

Milano 31/03/2016

Elementi di valutazione tecnica delle molestie.

Database odori del Comune di Pioltello alla data del 30/03/2016.

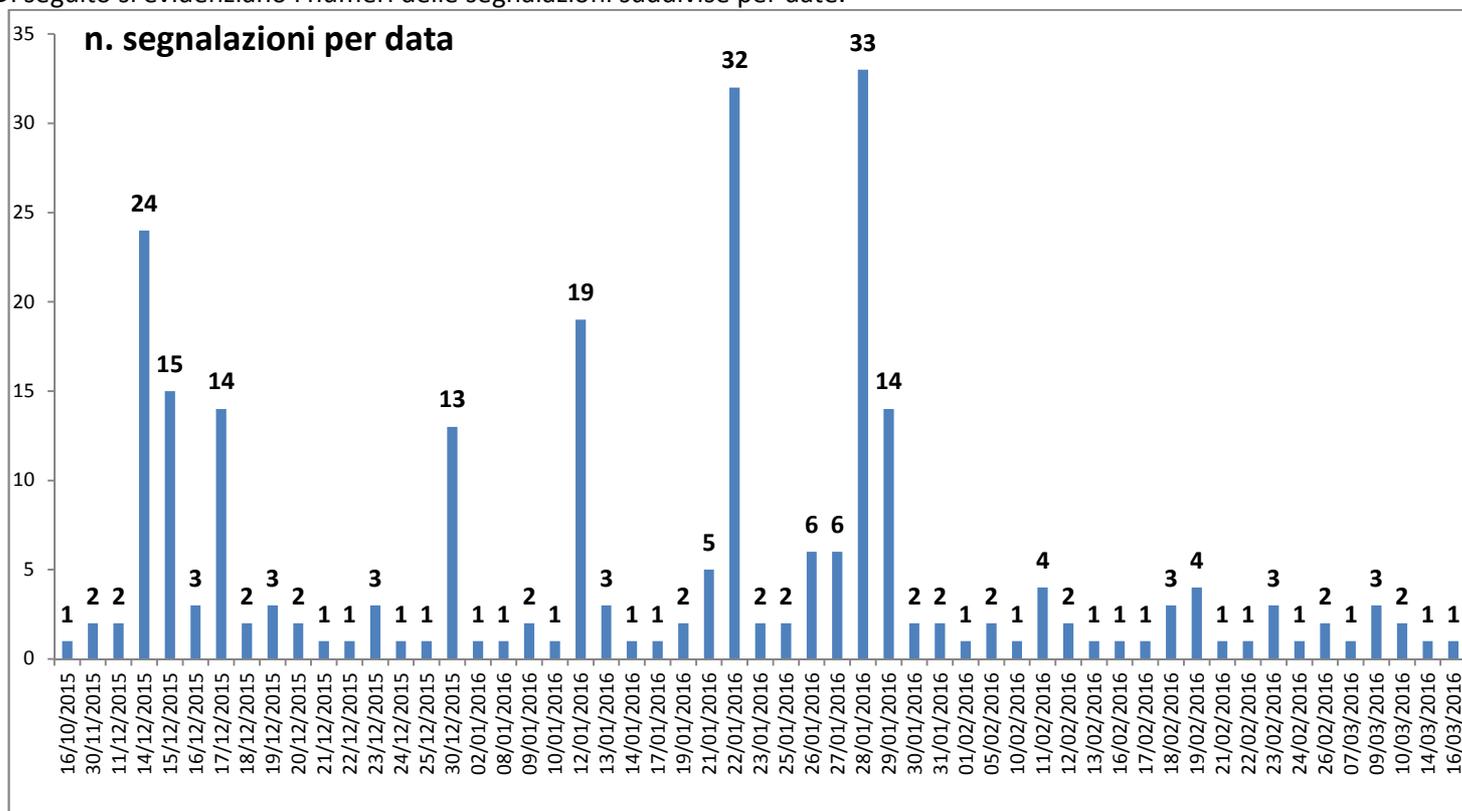
Dopo la comunicazione del Comune di Pioltello, circa la richiesta di intervento di ARPA per l'individuazione della causa delle molestie olfattive estese e persistenti, si è provveduto ad effettuare un'analisi puntuale e georeferenziata di ogni segnalazione al fine di circoscrivere il fenomeno e rintracciarne la fonte caratterizzandola.

A tal proposito sono stati analizzati i seguenti elementi:

1. Date degli Eventi significativi
2. Intensità degli eventi significativi suddivisi per data
3. Tipologia di odori suddivisi per data
4. Odori suddivisi per data e ora
5. Odori suddivisi per intensità e tipologie
6. Odori suddivisi per giorni della settimana
7. Dati meteo
8. Analisi Georeferenziate
9. Campionamento
10. Ulteriori Elementi
11. Conclusioni

1. DATE DEGLI EVENTI SIGNIFICATIVI

Di seguito si evidenziano i numeri delle segnalazioni suddivise per date.



Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

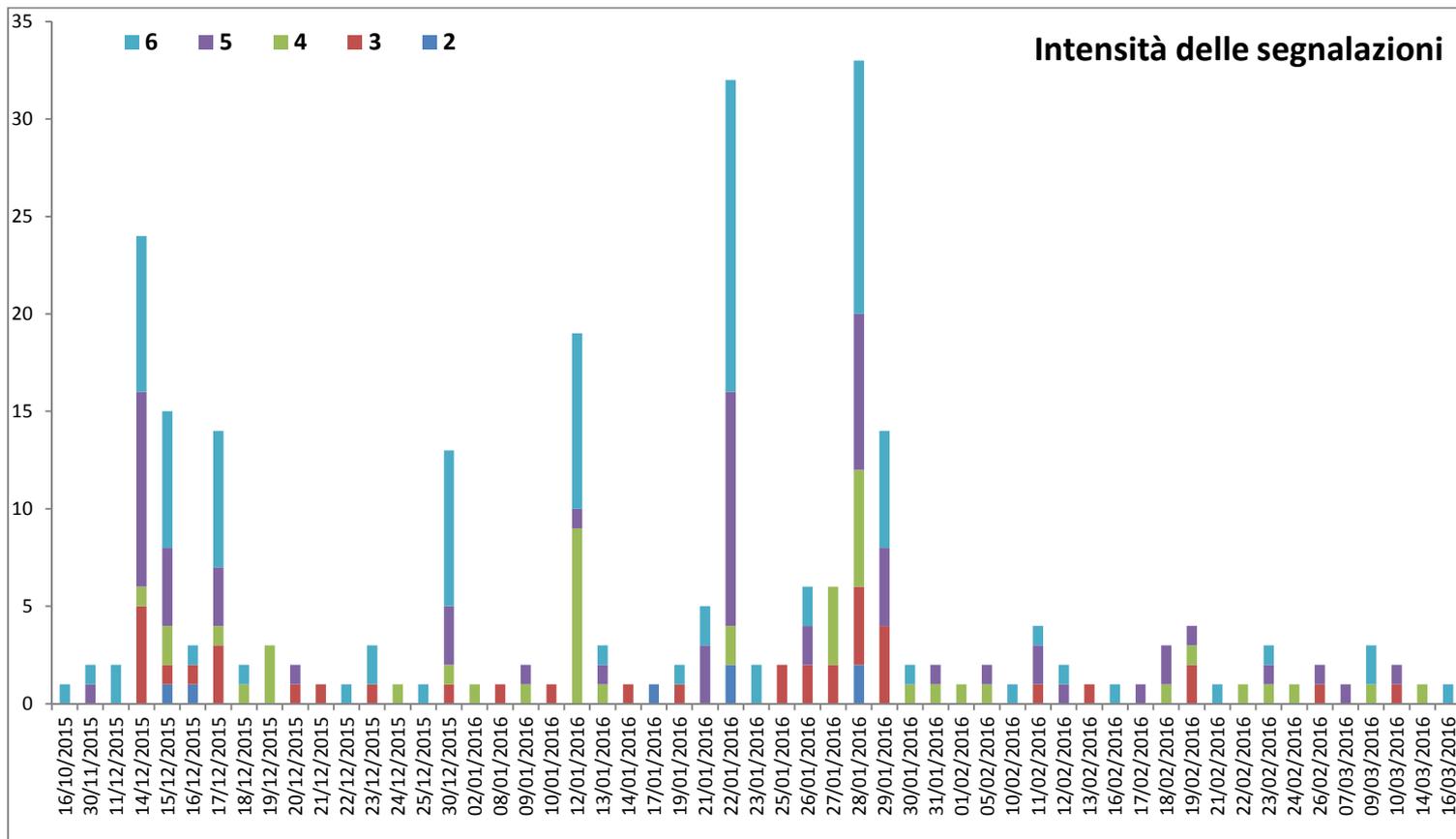
N.	DATA EPISODI	N. RECL
1	14-15/12/2015	39
2	17/12/2015	14
3	30/12/2015	13
4	12/01/16	19
5	22/01/2016	16
6	28/01/2016	17
7	29/01/2016	14

Episodi suddivisi per intensità

Commenti:

Come sopra evidenziato il fenomeno di molestia riveste caratteristiche di elevata intensità in corrispondenza di alcuni giorni particolari definiti "critici". Inoltre sono presenti minori segnalazioni in corrispondenza di altre date, a supporto del fatto che il fenomeno non si estingue ma persiste pur con bassa intensità. Si rileva come dal 30 Gennaio 2016 le segnalazioni sono diminuite in modo significativo sia nel numero degli eventi che della frequenza.

2. INTENSITÀ DEGLI EVENTI SIGNIFICATIVI SUDDIVISI PER DATA



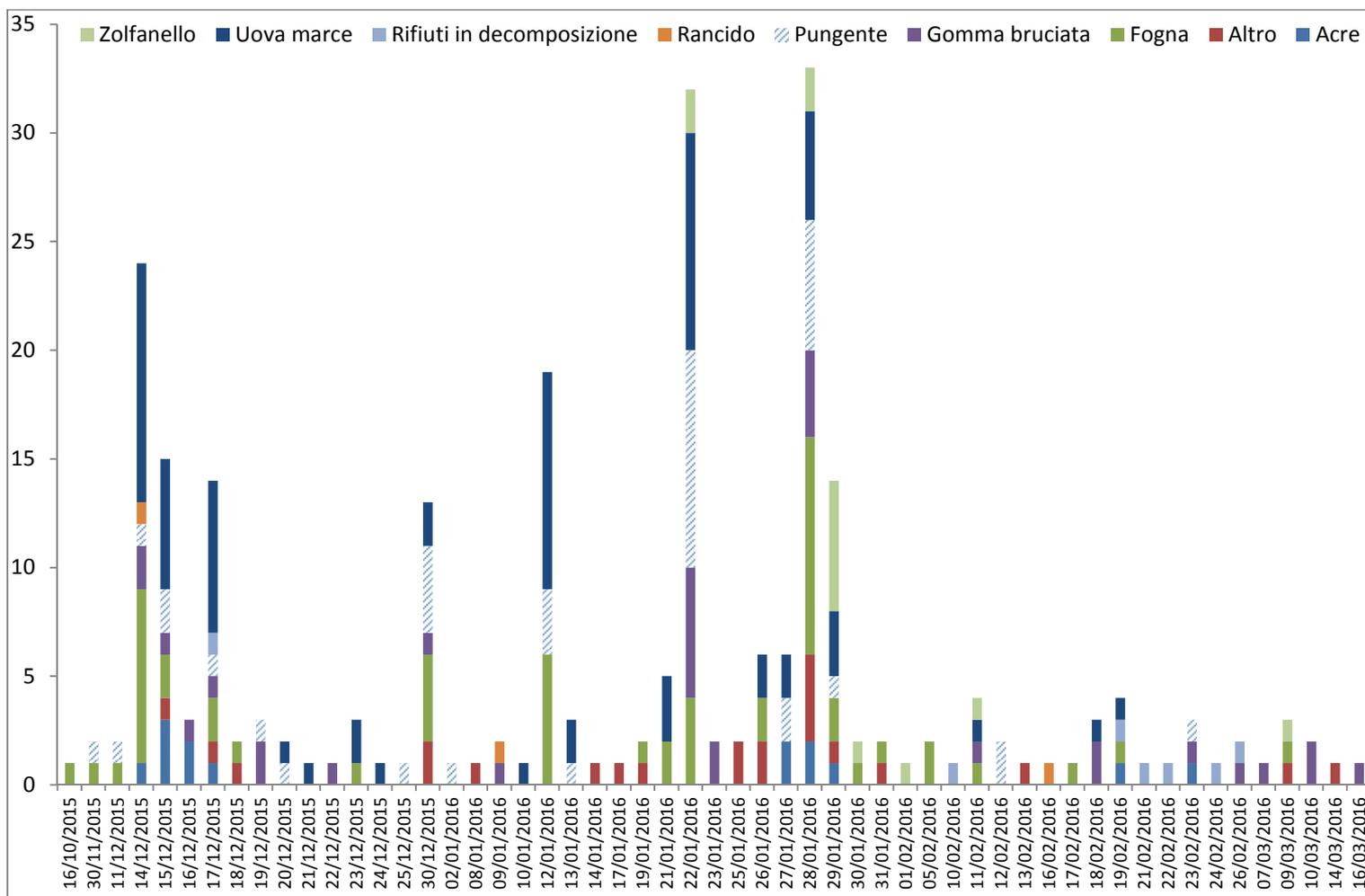
Commenti:

Elementi da evidenziare:

- Le segnalazioni effettuate nei giorni non critici hanno valori di intensità medie (ricompresi fra 2 e 4).
- Le segnalazioni effettuate nei giorni critici hanno valori di intensità elevate (5 – 6).

A conferma di quanto sopra evidenziato, le segnalazioni sporadiche hanno valori di intensità medie, pertanto la molestia olfattiva è probabilmente principalmente generata dagli eventi critici e presenta caratteristiche di persistenza. Tale caratteristica di persistenza è da ricercarsi nella natura delle sostanze emesse (molecole la cui diffusione avviene principalmente per fenomeni gravitazionali). Inoltre è possibile ipotizzare che la fonte della molestia presenti caratteristiche di attività continuativa con particolari lavorazioni che innescano i fenomeni critici. Le numerose segnalazioni di bassa intensità nel periodo critico (in particolare il 12/01/2016) sono da ricercarsi nelle condizioni meteo particolarmente favorevoli alla diffusione di sostanze odorigene (presenza di vento significativo -vedi sotto dati centraline-)

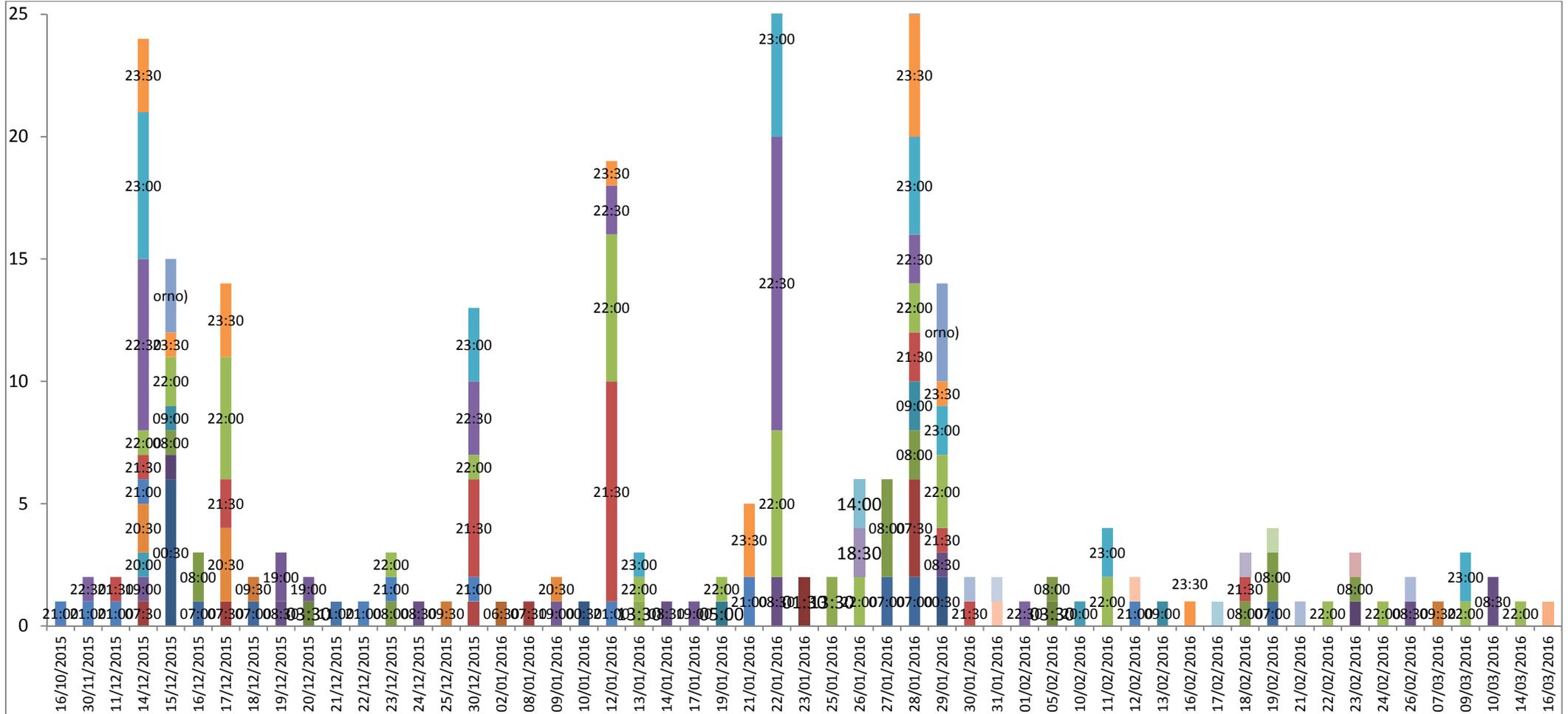
3.TIPOLOGIA DI ODORI SUDDIVISI PER DATA



Commenti:

come sopra evidenziato, le caratteristiche delle molestie olfattive in corrispondenza dei fenomeni critici presentano elementi di omogeneità; fanno infatti riferimento a sostanze odorigene prevalentemente di natura "organica", con probabile presenza di sostanze solforate (a bassa soglia olfattiva). È remota l'ipotesi di sostanze di sintesi e la presenza di solventi che rivestirebbero caratteristica di criticità. Le caratteristiche di "Acre" e "pungente" possono ricercarsi nell'intensità del fenomeno.

4. ODORI SUDDIVISI PER DATA E ORA



Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

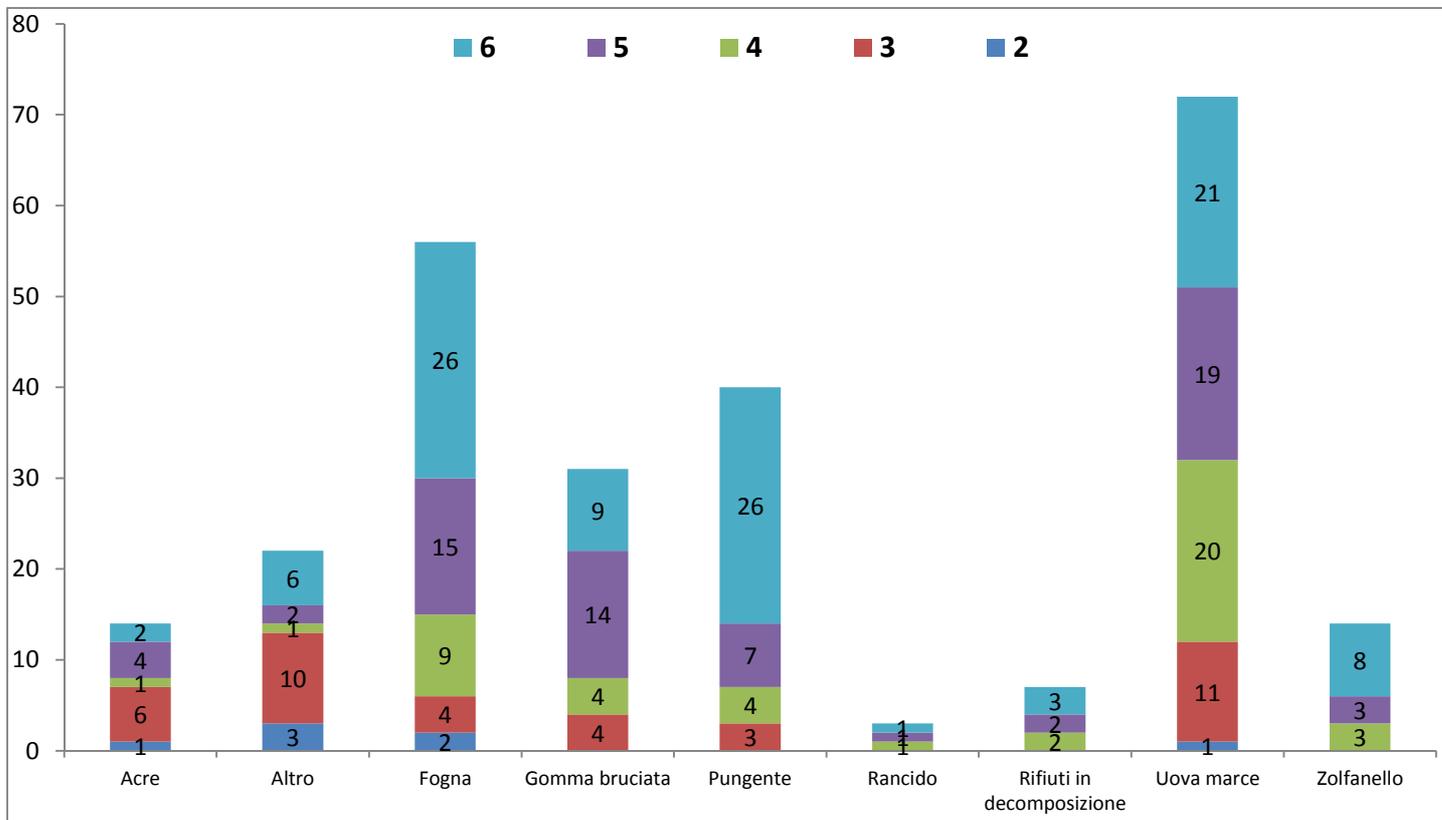
Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Commenti:

Come sopra evidenziato i fenomeni di natura "critica" hanno elementi temporali ben definiti. Infatti gli episodi si manifestano dalle ore 21:00. Tale elemento identifica in maniera univoca che il fenomeno all'origine è di natura antropica ed è soprattutto legato ad una specifica attività.

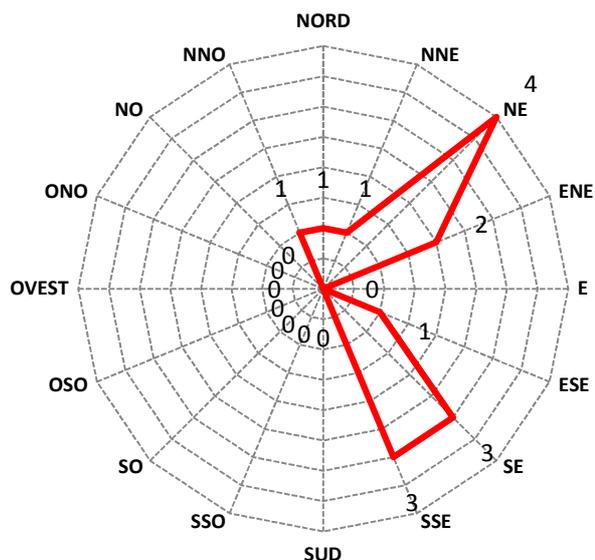
5. ODORI SUDDIVISI PER INTENSITA' E TIPOLOGIE



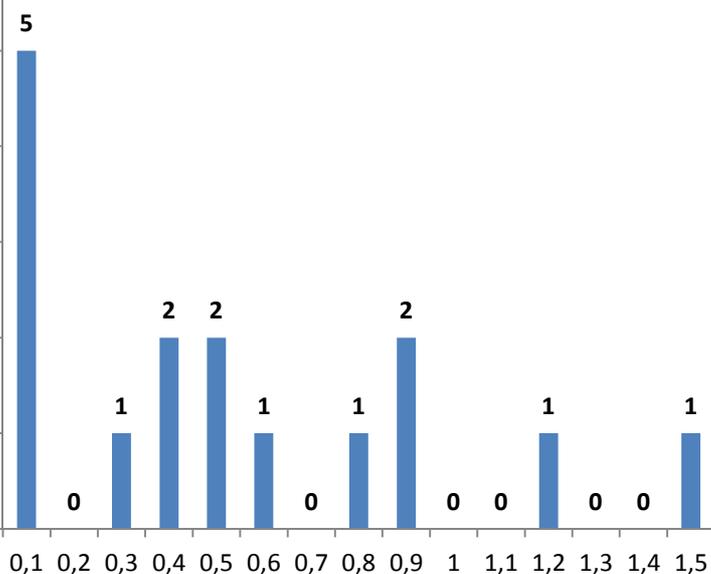
Commenti:

a supporto di quanto già sopra evidenziato, i principali fenomeni di molestia sono da ricercarsi in tipologie attinenti alla natura organica del fenomeno.

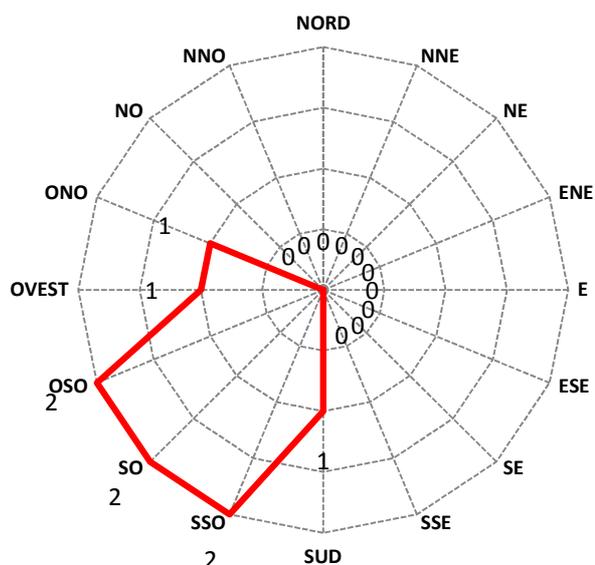
30/12/2015



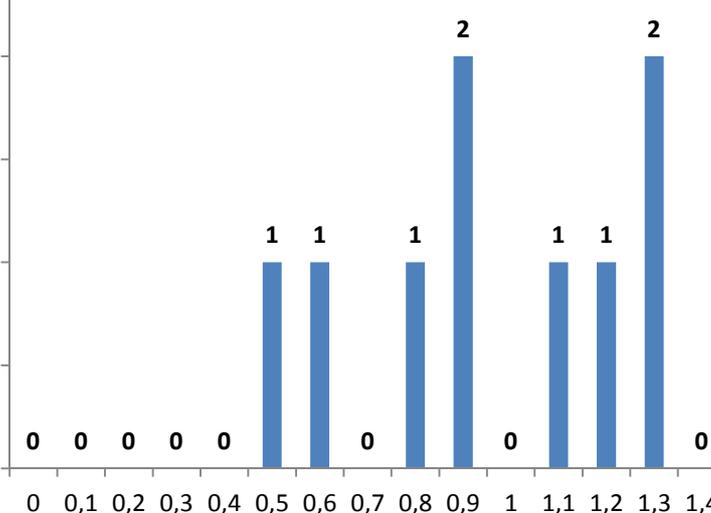
N° Ore/Velocità vento



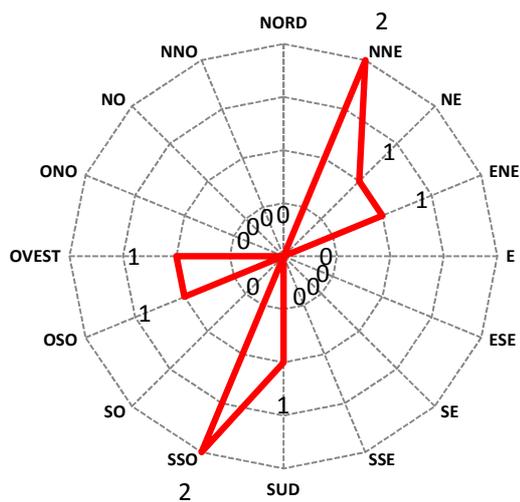
12/01/16



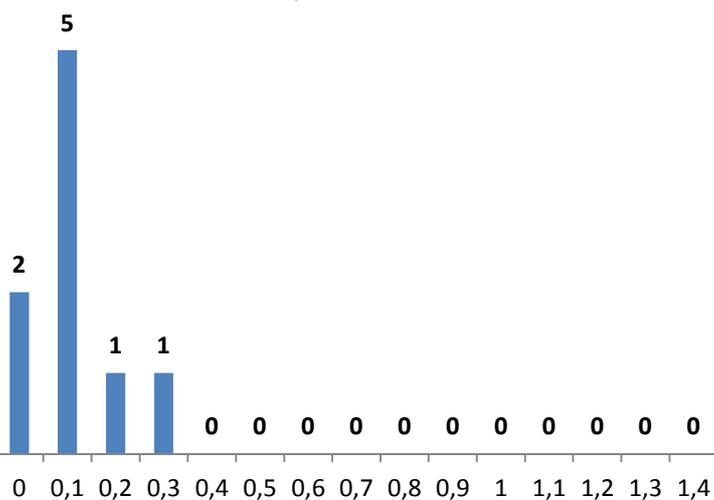
N° Ore/Velocità vento



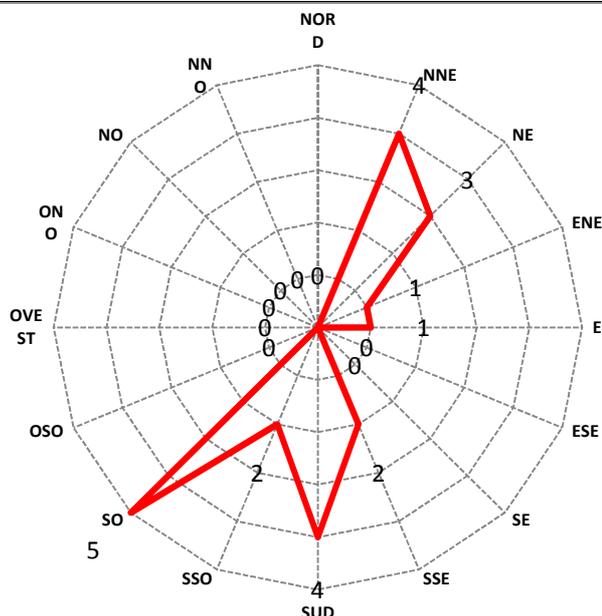
22/01/2016



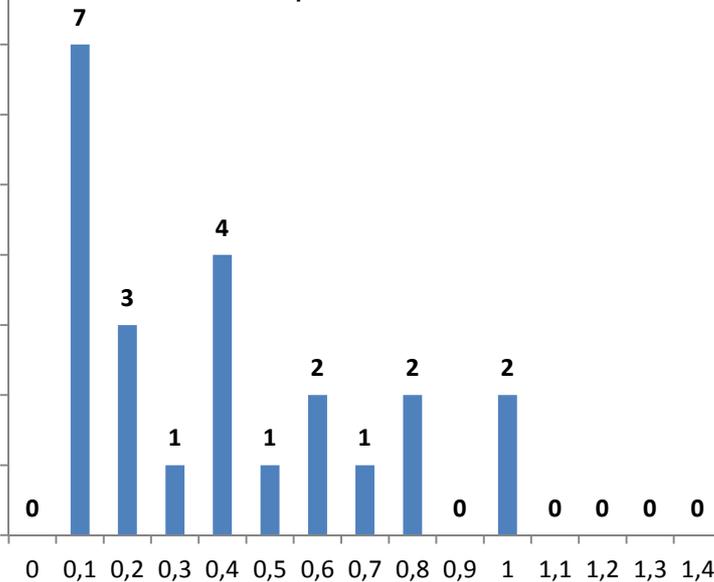
n° Ore/Velocità del Vento



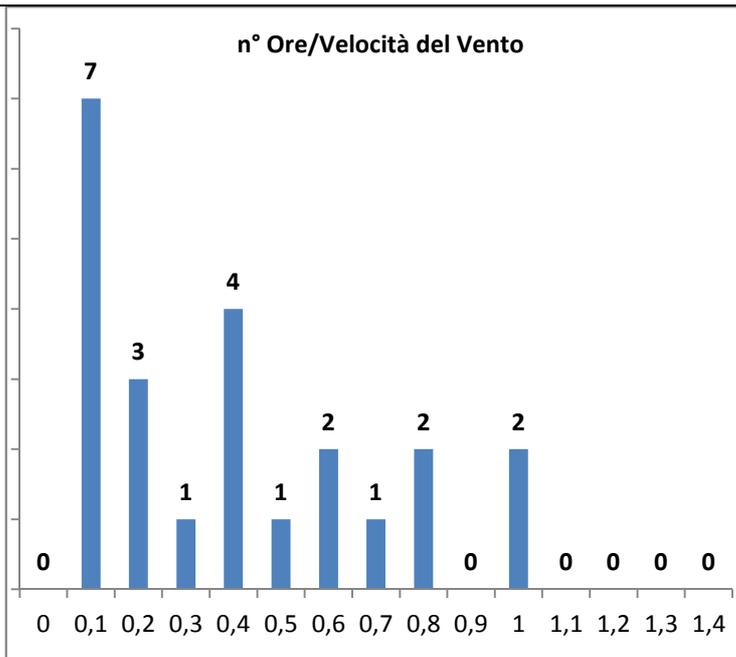
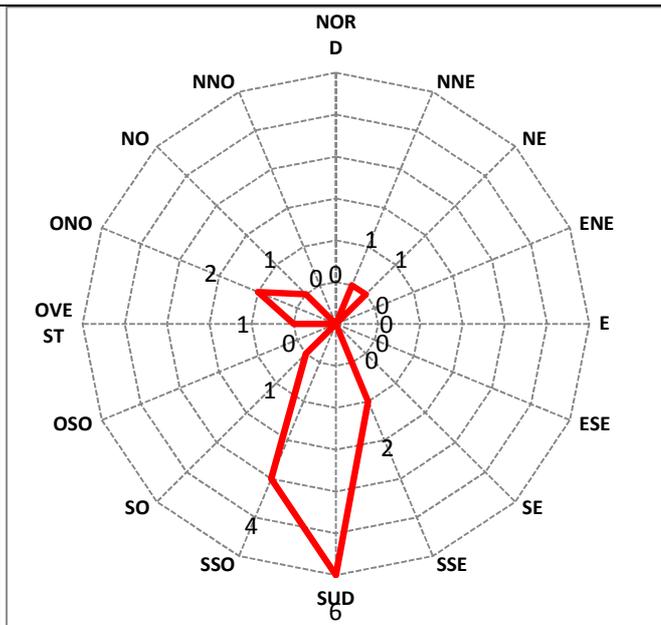
28/01/2016



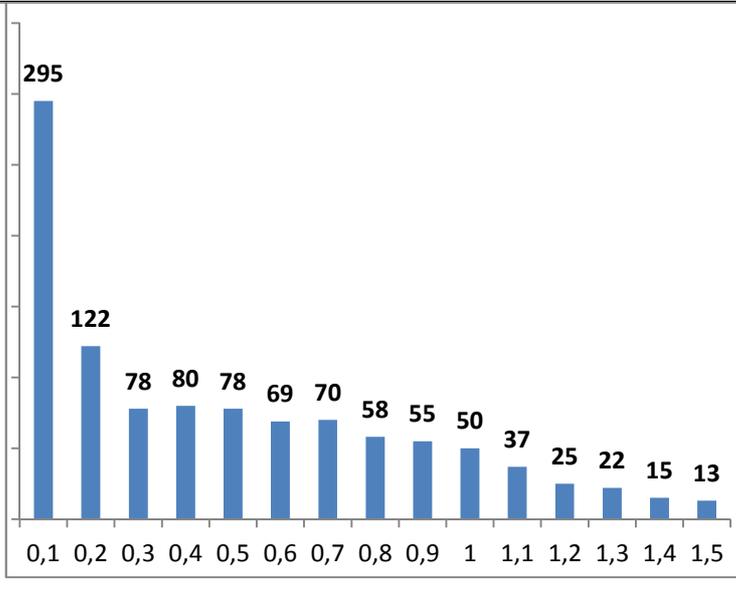
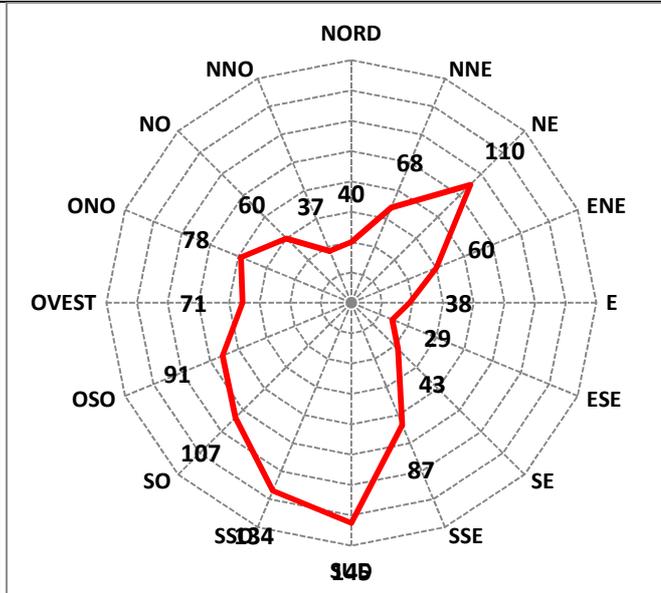
n° Ore/Velocità del Vento



29/01/2016



INTERO PERIODO

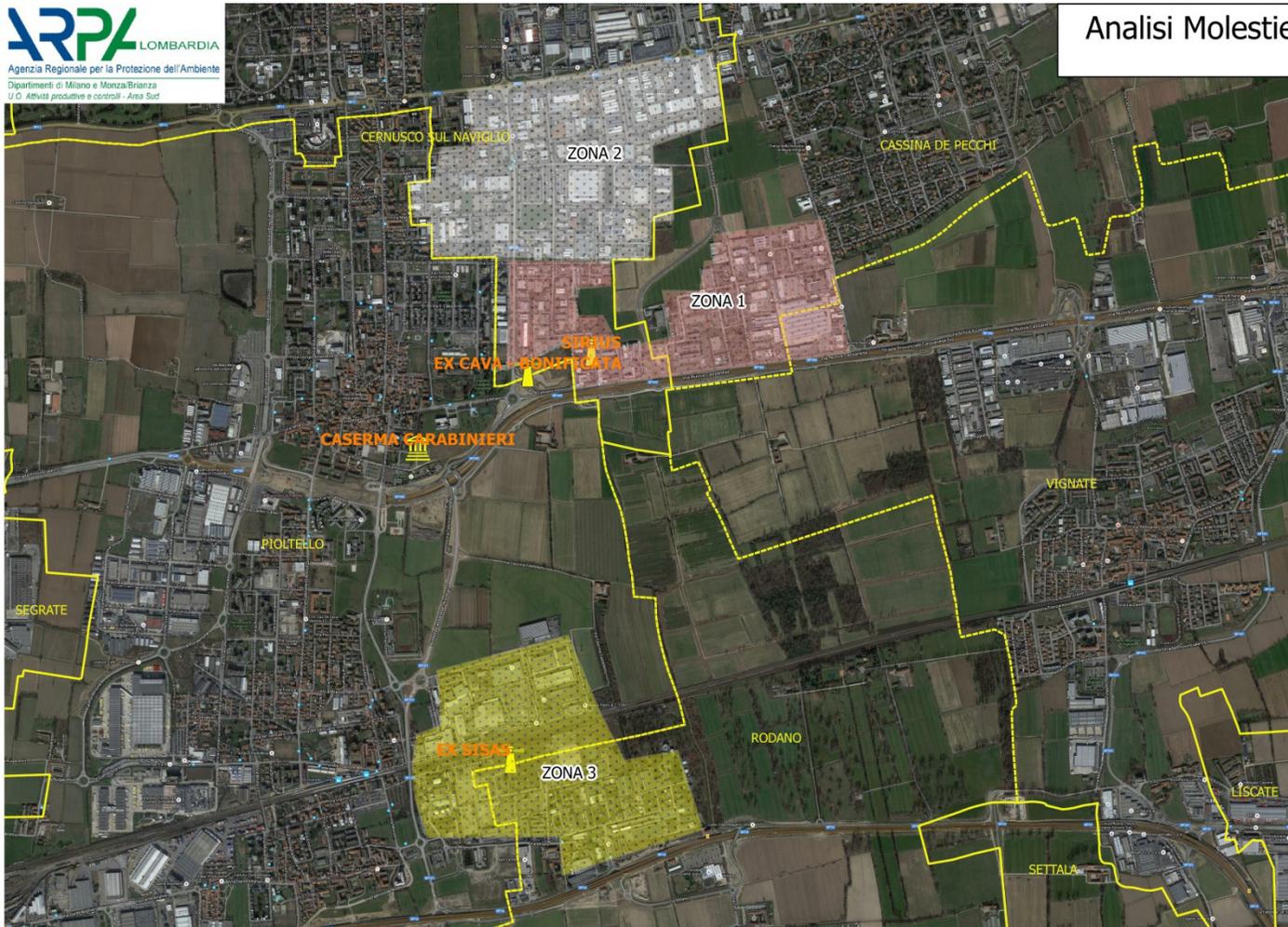


Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 - 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

8. ANALISI GEOREFERENZIALI:



Le zone che sono state oggetto di indagine

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

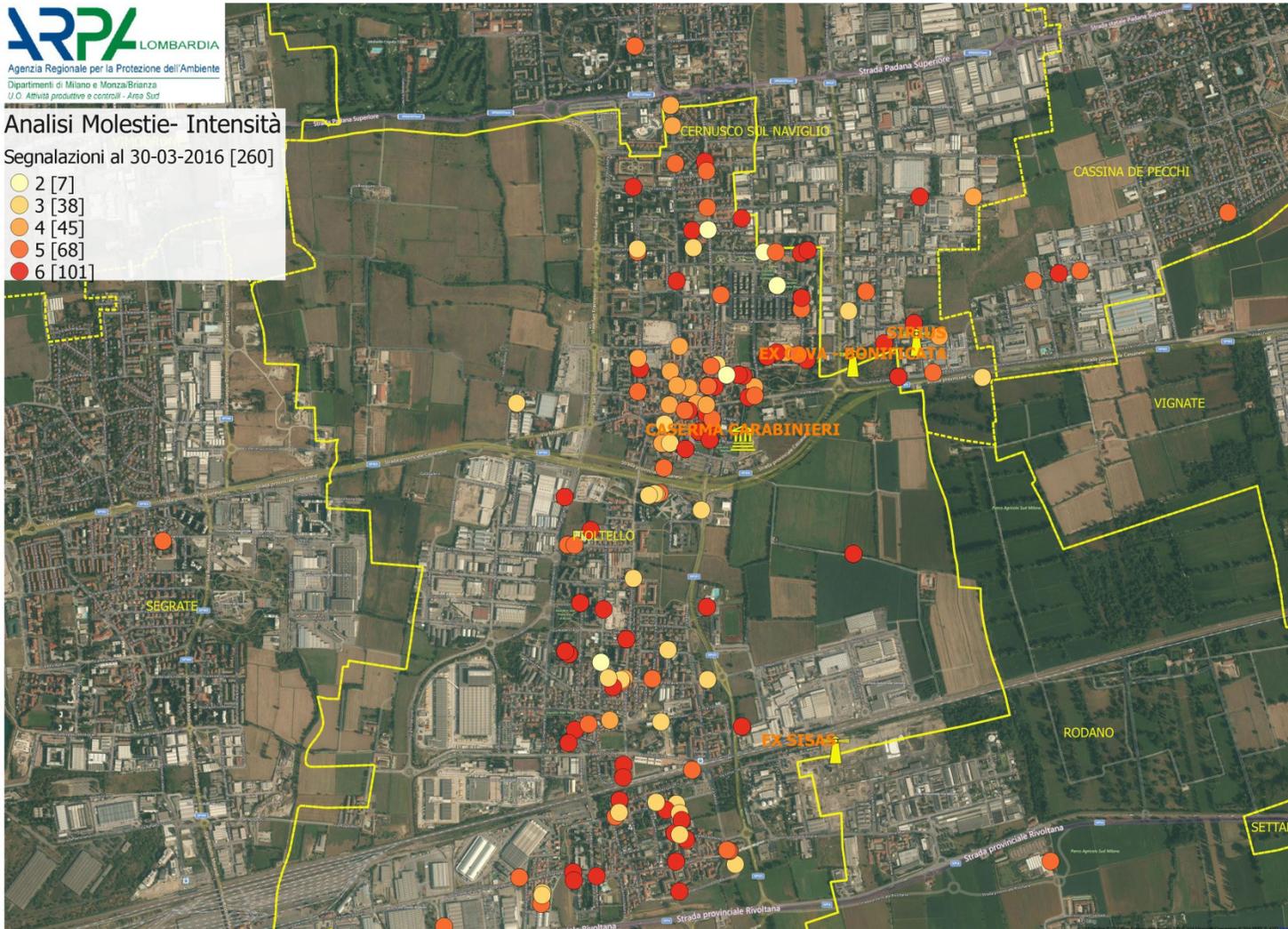
Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Analisi Molestie- Intensità

Segnalazioni al 30-03-2016 [260]

- 2 [7]
- 3 [38]
- 4 [45]
- 5 [68]
- 6 [101]

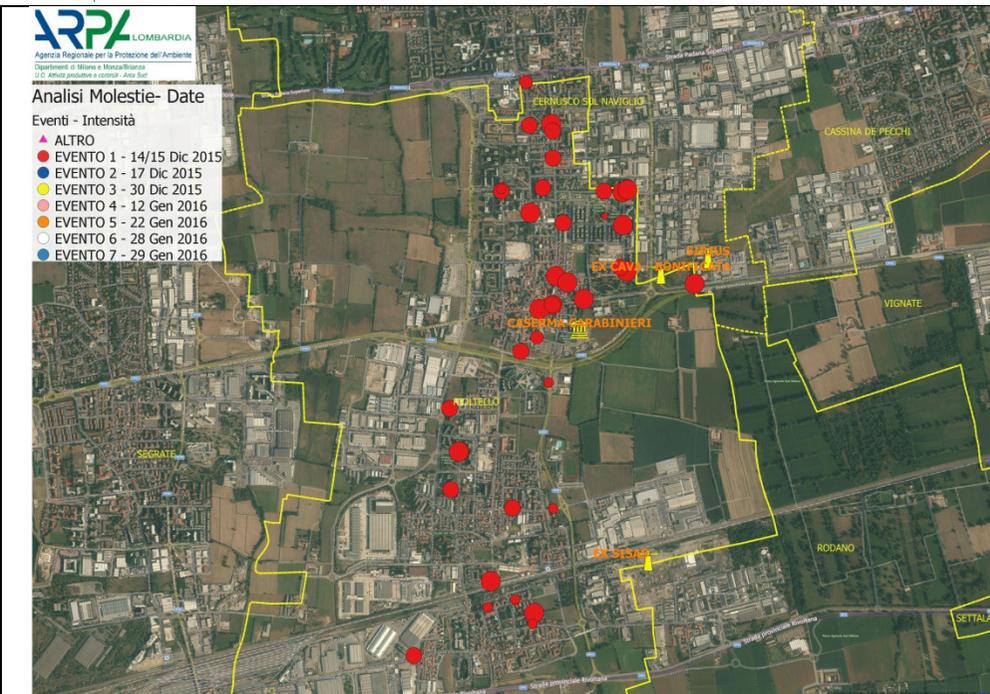


Segnalazioni al 31 Marzo 2016. La Georeferenziazione è effettuata sulle segnalazioni di Pioltello. Geolocalizzazione delle molestie suddivise per intensità

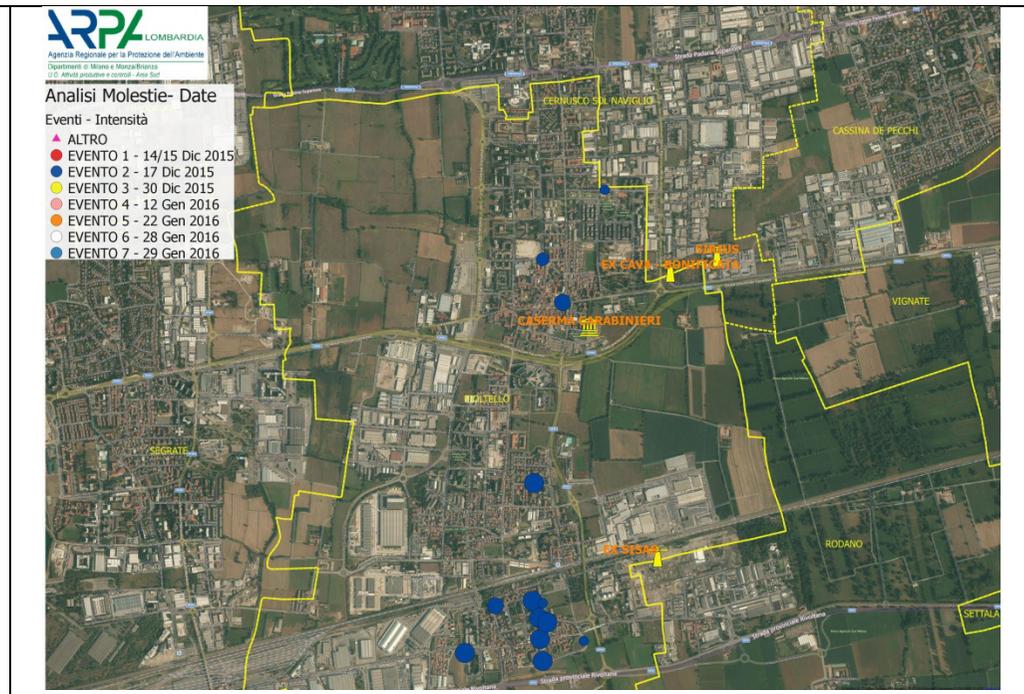
Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it



Dati segnalazioni **EVENTO 1.**

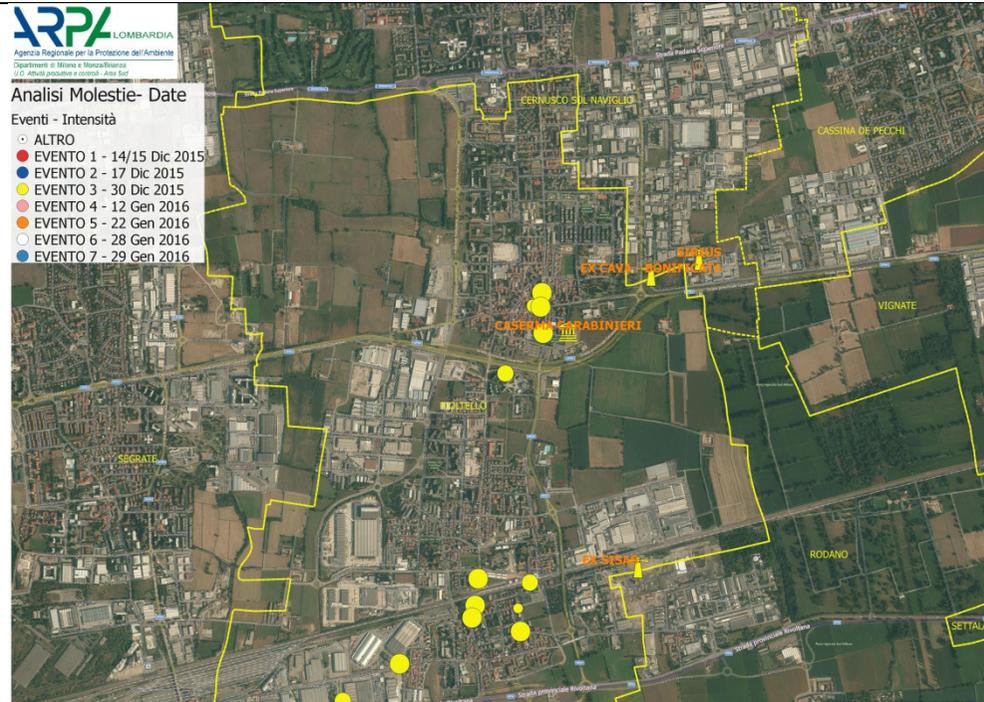


Dati segnalazioni **EVENTO 2.**

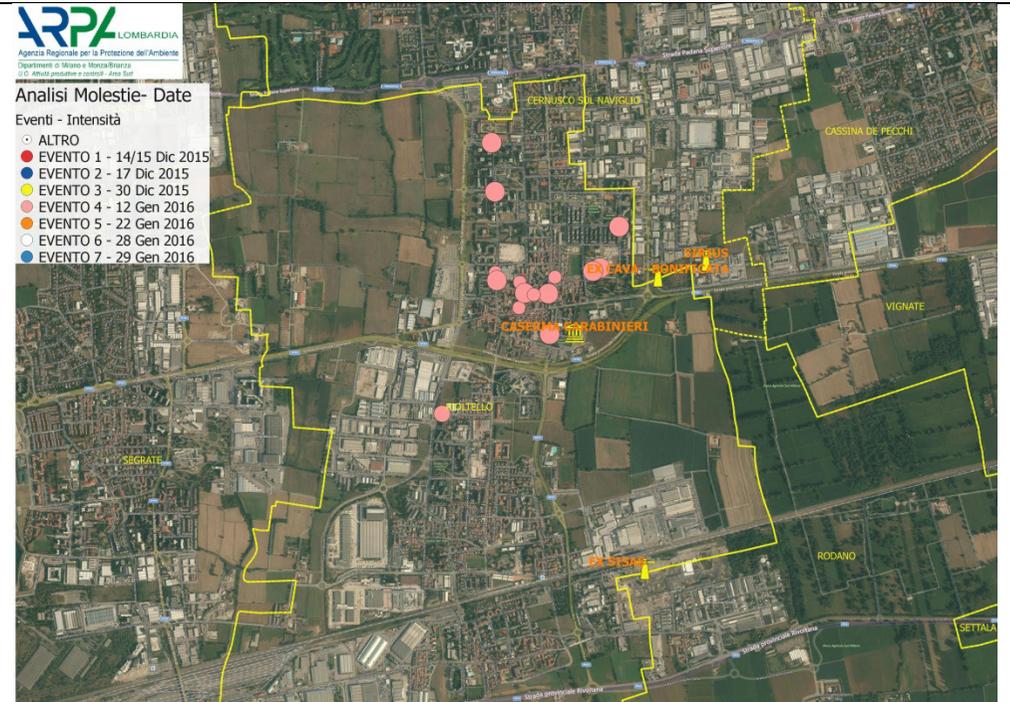
Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it



Dati segnalazioni **EVENTO 3**.

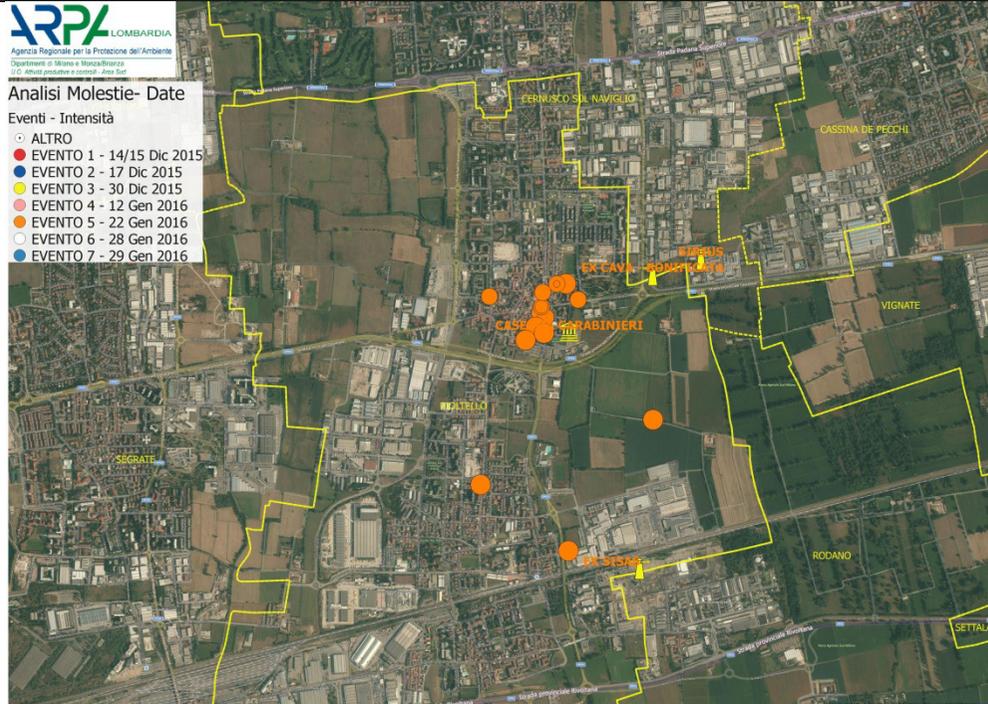


Dati segnalazioni **EVENTO 4**.

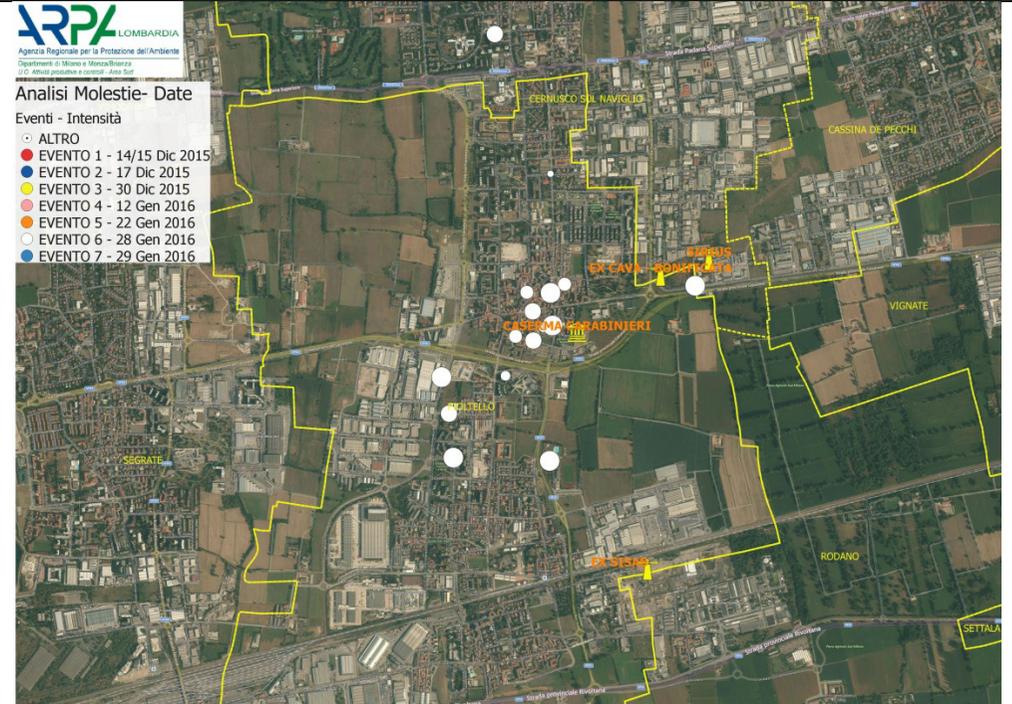
Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it



Dati segnalazioni **EVENTO 5.**

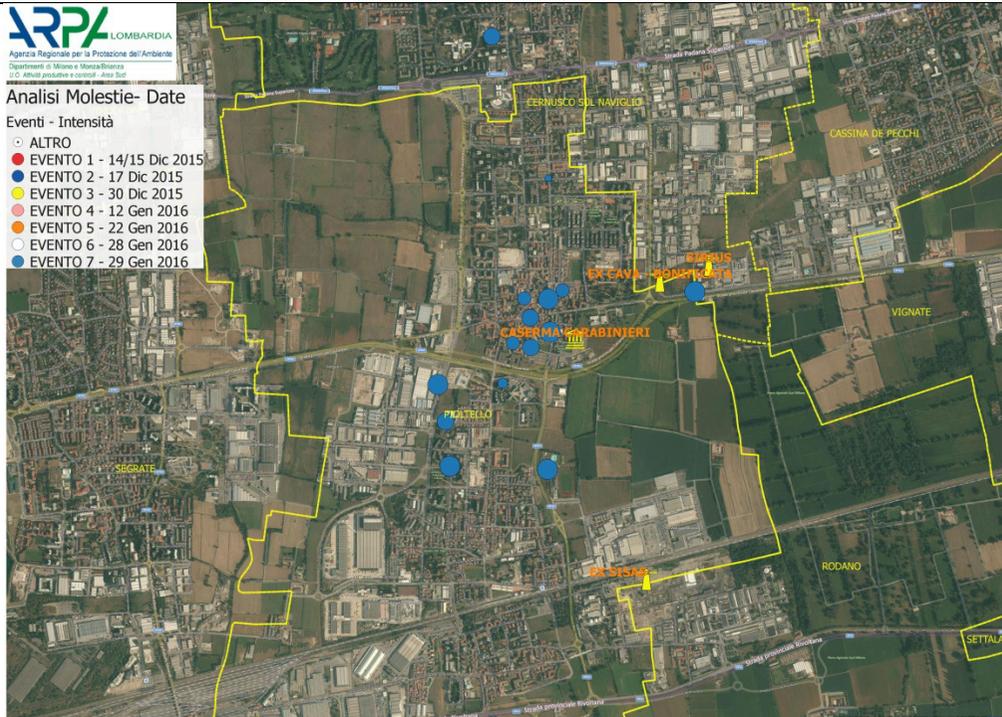


Dati segnalazioni **EVENTO 6.**

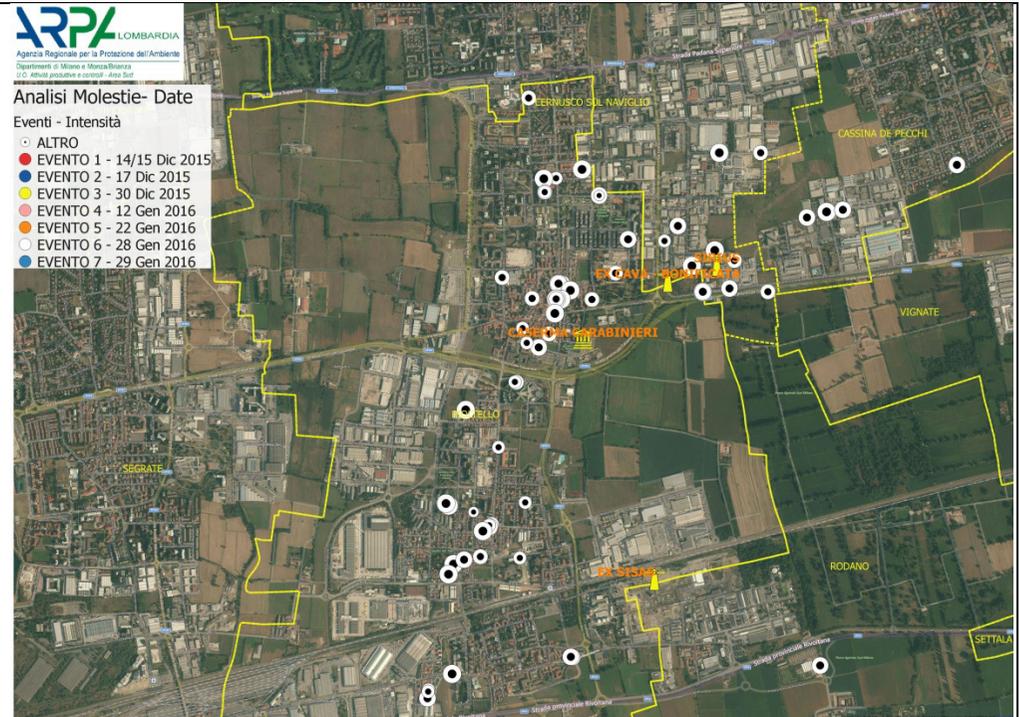
Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it



Dati segnalazioni **EVENTO 7**.



Dati segnalazioni complementari agli eventi sopra riportati.

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

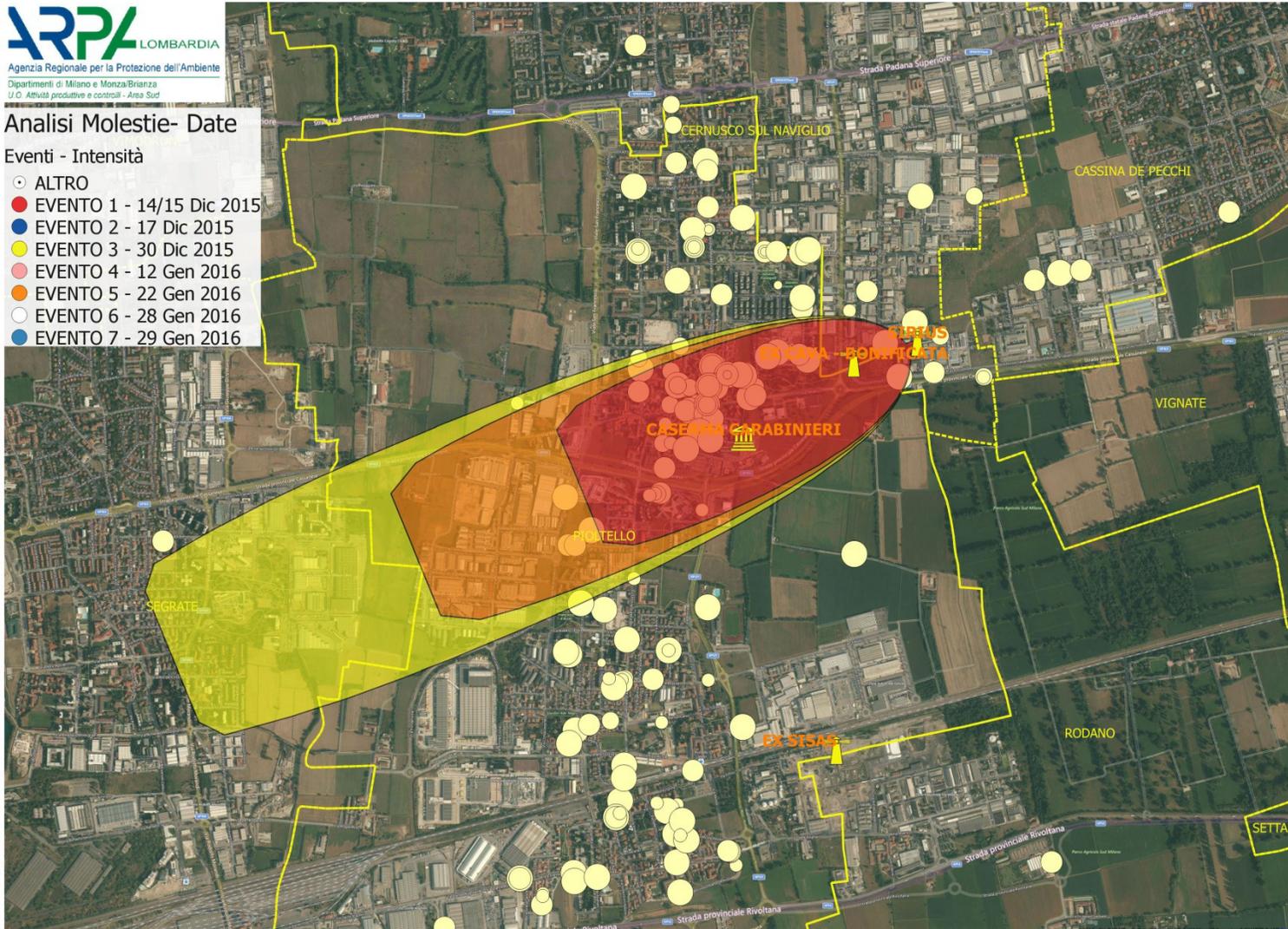
Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Analisi Molestie- Date

Eventi - Intensità

- ALTRO
- EVENTO 1 - 14/15 Dic 2015
- EVENTO 2 - 17 Dic 2015
- EVENTO 3 - 30 Dic 2015
- EVENTO 4 - 12 Gen 2016
- EVENTO 5 - 22 Gen 2016
- EVENTO 6 - 28 Gen 2016
- EVENTO 7 - 29 Gen 2016



Ipotesi dell'andamento del plume della molestia in condizioni meteo tipiche del periodo oggetto di analisi ed IPOTIZZANDO molecole a comportamento non gaussiano ma col fenomeno di diffusione guidato da elementi gravitazionali. Per la definizione quantitativa si è ipotizzato che i flussi di massa siano confrontabili con attività analoghe.

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

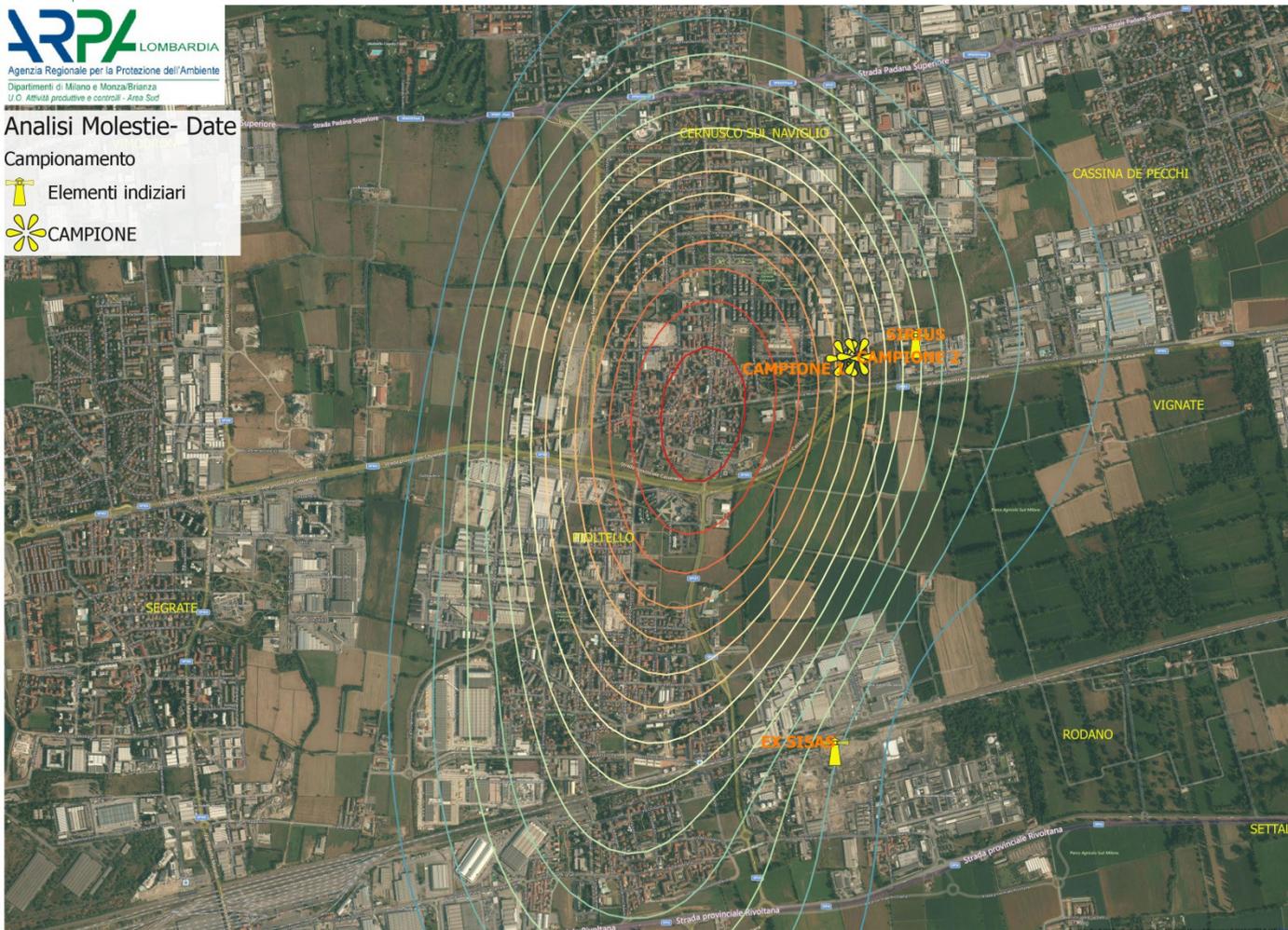
Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Analisi Molestie- Date

Campionamento

 Elementi indiziari

 CAMPIONE



Curve di livello di interessamento del fenomeno di molestia in funzione delle segnalazioni effettuate.

La linea principale evidenzia l'elevato numero di segnalazioni dovuto al grado antropico.

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

9. CAMPIONAMENTO:

In data 7 Gennaio 2016, durante il tavolo tecnico con il Comune di Pioltello si è concordato quanto segue:

- “1. necessità da parte del Comune di definire ed organizzare un servizio di rilevazione della molestia che sia sistematico e garantito 24h/24h.
2. Predisposizione e fornitura da parte di ARPA di strumentazione (canister), ad uso di personale del Comune, da utilizzarsi durante gli eventi di molestia, al fine di prelevare aliquota di aria per successiva analisi presso nostri laboratori.
3. richiesta da parte di ARPA di fornire documentazione Comunale relativa ad elementi chiave per la definizione delle caratteristiche della problematica (reticolo idrico minore, schema rete fognaria in formato digitale come riportati nel P.G.T., altro).”

In data 22 Gennaio 2016 è stato consegnato canister ed è stata effettuata una breve attività di formazione ai tecnici del Comune per l'utilizzo dello strumento.

Sono stati effettuati N.2 Campionamenti istantanei tramite canister.

	Data Campionamento	Data referto	Note
Campione 1	05/02/16	15/02/2016	Analisi presso laboratorio di Milano (accreditato con incertezza di misura).
Campione 2	26/02/16	23/03/2016	Campione trasmesso a laboratori ARPA di Brescia in quanto specializzati nell'analisi quantitativa di prodotti solforati.

Posizione campionamento:



CAMPIONAMENTO N.1: il campionamento è stato effettuato ad opera di tecnici del Comune di Pioltello. Si evidenzia come il campionamento sia stato effettuato in prossimità dell'azienda sotto indicata, MA NON IN PRESENZA DI UNA

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

FASE ACUTA del fenomeno odorigeno. Era presente tuttavia un fenomeno di molestia ma circoscritto all'intorno dell'azienda.

Metodo: EPA TO 15 1999 (escluso campionamento)

Parametro	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa {k/liv conf}
Diclorofluorometano (Freon 12)	ppbmol	0,60	± 0,32 { 2 / 9 5 % }
1,2-diclorotetrafluoroetano (Freon 114)	ppbmol	<0,50	
Clorometano	ppbmol	0,62	± 0,34 { 2 / 9 5 % }
Cloroetene (cvm)	ppbmol	<0,50	
1,3-Butadiene	ppbmol	<0,50	
Bromometano	ppbmol	<0,50	
Cloroetano	ppbmol	<0,50	
Triclororo fluorometano (Freon 11)	ppbmol	<0,50	
1,2,2-trifluoro-1,2,2-tricloroetano (Freon 113)	ppbmol	<0,50	
1,1-dicloroetene	ppbmol	<0,50	
Diclorometano	ppbmol	0,85	± 0,45 { 2 / 9 5 % }
cis- 1,2-dicloroetene*	ppbmol	<0,50	
1,1-dicloroetano	ppbmol	<0,50	
trans- 1,2-dicloroetene*	ppbmol	<0,50	
Triclorometano	ppbmol	<0,50	
1, 1, 1 -tricloroetano	ppbmol	<0,50	
1,2-dicloroetano	ppbmol	<0,50	
Tetraclorometano	ppbmol	<0,50	
Benzene	ppbmol	1,15	± 0,59 { 2 / 9 5 % }
Tricloroetilene	ppbmol	<0,50	
1,2-dicloropropano	ppbmol	<0,50	
cis- 1,3-dicloropropene*	ppbmol	<0,50	
trans- 1,3-dicloropropene*	ppbmol	<0,50	
Toluene	ppbmol	1,98	± 1,02 { 2 / 9 5 % }
1, 1,2-tricloroetano	ppbmol	<0,50	
Tetracloroetilene	ppbmol	0,51	± 0,28 { 2 / 9 5 % }
Clorobenzene	ppbmol	<0,50	
Etilbenzene	ppbmol	<1,00	
m+p-xilene	ppbmol	1,31	± 0,78 { 2 / 9 5 % }
Stirene	ppbmol	<0,50	
o-xilene	ppbmol	<1,00	
1, 1,2,2-tetracloroetano	ppbmol	<1,00	
1,3,5 -trimetilbenzene*	ppbmol	<0,50	
1,2,4 -trimetilbenzene*	ppbmol	0,54	
1,3-diclorobenzene*	ppbmol	<0,50	
1,2-diclorobenzene*	ppbmol	<0,50	
Esacoloro-1,3-Butadiene*	ppbmol	<1,00	

Inoltre nel certificato di analisi, si segnala che l'analisi scan-mode del campione ha rilevato presenza di tracce presumibilmente attribuibili, secondo riconoscimento con libreria NIST, a: propane, 2-(ethylthio)-2-methyl-; idrocarburi alifatici lineari e ramificati a corta catena ed idrocarburi aromatici alchilsostituiti.

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Le seguenti sostanze sono state rilevate al di sopra del limite di rilevabilità del metodo. Di tali sostanze è stato fatto un confronto con sostanze già presenti in atmosfera caratterizzanti la situazione in condizioni ordinarie. **Non sono state rilevate significative differenze tali da caratterizzare una situazione di criticità.** Di seguito i dettagli.

Parametro	Valori		NOTE
	ppbmol	µg/m3	
Diclorofluorometano (Freon 12)	0,6	2,97	<p>Parametro NON misurato solitamente da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria. Tale sostanza è classificata (ECHA) come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquatic Chronic 3 - H412 • Ozone 1 - H420 <p>Il valore rilevato non presenta caratteristiche di tossicità acuta e a lungo termine. Per dettagli circa la classificazione: http://echa.europa.eu/brief-profile/-/briefprofile/100.000.813</p> <p>Per ulteriori aspetti sanitari approfonditi e di dettaglio si rimanda alle specifiche Autorità competenti.</p>
Clorometano	0,62	1,28	<p>Parametro NON misurato solitamente da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria.</p> <p>Il valore rilevato non presenta caratteristiche di tossicità acuta. Per dettagli circa la classificazione: http://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.000.744</p> <p>Il risultato riscontrato non è però difforme da quelli attesi per rilevazioni in ambiente urbano.</p> <p>Per ulteriori aspetti sanitari approfonditi e di dettaglio e relativi alla tossicità a lungo termine si rimanda alle specifiche Autorità competenti.</p>
Diclorometano	0,85	2,95	<p>Parametro NON misurato solitamente da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria.</p> <p>Il valore rilevato non presenta caratteristiche di tossicità acuta. Per dettagli circa la classificazione: http://echa.europa.eu/brief-profile/-/briefprofile/100.000.763</p> <p>il risultato non è però difforme da quelli attesi per rilevazioni in ambiente urbano.</p> <p>Per ulteriori aspetti sanitari approfonditi e di dettaglio e relativi alla tossicità a lungo termine si rimanda alle specifiche Autorità competenti.</p>
Benzene	1,15	3,67	<p>Parametro misurato anche da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria. Tale valore è in linea con i valori del periodo invernale in zone similari.</p> 
Toluene	1,98	7,46	<p>Parametro misurato anche da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria. Tale valore è in linea con i valori del periodo invernale in zone similari.</p>

Parametro	Valori		NOTE
	ppbmol	µg/m ³	
Tetracloroetilene	0,51	3,46	Parametro misurato anche da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria. Tale valore è leggermente (circa 20%) superiore a valori medi settimanali del periodo invernale in zone similari. Tale differenza è possibile ricondurla alla tipologia di campionamento che è stata di carattere istantanea, mentre i dati storici fanno riferimento a valori mediati con campionamento su un periodo settimanale (non alla tipologia di molestia).
m+p-xilene	1,31	5,68	Parametro misurato anche da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria. Tale valore è in linea con i valori del periodo invernale in zone similari.

CAMPIONAMENTO N.2:

Al fine di meglio caratterizzare la molestia e la tipologia di sostanza oggetto della stessa, è stato effettuato un ulteriore campionamento durante la fase acuta del fenomeno di molestia. In particolare, dopo i risultati del campionamento 1 di cui sopra e in considerazione della tipologia di lavorazione dell'azienda ipotizzata essere la causa delle molestie, le analisi sono state condotte al fine di approfondire la presenza di sostanze solforate (ad es. dimetildisolfuro, dimetiltrisolfuro, metiltiofene ed in generale mercaptani); infatti tali sostanze sono prodotte dal metabolismo microbico di amminoacidi solforati, elementi generalmente presenti quanto vengono trattate sostanze di origine animale e aventi bassa soglia olfattiva. Inoltre anche l'analisi relativa al secondo campione ha previsto una serie di sostanze differenti dai solforati ma prioritarie in quanto maggiormente critiche e relative alla qualità dell'aria di cui sotto si dà evidenza.

Metodo: MT.BS.018 (escluso campionamento)

Parametro	Unità	Valore
1,1 dicloroetilene	ppb	<0,5
1,1,1 tricloroetano	ppb	<0,5
1,1,2 tricloroetano	ppb	<0,5
1,1,2,2 tetracloroetano	ppb	<0,5
1,2 diclorobenzene	ppb	<0,5
1,2 dicloroetano	ppb	<0,5
1,2 dicloropropano	ppb	<0,5
1,3 dicloropropilene-cis	ppb	<0,5
1,3 dicloropropilene-trans	ppb	<0,5
1,2,4 trimetilbenzene	ppb	<0,5
1,3,5 trimetilbenzene	ppb	<0,5
Benzene	ppb	1,0
Bromuro di metile	ppb	<0,5
Carbonio tetracloruro	ppb	<0,5
Clorobenzene	ppb	<1
Cloroformio	ppb	<0,5
Cloruro di etile	ppb	<0,5
Cloruro di Vinile	ppb	<0,5
Diclorometano	ppb	2,2
Etilbenzene	ppb	<0,5
Freon 11	ppb	<0,5
Freon 113	ppb	<0,5
Freon 114	ppb	<0,5
Freon 12	ppb	<0,5
m+p-Xilene	ppb	<1
o-xilene	ppb	<0,5
Stirene	ppb	0,7

Parametro	Unità	Valore
Tetracloroetilene	ppb	<0,5
Toluene	ppb	1,8
Tricloroetilene	ppb	<0,5
1,1 dicloroetano	ppb	<0,5
1,3 butadiene	ppb	<0,5
cis 1,2 dicloroetilene	ppb	<0,5
Clorometano	ppb	<0,5
trans 1,2 dicloroetilene	ppb	<0,5
Dimetil disolfuro	ppb	<0,5
Metil solfuro	ppb	<0,5
Acetaldeide	ppb	<0,5
Acrilonitrile	ppb	<0,5
Acetonitrile	ppb	<0,5
Acetone	ppb	<0,5
Bromuro di etile	ppb	<0,5
Acetato di metile	ppb	<0,5
Acetato di vinile	ppb	<0,5
Metiletil chetone	ppb	<0,5
Butanale	ppb	<0,5
n-esano	ppb	<0,5
Aldeide isovalerica	ppb	<0,5
isottano	ppb	<0,5
metil isobutil chetone	ppb	<0,5
Acetato di Butile	ppb	<0,5
1,2,3 Tricloropropano	ppb	<0,5
Isopropil benzene (Cumene)	ppb	<0,5

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 - 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Dati

Inoltre nel certificato di analisi, si segnala che l'analisi semiquantitativa del Canister eseguita con Tecnica Gas Massa evidenzia presenza significativa dei seguenti composti: Isopentano: 25 ppb, n-Octano: 0,9 ppb, Isopropanolo: 14 ppb. **Il campione inoltre NON evidenzia tracce apprezzabili di Solfuro di Carbonile, Tetraidrotiofene, Solfuro di Carbonio e Mercaptani**, sostanze queste ultime con soglia olfattiva molto bassa

Le seguenti sostanze sono state rilevate al di sopra del limite di rilevabilità del metodo. Di tali sostanze è stato fatto un confronto con sostanze già presenti in atmosfera caratterizzanti la situazione in condizioni ordinarie. **Non sono state rilevate significative differenze tali da caratterizzare una situazione di criticità.** Di seguito i dettagli.

Parametro	Valori		NOTE
	ppbmol	µg/m ³	
Benzene	1	3,19	<p>Parametro misurato anche da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria. Tale valore è in linea con i valori del periodo invernale in zone similari.</p>  <p>Milano - Serie storica delle concentrazioni mensili di benzene</p>
Stirene	0,7	2,98	<p>Parametro NON misurato solitamente da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria.</p> <p>Il valore rilevato non presenta caratteristiche di tossicità acuta. Per dettagli circa la classificazione: http://echa.europa.eu/brief-profile/-/briefprofile/100.002.592</p> <p>il risultato non è però difforme da quelli attesi per rilevazioni in ambiente urbano.</p> <p>Per ulteriori aspetti sanitari approfonditi e di dettaglio e relativi alla tossicità a lungo termine si rimanda alle specifiche Autorità competenti.</p>
Toluene	1,8	6,78	<p>Parametro misurato anche da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria. Tale valore è in linea con i valori del periodo invernale in zone similari.</p>
Diclorometano	2,2	7,64	<p>Parametro NON misurato solitamente da centraline e campagne ARPA per la verifica della qualità dell'aria.</p> <p>Il valore rilevato non presenta caratteristiche di tossicità acuta. Per dettagli circa la classificazione: http://echa.europa.eu/brief-profile/-/briefprofile/100.000.763</p> <p>il risultato non è però difforme da quelli attesi per rilevazioni in ambiente urbano.</p> <p>Per ulteriori aspetti sanitari approfonditi e di dettaglio e relativi alla tossicità a lungo termine si rimanda alle specifiche Autorità competenti.</p>

ULTERIORI CONSIDERAZIONI SU CAMPIONAMENTI:

PARAMETRO BENZENE:

La presenza del Benzene è da ritenersi in linea con i valori standard stagionali. Inoltre da letteratura il valore di soglia olfattiva del Benzene è di circa 4,5 mg/m³ cioè di circa 4500 µg/m³ e da letteratura di evince come l'odore di

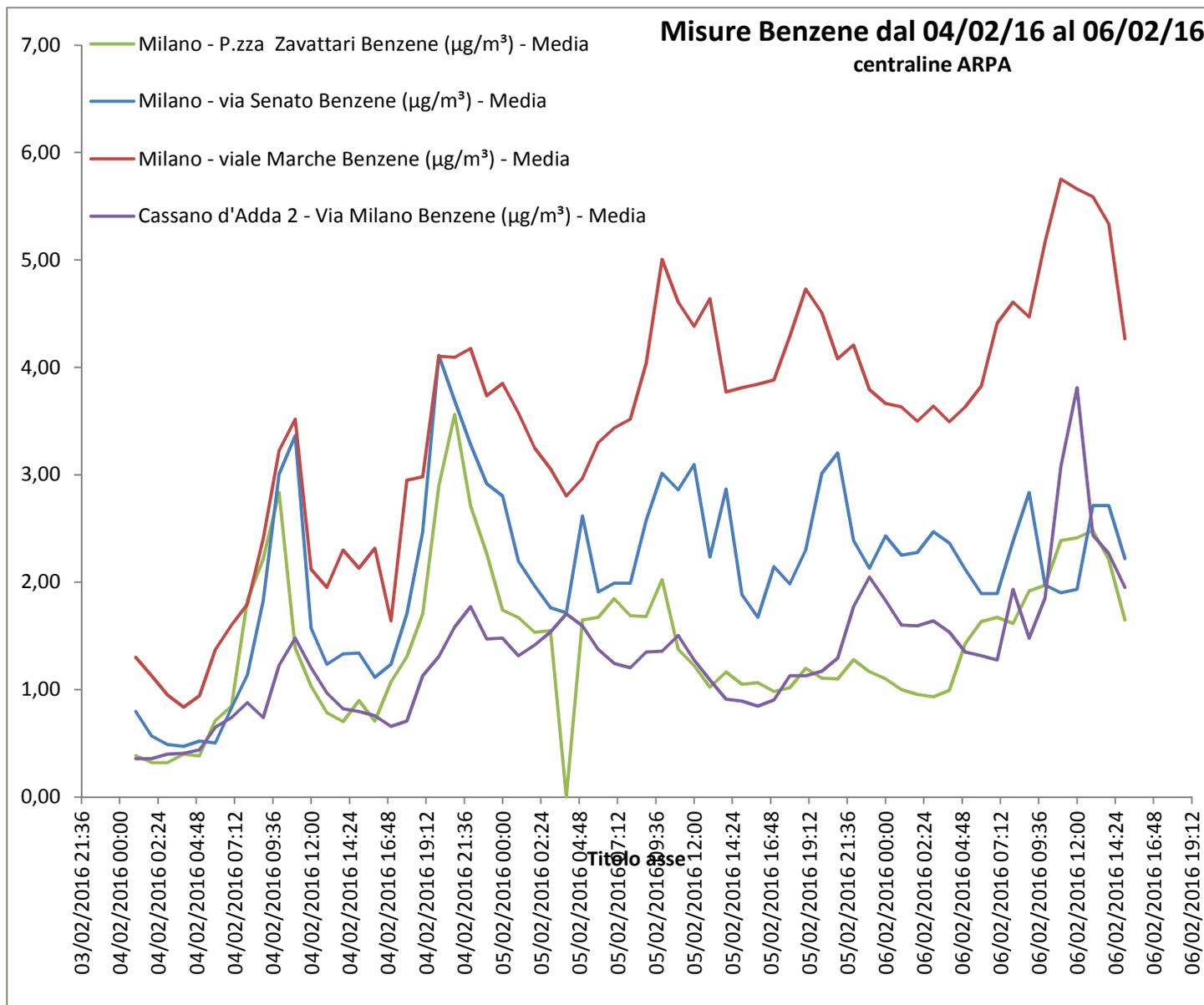
Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
 Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
 Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
 Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Benzene si possa definire "Dolce, di solvente". Tali elementi hanno evidenziato come, pur se presente in aria, il Benzene non dà origine a problematiche di molestia olfattiva.

A tal fine si riporta di seguito l'andamento del parametro Benzene a cavallo del primo campionamento (05/2/2016). Dati Benzene da centraline ARPA in tra il 04/02 ed il 06/02:

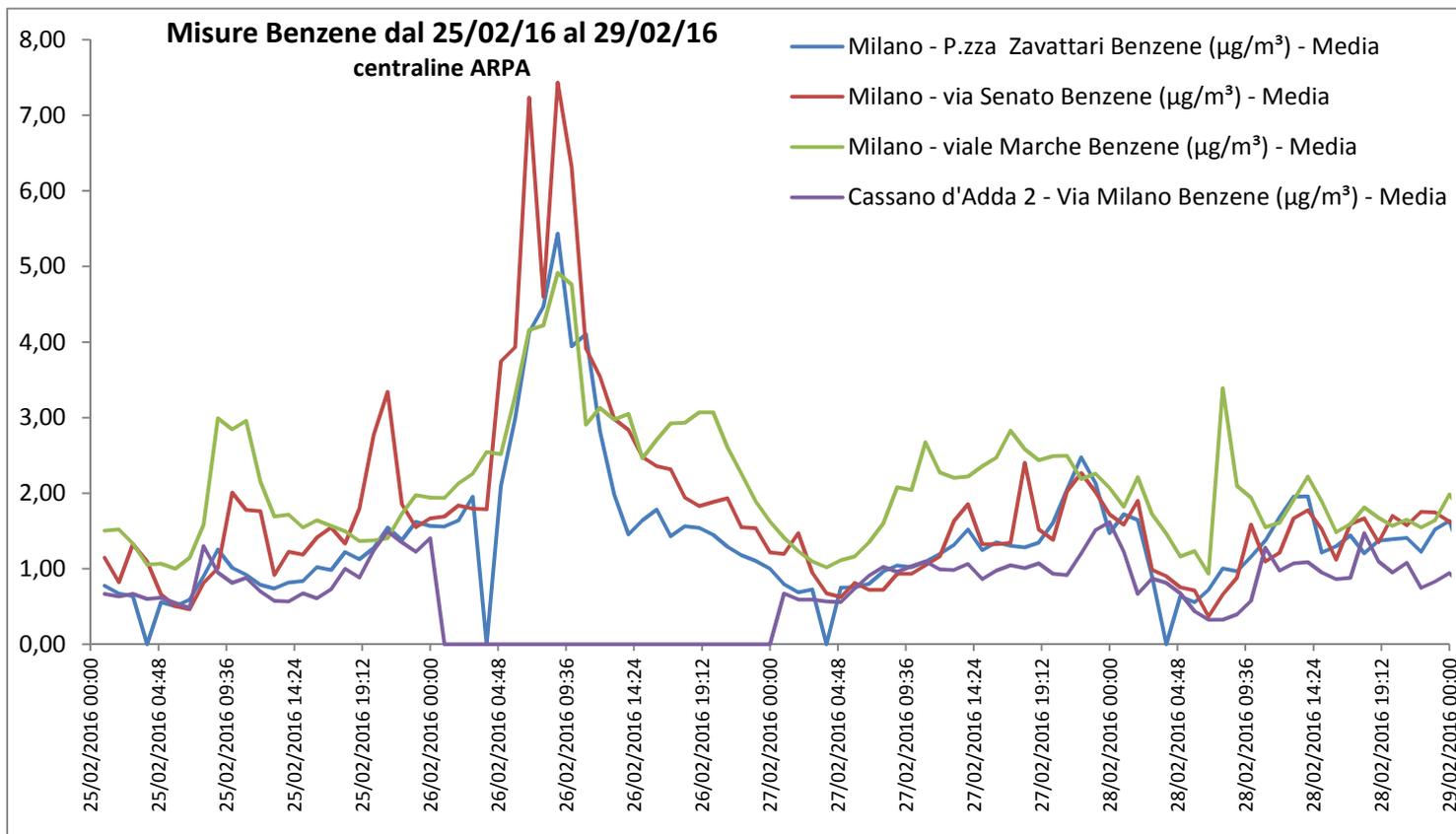


Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

A tal fine di seguito si riporta di seguito l'andamento del parametro Benzene a cavallo del secondo campionamento (26/2/2016). Dati Benzene da centraline ARPA in tra il 25/02 ed il 29/02:

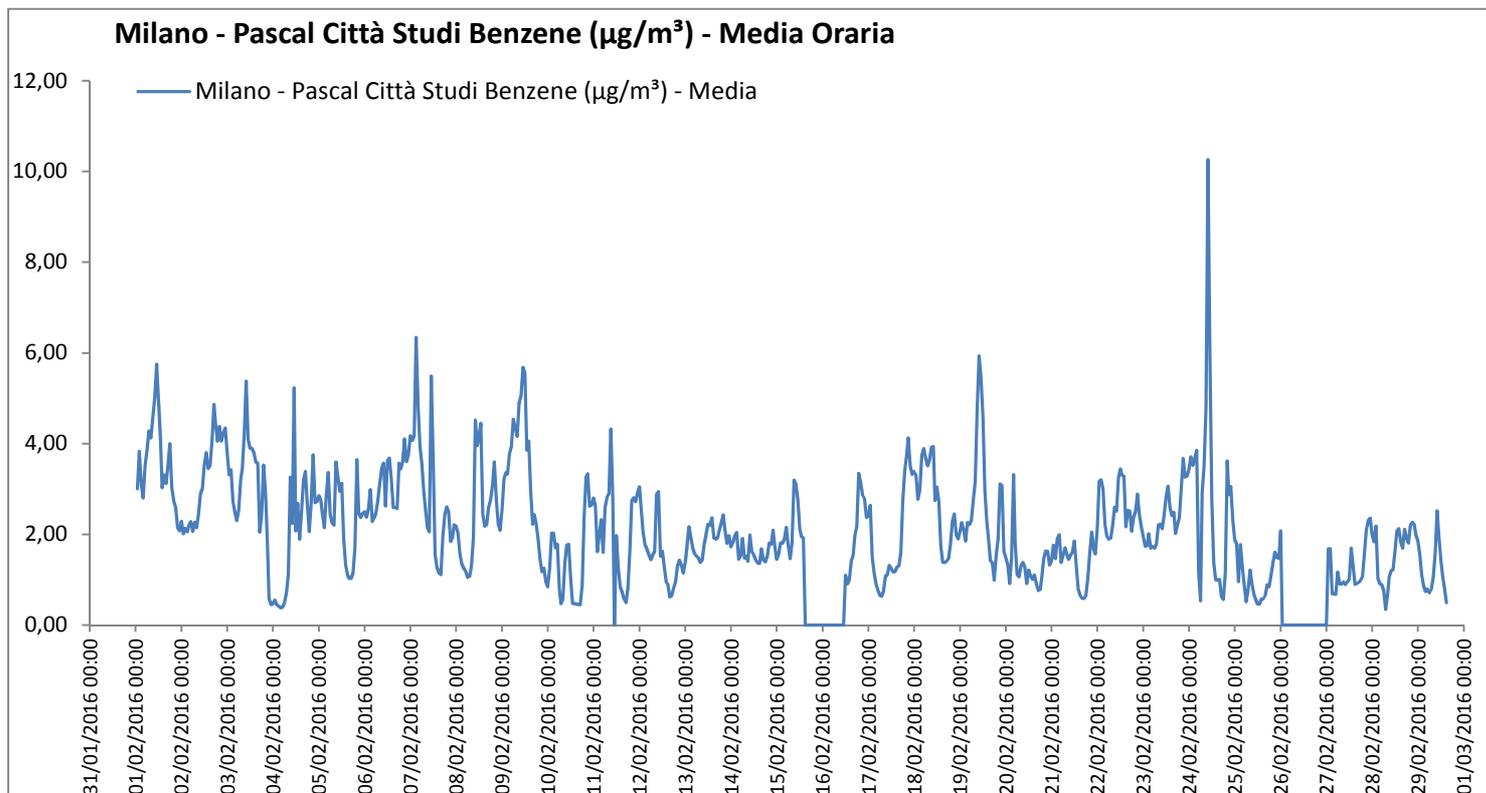


Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Tenzialmente i valori trimestrali di Benzene sono dell'ordine come segue (dal 1/01/2016 al 31/3/2016):



PARAMETRI SOLFORATI:

Con il secondo campione sono state esplicitamente ricercate sostanze Solforate per quanto sotto riportato. Come evidenziato dal certificato di prova non è stata rilevata una apprezzabile quantità di tali sostanze. Si evidenzia come la metodica di analisi di tali sostanze ha un limite di rilevabilità pari 0,1 ppm. mentre limite di soglia olfattiva per tali tipologie di sostanze è di gran lunga inferiore (ad. esempio Metilmercaptano soglia odorigena pari a 0,0021 ppm, Etilmercaptano soglia odorigena pari a 0,001 ppm). Quindi tali composti se presenti hanno concentrazioni comprese fra 0,001 ppm e 0,1 ppm, al di sotto di rilevabilità dello strumento e per questo motivo non quantificabili.

Come da letteratura, il limite di rilevabilità del metodo è pari a 0,1 ppm per alcune sostanze solforate (mercaptani). Tale valore di concentrazione risulta, per la maggior parte delle sostanze solforate, essere comunque distante da valori di riferimento di criticità (ed. esempio DL50). Per aspetti più approfonditi in tal senso si rimanda comunque alle autorità sanitarie competenti.

10. ULTERIORI ELEMENTI:

ARPA ha effettuato diversi sopralluoghi in orario di servizio, in prossimità delle aree interessate dal fenomeno al fine di confermare la causa delle molestie (ultimo sopralluogo 25 gennaio 2016). Nel corso dei sopralluoghi non si sono mai riscontrati fenomeni "critici" e acuti di molestia in quanto prevalentemente questi avvengono in ore notturne dalle 20.00 in poi. Durante tali sopralluoghi però sono state escluse due ditte indiziate in quanto, a seguito di interviste con responsabili aziendali e a seguito di sopralluogo presso le stesse si è appurato che non lavorano di notte. Inoltre sono stati effettuati ulteriori sopralluoghi presso il Comune di Rodano presso altre aziende indiziate al fine di approfondire gli aspetti della molestia, arrivando ad ipotizzare di escludere tali fonti emissive dalle cause di molestia.

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it

Dipartimento di Monza Brianza - Via Solferino 16 – 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319
Indirizzo e-mail: monza@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

Inoltre, in data 9 Ottobre 2015 lo scrivente Dipartimento veniva attivato dalla Sala Operativa della Protezione Civile su richiesta di un cittadino per emergenza ambientale determinata da emissioni moleste che insistevano nella zona artigianale di Cernusco sul Naviglio.

In prima istanza si è provveduto a chiarire la dinamica della molestia, intervistando il cittadino che ha segnalato la problematica. Da tali colloqui è emerso come la molestia fosse associabile ad intenso e perdurante odore di grasso nauseante, a volte accompagnato da fastidio in gola associato a componente acida.

Pertanto si è individuato nell'azienda che tratta grasso animale (proveniente da attività di rendering) la principale fonte delle molestie. Infatti attraverso un'attività iniziale di separazione con acqua sottovuoto e successiva filtrazione con terre, l'azienda effettua operazioni di raffinazione del grasso che viene utilizzato come combustibile. In tali operazioni viene impiegato acido citrico per una migliore attività delle terre di filtrazione. Si è ipotizzato durante il sopralluogo che la molestia olfattiva derivasse da tale processo e il bruciore agli occhi e alla gola fosse da ricondurre alla probabile presenza di tale acido durante l'attività di pulizia della filtropressa.

Pertanto visto:

1. la tipologia di sostanze trattate (provenienti dal trattamento di carcasse di animali tramite attività di rendering)
2. le caratteristiche del presidio emissivo;
3. le modalità operative attuate dal Gestore;
4. la dichiarazione dell'azienda di effettuare l'operazione di disidratazione solo durante le ore notturne, in quanto categorizzata come attività particolarmente odorosa.

Tutto quanto premesso, vista anche la posizione baricentrica dell'azienda rispetto alle molestie segnalate, vista la tipologia di prodotti e sostanze, si ipotizza in essa la possibile causa.

11. CONCLUSIONI:

Si ritiene pertanto che un mirato intervento impiantistico e/o gestionale presso l'azienda individuata possa migliorare se non eliminare il problema di molestia segnalato; per altro, tutto quanto sopra, è già stato oggetto di dettagliata relazione e proposta di provvedimento al Comune sul cui territorio essa insiste.

Inoltre, si ritengono al momento concluse le attività volte alla caratterizzazione delle emissioni moleste al fine della definizione del fenomeno e si conferma la disponibilità al Comune in cui insiste l'azienda e a Città Metropolitana di Milano a garantire il proprio supporto tecnico per le ulteriori attività di approfondimento e controllo che le stesse riterranno opportuno intraprendere presso l'origine del fenomeno.

I Tecnici:

ing. Matteo Valota



Resp. Procedimento:

Dott. ssa Claudia Narducci

