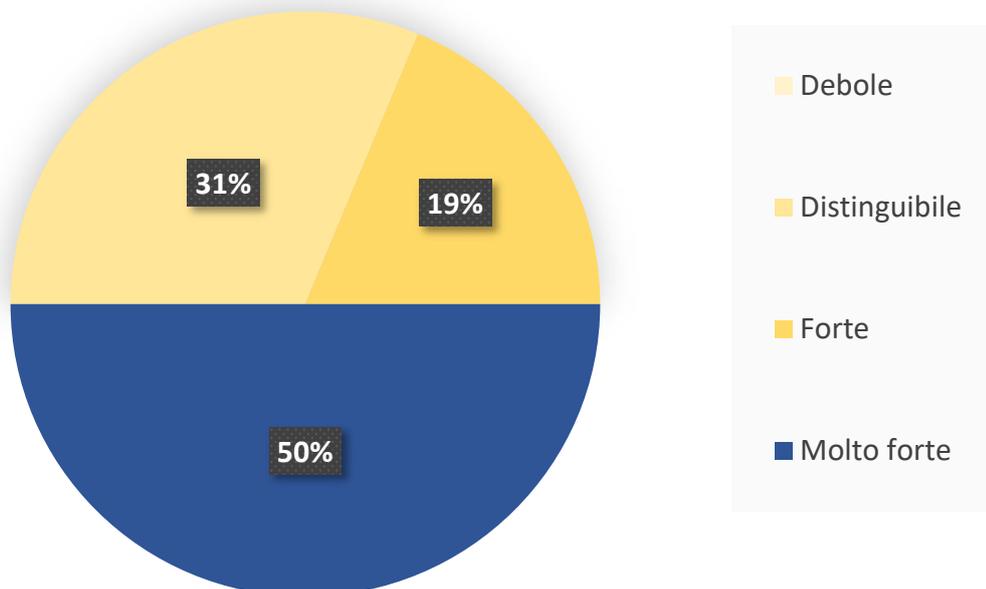
#### TIPOLOGIA



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

**ODORI SEGNALATI A GIUGNO**

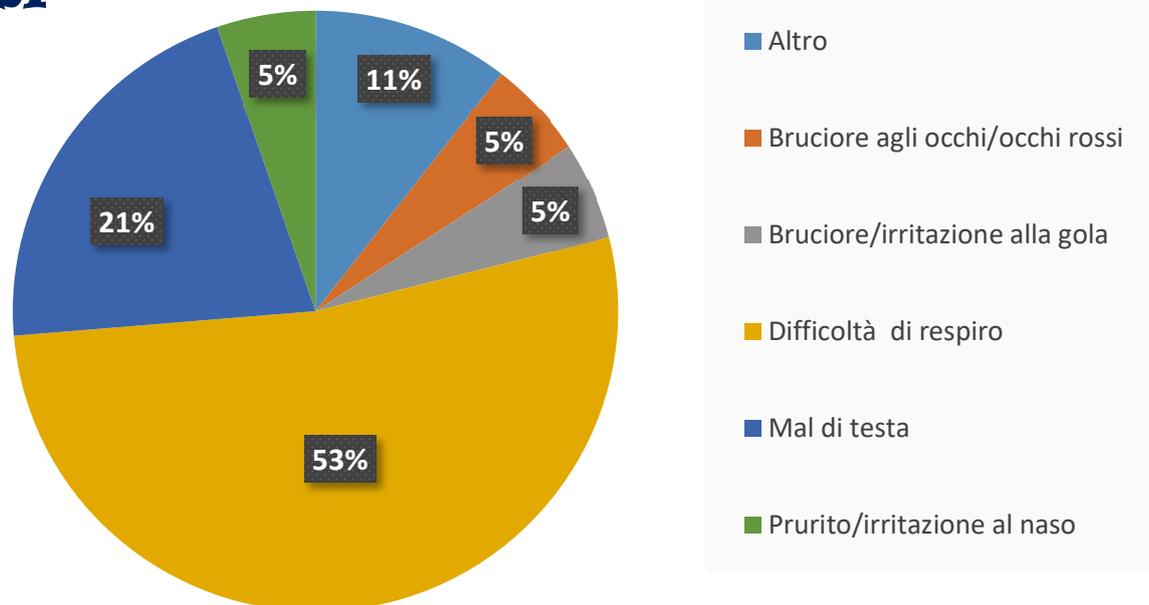
**INTENSITA'**



Di seguito la tipologia dei disturbi avvertiti dai segnalatori.

**ODORI SEGNALATI A GIUGNO**

**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		6%	63%	6%				6%
S.L.Mela								
S.P.Niceto								
S.F.Mela								6%
Pace Mela			6%					
Condrò								
Monforte S.G.								
G.Sicaminò								
Meri								

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	44%		31%		
S.L.Mela		13%			
S.P.Niceto					
S.F.Mela	6%				
Pace Mela		6%			
Condrò					
Monforte S.G.					
G.Sicaminò					
Meri					



COMUNE	MALESSERI PERCEPITI					
	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore/irritazione alla gola	Prurito/irritazione al naso	Bruciore agli occhi/occhi rossi	Mal di testa
Milazzo	5%	47%	5%	5%	5%	21%
S.L.Mela						
S.P.Niceto						
S.F.Mela		5%				
Pace Mela						
Condrò						
Monforte S.G.						
G.Sicaminò						
Meri						

La tabella dei MALESSERI, invece, mostra che il più frequente dei disturbi (47%) è stato relativo al Difficoltà di respiro e che tale disturbo è stato segnalato prioritariamente dal comune di Milazzo. Tale disturbo non è stato l'unico ad essere segnalato; tra i principali il 21% delle segnalazioni lamenta anche Mal di testa ed il 5% riferisce Altro.



## ANALISI GENERALE DEI VENTI

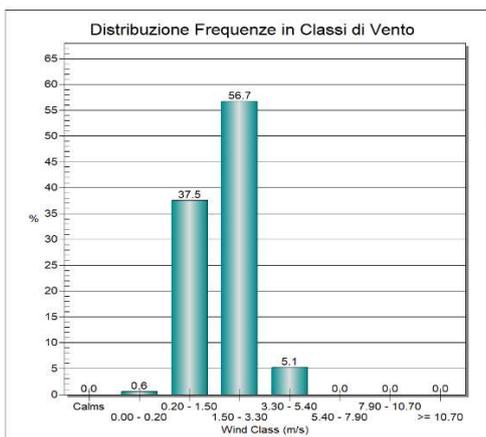


I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire le rose dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo Pace del Mela (posta altimetricamente a circa 10m s.l.m.) e Milazzo Termica (ubicata a 25m circa s.l.m).

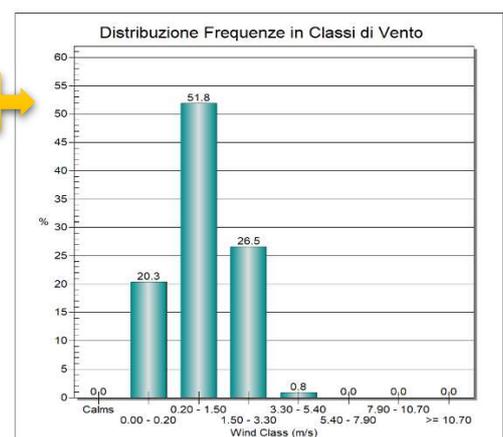
L'analisi è stata condotta per l'intero periodo mensile, distinguendo il periodo diurno dove si risentono gli effetti del riscaldamento solare, e quello serale/notturno in cui gli effetti sono quelli legati alla sola turbolenza meccanica. La frequenza mensile dei venti nelle classi considerate è stata riferita all'intero periodo giornaliero. Nel mese di giugno, nella fascia oraria diurna il vento ha spirato prevalentemente da nord-est (grecale) con una intensità variabile tra la brezza leggera e la brezza tesa; qualche componente si è manifestata anche da sud-ovest nella stazione Milazzo Termica.

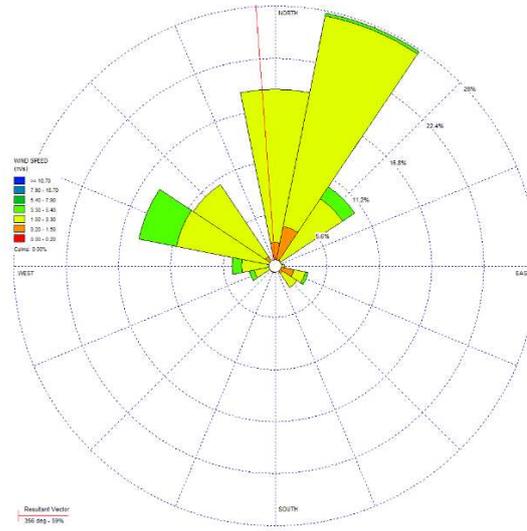
Nel periodo serale/notturno nella stazione Pace del Mela, vicino alla linea di costa, si manifesta una brezza serale entrante dal mare in direzione nord-est ed una rotazione dalla direzione sud-est ben visibile in entrambe le stazioni. Debolissime componenti da sud (<1.5m/s) nella stazione Milazzo Termica.

In generale l'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta, e mai superiore ai 3,3 m/s [brezza leggera].

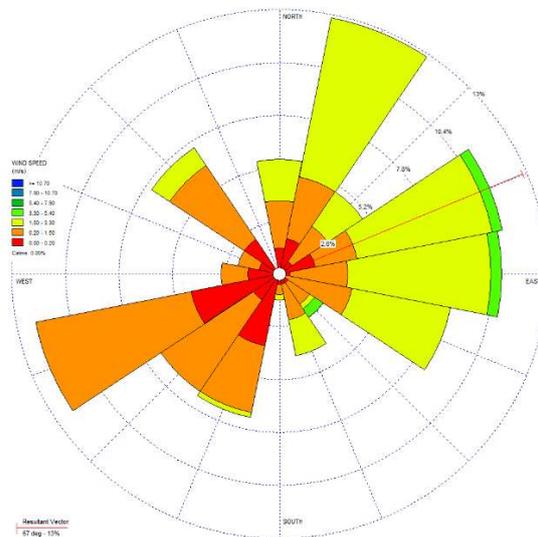


MILAZZO-TERMICA →



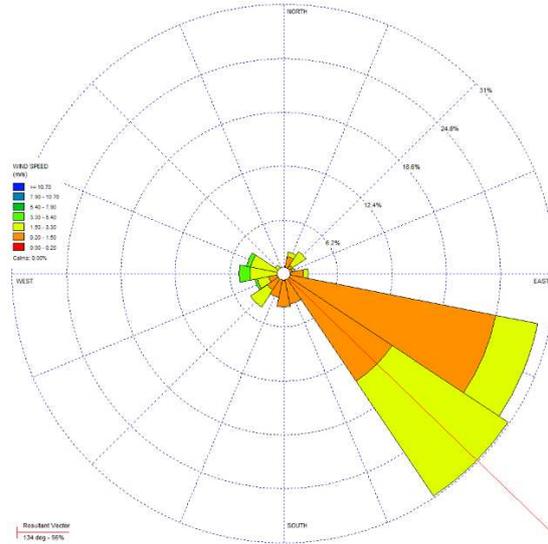


PACE DEL MELA FASCIA ORARIA 6-18

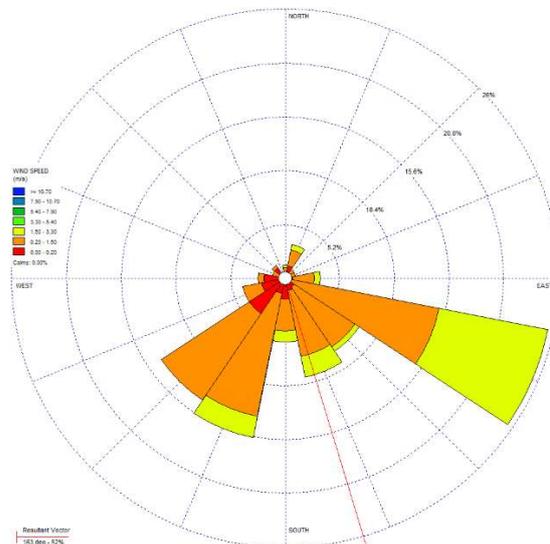


MILAZZO-TERMICA FASCIA ORARIA 6-18

**IL BOLLETTINO DI GIUGNO**



**PACE DEL MELA FASCIA ORARIA 18-6**



**MILAZZO-TERMICA 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 (**H<sub>2</sub>S**) ed al Benzene (**C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**), 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/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup> la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico. Inoltre il valore guida dettato dalla Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS-WHO) per la protezione della salute è pari a 150 µg/m<sup>3</sup> espresso come media su 24 ore. Per tale ragione si è scelto di usare la soglia della concentrazione media oraria di 7 µg/m<sup>3</sup> come indicatore dei disturbi olfattivi provocati da questo contaminante sulla popolazione e la soglia 150 µg/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>, 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 (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) hanno superato le rispettive soglie assunte come riferimento. Per quanto attiene all'idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S) nel mese corrente non sono stati registrati valori superiori alla soglia di 7 µg/m<sup>3</sup>

## Gli Idrocarburi non metanici NMHC

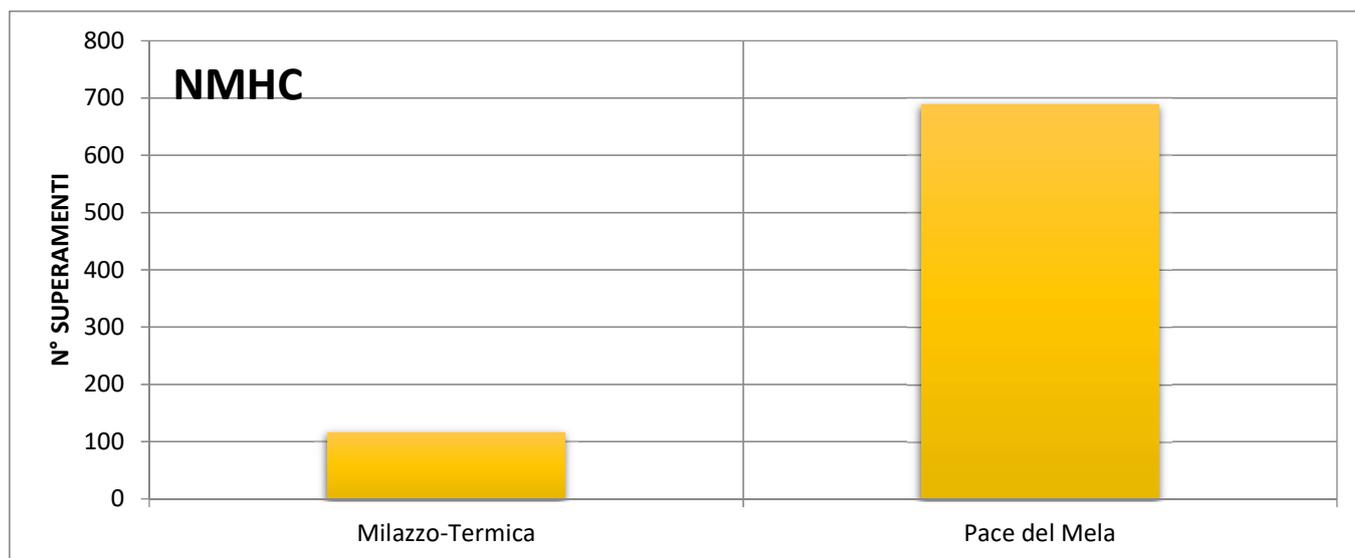
Gli idrocarburi non metanici sono idrocarburi leggeri, contenenti da 2 a 12 atomi di carbonio. Appartengono alla classe più ampia dei Composti Organici Volatili e sono precursori dell'ozono troposferico.

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 GIUGNO



SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m <sup>3</sup> ) NELLE STAZIONI QA – VALLE DEL MELA			
GIUGNO 2021			
Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		SUPERAMENTI	
		116	689
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m <sup>3</sup>	
01/06/2021	1:00		240
01/06/2021	2:00		247
01/06/2021	4:00		255
01/06/2021	5:00		264
01/06/2021	6:00		252
01/06/2021	7:00		248
01/06/2021	8:00		263
01/06/2021	9:00		300
01/06/2021	10:00		329
01/06/2021	11:00		362
01/06/2021	12:00		394
01/06/2021	13:00		402
01/06/2021	14:00		405
01/06/2021	15:00		405
01/06/2021	16:00		403
01/06/2021	17:00		397
01/06/2021	18:00		381
01/06/2021	19:00		351
01/06/2021	20:00		329
01/06/2021	21:00		284
01/06/2021	22:00		262
01/06/2021	23:00		239
02/06/2021	0:00		248
02/06/2021	1:00		252
02/06/2021	2:00		254
02/06/2021	4:00		256

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
02/06/2021	5:00		256
02/06/2021	6:00		255
02/06/2021	7:00		257
02/06/2021	8:00		277
02/06/2021	9:00		331
02/06/2021	10:00		349
02/06/2021	11:00		372
02/06/2021	12:00		408
02/06/2021	13:00		416
02/06/2021	14:00		416
02/06/2021	15:00		418
02/06/2021	16:00		409
02/06/2021	17:00		390
02/06/2021	18:00		370
02/06/2021	19:00		352
02/06/2021	20:00		294
02/06/2021	21:00		273
02/06/2021	22:00		273
02/06/2021	23:00		248
03/06/2021	0:00		261
03/06/2021	1:00		272
03/06/2021	2:00		274
03/06/2021	4:00		249
03/06/2021	5:00		242
03/06/2021	6:00		242
03/06/2021	7:00		239
03/06/2021	8:00		268
03/06/2021	9:00		317
03/06/2021	10:00		359

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
03/06/2021	11:00		391
03/06/2021	12:00		420
03/06/2021	13:00		420
03/06/2021	14:00		422
03/06/2021	15:00		426
03/06/2021	16:00		426
03/06/2021	17:00		422
03/06/2021	18:00		408
03/06/2021	19:00		383
03/06/2021	20:00		344
03/06/2021	21:00		315
03/06/2021	22:00		349
03/06/2021	23:00		359
04/06/2021	00:00		332
04/06/2021	01:00		324
04/06/2021	02:00		321
04/06/2021	03:00		299
04/06/2021	04:00		298
04/06/2021	05:00		283
04/06/2021	06:00		267
04/06/2021	07:00		266
04/06/2021	08:00		308
04/06/2021	09:00		336
04/06/2021	10:00		366
04/06/2021	11:00		399
04/06/2021	12:00		414
04/06/2021	13:00		427
04/06/2021	14:00		429
04/06/2021	15:00		421

**NMHC**

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
04/06/2021	16:00	32	419
04/06/2021	17:00	35	417
04/06/2021	18:00	4	408
04/06/2021	19:00	48	388
04/06/2021	20:00	65	353
04/06/2021	21:00	5	320
04/06/2021	22:00	35	316
04/06/2021	23:00	34	299
05/06/2021	00:00	33	288
05/06/2021	01:00	29	284
05/06/2021	02:00		283
05/06/2021	04:00	39	286
05/06/2021	05:00	37	279
05/06/2021	06:00	35	258
05/06/2021	07:00	38	245
05/06/2021	08:00	5	305
05/06/2021	09:00	39	321
05/06/2021	10:00	43	340
05/06/2021	11:00	58	349
05/06/2021	12:00	68	348
05/06/2021	13:00	6	354
05/06/2021	14:00	329	363
05/06/2021	15:00	342	355
05/06/2021	16:00	38	371
05/06/2021	17:00	39	381
05/06/2021	18:00	47	378
05/06/2021	19:00	46	360
05/06/2021	20:00	15	324
05/06/2021	21:00	43	314

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
05/06/2021	22:00	41	287
05/06/2021	23:00	43	286
06/06/2021	00:00	37	283
06/06/2021	01:00	31	266
06/06/2021	02:00		256
06/06/2021	04:00	34	257
06/06/2021	05:00	34	262
06/06/2021	06:00	38	268
06/06/2021	07:00	4	276
06/06/2021	08:00	85	293
06/06/2021	09:00	43	325
06/06/2021	10:00	43	337
06/06/2021	11:00	46	319
06/06/2021	12:00	52	274
06/06/2021	13:00	61	345
06/06/2021	14:00	46	385
06/06/2021	15:00	40	428
06/06/2021	16:00	39	460
06/06/2021	17:00	39	464
06/06/2021	18:00	43	442
06/06/2021	19:00	5	395
06/06/2021	20:00	4	352
06/06/2021	21:00	45	330
06/06/2021	22:00	6	312
06/06/2021	23:00	45	287
07/06/2021	00:00	45	295
07/06/2021	01:00	45	263
07/06/2021	02:00		273
07/06/2021	04:00	44	261

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
07/06/2021	05:00	40	250
07/06/2021	06:00	44	262
07/06/2021	07:00	65	275
07/06/2021	08:00	52	308
07/06/2021	09:00	44	339
07/06/2021	10:00	43	348
07/06/2021	11:00	42	385
07/06/2021	12:00	44	404
07/06/2021	13:00	46	422
07/06/2021	14:00	41	432
07/06/2021	15:00	5	438
07/06/2021	16:00	38	431
07/06/2021	17:00	36	423
07/06/2021	18:00	38	408
07/06/2021	19:00	40	382
07/06/2021	20:00	42	385
07/06/2021	21:00	45	349
07/06/2021	22:00	45	314
07/06/2021	23:00	45	309
08/06/2021	00:00	46	304
08/06/2021	01:00	45	292
08/06/2021	02:00		300
08/06/2021	04:00	38	294
08/06/2021	05:00	5	308
08/06/2021	06:00	38	325
08/06/2021	07:00	41	336
08/06/2021	08:00	38	329
08/06/2021	09:00	36	353
08/06/2021	10:00	36	363

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
08/06/2021	11:00	39	383
08/06/2021	12:00	39	384
08/06/2021	13:00	38	410
08/06/2021	14:00	39	416
08/06/2021	15:00	5	417
08/06/2021	16:00	42	435
08/06/2021	17:00	43	428
08/06/2021	18:00	43	400
08/06/2021	19:00	5	381
08/06/2021	20:00	39	356
08/06/2021	21:00	38	363
08/06/2021	22:00	38	379
08/06/2021	23:00	38	366
09/06/2021	00:00	38	362
09/06/2021	01:00	37	375
09/06/2021	02:00		391
09/06/2021	04:00	39	402
09/06/2021	05:00	4	449
09/06/2021	06:00	42	417
09/06/2021	07:00	42	352
09/06/2021	08:00	44	345
09/06/2021	09:00	29	324
09/06/2021	10:00	342	276
09/06/2021	11:00	39	280
09/06/2021	12:00	335	287
09/06/2021	13:00	333	333
09/06/2021	14:00	328	374
09/06/2021	15:00	324	363
09/06/2021	16:00	346	363

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
09/06/2021	17:00	257	387
09/06/2021	18:00	252	429
09/06/2021	19:00	268	443
09/06/2021	20:00	255	417
09/06/2021	21:00	4	364
09/06/2021	22:00	39	322
09/06/2021	23:00	263	306
10/06/2021	00:00	264	309
10/06/2021	01:00	262	284
10/06/2021	04:00	250	285
10/06/2021	05:00	245	273
10/06/2021	06:00	258	289
10/06/2021	07:00	267	293
10/06/2021	08:00	268	292
10/06/2021	09:00		224
10/06/2021	10:00		344
10/06/2021	11:00		387
10/06/2021	12:00		396
10/06/2021	13:00		404
10/06/2021	14:00		437
10/06/2021	15:00		441
10/06/2021	16:00		455
10/06/2021	17:00		479
10/06/2021	18:00		450
10/06/2021	19:00		400
10/06/2021	20:00		379
10/06/2021	21:00		325
10/06/2021	22:00		309
10/06/2021	23:00		288

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
11/06/2021	00:00		260
11/06/2021	01:00		261
11/06/2021	02:00		274
11/06/2021	04:00		279
11/06/2021	05:00		282
11/06/2021	06:00		273
11/06/2021	07:00		251
11/06/2021	08:00		324
11/06/2021	09:00		400
11/06/2021	10:00		421
11/06/2021	11:00		446
11/06/2021	12:00		461
11/06/2021	13:00		471
11/06/2021	14:00		467
11/06/2021	15:00		420
11/06/2021	16:00		424
11/06/2021	17:00		436
11/06/2021	18:00		422
11/06/2021	19:00		390
11/06/2021	20:00		369
11/06/2021	21:00		340
11/06/2021	22:00		319
11/06/2021	23:00		299
12/06/2021	00:00		281
12/06/2021	01:00		282
12/06/2021	02:00		262
12/06/2021	04:00		257
12/06/2021	05:00		257
12/06/2021	06:00		242

**NMHC**

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
12/06/2021	07:00		244
12/06/2021	08:00		294
12/06/2021	09:00		327
12/06/2021	10:00		374
12/06/2021	11:00		434
12/06/2021	12:00		462
12/06/2021	13:00		448
12/06/2021	14:00		447
12/06/2021	15:00		445
12/06/2021	16:00		447
12/06/2021	17:00		440
12/06/2021	18:00		428
12/06/2021	19:00		397
12/06/2021	20:00		365
12/06/2021	21:00		335
12/06/2021	22:00		314
12/06/2021	23:00		314
13/06/2021	00:00		297
13/06/2021	01:00		288
13/06/2021	02:00		279
13/06/2021	04:00		271
13/06/2021	05:00		276
13/06/2021	06:00		291
13/06/2021	07:00		306
13/06/2021	08:00		306
13/06/2021	09:00		358
13/06/2021	10:00		381
13/06/2021	11:00		406
13/06/2021	12:00		432

**NMHC**

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
13/06/2021	13:00		444
13/06/2021	14:00		427
13/06/2021	15:00		425
13/06/2021	16:00		444
13/06/2021	17:00		435
13/06/2021	18:00		451
13/06/2021	19:00		417
13/06/2021	20:00		370
13/06/2021	21:00		326
13/06/2021	22:00		307
13/06/2021	23:00		283
14/06/2021	00:00		267
14/06/2021	01:00		257
14/06/2021	02:00		270
14/06/2021	04:00		265
14/06/2021	05:00		261
14/06/2021	06:00		263
14/06/2021	07:00		302
14/06/2021	08:00		304
14/06/2021	09:00		346
14/06/2021	10:00		371
14/06/2021	11:00		411
14/06/2021	12:00		444
14/06/2021	13:00		467
14/06/2021	14:00		468
14/06/2021	15:00		460
14/06/2021	16:00		463
14/06/2021	17:00		454
14/06/2021	18:00		432

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
14/06/2021	19:00		383
14/06/2021	20:00		353
14/06/2021	21:00		342
14/06/2021	22:00		314
14/06/2021	23:00		314
15/06/2021	00:00		295
15/06/2021	01:00		260
15/06/2021	02:00		289
15/06/2021	04:00		288
15/06/2021	05:00		296
15/06/2021	06:00		303
15/06/2021	07:00		304
15/06/2021	08:00		315
15/06/2021	09:00		339
15/06/2021	10:00		397
15/06/2021	11:00		476
15/06/2021	12:00	49	491
15/06/2021	13:00	5	486
15/06/2021	14:00	69	476
15/06/2021	15:00	16	465
15/06/2021	16:00	132	462
15/06/2021	17:00	128	460
15/06/2021	18:00	14	467
15/06/2021	19:00	135	438
15/06/2021	20:00	131	399
15/06/2021	21:00	125	347
15/06/2021	22:00	91	307
15/06/2021	23:00	66	272
16/06/2021	00:00	48	248

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
16/06/2021	01:00	10	274
16/06/2021	02:00		278
16/06/2021	04:00	264	252
16/06/2021	05:00	258	256
16/06/2021	06:00	228	261
16/06/2021	07:00	256	281
16/06/2021	08:00	28	325
16/06/2021	09:00	263	369
16/06/2021	10:00	260	412
16/06/2021	11:00	222	471
16/06/2021	12:00	222	504
16/06/2021	13:00	22	522
16/06/2021	14:00	227	526
16/06/2021	15:00	253	521
16/06/2021	16:00	268	526
16/06/2021	17:00	272	533
16/06/2021	18:00	245	518
16/06/2021	19:00	235	458
16/06/2021	20:00	220	400
16/06/2021	21:00	248	340
16/06/2021	22:00	29	304
16/06/2021	23:00	135	281
17/06/2021	00:00	71	285
17/06/2021	01:00	79	262
17/06/2021	02:00		265
17/06/2021	04:00	53	262
17/06/2021	05:00	51	275
17/06/2021	06:00	86	295
17/06/2021	07:00	96	287

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
17/06/2021	08:00	57	323
17/06/2021	09:00	8	376
17/06/2021	10:00	85	438
17/06/2021	11:00	130	481
17/06/2021	12:00	156	508
17/06/2021	13:00	93	487
17/06/2021	14:00	14	494
17/06/2021	15:00	66	514
17/06/2021	16:00	98	532
17/06/2021	17:00	151	538
17/06/2021	18:00	22	520
17/06/2021	19:00	153	464
17/06/2021	20:00	156	401
17/06/2021	21:00	245	351
17/06/2021	22:00	159	314
17/06/2021	23:00	68	305
18/06/2021	00:00	82	276
18/06/2021	01:00	58	266
18/06/2021	02:00		259
18/06/2021	04:00	65	261
18/06/2021	05:00	60	267
18/06/2021	06:00	100	270
18/06/2021	07:00	76	278
18/06/2021	08:00	63	339
18/06/2021	09:00	99	371
18/06/2021	10:00	140	414
18/06/2021	11:00	137	482
18/06/2021	12:00	14	488
18/06/2021	13:00	97	483

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
18/06/2021	14:00	8	488
18/06/2021	15:00	178	487
18/06/2021	16:00	67	481
18/06/2021	17:00	77	479
18/06/2021	18:00	68	471
18/06/2021	19:00	211	420
18/06/2021	20:00	19	384
18/06/2021	21:00	124	349
18/06/2021	22:00	57	314
18/06/2021	23:00	53	282
19/06/2021	00:00	47	276
19/06/2021	01:00	45	271
19/06/2021	02:00		281
19/06/2021	04:00	38	269
19/06/2021	05:00	47	256
19/06/2021	06:00	38	276
19/06/2021	07:00	58	288
19/06/2021	08:00	44	332
19/06/2021	09:00	47	393
19/06/2021	10:00	58	448
19/06/2021	11:00	116	467
19/06/2021	12:00	48	477
19/06/2021	13:00	7	489
19/06/2021	14:00	98	490
19/06/2021	15:00	46	490
19/06/2021	16:00	47	497
19/06/2021	17:00	42	488
19/06/2021	18:00	7	456
19/06/2021	19:00	7	416

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
19/06/2021	20:00	87	367
19/06/2021	21:00	77	340
19/06/2021	22:00	54	307
19/06/2021	23:00	18	287
20/06/2021	00:00	62	299
20/06/2021	01:00	49	293
20/06/2021	02:00		279
20/06/2021	04:00	36	275
20/06/2021	05:00	38	277
20/06/2021	06:00	38	287
20/06/2021	07:00	37	284
20/06/2021	08:00	37	317
20/06/2021	09:00	37	380
20/06/2021	10:00	37	425
20/06/2021	11:00	37	453
20/06/2021	12:00	37	477
20/06/2021	13:00	37	494
20/06/2021	14:00	37	513
20/06/2021	15:00	37	504
20/06/2021	16:00	37	522
20/06/2021	17:00	37	519
20/06/2021	18:00	37	492
20/06/2021	19:00	37	444
20/06/2021	20:00	37	378
20/06/2021	21:00	37	344
20/06/2021	22:00	37	339
20/06/2021	23:00	37	324
21/06/2021	00:00	37	323
21/06/2021	01:00	37	313

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
21/06/2021	02:00		313
21/06/2021	04:00		286
21/06/2021	05:00		288
21/06/2021	06:00		283
21/06/2021	07:00		356
21/06/2021	08:00		374
21/06/2021	09:00		408
21/06/2021	10:00		455
21/06/2021	11:00		506
21/06/2021	12:00		545
21/06/2021	13:00		558
21/06/2021	14:00		587
21/06/2021	15:00		584
21/06/2021	16:00		556
21/06/2021	17:00		526
21/06/2021	18:00		563
21/06/2021	19:00		524
21/06/2021	20:00		491
21/06/2021	21:00		406
21/06/2021	22:00		394
21/06/2021	23:00		362
22/06/2021	00:00		327
22/06/2021	01:00		325
22/06/2021	02:00		312
22/06/2021	04:00		299
22/06/2021	05:00		303
22/06/2021	06:00		319
22/06/2021	07:00		369
22/06/2021	08:00		447

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
22/06/2021	09:00		549
22/06/2021	10:00		549
22/06/2021	11:00		549
22/06/2021	12:00		562
22/06/2021	13:00		553
22/06/2021	14:00		547
22/06/2021	15:00		533
22/06/2021	16:00		524
22/06/2021	17:00		523
22/06/2021	18:00		498
22/06/2021	19:00		479
22/06/2021	20:00		442
22/06/2021	21:00		369
22/06/2021	22:00		340
22/06/2021	23:00		328
23/06/2021	00:00		329
23/06/2021	01:00		327
23/06/2021	02:00		320
23/06/2021	04:00		302
23/06/2021	05:00		292
23/06/2021	06:00		310
23/06/2021	07:00		316
23/06/2021	08:00		341
23/06/2021	09:00		382
23/06/2021	10:00		441
23/06/2021	11:00		480
23/06/2021	12:00		519
23/06/2021	13:00		527
23/06/2021	14:00	255	517

**NMHC**

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
23/06/2021	15:00	273	471
23/06/2021	16:00	298	479
23/06/2021	17:00	277	489
23/06/2021	18:00	27	469
23/06/2021	19:00	228	438
23/06/2021	20:00	195	363
23/06/2021	21:00	256	357
23/06/2021	22:00	221	356
23/06/2021	23:00	214	332
24/06/2021	00:00	252	328
24/06/2021	01:00	215	327
24/06/2021	02:00		308
24/06/2021	04:00	5	306
24/06/2021	05:00	33	298
24/06/2021	06:00	30	297
24/06/2021	07:00	54	350
24/06/2021	08:00	56	354
24/06/2021	09:00	99	402
24/06/2021	10:00	184	339
24/06/2021	11:00	223	258
24/06/2021	12:00	21	465
24/06/2021	13:00	160	531
24/06/2021	14:00	269	569
24/06/2021	15:00	147	577
24/06/2021	16:00	94	606
24/06/2021	17:00	219	563
24/06/2021	18:00		506
24/06/2021	19:00		440
24/06/2021	20:00		415

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
24/06/2021	21:00		417
24/06/2021	22:00		381
24/06/2021	23:00		348
25/06/2021	00:00		352
25/06/2021	01:00		357
25/06/2021	02:00		357
25/06/2021	04:00		311
25/06/2021	05:00		316
25/06/2021	06:00		322
25/06/2021	07:00		325
25/06/2021	08:00		351
25/06/2021	09:00		361
25/06/2021	10:00		431
25/06/2021	11:00	123	484
25/06/2021	12:00	117	525
25/06/2021	13:00	67	558
25/06/2021	14:00	8	565
25/06/2021	15:00	229	581
25/06/2021	16:00	274	586
25/06/2021	17:00	28	579
25/06/2021	18:00	287	554
25/06/2021	19:00	292	547
25/06/2021	20:00	233	490
25/06/2021	21:00	49	434
25/06/2021	22:00	37	363
25/06/2021	23:00	34	342
26/06/2021	00:00	37	339
26/06/2021	01:00	137	347
26/06/2021	02:00		336

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
26/06/2021	04:00	22	344
26/06/2021	05:00	131	334
26/06/2021	06:00	21	322
26/06/2021	07:00	168	345
26/06/2021	08:00	167	375
26/06/2021	09:00	124	446
26/06/2021	10:00	214	500
26/06/2021	11:00	24	530
26/06/2021	12:00	225	539
26/06/2021	13:00	29	525
26/06/2021	14:00	185	509
26/06/2021	15:00	253	472
26/06/2021	16:00	258	435
26/06/2021	17:00	239	435
26/06/2021	18:00	276	463
26/06/2021	19:00	266	464
26/06/2021	20:00	269	455
26/06/2021	21:00	32	425
26/06/2021	22:00	33	396
26/06/2021	23:00	284	370
27/06/2021	00:00	287	357
27/06/2021	01:00	275	333
27/06/2021	02:00		314
27/06/2021	04:00	21	288
27/06/2021	05:00	154	285
27/06/2021	06:00	14	299
27/06/2021	07:00	245	319
27/06/2021	08:00	22	351
27/06/2021	09:00	226	400

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
27/06/2021	10:00	272	446
27/06/2021	11:00	242	463
27/06/2021	12:00	25	497
27/06/2021	13:00	27	525
27/06/2021	14:00	227	516
27/06/2021	15:00	224	532
27/06/2021	16:00	227	564
27/06/2021	17:00	26	555
27/06/2021	18:00	227	534
27/06/2021	19:00	212	508
27/06/2021	20:00	253	476
27/06/2021	21:00	255	438
27/06/2021	22:00	279	397
27/06/2021	23:00	282	360
28/06/2021	00:00	279	359
28/06/2021	01:00	240	351
28/06/2021	02:00		323
28/06/2021	04:00	26	325
28/06/2021	05:00	233	335
28/06/2021	06:00	229	335
28/06/2021	07:00	27	345
28/06/2021	08:00	234	463
28/06/2021	09:00	256	503
28/06/2021	10:00	273	508
28/06/2021	11:00	24	503
28/06/2021	12:00	246	444
28/06/2021	13:00	237	422
28/06/2021	14:00	293	282
28/06/2021	15:00	4	395

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
28/06/2021	16:00	323	514
28/06/2021	17:00	294	617
28/06/2021	18:00	21	689
28/06/2021	19:00	176	590
28/06/2021	20:00	245	494
28/06/2021	21:00	222	460
28/06/2021	22:00	228	398
28/06/2021	23:00	225	379
29/06/2021	00:00	242	401
29/06/2021	01:00	222	364
29/06/2021	02:00		335
29/06/2021	04:00	232	323
29/06/2021	05:00	228	319
29/06/2021	06:00	220	320
29/06/2021	07:00	217	353
29/06/2021	08:00	229	395
29/06/2021	09:00	28	422
29/06/2021	10:00	162	455
29/06/2021	11:00	193	517
29/06/2021	12:00	246	577
29/06/2021	13:00	219	590
29/06/2021	14:00	276	614
29/06/2021	15:00	321	602
29/06/2021	16:00	33	584
29/06/2021	17:00	248	574
29/06/2021	18:00	235	545
29/06/2021	19:00	253	526
29/06/2021	20:00	290	469
29/06/2021	21:00	254	426

NMHC

**SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 µg/m<sup>3</sup>) NELLE  
STAZIONI QA – VALLE DEL MELA**

**GIUGNO 2021**

Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela
		<b>SUPERAMENTI</b>	
		<b>116</b>	<b>689</b>
		<i>Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 µg/m<sup>3</sup></i>	
29/06/2021	22:00	227	438
29/06/2021	23:00	200	403
30/06/2021	00:00	25	366
30/06/2021	01:00	197	344
30/06/2021	02:00		348
30/06/2021	04:00	9	342
30/06/2021	05:00	95	339
30/06/2021	06:00	146	355
30/06/2021	07:00	158	396
30/06/2021	08:00	192	440
30/06/2021	09:00	22	463
30/06/2021	10:00	143	496
30/06/2021	11:00	19	488
30/06/2021	12:00	158	499
30/06/2021	13:00	213	485
30/06/2021	14:00	224	464
30/06/2021	15:00	242	371
30/06/2021	16:00	198	407
30/06/2021	17:00	126	415
30/06/2021	18:00	146	415
30/06/2021	19:00	128	378
30/06/2021	20:00	192	331
30/06/2021	21:00	139	353
30/06/2021	22:00	167	368
30/06/2021	23:00	121	363

NMHC

## **Il Benzene**

Il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) 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 Giugno non è stato registrato alcun superamento della soglia stabilita per il Benzene.

## In conclusione..

Durante il mese di giugno 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 giugno, nella fascia oraria diurna il vento ha spirato prevalentemente da nord-est (grecale) con una intensità variabile tra la brezza leggera e la brezza tesa; qualche componente si è manifestata anche da sud-ovest nella stazione Milazzo Termica.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria ha evidenziato frequenti superamenti della soglia di riferimento orario pari a 200 µg/m<sup>3</sup> di NMHC presso le stazioni di Pace del Mela e Termica Milazzo, rispettivamente con 689 e 116 episodi, il valore massimo nel mese è stato registrato in data 28/6/2021 alle ore 18:00 con 688,76 µg/m<sup>3</sup> presso la stazione di Pace del Mela.

**Elaborazione e redazione a cura di ARPA Sicilia**

**UOC Qualità dell'aria**

Anna Abita, Gino Beringheli, 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 del gascromatografo "carrier-gas free" .

### GASCROMATOGRARO "CARRIER-GAS FREE"

Il gascromatografo "carrier-gas free" è un dispositivo portatile utilizzato per il monitoraggio remoto dei BTEX (benzene, toluene, etilbenzene e xilene) in aria ambiente, in piena conformità alla norma en 14662-3:2015.

il dispositivo è dotato di un sistema di analisi miniaturizzato ed alta sensibilità: in particolare i BTEX presenti nel campione di gas vengono separati fisicamente utilizzando una micro colonna su chip

Il dispositivo, a differenza dei tradizionali strumenti, utilizza aria ambiente come carrier gas senza uso di bombole.

Questa unicità permette installazioni agevoli ed evita di recarsi periodicamente al sito per sostituire le bombole.

Il dispositivo è connesso ad un software cloud per il monitoraggio e la gestione dei dati acquisiti: l'applicazione informatica immagazzina e archivia automaticamente i dati delle analisi, permette la visualizzazione dei dati in tempo reale e la visualizzazione dello storico dei dati, con la possibilità di creare tabelle, grafici ed altre analisi statistiche).

Infine, è possibile ricevere notifiche push per soglie di superamento pre-impostati e visualizzare i dati in tempo reale.

ARPA Sicilia al momento testa questa tecnologia tramite alcuni sensori installati presso stazioni di monitoraggio QA nel Catanese e nell'area industriale di Priolo e Augusta.

*Immagine dimostrativa*



## News

### Completamento della Rete Regionale di Qualità dell'Aria

*La rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria prevista nel "Programma di Valutazione" (PdV), approvato dal Dipartimento Regionale*

*Ambiente dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente nel 2014 (DDG 449/2014) e revisionato con DDG*

*738/2019, sarà operativa in maniera completa da luglio e la gestione sarà curata da ARPA Sicilia. Nella tabella sono riportate le stazioni fisse PdV ubicate nell'area industriale del Comprensorio del Mela*



NOME STAZIONE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
A2A - Milazzo	U	F	X		X		X	X	X
A2A - Pace del Mela	S	F	X		X		X		X
A2A - S. Filippo del Mela	S	F	X		X		X	X	X
Barcellona Pozzo di Gotto	S	F	X		X			X	X
Pace del Mela	U	F	X		X		X		X
Milazzo Termica	S	F	X	X	X	X	X	X	X
S. Lucia del Mela	R-NCA	F	X		X				

Legenda:

- Tipo Zona U: urbana
- Tipo Zona S: sub-urbana
- Tipo Stazione T: stazione da traffico
- Tipo Stazione F: stazione da fondo