

**Campagna di monitoraggio odori relativi alla ditta
VETROASFALTO – Via G. Pascoli, 3 - BASIANO (MI)
FASE D - D.G.R. 15 FEBBRAIO 2012 - N. IX/3018**

PREMESSA

La presente relazione viene redatta per quanto previsto dal punto 7.4 FASE D della D.G.R. 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 *“Linea guida per la caratterizzazione e l’autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno”* al fine di elaborare le segnalazioni raccolte con l’applicativo MOLF a seguito della attivazione della campagna di monitoraggio odori relativi alla ditta Vetrosasfalto situata in via Giovanni Pascoli,3 in Basiano (MI).

La fase D non è altro che la riproposizione della fase A in seguito alla realizzazione del piano d’adeguamento al fine di verificare da parte dei cittadini la cessazione del disturbo olfattivo generato dall’attività.

La prima fase dell’indagine (fase A) è stata svolta nel 2019 e si è conclusa con la trasmissione agli Enti della relazione finale (prot ARPA n. 50036 del 06/04/2020) e con la presentazione della medesima al Tavolo Tecnico del 26/06/20; in tale occasione è stata avviata la seconda fase (fase B) che ha costituito la verifica dell’impatto olfattivo caratterizzando le fasi che generano emissioni.

Nell’aprile 2022 si è conclusa la fase B con la presentazione da parte dell’azienda (prot. ARPA n.52851 del 01/04/22) dello studio dell’impatto olfattivo dell’attività mediante simulazione. Tale studio, attraverso le risultanze della simulazione del modello di dispersione, ha permesso di rappresentare le linee di isoconcentrazione orarie di picco di odore al 98°percentile, espresse in ou_E/m^3 come riportato nel paragrafo *“Criteri di Valutazione”* della DGR.

Nel successivo Tavolo Tecnico del 04/05/2022 il Sindaco ha avviato l’iter previsto al punto 7.4 della D.G.R. 3018/12 ovvero la riproposizione del monitoraggio da parte dei cittadini (fase D).

La modalità di conduzione della presente indagine è stata effettuata conformemente a quanto previsto nell’Allegato 3 alla DGR e concordata con il Comune durante il già citato tavolo tecnico del 04/05/2022. Per la raccolta delle segnalazioni l’amministrazione comunale ha valutato favorevolmente l’utilizzo dell’applicativo MOLF.

L’applicativo MOLF (acronimo di MOLEstie OLFattive) è uno strumento web messo a disposizione da ARPA che digitalizza, almeno in parte, la procedura prevista dall’Allegato 3 della DGR per il monitoraggio sistematico (raccolta ed analisi delle segnalazioni)-del disturbo olfattivo.

La campagna di monitoraggio è perciò stata così condotta:

- PRELIMINARMENTE ARPA crea la campagna e genera le utenze (ID e Password) delle sentinelle standard e delle sentinelle speciali (polizia locale e/o tecnici comunali); le utenze vengono trasmesse con le relative istruzioni al referente Comunale che a sua volta provvede alla loro trasmissione ai partecipanti alla campagna di monitoraggio;
- AVVIO DALLA CAMPAGNA: le sentinelle inseriscono le informazioni relative alla propria posizione (fissa per le sentinelle standard) e provvedono a registrare le segnalazioni nel periodo definito per la campagna di monitoraggio (tipicamente 3 mesi) attraverso l’applicativo web;
- FINE CAMPAGNA: la campagna ha una data di inizio e una data di fine, superata la quale le utenze vengono automaticamente disabilitate (salvo eventuale prolungamento della campagna);
- ELABORAZIONE DEI DATI per la QUANTIFICAZIONE DELLA MOLESTIA: MOLF permette l’extrapolazione immediata di una serie di statistiche e fornisce un’organizzazione delle informazioni per la successiva validazione degli eventi.

I rapporti con i cittadini, l'illustrazione dell'indagine, la distribuzione delle utenze di MOLF, la salvaguardia della privacy sono stati effettuati dall'Amministrazione Comunale; l'applicativo ha consentito al segnalatore/sentinella di compilare un modulo informatico con campi del tutto analoghi a quelli presenti nella scheda di rilevazione di cui al punto 4.5. "Scheda di rilevazione del disturbo olfattivo" dell'Allegato 3. MOLF ha permesso la compilazione in automatico della tabella sinottica utilizzando comunque i criteri previsti al paragrafo 4.8 dell'Allegato 3 ed è stata successivamente validata ed elaborata dal personale ARPA (paragrafo 4.10 "Validazione delle segnalazioni"); quanto segue è il risultato delle suddette elaborazioni.

DATI GENERALI DELL'INDAGINE

Come previsto dal Paragrafo 2. "Scopo e campo di applicazione" della D.G.R. l'indagine della fase D è la ripetizione della fase A. La campagna di monitoraggio ha avuto inizio il giorno 01/07/2022 ore 00:00 CET e si è conclusa il giorno 01/11/2022 ore 00:00 CET.

Per la validazione delle segnalazioni si è deciso di trascurare i fine settimana, i festivi e il mese di agosto in quanto periodi di fermo produttivo.

L'Amministrazione Comunale ha fornito le credenziali di accesso al sistema MOLF a ogni segnalatore (SENTINELLE STANDARD) individuato nell'ambito della fase A; sono inoltre state individuate 5 SENTINELLE SPECIALI tra il personale della Polizia Locale e/o del Comune.

Sulla base di quanto estratto dall'applicativo risulta che 18 sentinelle standard si sono registrate nell'applicativo e che, di queste ultime, 10 sentinelle hanno inserito nell'arco del periodo di monitoraggio segnalazioni complete mentre 8 sentinelle sono risultate costantemente passive. Le sentinelle speciali hanno provveduto alla registrazione ma non risultano inserite segnalazioni nell'arco del periodo di monitoraggio.

In Figura 1 è riportata la dislocazione delle sentinelle standard attive nella fase D confrontata con la mappa della fase A (Figura 2).



Figura 1- Dislocazione delle sentinelle standard attive e della ditta.

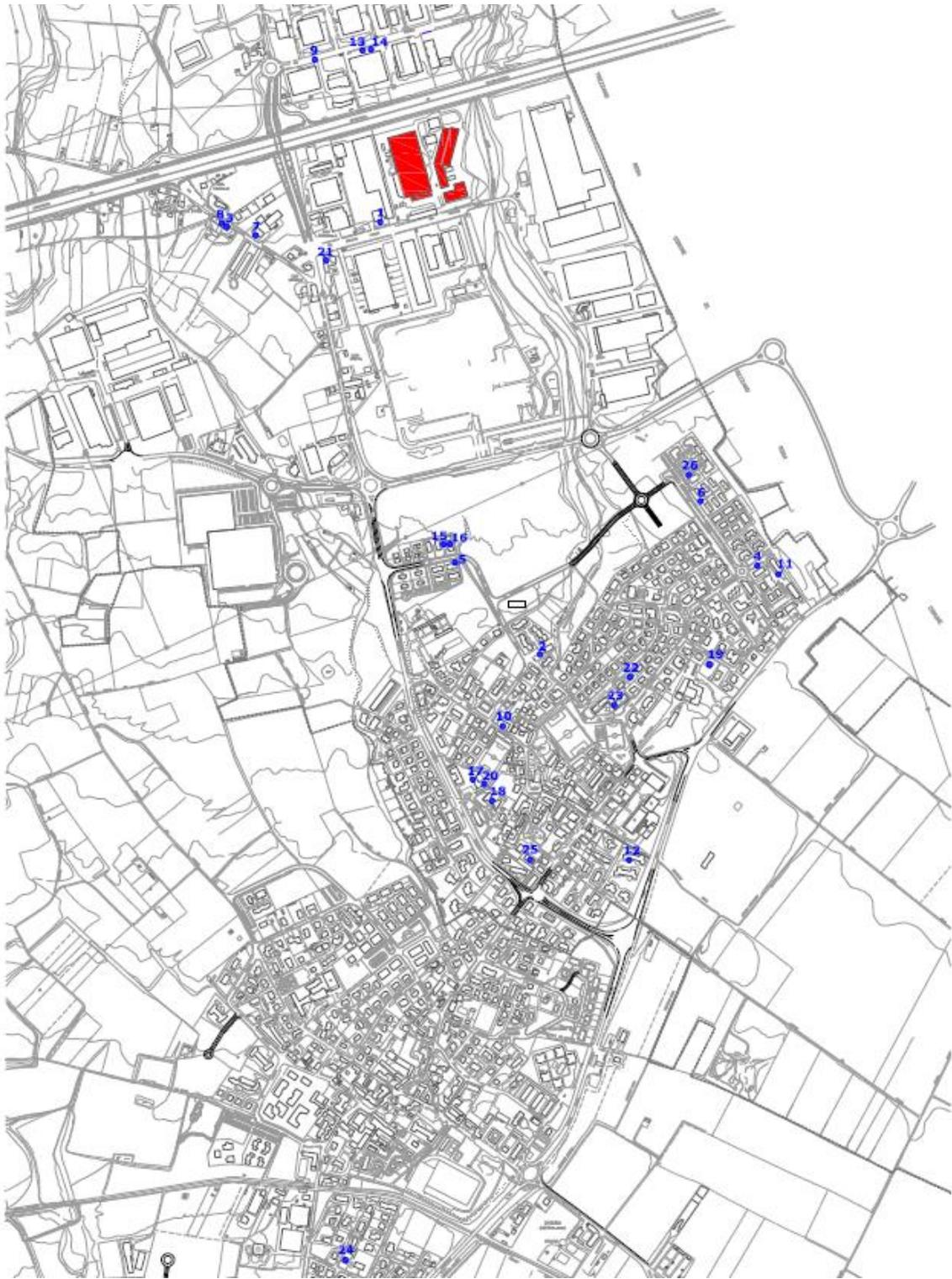


Figura 2- Elaborato planimetrico con l'ubicazione dei segnalatori e la posizione della ditta.

DATI METEO (Paragrafo 4.3 Acquisizione dei dati meteorologici)

Nel periodo dell'indagine, ARPA ha collocato presso l'azienda strumentazione dedicata al fine di acquisire i dati di velocità e direzione del vento in loco; a seguito di un problema tecnico i dati meteo relativi all'ultimo mese non sono disponibili e pertanto, come già effettuato nella fase A, si è proceduto all'estrazione del punto griglia più vicino al sito di interesse a partire dai campi interpolati di vento su cadenza oraria acquisiti dalle centraline della rete Meteo Arpa. Le elaborazioni risultano con un fuso orario (CET) quindi l'orario del dato è l'"ora solare" e si riferisce alle osservazioni ottenute fino all'orario indicato. I dati sono stati forniti dal RISCUS- U.O.C.f.i. Servizio Idro-Nivo-Meteo e Clima di ARPA Lombardia, unità specializzata nell'elaborazione e valutazione dei dati meteorologici; si evidenzia che i dati registrati dalla strumentazione installata presso l'azienda sono stati comunque comparati dal RISCUS stesso con i dati estrapolati e di fatto sono risultati del tutto coerenti fra loro.

SEGNALAZIONI/EVENTI

Tabella sinottica delle segnalazioni (Paragrafo 4.8)

La "Tabella sinottica delle segnalazioni" è stata generata automaticamente da MOLF, secondo quanto indicato dal paragrafo 4.8 dell'Allegato 3: nella tabella sinottica sono state registrate tutte le segnalazioni inserite da tutti i segnalatori e riportati nella prima colonna l'orario e nelle colonne successive (una per ciascuno dei segnalatori) le segnalazioni riportando il numero da 1 a 3 in relazione all'intensità del disturbo registrata dal segnalatore (1=+, 2=++, 3=+++). Le celle corrispondenti agli orari nei quali i segnalatori non hanno rilevato odore sono state lasciate vuote. Sono state riportate le informazioni inserite dai segnalatori indicando il codice del segnalatore cui si riferisce il commento.

Nella compilazione della tabella sinottica per la durata dell'intero monitoraggio è stato considerato l'orario CET (Central European Time); l'ora indicata coincide con l'ora di fine della segnalazione in accordo a quanto avviene nella registrazione dei dati meteo (riallineamento) e gli orari di inizio o fine della segnalazione sono stati arrotondati all'orario più prossimo della successione nella tabella sinottica. Nella tabella sinottica si è aggiunta la colonna con la direzione del vento e della velocità del vento ottenute dall'interpolazione dei dati di cui sopra.

Individuazione degli eventi di percezione concorde da parte dei segnalatori (paragrafo 4.9)

Sulla base di quanto riportato nella tabella sinottica delle segnalazioni sono state anzitutto scartate le segnalazioni che appaiono senza dubbio incongruenti o infondate o palesemente viziate da pregiudizi (segnalazioni frequenti ed ininterrotte di odore intenso che risultino anomale rispetto a quanto rilevato degli altri segnalatori vicini - segnalazioni accompagnate da commenti che manifestino una predisposizione o un pregiudizio negativi e non obiettivi rispetto al compito assegnato al segnalatore).

Validazione delle segnalazioni (Paragrafo 4.10)

Al fine di validare le segnalazioni si sono adottati i seguenti criteri:

1. *si ha compatibilità tra la segnalazione e i dati meteo quando la direzione del vento è compatibile con il trasporto delle sostanze odorigene dalla sorgente verso il segnalatore; con venti di media-bassa intensità può essere assunta come area potenzialmente interessata dalla dispersione odorigena il settore compreso con $\pm 30^\circ$ rispetto alla direzione del vento mentre con venti progressivamente più deboli l'ampiezza dell'angolo di tale settore di influenza tende sempre più ad ampliarsi.*

Nella tabella sinottica ogni segnalazione compatibile con il dato meteo è stata evidenziata in grassetto.

2. *una segnalazione riportata da più osservatori, compatibile con i dati meteo, può essere assunta come un dato sufficientemente validato per essere riportato tra gli eventi ascrivibili alla sorgente in osservazione: se in un'ora sono presenti due o più segnalazioni compatibili con i dati meteo (due o più caselle evidenziate in grassetto) si concretizza un dato "evento ora"; più "eventi ora" consecutivi danno luogo*

ad un "EVENTO VALIDATO" Un "EVENTO VALIDATO" concorre alla determinazione delle tempistiche e percentuali di molestia, da confrontarsi con i tempi totali della campagna;

3. *Segnalazioni singole, in particolare, se prossime alla sorgente e compatibili con i dati meteo, possono essere assunte come molto probabili ed incluse nel novero degli eventi conteggiati: una segnalazione singola compatibile con i dati meteo (casella evidenziata in grassetto) è stata considerata "evento ora" se:*
 - a. molto prossima all'azienda;
 - b. a monte o a valle ad un "evento ora" e pertanto può fornire un contributo di frazioni di ora all'"EVENTO VALIDATO";
4. *segnalazioni singole, a distanze remote rispetto alla sorgente, seppur compatibili con i dati meteo, è preferibile non ascriverle tra gli eventi considerati, in particolare quando nell'area sono presenti, a distanze più prossime alla sorgente, altri possibili segnalatori che nello specifico caso non hanno rilevato odori: le segnalazioni singole compatibili con il dato meteo non sono state considerate "evento validato" se associate a segnalatori posti in posizioni remote rispetto alla sorgente indagata;*
5. *sono da scartare anche le segnalazioni troppo generiche del tipo "odore tutto il giorno", in particolare se ripetute per più giorni consecutivi. Occorre rilevare che questo tipo di segnalazioni può essere determinato dall'exasperazione del segnalatore nei confronti della problematica. Per questi motivi bisogna essere molto chiari quando si illustra il monitoraggio facendo capire chiaramente che solo le segnalazioni circostanziate e verificabili saranno considerate.";*
6. *sono da scartare segnalazioni con una descrizione della molestia non coerente con l'attività svolta dall'azienda.*

La tabella sinottica con le segnalazioni compatibili con il dato meteo, gli "eventi ora" e gli "EVENTI VALIDATI" è riportata in **allegato 1** alla presente relazione.

Rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo (paragrafo 4.11)

Sono state raccolte n.139 segnalazioni indipendenti nell'intervallo temporale compreso tra le ore 00:00 del 01.07 e le ore 00:00 del 01.11: la durata dell'intero monitoraggio risulta pari a 2208 h (132480 minuti - escluso il periodo dalle 00 del 01.08 alle 23 del 31.08); le segnalazioni indipendenti sono state riportate nella tabella sinottica da cui le 217 segnalazioni orarie oggetto del processo di validazione.

Le segnalazioni (orarie) compatibili con il dato meteo sono risultate n. 115 di n. 217 che generano n. 60 "eventi ora": si ottengono infine n. 30 "EVENTI VALIDATI" per una durata totale di 45 h (2700 minuti) utilizzati per la valutazione dei parametri al fine di definire se gli episodi di disturbo possano essere considerati, o meno, come tollerabili. Di seguito il risultato dell'analisi di validazione suddiviso per mese e rapportato ai 3 mesi di monitoraggio:

Mesi	% di disturbo	H disturbo
Luglio	2%	18
Settembre	1%	8
Ottobre	3%	19
Intero periodo	2%	15

Tabella 1 – % e ore di disturbo

Le ore di percezione di odore nell'area, derivanti dalla somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati, sono dunque pari al 2% del periodo di monitoraggio, con una durata media mensile di 15 ore.

CONSIDERAZIONI:

La fase D della DGR 3018/12 rappresenta l'ultimo step del percorso individuato da Regione Lombardia e altro non è che la riproposizione della fase A al fine di verificare da parte dei cittadini la cessazione del disturbo olfattivo generato dall'attività a seguito alla realizzazione del piano d'adeguamento. La fase D pertanto è stata avviata al fine di verificare l'efficacia delle modifiche impiantistiche e procedurali adottate dal gestore che nel settembre 2019 ha provveduto ad installare un nuovo impianto di abbattimento e successivamente ha provveduto a ricalibrare i tempi e le temperature di processo.

L'esito del processo di validazione delle segnalazioni raccolte nel periodo di riferimento mostra una evidente riduzione della percentuale delle ore di percezione di odore rapportate all'intero periodo di monitoraggio: la fase D ha restituito una percentuale di ore di percezione di odore, derivanti dalla somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati, pari al 2% contro una percentuale del 5% riscontrata nella precedente fase A.

Il risultato ottenuto porta pertanto a rappresentare una situazione complessivamente migliorata, a dimostrazione che gli interventi effettuati dall'azienda garantiscono quantomeno una mitigazione del disturbo olfattivo, benché si configuri tuttora una condizione borderline in quanto la percentuale di ore di percezione di odore ottenuta dal processo di validazione si attesta sul valore soglia al di sotto del quale la stessa DGR 3018/12 (cfr nota di Regione Lombardia RL_RLAOOT1_2018_3421) considera gli episodi di disturbo come tollerabili.

Tutto ciò premesso, si ritiene che l'azienda debba mantenere alta l'attenzione rispetto alle modalità di gestione e conduzione degli impianti e delle fasi operative nonché attuare le previste manutenzioni dei punti significativi dell'impianto produttivo, del sistema aerulico nel suo complesso e del sistema di trattamento degli effluenti gassosi; si ritiene altresì che l'Amministrazione Comunale possa continuare a monitorare l'evolversi delle eventuali segnalazioni.

A disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti, cordiali saluti

Il Tecnico
Ing. Stefania Lecchi

Il Responsabile del Procedimento
Dott.ssa Chiara Serenthà

ALLEGATI:

1. Tabella sinottica con validazione segnalazioni;
2. Informazioni statistiche;
3. Dati meteo.

Allegato 2

Ad integrazione delle elaborazioni delle segnalazioni raccolte ed elaborate secondo quanto previsto dall'allegato 3 – Fase D - della dgr 3018/12, si propongono alcuni ulteriori elementi di lettura delle informazioni elaborate fornendo una serie di valutazioni statistiche. Si precisa che esclusivamente per le elaborazioni di seguito illustrate (1) sono state considerate tutte le segnalazioni pervenute indipendentemente dalla loro compatibilità o meno con i dati meteo: si considerano pertanto sia segnalazioni validate sia segnalazioni non validate che non contribuiscono alla definizione dell'evento validato; (2) una segnalazione con durata consecutiva maggiore di un'ora è stata conteggiata quale singola segnalazione. Sono incluse le segnalazioni pervenute nel mese di agosto e nei weekend.

1) Distribuzione delle segnalazioni pervenute nell'arco dei tre mesi di monitoraggio suddivise per mese di monitoraggio:

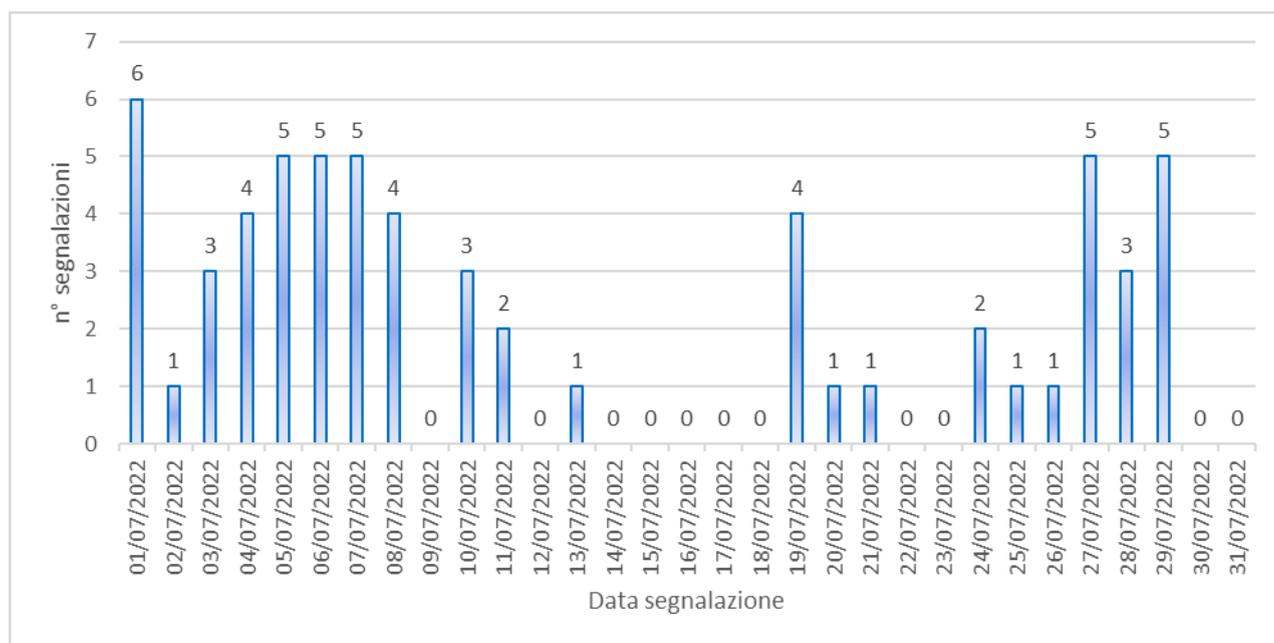


Figura 1 - 1° mese di monitoraggio dalle 00 del 01.07.2022 alle ore 23 del 31.07.2022.

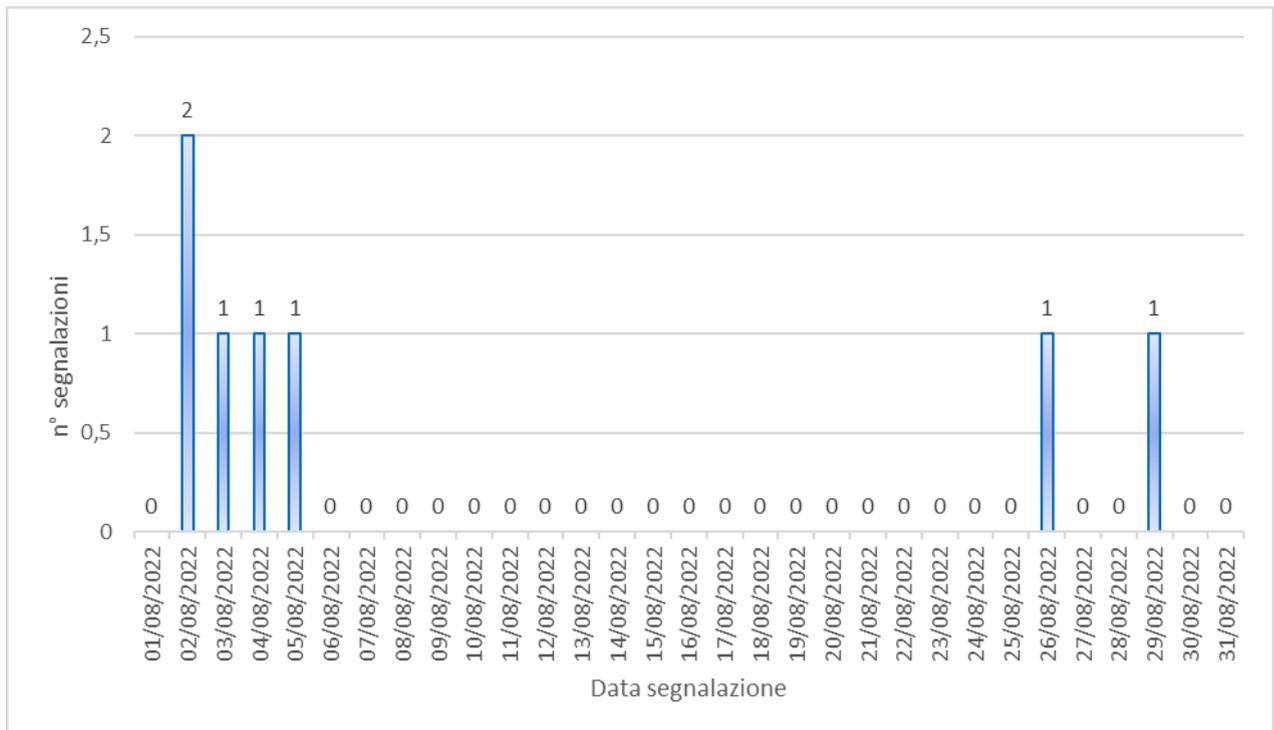


Figura 2 - 2° mese di monitoraggio dalle 00 del 01.08.2022 alle ore 23 del 31.08.2022.

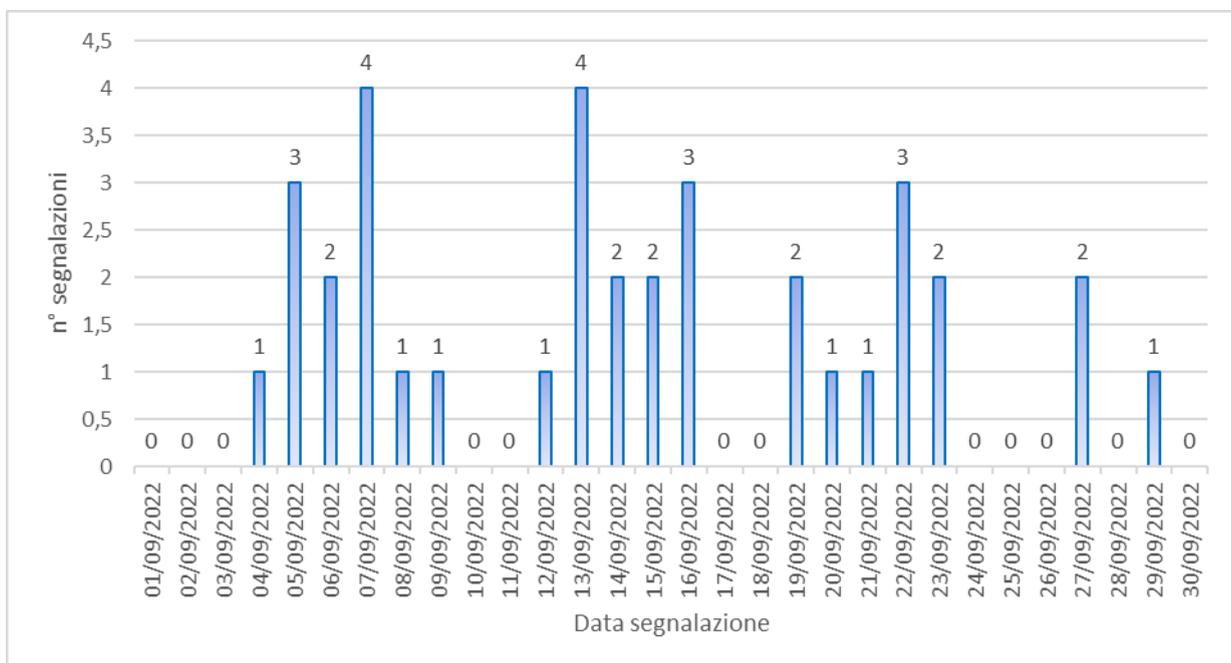


Figura 3 - 3° mese di monitoraggio dalle 00 del 01.09.2022 alle ore 23 del 30.09.2022

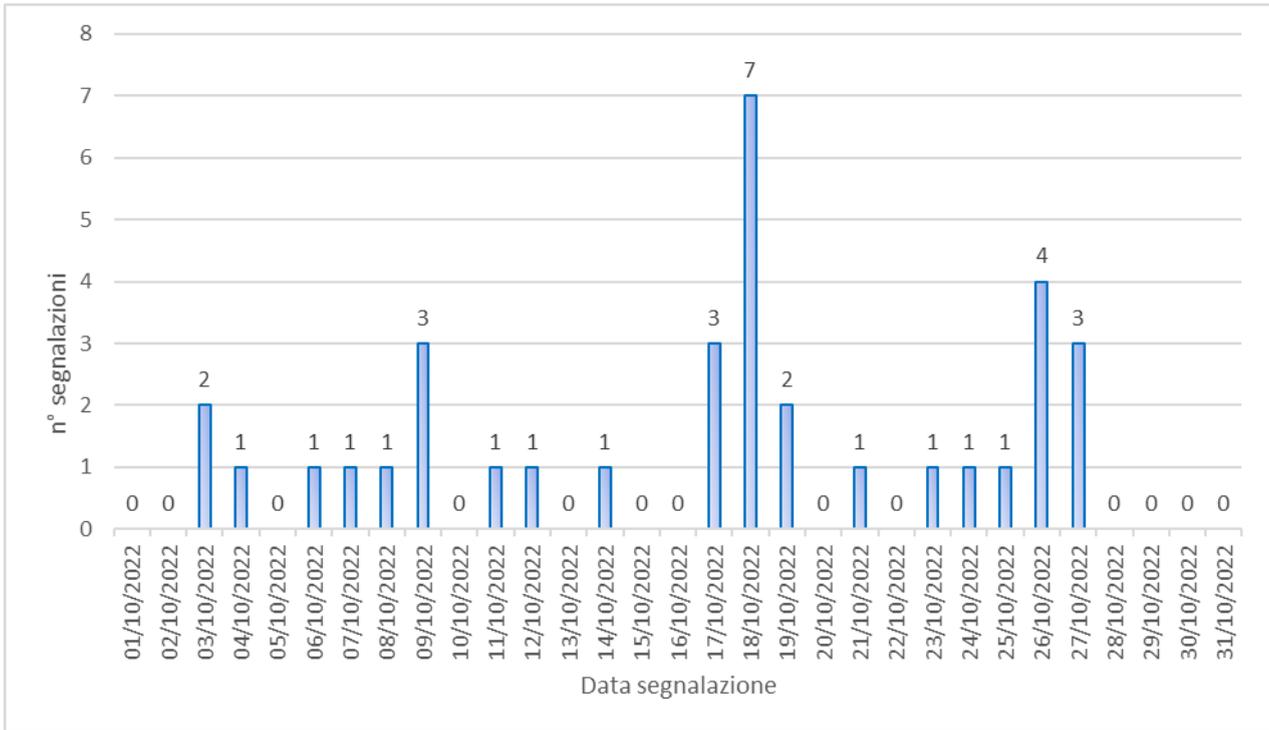


Figura 4 - 4° mese di monitoraggio dalle 00 del 01.09.2022 alle ore 23 del 30.09.2022

2) **Distribuzione delle segnalazioni pervenute nell'arco dell'intero periodo di monitoraggio suddivise per soggetti partecipanti (sentinelle attive) all'indagine ed individuati dall'amministrazione comunale per la Fase D della dgr:**

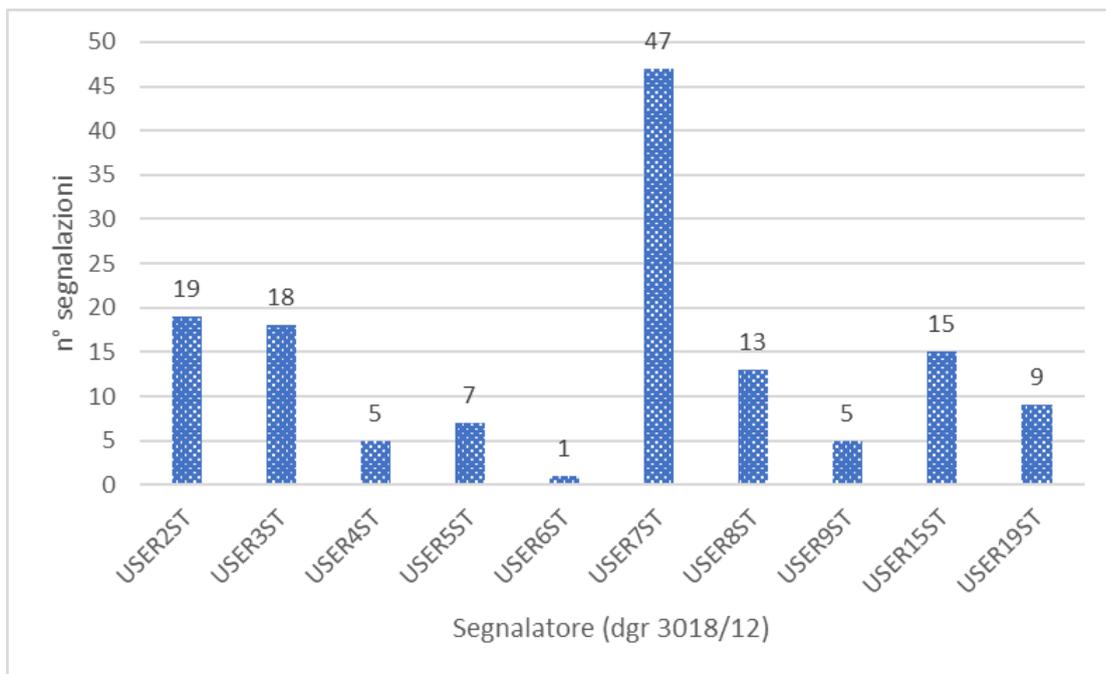


Figura 5 - n° di segnalazioni per segnalatore

3) Distribuzione delle segnalazioni pervenute nell'arco dell'intero periodo di monitoraggio suddivise secondo la scala di intensità convenzionale: + = odore percepibile (1) , ++ = odore forte (2) , +++ = odore molto forte (3):

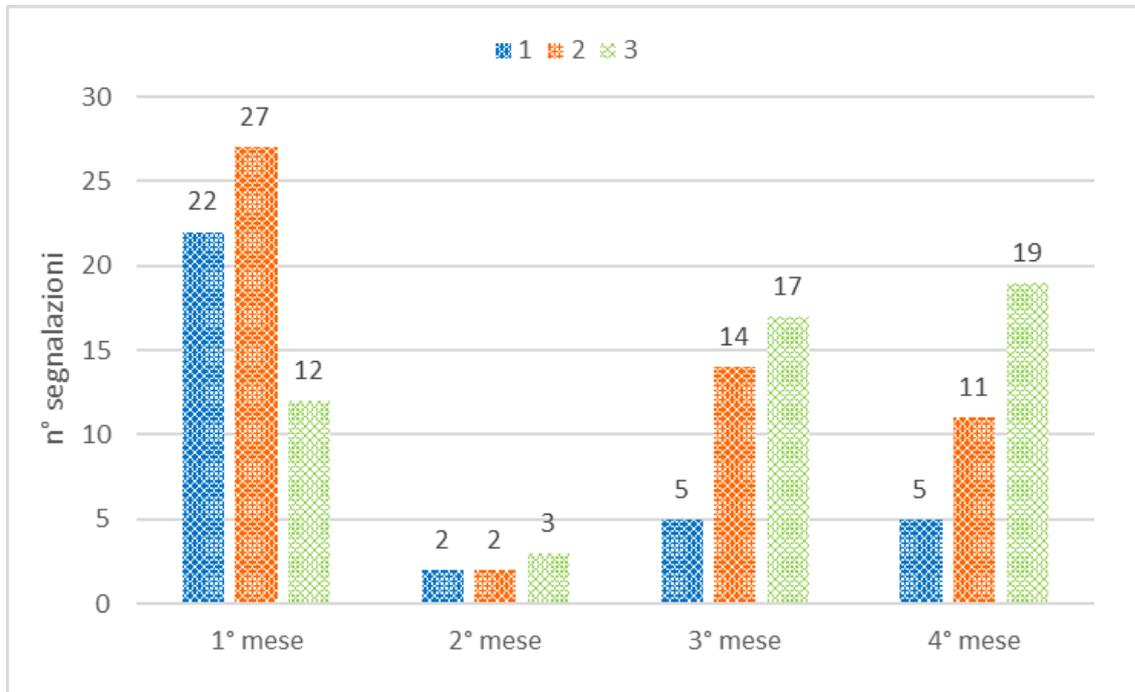


Figura 6 – segnalazioni per mese secondo l'intensità del disturbo olfattivo.

4) Distribuzione delle segnalazioni pervenute nell'arco dell'intero periodo di monitoraggio suddivise per ORARIO di INIZIO di percezione della molestia:

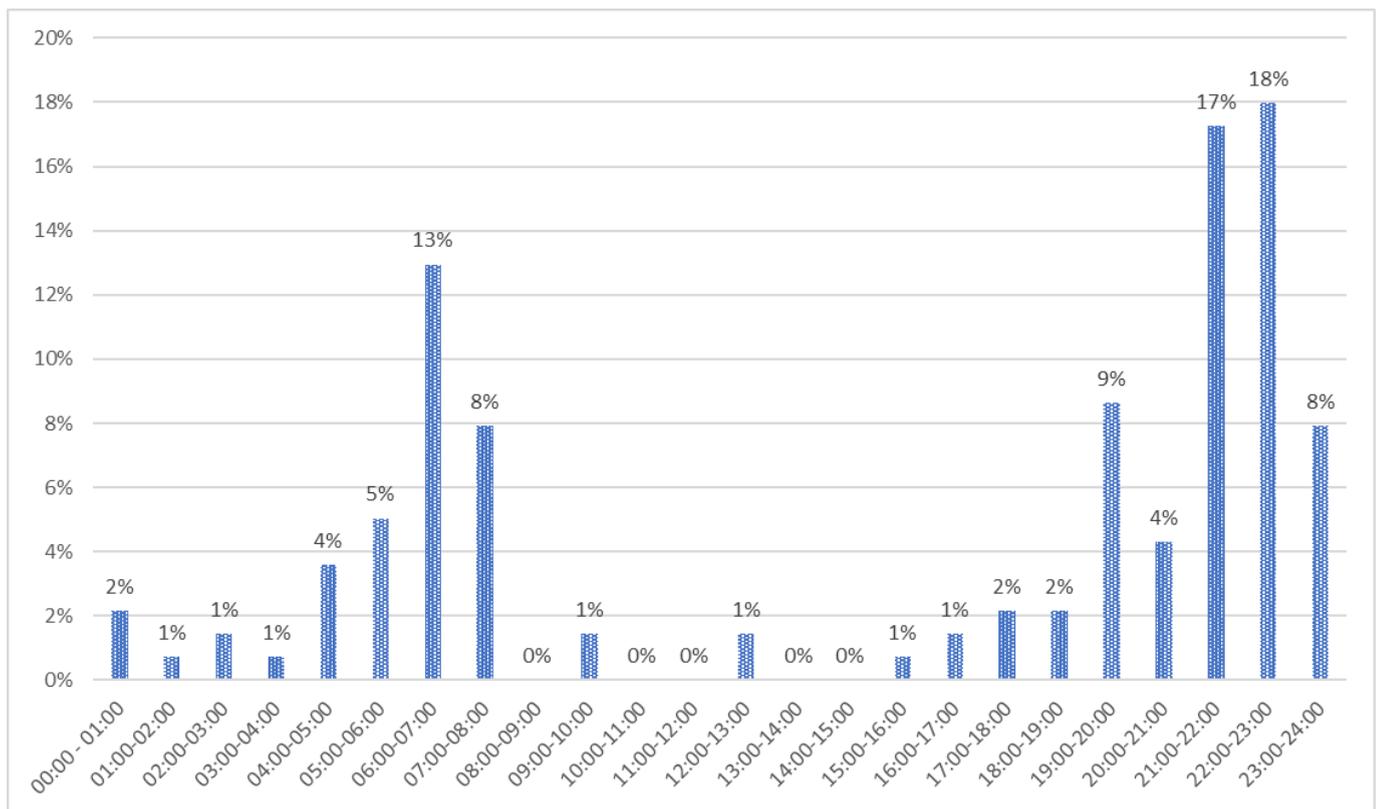


Figura 7 – Distribuzione segnalazioni per orario di inizio.

5) Distribuzione percentuale delle segnalazioni pervenute nell'arco dell'intero periodo di monitoraggio in funzione del GIORNO della SETTIMANA:

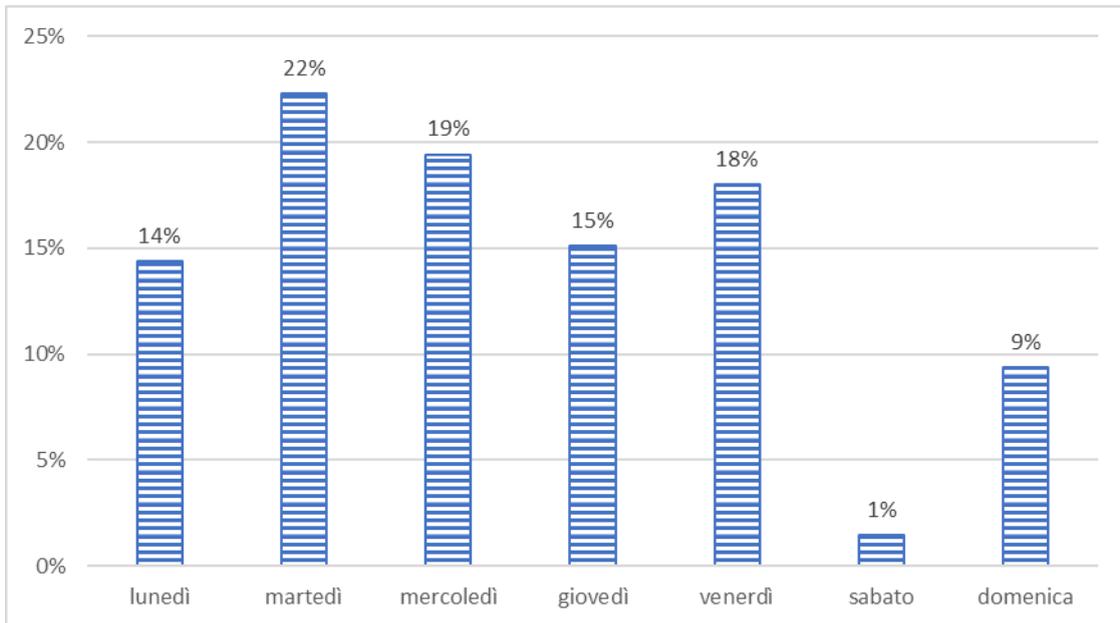


Figura 8 - Distribuzione segnalazioni per giorno della settimana.

6) Segnalazioni in relazione alla definizione della tipologia odore descritta dai segnalatori:

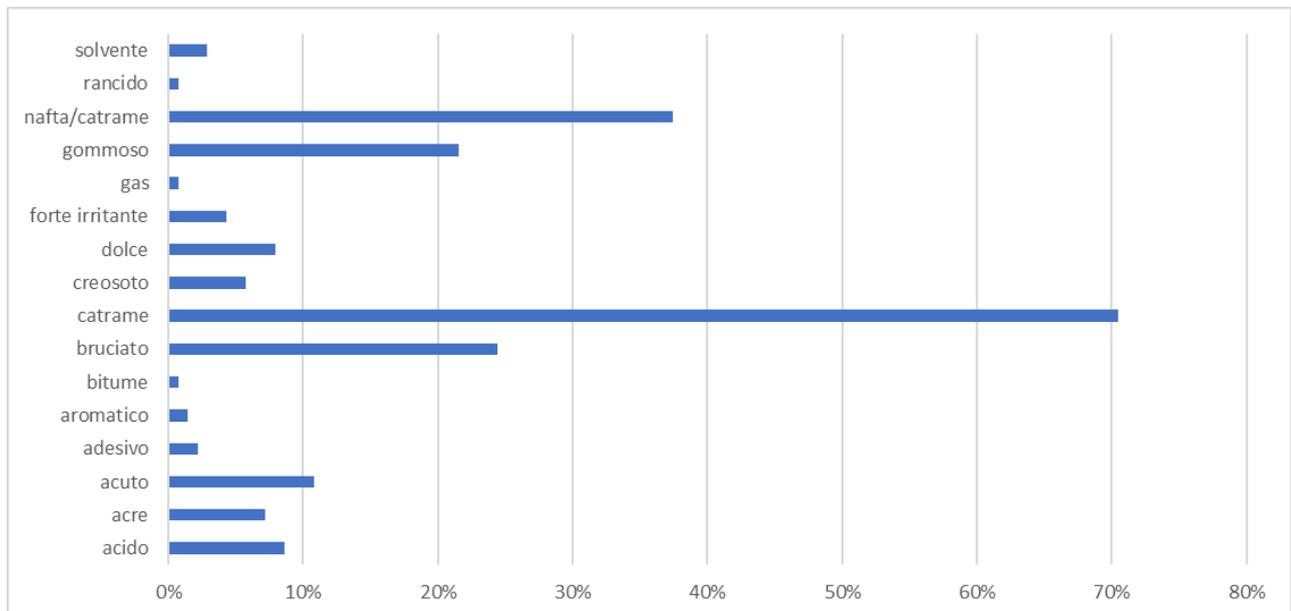
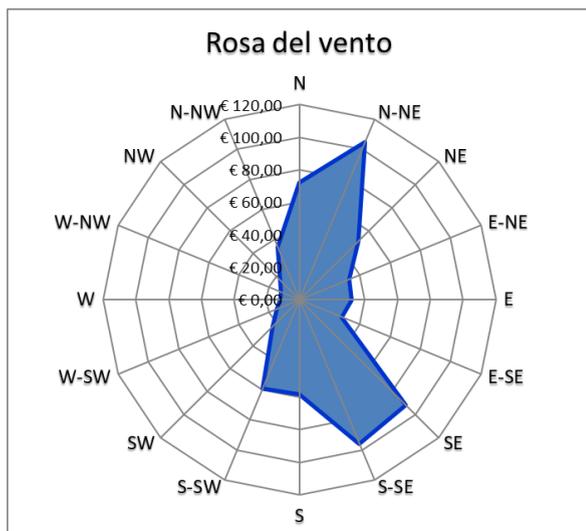


Figura 9 – Distribuzione delle segnalazioni per tipologia di disturbo.

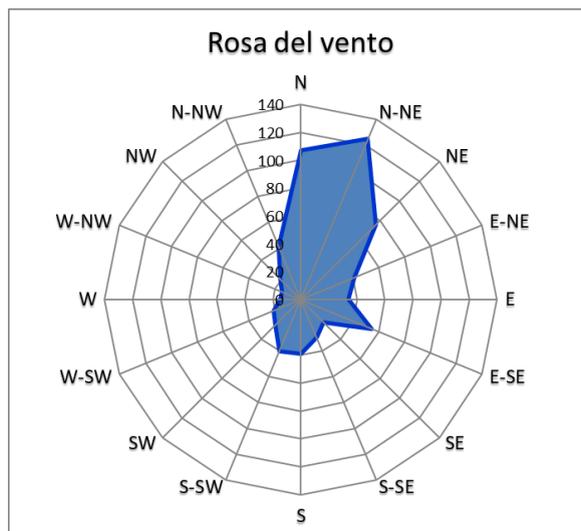
Allegato 3

Rosa dei venti - dati di direzione prevalente:

Luglio



Settembre



Ottobre

