

AGOSTO 2021

REDAZIONE A CURA DI:
ARPA Sicilia
in collaborazione con

ISAC Istituto di Scienze
dell'Atmosfera e del Clima



nose

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

MACRO AREA DI CATANIA , NUMERO

8



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

Le sacche in nalophan per il campionamento dell'aria

NOTIZIE

Monitoraggio con "AirSense" presso il laboratorio mobile sito in Motta Sant'Anastasia

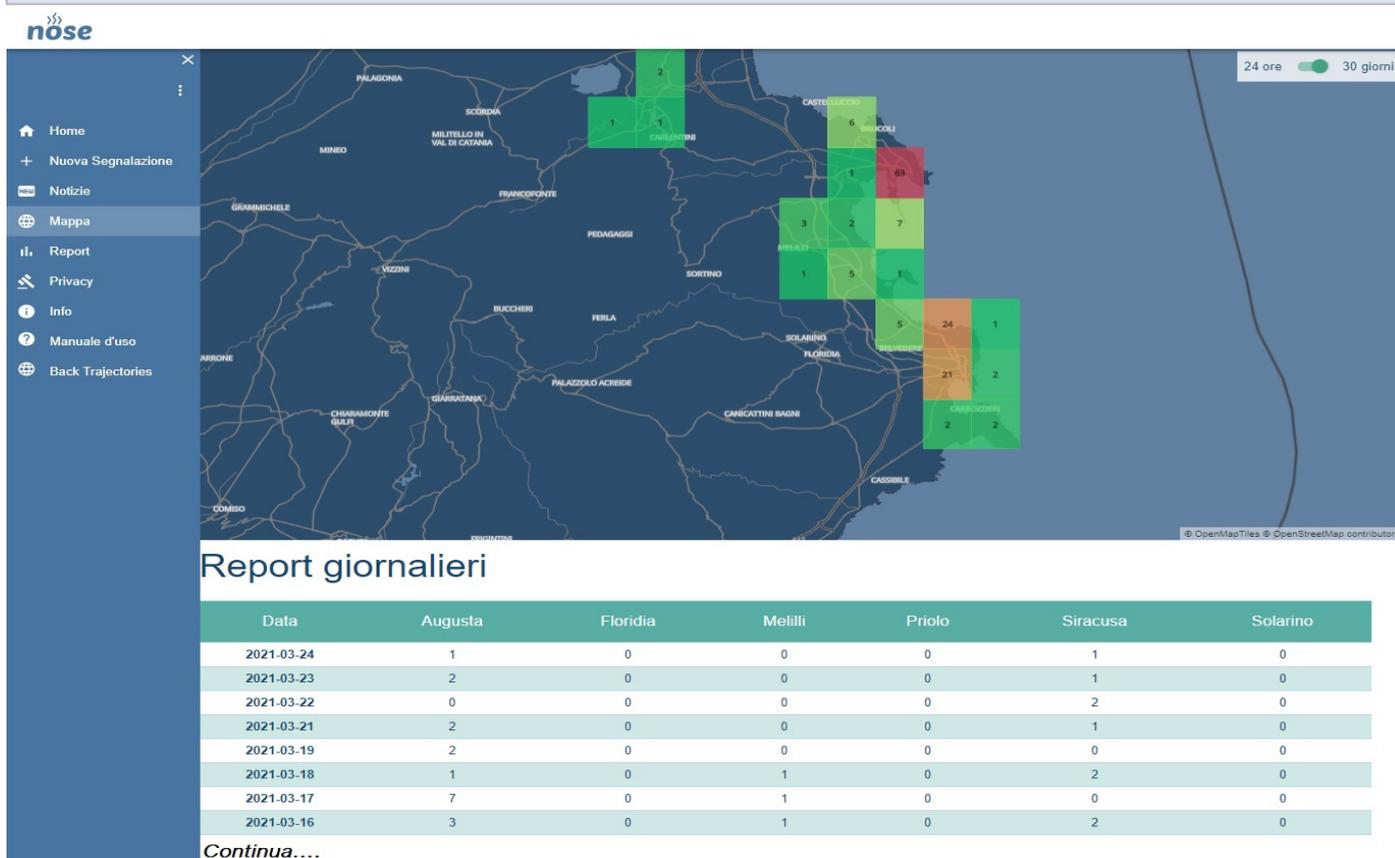
INFRASTRUTTURA

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.

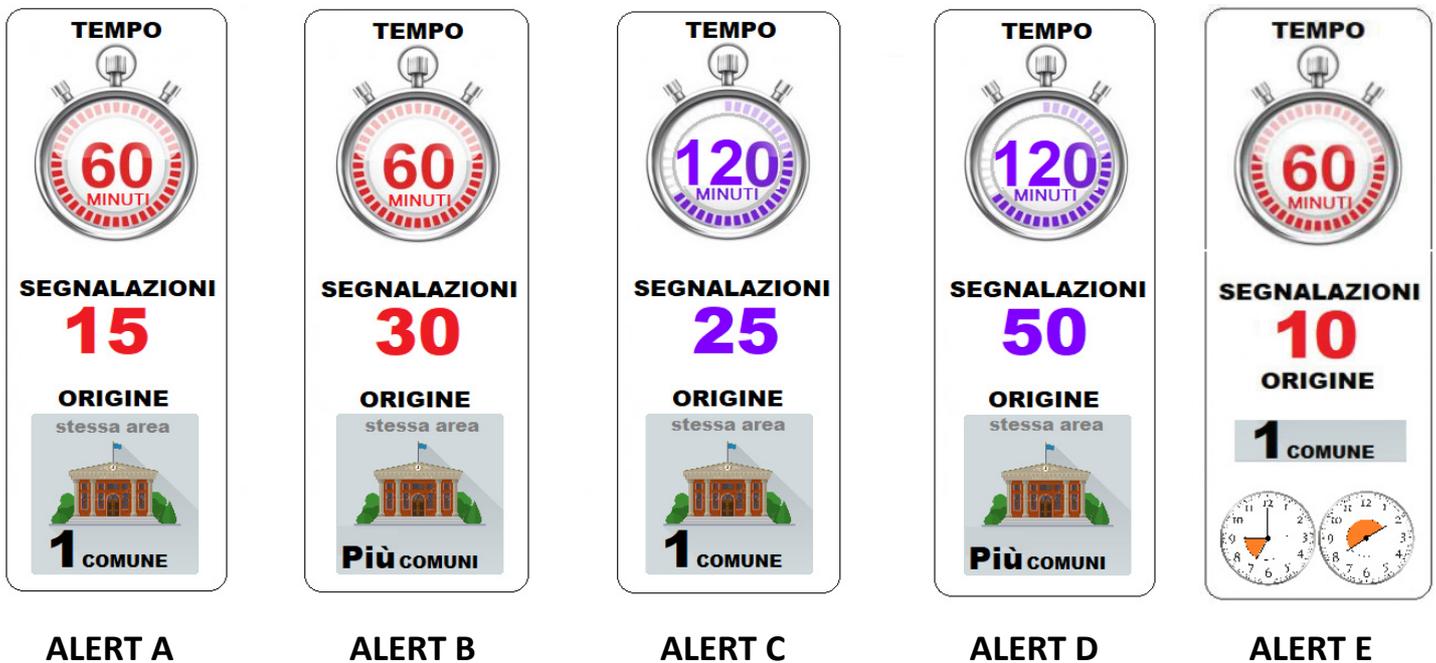
Dopo la registrazione viene inviato un SMS con un codice di 6 cifre, da inserire nell'App per verificare e attivare l'account.

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.



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



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.

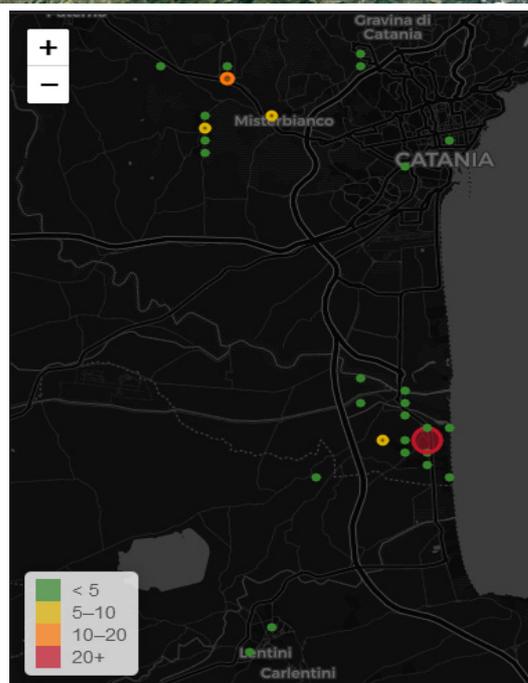
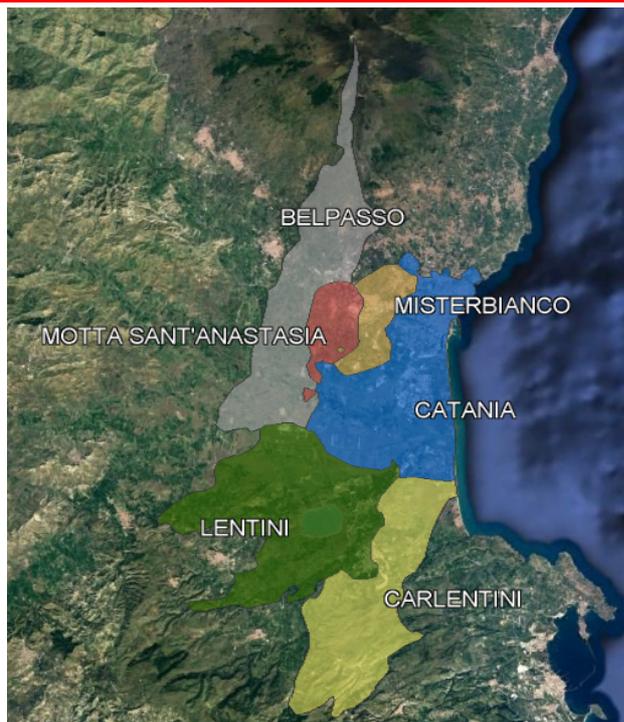
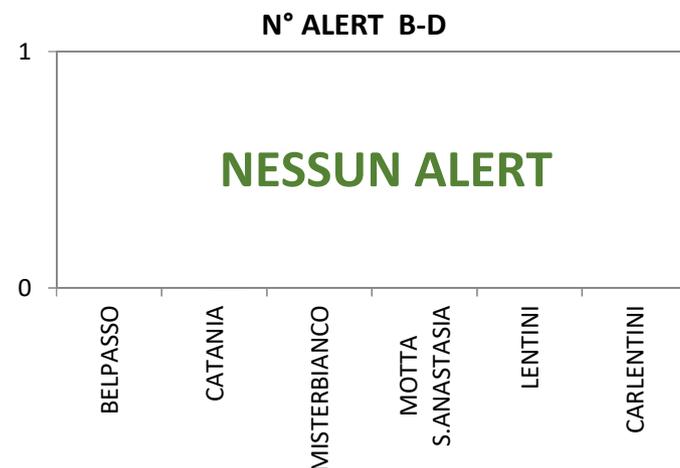
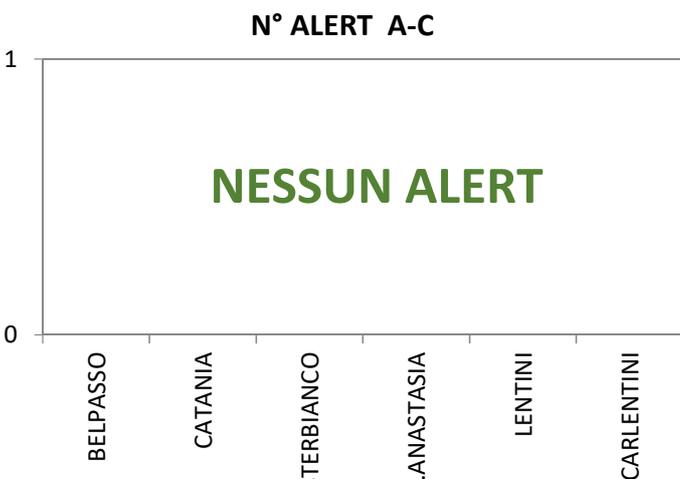
IL BOLLETTINO DI AGOSTO

SEGNALAZIONI: AGOSTO

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

EVENTI DI ALERT:	A/C	B/D	E
BELPASSO	NO	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 AGOSTO

In base dei dati raccolti nel mese di AGOSTO sono pervenute segnalazioni da 6 Comuni.

Esse non si sono trasformate in ALERT.

Sono stati registrati:

- n°0 ALERT di tipo A;
- n°0 ALERT di tipo B;
- n°0 ALERT di tipo C;
- n°0 ALERT di tipo D;

IL BOLLETTINO DI AGOSTO

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



BELPASSO

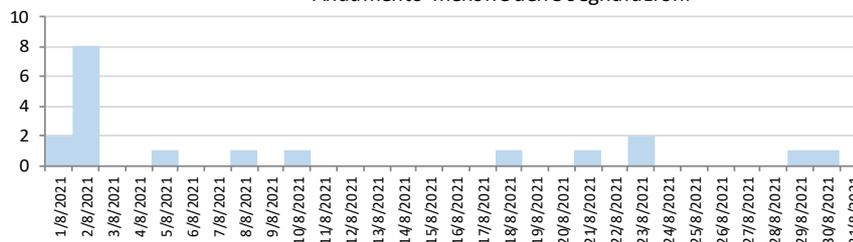
Comune

Belpasso

da **01/08/2021**

a **31/08/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Aug

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
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	4

dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
2	8	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	1
0	2	0	0	0	0	0
1	1	0	-	-	-	-

Media settimanale
1,6
0,3
0,3
0,3
0,7

CATANIA

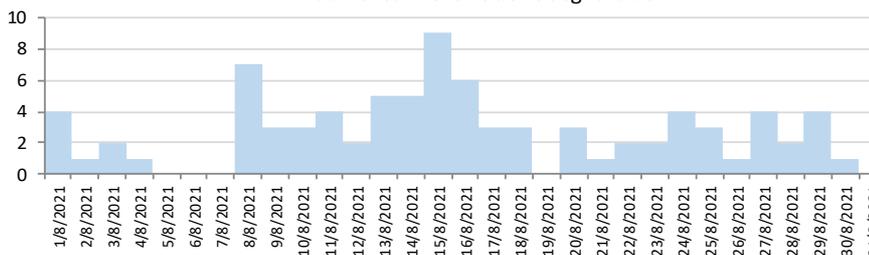
Comune

Catania

From **01/08/2021**

To **31/08/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Aug

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
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	4

dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
4	1	2	1	0	0	0
7	3	3	4	2	5	5
9	6	3	3	0	3	1
2	2	4	3	1	4	2
4	1	0	-	-	-	-

Media settimanale
1,1
4,1
3,6
2,6
1,7

MISTERBIANCO

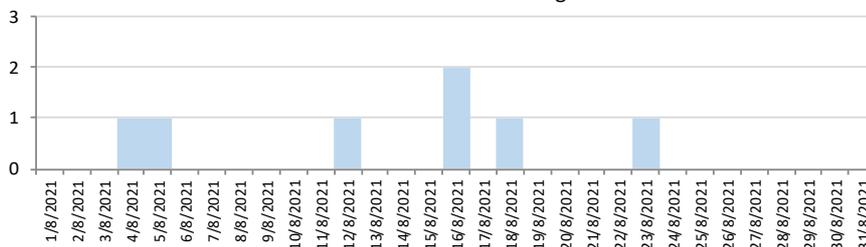
Comune

Misterbianco

da **01/08/2021**

a **31/08/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Aug

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
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	4

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

Media settimanale
0,3
0,1
0,4
0,1
0,0

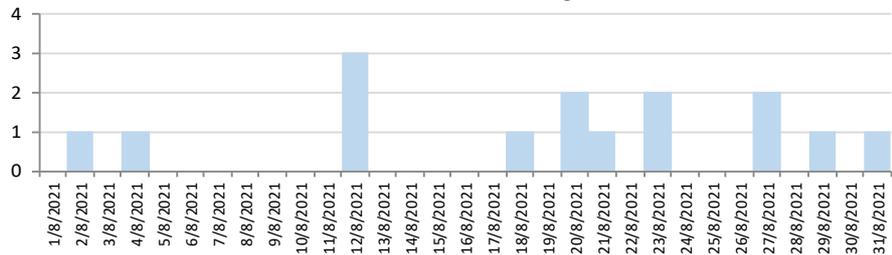
L'esame degli andamenti sopra riportati indica che il numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di AGOSTO risulta: a Belpasso 8, a Catania 9, a Misterbianco 2.

IL BOLLETTINO DI AGOSTO

MOTTA S.ANASTASIA

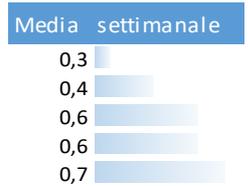
Comune
Motta Sant Anastasia
da **01/08/2021**
a **31/08/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Aug	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	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	4

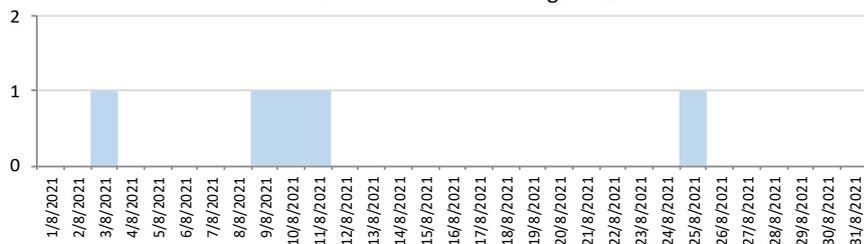
dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
0	1	0	1	0	0	0
0	0	0	0	3	0	0
0	0	0	1	0	2	1
0	2	0	0	0	2	0
1	0	1	-	-	-	-



LENTINI

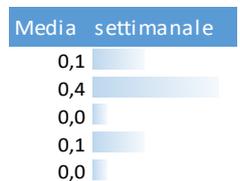
Comune
Lentini
da **01/08/2021**
a **31/08/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Aug	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	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	4

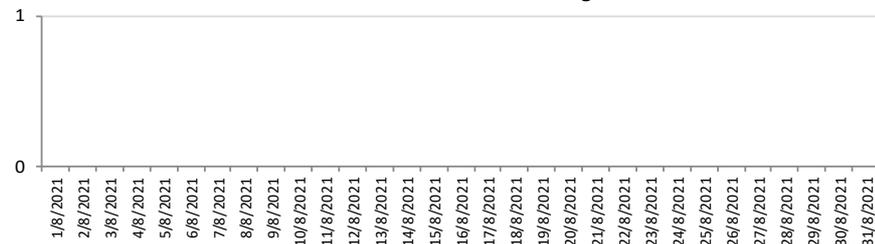
dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
0	0	1	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	-	-	-	-



CARLENTINI

Comune
Carlentini
da **01/08/2021**
a **31/08/2021**

Andamento mensile delle segnalazioni



Aug	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	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	4

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



Anche per i comuni sopra riportati, l'andamento del numero massimo di segnalazioni pervenute nel mese di AGOSTO risulta: a Motta Sant'Anastasia 3, a Lentini 1, a Carlentini 0.

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 per convenzione al fatto che da tutti i comuni, oppure solo da alcuni di essi, nel corso della giornata siano pervenute, o meno, segnalazioni al NOSE. Se sono pervenute segnalazioni da tutti i comuni la contemporaneità giornaliera sarà massima (100%); se sono pervenute segnalazioni solo da alcuni comuni la contemporaneità sarà espressa come quota percentuale di quella massima. Si precisa che non sempre le segnalazioni dei comuni della macroarea di Catania sono correlabili, a causa della loro posizione geografica. I comuni di Belpasso, Catania, Misterbianco e Motta Sant'Anastasia si trovano entro un'area di raggio 7 km; i comuni di Lentini e Carlentini, insieme alla contrada Vaccarizzo del comune di Catania, risultano entro un'area di 8 km e ad una distanza di 20 km dalla precedente. A seconda delle condizioni di dispersione e di trasporto del vento alcuni comuni possono non avvertire disturbi che altri avvertono distintamente.

I SETTIMANA	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
BELPASSO	2	8	0	0	1	0	0
CATANIA	4	1	2	1	0	0	0
MISTERBIANCO	0	0	0	1	1	0	0
MOTTA S.ANASTASIA	0	1	0	1	0	0	0
LENTINI	0	0	1	0	0	0	0
CARLENTINI	0	0	0	0	0	0	0

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

- 1) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un solo comune è stato 8 e si è registrato di lunedì nel comune di Belpasso
- 2) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno nella macroarea di Catania è stato 10

II SETTIMANA	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
BELPASSO	1	0	1	0	0	0	0
CATANIA	7	3	3	4	2	5	5
MISTERBIANCO	0	0	0	0	1	0	0
MOTTA S.ANASTASIA	0	0	0	0	3	0	0
LENTINI	0	1	1	1	0	0	0
CARLENTINI	0	0	0	0	0	0	0

Durante la II settimana si è osservato che:

- 1) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un solo comune è stato 7 e si è registrato di domenica nel comune di Catania
- 2) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno nella macroarea di Catania è stato 8

IL BOLLETTINO DI AGOSTO



III SETTIMANA	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
BELPASSO	0	0	0	1	0	0	1
CATANIA	9	6	3	3	0	3	1
MISTERBIANCO	0	2	0	1	0	0	0
MOTTA S.ANASTASIA	0	0	0	1	0	2	1
LENTINI	0	0	0	0	0	0	0
CARLENTINI	0	0	0	0	0	0	0

Nella III settimana di AGOSTO risulta che:

- 1) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un solo comune è stato 9 e si è registrato di domenica nel comune di Catania
- 2) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno nella macroarea di Catania è stato 9, coincidendo con la data del punto precedente

IV SETTIMANA	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
BELPASSO	0	2	0	0	0	0	0
CATANIA	2	2	4	3	1	4	2
MISTERBIANCO	0	1	0	0	0	0	0
MOTTA S.ANASTASIA	0	2	0	0	0	2	0
LENTINI	0	0	0	1	0	0	0
CARLENTINI	0	0	0	0	0	0	0

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

- 1) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un solo comune è stato 4 e si è registrato di martedì e di venerdì, entrambe le volte nel comune di Catania
- 2) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno nella macroarea di Catania è stato 7

IL BOLLETTINO DI AGOSTO



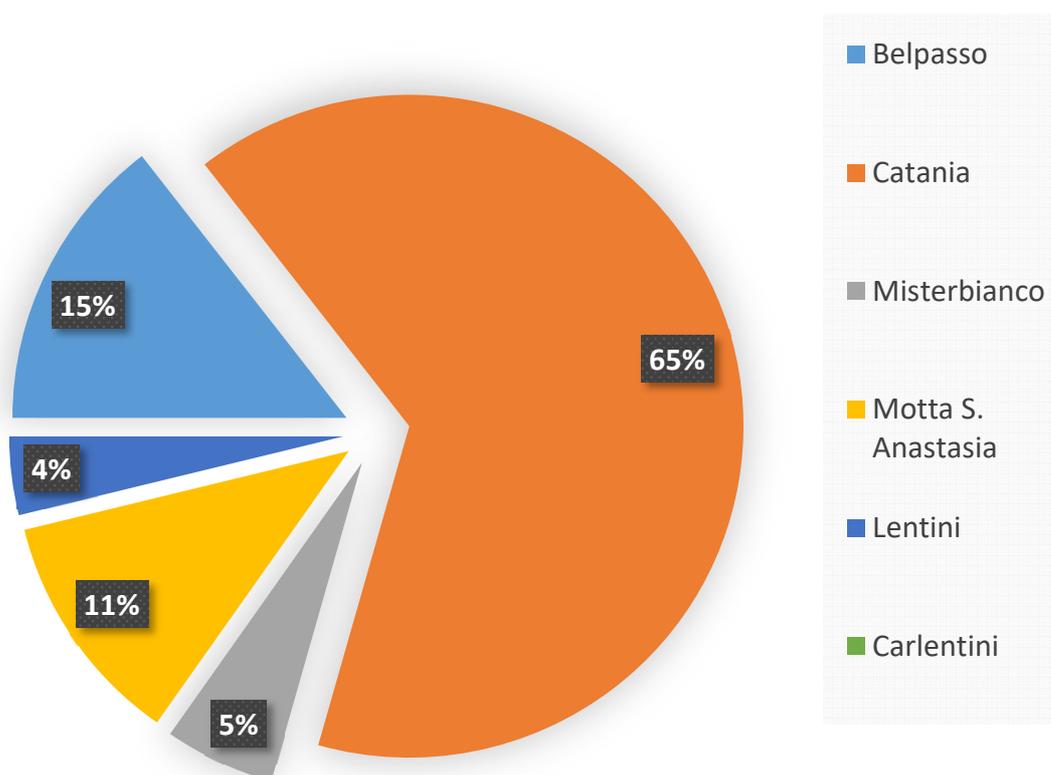
V SETTIMANA	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
BELPASSO	1	1	0	-	-	-	-
CATANIA	4	1	0	-	-	-	-
MISTERBIANCO	0	0	0	-	-	-	-
MOTTA S.ANASTASIA	1	0	1	-	-	-	-
LENTINI	0	0	0	-	-	-	-
CARLENTINI	0	0	0	-	-	-	-

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

- 1) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un solo comune è stato 4 e si è registrato di domenica nel comune di Catania
- 2) il valore massimo di segnalazioni raggiunto in un giorno nella macroarea di Catania è stato 6

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

SEGNALAZIONI PERVENUTE DAI COMUNI A AGOSTO





Quali sono le caratteristiche dei miasmi segnalati al NOSE?

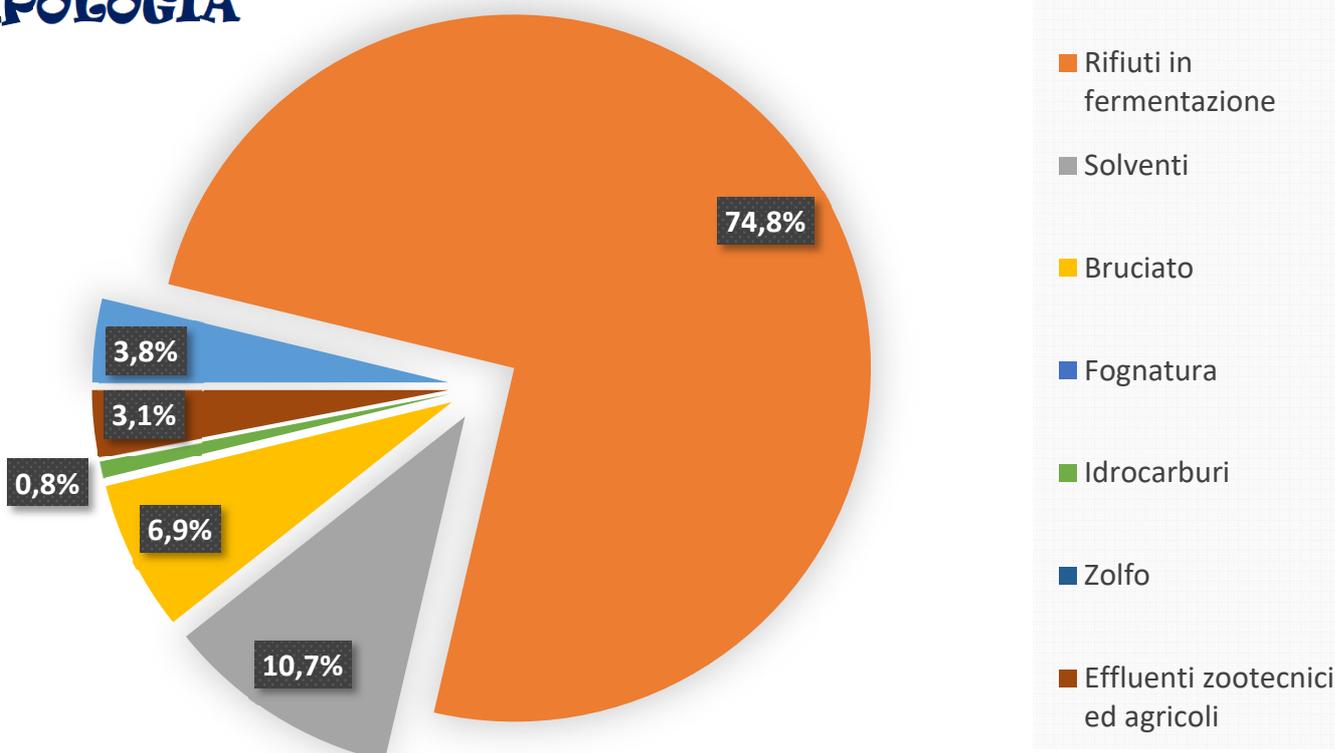
Di seguito si riporta il quadro delle segnalazioni dei cittadini, effettuate attraverso il NOSE e riferite sia alla qualità del disturbo percepito, sia alla sua intensità. Il quadro è completato con la definizione dei malesseri avvertiti da ciascun segnalatore. La forza del NOSE risiede anche nel fatto 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 AGOSTO 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 AGOSTO

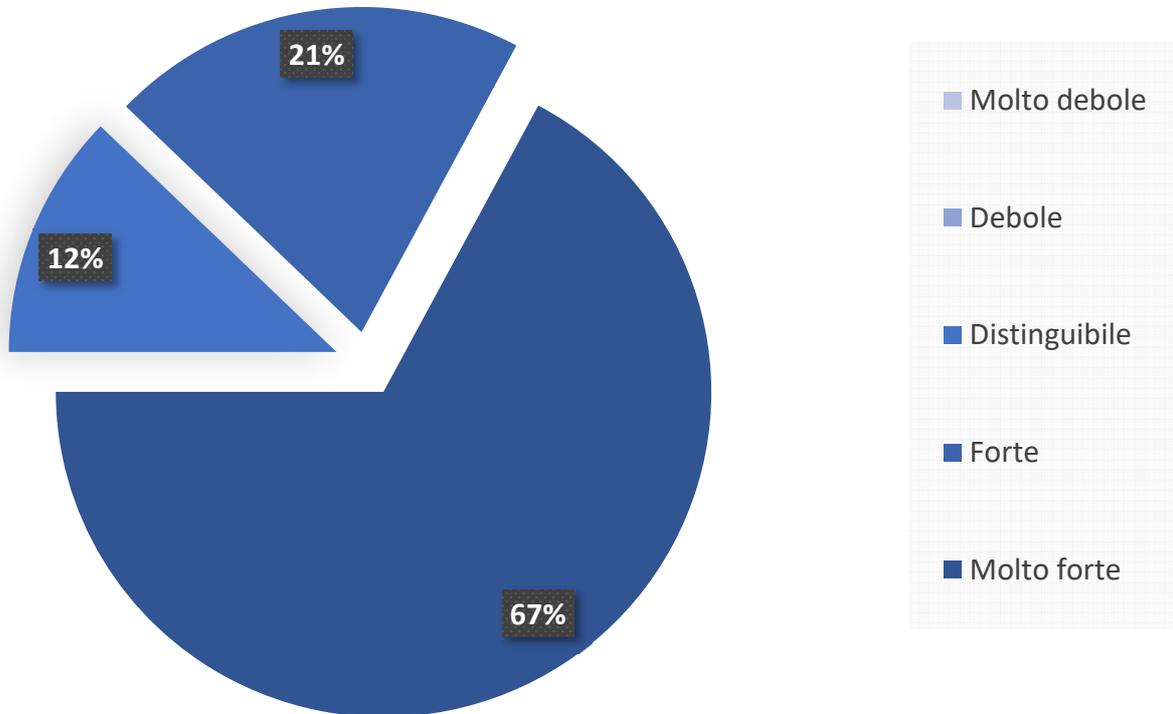
TIPOLOGIA



IL BOLLETTINO DI AGOSTO

ODORI SEGNALATI A AGOSTO

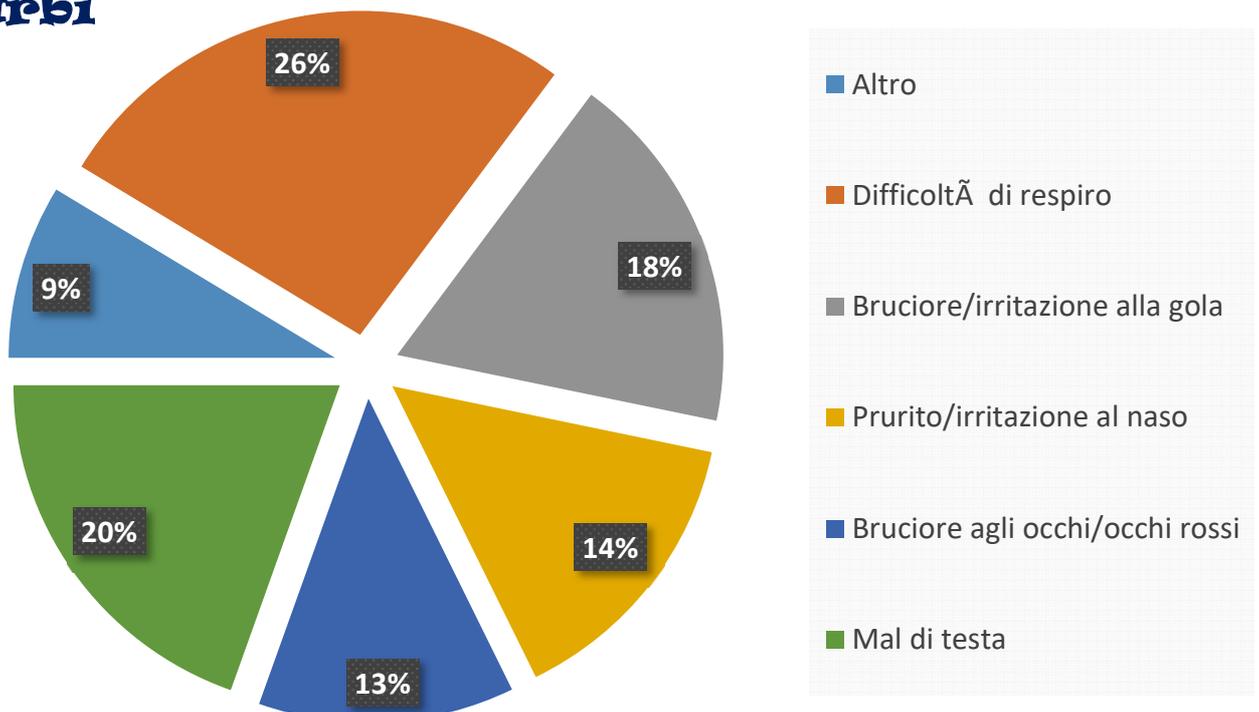
INTENSITA'



Tra gli odori segnalati al NOSE, come è facile notare, prevale la percezione di Rifiuti in fermentazione. Di seguito la tipologia dei disturbi avvertiti dai segnalatori.

ODORI SEGNALATI A AGOSTO

Disturbi



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

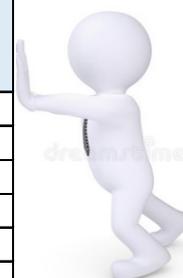
IL BOLLETTINO DI AGOSTO

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		2,3%	0,8%	10,7%	0,8%			
Catania	3,8%	3,1%			57,3%		0,8%	
Misterbianco		0,8%			4,6%			
Motta Sant'Anastasia		0,8%			8,4%		2,3%	
Lentini					3,8%			
Carlentini								

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	8,4%	3,1%	3,1%		
Catania	45,8%	13,7%	5,3%		
Misterbianco	3,8%	0,8%	0,8%		
Motta Sant'Anastasia	6,1%	2,3%	3,1%		
Lentini	3,1%	0,8%			
Carlentini					



La tabella dei MALESSERI, invece, mostra che il più frequente dei disturbi (13,77%) è stato relativo a Difficoltà di respiro e che tale disturbo è stato segnalato prioritariamente dal comune di Catania. Tale disturbo non è stato l'unico ad essere segnalato; tra i principali il 13,41% delle segnalazioni lamenta anche Mal di testa ed il 11,59% riferisce Prurito/irritazione al naso.

COMUNE	MALESSERI PERCEPITI					
	Altro	Difficoltà di respiro	Bruciore/irritazione alla gola	Prurito/irritazione al naso	Bruciore agli occhi/occhi rossi	Mal di testa
Belpasso	0,4%	4,7%	4,7%	2,2%	2,2%	1,8%
Catania	7,6%	13,8%	11,2%	11,6%	9,4%	13,4%
Misterbianco		2,5%		0,4%		0,4%
Motta Sant'Anastasia	0,4%	4,7%	1,4%	0,4%	1,1%	2,9%
Lentini	0,4%	0,7%	0,7%			1,1%
Carlentini						



ANALISI GENERALE DEI VENTI



I dati raccolti dai sensori anemometrici hanno consentito di costruire le rose dei venti in corrispondenza delle stazioni meteo 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.

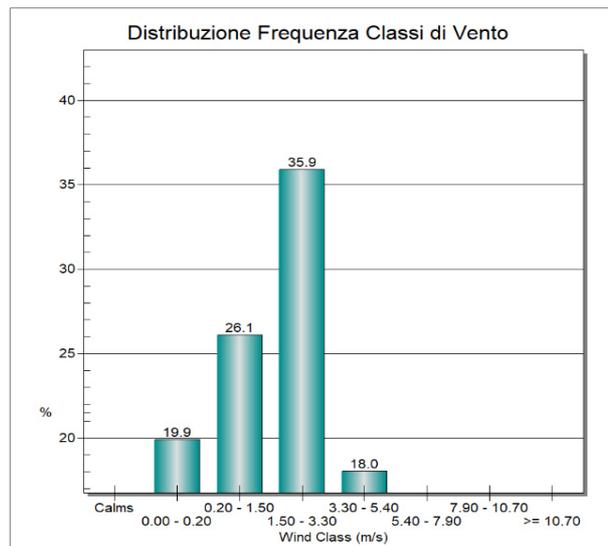
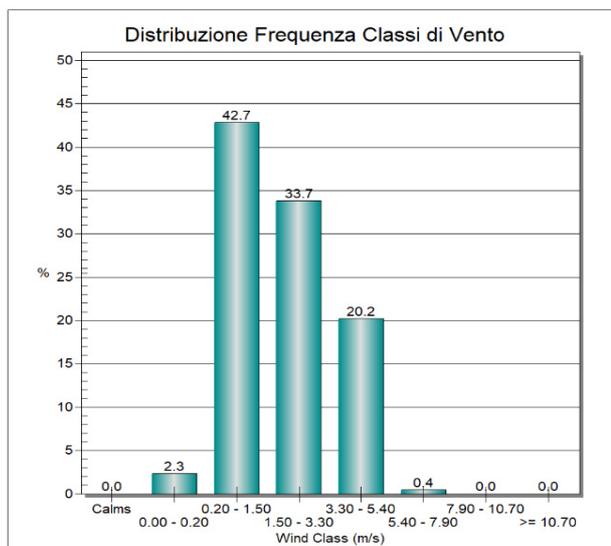
Nel mese di agosto, nella stazione Gioeni il vento diurno ha spirato prevalentemente da est (levante) con una intensità variabile tra la brezza leggera e la brezza tesa; nella stazione Misterbianco il vento ha spirato invece in prevalenza da sud-est (scirocco) con le stesse intensità medie. Tale distribuzione dei venti appare analoga a quella registrata nel mese precedente di luglio.

Nella fascia oraria serale notturna nella stazione Gioeni il vento prevalente ha spirato dal settore nord-ovest a sud-ovest con basse intensità. Nella stazione Misterbianco il vento ha spirato in modo più sensibile da Ovest, e con debolissima intensità da Nord.

In generale l'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta e mai superiore ai 5,4 m/s [brezza tesa].

PARCO GIOIENI

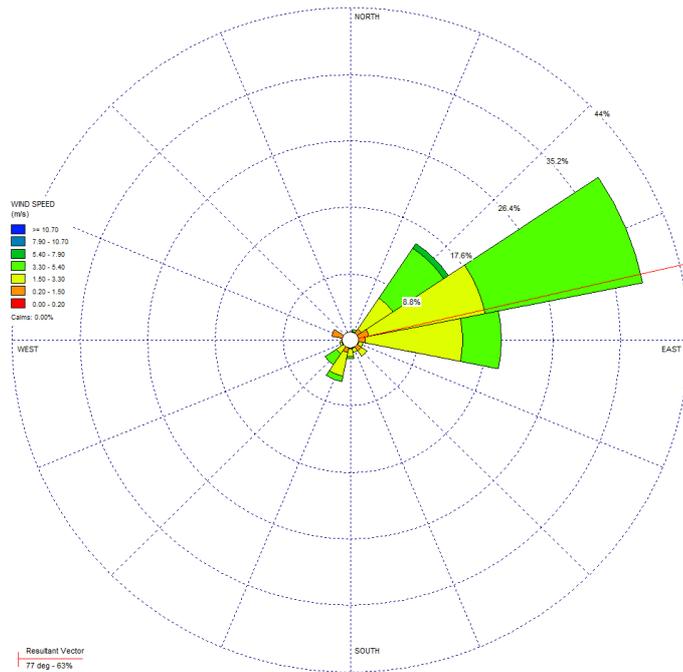
MISTERBIANCO



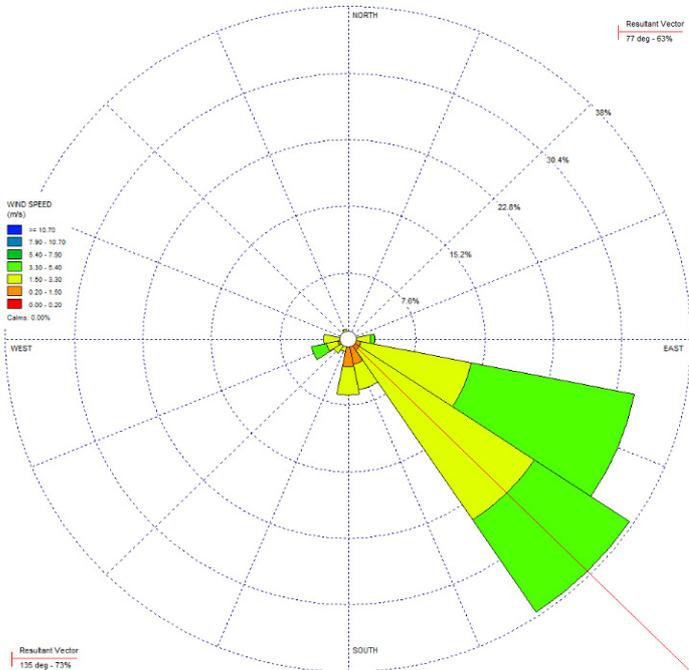
IL BOLLETTINO DI AGOSTO



PARCO GIOIENI

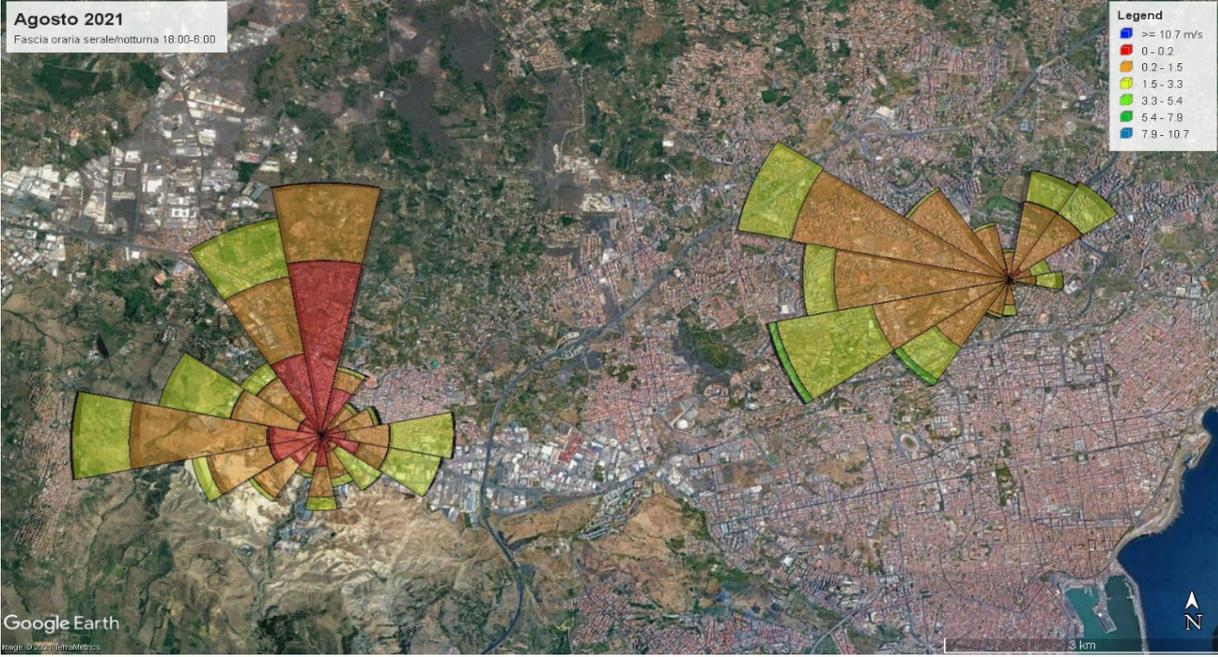


MISTERBIANCO

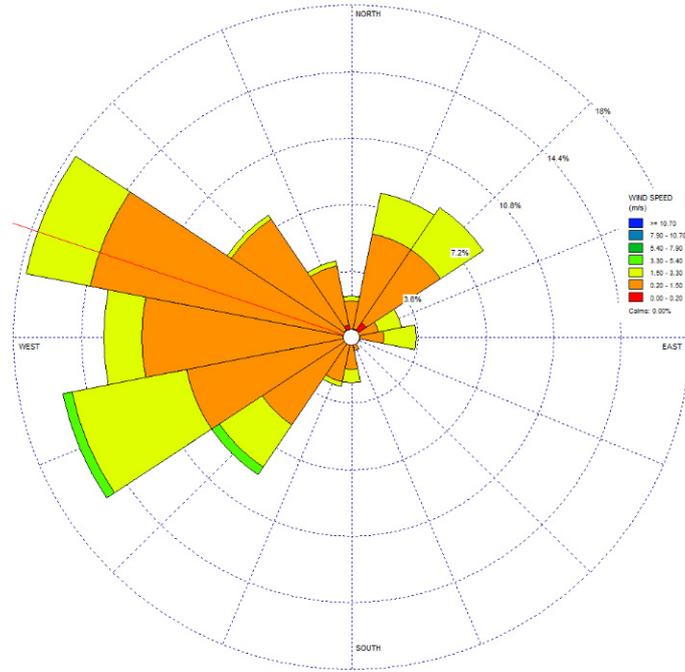


VENTO DIURNO

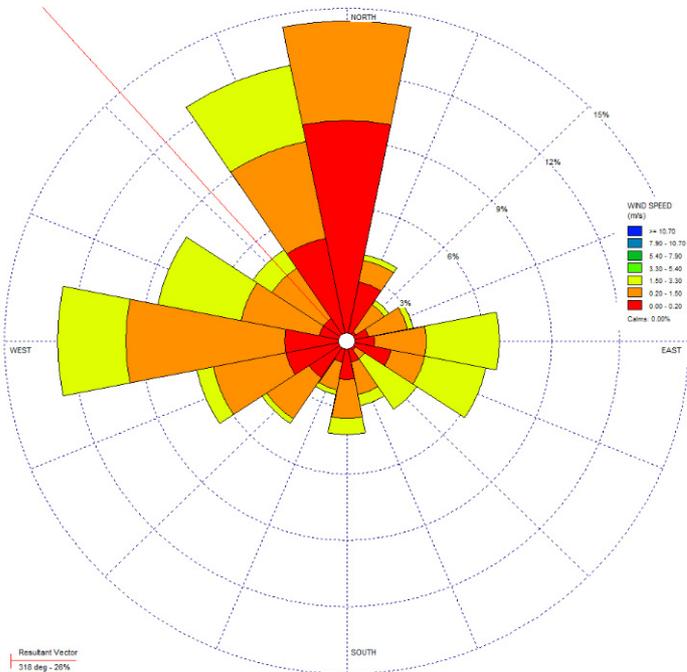
IL BOLLETTINO DI AGOSTO



PARCO GIOIENI



MISTERBIANCO



Resultant Vector
 318 deg - 25%

VENTO NOTTURNO

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 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, non è stato superato il limite dei 20 µg/m³ di benzene. Nella stazione CT - Viale Vittorio Veneto il valore massimo raggiunto è stato 10,0 µg/m³, registrato il 10/08/2021 alle ore 09:00 del mattino; nella stazione CT - Parco Gioeni è stato registrato il valore massimo di 10,5 µg/m³ il giorno 11/08/2021 alle ore 13:00.



Stazione CT-Parco Gioieni



Stazione CT-V.le Vittorio Veneto

IL BOLLETTINO DI AGOSTO

In conclusione..

Durante il mese di Luglio sono pervenute al NOSE 131 segnalazioni.

I segnalatori hanno evidenziato come principale tipologia di odori quella inerente a rifiuti in fermentazione (75%), seguita dall'odore di solventi (10%).

Il comune da cui sono pervenute più segnalazioni è stato Catania, con 85 segnalazioni. Segue Belpasso con 19 segnalazioni e Motta Sant'Anastasia con 15 segnalazioni.

Nel mese di agosto, nella stazione Gioeni il vento diurno ha spirato prevalentemente da est (levante) con una intensità variabile tra la brezza leggera e la brezza tesa; nella stazione Misterbianco il vento ha spirato invece in prevalenza da sud-est (scirocco) con le stesse intensità medie. Tale distribuzione dei venti appare analoga a quella registrata nel mese precedente di luglio.

Nella fascia oraria serale notturna nella stazione Gioeni il vento prevalente ha spirato dal settore nord-ovest a sud-ovest con basse intensità. Nella stazione Misterbianco il vento ha spirato in modo più sensibile da Ovest, e con debolissima intensità da Nord.

In generale l'intensità del vento nel mese è risultata sempre abbastanza contenuta e mai superiore ai 5,4 m/s [brezza tesa].

L'analisi dei dati di qualità dell'aria non ha evidenziato alcun superamento della soglia di riferimento per il benzene in entrambe le due stazioni nelle quali se ne effettua il rilevamento, ovvero CT - Parco Gioeni e CT - Viale Vittorio Veneto. I valori massimi registrati nelle due stazioni sono risultati, rispettivamente, pari a 10,455 µg/m³ (registrato giorno 11/08/2021 alle ore 13:00) e 10,026 µg/m³, (registrato il 10/08/2021 alle ore 09:00 del mattino)

Come verificatosi anche nel mese di luglio, non si è mai raggiunta alcuna soglia di Alert per come essa definita nel protocollo d'intervento specifico per la macroarea di Catania.

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 progetto NOSE.

In questo numero parliamo delle sacche in nalophan.

Sacche in nalophan

Il nalophan è un materiale composito che costituisce una soluzione conveniente ed economica per il campionamento dell'aria.

Il nalophan viene utilizzato per realizzare sacche monouso, ideali per le campagne di campionamento in cui non sono richiesti la conservazione del campione e lunghi tempi di conservazione (H₂S, VOC, Ammoniaca), riducendo al minimo il rischio di contaminazione dei campioni di odori.



Le sacche sono dotate di tappi/cappucci a pressione di facile utilizzo per chiudere il tubo dopo il riempimento tramite un campionatore a depressione (pompa per il prelievo passivo).

Le sacche in nalophan saranno utilizzate nei campionatori automatici per prelevare l'aria da destinare alle analisi olfattometriche

Monitoraggio con "AirSense" presso il laboratorio mobile sito in Motta Sant'Anastasia

"AirSense" è uno spettrometro di massa a scambio di carica basato sulla reazione ione-molecola (IMR-MS) consente di ottenere rapidi tempi di risposta, range dinamici di misura e limiti di rilevabilità estremamente bassi.

È basato sul principio di funzionamento a ionizzazione chimica in cui, a differenza degli spettrometri di massa tradizionali ad impatto elettronico, il processo di ionizzazione della miscela gassosa da analizzare avviene attraverso una reazione di scambio di carica con ioni positivi (ioni primari) dotati di bassa energia (10-12 eV).



I dati analizzati riguardano un primo periodo tra novembre 2020 e marzo 2021 e un secondo tra giugno e luglio 2021 sempre nel comune di Motta Sant'Anastasia nei pressi della Torre Normanna.

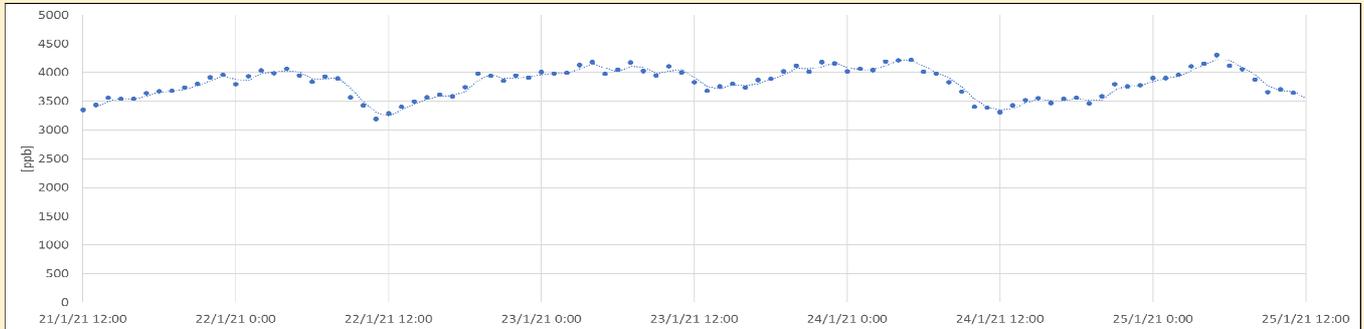
Dall'analisi dei dati si sottolinea una variazione ricorrente della concentrazione di *metano* nelle ore notturne e nelle prime ore del mattino rispetto al valore riferibile alla concentrazione naturale di fondo. Questo fenomeno si osserva in entrambi i periodi di osservazione. In particolare nelle ore diurne lo strumento non ha mai rilevato significative concentrazioni di *metano*.

La durata della "scia" di *metano* riscontrata è variabile: in alcuni casi il fenomeno dell'incremento della concentrazione di *metano* rispetto al fondo naturale dura circa un'ora o anche meno, mentre altre volte la concentrazione di *metano* si mantiene elevata anche per tre ore.

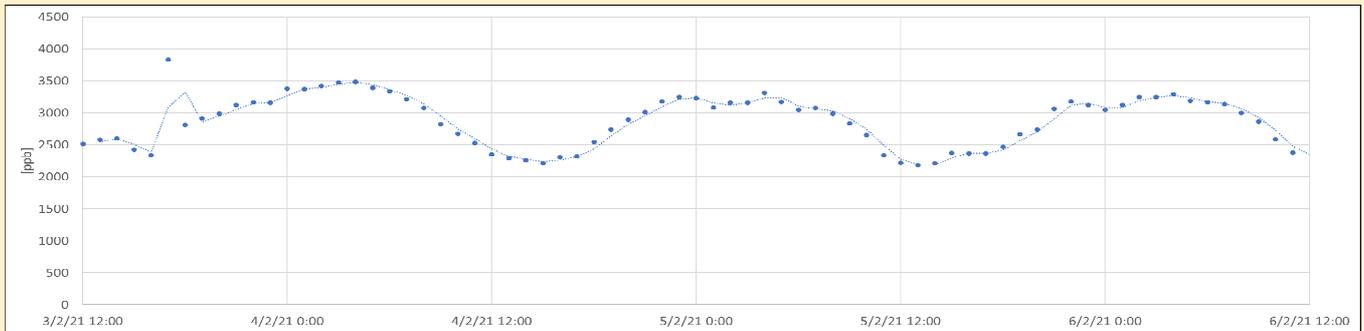
Si riporta di seguito l'andamento del *metano* in alcuni giorni di gennaio, febbraio e marzo, in cui si rilevano valori più bassi di metano durante le ore diurne. Spesso il minimo si trova intorno alle ore 12:00, mentre il valore tende a crescere durante la sera fino a raggiungere un massimo intorno la mezzanotte.

NOTIZIE

Periodo da 21/01/2021 ore 12:00 a 25/01/2021 ore 12:00



Periodo da 03/02/2021 ore 12:00 a 06/02/2021 ore 12:00



Periodo da 09/03/2021 ore 00:00 a 14/03/2021 ore 24:00



Le conclusioni sono coerenti e confermano il motivo per il quale le segnalazioni NOSE che provengono dal comune di Motta Sant'Anastasia si concentrano, principalmente, nelle ore serali/notturne e/o nelle prime ore del mattino.