

MARZO 2021

REDAZIONE A CURA DI:
ARPA Sicilia
in collaborazione con



nose

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

MACRO AREA DI CATANIA , NUMERO

3



INFRASTRUTTURA

IL BOLLETTINO

STRUMENTI

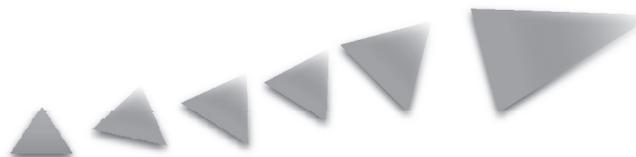
NOTIZIE

SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE

BELPASSO, CATANIA, MISTERBIANCO
MOTTA SANT'ANASTASIA, LENTINI E CARLENTINI

AGGIORNAMENTO MENSILE

MACRO AREA DI CATANIA



NOSE - NETWORK FOR ODOUR SENSITIVITY

SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE

AUGUSTA, FLORIDIA, MELILLI, PRIOLO GARGALLO, SIRACUSA E SOLARINO

Il progetto NOSE (Network for Odour Sensitivity), frutto della collaborazione fra ARPA Sicilia ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (CNR-ISAC), sta raccogliendo importanti informazioni sulle molestie olfattive avvertite nella Macro Area di Catania ed in particolare nei comuni di Belpasso, Catania, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Lentini e Carlentini. L'obiettivo è quello di comprendere le cause responsabili delle interferenze odorigene segnalate dai cittadini che cooperano, in una logica di citizen science, al funzionamento del progetto NOSE. Per questo motivo è essenziale il contributo attivo delle popolazioni residenti nel segnalare le molestie olfattive percepite e nell'affinare la capacità di distinguerne la potenziale matrice d'origine.

SOMMARIO

IL BOLLETTINO

INFRASTRUTTURA

NOSE: come funziona e come aderire?

STRUMENTI

Spieghiamo il funzionamento dell'analizzatore HC

NOTIZIE

NOSE, On Line il primo report annuale

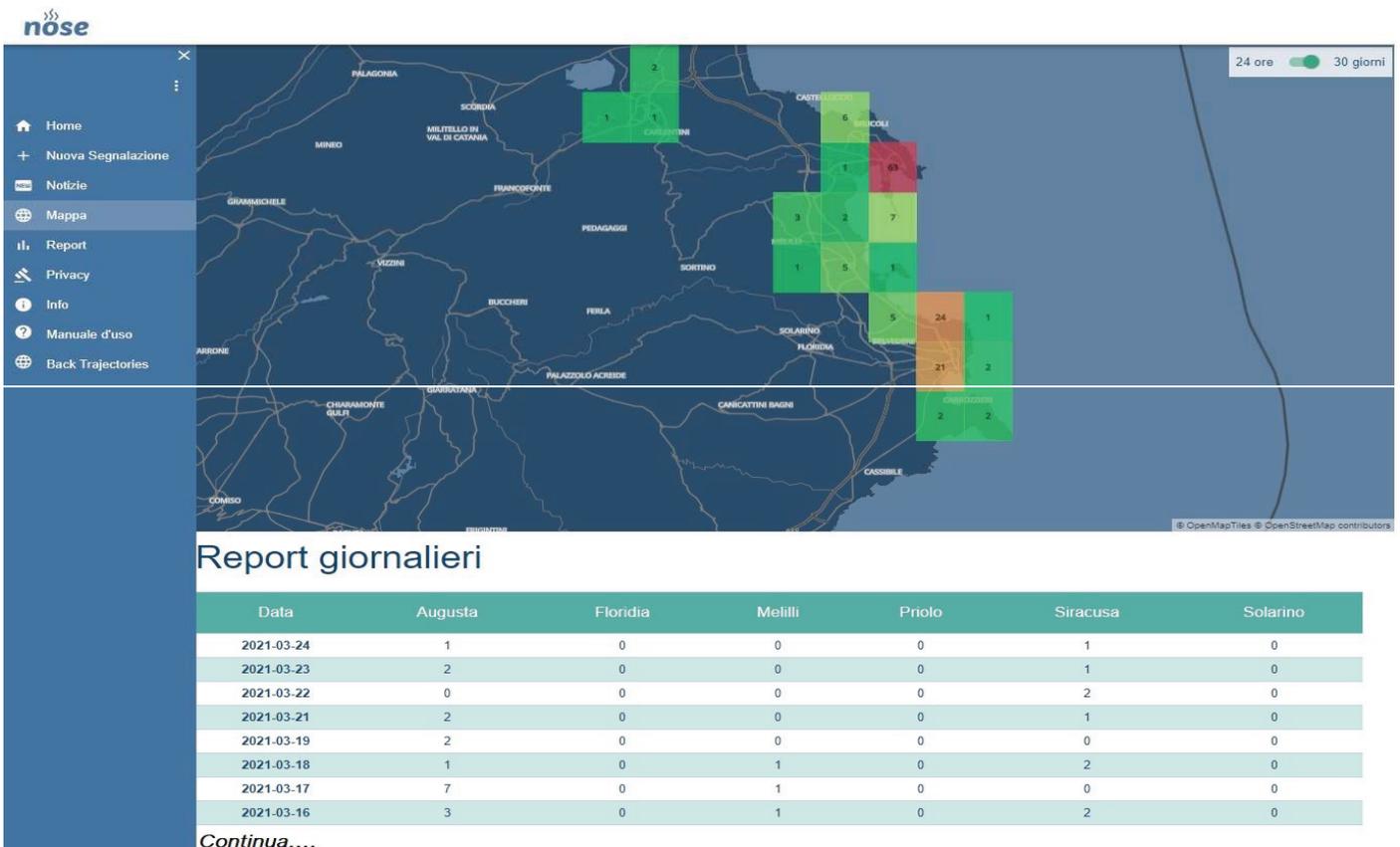
INFRASTRUTTURA

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, 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 vicini quali Belpasso, Misterbianco, Motta S.Anastasia, Lentini e Carlentini.

Chi cura il progetto di ricerca

Il progetto è sviluppato dall'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISAC) in collaborazione con ARPA Sicilia sia ai fini di attività di ricerca scientifica che per attività operative.

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



Il NOSE aiuta a trovare l'origine degli odori

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

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

Come aderire al NOSE

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

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

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

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

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

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

IL BOLLETTINO

LE REGOLE DI INTERVENTO

Il protocollo operativo NOSE predisposto per la Macro Area di Catania 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. Per la macro area di Catania viene, altresì, fissata una ulteriore soglia E raggiunta in corrispondenza di 10 segnalazioni in 60 minuti tra le ore 7 e le ore 9 e tra le ore 20 e le ore 2 del giorno successivo.

TEMPO



SEGNALAZIONI
15

ORIGINE
stessa area



1 COMUNE

ALERT A

TEMPO



SEGNALAZIONI
30

ORIGINE
stessa area



Più COMUNI

ALERT B

TEMPO



SEGNALAZIONI
25

ORIGINE
stessa area



1 COMUNE

ALERT C

TEMPO



SEGNALAZIONI
50

ORIGINE
stessa area



Più COMUNI

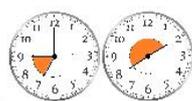
ALERT D

TEMPO



SEGNALAZIONI
10

ORIGINE
1 COMUNE



ALERT E

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



NOSE ha previsto lo stato di pre-Alert. Quando, al di fuori delle fasce orarie previste per la soglia E, 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 EVENTO 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.

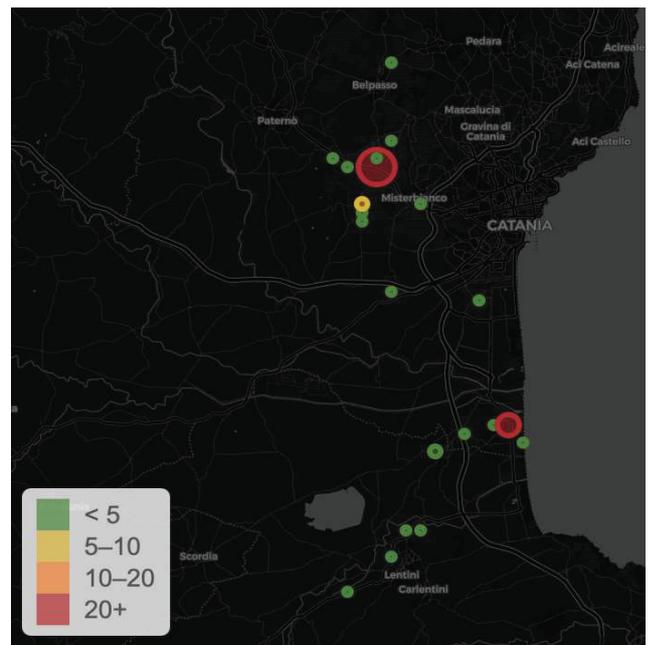
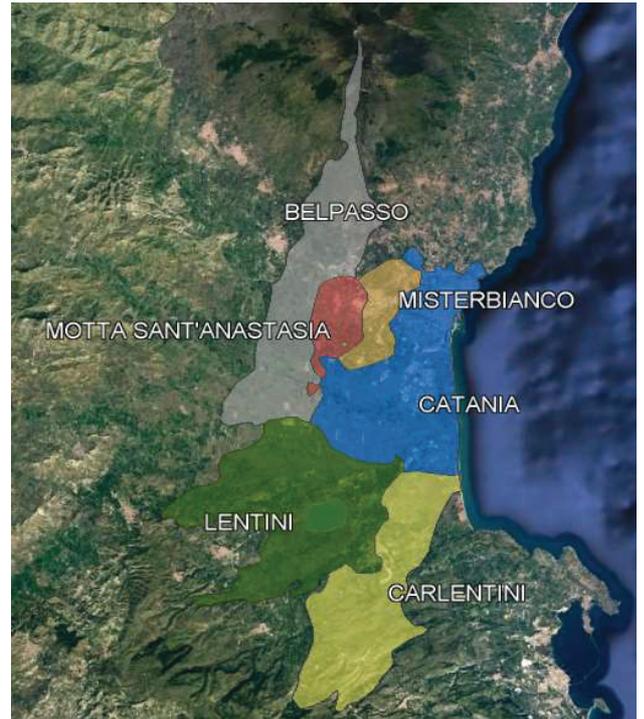
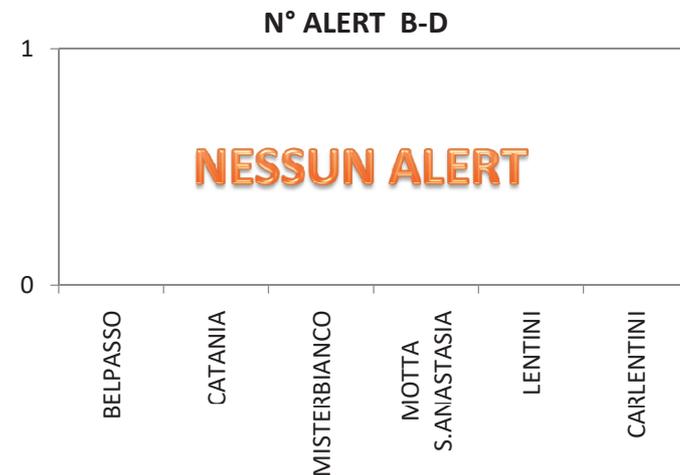
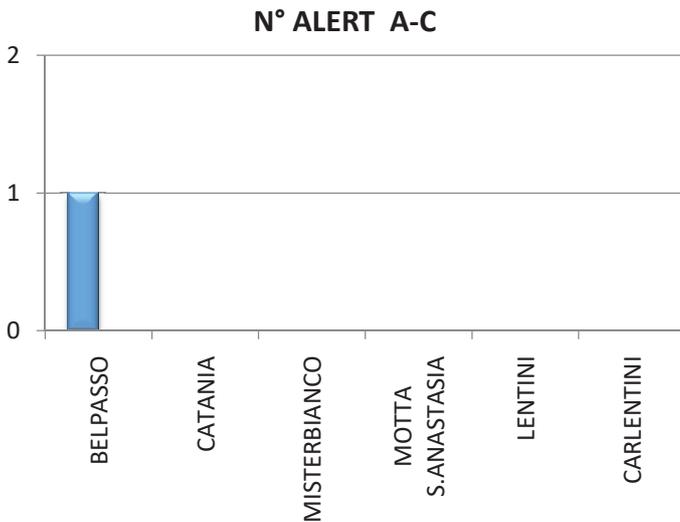
IL BOLLETTINO DI MARZO

SEGNALAZIONI: MARZO

BELPASSO	SI
CATANIA	SI
MISTERBIANCO	SI
MOTTA S.ANASTASIA	SI
LENTINI	SI
CARLENTINI	SI

EVENTI DI ALERT:	A/C	B/D	E
BELPASSO	SI	NO	NO
CATANIA	NO	NO	NO
MISTERBIANCO	NO	NO	NO
MOTTA S.ANASTASIA	NO	NO	NO
LENTINI	NO	NO	NO
CARLENTINI	NO	NO	NO

SOGLIE DI ALERT:



Segnalazioni mese di MARZO

In base dei dati raccolti nel mese di MARZO sono pervenute segnalazioni da 6 Comuni. Esse si sono trasformate in ALERT in 1 Comune.

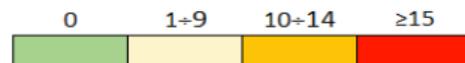
BELPASSO

Sono stati registrati:

- n°1 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 MARZO

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



BELPASSO

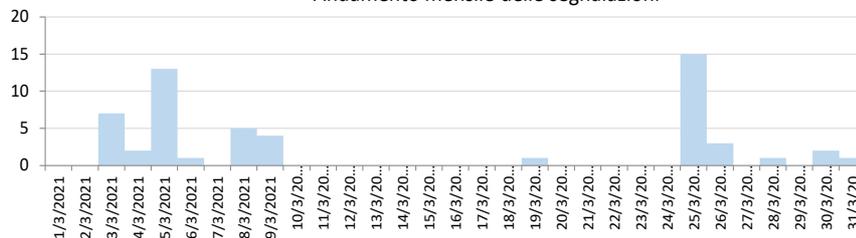
Comune

Belpasso

da **01/03/2021**

a **31/03/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Feb
Mar

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

dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
-	0	0	7	2	13	1
0	5	4	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	15	3	0
1	0	2	1	-	-	-

Media settimanale
3,8
1,3
0,1
2,6
1,0

CATANIA

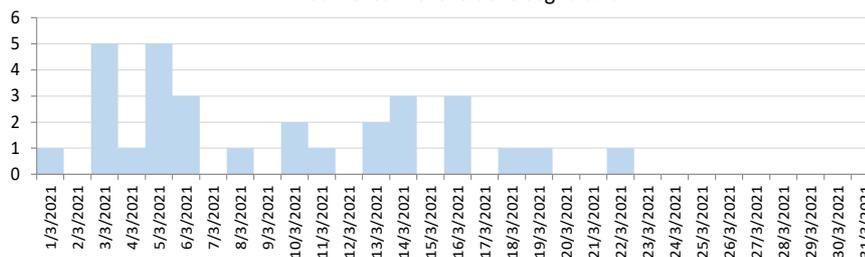
Comune

Catania

From **01/03/2021**

To **31/03/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Feb
Mar

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

dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
-	1	0	5	1	5	3
0	1	0	2	1	0	2
3	0	3	0	1	1	0
0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	-	-	-

Media settimanale
2,5
0,9
1,1
0,1
0,0

MISTERBIANCO

Comune

Misterbianco

da **01/03/2021**

a **31/03/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Feb
Mar

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

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

Media settimanale
0,5
0,0
0,0
0,0
0,0

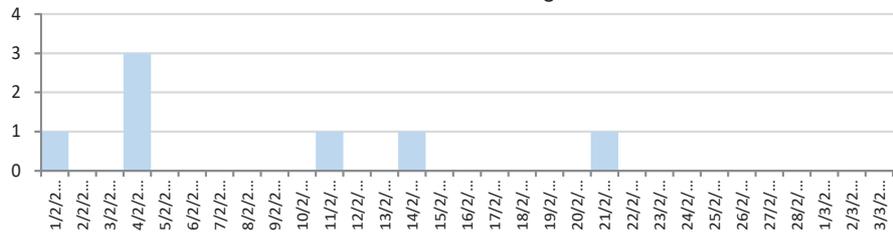
L'esame degli andamenti sopra riportati indica che il numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di MARZO risulta: a Belpasso 15, a Catania 5, a Misterbianco 1.

IL BOLLETTINO DI MARZO

MOTTA S.ANASTASIA

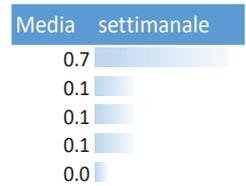
Comune
Motta Sant Anastasia
da **3/1/2021**
a **3/31/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



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

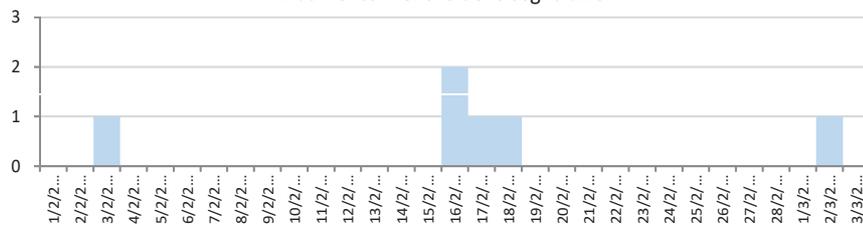
	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	-	1	0	0	3	0	0
	0	0	0	0	1	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	-	-	-



LENTINI

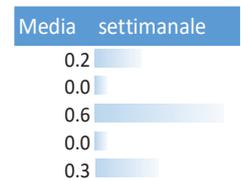
Comune
Lentini
da **3/1/2021**
a **3/31/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



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

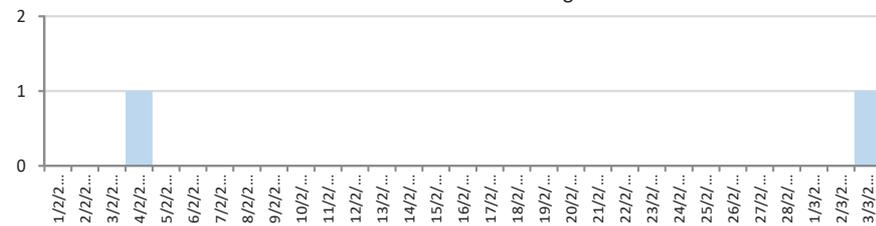
	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	-	0	0	1	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	2	1	1	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	1	0	-	-	-



CARLENTINI

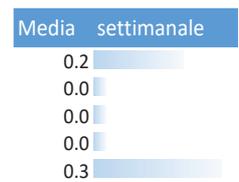
Comune
Carlentini
da **3/1/2021**
a **3/31/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



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

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	-	0	0	0	1	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	1	-	-	-



Anche per i comuni sopra riportati, l'andamento del numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di MARZO risulta: a Motta Sant'Anastasia 3, a Lentini 2, a Carlentini 1.

IL BOLLETTINO DI MARZO

giovedì	nel 16% dei comuni
venerdì	nel 33% dei comuni
sabato	assenti
domenica	nel 16% dei comuni



il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno è stato 6

III SETTIMANA	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
BELPASSO	0	0	0	0	0	1	0
CATANIA	3	0	3	0	1	1	0
MISTERBIANCO	0	0	0	0	0	0	0
MOTTA S.ANASTASIA	1	0	0	0	0	0	0
LENTINI	0	0	2	1	1	0	0
CARLENTINI	0	0	0	0	0	0	0

Nella III settimana di MARZO risulta che:

- il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 3, e si è registrato di domenica - domenica martedì
- rispetto alle contemporaneità delle segnalazioni dai comuni nel medesimo giorno:

lunedì	nel 33% dei comuni dell'AERCA	venerdì	nel 33% dei comuni
martedì	assenti	sabato	nel 33% dei comuni
mercoledì	nel 33% dei comuni	domenica	assenti
giovedì	nel 16% dei comuni		

il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno è stato 5

IV SETTIMANA	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
BELPASSO	0	0	0	0	15	3	0
CATANIA	0	1	0	0	0	0	0
MISTERBIANCO	0	0	0	0	0	0	0
MOTTA S.ANASTASIA	1	0	0	0	0	0	0
LENTINI	0	0	0	0	0	0	0
CARLENTINI	0	0	0	0	0	0	0

L'analisi della IV settimana di MARZO ha evidenziato che:

- il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 15, e si è registrato di giovedì - giovedì

- rispetto alle contemporaneità delle segnalazioni dai comuni nel medesimo giorno:

lunedì	nel 16% dei comuni dell'AERCA	venerdì	nel 16% dei comuni
martedì	nel 16% dei comuni	sabato	nel 16% dei comuni
mercoledì	assenti	domenica	assenti
giovedì	assenti		

il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno è stato 15

IL BOLLETTINO DI MARZO



V SETTIMANA	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
BELPASSO	1	0	2	1	-	-	-
CATANIA	0	0	0	0	-	-	-
MISTERBIANCO	0	0	0	0	-	-	-
MOTTA S.ANASTASIA	0	0	0	0	-	-	-
LENTINI	0	0	1	0	-	-	-
CARLENTINI	0	0	0	1	-	-	-

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

1) il valore massimo di segnalazioni raggiunto è stato 2, e si è registrato di martedì - martedì

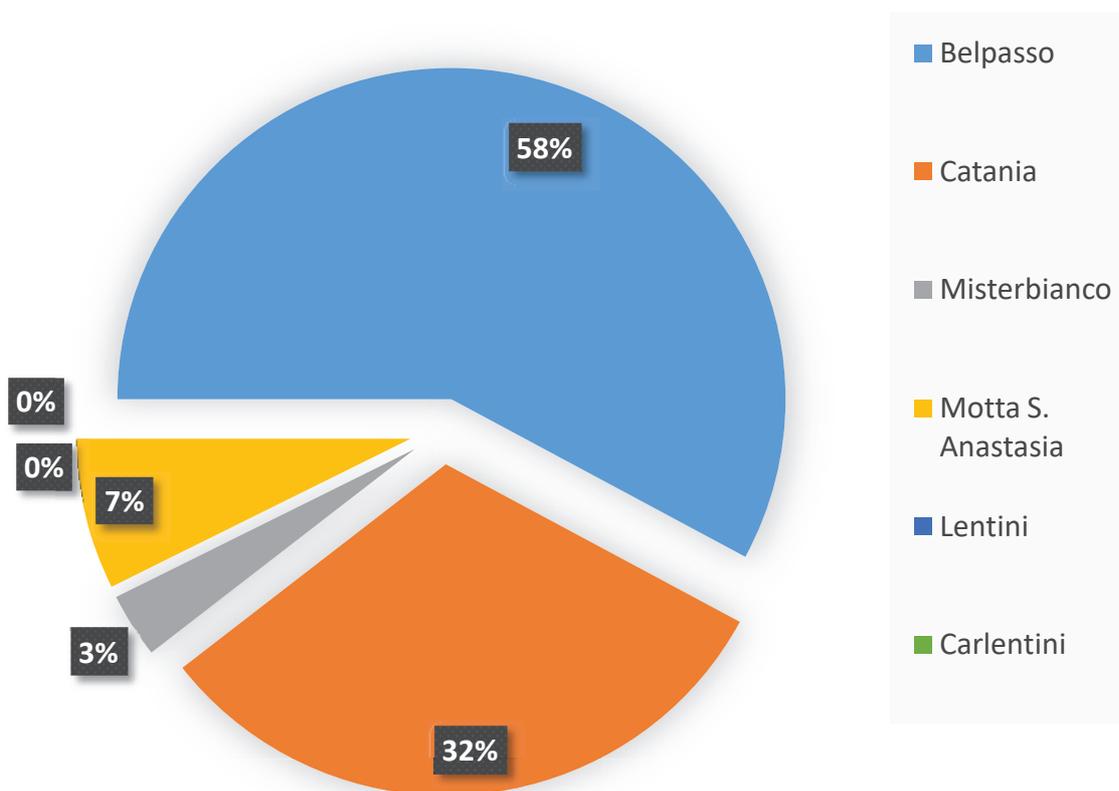
2) rispetto alle contemporaneità delle segnalazioni dai comuni nel medesimo giorno:

lunedì	nel 16% dei comuni dell'AERCA	venerdì	assenti
martedì	assenti	sabato	assenti
mercoledì	nel 33% dei comuni	domenica	assenti
giovedì	nel 33% dei comuni		

Nella V settimana il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno è stato 3

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

SEGNALAZIONI PERVENUTE DAI COMUNI A MARZO





Quali sono le caratteristiche dei miasmi segnalati al NOSE?

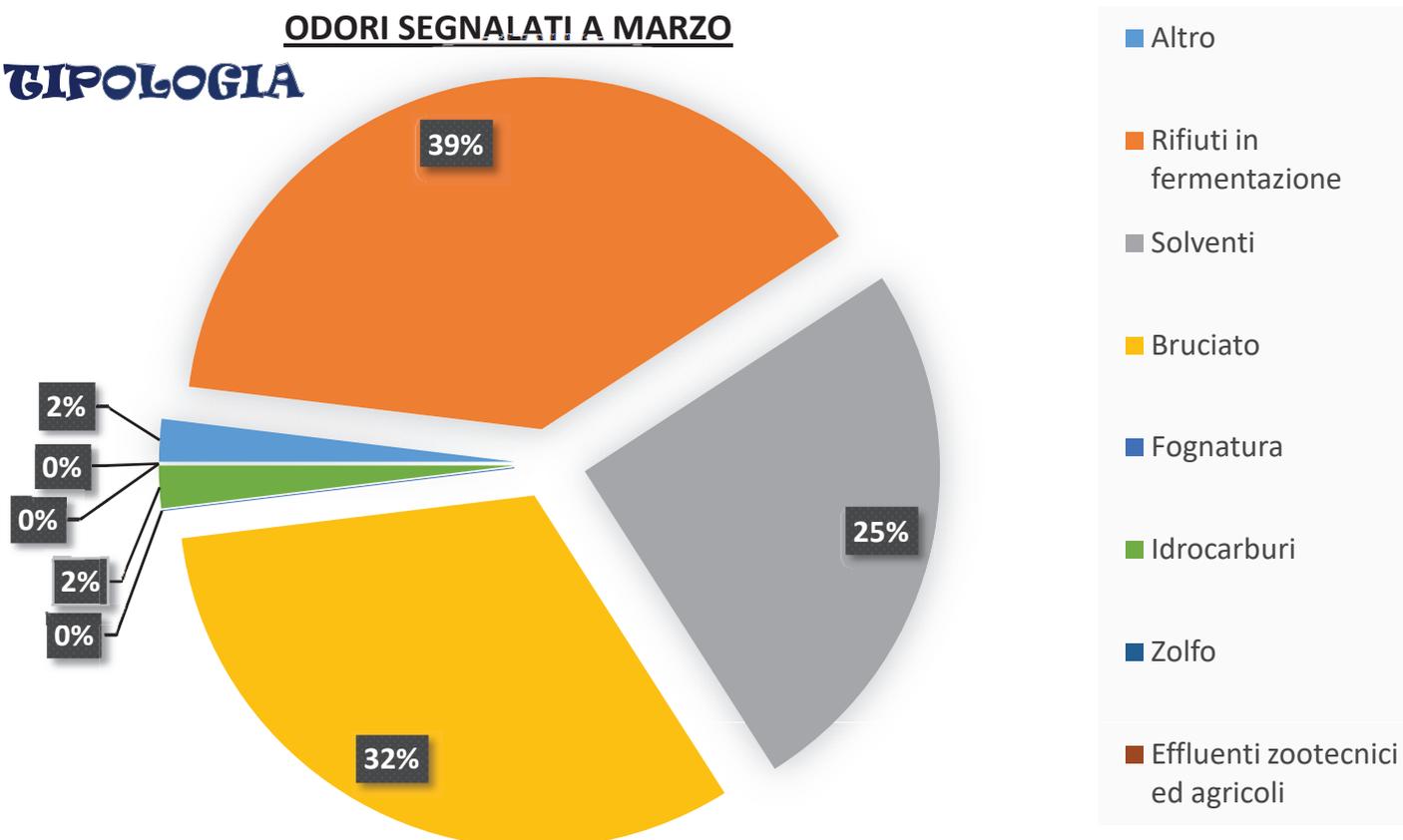
Di seguito si riporta il quadro delle segnalazioni dei cittadini, effettuate attraverso il NOSE e riferite sia alla qualità del disturbo percepito, sia alla sua intensità. Il quadro è completato con la definizione dei malesseri avvertiti da ciascun segnalatore. La forza del NOSE risiede anche nel fatto 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 MARZO le popolazioni dei comuni ricadenti nella macroarea di Catania hanno segnalato, alcune tipologie di odore che hanno determinato alcuni particolari disturbi. Ciascun segnalatore, accedendo al network attraverso la web-app NOSE, può segnalare più di un disturbo. Ciò è 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 MARZO

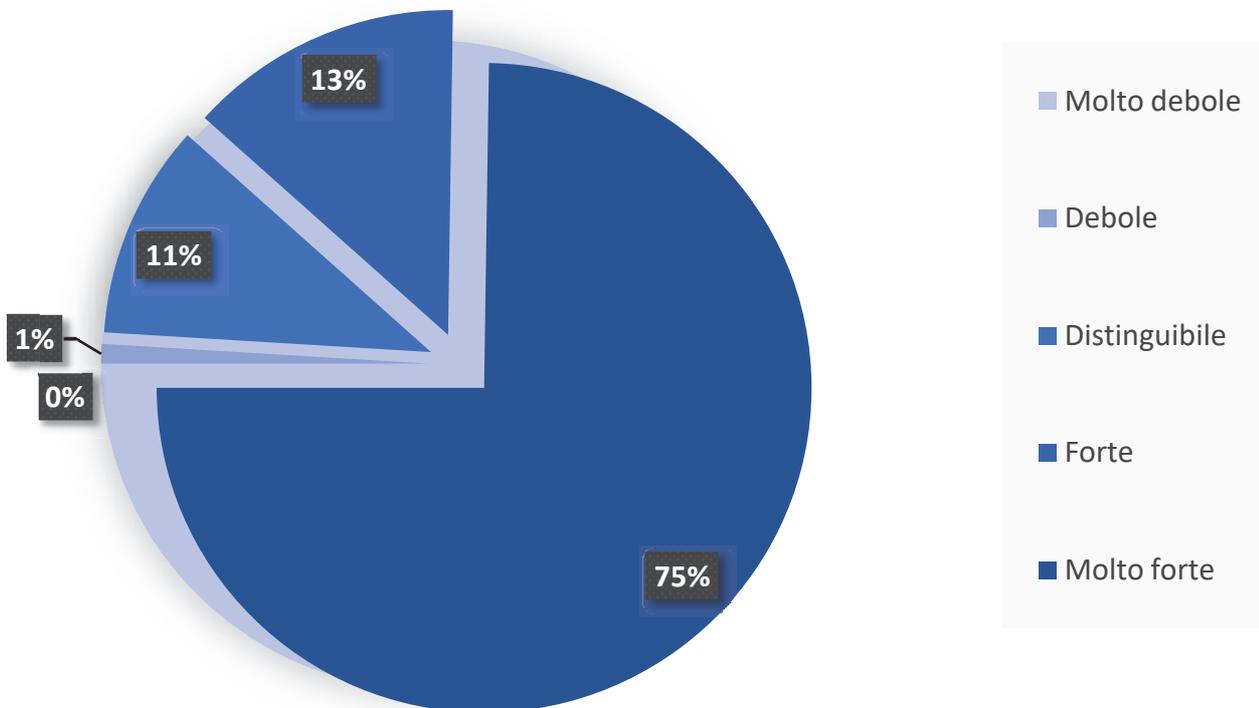
TIPOLOGIA



IL BOLLETTINO DI MARZO

ODORI SEGNALATI A MARZO

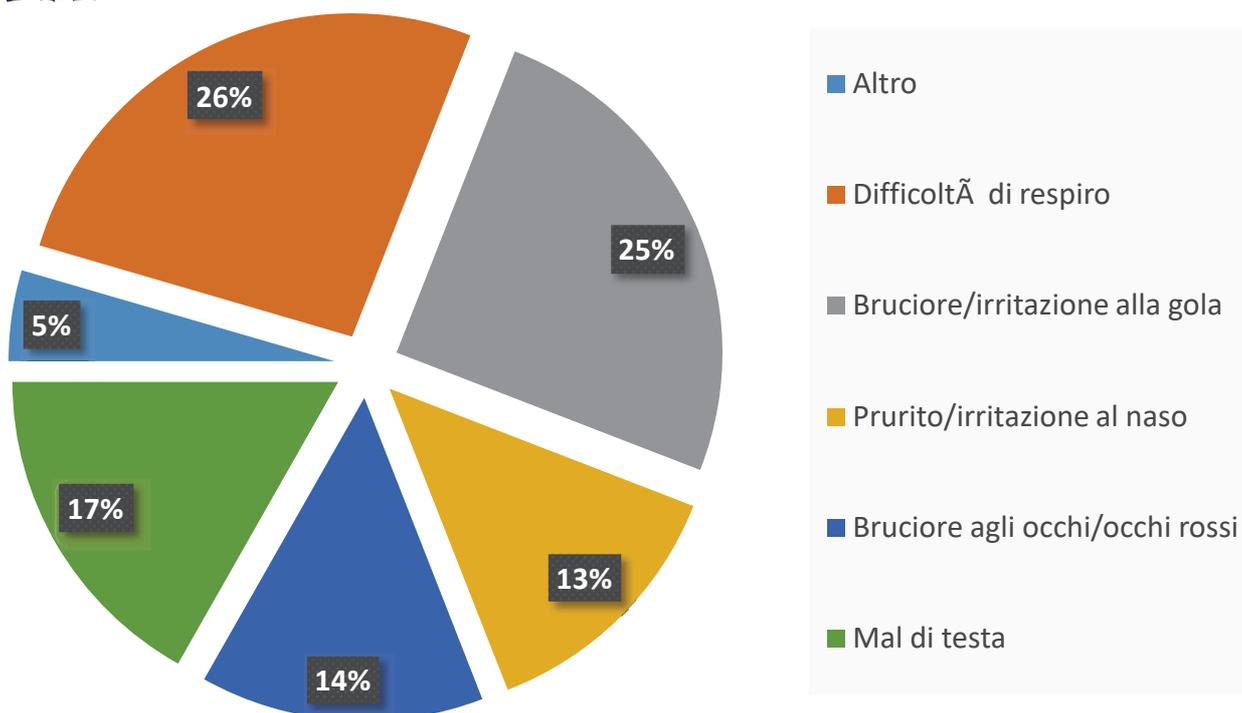
INGENSITA'



Tra gli odori segnalati al NOSE, come è facile notare, prevale la percezione di Rifiuti in fermentazione. La distribuzione, per comune, delle molestie odorigene rilevate nel corso del mese in esame viene evidenziata nelle seguenti tabelle. Di seguito la tipologia dei disturbi avvertiti dai segnalatori.

ODORI SEGNALATI A MARZO

Disturbi



IL BOLLETTINO DI MARZO

SINTESI DEGLI ODORI, INTENSITA' E MALESSERI DISTINTI PER COMUNE

COMUNE	TIPOLOGIA DI ODORI							
	Altro	Bruciato	Idrocarburi	Solventi	Rifiuti in fermentazione	Fognatura	Effluenti zootecnici ed agricoli	Zolfo
Belpasso		26,2%	1,9%	25,2%				
Catania	1,9%	1,0%			26,2%			
Misterbianco		1,9%			1,0%			
Motta Sant'Anastasia		1,9%			4,9%			
Lentini					5,8%			
Carlentini		1,0%			1,0%			

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
Belpasso	38,8%	7,8%	5,8%	1,0%	
Catania	23,3%	5,8%			
Misterbianco	2,9%				
Motta Sant'Anastasia	2,9%		3,9%		
Lentini	5,8%				
Carlentini	1,0%		1,0%		



La tabella dei MALESSERI, invece, mostra che il più frequente dei disturbi (15%) è stato relativo a Difficoltà di respiro e che tale disturbo è stato segnalato prioritariamente dal comune di Belpasso. Tale disturbo non è stato l'unico ad essere segnalato; tra i principali il 14,55% delle segnalazioni lamenta anche Bruciore/irritazione alla gola ed il 8,64% riferisce Mal di testa.

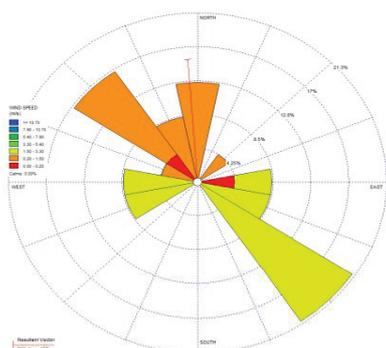
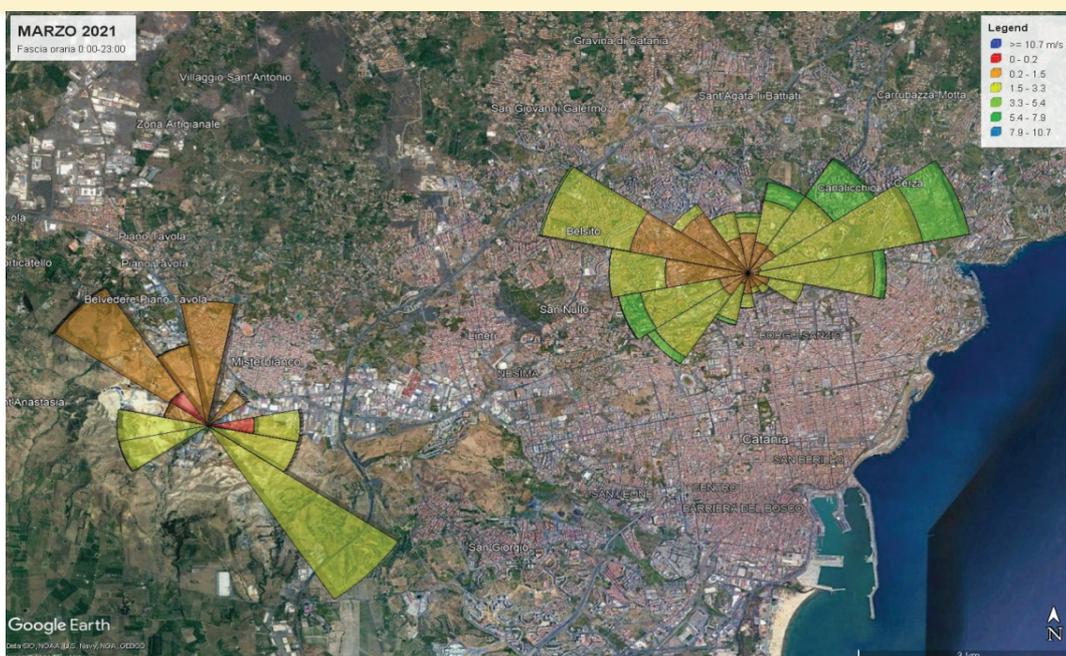
COMUNE	MALESSERI PERCEPITI					
	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore/irritazione alla gola	Prurito/irritazione al naso	Bruciore agli occhi/occhi rossi	Mal di testa
Belpasso	3,6%	15,0%	14,5%	5,5%	6,8%	8,6%
Catania		7,3%	6,4%	5,5%	6,4%	5,9%
Misterbianco		1,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Motta Sant'Anastasia	0,5%	2,3%	1,4%	1,8%		1,8%
Lentini		0,5%	2,3%		0,5%	
Carlentini	0,5%					

ANALISI GENERALE DEI VENTI

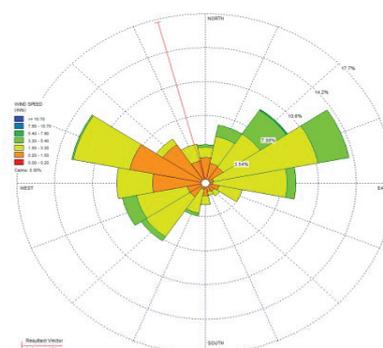


QUADRO DI RIFERIMENTO MENSILE

I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire le rose dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo di Gioeni (posta altimetricamente a circa 134m s.l.m.), e Misterbianco (ubicata a 187m s.l.m). L'analisi è stata condotta per l'intero periodo mensile, dove nel periodo diurno si risentono gli effetti del riscaldamento solare, ed in quello serale/notturno quelli legati alla sola turbolenza meccanica. La frequenza mensile dei venti nelle classi considerate è stata riferita all'intero periodo giornaliero. Nel mese di marzo, nella stazione Gioeni il vento ha spirato dai quadranti occidentale ed orientale con una intensità in genere pari alla brezza leggera; nella stazione Misterbianco il vento ha spirato invece più intensamente da sud-est e con intensità più bassa anche da nord-ovest. In generale l'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta, e mai superiore ai 3,3 m/s [brezza leggera].



MISTERBIANCO



GIOENI

IL BOLLETTINO DI MARZO



PRE-ALERT NOSE:

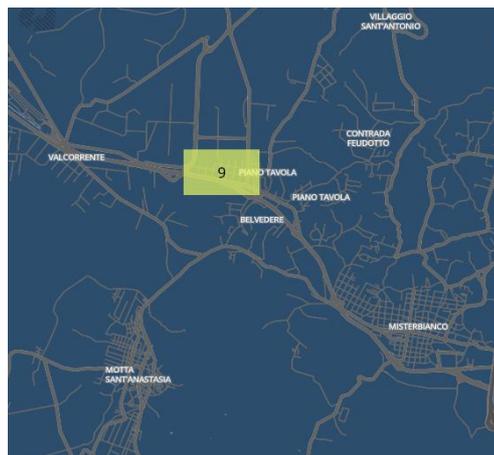
da 10 a 14 segnalazioni da un Comune in 60 minuti

PRE-ALERT DEL 5 MARZO da Belpasso: TIPOLOGIA E

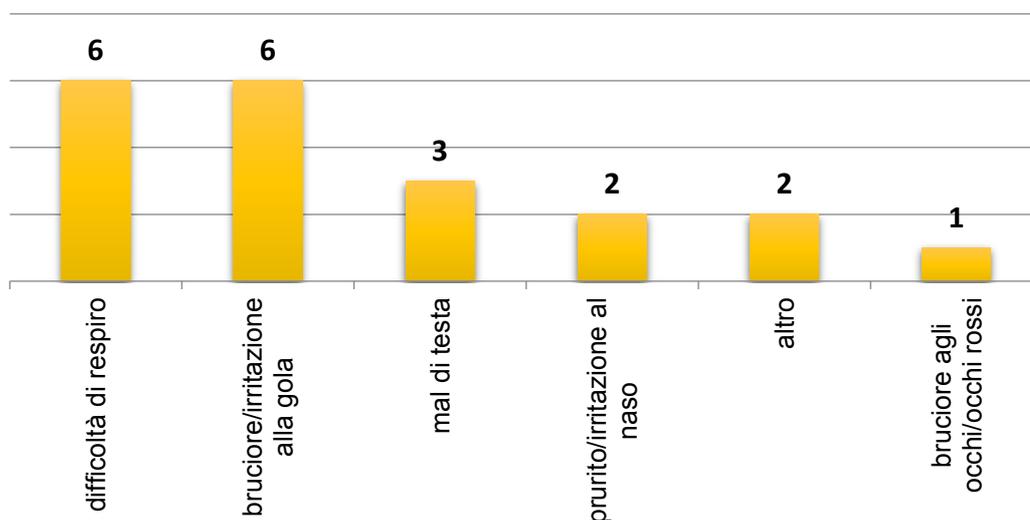
Il giorno 5 MARZO dal territorio di Belpasso sono pervenute n° 9 segnalazioni di disturbi olfattivi in circa 15 minuti. La localizzazione delle segnalazioni è riportata nella figura rappresentata di fianco.

In base alle segnalazioni pervenute dalla WEB-APP NOSE, la tipologia di odore maggiormente avvertita il giorno 5 da Belpasso è stata: bruciato.

Tale odore è stato evidenziato con 8 segnalazioni che lo hanno giudicato di intensità molto forte. Sono stati, altresì avvertiti ulteriori disagi olfattivi. Un numero di 1 segnalazione ha riferito odore di bruciato avente intensità di livello forte.



Di seguito vengono riportati i malesseri accusati.



Di seguito ci si riferisce agli eventi di ALERT scattati nel mese di segnalazione.

ALERT del giorno 25 MARZO pervenuto da Belpasso alle ore 21.09

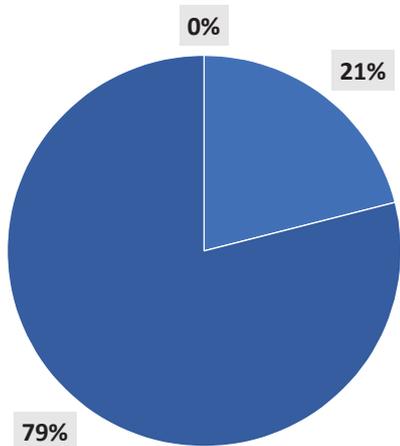
Alle ore 21.09 del giorno 25 a Belpasso è scattato un Alert il quale, in base alle segnalazioni pervenute al NOSE, ha evidenziato che la tipologia di odore maggiormente avvertita è stata quella di Solventi.

Segnalazioni di Solventi 100%

Gli utenti registrati al NOSE che hanno effettuato segnalazioni di miasmi, hanno giudicato la qualità e l'intensità dell'odore, basandosi su una graduazione quali-quantitativa disponibile con l'App web fornita dal NOSE. Di essi il 21% ha giudicato l'intensità di Solventi come forte ed il 79% come molto forte. Le percezioni di odore sono state accompagnate da vari disturbi. I disturbi segnalati da coloro che hanno avvertito l'odore con intensità forte (21%) sono stati i seguenti: il 75% di essi ha accusato bruciore/irritazione alla gola il 25% ha accusato bruciore agli occhi/occhi rossi. Infine il 79% dei segnalatori che ha giudicato la percezione di Solventi come molto forte, ha segnalato, in proporzione percentuale, i seguenti disturbi: il 30% bruciore/irritazione alla gola il 22% difficoltà di respiro il 22% mal di testa, ed ancora il 11% prurito/irritazione al naso il 11% bruciore agli occhi/occhi rossi ed infine il 4% ha segnalato altro.

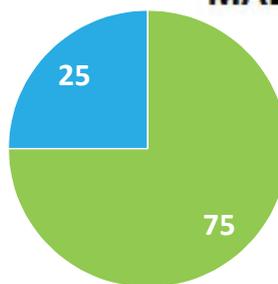
PERCEZIONI

■ Distinguibibile ■ Forte ■ Molto forte

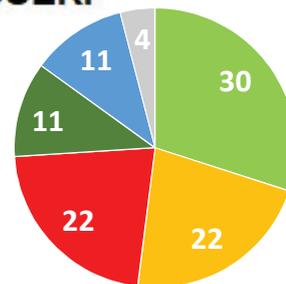


- mal di testa
- bruciore agli occhi/occhi rossi
- difficoltà di respiro
- prurito/irritazione al naso
- bruciore/irritazione alla gola
- altro

MALESSERI

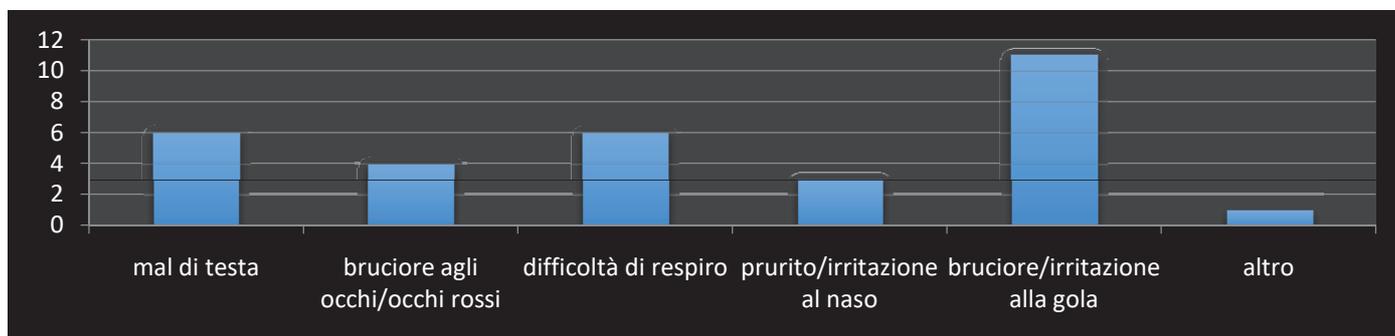


SU PERCEZIONE FORTE



SU PERCEZIONE MOLTO FORTE

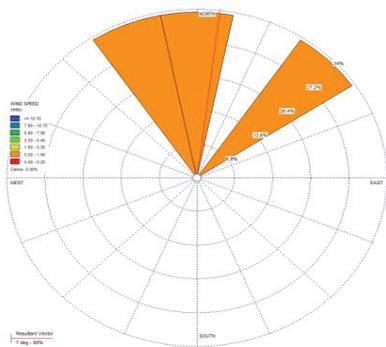
NUMERO DI SEGNALAZIONI SU SPECIFICA PERCEZIONE



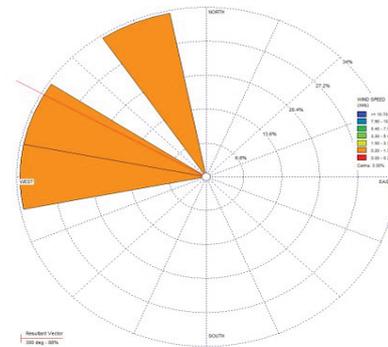
ANALISI DEI VENTI DURANTE L'ALERT

ALERT del giorno 25 MARZO pervenuto da Belpasso alle ore 21.09

I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire la rosa dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo di Gioeni e Misterbianco.
 Il giorno 25 marzo, in corrispondenza all'evento di Alert, nella stazione Gioeni il vento ha spirato principalmente da nord-ovest con intensità inferiore alla brezza leggera; sul versante occidentale dove è posta la stazione Misterbianco il vento ha spirato invece da nord (ad eccezione di una trascurabile componente proveniente dalla direzione NE).
 L'intensità del vento è risultata sempre abbastanza contenuta, e mai superiore ai 1,5 m/s [Bava di vento].



MISTERBIANCO



GIOENI

CONCENTRAZIONI DI INQUINANTI - MONITORAGGIO DI QUALITA' DELL'ARIA

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.

Monitoraggio

Sono stati analizzati i dati di Benzene (C₆H₆) registrati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria (CT-Parco Gioeni e CT-V.le V. Veneto) presenti nel territorio della Macro Area di Catania i quali risultano particolarmente indicativi di fenomeni di cattiva qualità dell'aria e dei disturbi olfattivi.

Il D.Lgs. 155/2010 prevede per il Benzene un valore limite, mediato sull'anno civile, pari a 5 µg/m³, in aria ambiente.

Per tale inquinante è stato 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.

L'analisi dei dati ha evidenziato che durante il periodo di riferimento in nessuna stazione è stato superato il limite dei 20 µg/m³. Nella stazione CT-V.le V. Veneto il valore massimo raggiunto a marzo dal benzene è stato 7.9 µg/m³, mentre CT-Parco Gioeni ha registrato come massimo 2.3 µg/m³.



Stazione CT - Parco Gioeni



Stazione CT - Viale V. Veneto

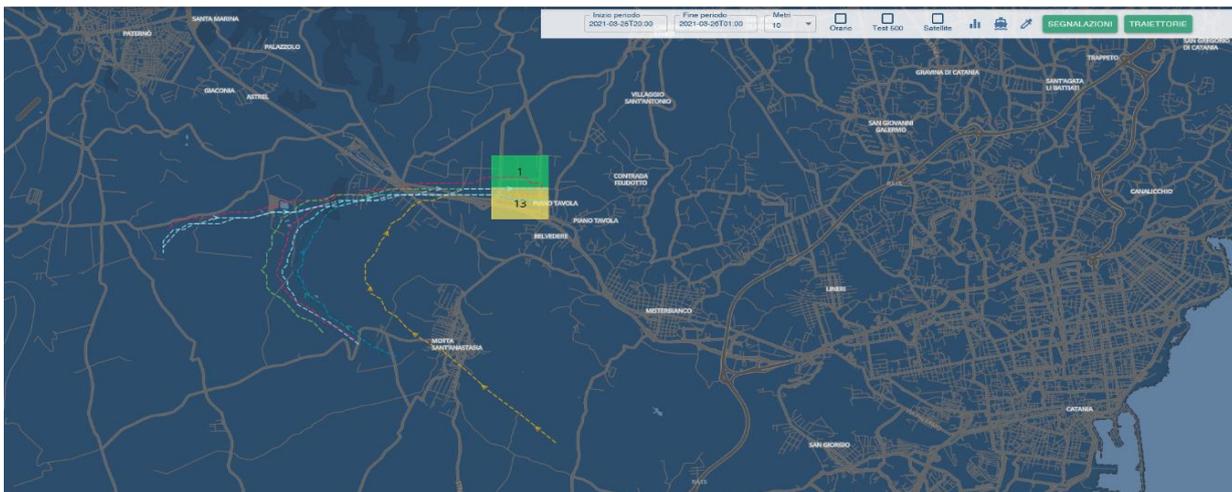


LE RETRO-TRAIETTORIE analisi delle masse d'aria

Di seguito sono rappresentate le traiettorie delle masse di aria nelle tre ore antecedenti il superamento della soglia di allerta, tracciate alla quota di 10 m dal sistema NOSE in via sperimentale.

ALERT 25 MARZO ore 21:09 da BELPASSO

Dall'analisi delle retro traiettorie (back-trajectories) nel periodo in cui si sono registrate le segnalazioni a Belpasso, è emerso che le masse d'aria che hanno raggiunto il centro abitato provenivano principalmente da ovest, in coerenza con quanto indicato dall'analisi delle misure di direzione ed intensità del vento eseguite presso le stazioni meteo presenti nel territorio.



Pertanto, si può ipotizzare che le possibili sorgenti dei miasmi olfattivi avvertiti a Belpasso siano da individuare nell'area industriale operante nella frazione di Piano Tavola. Inoltre, non è escluso che la direzione in cui sono allineate le traiettorie che sorvolano il comune di Motta Sant'Anastasia sia compatibile con un trascinarsi di sostanze odorigene anche dalla vicina discarica di rifiuti di cda Tiriti/Valanghe d'Inferno, dove la formazione di mercaptani potrebbero essere identificata dai segnalatori nella classe del disturbo da solventi.

In conclusione..

Durante il mese di Marzo sono pervenute al NOSE 103 segnalazioni.

Si sono verificati due eventi: un Pre-Alert il giorno 5 Marzo e un Alert il giorno 25 Marzo.

I segnalatori hanno evidenziato come principale tipologia di odori quella inerente i rifiuti in fermentazione, seguita dall'odore di bruciato, in particolare durante l'evento di Alert.

Il comune da cui sono pervenute più segnalazioni è stato Belpasso con 55 segnalazioni, seguito da Catania con 30 segnalazioni.

Durante l'evento serale di Alert, l'analisi delle retro-traiettorie, in relazione con le percezioni di odore pervenute al NOSE, ha permesso di ipotizzare che l'origine del miasma olfattivo si possa individuare nell'area industriale di Piano Tavola. Inoltre, non è da escludere l'ipotesi che ci sia stato un trascinarsi di sostanze odorogene anche dalla vicina discarica di rifiuti di c.da Tiriti/Valanghe d'Inferno.

A causa di imprevisti problemi logistici, gli operatori di ARPA Sicilia non hanno potuto provvedere alla raccolta di un valido campione di aria da sottoporre ad analisi chimica di laboratorio.

Nel mese di marzo, nella stazione Gioeni il vento ha spirato dai quadranti occidentale ed orientale con una intensità in genere pari alla brezza leggera; nella stazione Misterbianco il vento ha spirato invece più intensamente da sud-est e, con intensità più bassa, anche da nord-ovest. In generale l'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta e mai superiore ai 3,3 m/s [brezza leggera].

Il giorno 25 marzo, in corrispondenza all'evento di Alert l'intensità del vento, proveniente in prevalenza da nord, è risultata inferiore ai 1,5 m/s [Bava di vento].

L'analisi dei dati di qualità dell'aria non ha evidenziato alcun superamento della soglia di riferimento per il benzene in nessuna delle due stazioni nelle quali se ne effettua il rilevamento (CT-Parco Gioeni e CT-Viale V. Veneto).

Elaborazione e redazione a cura di ARPA Sicilia

UOC Qualità dell'aria

Anna Abita, Vito Cammarata, 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

ANALIZZATORE HC

L'analizzatore automatico di idrocarburi (HC) è un dispositivo in grado di determinare con un unico campionamento le concentrazioni di metano (CH₄) e degli idrocarburi non metanici (NMHC).

Tramite una valvola di commutazione a membrana, viene prelevato automaticamente un volume rappresentativo di campione di aria ambiente.



Il campione, portato a pressione atmosferica e temperatura costante, viene iniettato automaticamente in colonna, dove il metano viene separato dagli altri analiti e viene inviato al rilevatore a ionizzazione di fiamma (FID), che genera un unico segnale elettrico, corrispondente alla misura della concentrazione del metano.

Successivamente i rimanenti idrocarburi, riportati alla base della colonna gascromatografica, vengono inviati a loro volta al rilevatore FID, che genera un unico segnale elettrico, corrispondente alla misura della concentrazione degli idrocarburi non metanici.

Per funzionare il rilevatore FID deve essere alimentato con idrogeno, prodotto tramite apposito generatore ad acqua bidistillata.

NOTIZIE

NOSE, On Line il primo report annuale

ARPA Sicilia ha recentemente pubblicato il primo report annuale del progetto NOSE – Network for Oudour Sensitivity.

Nel rapporto sono illustrati dati, alert e attività compiute durante l'anno 2020, aggregati per aree. Il report mostra che il sistema NOSE, esempio sempre più efficace di applicazione di tipo citizen science, permette una sorveglianza innovativa ed in tempo reale delle pressioni antropiche, causa di sorgenti emissive maleodoranti, rappresentando quindi un innovativo e significativo passo avanti a supporto della difesa del territorio e dei cittadini che lo abitano.

Il documento è pubblicato e scaricabile all'indirizzo web di ARPA Sicilia:

<https://www.arpa.sicilia.it/nose-online-il-primo-report-annuale/>