APRILE 2021

REDAZIONE A CURA DI: ARPA Sicilia in collaborazione con









MENSILE PERIODICO DI AGGIORNAMENTO





IL BOLLETTINO

STRUMENTI

NOTI71E



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, CONDRO' 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 percepizione di ogni specifica molestia olfattiva.

SOMMARIO

IL BOLLETTINO

INFRASTRUTTURA

NOSE: come funziona e come aderire?

STRUMENTI

Spieghiamo cos'è e come funziona un analizzatore BTEX.

NOTIZIE

Il CNR pubblica il volume "Ambiente e Salute nei siti contaminati. Dalla ricerca scientifica alle decisioni": uno dei capitoli è dedicato al sistema NOSE.









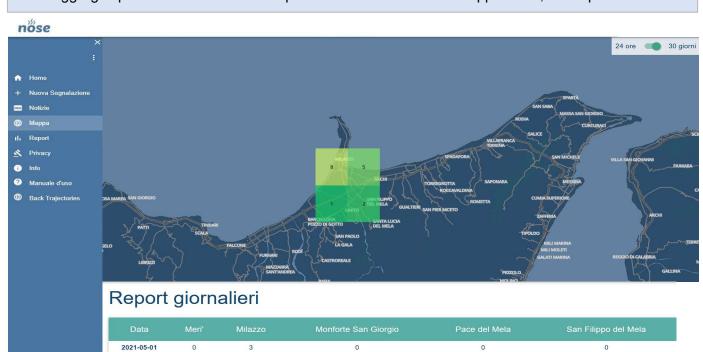
INFRASTRUTTURA

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 avveriti 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.



2021-04-29 0 0 0 0 2021-04-27 2 0 0 2021-04-25 0 2021-04-23 0 0 0 0 2 2021-04-22 2021-04-17 Ad oggi le aree interessate dalla sperimentazione del NOSE sono quelle delle AERCA di Siracusa

0

Ad oggi le aree interessate dalla sperimentazione dei NOSE sono quelle delle AERCA di Siracusa (Augusta, Floridia, 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 vicinori 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, fconsente 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 precedere ed il mese corrente.









IL BOLLETTINO

LE REGOLE D'INTERVENTO

Il protocollo operativo NOSE predisposto per l'AERCA 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.









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



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.





C

D



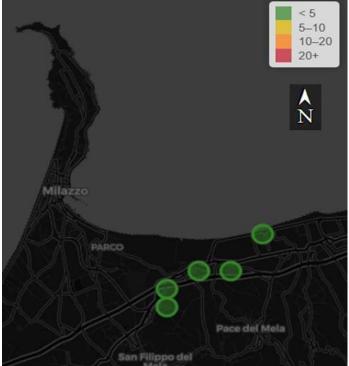


IL BOLLETTINO DI APRILE

SEGNALAZIONI:	APRILE
MILAZZO	SI
S.L.MELA	NO
S.P.NICETO	NO
S.F.MELA	SI
PACE DEL MELA	NO
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:





Segnalazione del mese di Aprile

NO ALERT

В

In base dei dati raccolti nel mese di APRILE sono pervenute segnalazioni da 0 Comuni. Esse si sono trasformae 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;









≥15

IL BOLLETTINO DI APRILE

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

MILAZZO





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

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

Media	settimanale
0,0	
0,1	
0,1	
0,4	
0,8	

0,3 0,0 0,1 0,1 0,4

10÷14

S. FILIPPO DEL MELA





		Ιu		ın		Sa	
Mar	29	30	31	1	2	3	4
Apr	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	1	2

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

Riassumendo, per i comuni sopra riportati, l'andamento del numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese
di APRILE risulta: a MILAZZO 2, a S.L. del MELA 0 a S.P.NICETO 0 a S.F. del MELA 1, ed ancora a PACE del MELA 0, a
CONDRO DA MONFORTE SGDA GSICAMINO Ded infine a MERI Osegnalazioni









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	0	0	0
S.L.MELA	-	-	-	0	0	0	0
S.P.NICETO	-	-	- 1	0	0	0	0
S.F.MELA	-	-	-	1	0	0	0
PACE MELA	-	-	-	0	0	0	0
CONDRO	-	-	-	0	0	0	0
MONFORTE S.G.	-	-	-	0	0	0	0
G. SICAMINO	-	-	-	0	0	0	0
MERI	-	-	-	0	0	0	0

Con riferimento alla I settimana di APRILE è possibile osservare che:

il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato di giovedi -

II SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	0	0	0	0	1	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:

il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato di sabato;









III SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	0	0	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	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

Nella III settimana di APRILE risulta che:

il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 1, e si è registrato di venerdì e sabato;

IV CETTING A A A A							
IV SETTIMANA	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
MILAZZO	0	0	0	1	2	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	1
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 APRILE ha evidenziato che:

il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 2, e si è registrato di venerdi;

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



Con riferimento alla V settimana di APRILE è possibile osservare che:

il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 2, e si è registrato di martedi;



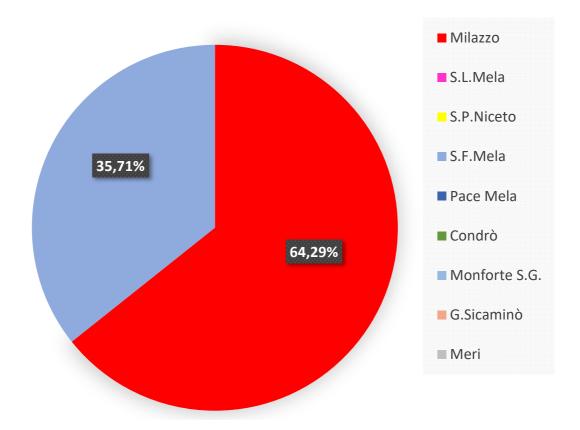






Di seguito si riporta il quadro delle origini delle segnalazioni effettuate attraverso il NOSE

SEGNALAZIONI PERVENUTE DAI COMUNI AD APRILE









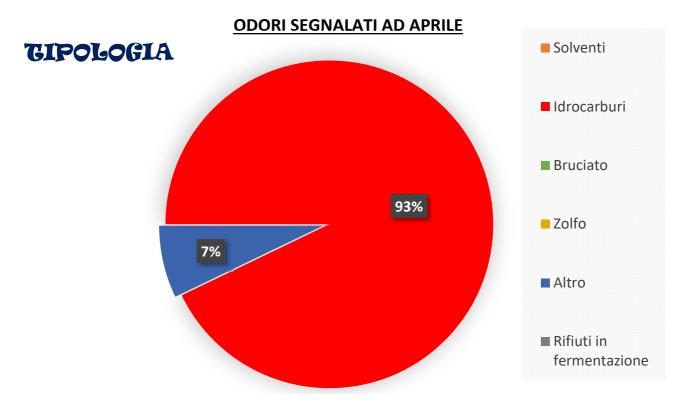




Nel mese di APRILE le popolazioni dei comuni ricadenti nell'AERCA di Siracusa hanno segnalato alcune tipologie di odori che hanno determinato particolari disturbi.

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, intesità e malessere è risultato il seguente:



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



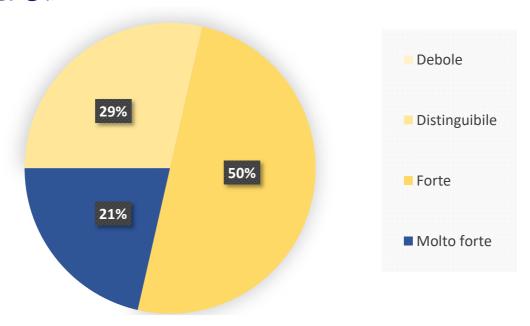






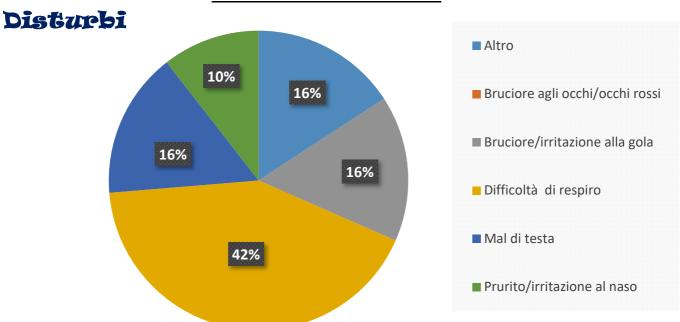
ODORI SEGNALATI AD APRILE

INTENSITA'



Di seguito la tipologia dei disturbi avvertiti dai segnalatori.

ODORI SEGNALATI AD APRILE











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			17%					
S.L.Mela	1%	7%	61%	4%	1%			2%
S.P.Niceto	1%							
S.F.Mela			5%					
Pace Mela								
Condrò								
Monforte S.G.								
G.Sicaminò								
Meri								

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

COMUNE	INTENSITA'						
	molto forte	forte	distinguibile	debole	molto debole		
Milazzo	14%	2%	1%		1%		
S.L.Mela	43%	21%	11%	1%			
S.P.Niceto			1%				
S.F.Mela	4%			1%			
Pace Mela							
Condrò							
Monforte S.G.							
G.Sicaminò							
Meri							



	MALESSERI PERCEPITI							
COMUNE	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore/irritazi one alla gola	Prurito/irritaz ione al naso	Bruciore agli occhi/occhi rossi	Mal di testa		
Milazzo	1%	5%	4%	2%	1%	4%		
S.L.Mela	3%	20%	15%	10%	9%	21%		
S.P.Niceto	1%	1%	1%	1%		2%		
S.F.Mela						1%		
Pace Mela								
Condrò								
Monforte S.G.								
G.Sicaminò								
Meri								

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 S.L.Mela 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.











ANALISI GENERALE DEI VENTI



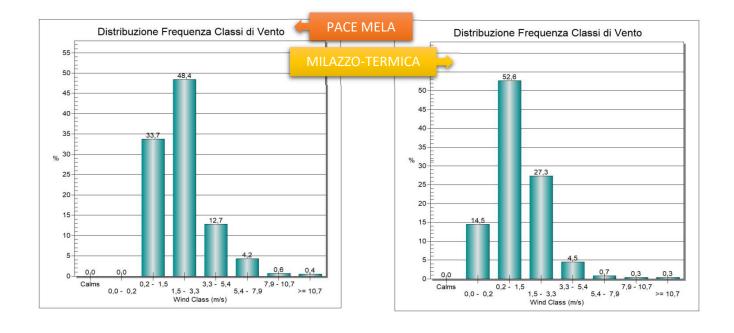
I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire le rose dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo Pace del Mela (posta altimetricamente a circa 10m s.l.m.) e Milazzo-Termica (posta a 25m s.l.m.).

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 aprile, nella fascia oraria ricompresa tra le 6:00 del mattino e le 18:00, il vento ha spirato più frequentemente da nord-ovest, sebbene con una varetà di componenti distribuite nei quadranti nord-est e nord ovest; si evidenziano, altresì, alcune componenti ulteriori da sud-est di bassa intensità.

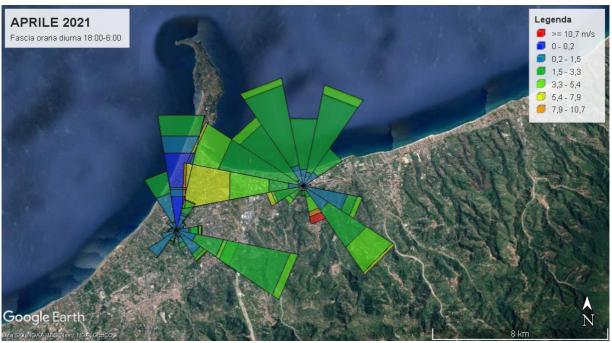
Nella fascia oraria serale il vento ha manifestato un netto orientamento da sud-est con intensità comprese tra la bava di vento e la brezza leggera.

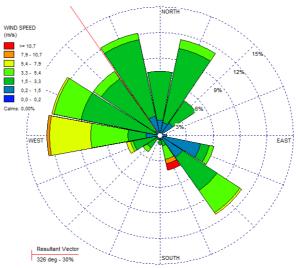
L'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta, e mai superiore ai 7,9 m/s [vento moderato]. Di seguito si rappresenta la distribuzione in classi di frequenza del vento con riferimento all'intero periodo mensile.



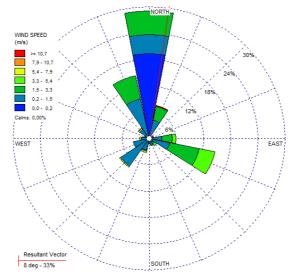








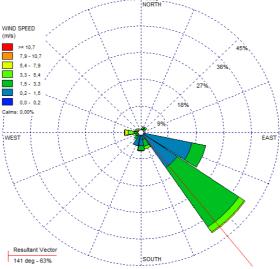
PACE DEL MELA FASCIA ORARIA 6-18



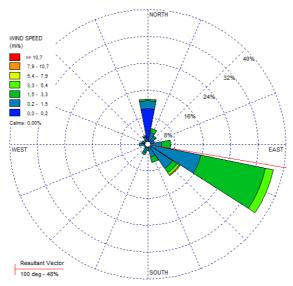
MILAZZO-TERMICA FASCIA ORARIA 6-18

Consiglio Nazionale delle Ricerche





PACE DEL MELA FASCIA ORARIA 18-6



MILAZZO-TERMICA FASCIA ORARIA 18-6









CONCENTRAZIONI DI INQUINANTI - MONITORAGGIO DI QUALITA' 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 (C_6H_6), particolarmente indicativi di fenomeni di cattiva qualità dell'aria e dei disturbi olfattivi.

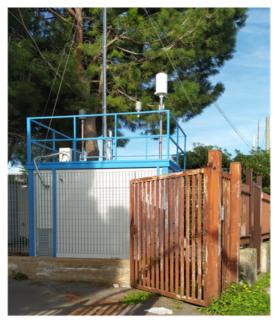
Questi inquinanti ad eccezione del benzene, per cui il D.Lgs. 155/2010 prevede un valore limite, mediato sull'anno civile, pari a 5 µg/m3, non sono normati in aria ambiente.

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

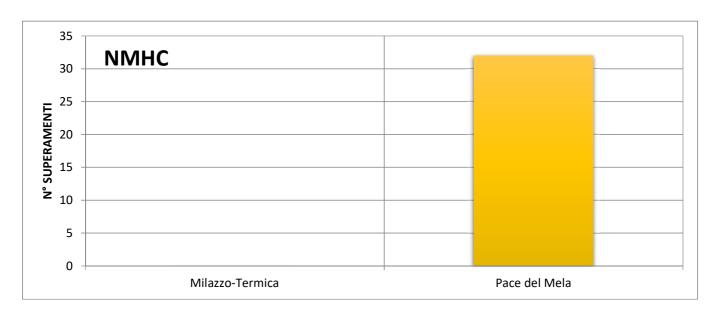
Gli idrocarburi non metanici sono idrocarburi leggeri, contenenti da 2 a 12 atomi di carbonio. Appartengono alla classe più ampia dei Composti Organici Volatili e sono precursori dell'ozono troposferico.

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 APRILE











SUPERAMENTI [NMHC] - (> 200 μg/m³) NELLE STAZIONI QA - AERCA DI SR					
APRILE 2021					
Data	Ora	Milazzo-Termica	Pace del Mela		
		SUPERAMENTI			
		0	32		
		Le celle evidenziano i valori superiori alla soglia di 200 μg/m3			
01/04/2021	8:00		209		
01/04/2021	16:00		335		
09/04/2021	8:00	28	318		
13/04/2021	8:00	32	351		
13/04/2021	9:00	33	277		
13/04/2021	10:00		294		
13/04/2021	11:00		207		
13/04/2021	12:00		206		
13/04/2021	15:00	30	247		
13/04/2021	19:00	33	215		
13/04/2021	20:00	33	213		
13/04/2021	21:00	33	232		
15/04/2021	16:00	27	299		
21/04/2021	16:00	26	203		
22/04/2021	8:00	33	327		
22/04/2021	9:00	27	300		
22/04/2021	17:00	29	236		
24/04/2021	17:00	29	267		
24/04/2021	19:00	28	220		
26/04/2021	16:00	25	206		
27/04/2021	8:00 13:00	34	268		
27/04/2021	19:00	28 39	282		
28/04/2021 28/04/2021	20:00	39	257 233		
29/04/2021	18:00	40	409		
29/04/2021	20:00	26	437		
29/04/2021	21:00	25	350		
30/04/2021	8:00	52	340		
30/04/2021	9:00	109	239		
30/04/2021	15:00	36	212		
30/04/2021	17:00	39	310		
30/04/2021	21:00	187	215		









II 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 Aprile non è stato registrato alcun superamento della soglia stabilita per il Benzene.









In conclusione..

Durante il mese di aprile 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 aprile, nella fascia oraria ricompresa tra le 6:00 del mattino e le 18:00, il vento ha spirato più frequentemente da nord-ovest, sebbene con una varetà di componenti distribuite nei quadranti nord-est e nord ovest; si evidenziano, altresì, alcune componenti ulteriori da sud-est di bassa intensità. Nella fascia oraria serale il vento ha manifestato un netto orientamento da sud-est con intensità comprese tra la bava di vento e la brezza leggera.

L'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta, e mai superiore ai 7,9 m/s [vento moderato].

L'analisi dei dati di qualità dell'aria ha evidenziato frequenti superamenti di NMHC presso la stazione di Pace del Mela, con 32 episodi, il valore di picco è stato registrato in data 29/4/2021 alle ore 20:00 con $437 \,\mu g/m^3$.

Elaborazione e redazione a cura di ARPA Sicilia

UOC Qualità dell'aria

Anna Abita, Gino Beringheli, Giuseppe Madonia

in collaborazione con CNR-ISAC









STRUMENTI

Analizzatore BTEX

L'analizzatore BTEX è un dispositivo che permette di determinare con un unico campionamento le concentrazioni di Benzene, Etilbenzene e Xylene.

Il campione di aria è prelevato da una pompa esterna e passa attraverso una camera adsorbente, la quale trattiene le singole componenti in base alla loro affinità con delle sostanze porose presenti al suo interno.

Un misuratore di flusso consente di campionatore costantemente lo stesso volume di aria.

Successivamente, la camera viene riscaldata per desorbire i composti e il campione gassoso viene iniettato nella colonna gas-cromatografica situata in un forno a temperatura programmata.

All'estremità della colonna, un rivelatore di fotoionizzazione (PID) genera un segnale elettrico proporzionale alla concentrazione dei componenti del campione mentre fuori escono dalla colonna.

Questo segnale elettrico è digitalizzato per essere trasferito alla CPU dove il microprocessore trasferisce i dati (integrazione, calcolo di massa o concentrazione, identificazione del picco).

Il detector a fotoionizzazione (PID) quantifica i composti in uscita dalla colonna, in base ai tempi di permanenza nella colonna (tempi di ritenzione).

Il dispositivo puo' essere utilizzato per monitorare quindi le concentrazioni di altre sostanze organiche aromatiche oltre al benzene come toluene, etilbenzene e xylene, che hanno temperature di desorbimento diverse e quindi tempi di ritenzione diversi.

L'analizzatore appena descritto fa parte del corredo strumentale delle stazioni ARPA



Immagine dimostrativa









NOTIZIE

News

Il CNR pubblica il volume "Ambiente e Salute nei siti contaminati. Dalla ricerca scientifica alle decisioni": uno dei capitoli è dedicato al sistema NOSE.

Nell'ambito del progetto CISAS, è stato pubblicato il volume "Ambiente e Salute nei siti contaminati. Dalla ricerca scientifica alle decisioni" (ETS Edizioni).

Sono coinvolti nel progetto vari istituti del CNR e partner esterni tra cui la Regione Siciliana ed ARPA Sicilia.

La sfida è stata quella di monitorare, sperimentare, approfondire e proporre soluzioni coinvolgendo gli attori competenti su ambiente salute assieme ad amministratori e Istituzioni locali, associazioni e scuola.

L'esperienza ha riguardato tre territori che includono aree a terra e areee marine, i tre SIN (Siti di bonifica di interesse nazionale) di Priolo, Crotone e Milazzo, dove le pressioni ambientali sono state rilevanti nel corso della storia e hanno prospettive differenti in termini di produzione e utilizzo del territorio.

Il libro fa il punto sulle conoscenze consolidate e su quelle che sono mature per contribuiure alle attività di bonifica e di limitazione dei danni all'ecosistema e alle persone.

Il monitoraggio dell'inquinamento dell'aria, i modelli meteorologici e di trasporto degli inquinanti e lo studio delle emissioni delle sostanze odorigene in merito agli effetti di contaminazione sulla salute umana costituiscono uno dei temi trattati.

In particolare, il capitolo 12 è dedicato al sistema NOSE, sviluppato in collaborazione tra ISAC-CNR ed ARPA Sicilia, esempio di esperienza di ricerca scientifica partecipata, grazie alle segnalazioni dei cittadini tramite la WEB-APP.