

Valutazione dei risultati del monitoraggio effettuato nel Comune di Gavardo (BS) per le molestie olfattive ai sensi della d.g.r. 15 febbraio 2012 – n. IX/3018: “Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno”.

Premessa

Il Comune di Gavardo, al fine di affrontare la situazione di disagio olfattivo percepito dai cittadini della zona sud della Comune, ha aperto il tavolo di coordinamento previsto al punto 7.1-fase A dell'allegato A alla dgr n. IX/3018 del 15 febbraio 2012. A valle delle prime attività di accertamento, svolte nell'ambito del tavolo di coordinamento, l'ufficio tecnico ha programmato ed effettuato il monitoraggio olfattivo dell'area di interesse inviando all'Agenzia il sinottico degli esiti delle schede di rilevazione, unitamente ai dati di velocità ed intensità del vento rilevati dalla centralina meteo di ARPA presente sul territorio comunale.

Di seguito vengono presentate le elaborazioni dei dati del monitoraggio e le valutazioni dell'Agenzia.

Metodologia analisi dati

Segnalatori

I segnalatori sono stati scelti tra i cittadini disponibili residenti all'interno di un ipotetico cerchio, che racchiude l'area industriale a sud di Gavardo di diametro di circa un chilometro e che ha come centro Soliani Arredamenti. La loro attivazione e registrazione ha seguito le modalità previste dall'allegato 3 dgr 3018/12 (si veda cartografia allegata).

Periodo indagine

Ultimo trimestre anno 2017 e, più precisamente, dal 04.10.2017 al 03.01.2018.

Dati di riferimento

1. Dati meteo della stazione ARPA di Gavardo
2. Schede compilate dai segnalatori

Criteria

Per l'analisi dei dati si è fatto riferimento all'allegato 3 alla dgr 3018/12, procedendo all'identificazione/conferma degli eventi registrati nella tabella sinottica predisposta dal Comune. Sinteticamente, i criteri di selezione prevedono che, per essere considerato valido, il singolo evento debba essere segnalato da almeno due segnalanti nello stesso orario. Quindi, dopo avere analizzato tutte le segnalazioni, si è proceduto a validare i singoli eventi esaminando contestualmente la direzione del vento per verificarne la coerenza tra la posizione dei segnalanti e le possibili sorgenti delle molestie olfattive individuate sul territorio (attività produttive).

Dopo l'identificazione degli eventi, si procede al conteggio delle ore di molestie olfattive registrate e, come previsto dalla d.g.r. 15 febbraio 2012 – n. IX/3018, al calcolo della % di ore di presenza della molestia olfattiva rispetto al totale delle ore monitorate nei tre mesi oggetto del monitoraggio.

Per successive e ulteriori valutazioni il medesimo calcolo è stato riproposto anche su base mensile.

Risultati

Di seguito, in tabella 1, si riportano gli eventi di disagio olfattivo segnalati dai rilevatori, divisi per ambito territoriale (zona Nord - zona Sud). Si evidenzia che il numero dei segnalanti è molto maggiore nella zona nord (88%) rispetto a quella della zona sud (22%), considerando il baricentro l'area all'altezza di Soliani Arredamenti.

Tabella 1 - Numero di segnalazioni per singolo segnalante

Rilevatore	Numero segnalazioni	Zona	Rilevatore	Numero segnalazioni	Zona
R1	9	SUD	R13	73	NORD
R2	16	NORD	R14	34	NORD
R3	25	NORD	R14BIS	38	NORD
R4	59	NORD	R15	34	NORD
R5	49	NORD	R16	10	SUD
R6	17	NORD	R17	50	NORD
R7	26	NORD	R18	50	NORD
R8	11	NORD	R19	15	SUD
R9	20	SUD	R20	32	NORD
R10	26	SUD	R21	nd	NORD
R11	19	NORD	R22	nd	NORD
R12	4	NORD	R23	7	NORD

Grafico 1 - Rappresentazione grafica del numero di segnalazioni per segnalante

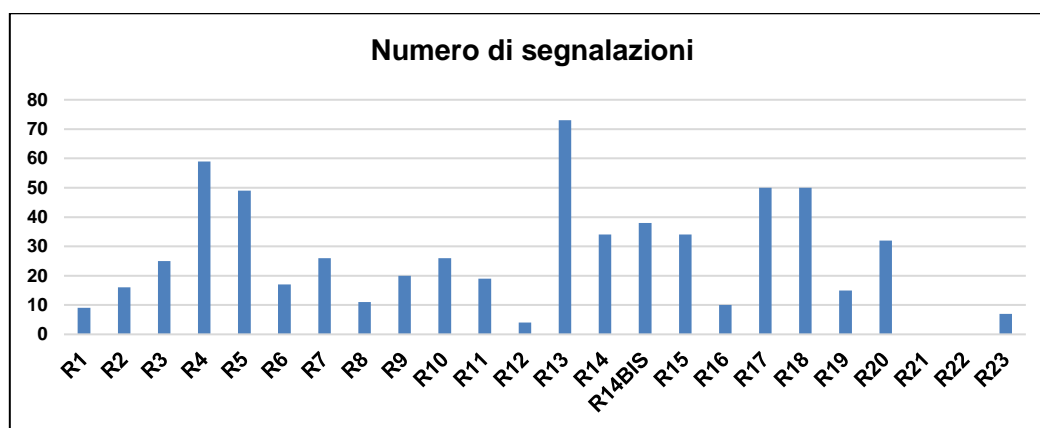


Tabella 2 - Numero di segnalazioni per singolo segnalante

Ubicazione rilevatore	Numero di segnalanti	Numero segnalazioni	% di segnalazioni per rilevatore per zona
Nord	18	544	3,3
Sud	5	112	4,5

La maggior parte delle segnalazioni è registrata dai rilevatori presenti nella zona nord, tuttavia, se si valuta la percentuale delle segnalazioni pervenute in relazione al numero di segnalanti presenti in ciascuna area la percentuale di segnalazioni per rilevatore è maggiore per la zona Sud rispetto a quelli della zona Nord. Analizzando la direzione del vento si è osservata una scarsa correlazione con le possibili sorgenti presenti nell'area d'indagine. Valutando, per contro, il tono edonico maggiormente registrato dai segnalatori si può considerare che il disagio olfattivo sia da ricondursi prioritariamente a due attività presenti sul territorio, le Fonderie Mora e la Pressofusione Tapparo. La prima per la presenza segnalata di odore metallico riconducibile a trattamenti termici e la seconda per le segnalazioni di odore di ammoniacca, tipico delle fonderie di alluminio dovuto alla presenza nelle scorie del nitrato di alluminio che con acqua può liberare l'idrossido e l'ammoniaca. L'odore acre e metallico è invece riconducibile all'attività di pressofusione.

Tabella 3 Risultati "grezzi" della disamina delle segnalazioni.

PERIODO	Giorni n°	Ore n°	Eventi segnalati n°	Eventi validati n°	Ore di disagio n°	Ore di disagio %	Soglia di riferimento %
DAL 04/10/17 AL 04/11/17	31	744	37	29 ¹	168,5	22,7	5
DAL 05/11/17 AL 05/12/17	30	720	38	26 ²	126	17,5	5
DAL 06/12/17 AL 03/01/18	28	672	28	19 ³	65	9,7	5
Totale	89	2136		74	359,5	16,6	5

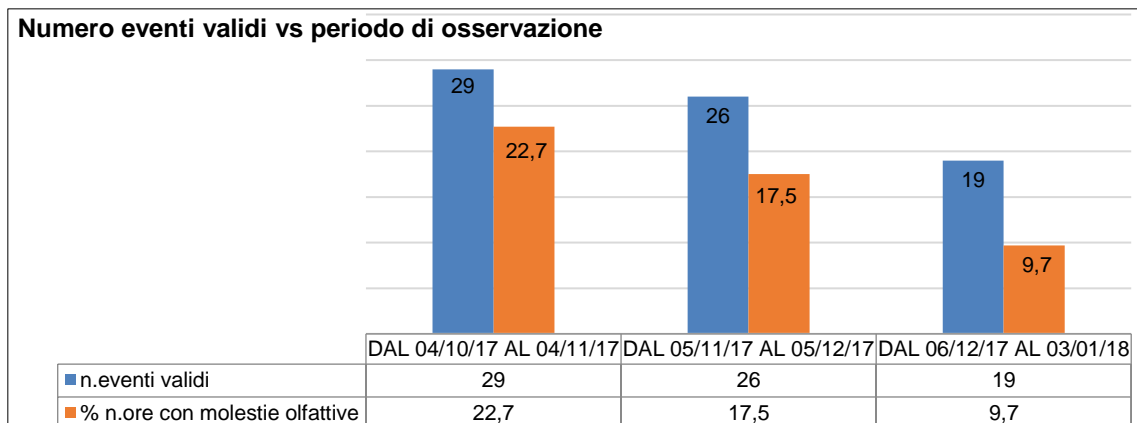
¹ Tre eventi con direzione del vento coerente con posizione Fonderie Mora

² Due eventi con direzione del vento coerente sia con posizione Fonderie Mora che Pressofusione Tapparo

³ Un evento con direzione del vento coerente sia con posizione Fonderie Mora che Pressofusione Tapparo

I dati di tabella 3 sono rappresentati graficamente nel grafico 2.

Grafico 2- Rappresentazione grafica dei risultati del monitoraggio



Considerazioni finali

La percentuale delle ore rilevate di molestia olfattiva, rispetto alle ore monitorate nel trimestre, è significativamente superiore (16,6%) al valore di soglia di accettabilità del 5% previsto dalla dgr 3018/2012, superato il quale è necessario procedere con la successiva fase B.

La validazione dei singoli eventi, che ha escluso alcune delle segnalazioni riportate dal panel di segnalatori, non ha portato a scostamenti significativi rispetto al totale degli eventi segnalati.

Il tono edonico rilevato (ammoniaca, acre e metallico) è coerente con l'attività di aziende presenti nella zona monitorata. Come già evidenziato nel paragrafo di analisi dei risultati, il disagio olfattivo è riconducibile prioritariamente a due tipologie di attività presenti sul territorio, l'attività di fonderia e l'attività di pressofusione. La durata degli eventi, per contro, non è sempre associabile alla durata delle fasi lavorative richiamate. Qualche elemento di incertezza è, infatti, associabile alla durata di un disagio olfattivo segnalato, fino a 18 ore continuative. Il perdurare del disagio può essere dovuto al microclima locale. Infatti, si registra spesso una sorta di "calma di vento" che sembra essere responsabile del protrarsi del disagio olfattivo, comunque associato alla tipologia di produzione. A conferma di ciò il fenomeno si presenta più frequentemente nei giorni infrasettimanali piuttosto che nei fine settimana. La fascia oraria "critica" è in genere dalle 08.00 alle 18.00. In alcune occasioni, la molestia olfattiva, si è protratta fino alle 23.00. Si segnala come, nel periodo delle festività di fine anno, in concomitanza del periodo di chiusura delle aziende, ci sia stata una notevole diminuzione del disagio olfattivo percepito.

È importante sottolineare che solo in alcune rare occasioni (6 volte), la direzione del vento si è mostrata coerente con le possibili fonti di molestie olfattive (Fonderie Mora e Pressofusione Tapparo). Considerando che la direzione dei venti, nella maggior parte degli eventi, non è coerente con nessuna delle possibili attività o fonti potenziali presenti nell'area indagata, non è possibile identificare in maniera chiara ed univoca la fonte di origine delle molestie olfattive.

In considerazione dei risultati dell'analisi dei dati appare necessario procedere con le attività previste dalla fase B della richiamata normativa regionale di riferimento.

Dott. Domenico Marchesini
Dirigente Chimico Professionale