

NOSE - NETWORK FOR ODOUR SENSITIVITY
SISTEMA DI SEGNALAZIONE EMISSIONI ODORIGENE
BELPASSO, CATANIA, MISTERBIANCO,
MOTTA SANT'ANASTASIA, LENTINI E CARLENTINI

Continua l'attività nell'ambito del progetto **NOSE** (Network for Odour Sensitivity) che, seppure in fase sperimentale, attraverso l'attiva 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 che caratterizzano i comuni di Catania, Belpasso, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Lentini e Carlentini.



Figura 1. Macroarea di Catania (territori comunali di Catania, Belpasso, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Lentini e Carlentini) su cui è incorso la sperimentazione di NOSE

L'obiettivo è quello di giungere, al termine del progetto, ad una comprensione delle fenomenologie e degli aspetti gestionali riconducibili alla presenza di vari opifici e tipologie di sorgenti che sottendono a una varietà d'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.

Attraverso la consultazione dei report periodici il cittadino potrà informarsi relativamente al numero di segnalazioni effettuate nelle diverse zone, alla tipologia di odore maggiormente rilevato e alle intensità percepite.

Nel mese di dicembre, nella Macroarea di Catania, in due occasioni si è registrato almeno un episodio che ha determinato l'attivazione di uno stato di "Alert", così come definito nel Protocollo operativo NOSE di Catania¹. Tali occasioni si sono verificate nei giorni 4 e 15 dicembre.

Di seguito si descrivono gli eventi di Alert registrati.

1

- Soglia A.** 15 segnalazioni in 60 minuti in uno stesso comune
- Soglia B.** 30 segnalazioni in 60 minuti in più comuni appartenenti alla stessa area
- Soglia C.** 25 segnalazioni in 120 minuti in uno stesso comune
- Soglia D.** 50 segnalazioni in 120 minuti in più comuni appartenenti alla stessa area.
- Soglia E.** 10 segnalazioni pervenute in 60 minuti tra le ore 7 e le ore 9 e tra le ore 20 e le ore 2 del giorno successivo

REPORT NOSE DICEMBRE 2020

Durante il mese di Dicembre 2020 sono state registrate **190** segnalazioni, così distribuite: **91** da Catania, **89** da Belpasso, **3** da Misterbianco e **7** da Motta Sant'Anastasia (Tabella 1).

DICEMBRE 2020							
Totale segnalazioni ricevute: 190							
Giorno	Belpasso	Carlentini	Catania	Lentini	Misterbianco	Motta Sant'Anastasia	TOTALE
Incidenza totale	46,8%	0%	47,9%	0%	1,6%	3,7%	100%
1	8	0	2	0	0	0	10
2	1	0	2	0	0	0	3
3	0	0	6	0	0	1	7
4	18	0	2	0	0	0	20
5	2	0	4	0	0	0	6
6	0	0	2	0	0	0	2
7	0	0	3	0	0	0	3
8	0	0	4	0	0	0	4
9	0	0	2	0	0	1	3
10	0	0	5	0	0	0	5
11	0	0	3	0	0	0	3
12	2	0	0	0	0	0	2
13	0	0	2	0	0	0	2
14	5	0	1	0	1	0	7
15	31	0	0	0	0	0	31
16	7	0	10	0	0	1	18
17	1	0	1	0	1	0	3
18	2	0	0	0	1	0	3
19	3	0	1	0	0	1	5
20	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	1	0	0	0	1
22	5	0	4	0	0	0	9
23	4	0	1	0	0	0	5
24	0	0	5	0	0	0	5
25	0	0	10	0	0	0	10
26	0	0	3	0	0	0	3
27	0	0	3	0	0	0	3
28	0	0	2	0	0	0	2
29	0	0	6	0	0	0	6
30	0	0	5	0	0	3	8
31	0	0	1	0	0	0	1
Totale	89	0	91	0	3	7	190

Tabella 1. Segnalazioni giornaliere totali pervenute tramite NOSE nel mese di dicembre 2020.

Il **grafico 1** rappresenta la distribuzione percentuale delle segnalazioni nei comuni di Belpasso, Catania, Misterbianco e Motta Sant'Anastasia.

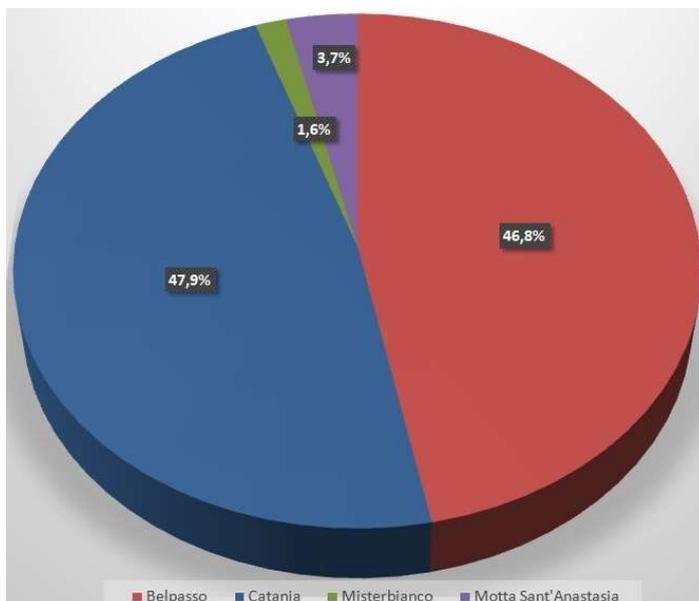


Grafico 1. Localizzazione delle Segnalazioni pervenute durante il mese di dicembre 2020.

In base alle segnalazioni pervenute alla WEB-APP NOSE, le tipologie di odore maggiormente avvertite durante il mese di dicembre (**cf. Grafico 2**) sono state classificate come: RIFIUTI IN FERMENTAZIONE (38,4%), BRUCIATO (32,6%) SOLVENTI (14,2%), ALTRO (12,1%). Quasi la metà delle segnalazioni relative ad "ALTRO" si riferiscono a molestie olfattive derivanti da odori provenienti da "rifiuti" in base a quanto riportato nelle note rilasciate dai cittadini.

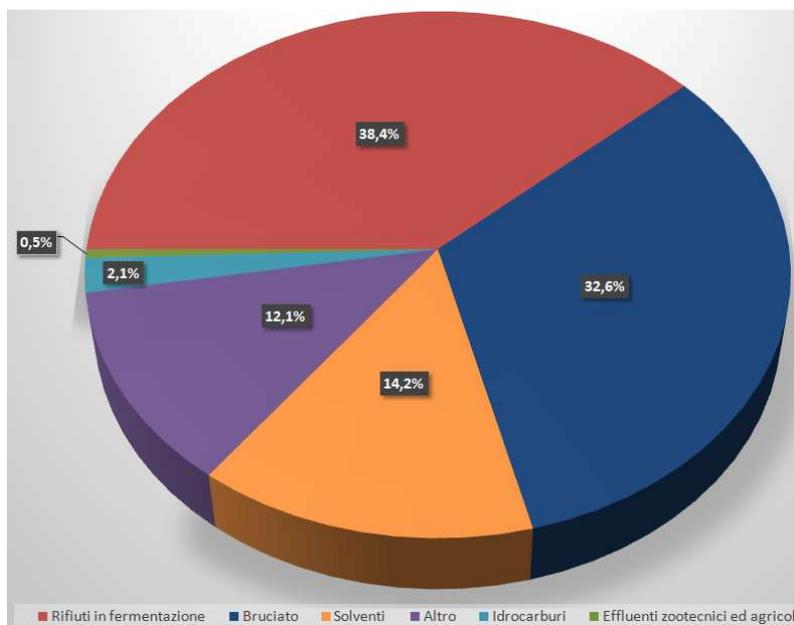


Grafico 2. Tipologie di odori percepite (in %) durante il mese di dicembre 2020.

Le segnalazioni provenienti da Catania (48%) e da Motta Sant'Anastasia (4%) individuano maggiormente la tipologia di rifiuti in fermentazione. Si evidenzia che nelle aree di Motta

Sant'Anastasia e di Catania-Lentini-Carlentini, sono presenti impianti di gestione e trattamento dei rifiuti.

Nelle segnalazioni provenienti da Belpasso (47%) la tipologia dell'odore percepito viene individuata come Bruciato e Solventi. Si evidenzia che nell'area di Belpasso in località Piano Tavola sono presenti varie attività produttive.

L'intensità delle molestie olfattive segnalate durante il mese di dicembre 2020, definite su una scala variabile da 1 a 5 (*molto debole, debole, distinguibile, forte, molto forte*), è stata percepita prevalentemente come *molto forte* (circa il 69,5% delle segnalazioni), *forte* (circa il 22,1%) e *distinguibile* (circa il 7,9%) (**Grafico 3**).

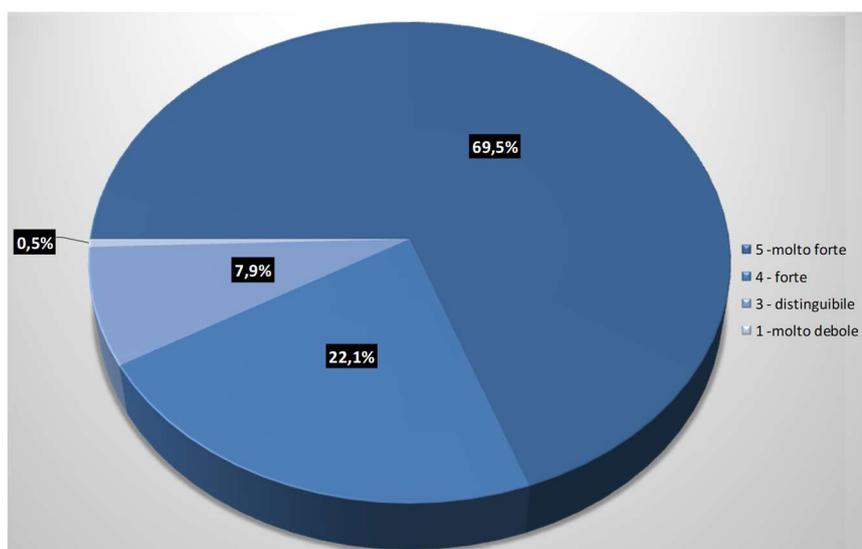


Grafico 3. Intensità di odori percepiti (in %) durante il mese di dicembre 2020.

Il malessere maggiormente percepito durante il mese di dicembre 2020 (**cf. Grafico 4**) è stato quello relativo a DIFFICOLTA' DI RESPIRO (25%) seguito da BRUCIORE/IRRITAZIONE ALLA GOLA e MAL DI TESTA (entrambe al 20%); in misura appena inferiore le segnalazioni relative a PRURITO/IRRITAZIONE AL NASO (16%) e BRUCIORE AGLI OCCHI/OCCHI ROSSI (al 15%), ed infine ALTRO (al 4%).

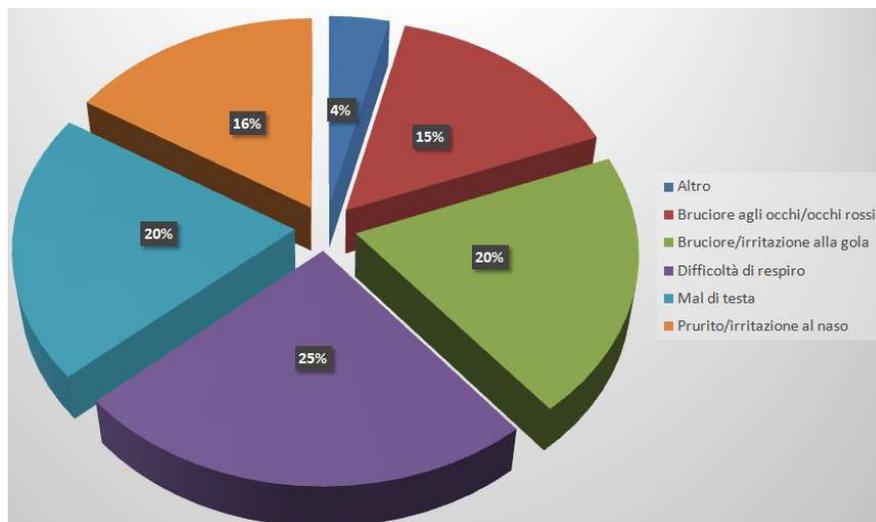


Grafico 4. Tipologie di malesseri percepiti (in %) durante il mese di dicembre 2020.

ANALISI ANEMOLOGICA – MESE DI DICEMBRE 2020

In **Figura 2** sono riportate le rose dei venti costruite per la macroarea di Catania.

L'elaborazione dei dati registrati dalla stazione meteo ARPA Misterbianco (posta a circa 170 m s.l.m.) mostra che il vento ha spirato in prevalenza dal settore nord-occidentale e da nord; meno frequenti i venti dal settore sud-orientale; poco frequenti i venti dalle restanti direzioni. In termini di intensità i venti sono apparsi deboli (tra le bave di vento e le brezze leggere). Valori maggiori di 3,4 m/s si sono manifestati da ovest (Ponente).

L'elaborazione dei dati meteo della stazione ARPA CT–Parco Gioeni (ubicata a 130 m s.l.m.), mostra che il vento ha spirato in prevalenza dal settore sud-occidentale e da nord-ovest; meno frequenti i venti dai settori nord-orientali e orientali; poco frequenti le restanti direzioni. In generale le intensità sono apparse modeste (bave di vento e brezze moderate), mentre valori di velocità prossimi a 5,4 m/s sono stati registrati da sud-ovest (Libeccio).

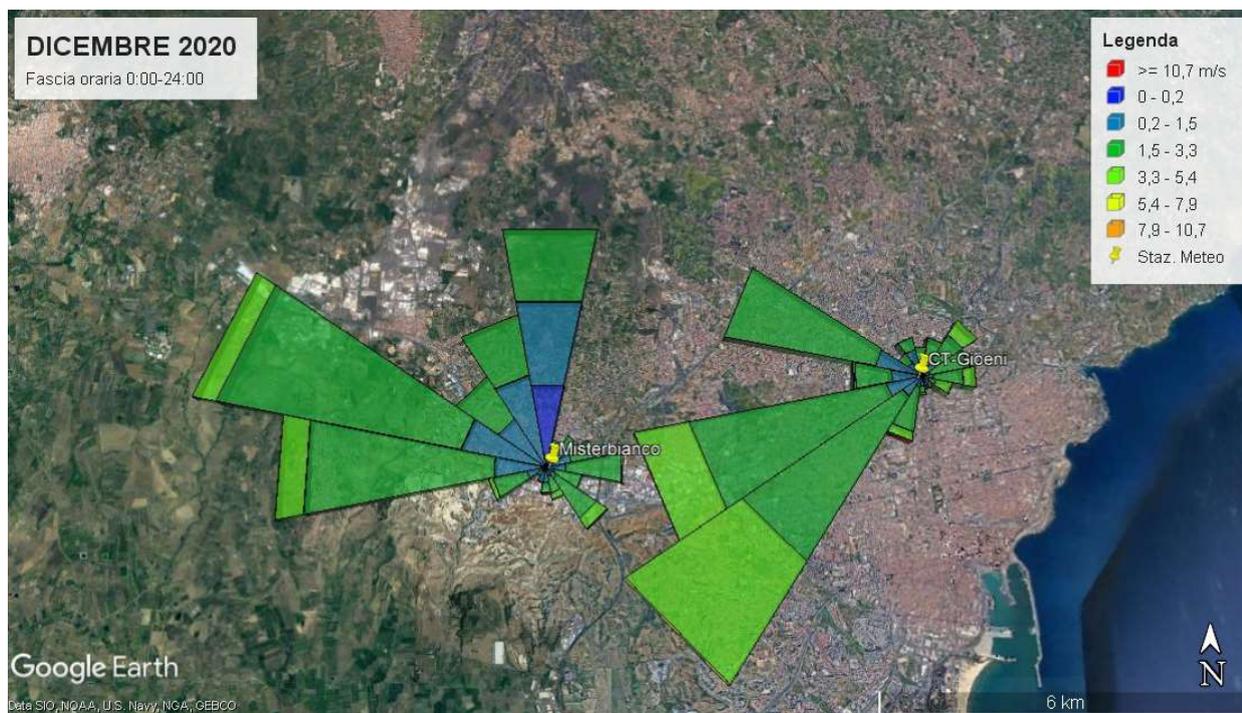


Figura 2. Rosa dei venti elaborata con i dati anemologici registrati dalla stazione meteo ARPA di Misterbianco e di Catania Parco Gioeni durante il mese di dicembre 2020.

EVENTI SIGNIFICATIVI

In riferimento agli stati di Alert² di cui al protocollo NOSE della macro-area di Catania, durante il mese di Dicembre 2020 si sono registrati **due** eventi.

Il territorio interessato è stato quello di Contrada Piano Tavola, nel Comune di Belpasso.

Il primo evento è avvenuto nelle tarda serata del **4 Dicembre**. L'Alert di tipo **E** è scattato alle 22.28³; l'ultima segnalazione dell'episodio (n.18) alle 23.15.

Il secondo evento, sempre di tipo E, è avvenuto nella serata del **15 Dicembre** con inizio intorno alle 18:50 e fine alle ore 21:00.

Si evidenzia che non è stato possibile procedere al campionamento manuale dell'aria (canister) da parte della UOC Qualità dell'aria per nessuno degli eventi. Nei prossimi mesi saranno installati dei campionatori automatici che consentiranno il prelievo di sacche di aria da analizzare, appena si attiverà un Alert.

2

Soglia A.	15 segnalazioni in 60 minuti in uno stesso comune
Soglia B.	30 segnalazioni in 60 minuti in più comuni appartenenti alla stessa area
Soglia C.	25 segnalazioni in 120 minuti in uno stesso comune
Soglia D.	50 segnalazioni in 120 minuti in più comuni appartenenti alla stessa area.
Soglia E.	10 segnalazioni pervenute in 60 minuti tra le ore 7 e le ore 9 e tra le ore 20 e le ore 2 del giorno successivo

³L'attivazione automatica di un Alert avviene con un gap temporale di alcuni minuti rispetto al momento in cui il numero di segnalazioni nell'arco temporale di riferimento raggiunge/supera la soglia di riferimento in base al passo temporale di aggiornamento ed aggregazione del sistema. Anche per il momento di fine alert è stata adottata la stessa modalità.

EVENTO DEL 4 DICEMBRE

SEGNALAZIONI

Il giorno 4 dicembre si è attivato un Alert notturno con origine nell'area di **Belpasso**.

Il grafico 8 riporta le segnalazioni pervenute dalle ore 21:28 alle ore 23:15.

Gli utenti di Belpasso hanno indicato miasmi di BRUCIATO e SOLVENTI (**Grafico 9**).

Le intensità delle molestie olfattive segnalate, su un a scala da 1 a 5, sono state giudicate *molto forti* (5), *forti* (3) ed infine *molto deboli* (1) (**Grafico 10**).

Il malessere maggiormente percepito è stato DIFFICOLTA' DI RESPIRO seguito BRUCIORE/IRRITAZIONE ALLA GOLA quindi da PRURITO/IRRITAZIONE NASO e BRUCIORE DEGLI OCCHI/OCCHI ROSSI ed infine MAL DI TESTA ed ALTRO (**Grafico 11**).

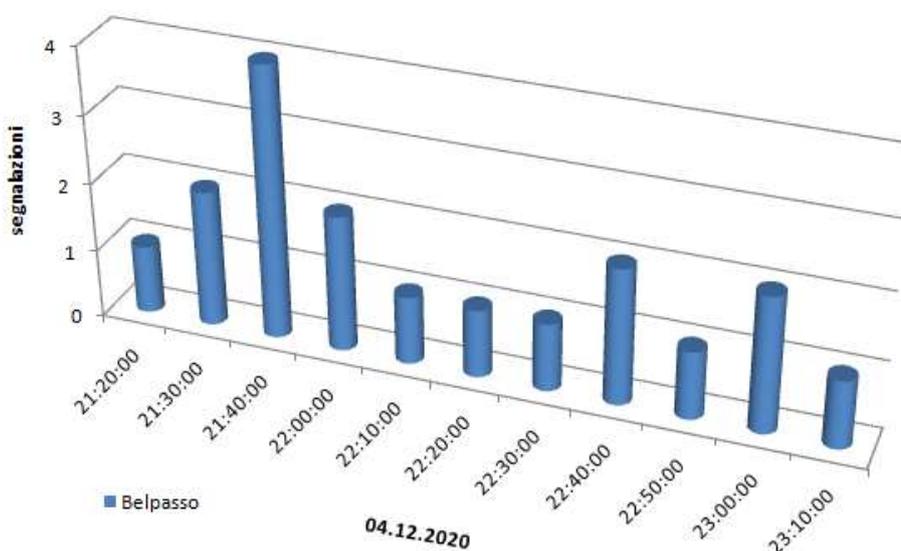


Grafico 8. Segnalazioni pervenute tra le 21:30 e le 23:10 del 4 Dicembre 2021.

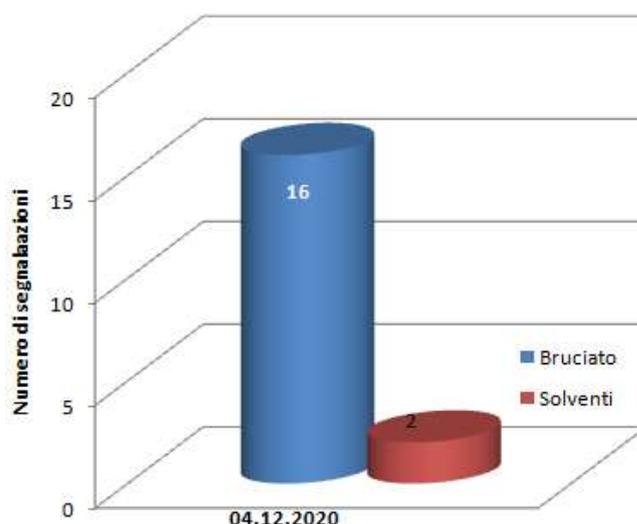


Grafico 9. Tipologie di odori percepiti durante l'evento del 04.10.2020

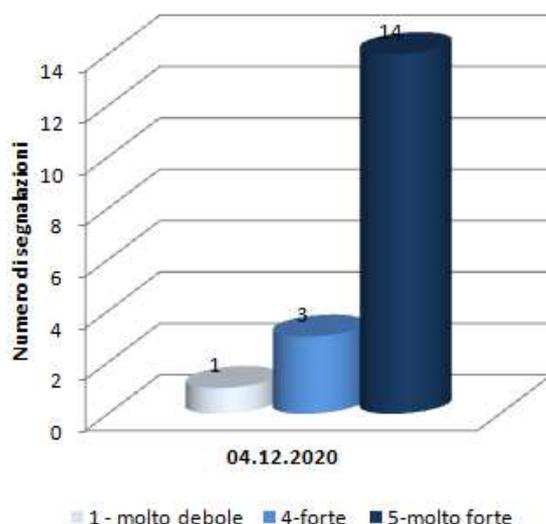


Grafico 10. Intensità di odori percepiti durante l'evento del 04.10.2020

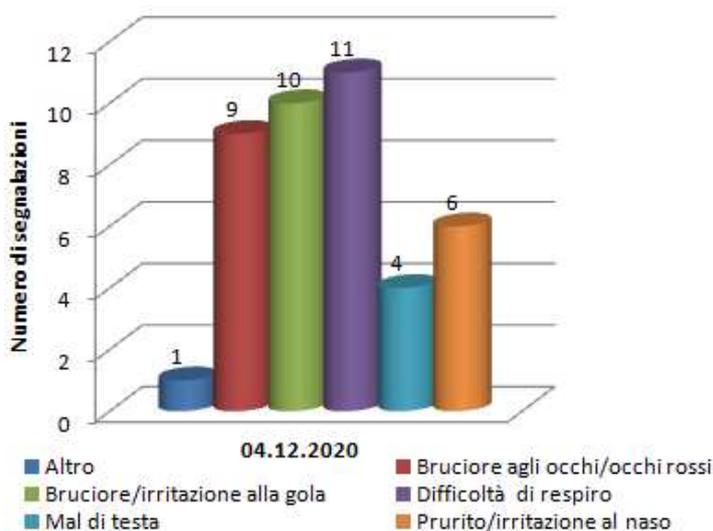


Grafico 11. Malesseri percepiti durante l'evento del 4 Dicembre 2021.

ANALISI ANEMOLOGICA DEL 4 DICEMBRE

Il giorno 4 dicembre, nella fascia oraria 21:00÷23:00 arco temporale in cui sono pervenute le segnalazioni al NOSE, il vento ha soffiato su Misterbianco dal settore nord occidentale (Maestrale), mentre a Parco Gioeni è risultato sopraggiungere da sud-ovest (Libeccio). L'intensità è risultata debole (valori tra 1.5 e 3.3 m/s), e classificabile come "bava" nella scala Beaufort (cfr. Figura 3).

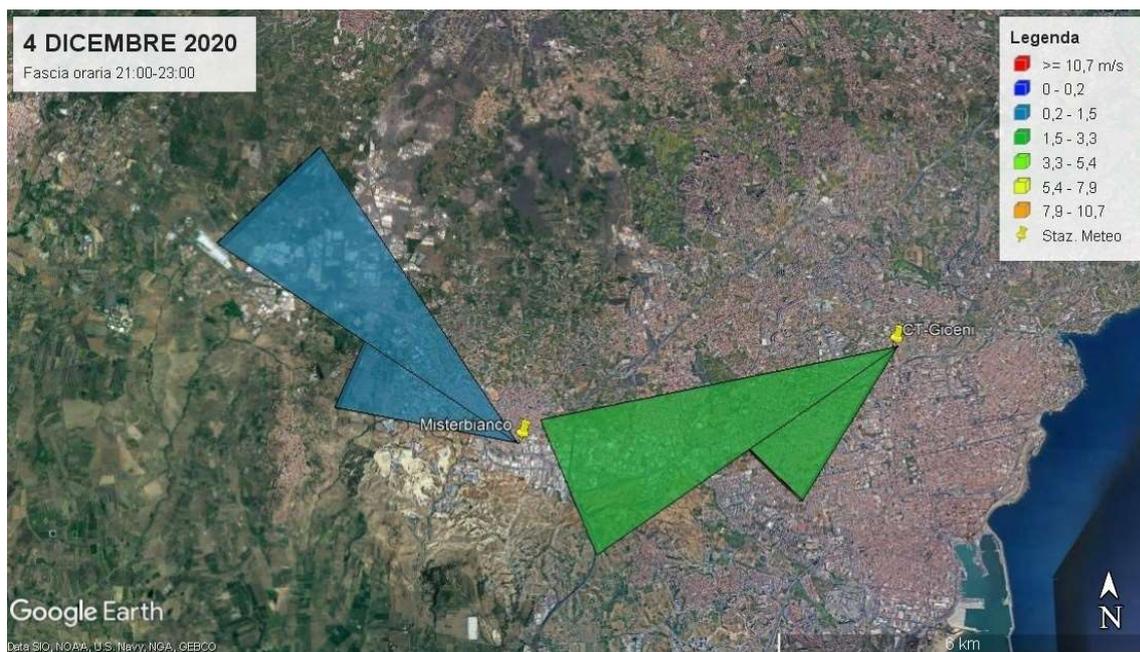


Figura 3. Rose dei venti elaborata con i dati anemologici registrati presso la stazione meteo ARPA Misterbianco e CT-Parco Gioeni tra le ore 21:00 e le 23:00 del 4 Dicembre 2021.

In **Figura 4** sono rappresentate le traiettorie delle masse di aria nelle tre ore antecedenti le segnalazioni, tracciate alla quota di 10 m dal sistema NOSE in via sperimentale tra le ore 21:20 e le ore 23:20.

Le masse d'aria hanno raggiunto Piano Tavola provenendo dal settore nord-occidentale ed interessando la zona industriale posta ai confini dell'area abitata.

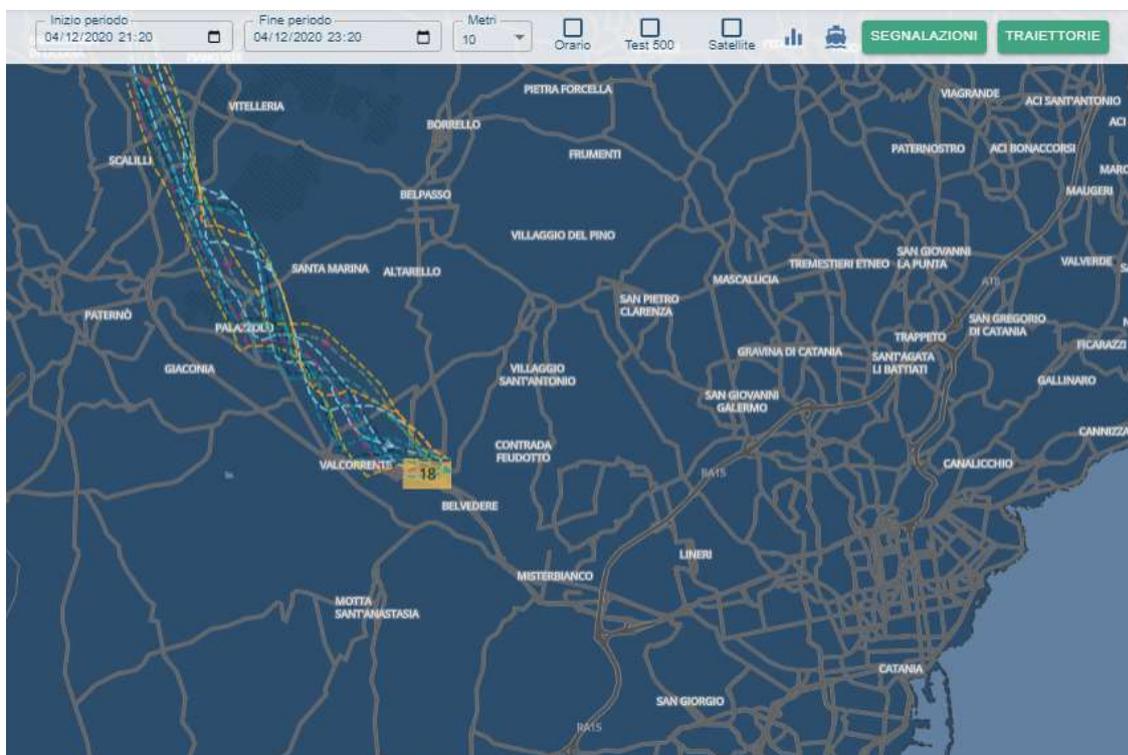


Figura 4. Andamento delle retro traiettorie a tre ore, tracciate alla quota di 10 m dal sistema NOSE in via sperimentale tra le ore 21:20 e le ore 23:20 del 4 Dicembre 2021.

EVENTO DEL 15 DICEMBRE

SEGNALAZIONI

Il giorno 15 dicembre sono pervenute segnalazioni di molestie olfattive dall'area di **Belpasso**. La prima segnalazione è stata acquisita intorno alle 18:50. L'ultima è pervenuta alle ore 21:00 (cfr. grafico 12).

Le segnalazioni pervenute da Belpasso riguardano la percezione di BRUCIATO, e SOLVENTI (Grafico 13). L'intensità delle molestie olfattive, su una scala di valori compresi tra 1 e 5, è stata percepita principalmente come *molto forte* (5) (Grafico 14).

Il malessere principale è stato la DIFFICOLTA' DI RESPIRO seguito poi dal BRUCIORE/IRRITAZIONE ALLA GOLA, quindi da PRURITO/IRRITAZIONE NASO, BRUCIORE DEGLI OCCHI/OCCHI ROSSI ed infine dal MAL DI TESTA (Grafico 15).

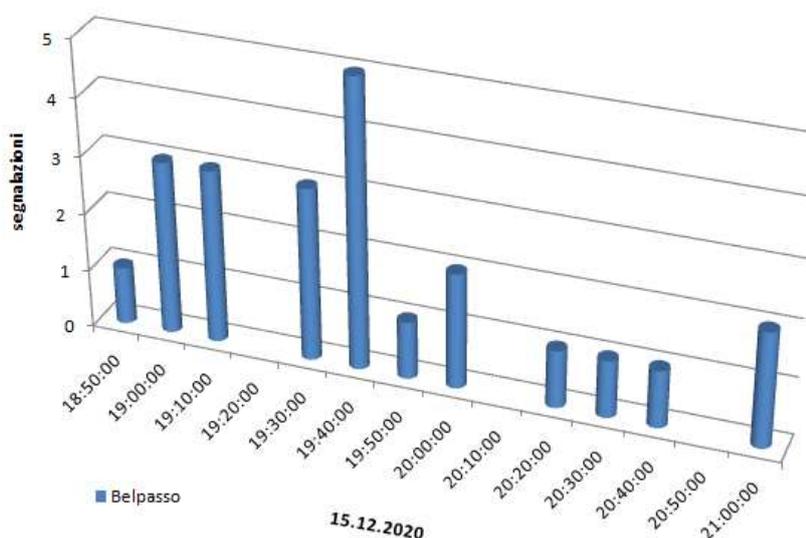


Grafico 12. Numero di Segnalazioni pervenute tra le 18:50 e le 21:00 del 15 Dicembre 2021.

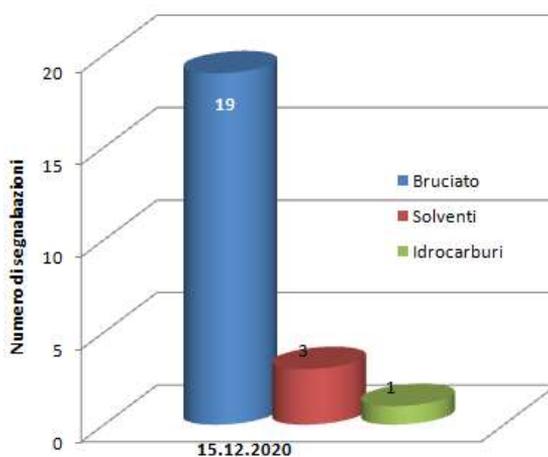


Grafico 13. Tipologie di odore maggiormente percepite tra le 18:50 e le 21:00 del 15 Dicembre 2021.

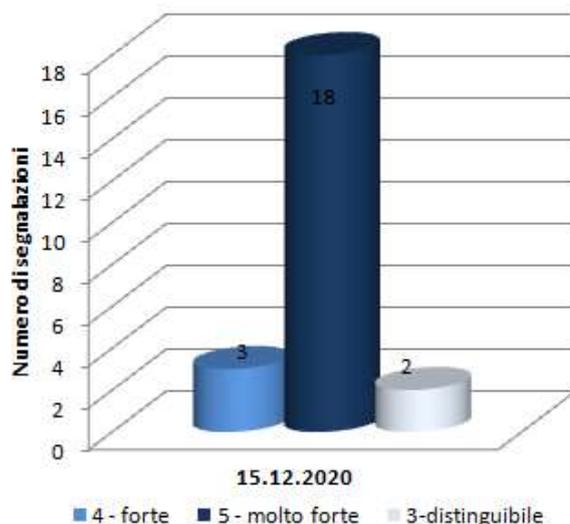


Grafico 14. Intensità di odori maggiormente percepite tra le 18:50 e le 21:00 del 15 Dicembre 2021. (scala: 1- molto debole; 2-debole; 3-distinguibile; 4-forte; 5-molto forte).

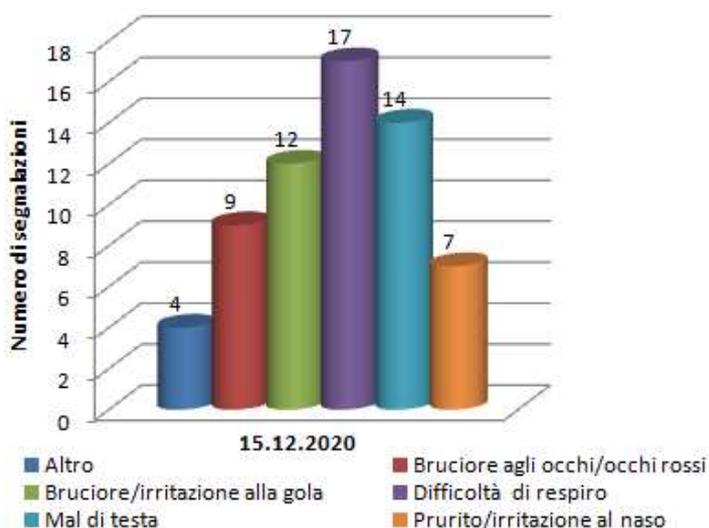


Grafico 15. Malesseri maggiormente percepiti tra le 18:50 e le 21:00 del 15 Dicembre 2021.

ANALISI ANEMOLOGICA DEL 15 DICEMBRE

Il giorno 15 dicembre, nella fascia oraria 18:00÷21:00 in cui sono pervenute le segnalazioni al NOSE, il campo di vento è risultato abbastanza simile a quello del giorno 4, sebbene a Misterbianco si siano manifestate due nuove componenti provenienti da nord e da sud alternativamente (cfr. Figura 5).

In Figura 6 sono rappresentate le traiettorie delle masse di aria nelle tre ore antecedenti le segnalazioni, tracciate alla quota di 10 m dal sistema NOSE in via sperimentale tra le ore 18:50 e le ore 21:00 del 15.12.2020 sull'area di Belpasso.

La ricostruzione delle retro traiettorie a 10m ha evidenziato che l'area di Piano Tavola è stata interessata dal sopraggiungere di masse d'aria provenienti dal settore nord-occidentale.

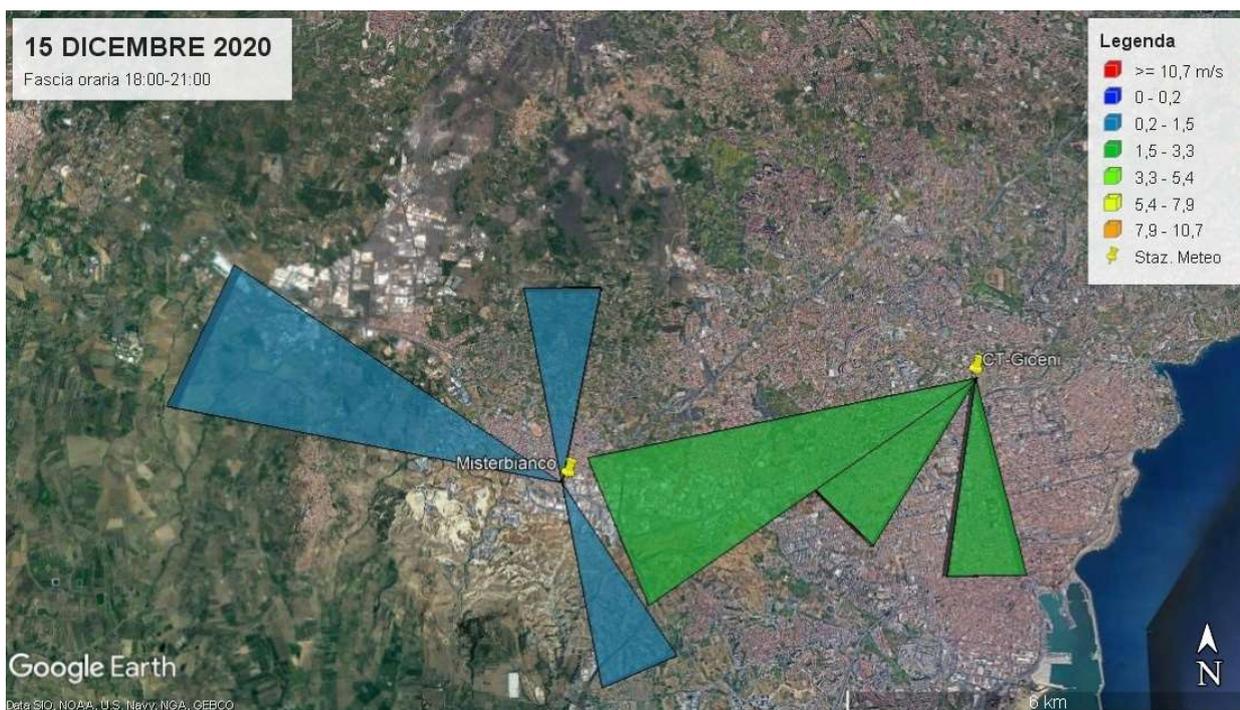


Figura 5. Rose dei venti elaborate con i dati anemologici registrati presso la stazione meteo ARPA di Misterbianco e Catania Parco Gioeni tra le ore 18:00 e le 21:00 del 15 Dicembre 2021.

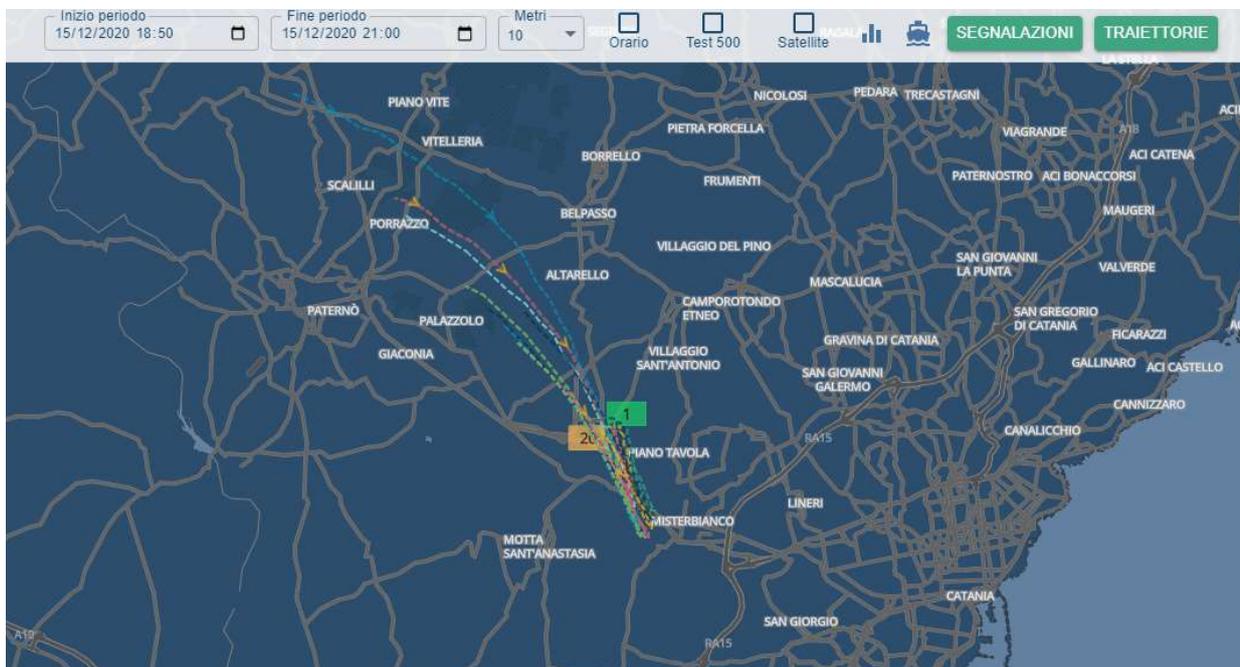


Figura 6. Andamento delle retrotraiettorie a tre ore, tracciate alla quota di 10 m dal sistema NOSE in via sperimentale tra le ore 18:50 e le 21:00 del 15 Dicembre 2021 a Belpasso (Piano Tavola)

SINTESI E CONCLUSIONI

I dati inerenti le 190 segnalazioni da parte dei cittadini ricevute tramite la WEB APP NOSE indicano che le molestie olfattive percepite durante il mese di dicembre 2020 dalla popolazione residente nella macrozona di Catania, derivano soprattutto dall'area di Catania-Contrada Volpe Vaccarizzo (circa il 48%) e dall'area di Piano Tavola nel territorio del comune di Belpasso (circa il 47%).

Nel mese si sono verificati 2 eventi di Alert nei giorni 4 e 15 dicembre; entrambi gli eventi hanno avuto origine a Belpasso. Gli Alert sono stati attivati sempre nelle ore serali/notturne.

Sulla base dell'analisi meteorologica, delle retro traiettorie, restituite in via sperimentale dal NOSE, e delle tipologie di odori descritte dai cittadini, le molestie odorigene sembrano avere origine dall'area industriale confinante con la zona abitata di Piano Tavola.

Elaborazione e redazione a cura di ARPA Sicilia

UOC Qualità dell'aria

Anna Abita, Alfredo Lucarelli, Giuseppe Madonia

in collaborazione con CNR-ISAC