

# I Monitoraggi della Qualità dell'Aria nell'Area della Concia

## Anno 2019



**RELAZIONE TECNICA**

## **ARPAV**

**Progetto e realizzazione**

**Servizio Monitoraggio e Valutazioni**

*Ugo Pretto*

*Francesca Mello, Antonio Carollo, Pietro Barazza*

**Con la collaborazione di:**

**Servizio Meteorologico di Teolo**

**Ufficio Agrometeorologia e Meteorologia Ambientale**

*Maria Sansone*

**Dipartimento Regionale Laboratori**

*Francesca Daprà*

**In copertina**

*Montorso Vicentino - via Roggia di Mezzo - ponte sul fiume Chiampo*

È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici ed in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte

## Sommario

<b>1. INTRODUZIONE E OBIETTIVI SPECIFICI DELLA CAMPAGNA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INQUINANTI MONITORATI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CONTESTUALIZZAZIONE METEO CLIMATICA DELL'AREA.....</b>	<b>6</b>
3.1. Analisi della situazione meteorologica dell'anno 2019.....	6
3.2. Analisi delle precipitazioni e dei venti nell'anno 2019 presso la stazione di Chiampo.....	7
<b>4. I MONITORAGGI CON LA STAZIONE MOBILE LE STAZIONI FISSE .....</b>	<b>10</b>
4.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione.....	10
4.2. Acido solfidrico (H <sub>2</sub> S) misure con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2019 .....	11
4.3. Trend storico Acido Solfidrico monitorato con la stazione mobile e le stazioni fisse .....	15
4.4. Toluene dati misurati con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2019 .....	20
4.5. Trend storico Toluene presso i siti di Lungo Periodo e la stazione fissa di Chiampo .....	24
4.6. Benzene .....	27
4.7. Ammoniaca.....	28
4.8. PM10 .....	29
<b>5. I MONITORAGGI CON I CAMPIONATORI PASSIVI.....</b>	<b>30</b>
5.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione.....	30
5.2. Acido solfidrico campionatori passivi, risultati 2019.....	33
5.3. Acido solfidrico campionatori passivi: Grafico confronto media annua ultimi 3 anni .....	33
5.4. Acido solfidrico, trend storico campionatori passivi presso i punti 20, 26, 51.....	34
5.5. Composti Organici Volatili con i campionatori passivi dati del 2019 .....	35
5.6. Toluene e Butile Acetato trend storico nei punti critici .....	39
<b>6. CONCLUSIONI.....</b>	<b>43</b>
<b>ALLEGATO 1 ACIDO SOLFIDRICO - medie giornaliere misurate nel 2019 presso zermeghedo via marconi, trissino via della ferrovia, montebello v. Via lungochiampo e trissino via stazione .....</b>	<b>46</b>
<b>ALLEGATO 2 INFORMAZIONI SULLA STRUMENTAZIONE E SULLE ANALISI.....</b>	<b>50</b>
<b>ALLEGATO 3 ELENCO DEI PUNTI MONITORATI CON I CAMPIONATORI PASSIVI .....</b>	<b>51</b>
<b>ALLEGATO 4 TABELLA 19 COMPOSTI ORGANICI VOLATILI concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2019 .....</b>	<b>54</b>
<b>ALLEGATO 5 GLOSSARIO .....</b>	<b>67</b>

## 1. Introduzione e obiettivi specifici della campagna

I monitoraggi della qualità dell'aria nella zona della concia sono stati affidati ad ARPAV sulla base della "Convenzione per l'affidamento e la gestione della rete di rilevamento dell'inquinamento atmosferico nell'Ovest Vicentino", sottoscritta in data 03/06/2019. La programmazione delle attività era stata preventivamente definita, come da nota prot. ARPAV N. 120506 del 19/12/2018. Nel corso dell'anno è intervenuta una prima modifica, comunicata con ARPAV N. 63431 del 25/01/2019. Ulteriori variazioni si sono rese necessarie nel corso dell'anno a causa dell'indisponibilità dei siti di monitoraggio.

Gli obiettivi della campagna sono le misure di composti organici volatili (COV) e di acido solfidrico (H<sub>2</sub>S) mediante campionatori passivi, integrate con le misure automatiche provenienti da due stazioni fisse della rete dell'Agenzia e dagli strumenti installati in un mezzo mobile itinerante.

I campionamenti effettuati nel 2019 ricalcano, per numerosità dei punti campionati e frequenza, lo schema utilizzato dal 2017, che rappresenta la modifica più recente ai programmi utilizzati nella lunga serie di monitoraggi condotti nell'area della concia.

Le misure di acido solfidrico mediante campionatori passivi sono state effettuate con cadenza mensile (durata complessiva 120 giorni) presso sette punti dislocati nei comuni di Arzignano, Montebello Vicentino, Montorso Vicentino e Zermeghedo. Le misure dei composti organici volatili mediante campionatori passivi sono state condotte in 51 punti distribuiti in tutta l'area del distretto conciario, per la durata complessiva di 60 giorni (6 esposizioni/anno).

Infine le misure effettuate con gli strumenti automatici hanno riguardato i comuni di Chiampo, Montebello Vicentino, Trissino, Montorso Vicentino, Zermeghedo, Arzignano e Brendola.

## 2. Inquinanti monitorati e normativa di riferimento

### Acido Solfidrico

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità fissa il valore guida di 150 µg/m<sup>3</sup> come media su 24 ore per la concentrazione in aria dell'Acido Solfidrico.

Il documento di riferimento è "WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000"<sup>1</sup> ove si riporta che: *"Il livello più basso in cui si manifestano effetti avversi dovuti all'idrogeno solforato è di 15 mg/m<sup>3</sup>, con irritazione agli occhi. In considerazione del forte aumento della curva dose-effetto che riporta segnalazioni di gravi lesioni oculari a 70 mg/m<sup>3</sup>, si raccomanda un fattore di protezione relativamente alto (di sicurezza) pari a 100, il che porta ad un valore operativo di 0,15 mg/m<sup>3</sup> (150 µg/m<sup>3</sup>) con un tempo di mediazione di 24 ore."*

*[...] Per evitare lamentele sostanziali dovute al fastidio da odore nella popolazione esposta, non è opportuno superare concentrazioni di idrogeno solforato di 7 µg/m<sup>3</sup>, con un periodo di mediazione di 30 minuti."*

È utile ricordare che Il DPR 322/1971 fissava per l'acido solfidrico due limiti per le immissioni all'esterno dei "perimetri industriali": 100 µg/m<sup>3</sup> con un tempo di mediazione di 30 minuti e 40 µg/m<sup>3</sup> per un tempo di mediazione di 24 ore. Tale DPR è stato abrogato il 07/04/2012, con l'entrata in vigore della L. 4 aprile 2012, n. 35, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo".

In assenza di altri riferimenti normativi, si è ritenuto opportuno confrontare i risultati delle misure con i valori guida OMS sopra riportati.

<sup>1</sup> "Guidelines The lowest-adverse-effect level of hydrogen sulfide is 15 mg/m<sup>3</sup>, when eye irritation is caused. In view of the steep rise in the dose-effect curve implied by reports of serious eye damage at 70 mg/m<sup>3</sup>, a relatively high protection (safety) factor of 100 is recommended, leading to a guideline value of 0.15 mg/m<sup>3</sup> with an averaging time of 24 hours. A single report of changes in haem synthesis at a hydrogen sulfide concentration of 1.5 mg/m<sup>3</sup> should be borne in mind. In order to avoid substantial complaints about odour annoyance among the exposed population, hydrogen sulfide concentrations should not be allowed to exceed 7 µg/m<sup>3</sup>, with a 30-minute averaging period."

## Composti Organici Volatili (COV)

I composti organici volatili monitorati sono: benzene, toluene, etilbenzene, xileni (orto-meta-para), acetato di etile, acetato di butile, isobutanolo, metiletilchetone (MEK), 1-metossi-2-propanolo.

Di questi, il benzene, il toluene, l'etilbenzene e gli xileni sono monitorati sia con gli strumenti automatici delle centraline fisse e del mezzo mobile, sia con i campionatori passivi.

Solo per il benzene e toluene si dispone rispettivamente di un limite normativo e di un valore guida, mentre per gli altri composti non c'è alcun valore di riferimento.

Il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155, attuazione della Direttiva 2008/50/CE prevede per il benzene il limite di  $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media annuale.

Per il toluene si fa riferimento al "WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000"<sup>2</sup>, che prevede un valore guida di  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media settimanale.

## Ammoniaca

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità, con il documento "WHO Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000"<sup>3</sup>, propone per l'ammoniaca due valori guida per la protezione della vegetazione, che sono rispettivamente  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media annuale per la protezione a lungo termine e  $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media 24h per la protezione a breve termine.

## PM10

Il Decreto Legislativo del 13 agosto 2010 n. 155 attuazione della Direttiva 2008/50/CE, prevede per il PM10 il limite della media annuale di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ed il limite della media giornaliera di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , da non superare per più di 35 giorni/anno.

---

<sup>2</sup> "A guideline value of  $0.26 \text{ mg}/\text{m}^3$  is established from these data, adjusting for continuous exposure (...) This guideline value should be applied as a weekly average"

<sup>3</sup> "A strong case can be made for the provision of critical levels for short-term exposures. There are insufficient data to provide these levels with confidence at present, but current evidence suggests values of about  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  for  $\text{NO}_x$  and  $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$  for  $\text{NH}_3$  as 24-hour means. Critical levels for a 1-year period are recommended to cover relatively longterm effects. (...)The critical level for  $\text{NH}_3$  is  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  as an annual mean."

### 3. Contestualizzazione meteo climatica dell'area

Il presente rapporto illustra l'andamento meteorologico dell'anno 2019 sul Veneto ed in particolare nell'area compresa tra i comuni di Arzignano, Chiampo, Montebello, Montorso Vicentino, Trissino e Zermeghedo. Esso si compone di due parti: nella prima è descritta sinteticamente la situazione meteorologica e gli effetti sulle capacità dispersive dell'atmosfera; segue un'analisi più dettagliata, relativamente all'area in esame, della precipitazione e dei venti, variabili particolarmente significative per la dispersione degli inquinanti atmosferici ed in particolare delle polveri sottili.

#### 3.1. Analisi della situazione meteorologica dell'anno 2019

Le condizioni meteorologiche che causano un maggiore accumulo di inquinanti e la cui persistenza può portare ad episodi acuti di inquinamento, sono in modo particolare quelle associate alla presenza di alta pressione. In tali situazioni, infatti, da un lato mancano le precipitazioni che dilavano l'atmosfera e, dall'altro, l'intensità dei venti, che favorirebbe la dispersione degli inquinanti, è debole o molto debole. Inoltre, durante l'inverno, lo scarso rimescolamento dei bassi strati durante il giorno e la prolungata presenza di inversioni termiche, prevalentemente notturne provocano un forte ristagno degli inquinanti, tra cui le polveri sottili.

Il passaggio di perturbazioni, invece, con le relative precipitazioni e con l'aumento della ventilazione favorisce il dilavamento dell'atmosfera, la dispersione degli inquinanti e la scomparsa dell'inversione termica; pertanto ai passaggi di perturbazioni sono generalmente connesse migliori capacità dispersive dell'atmosfera.

Nel successivo paragrafo si riportano una sintesi delle condizioni meteorologiche prevalenti nel corso dell'anno e alcune considerazioni sul loro effetto sulle capacità dispersive dell'atmosfera. Un'analisi meteorologica più completa dell'intero anno viene riportata nella relazione regionale annuale di qualità dell'aria. Per tali analisi ci si è basati sui commenti meteorologici stagionali, pubblicati sul sito internet dell'Agenzia alla pagina di Climatologia a cura del Dipartimento per la Sicurezza del Territorio – Centro Valanghe di Arabba.

#### Sintesi della situazione meteorologica ed effetti sulle capacità dispersive dell'atmosfera

Gennaio 2019 è piuttosto secco: si verificano solo quattro passaggi di perturbazioni accompagnate da precipitazioni, nei giorni 17 e 18, il 27 e alla fine del mese, pertanto sono pochi i giorni in cui è favorito il dilavamento atmosferico. Una parziale dispersione delle polveri sottili è stata comunque favorita da alcuni episodi di rinforzi di vento. In febbraio prevalgono i periodi con tempo stabile, anche con forti inversioni termiche a metà mese, che determinano condizioni favorevoli al ristagno delle polveri sottili. Fanno eccezione i primi tre giorni del mese, quando una saccatura atlantica porta precipitazioni estese e consistenti, e il giorno 10, quando transita un'altra saccatura accompagnata da modeste precipitazioni.

Nel mese di marzo hanno prevalso le fasi con tempo stabile nel corso delle quali è favorito l'accumulo degli inquinanti, intervallate solo da alcuni episodi di instabilità (nei giorni 4 e 18), che hanno favorito l'abbattimento delle polveri ed il rimescolamento. In aprile e maggio, invece, sono stati frequenti i passaggi di perturbazioni con precipitazioni abbondanti che hanno favorito la deposizione umida delle polveri sottili.

In giugno, luglio e agosto il verificarsi di alcuni episodi di instabilità e il rimescolamento termico-convettivo dovuto al soleggiamento hanno favorito la dispersione delle polveri sottili.

In settembre e ottobre il passaggio di alcuni impulsi perturbati si alterna a fasi di tempo stabile, interrompendo i periodi di accumulo delle polveri sottili. In novembre, grazie a passaggi di perturbazioni molto frequenti, sono prevalenti le condizioni atmosferiche favorevoli alla dispersione degli inquinanti.

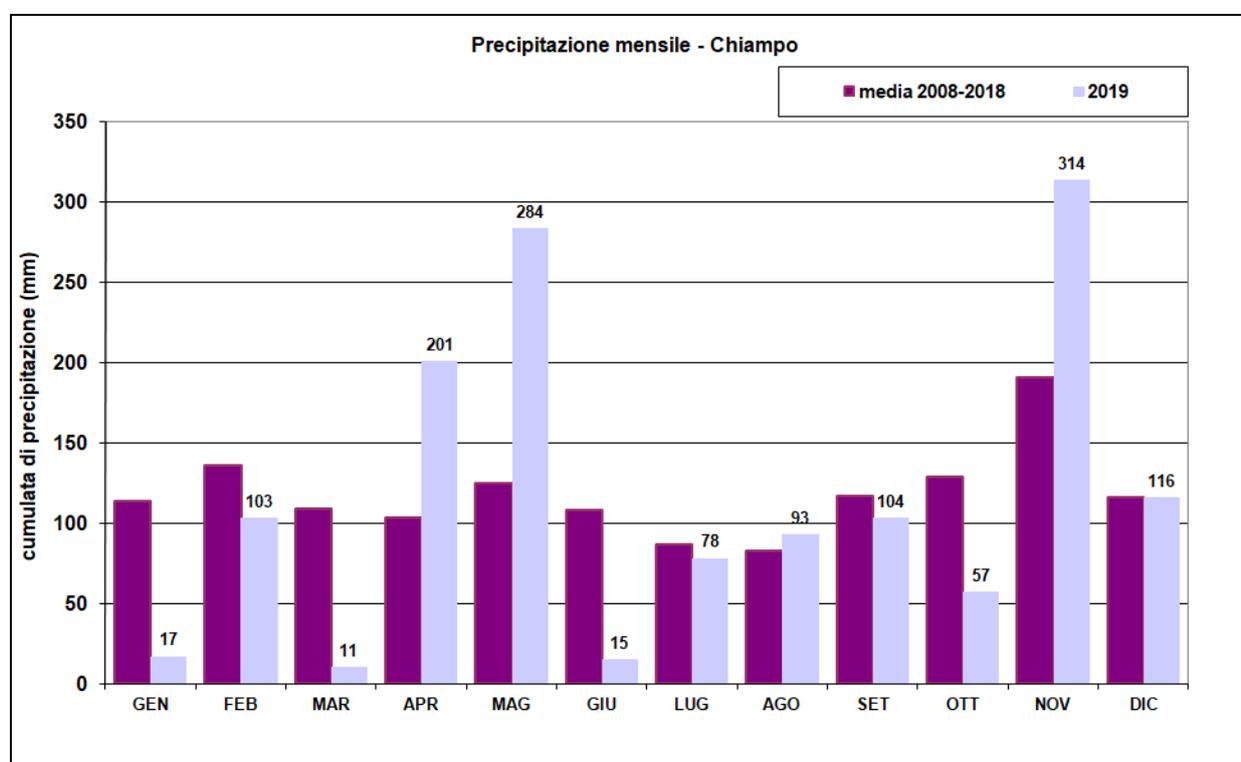
In dicembre, il passaggio di alcune perturbazioni ha determinate condizioni abbastanza favorevoli alla dispersione delle polveri sottili.

### 3.2. Analisi delle precipitazioni e dei venti nell'anno 2019 presso la stazione di Chiampo

Nel presente paragrafo si analizzano in dettaglio le cumulate di precipitazione, il numero di giorni piovosi e l'intensità media del vento mensili rilevate presso la stazione di Chiampo nel corso dell'anno 2019 e si esegue un confronto con i rispettivi andamenti medi mensili calcolati sulla serie dal 2008 al 2018 (periodo di attività della stazione).

In Figura 1 si riporta l'andamento delle precipitazioni mensili dell'anno 2019 e il confronto con la serie 2008-2018. Dal grafico si evince che:

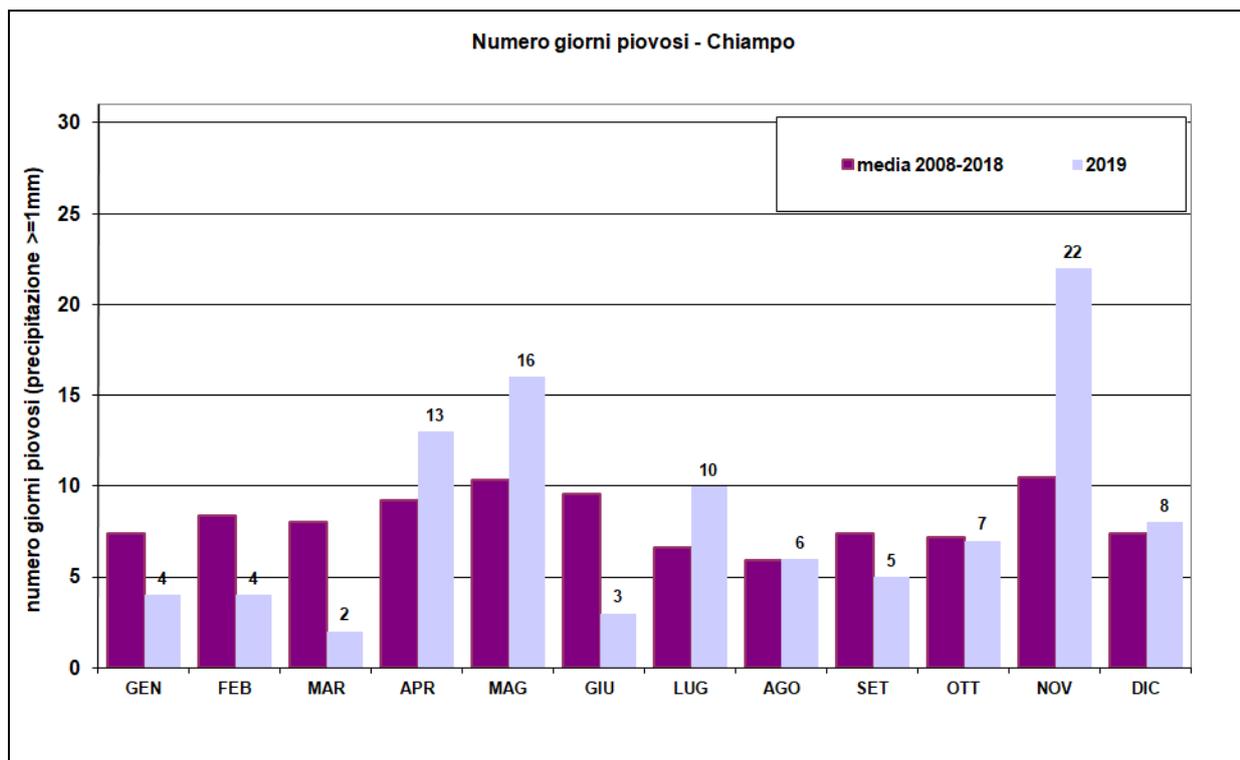
- nei mesi di aprile, maggio e novembre è piovuto molto più della media; inoltre le precipitazioni sono state un po' superiori alla media anche in agosto;
- le cumulate di precipitazione di dicembre sono state in linea con la media;
- nei restanti mesi, le precipitazioni sono state meno abbondanti della media, con gli scarti negativi più significativi in marzo, giugno e gennaio;



**Figura 1: confronto delle precipitazioni mensili registrate nell'anno 2019 con la media di riferimento (anni 2008-2018) presso la stazione di Chiampo.**

In Figura 2 si riporta il grafico con il numero di giorni piovosi (giornata con cumulata di precipitazione superiore a 1 mm) registrate mese per mese nel corso del 2019 e il numero medio di giorni piovosi calcolato mese per mese sui dati degli anni precedenti, a partire dal 2008, anno dal quale è attiva la stazione. Dalla figura si evince che:

- in aprile, maggio, luglio, novembre e dicembre il numero dei giorni piovosi è stato più alto rispetto alle medie del passato; in particolare in novembre è stato registrato un numero di giorni piovosi doppio rispetto alla media del passato.
- nei primi tre mesi dell'anno e in giugno e settembre i giorni in cui è piovuto sono stati inferiori alle rispettive medie;
- in agosto e ottobre il numero dei giorni piovosi è in linea con le rispettive medie.

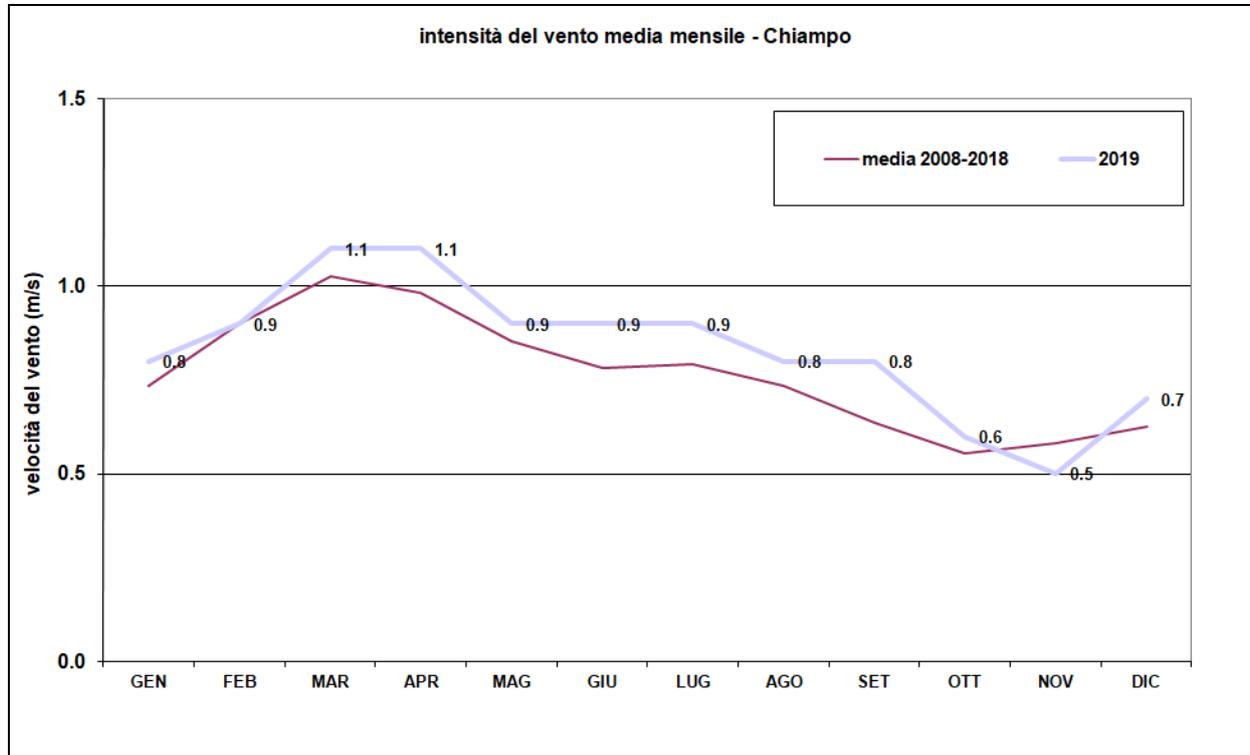


**Figura 2: confronto del numero di giorni di pioggia (precipitazione giornaliera  $\geq 1$  mm) mensili registrati nell'anno 2019 con la media di riferimento (anni 2008-2018) registrati presso la stazione di Chiampo.**

Da un'analisi complessiva della piovosità risulta che:

- gennaio, febbraio, marzo, giugno e settembre sono risultati meno piovosi della media, sia se si tiene conto del numero dei giorni piovosi, sia come cumulate mensili;
- aprile, maggio e a novembre sono stati più piovosi della media sia per numero di giorni piovosi che per precipitazioni cumulate;
- in luglio le precipitazioni sono state meno abbondanti che in passato, ma ripartire su un numero di giorni piovosi maggiore;
- in ottobre la cumulata di precipitazioni è inferiore alla media, ma il numero di giorni piovosi uguale al numero medio del passato;
- dicembre è simile al passato, sia per numero di giorni piovosi che per cumulate di precipitazione, mentre in agosto precipitazioni un po' più abbondanti della media sono distribuite in un numero di giorni uguale al valore medio.

In Figura 3 si riporta il confronto tra l'andamento delle medie mensili dell'intensità del vento dell'anno 2019 con l'andamento medio mensile calcolato a partire dal 2008, anno di attivazione della centralina meteorologica. Si può notare che l'intensità del vento è stata nella maggioranza dei casi superiore alle rispettive medie; solo in febbraio è stata uguale alla media e in novembre inferiore.



**Figura 3: confronto delle intensità del vento medie mensili dell'anno 2019 con le rispettive medie (anni 2008-2018) rilevate presso la stazione di Chiampo.**

#### 4. I monitoraggi con la stazione mobile le stazioni fisse

##### 4.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione

Nel 2019 sono stati monitorati tre siti di “lungo periodo” rispettivamente a Trissino - Via della Ferrovia, Montorso Vic. Via Roggia di Sopra e Zermeghedo - Via Marconi; tre “punti caldi” a Trissino Via Stazione, Brendola Via Mazzini e Zermeghedo Via Costeggiola; infine tre “punti ricadute” presso Arzignano - Via VI Strada, Montebello Vic. Via Lungochiampo e Montorso Vic. Via IV Novembre.

Presso le stazioni fisse di Chiampo e di Montebello Vic., che appartengono alla rete regionale per il rilevamento della qualità dell'aria, il monitoraggio si svolge tutto l'anno.

Tabella 1 siti di lungo periodo, punti caldi e ricadute: Calendario di monitoraggio nel 2019

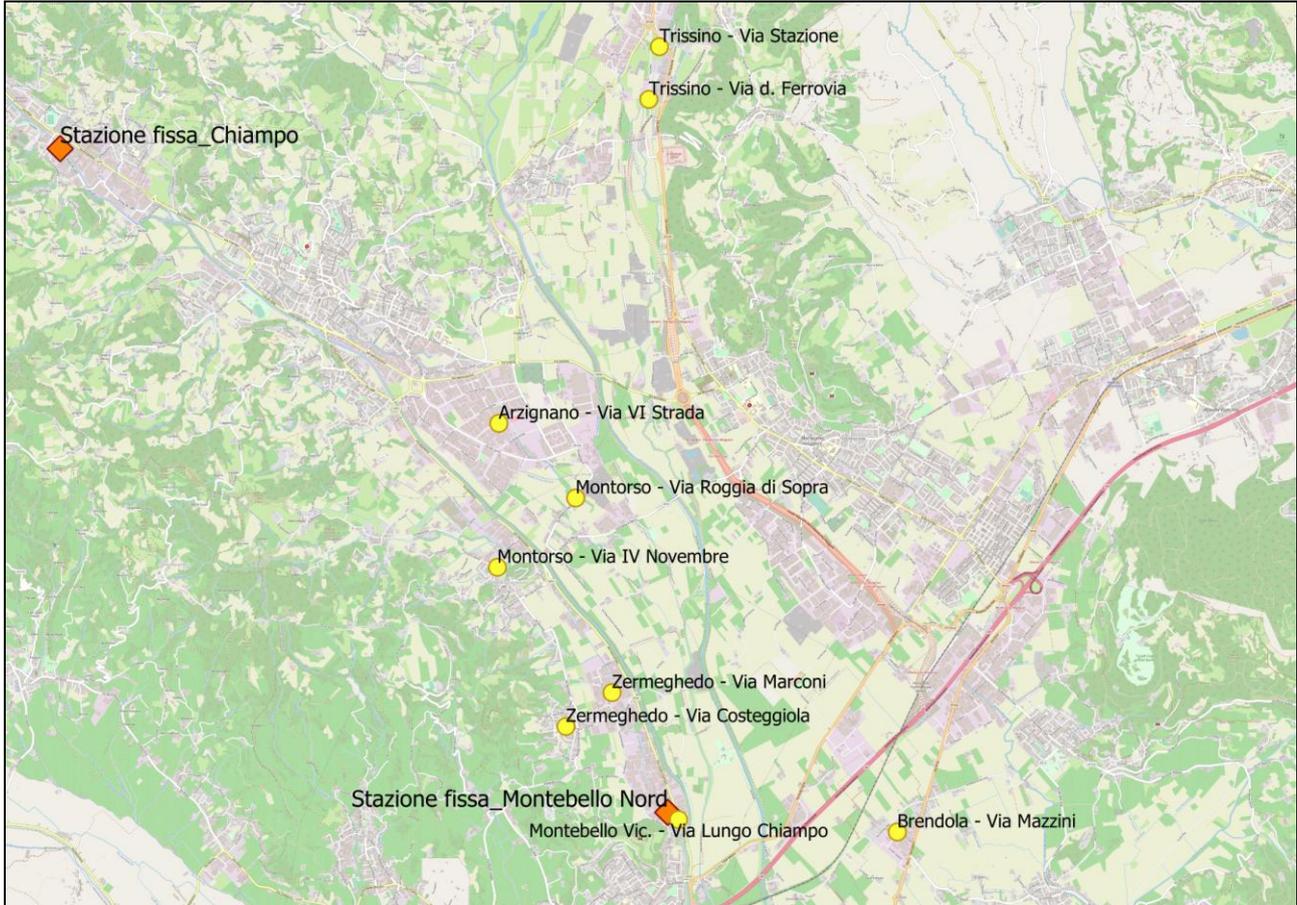
Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio
	Trissino Via della Ferrovia	11/01/2019 - 30/01/2019 24/05/2019 - 12/06/2019 25/10/2019 - 13/11/2019
	Montorso Vic. Via Roggia di Sopra	05/07/2019 - 24/07/2019 15/11/2019-11/12/2019
	Zermeghedo Via Marconi	15/03/2019 - 03/04/2019 14/06/2019 - 03/07/2019 26/07/2019 - 21/08/2019

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio
	Trissino Via Stazione	01/02/2019 - 13/03/2019
	Brendola Via Mazzini	23/08/2019 - 11/09/2019
	Zermeghedo Via Costeggiola	13/12/2019 - 15/01/2020

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio
	Montebello Vic. Via Lungochiampo	05/04/2019 - 01/05/2019 13/09/2019 - 02/10/2019
	Arzignano Via VI Strada	03/05/2019 - 22/05/2019
	Montorso Vic. Via IV Novembre	04/10/2019 - 23/10/19

Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale
	Montebello Vic. Via Trento	01/01/2019 - 31/12/2019
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2019 - 31/12/2019

*Mappa 1 siti monitorati con il mezzo mobile e con le stazioni fisse nel 2019*



#### **4.2. Acido solfidrico (H<sub>2</sub>S) misure con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2019**

Nella elaborazione dei dati, qualora la concentrazione media oraria sia risultata inferiore al limite di rivelabilità strumentale, è stato attribuito ai dati inferiori al limite di rivelabilità il valore pari alla metà del limite di rivelabilità stesso. Questo metodo rispetta la procedura in uso nell’Agenzia, che prende come riferimento il principio secondo il quale la rappresentazione dei valori inferiori al limite di rivelabilità segue una distribuzione statistica di tipo gaussiano normale in cui la metà del limite di rivelabilità rappresenta il valore più probabile.

Il limite di rivelabilità per le misure di acido solfidrico con gli strumenti utilizzati nel presente monitoraggio è di 3 µg/m<sup>3</sup>.

La tabella alla pagina seguente riporta i dati riepilogativi delle misure ottenute nei monitorati con il mezzo mobile e presso le due stazioni fisse.

I successivi grafici illustrano le medie giornaliere misurate a Zermeghedo, Trissino Via della Ferrovia, Trissino Via Stazione e Montebello Vicentino Via Lungochiampo, i cui valori sono riportati nel dettaglio in Allegato 1.

Tabella 2 Medie dei valori orari, massimi dei valori orari e massime medie 24h di Acido Solfidrico

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	acido solfidrico				numero di giorni di superamento VG OMS
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Trissino Via della Ferrovia		11/01/2019 - 30/01/2019	86%	79	692	155	1
		24/05/2019 - 12/06/2019	72%	32	390	79	0
		25/10/2019 - 13/11/2019	60%	7	50	15	0
Montorso Vic. Via Roggia di Sopra		05/07/2019 - 24/07/2019	31%	6	95	13	0
		15/11/2019-11/12/2019	56%	10	109	28	0
Zermeghedo Via Marconi		15/03/2019 - 03/04/2019	96%	546	2782	899	20
		14/06/2019 - 03/07/2019	98%	392	1809	703	20
		26/07/2019 - 21/08/2019	85%	241	3832	1478	10

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	acido solfidrico				numero di giorni di superamento VG OMS
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Trissino Via Stazione		01/02/2019 - 13/03/2019	62%	20	397	58	0
		23/08/2019 - 11/09/2019	11%	<3	27	6	0
		13/12/2019 - 15/01/2020	40%	5	64	13	0

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	acido solfidrico				numero di giorni di superamento VG OMS
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Montebello Vic. Via Lungochiampo		05/04/2019 - 01/05/2019	44%	16	303	76	0
		13/09/2019 - 02/10/2019	66%	28	342	101	0
Arzignano Via VI Strada		03/05/2019 - 22/05/2019	26%	3	26	7	0
Montorso Vic Via IV Novembre		04/10/2019 - 23/10/19	19%	3	41	7	0

Stazioni fisse	Comune	Monitoraggio annuale	acido solfidrico				numero di giorni di superamento VG OMS
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Montebello Vic. Via Trento		01/01/2019 - 31/12/2019	47%	7	104	22	0
Chiampo Via dei Laghi		01/01/2019 - 31/12/2019	18%	<3	49	10	0

Grafico 1 Acido Solfidrico - Zermeghedo via Marconi medie giornaliere 2019

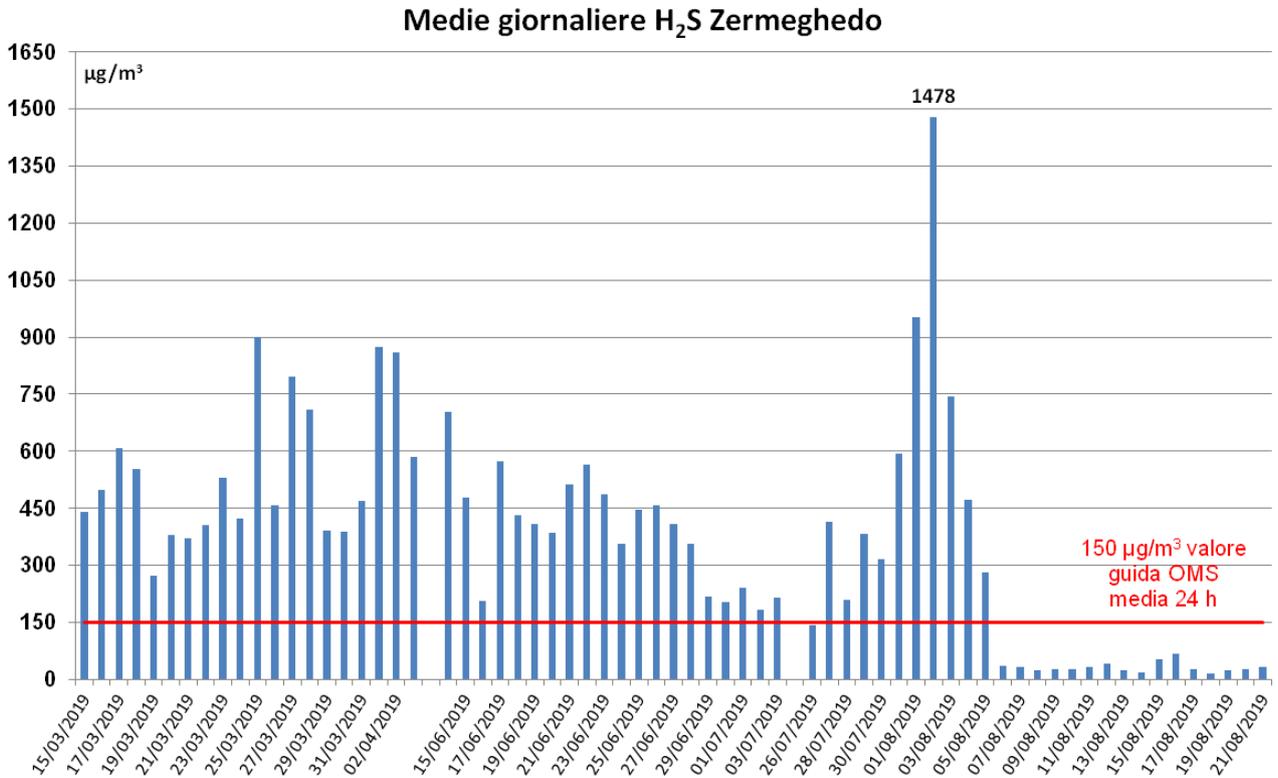


Grafico 2 Acido Solfidrico - Trissino via della Ferrovia medie giornaliere 2019

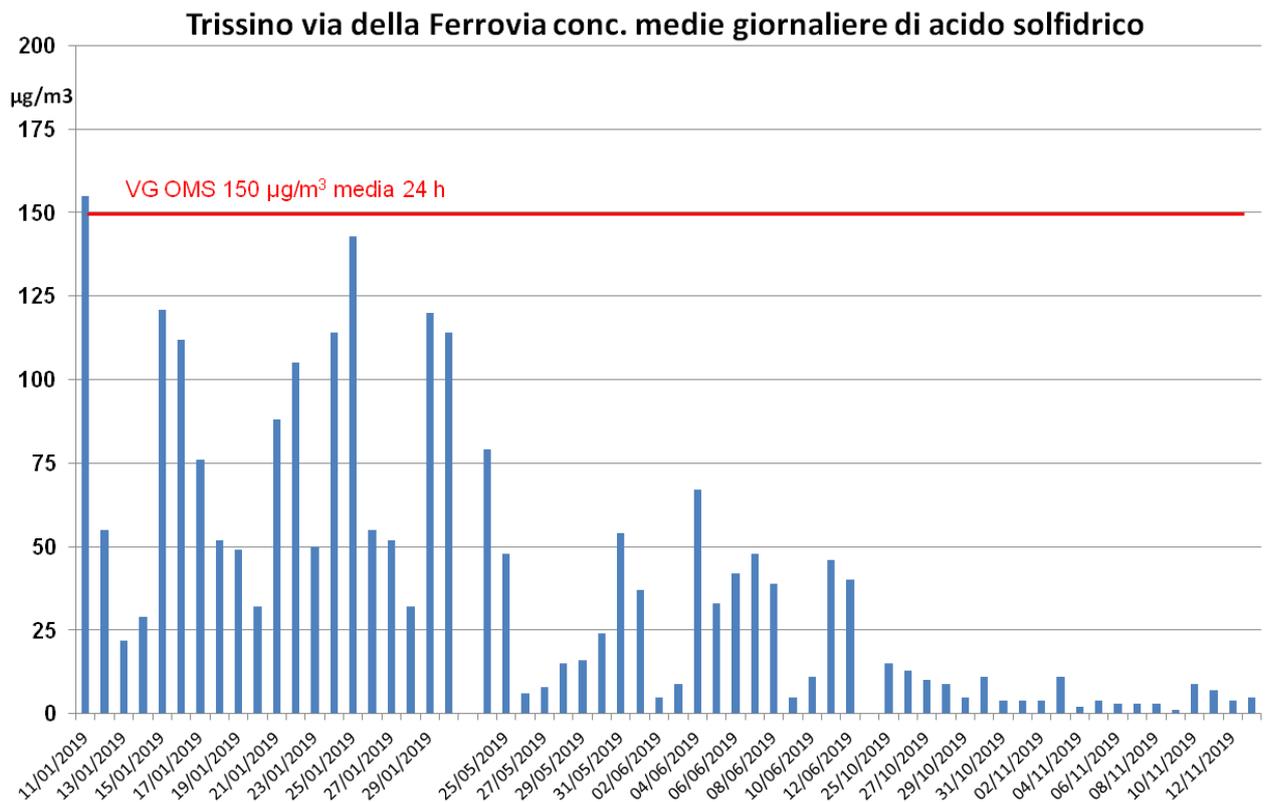


Grafico 3 Acido Solfidrico – Trissino Va Stazione medie giornaliere 2019  
Trissino via Stazione conc. medie giornaliere di acido solfidrico

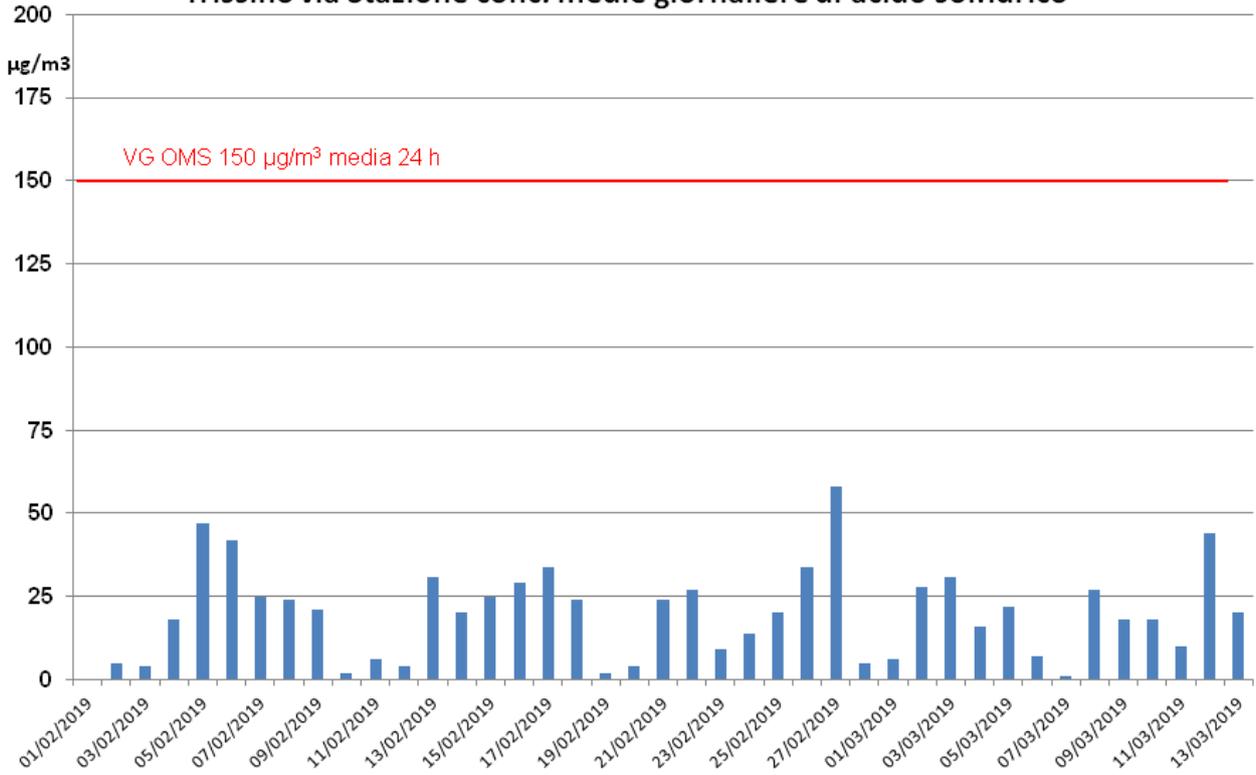
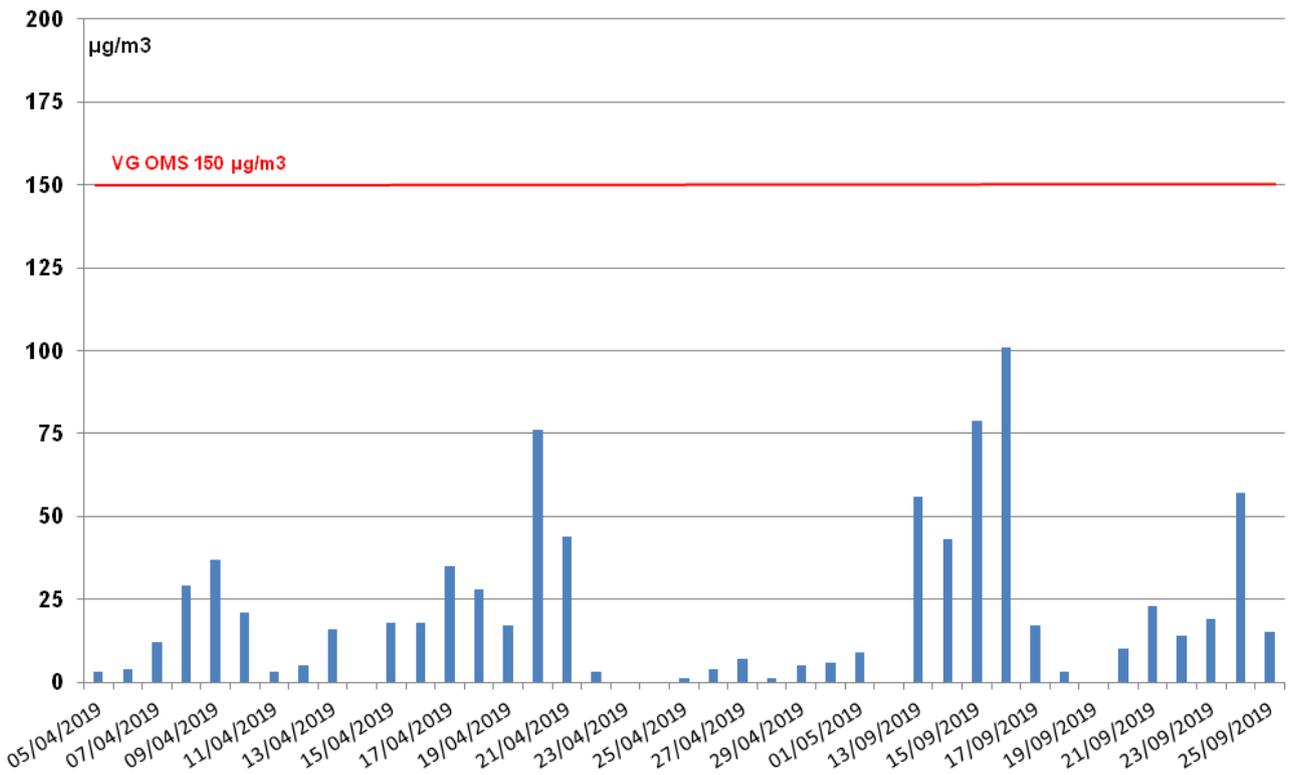


Grafico 4 Acido Solfidrico – Montebello Vic. Via Lungochiampo medie giornaliere 2019  
Montebello Vic via Lungochiampo H2S medie giornaliere



### 4.3. Trend storico Acido Solfidrico monitorato con la stazione mobile e le stazioni fisse

Il Grafico 5 indica la serie storica dal 2012 al 2019 del numero di giorni di superamento del Valore Guida OMS (equivalente alla concentrazione media giornaliera di acido solfidrico di 150 µg/m<sup>3</sup>) presso Zermeghedo Via Marconi.

Le figure da Grafico 6 a Grafico 12 rappresentano le serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

Grafico 5 H<sub>2</sub>S serie storiche dei giorni di superamento del VG OMS, Zermeghedo

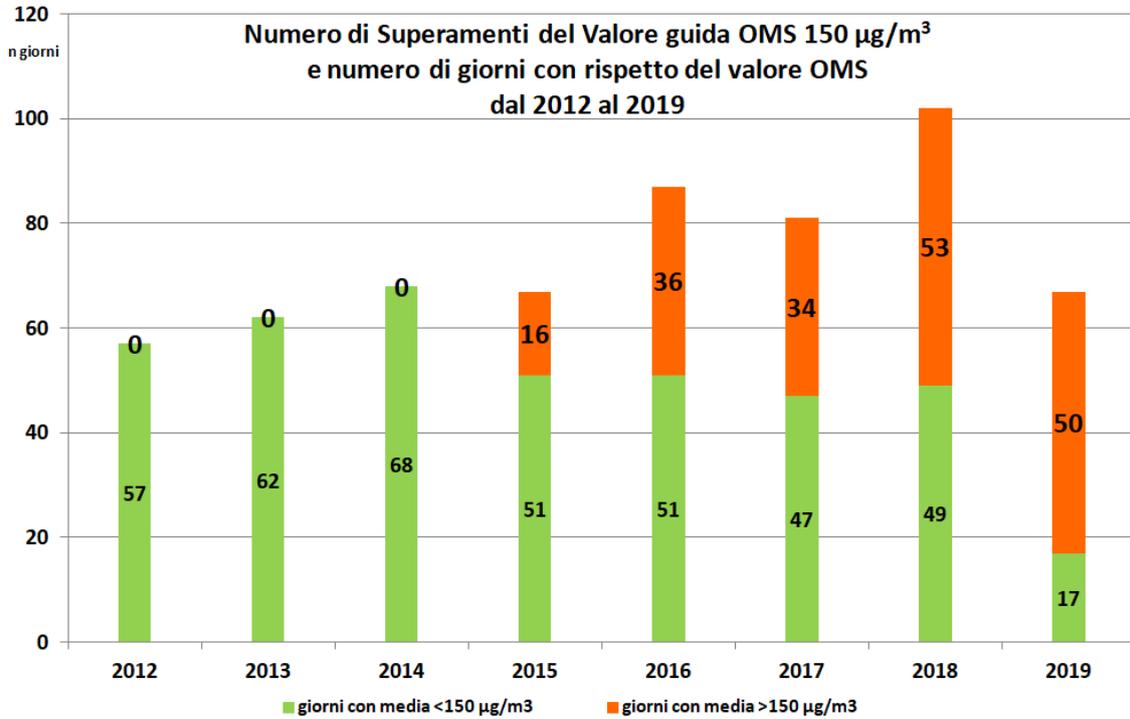


Grafico 6 H<sub>2</sub>S serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi, Zermeghedo Via Marconi

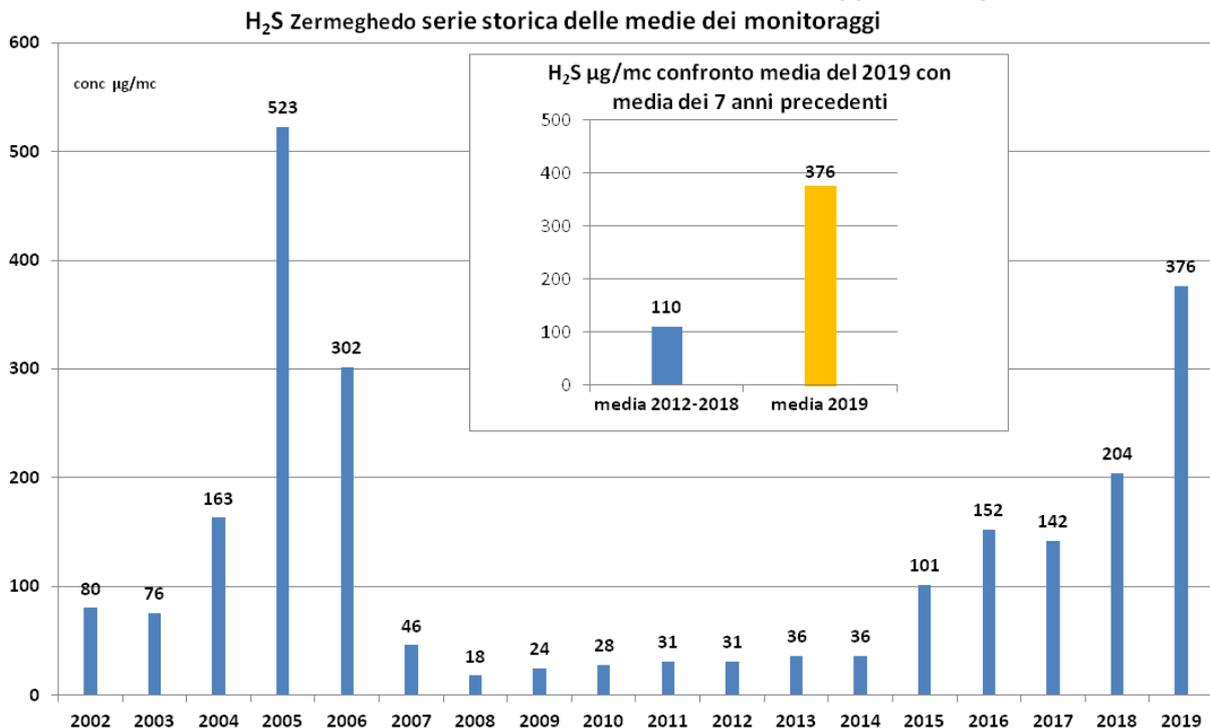


Grafico 7 H<sub>2</sub>S serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi Trissino Via della Ferrovia

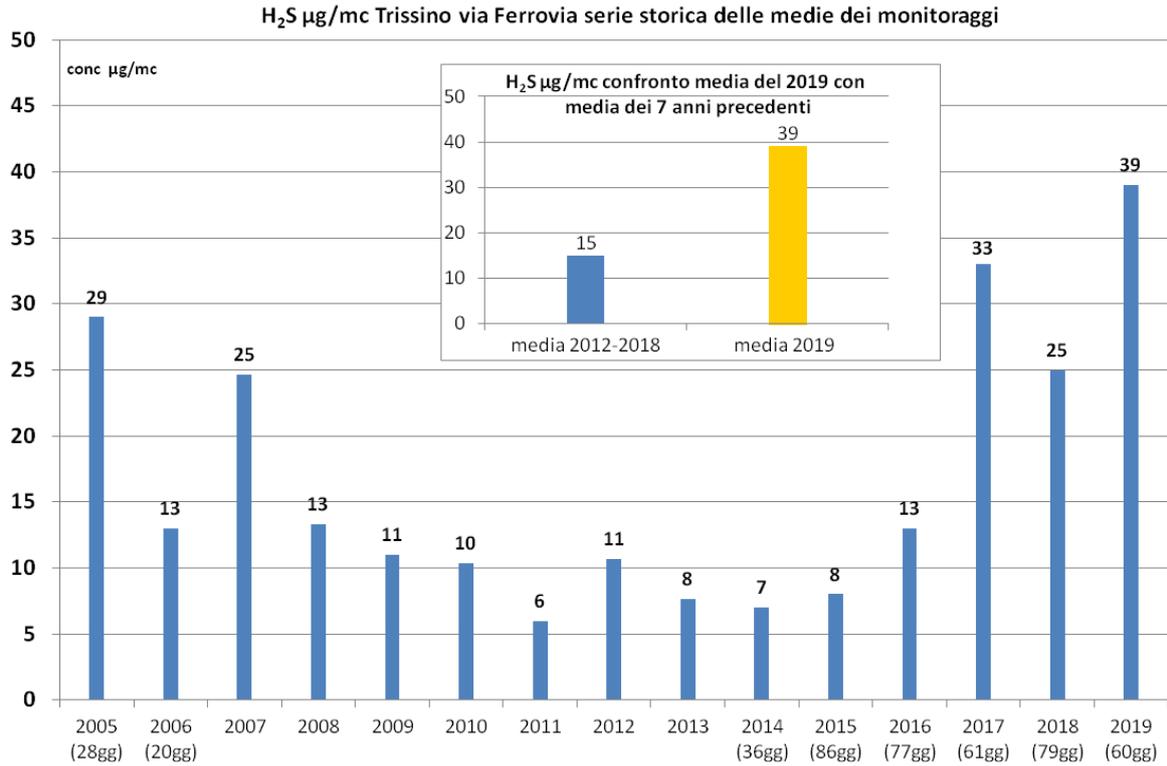


Grafico 8 H<sub>2</sub>S storico medie ponderate dei monitoraggi di Montorso Vic. Via Roggia di Sopra

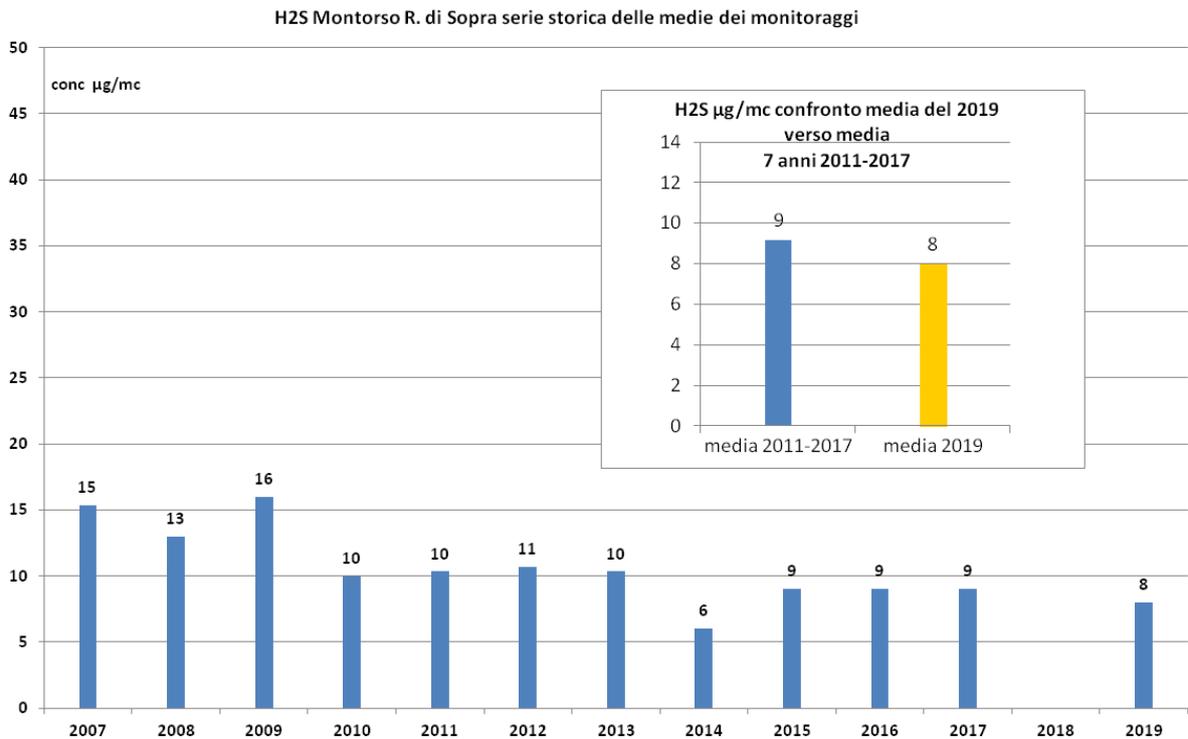


Grafico 9 H<sub>2</sub>S serie storiche delle medie annuali stazione fissa

H<sub>2</sub>S Stazione fissa Montebello V.no serie storica delle medie annuali

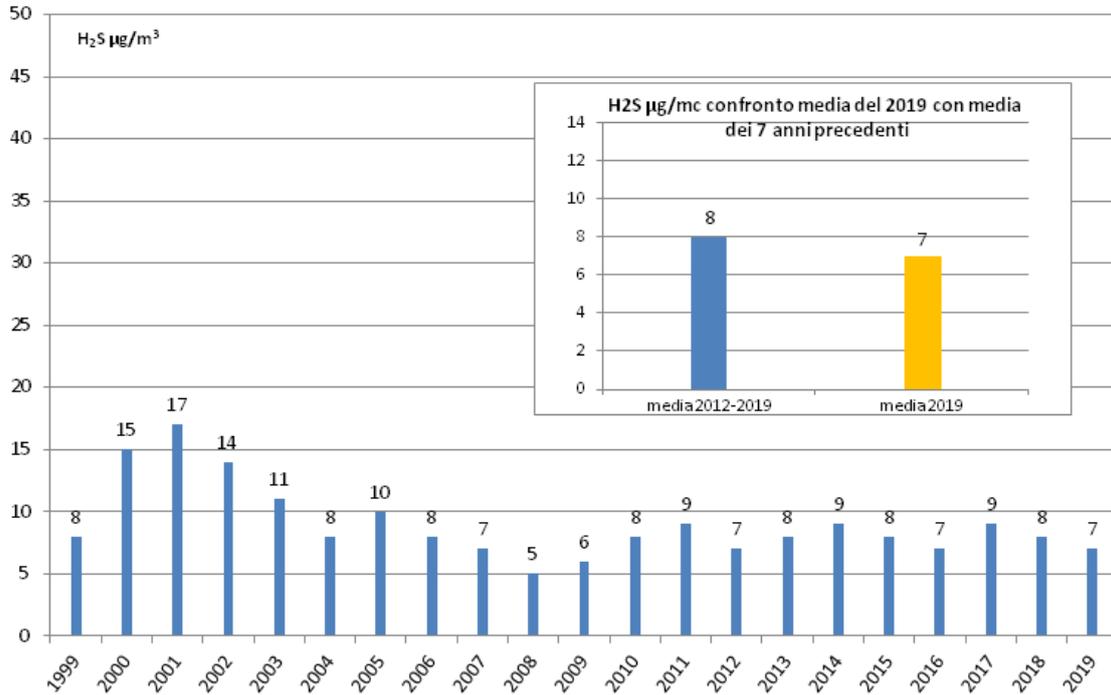


Grafico 10 H<sub>2</sub>S serie storiche delle medie del Punto Ricadute di Montebello via Lungochiampo

H<sub>2</sub>S Montebello Vic. via Lungochiampo serie storica delle medie di periodo

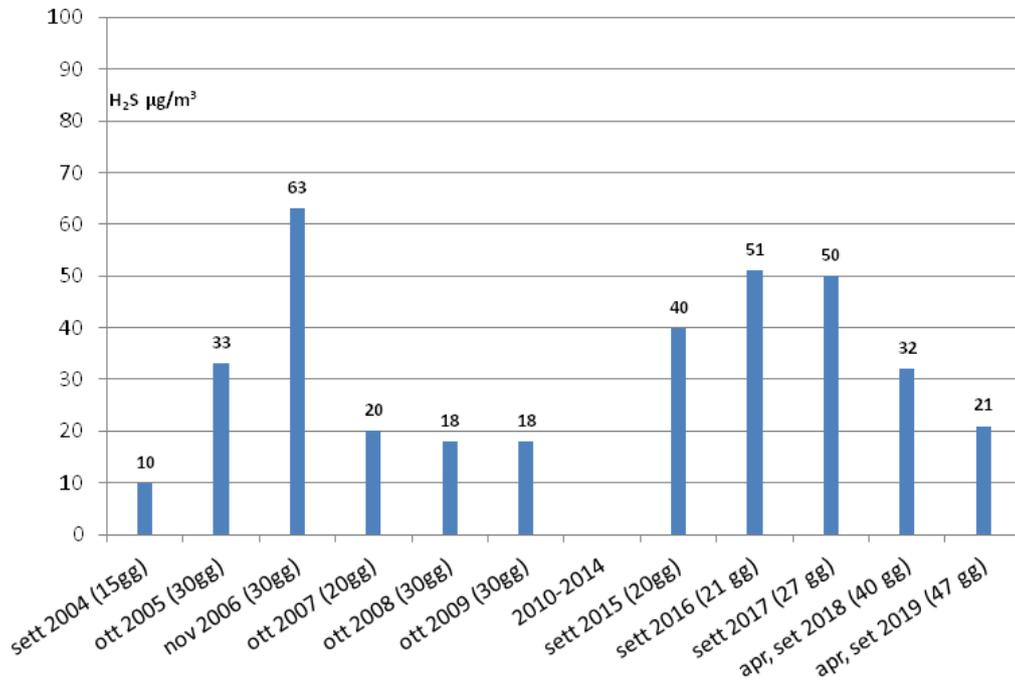


Grafico 11 H<sub>2</sub>S serie storiche delle medie del Punto Caldo di Trissino via Stazione

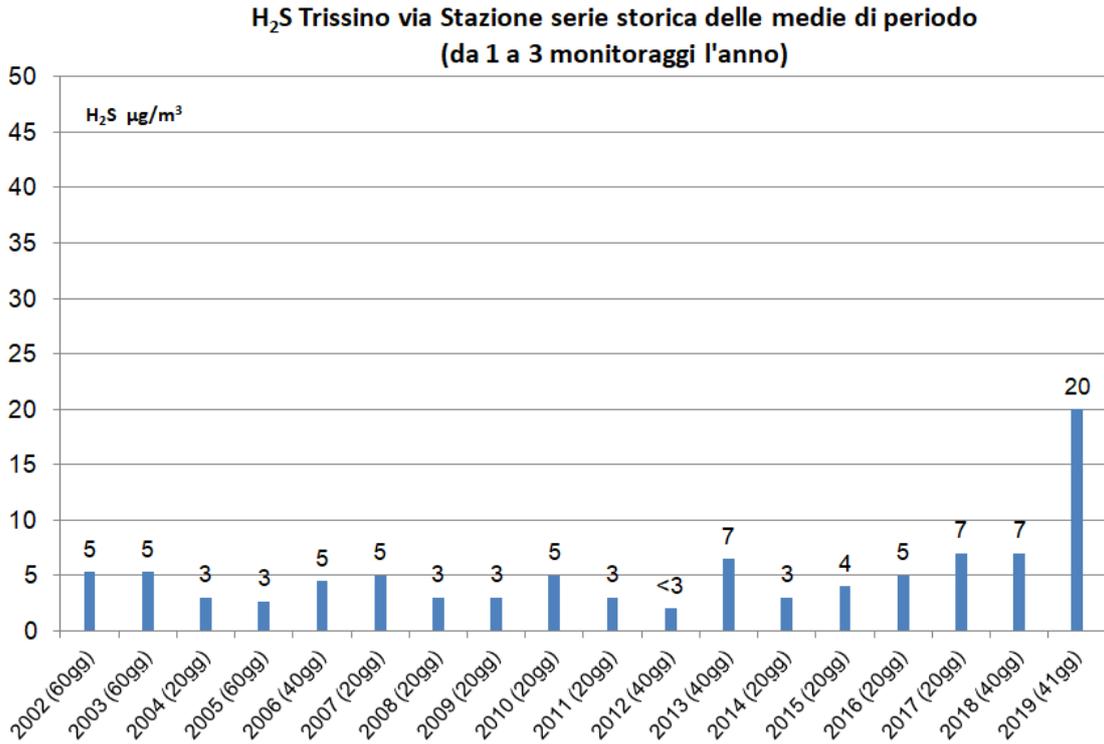


Grafico 12 H<sub>2</sub>S serie storiche delle medie del Punto Ricadute di Montorso Vic. Via 4 Novembre

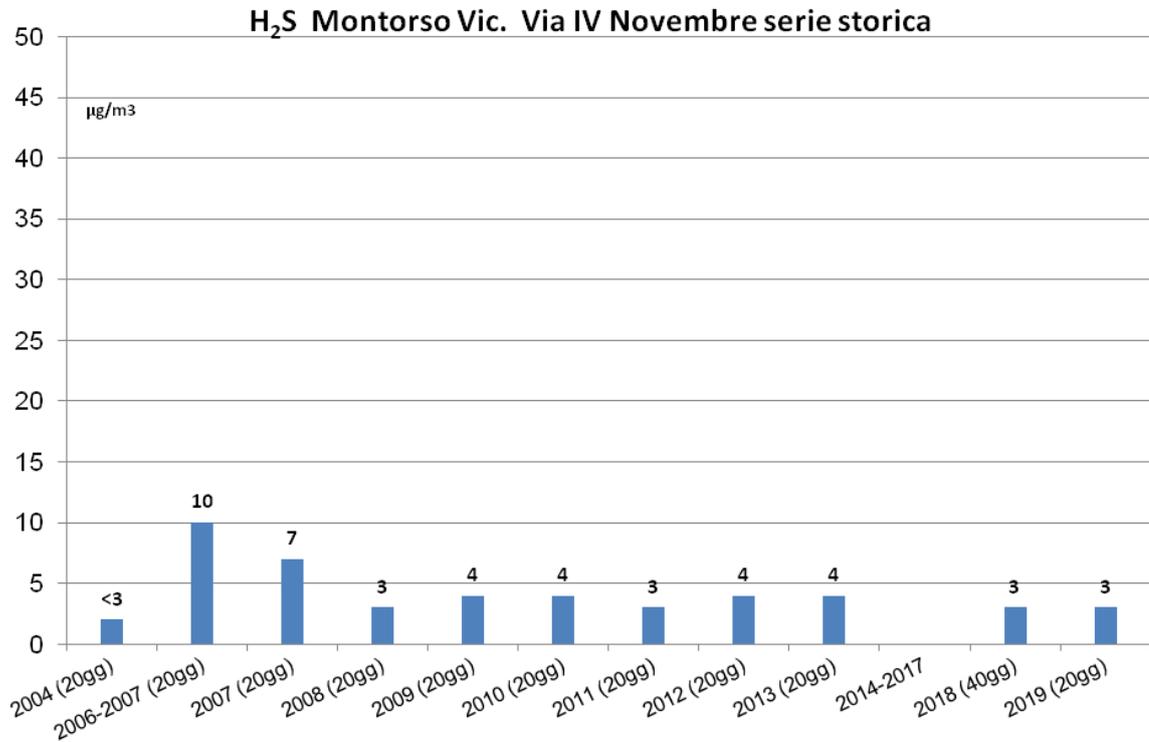
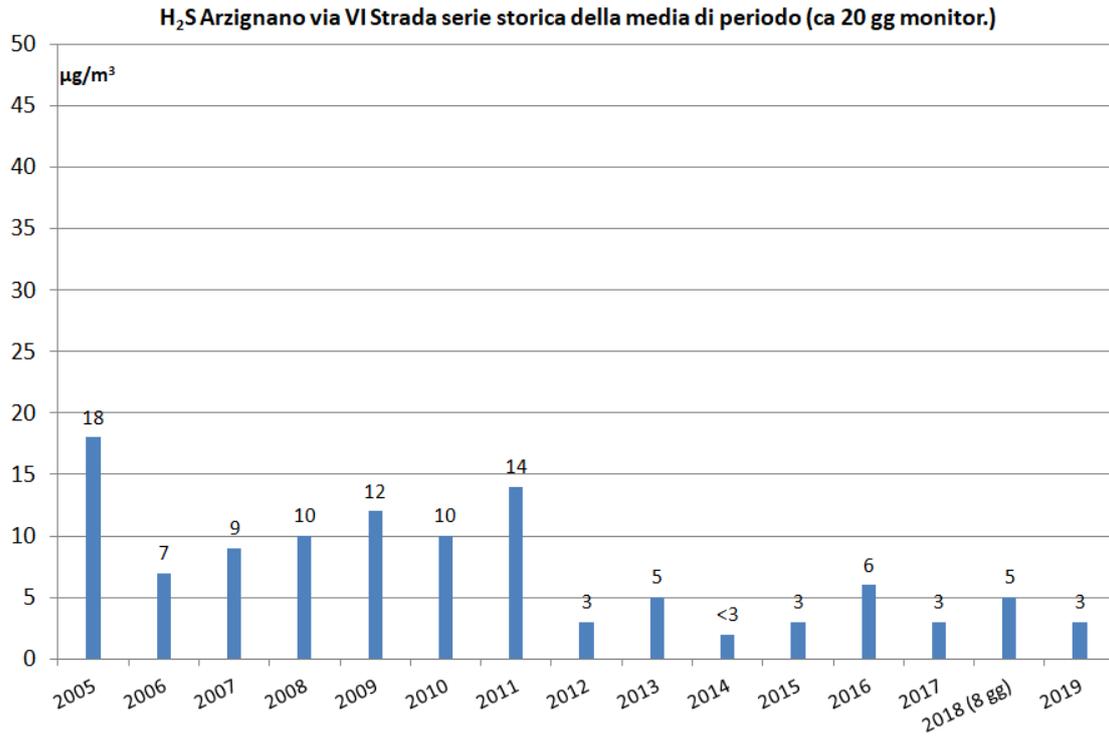


Grafico 13 H<sub>2</sub>S serie storiche delle medie del Punto Ricadute di Arzignano via VI Strada



## 4.4. Toluene dati misurati con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2019

Tabella 3 Toluene: medie dei valori orari, massimi dei valori orari e massime giornaliere

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	toluene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Trissino Via della Ferrovia	11/01/2019 - 30/01/2019	100%	18	251	37
		24/05/2019 - 12/06/2019	100%	7	97	16
		25/10/2019 - 13/11/2019	100%	7	119	21
	Montorso Vic. Via Roggia di Sopra	05/07/2019 - 24/07/2019	96%	5	45	11
		15/11/2019-11/12/2019	100%	15	179	45
	Zermeghedo Via Marconi	15/03/2019 - 03/04/2019	100%	95	1447	230
		14/06/2019 - 03/07/2019	100%	68	1672	269
		26/07/2019 - 21/08/2019	100%	45	1507	234

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	toluene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Trissino Via Stazione	01/02/2019 - 13/03/2019	100%	24	816	123
	Brendola Via Mazzini	23/08/2019 - 11/09/2019	100%	4	19	8
	Zermeghedo Via Costeggiola	13/12/2019 - 15/01/2020	100%	12	226	38

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	toluene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Montebello Vic. Via Lungochiampo	05/04/2019 - 01/05/2019	100%	8	122	34
		13/09/2019 - 02/10/2019	100%	10	99	20
	Arzignano Via VI Strada	03/05/2019 - 22/05/2019	100%	10	257	28
	Montorso Vic. Via IV Novembre	04/10/2019 - 23/10/19	100%	15	213	33

Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale	toluene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2019 - 31/12/2019	66%	6	380	81

I dati riepilogativi presentati nella precedente Tabella 3 sono riferiti alle misure di Toluene effettuate in ciascun periodo di misura presso i siti monitorati con il mezzo mobile ed al monitoraggio annuale eseguito presso la stazione fissa di Chiampo. Qualora la concentrazione media oraria sia risultata inferiore al limite di rivelabilità strumentale, è stato attribuito ai dati inferiori al limite di rivelabilità il valore pari alla metà del limite di rivelabilità stesso, secondo la procedura in uso presso l'Agenzia.

Nei grafici alle pagine seguenti è illustrata la frequenza delle concentrazioni giornaliere di toluene misurate nei siti di monitoraggio e presso la stazione fissa di Vicenza San Felice, per un confronto con le misure ottenute presso una "Stazione di Traffico".

Le medie giornaliere sono state raggruppate secondo gli intervalli di concentrazione indicati in Tabella 4

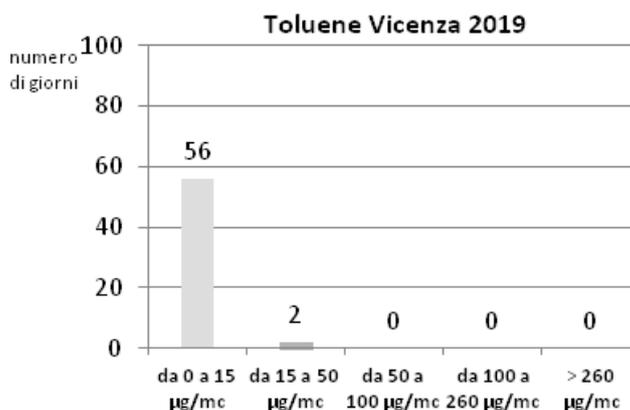
Tabella 4 Classi medie giornaliere toluene

Medie Giornaliere	CRITERI di SCELTA
da 0 a 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	concentrazione tipica delle strade con traffico
da 15 a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	concentrazione in presenza di traffico e di condizioni meteo favorevoli all'accumulo o con il contributo di altre fonti di emissione
da 50 a 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	concentrazione intermedia
da 100 a 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	limite inferiore al valore guida come media settimanale OMS
maggiore di 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	superamento solo se per più di 7 gg

I grafici rappresentano il numero di giorni in cui la media di toluene è compresa in ciascun intervallo. Lo scopo è cogliere la frequenza delle giornate con concentrazione elevata rispetto a quelle con concentrazione media o bassa.

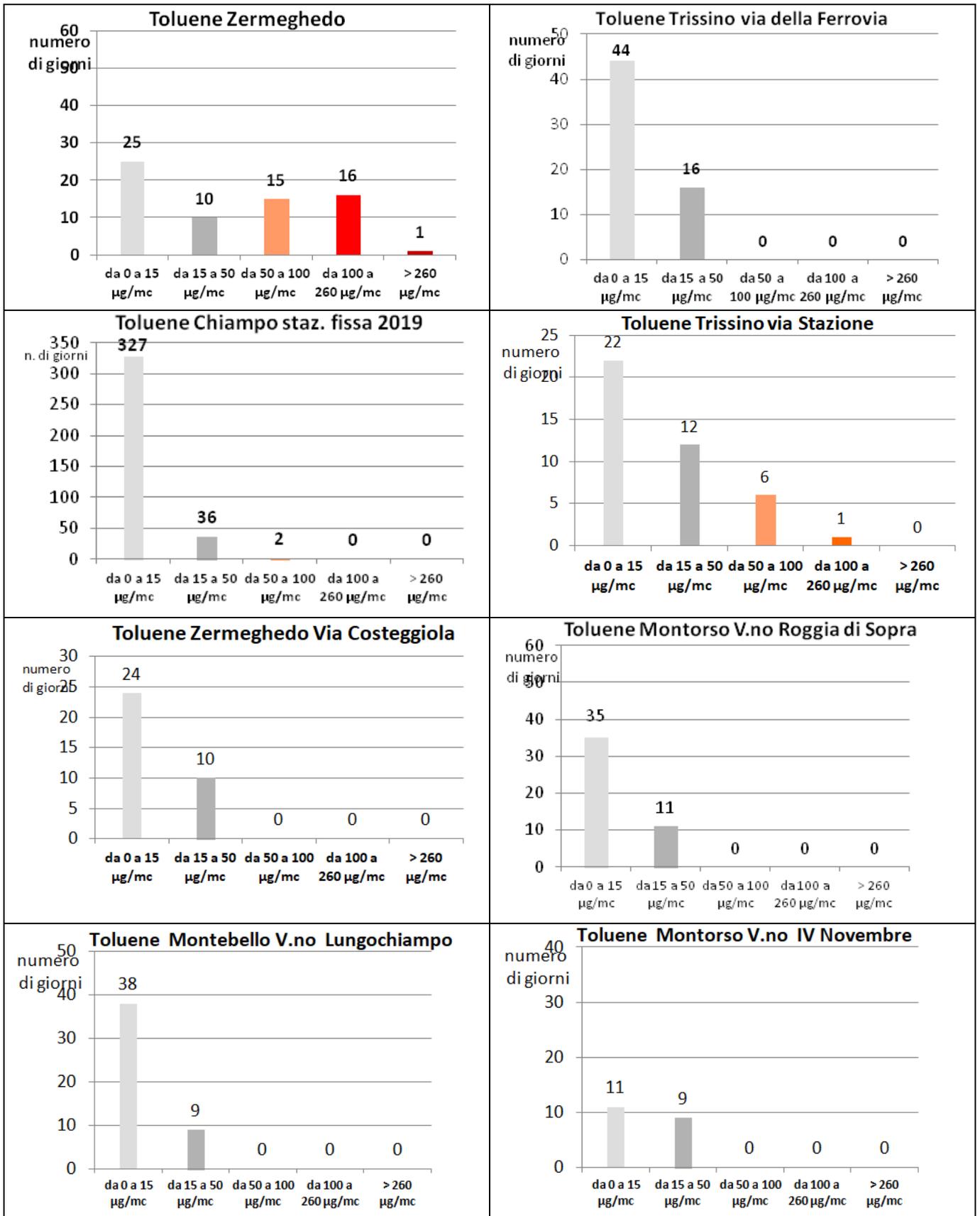
Come si vede dal grafico relativo a Vicenza San Felice, per 56 giorni di misura si è ottenuta la media giornaliera compresa tra 0 e 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre per 2 giorni la media giornaliera si collocava nell'intervallo 15-50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Grafico 14 Toluene frequenza delle medie giornaliere Vicenza

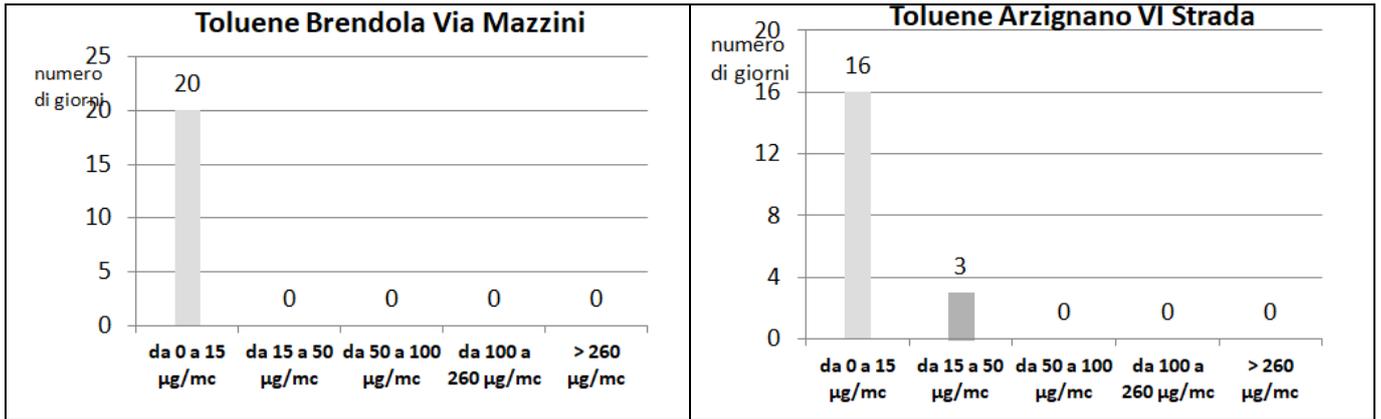


I Grafici riportati alla pagina seguente in Serie di Grafici 1 illustrano la distribuzione delle medie giornaliere misurate con il mezzo mobile presso i siti di lungo periodo di Zermeghedo, Montorso Vicentino e Trissino ed altri ancora. Il numero totale di giorni di misura è molto inferiore rispetto a Vicenza, ma quello che si può osservare presso i siti dell'area conca è la presenza di giornate con concentrazione media giornaliera superiore a 50 e a 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Serie di Grafici 1 Toluene monitoraggio 2019: Grafici della frequenza delle medie giornaliere



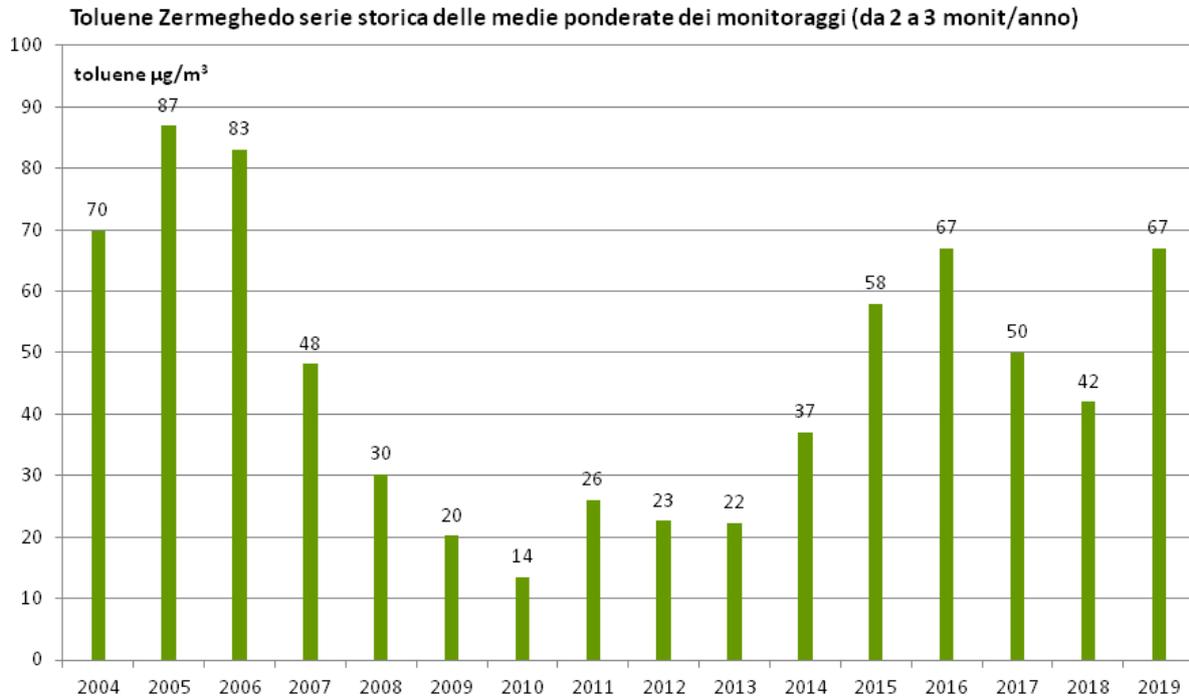
Serie di Grafici 1 Toluene monitoraggio 2019: Grafici della frequenza delle medie giornaliere



#### 4.5. Trend storico Toluene presso i siti di Lungo Periodo e la stazione fissa di Chiampo

I grafici seguenti rappresentano serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi. Per i siti di lungo periodo le medie si riferiscono a due - tre monitoraggi l'anno, per un totale che varia da 40 a 60 giorni l'anno.

*Grafico 15 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.*



*Grafico 16 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.*

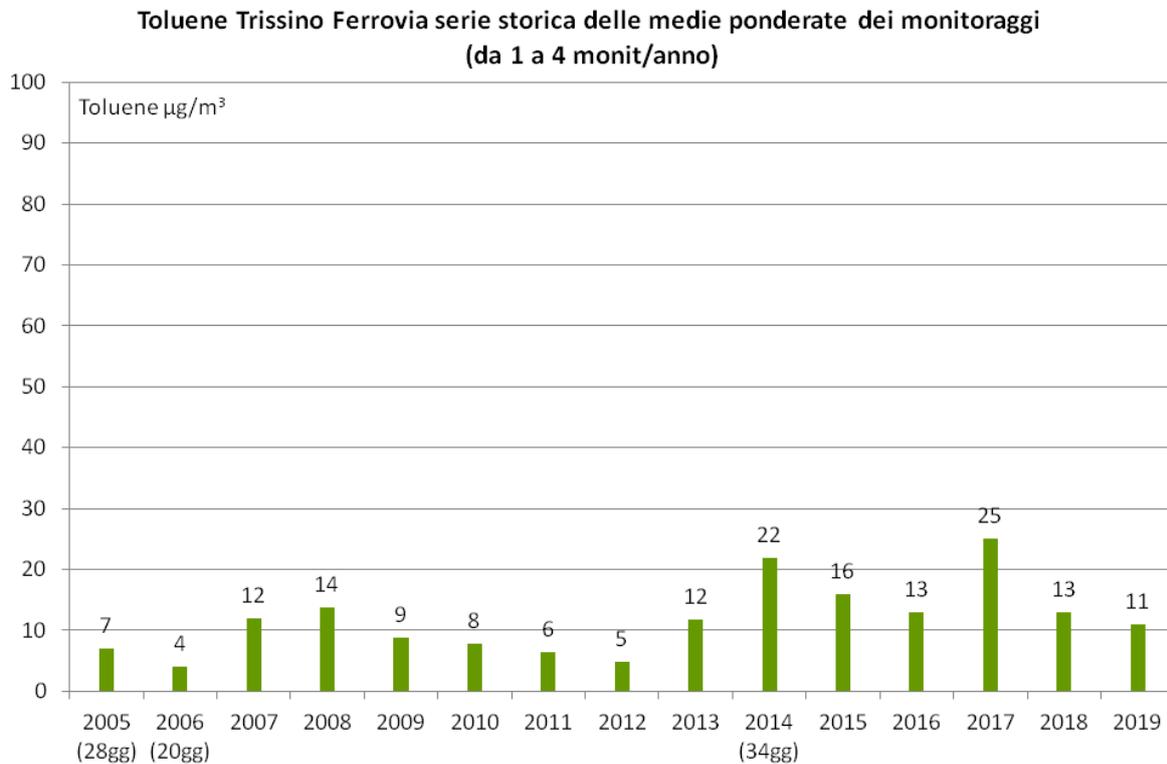


Grafico 17 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

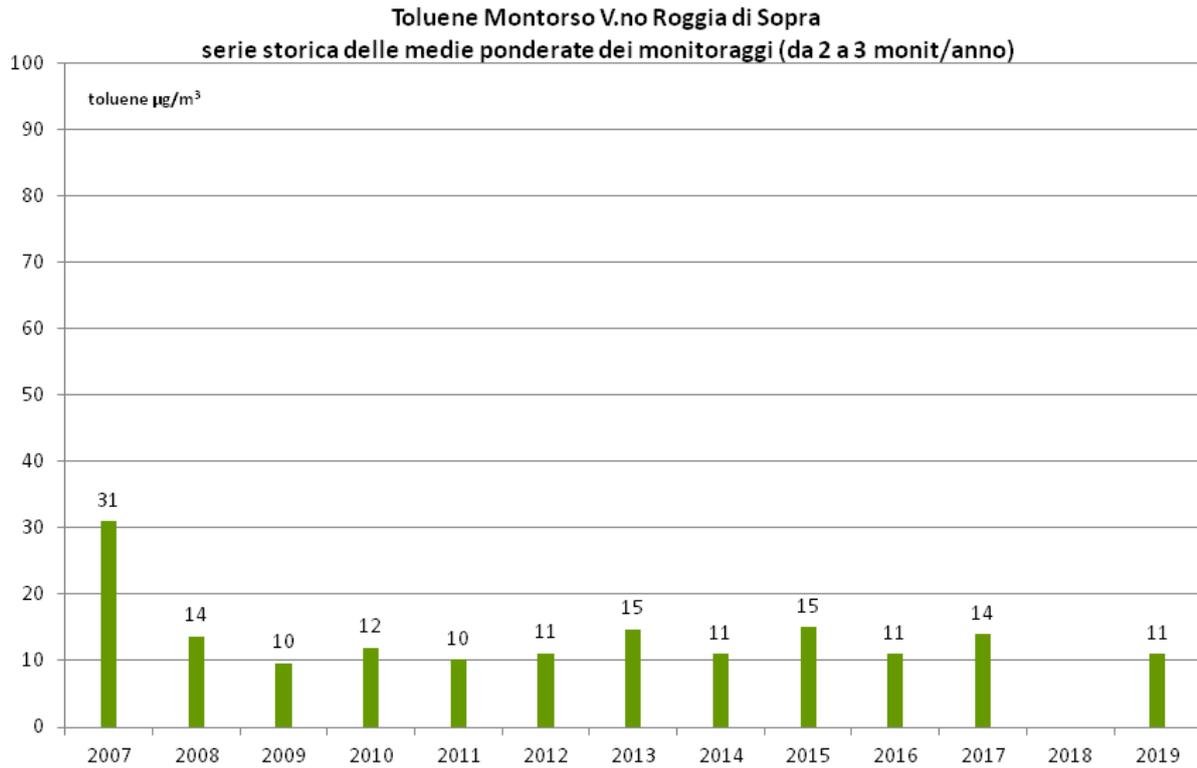
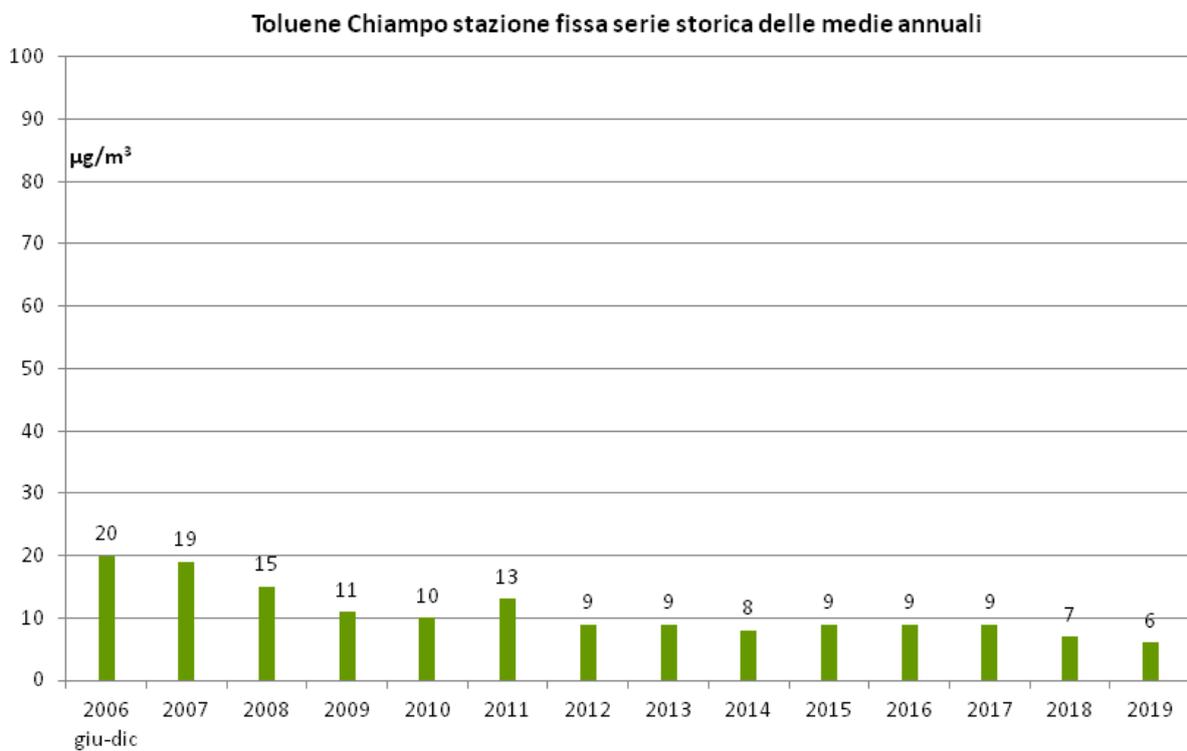
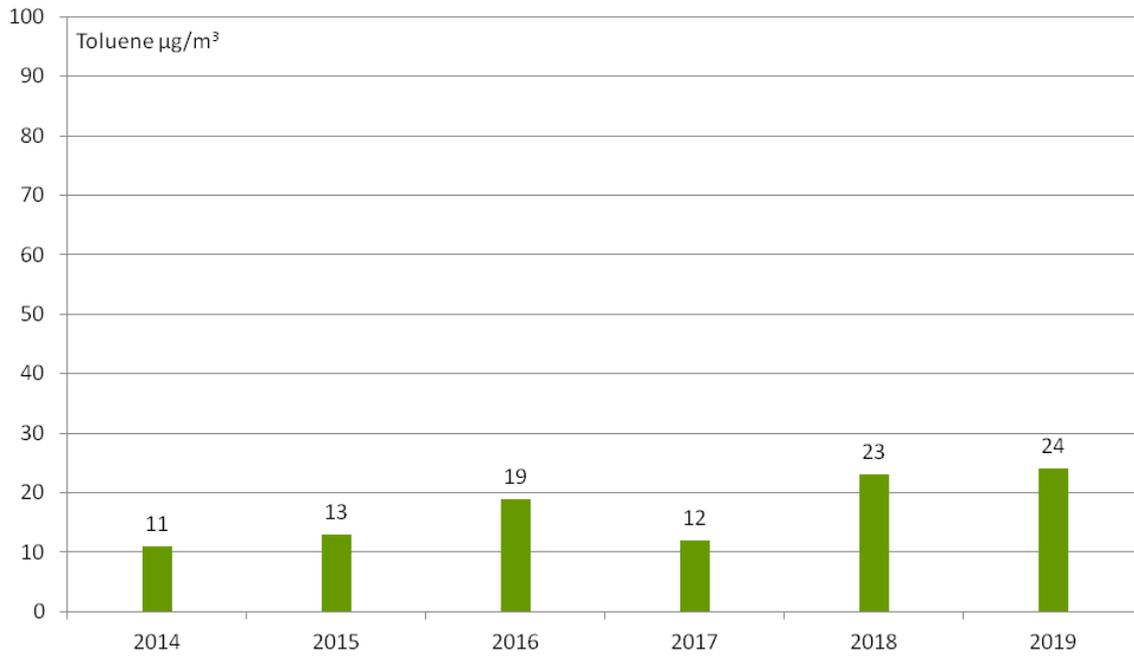


Grafico 18 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.



*Grafico 19 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.*

**Toluene Trissino Stazione serie storica delle medie ponderate dei monitoraggi**



**4.6. Benzene**

Dal 01/02/2018 il limite di rivelabilità del benzene è  $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , in conseguenza della sostituzione dello strumento.

Tabella 5 Medie valori orari, massimi valori orari e massime medie 24h di Benzene in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Trissino Via della Ferrovia	11/01/2019 - 30/01/2019	99%	1.9	6.2	2.8
		24/05/2019 - 12/06/2019	34%	<0.5	3.7	0.7
		25/10/2019 - 13/11/2019	78%	0.7	5.4	1.1
	Montorso Vic. Via Roggia di Sopra	05/07/2019 - 24/07/2019	48%	0.5	2.8	0.8
		15/11/2019-11/12/2019	89%	1.4	7.3	2.8
	Zermeghedo Via Marconi	15/03/2019 - 03/04/2019	92%	1.1	8.9	2.2
		14/06/2019 - 03/07/2019	72%	0.8	8.1	1.4
		26/07/2019 - 21/08/2019	33%	0.5	3.6	0.9

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Trissino Via Stazione	01/02/2019 - 13/03/2019	97%	1.6	22.1	2.5
		23/08/2019 - 11/09/2019	67%	0.6	1.9	0.9
		13/12/2019 - 15/01/2020	100%	2.4	8.7	5.3

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Montebello Vic. Via Lungochiampo	05/04/2019 - 01/05/2019	81%	0.9	3.4	1.5
		13/09/2019 - 02/10/2019	77%	0.7	4.0	1.3
	Arzignano Via VI Strada	03/05/2019 - 22/05/2019	56%	0.6	2.8	0.8
	Montorso Vic Via IV Novembre	04/10/2019 - 23/10/19	96%	1.3	4.6	1.8

Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2019 - 31/12/2019	13%	0.6	10.4	3.6

#### 4.7. Ammoniaca

I dati dal 23/08/19 al 02/10/19 non sono disponibili per manutenzione allo strumento.

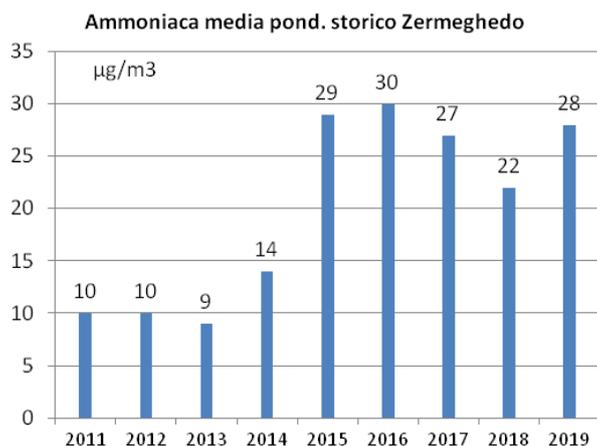
Tabella 6 Medie valori orari, massimi valori orari e massime medie 24h di Ammoniaca (NH<sub>3</sub>) µg/m<sup>3</sup>

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	ammoniaca		
			media di periodo µg/m <sup>3</sup>	max oraria µg/m <sup>3</sup>	max media giornaliera µg/m <sup>3</sup>
	Trissino Via della Ferrovia	11/01/2019 - 30/01/2019	7	18	13
		24/05/2019 - 12/06/2019	6	13	11
		25/10/2019 - 13/11/2019	3	18	8
	Montorso Vic. Via Roggia di Sopra	05/07/2019 - 24/07/2019	9	22	16
		15/11/2019-11/12/2019	8	27	14
	Zermeghedo Via Marconi	15/03/2019 - 03/04/2019	24	74	40
		14/06/2019 - 03/07/2019	34	91	45
		26/07/2019 - 21/08/2019	26	106	52

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	ammoniaca		
			media di periodo µg/m <sup>3</sup>	max oraria µg/m <sup>3</sup>	max media giornaliera µg/m <sup>3</sup>
	Trissino Via Stazione	01/02/2019 - 13/03/2019	8	32	14
	Brendola Via Mazzini	23/08/2019 - 11/09/2019	n.d.	n.d.	n.d.
	Zermeghedo Via Costeggiola	13/12/2019 - 15/01/2020	8	24	14

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	ammoniaca		
			media di periodo µg/m <sup>3</sup>	max oraria µg/m <sup>3</sup>	max media giornaliera µg/m <sup>3</sup>
	Montebello Vic. Via Lungochiampo	05/04/2019 - 01/05/2019	7	21	11
		13/09/2019 - 02/10/2019	n.d.	n.d.	n.d.
	Arzignano Via VI Strada	03/05/2019 - 22/05/2019	6	21	13
	Montorso Vic. Via IV Novembre	04/10/2019 - 23/10/19	7	15	12

Grafico 20 Ammoniaca storico della media ponderata Zermeghedo



**4.8. PM10**

In Tabella 7 sono indicati i dati di PM10 suddivisi per tipo di zona al quale i comuni dell'ovest vicentino appartengono, "agglomerato Vicenza" e "Pianura e Capoluogo di Bassa Pianura" (DGR n. 2130/2012).

Tabella 7 PM10 media di periodo in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , numero di superamenti

		PM10	
		concia, comune zona "pianura e capoluogo di bassa pianura"	
Comune	Periodo di monitoraggio	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	superamenti limite media giornaliera
Trissino Via della Ferrovia	11/01/2019 - 30/01/2019	37	4
	24/05/2019 - 12/06/2019	23	0
	25/10/2019 - 13/11/2019	20	1
Trissino Via Stazione	01/02/2019 - 13/03/2019	56	17

		PM10	
		concia, comuni zona "agglomerato"	
Comune	Periodo di monitoraggio	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	superamenti limite media giornaliera
Zermeghedo Via Marconi	15/03/2019 - 03/04/2019	35	3
	14/06/2019 - 03/07/2019	28	0
	26/07/2019 - 21/08/2019	18	0
Montorso Vic. Via Roggia di Sopra	05/07/2019 - 24/07/2019	20	0
	15/11/2019-11/12/2019	29	1
Montebello Vic. Via Lungochiampo	05/04/2019 - 01/05/2019	24	0
	13/09/2019 - 02/10/2019	26	0
Arzignano Via VI Strada	03/05/2019 - 22/05/2019	17	0
Montorso Vic. Via IV Novembre	04/10/2019 - 23/10/19	32	3
Brendola Via Mazzini	23/08/2019 - 11/09/2019	18	0
Zermeghedo Via Costeggiola	13/12/2019 - 15/01/2020	45	8

## 5. I monitoraggi con i campionatori passivi

### 5.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione

L'area dell'ovest vicentino in cui si è svolto il monitoraggio dei **composti organici volatili (COV)** con i campionatori passivi, comprende i 17 comuni di Alonte, Altissimo, Arzignano, Brendola, Castelgomberto, Chiampo, Crespadoro, Gambellara, Lonigo, Montebello Vicentino, Montecchio Maggiore, Montorso Vicentino, Nogarole, San Pietro Mussolino, Sarego, Trissino e Zermeghedo. Nell'intera area sono stati distribuiti 51 campionatori passivi per la misura dei COV, per i quali sono state effettuate sei esposizioni nel corso del 2019, della durata di dieci giorni l'una, per un totale di 60 giorni di campionamento, con il calendario indicato nella seguente tabella:

*Tabella 8 Calendario campionatori passivi anno 2019*

mese	dal giorno	al giorno	dal giorno	al giorno
gennaio	07	17	08	18
marzo	04	14	05	15
maggio	06	16	07	17
agosto	04	14	06	16
settembre	09	19	10	20
novembre	04	14	05	15

I campionatori passivi utilizzati per il monitoraggio dell'acido solfidrico sono stati posizionati negli stessi sette punti già monitorati nel 2017 e nel 2018, presso i comuni di Arzignano, Montebello Vicentino, Montorso Vicentino e Zermeghedo. Il campionamento, della durata di 10 giorni per ciascuna esposizione, ha avuto cadenza mensile.

L'elenco dettagliato di tutti i punti di campionamento, sia per la misura di COV che di acido solfidrico, completo d'indirizzi, si trova nell'Allegato 3 alla presente relazione, mentre alle pagine seguenti sono illustrate le mappe di distribuzione dei campionatori rispettivamente per i COV e per l'acido solfidrico.

I siti di campionamento sono indicati in Mappa 2 e Mappa 3.

Il criterio di scelta dei punti, adottato fin dall'inizio di questi monitoraggi, prevede la suddivisione per punti "Abitativi", "Abitativi intermedi", "Bianchi" e "Caldi".

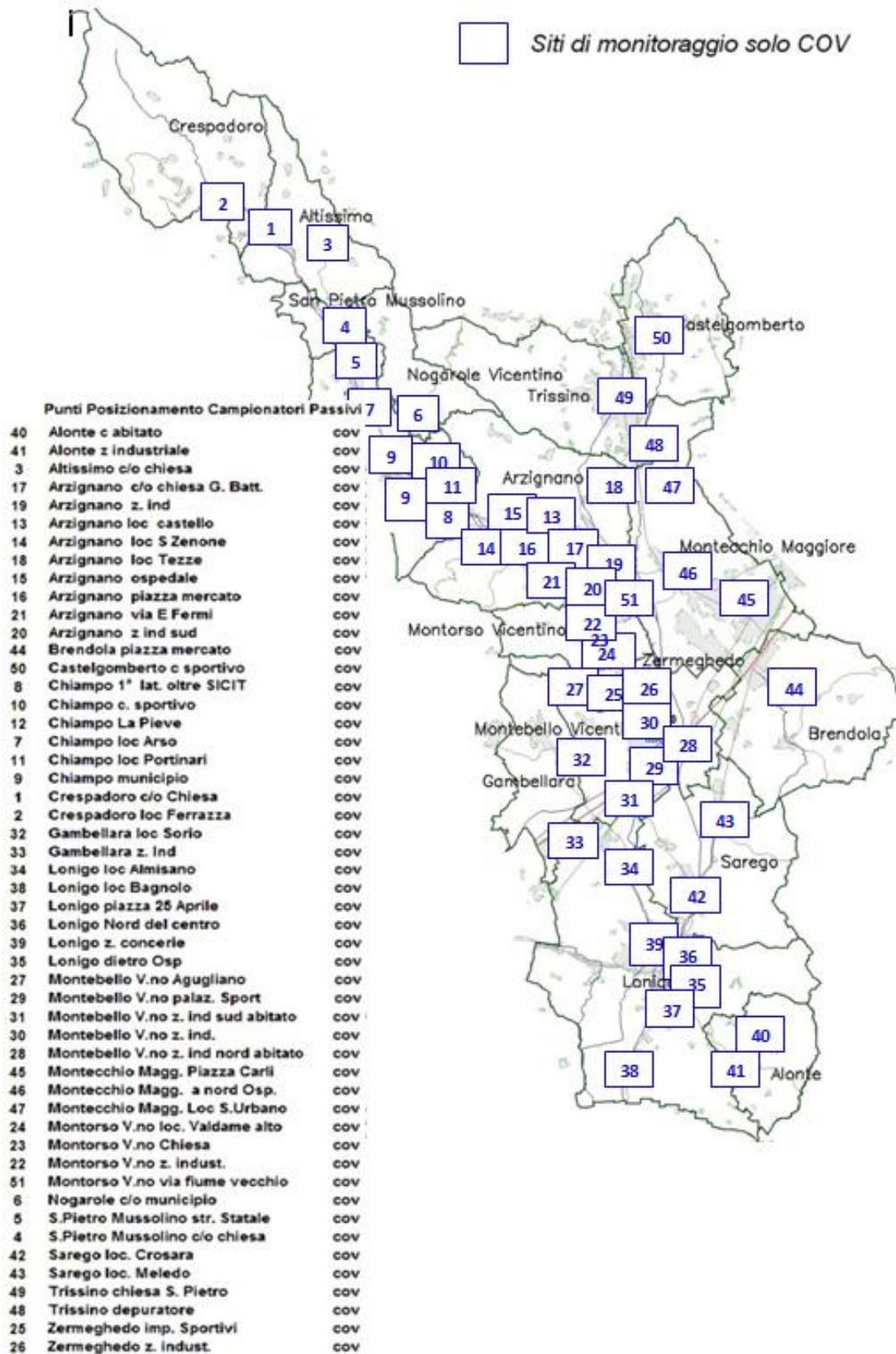
Punti "abitativi"(tipo A): nei centri urbani più rilevanti del comprensorio, in aree abitate non direttamente influenzate dalle sorgenti emissive.

Punti "abitativi intermedi"(tipo Ab): situati in aree abitate a confine tra zona industriale e abitativa, e in aree intermedie anche dal punto di vista orografico, al fine di valutare l'eventuale influenza della morfologia dell'area; tali punti sono influenzati anche dal traffico veicolare (es. punti 11 e 12).

Punti "bianchi" (tipo B): zone teoricamente non interessate da inquinamento di origine industriale.

Punti "caldi" (tipo C): in prossimità di zone industriali dove è effettuata attività di concia o attività collegate.

Mapa 2 COV distribuzione dei campionatori passivi per i composti organici volatili



Mapa 3 H<sub>2</sub>S collocazione dei campionatori passivi per l'acido solfidrico



## 5.2. Acido solfidrico campionatori passivi, risultati 2019

La Tabella seguente riporta le concentrazioni medie di acido solfidrico rilevate nei monitoraggi con i campionatori passivi nelle esposizioni 2019. I valori si riferiscono per ciascun punto alla media su dieci giorni, ottenuta durante il mese indicato. I punti 20, 51, 26 sono monitorati da oltre dieci anni, i restanti punti sono stati monitorati per la prima volta nel 2017.

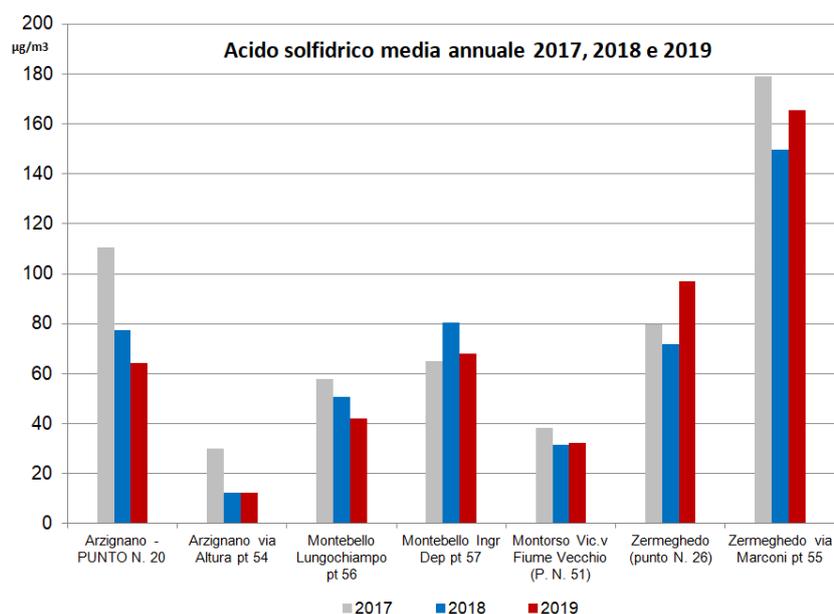
Tabella 9 concentrazioni medie 10gg  $H_2S$  per ciascuna esposizione 2019

Mese (10 giorni di campionamento)	Media di Acido solfidrico $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	Arzignano Z.I. Sud Punto 20	Arzignano Via Altura a nord Z.I. Punto 54	Montebello V. Z.I. v. Lungochiampo 100 Punto 56	Montebello Z.I.Est ingr. Dep. punto 57	Montorso V. v. Fiume Vecchio Punto 51	Zermeghedo Z.I. Punto 26	Zermeghedo Z.I. NORD v. Marconi Punto 55
gennaio	81.7	36.9	66.8	87.1	82.3	116.9	153.4
febbraio	134.4	15.5	90.2	94.6	36.5	143.4	292.5
marzo	81.8		47.9	117.6	42.8	82.7	255.4
aprile	33.8	5.9	26.7	55.9	24.7	107.2	126.1
maggio	56.3	5.7	27.3	97.1	19.2	90.5	173.2
giugno	22.9	5.1	10.7	55.8	23.3	98.2	199.6
luglio	25.8	8.1	17.8	50.7	31.3	73.7	203.7
agosto	30.4	1.8	8	19.8	4	41.5	47.5
settembre	49.1	5.2	47.6	63.3	26.4	87.5	186.6
ottobre	93.7	13.3	53.4	85.2	33.9	118.4	96.2
novembre	66.6	13.8	31.5	33	30.7	90	103.4
dicembre	96.8	25.2	76.8	54.8	32.5	114.3	148.4
<b>Media 2019</b>	<b>64</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>97</b>	<b>166</b>

Il campionatore passivo di marzo relativo al punto 54 non è stato ritrovato in sito al momento del ritiro.

## 5.3. Acido solfidrico campionatori passivi: Grafico confronto media annua ultimi 3 anni

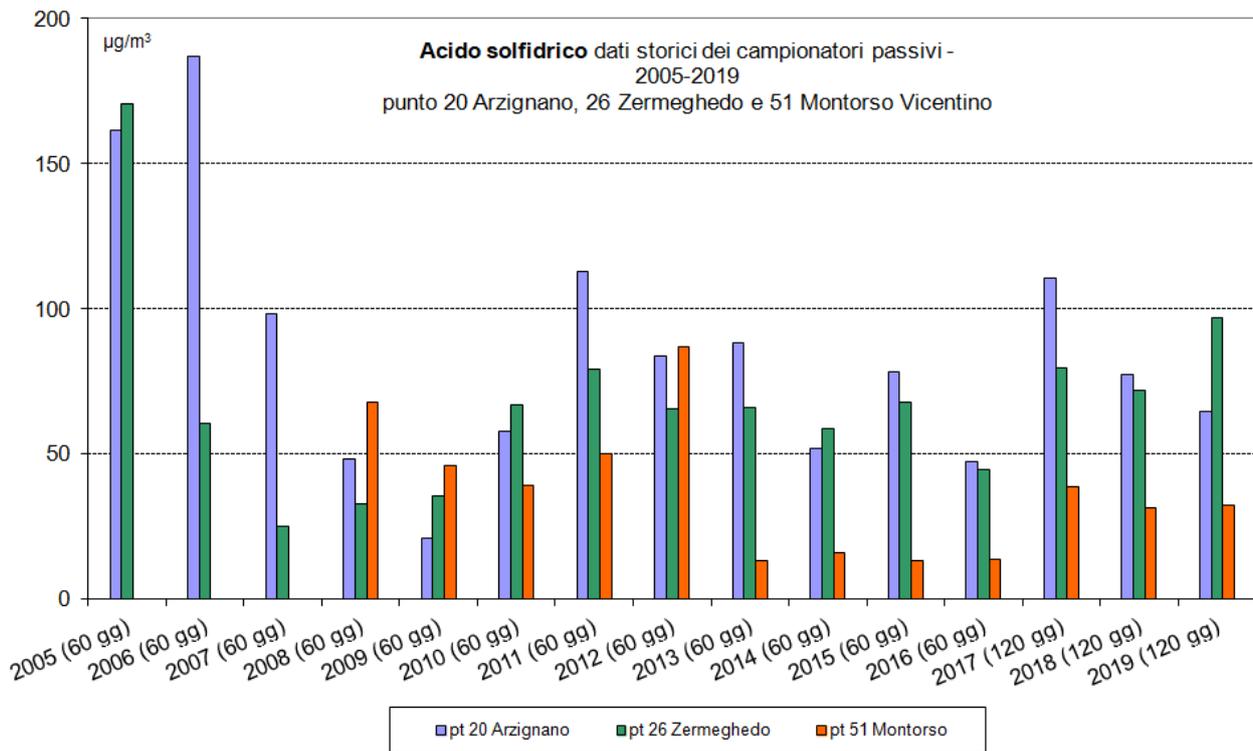
Grafico 21 medie complessive dal 2017 al 2019 per ciascun punto



#### 5.4. Acido solfidrico, trend storico campionatori passivi presso i punti 20, 26, 51

Il Grafico 22 rappresenta le medie annuali dei punti 20-51-26 misurate nei monitoraggi di 60 giorni/anno fino al 2016 e di 120 giorni/anno dal 2017. Nonostante ciò è comunque utile riportare i risultati fin qui ottenuti, con lo scopo principale di mantenere le informazioni sui dati storici, anche se non proprio omogenei nel tempo e quindi limitati per un confronto.

Grafico 22 medie annuali dei punti 20-51-26



### 5.5. Composti Organici Volatili con i campionatori passivi dati del 2019

Le prestazioni strumentali relative al limite di rivelabilità (LR) dei composti organici volatili sono state variabili nel corso del 2019, di conseguenza i risultati ottenuti per ciascun composto sono espressi con limiti di rivelabilità diversi, anche nell'ambito dello stesso periodo di campionamento. Nella Tabella 10 sono riportati i valori rispettivamente minimo e massimo del limite di rivelabilità strumentale, definendo così l'intervallo in cui cade il limite di rivelabilità di ciascun composto misurato nelle esposizioni del 2019. Tutti i risultati sono riportati in Allegato 4, che riporta i limiti di rivelabilità nel dettaglio di ogni campione, qualora questo sia espresso come inferiore al limite di rivelabilità stesso.

La media complessiva di ciascun composto riferita all'intero monitoraggio, quindi su 60 giorni, è stata calcolata attribuendo il valore pari a zero ai dati inferiori al limite di rivelabilità strumentale stesso. E' stato scelto questo procedimento per ovviare alla disomogeneità dei limiti di rivelabilità strumentale, sapendo che rispetto alle medie ottenute prima del 2017 (in cui si utilizzava la metà del limite di rivelabilità strumentale) i dati possono risultare lievemente sottostimati, tuttavia nella sostanza confrontabili.

Nella Tabella 11 alla pagina seguente si riportano, per ciascun composto, in ciascuno dei 51 siti monitorati, le medie calcolate dalle sei esposizioni del 2019, riferite a 60 giorni di monitoraggio. Per esprimere i valori inferiori al limite di rivelabilità delle medie, sono stati adottati i limiti di rivelabilità più alti (valori massimi indicati in Tabella 10).

*Tabella 10 limiti di rivelabilità strumentale valori minimi e massimi; Numero di campioni con presenza determinabile (>LR).*

	LR minimo µg/m <sup>3</sup>	LR massimo µg/m <sup>3</sup>	numero di campioni >LR (tot camp. 304)	% Campioni superiori a LR
Benzene	<0.7	<0.8	203	67%
Toluene	<0.7	<0.9	299	98%
Etilbenzene	<0.8	<0.9	53	17%
Xilene (o)	<0.8	<1.0	35	12%
Xilene (p+m)	<0.8	<0.9	224	74%
Etil Acetato	<2.1	<2.5	135	44%
Metiletilchetone (MEK)	<1.7	<1.9	34	11%
Acetato di butile	<1.8	<2.1	153	50%
i-Butanolo	<1.8	<2.1	7	2%
1- metossi -2-propanolo	<6.7	<67.7	1	0.3%

Tabella 11 concentrazioni COV per sito in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Media di sei esposizioni, anno 2019

Tipo pt	comune, indirizzo, n° punto	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
A	ALONTE - C. ABITATO (PUNTO N. 40)	0.9	1.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
C	ALONTE - Z. INDUSTRIALE (PUNTO N. 41)	<0.8	2.1	<0.9	<1.0	1.1	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	ALTISSIMO - C. C/O CHIESA (PUNTO N. 3)	<0.8	1.4	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	ARZIGNANO - CHIESA S. G. BATTISTA (P. N. 17)	1.2	8.7	<0.9	<1.0	1.9	<2.5	<1.9	6.0	<2.1	<67.7
C	ARZIGNANO - LIMITE EST Z. I. SUD (P. N. 19)	1.0	11.4	<0.9	<1.0	2.0	3.6	<1.9	6.2	<2.1	<67.7
Ab	ARZIGNANO - LOC. CASTELLO (PUNTO N. 13)	0.9	5.9	<0.9	<1.0	1.4	<2.5	<1.9	2.3	<2.1	<67.7
Ab	ARZIGNANO - LOC. SAN ZENONE (PUNTO N. 14)	0.9	5.4	<0.9	<1.0	1.0	<2.5	<1.9	3.0	<2.1	<67.7
Ab	ARZIGNANO - LOC. TEZZE (PUNTO N. 18)	1.1	4.7	<0.9	<1.0	1.0	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	ARZIGNANO - OSPEDALE (PUNTO N. 15)	1.3	8.9	<0.9	<1.0	2.3	<2.5	<1.9	4.9	<2.1	<67.7
A	ARZIGNANO - PIAZZA DEL MERCATO (P. N. 16)	1.1	9.4	<0.9	<1.0	1.8	2.6	<1.9	7.0	<2.1	<67.7
C	ARZIGNANO - VIA ENRICO FERMI N. 22 (P. N. 21)	0.9	14.0	<0.9	<1.0	2.2	3.5	<1.9	9.5	<2.1	<67.7
C	ARZIGNANO - Z.I. SUD (PUNTO N. 20)	1.0	34.3	1.0	<1.0	3.7	6.7	<1.9	23.1	<2.1	<67.7
A	BRENDOLA - P. MERCATO - SUD-EST (P. N. 44)	1.5	4.3	<0.9	<1.0	2.2	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	CASTELGOMBERTO - CAMPO SPORT. (P. N. 50)	1.1	6.9	<0.9	<1.0	1.4	3.8	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	CHIAMPO - CAMPO SPORT. SUD (PUNTO N. 10)	1.0	8.7	<0.9	<1.0	2.1	<2.5	<1.9	4.0	<2.1	<67.7
Ab	CHIAMPO - LA PIEVE (PUNTO N. 12)	1.0	8.0	<0.9	<1.0	2.0	<2.5	<1.9	4.5	<2.1	<67.7
C	CHIAMPO - LOC. ARSO - SCUOLA EL. (P. N. 7)	<0.8	8.6	<0.9	<1.0	1.0	2.6	<1.9	4.1	<2.1	<67.7
Ab	CHIAMPO - LOC. PORTINARI SCUOLA (P. N. 11)	1.0	6.7	<0.9	<1.0	0.9	<2.5	<1.9	2.7	<2.1	<67.7
A	CHIAMPO - PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 9)	1.1	8.8	<0.9	<1.0	1.9	<2.5	<1.9	4.1	<2.1	<67.7
C	CHIAMPO - 1a LAT. DX oltre S.I.C.IT. (P. N. 8)	1.1	14.7	<0.9	<1.0	2.6	7.7	5.4	6.9	<2.1	<67.7
A	CRESPADORO - centro C/O LA CHIESA (P. N. 1)	0.8	2.0	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
B	CRESPADORO - LOC. FERRAZZA (PUNTO N. 2)	<0.8	1.7	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	GAMBELLARA - LOC. SORIO (PUNTO N. 32)	1.1	5.0	<0.9	<1.0	1.2	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
C	GAMBELLARA - VIA EUROPA - Z.I. (PUNTO N. 33)	1.0	8.3	<0.9	<1.0	1.2	<2.5	<1.9	3.2	<2.1	<67.7
A	LONIGO - LOC. ALMISANO (PUNTO N. 34)	1.1	4.7	<0.9	<1.0	1.1	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
B	LONIGO - LOC. BAGNOLO (PUNTO N. 38)	1.0	2.7	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7

Tabella 11 concentrazioni COV per sito in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Media di sei esposizioni, anno 2019

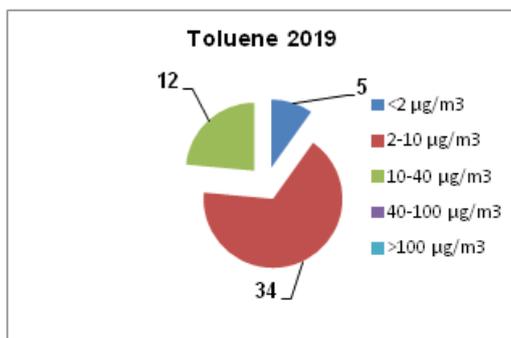
Tipo pt	comune, indirizzo, n° punto	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
A	LONIGO - PIAZZA 25 APRILE (PUNTO N. 37)	1.0	3.2	<0.9	<1.0	1.1	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	LONIGO - ZONA A NORD DEL CENTRO (P. N. 36)	1.0	6.1	<0.9	<1.0	1.0	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
C	LONIGO - ZONA CONCIERIE (PUNTO N. 39)	1.0	4.9	<0.9	<1.0	1.1	<2.5	<1.9	2.2	<2.1	<67.7
A	LONIGO - ZONA RETRO OSP. EST (P. N. 35)	1.0	3.4	<0.9	<1.0	1.1	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
B	MONTEBELLO - AGUGLIANO (PUNTO N. 27)	<0.8	3.8	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	MONTEBELLO PALAZ. SPORT - Z. SUD (P N. 29)	1.4	8.2	<0.9	<1.0	1.7	2.6	<1.9	4.0	<2.1	<67.7
C	MONTEBELLO - Z.I. SUD ABITATO (P N. 31)	1.1	6.6	<0.9	<1.0	1.2	<2.5	<1.9	3.2	<2.1	<67.7
C	MONTEBELLO - ZONA INDUSTRIALE (P. N. 30)	1.0	10.6	<0.9	<1.0	2.0	3.5	<1.9	6.3	<2.1	<67.7
A	MONTEBELLO - ZONA NORD ABITATO (P. N. 28)	1.3	10.5	<0.9	<1.0	2.1	2.9	<1.9	5.3	<2.1	<67.7
B	MONTECCHIO MAGG. Loc. S. URBANO (P. N. 47)	<0.8	2.3	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	MONTECCHIO MAGG. - PIAZZA CARLI (P. N. 45)	1.4	5.1	<0.9	<1.0	2.1	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	MONTECCHIO MAGG. - Z. a nord OSP. (P. N. 46)	1.3	4.9	<0.9	<1.0	1.5	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
Ab	MONTORSO - LOC. VALDAME ALTO (P. N. 24)	1.0	9.4	<0.9	<1.0	1.3	3.2	<1.9	6.3	<2.1	<67.7
A	MONTORSO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 23)	0.9	12.6	<0.9	<1.0	1.9	4.4	<1.9	9.6	<2.1	<67.7
C	MONTORSO - ZONA IND. (PUNTO N. 22)	1.1	23.1	2.4	1.4	8.3	20.9	2.1	42.6	<2.1	<67.7
C	MONTORSO VIC. via FIUME VECCHIO (P. N. 51)	0.9	9.9	<0.9	<1.0	1.9	5.3	<1.9	9.1	<2.1	<67.7
A	NOGAROLE - centro MUNICIPIO (PUNTO N. 6)	<0.8	1.6	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	SAN PIETRO MUSSOLINO c/o chiesa (N 4)	0.9	3.7	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
C	SAN PIETRO MUSSOLINO - Str Statale (P. N. 5)	1.2	15.5	<0.9	<1.0	2.7	<2.5	<1.9	6.3	<2.1	<67.7
A	SAREGO - LOC. CROSARA (PUNTO N. 42)	1.0	2.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	SAREGO - LOC. MELEDO - Z. CHIESA (P. N. 43)	1.4	4.1	<0.9	<1.0	1.0	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
C	TRISSINO - DEPURATORE (PUNTO N. 48)	<0.8	12.7	<0.9	<1.0	1.0	3.5	<1.9	13.1	<2.1	<67.7
A	TRISSINO CHIESA n. DI SAN PIETRO (P. N. 49)	1.1	4.5	<0.9	<1.0	1.2	<2.5	<1.9	<2.1	<2.1	<67.7
A	ZERMEGHEDO - Z. IMPIANTI SPORT (P. N. 25)	1.0	10.7	<0.9	<1.0	1.6	3.9	<1.9	7.1	<2.1	<67.7
C	ZERMEGHEDO Z. INDUSTRIALE (PUNTO N. 26)	1.1	39.0	1.0	<1.0	3.8	18.4	9.9	37.9	2.7	<67.7

I Grafici a torta seguenti illustrano il numero di siti (o punti campionati) la cui concentrazione media ponderata di inquinante rientra nella classe indicata. Rappresentano la frazione di territorio campionato in cui l'inquinante insiste con un dato intervallo di concentrazione media ponderata riferita a 60 giorni di campionamento.

**Toluene numero di siti** dove la conc. media è nell'intervallo indicato in legenda.

Nel 2019 vi sono 12 siti con conc. tra 10-40 µg/m<sup>3</sup>, non vi sono siti con concentrazione superiore a 40 µg/m<sup>3</sup>.

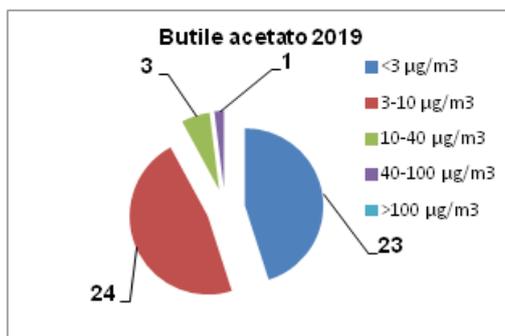
Grafico 23 Toluene



**Butile acetato numero di siti** con conc. media nell'intervallo indicato in legenda

Nel 2019 vi sono 3 siti con conc. compresa tra 10-40 µg/m<sup>3</sup> e 1 sito con conc. tra 40-100 µg/m<sup>3</sup>.

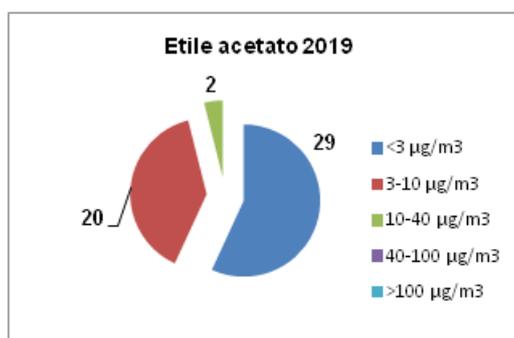
Grafico 24 Butile acetato



**Etile acetato numero di siti** con conc. media nell'intervallo in legenda

Nel 2019 vi sono 2 siti con conc. compresa tra 10-40 µg/m<sup>3</sup>, non vi sono siti con concentrazione superiore a 40 µg/m<sup>3</sup>.

Grafico 25 Etile acetato



### 5.6. Toluene e Butile Acetato trend storico nei punti critici

Nei grafici seguenti è illustrato l'andamento storico delle concentrazioni medie (60gg) di toluene e di butile acetato, presso i punti critici di San Pietro Mussolino punto 5, Chiampo punto 8, Arzignano punto 20, Montorso V. punto 22, Zermeghedo punto 26, Montebello V. punto 30, Trissino punto 48.

Grafico 26 andamento storico del toluene e del butile acetato San Pietro Mussolino punto 5

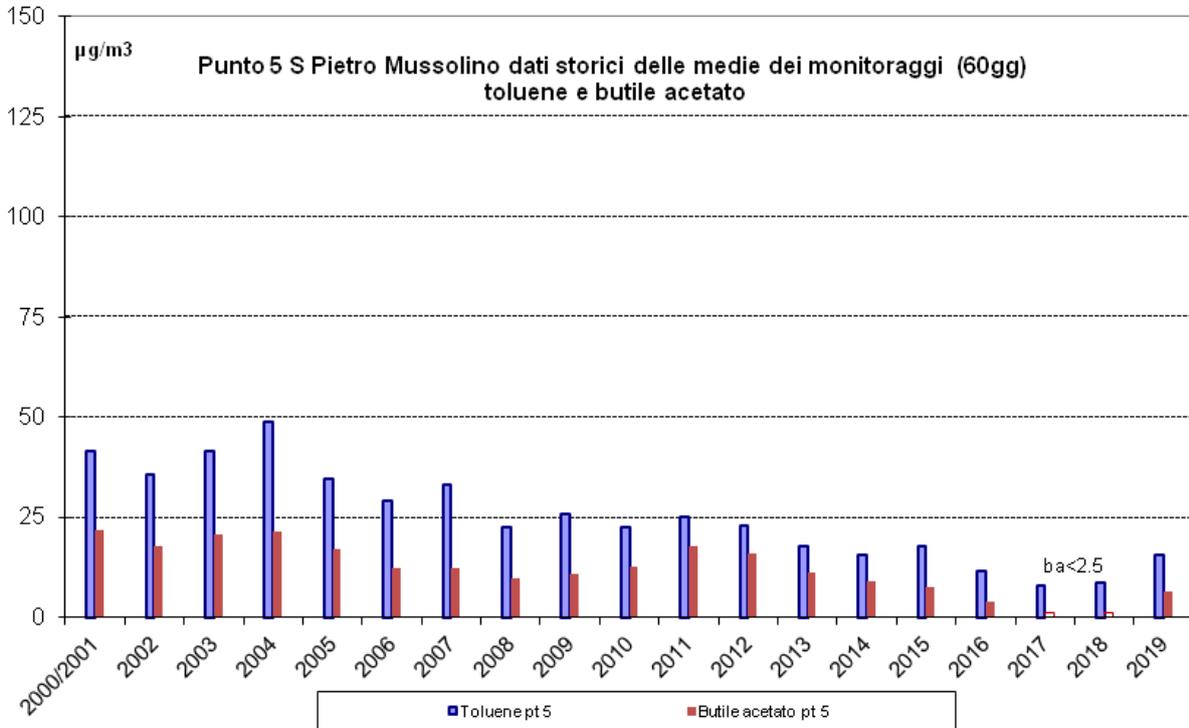


Grafico 27 andamento storico del toluene e del butile acetato Chiampo punto 8

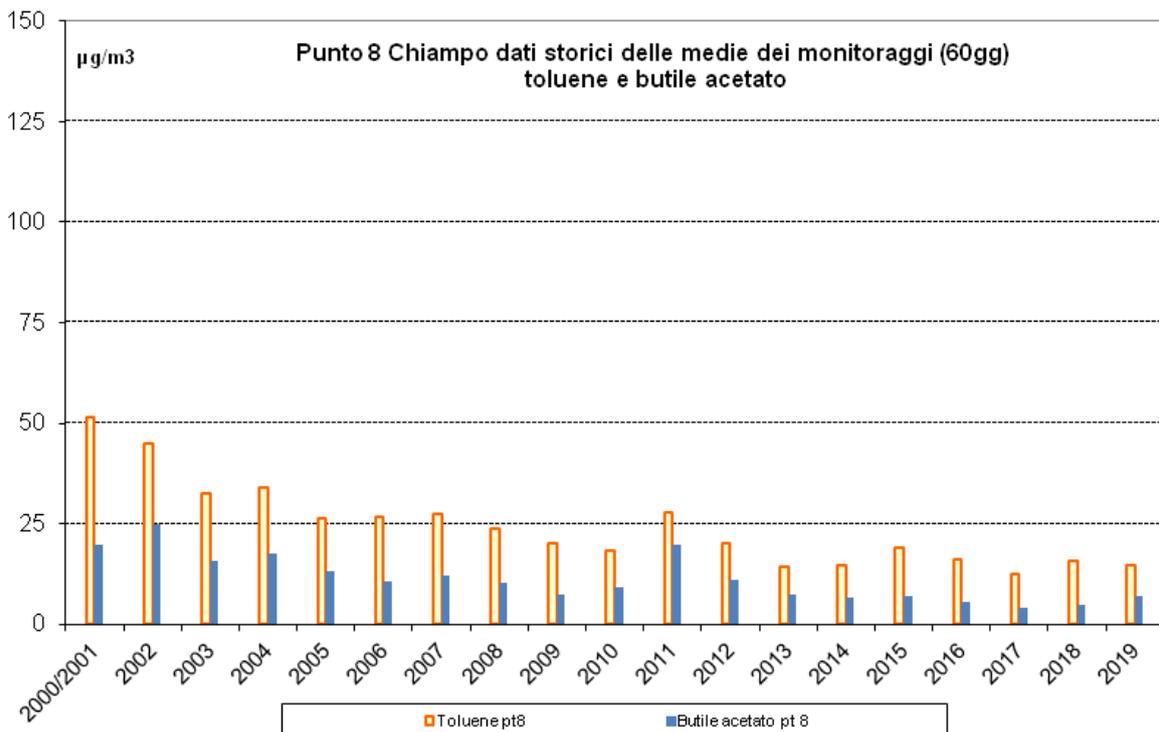


Grafico 28 andamento storico del toluene e del butile acetato Arzignano punto 20

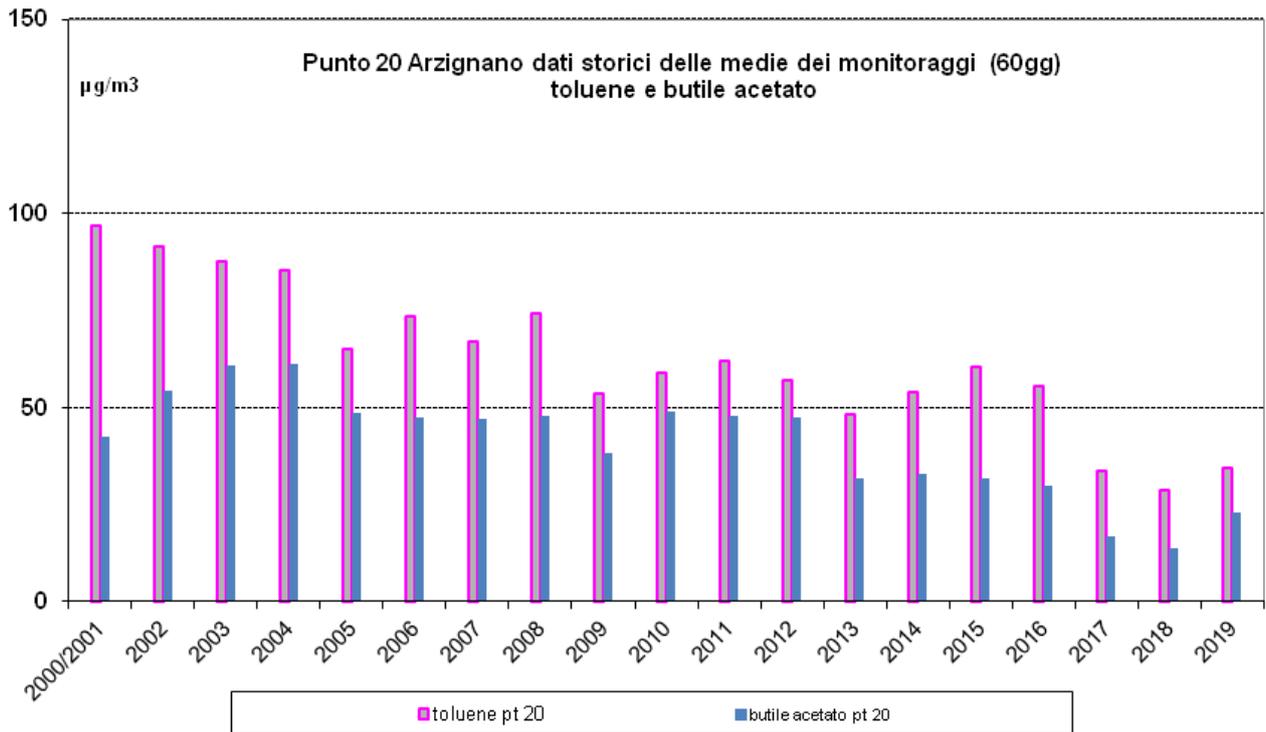


Grafico 29 andamento storico del toluene e del butile acetato Montorso Vic.no punto 22

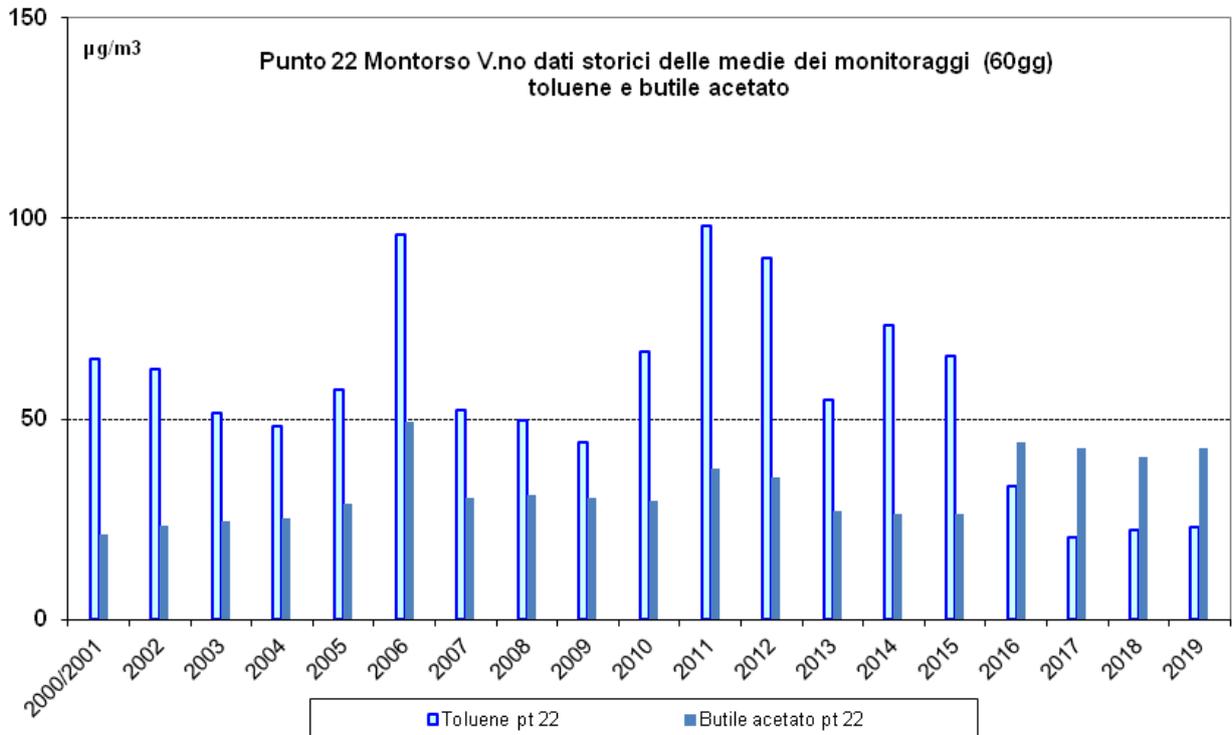


Grafico 30 andamento storico del toluene e del butile acetato Zermeghedo punto 26

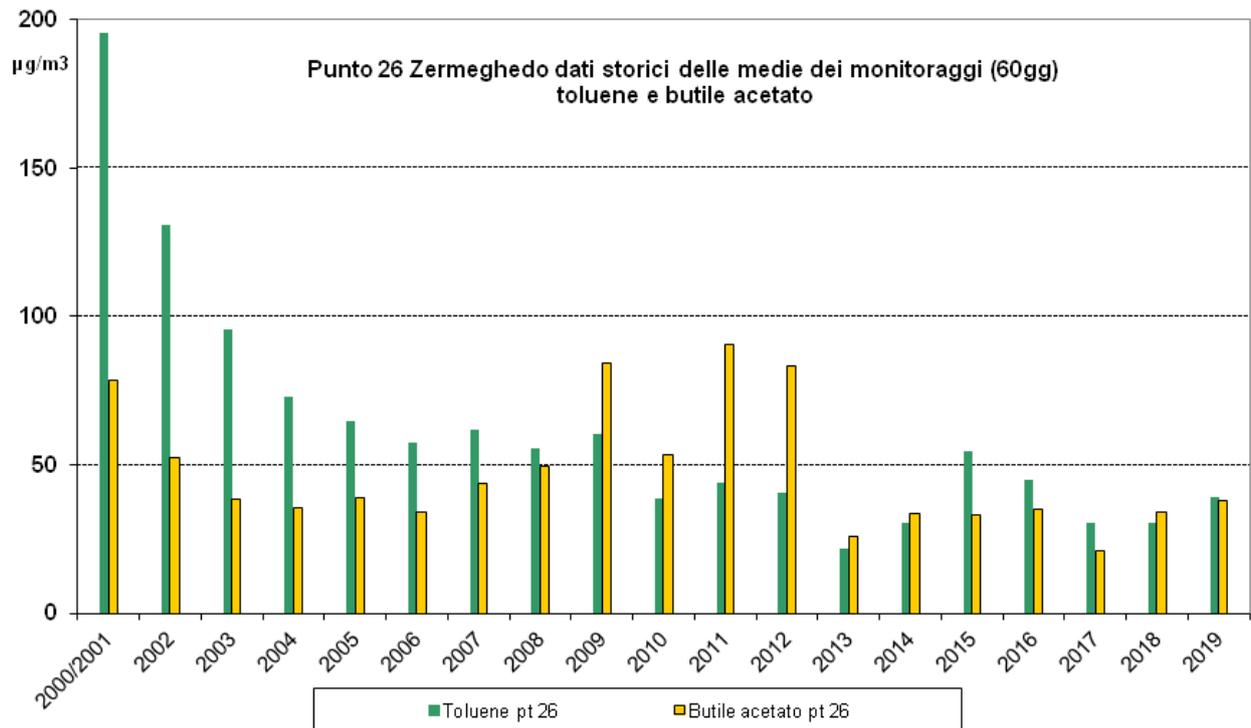


Grafico 31 andamento storico del toluene e del butile acetato Montebello Vic.no punto 30

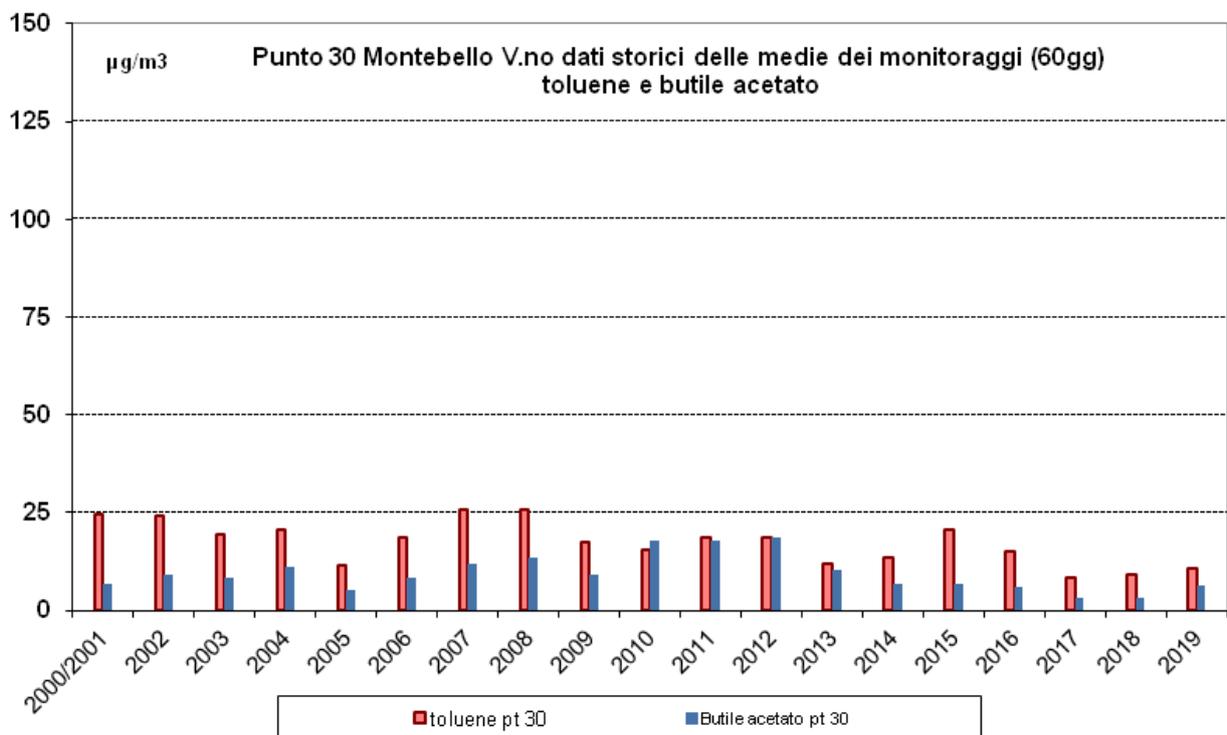
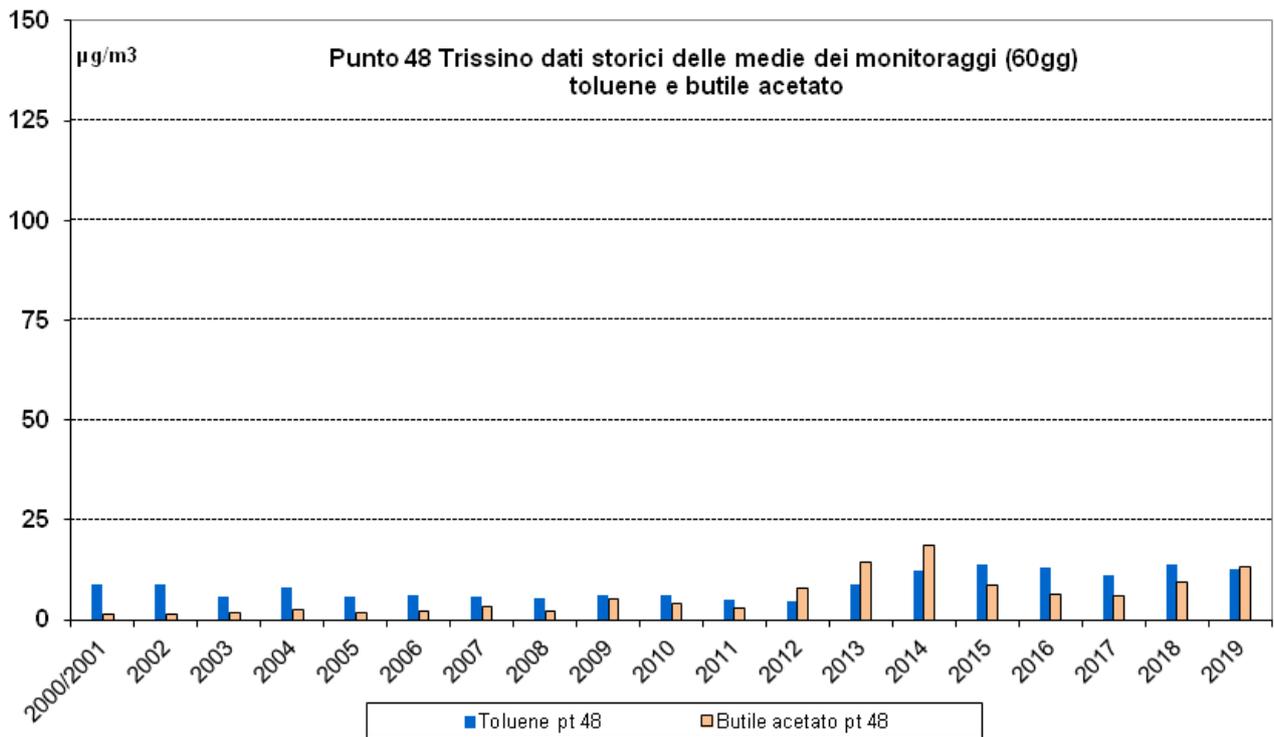


Grafico 32 andamento storico del toluene e del butile acetato Trissino punto 48



## 6. Conclusioni

### Acido Solfidrico

#### Monitoraggio con il mezzo mobile e con le centraline fisse - dati orari e giornalieri

I risultati del monitoraggio di acido solfidrico vanno confrontati con i valori guida proposti dall'OMS rispettivamente di  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come massima media 24 ore e di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come limite per evitare lamentele dovute all'odore fastidioso.

Nel 2019 il valore guida OMS di  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come massima media 24 ore è stato superato per 50 giorni presso Zermeghedo Va Marconi e per 1 giorno presso Trissino Via della Ferrovia.

L'autorità sanitaria locale di Zermeghedo ed il Direttore del Dipartimento di Prevenzione dell'U.L.S.S. n. 8 Berica sono stati informati con note prot. ARPAV NN. 28218 del 28/03/2019, 60278 del 17/06/2019 e 75758 del 29/07/2019.

La concentrazione di acido solfidrico misurata nel 2019 presso Zermeghedo - Via Marconi presenta un trend in aumento rispetto agli anni precedenti e un numero di giorni di superamento del valore guida OMS della media giornaliera pari al 75% rispetto ai giorni totali di monitoraggio. La concentrazione massima media oraria è stata di  $3832 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre la concentrazione massima media giornaliera ha raggiunto il valore di  $1478 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Presso Trissino - Via della Ferrovia nel 2019 vi è stato 1 giorno di superamento del valore guida OMS di  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  relativo alla media giornaliera. La concentrazione media oraria ha raggiunto valori molto superiori al valore guida di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (massima  $692 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), e la media di periodo risulta superiore sia alla media del 2018 sia alla media dei sette anni precedenti.

A Trissino - Via Stazione, dove solo la prima parte del periodo di monitoraggio coincide con il primo dei due monitoraggi del 2018, la concentrazione di acido solfidrico è risultata più elevata del solito, con una media di periodo di  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a fronte del valore medio di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  misurato nel 2017 e 2018.

Anche presso Montebello Vicentino - Via Lungochiampo la concentrazione media oraria ha raggiunto valori molto superiori al valore guida di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , arrivando alla concentrazione massima oraria di  $342 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La media di periodo risulta di  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , con un trend in diminuzione negli ultimi due anni.

Nel monitoraggio presso Arzignano - Via VI Strada la concentrazione media oraria è talvolta ben superiore al valore di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , quindi senz'altro percepibile, tuttavia la media di periodo risulta modesta ed in diminuzione rispetto al 2018.

Presso Montorso Vicentino - Via Roggia di Sopra vi sono stati episodi con medie orarie abbastanza elevate (massima media oraria  $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e la media di periodo risulta di poco inferiore agli anni precedenti. Sempre a Montorso Vicentino - Via IV Novembre il numero di misure superiori al limite di rivelabilità strumentale è del 19% e la media di periodo risulta come nel 2018 molto bassa.

Presso il "punto caldo" di Zermeghedo - Via Costeggiola vi è qualche media oraria elevata, ma anche numerose misure inferiori al limite di rivelabilità strumentale; la media di periodo risulta relativamente modesta.

Il "punto caldo" di Brendola - Via Mazzini presenta il 89% delle misure inferiori al limite di rivelabilità strumentale. Vi è tuttavia qualche media oraria ben superiore al valore guida di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mentre la media di periodo risulta inferiore al limite di rivelabilità strumentale di  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Presso Montebello Vicentino - stazione fissa – sono stati misurati episodi di picco orario fino a  $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e la media annua, del valore di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , risulta lievemente inferiore rispetto alla media dei 7 anni precedenti.

Anche presso la stazione fissa di Chiampo vi sono stati superamenti del valore guida di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media oraria, ma il 82% delle misure orarie risulta inferiore al limite di rivelabilità strumentale di  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Monitoraggio con i campionatori passivi – medie 10 gg, ogni mese

Per ciascuno dei sette punti monitorati con i campionatori passivi, la media complessiva di acido solfidrico risultante da tutte le misure del 2019 risulta abbastanza simile alla media complessiva del 2017 e del 2018. Come per i due anni precedenti, si osserva che per ogni sito la concentrazione di acido solfidrico nel corso dei mesi mantiene sostanzialmente lo stesso ordine di grandezza, con l'eccezione, valida per tutti i siti, dei mesi di agosto, conseguente alla pausa delle attività produttive.

Come nel 2018, il sito con la concentrazione media più bassa è il punto 54 di Arzignano (via Altura, a nord zona industriale) la cui media complessiva è risultata di  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Presso lo storico punto 51 di via Fiume Vecchio a Montorso Vicentino, la media complessiva nel 2019 è stata di  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Vi sono poi quattro siti - il punto 20 di Arzignano, il punto 26 di Zermeghedo, i nuovi punti 56 e 57 di Montebello Vicentino - che presentano nel corso dei mesi valori medi di 10 gg. piuttosto elevati, talvolta superiori a  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e le medie complessive sono comprese tra 42 e  $97 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Infine, il sito più critico resta il punto 55 a Zermeghedo, dove a parte agosto, le medie risultano sempre superiori a  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Toluene

Le medie settimanali di toluene, misurate nel 2019 con il mezzo mobile, non presentano superamenti del valore di  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$  indicato dall'OMS come valore guida per la media settimanale. Come negli anni precedenti, i grafici con la distribuzione di frequenza delle medie giornaliere di toluene misurate in ciascun sito, indicano che in generale nell'area dell'Ovest Vicentino le medie giornaliere appartengono a classi di concentrazione più elevata rispetto alla stazione di traffico di Vicenza San Felice, con eccezione delle misure compiute presso Brendola. Il sito in cui la distribuzione della concentrazione media giornaliera si discosta maggiormente dalla stazione di San Felice è Zermeghedo Via Marconi, dove per 16 giorni la concentrazione media giornaliera è compresa tra 100 e  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e per 1 giorno superiore a  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Anche presso i due siti di Trissino vi è una maggior frequenza dei giorni con concentrazione più alta rispetto ad un sito di traffico, in particolare in Via Stazione, dove per 1 giorno la concentrazione media è compresa tra 100 e  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Le massime medie orarie sono state superiori a  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in tutti i siti, sempre eccetto Brendola Via Mazzini.

Per quanto riguarda i dati storici, presso Zermeghedo Via Marconi la media ponderata, dopo un periodo relativamente costante negli anni 2008-2013 (tra 14 e  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ha avuto un andamento di alternanza tra fasi di incremento e riduzione, concludendo il 2019 con una media complessiva di  $67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , in crescita rispetto al 2018.

Presso Trissino via della Ferrovia la media ponderata di  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$  misurata nel 2019 risulta in diminuzione rispetto al 2018. La media ponderata presso Trissino via Stazione risulta  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , confermando l'incremento già visto nel 2018.

Presso la stazione fissa di Chiampo le medie annuali non hanno sensibili variazioni dal 2012 e nel 2019 vi è una leggera diminuzione.

Dal monitoraggio con i campionatori passivi si osserva che nel 2019 vi sono 34 siti con concentrazione media ponderata di toluene compresa tra  $2-10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e 12 siti con concentrazione tra  $10-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Rispetto all'anno precedente sono diminuiti i siti in cui si misura una concentrazione inferiore a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , con conseguente aumento del numero di siti con concentrazione maggiore. Presso i punti critici 20, 22, e 26 rispettivamente di Arzignano, Montorso Vicentino e Zermeghedo la media ponderata di toluene misurata con i campionatori passivi non ha avuto grandi variazioni negli ultimi tre anni.

## **Composti Organici Volatili**

Nel 2019 la concentrazione media ponderata di sei esposizioni di butile acetato è stata inferiore a  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 23 siti, e tra  $3\text{-}10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 24 siti. Valori compresi tra  $10\text{-}40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sono stati misurati in tre siti, i punti 20 di Arzignano, 26 a Zermeghedo e il punto 48 a Trissino. Infine presso Montorso V. (p. 22) la media risulta compresa tra  $40\text{-}100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ed è superiore a quella del toluene.

L'etile acetato ricalca lo stesso andamento del butile acetato relativamente alla presenza diffusa di modeste quantità rivelate nelle singole esposizioni. I siti in cui vi è una concentrazione più alta sono il punto 26 e il punto 22.

Il Metiletilchetone risulta presente presso il punto 8 di Chiampo e il punto 26 di Zermeghedo in cinque esposizioni su sei.

## **Ammoniaca**

Nella gran parte dei siti le medie di periodo misurate nel 2019 sono comprese tra  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Presso Zermeghedo Via Marconi le medie di periodo risultano rispettivamente  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , con una media ponderata di  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , sostanzialmente in linea con gli ultimi anni.

## **Benzene**

I valori medi di periodo misurati nel 2019 sono compresi tra il limite di rivelabilità strumentale ( $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ed un massimo di  $2.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le misure non presentano criticità se confrontate con il limite annuale di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  previsto dal D.Lgs. 155 del 2010.

## **PM10**

La media ponderata, riferita a tutta l'area per tutti i monitoraggi 2019 conclusi nei primi giorni del 2020, è risultata  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre il limite massimo previsto per la media giornaliera è stato superato in 37 giorni su 330 giorni di misura. Questi dati sono indicativi rispetto alla normativa, che prevede limiti, come media annua e come numero di superamenti del limite giornaliero, riferiti all'anno civile. In questo monitoraggio annuale, oltre a non sussistere la coincidenza dal 1 gennaio al 31 dicembre, c'è una sovrapposizione di 5 giorni tra il primo monitoraggio, che è cominciato il 11/01/2019 e l'ultimo, che è terminato il 15/01/2020. In quei cinque giorni di periodi sovrapposti si sono verificati rispettivamente 2 e 3 superamenti del limite previsto per la media giornaliera. Tuttavia, anche scartando uno di questi due periodi coincidenti, il numero di superamenti complessivo porta a non escludere il superamento del limite dei 35 giorni su anno civile.

**Allegato 1 Acido solfidrico - medie giornaliere misurate nel 2019 presso Zermeghedo via Marconi, Trissino via della Ferrovia, Montebello V. via Lungochiampo e Trissino via Stazione**

Tabella 12 Zermeghedo Via Marconi

**Zermeghedo concentrazioni medie giornaliere Acido Solfidrico**

<b>monitoraggio marzo-aprile 2019</b>	<b>H2S µg/m3</b>	<b>monitoraggio giugno-luglio 2019</b>	<b>H2S µg/m3</b>	<b>monitoraggio luglio-agosto 2019</b>	<b>H2S µg/m3</b>
15/03/2019	441	14/06/2019	703	26/07/2019	143
16/03/2019	499	15/06/2019	478	27/07/2019	415
17/03/2019	609	16/06/2019	205	28/07/2019	210
18/03/2019	552	17/06/2019	574	29/07/2019	382
19/03/2019	273	18/06/2019	431	30/07/2019	317
20/03/2019	380	19/06/2019	410	31/07/2019	593
21/03/2019	372	20/06/2019	384	01/08/2019	953
22/03/2019	406	21/06/2019	513	02/08/2019	1478
23/03/2019	531	22/06/2019	565	03/08/2019	743
24/03/2019	424	23/06/2019	486	04/08/2019	471
25/03/2019	899	24/06/2019	357	05/08/2019	280
26/03/2019	458	25/06/2019	445	06/08/2019	36
27/03/2019	795	26/06/2019	457	07/08/2019	32
28/03/2019	710	27/06/2019	409	08/08/2019	25
29/03/2019	391	28/06/2019	356	09/08/2019	28
30/03/2019	389	29/06/2019	218	10/08/2019	26
31/03/2019	468	30/06/2019	202	11/08/2019	34
01/04/2019	873	01/07/2019	240	12/08/2019	42
02/04/2019	860	02/07/2019	183	13/08/2019	25
03/04/2019	586	03/07/2019	215	14/08/2019	19
				15/08/2019	53
				16/08/2019	67
				17/08/2019	26
				18/08/2019	14
				19/08/2019	25
				20/08/2019	26
				21/08/2019	34

Tabella 13 Trissino via della Ferrovia

Trissino via della Ferrovia - Concentrazioni medie giornaliere Acido Solfidrico					
monitoraggio gen 2019	H2S µg/m3	monitoraggio mag-giu 2019	H2S µg/m3	monitoraggio ott-nov. 2019	H2S µg/m3
11/01/2019	155	24/05/2019	79	25/10/2019	15
12/01/2019	55	25/05/2019	48	26/10/2019	13
13/01/2019	22	26/05/2019	6	27/10/2019	10
14/01/2019	29	27/05/2019	8	28/10/2019	9
15/01/2019	121	28/05/2019	15	29/10/2019	5
16/01/2019	112	29/05/2019	16	30/10/2019	11
17/01/2019	76	30/05/2019	24	31/10/2019	4
18/01/2019	52	31/05/2019	54	01/11/2019	4
19/01/2019	49	01/06/2019	37	02/11/2019	4
20/01/2019	32	02/06/2019	5	03/11/2019	11
21/01/2019	88	03/06/2019	9	04/11/2019	2
22/01/2019	105	04/06/2019	67	05/11/2019	4
23/01/2019	50	05/06/2019	33	06/11/2019	3
24/01/2019	114	06/06/2019	42	07/11/2019	3
25/01/2019	143	07/06/2019	48	08/11/2019	3
26/01/2019	55	08/06/2019	39	09/11/2019	1
27/01/2019	52	09/06/2019	5	10/11/2019	9
28/01/2019	32	10/06/2019	11	11/11/2019	7
29/01/2019	120	11/06/2019	46	12/11/2019	4
30/01/2019	114	12/06/2019	40	13/11/2019	5

Tabella 14 Montebello Vic. Via Lungochiampo

<b>Montebello Vic. Via Lungochiampo Concentrazione media giornaliera Acido Solfidrico</b>			
<b>Monitoraggio apr-mag 2019</b>	<b>H<sub>2</sub>S µg/m<sup>3</sup></b>	<b>Monitoraggio set-ott 2019</b>	<b>H<sub>2</sub>S µg/m<sup>3</sup></b>
05/04/2019	3	13/09/2019	56
06/04/2019	4	14/09/2019	43
07/04/2019	12	15/09/2019	79
08/04/2019	29	16/09/2019	101
09/04/2019	37	17/09/2019	17
10/04/2019	21	18/09/2019	3
11/04/2019	3	19/09/2019	0
12/04/2019	5	20/09/2019	10
13/04/2019	16	21/09/2019	23
14/04/2019	0	22/09/2019	14
15/04/2019	18	23/09/2019	19
16/04/2019	18	24/09/2019	57
17/04/2019	35	25/09/2019	15
18/04/2019	28	26/09/2019	31
19/04/2019	17	27/09/2019	19
20/04/2019	76	28/09/2019	16
21/04/2019	44	29/09/2019	20
22/04/2019	3	30/09/2019	21
23/04/2019	0	01/10/2019	17
24/04/2019	0	02/10/2019	6
25/04/2019	1		
26/04/2019	4		
27/04/2019	7		
28/04/2019	1		
29/04/2019	5		
30/04/2019	6		
01/05/2019	9		

Tabella 15 Trissino Via Stazione

<b>Trissino Via Stazione</b> <b>Concentrazione media giornaliera</b> <b>Acido Solfidrico</b>	
<b>Monitoraggio</b> <b>feb-mar 2019</b>	<b>H<sub>2</sub>S µg/m<sup>3</sup></b>
01/02/2019	0
02/02/2019	5
03/02/2019	4
04/02/2019	18
05/02/2019	47
06/02/2019	42
07/02/2019	25
08/02/2019	24
09/02/2019	21
10/02/2019	2
11/02/2019	6
12/02/2019	4
13/02/2019	31
14/02/2019	20
15/02/2019	25
16/02/2019	29
17/02/2019	34
18/02/2019	24
19/02/2019	2
20/02/2019	4
21/02/2019	24
22/02/2019	27
23/02/2019	9
24/02/2019	14
25/02/2019	20
26/02/2019	34
27/02/2019	58
28/02/2019	5
01/03/2019	6
02/03/2019	28
03/03/2019	31
04/03/2019	16
05/03/2019	22
06/03/2019	7
07/03/2019	1
08/03/2019	27
09/03/2019	18
10/03/2019	18
11/03/2019	10
12/03/2019	44
13/03/2019	20

**Allegato 2 Informazioni sulla strumentazione e sulle analisi**

La stazione mobile per il monitoraggio della qualità dell'aria nell'area della concia è dotata di analizzatori automatici, in grado cioè d'eseguire il campionamento, la misura e le periodiche tarature senza l'intervento dell'operatore. I dati rilevati sono memorizzati in un personal computer che provvede anche al controllo ed alla gestione della strumentazione. A intervalli regolari questi dati sono trasmessi, sempre automaticamente, tramite collegamento telefonico, a un computer server che gestisce tutta la rete regionale di controllo della qualità dell'aria e utilizzati per aggiornare un Data Base centrale da cui sono estratti per l'analisi, le validazioni e le successive elaborazioni. Queste ultime attività sono eseguite dal personale ARPAV del Dipartimento Provinciale di Vicenza, per le stazioni di competenza, provvedendo anche al controllo del corretto funzionamento di tutta la strumentazione. Infine, tutta la strumentazione è sottoposta a manutenzione periodica e verificata con standard primari di calibrazione da parte dei tecnici delle ditte che forniscono l'assistenza.

La successiva Tabella 16 riporta, in maniera sintetica, i metodi di analisi e di taratura per la determinazione della concentrazione dei vari inquinanti.

*Tabella 16 Metodi di analisi e taratura*

Acido Solfidrico (H <sub>2</sub> S)	L'Acido Solfidrico viene convertito in Biossido di Zolfo tramite apposito fornello convertitore, previa preventiva rimozione del Biossido di Zolfo presente nel campione d'aria da analizzare mediante scrubber. Si utilizza quindi un analizzatore a fluorescenza molecolare pulsata. La taratura viene effettuata utilizzando campione di gas H <sub>2</sub> S a concentrazione nota, generato da un tubo a permeazione. Periodicamente lo strumento è controllato anche mediante l'utilizzo di miscele certificate di Biossido di Zolfo.
Benzene, Toluene, Etilbenzene, Meta-Orto-Para-xylene (BTX)	L'analizzatore in questione è uno strumento operante con la tecnica della gas-cromatografia e rilevazione a ionizzazione di fiamma. L'analizzatore è predisposto per la misura oltre che del Benzene, anche di Toluene, Etilbenzene, Orto-xilene, Meta-xilene, Para-xilene. Consta di una sezione analitica e di un sistema computerizzato di controllo dello strumento e di analisi dei dati. Nella sezione analitica si ha una fase di campionamento, concentrazione su trappola adsorbente, desorbimento termico, separazione in precolonna e successiva colonna analitica, rilevazione a ionizzazione di fiamma.
Materiale Particolato (PM10)	L'aerosol, aspirato nelle 24 ore attraverso un camino di prelievo, viene accumulato su dei filtri in fibra di quarzo. Al termine del periodo di campionamento la massa depositata viene determinata automaticamente da un contatore Geiger che rileva l'attenuazione di una radiazione β di bassa intensità.
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	L'Ammoniaca viene convertita in Monossido di Azoto (NO) tramite apposito fornello convertitore. Si utilizza quindi un analizzatore a chemiluminescenza per la misura del Monossido di Azoto. La taratura viene effettuata utilizzando miscela certificata di gas NO a concentrazione nota. Periodicamente lo strumento è controllato anche con Ammoniaca generata da un tubo a permeazione.

**Allegato 3 Elenco Dei Punti Monitorati con i Campionatori Passivi**

Tabella 17 COV

COV PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "A" (aree abitate non direttamente influenzate dalle sorgenti emissive)

N. PUNTO	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE	
1	Crespadoro	centro presso la Chiesa Parrocchiale	palo illuminazione dismesso in ferro posto in angolo a destra del piazzale, guardando la facciata della Chiesa
3	Altissimo	centro presso la Chiesa Parrocchiale	palo illuminazione (a sx salendo) di fronte alla Canonica-Chiesa in via Roma
4	San Pietro Mussolino	San Pietro Vecchio presso la Chiesa Parrocchiale	palo illuminazione (a dx salendo) presso la Casa della Dottrina Cristiana, via Ronga
6	Nogarole	centro presso il Municipio	palo illuminazione nella piazza del Municipio (a destra guardando l'ingresso)
9	Chiampo	centro presso il Municipio	palo illuminazione di fronte all'ingresso di servizio del comune - a fianco del fiume Chiampo
10	Chiampo	zona Campo Sportivo a sud	palo di legno telefonico (verde) - via Stadio lato sx arrivando dalla strada provinciale (di fronte al parcheggio dello stadio)
15	Arzignano	Ospedale	palo illuminazione presso il parcheggio all'inizio di via Parco ( strada di accesso all'Ospedale) vicino alla rotatoria di via Fiume
16	Arzignano	centro zona piazza del mercato	palo telefonico Via Campo Marzio, 26 presso l'ingresso di Calderato Luce
17	Arzignano	Chiesa S. Giovanni Battista (del Michelucci)	palo illuminazione presso il cartello Via Monte Gramolon, angolo nord del parcheggio sul retro della chiesa in via cima Posta
23	Montorso	centro storico - zona chiesa	lampione c/o il piazzale della chiesa vicino al campanile
25	Zermeghedo	zona impianti sportivi	palo di illuminazione nel parcheggio vicino al campo sportivo in via Costegiola
28	Montebello	zona nord dell'abitato	palo di illuminazione in via Trieste (che entra di fronte alla Casa di riposo), presso il parcheggio all'altezza del civico n.18/A
29	Montebello	zona sud nei pressi del palazzetto dello sport	lampione a palla alto al centro del parco giochi "Piazza della Libertà" - si entra per via S.Pellico
32	Gambellara	località Sorio	nel centro abitato di Sorio c/o la piazzetta antistante l'anfiteatro sottostante la chiesa, palo di illuminazione
34	Lonigo	località Almisano	palo di illuminazione stradale parcheggio fronte chiesa, lato campane raccolta rifiuti (V. Ongarati)
35	Lonigo	zona retrostante l'Ospedale verso est	palo di illuminazione ubicato nel quartiere residenziale in via A. Chiampan (laterale destra della strada verso Alonte)
36	Lonigo	zona a nord del centro abitato	via Campistorti, incrocio con via Brenta, palo di illuminazione dopo pensilina
37	Lonigo	piazza 25 Aprile	palo di illuminazione di fronte al "Supermarket Pozzan", angolo via Donati
40	Alonte	centro abitato	palo di illuminazione vicino al monumento ai caduti in Via Roma davanti la scuola el. Marconi
42	Sarego	località Crosara	lampione in prossimità parcheggio della nuova lottizzazione abitativa zona nord, lungo V.Cacciavillani
43	Sarego	località Meledo - zona chiesa	palo di sostegno presso le scuole elementari in via D. Chiesa
44	Brendola	zona sud-est - Piazza del mercato	palo di illuminazione sulla piazza -lato pasticceria "La Rocca"

*COV continua PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "A" (aree abitate non direttamente influenzate dalle sorgenti emissive)*

N. PUNTO	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE	
45	Montecchio Maggiore	Piazza Carli	palo di illuminazione presso la caserma dei Carabinieri
46	Montecchio Maggiore	zona a nord dell'Ospedale	palo di illuminazione in via Sardegna di fronte alla palestra delle scuole (3° palo dall'incrocio con via Veneto)
49	Trissino	zona Chiesa nuova di San Pietro	palo illuminazione parcheggio dietro la chiesa in via Verdi, fianco campo sportivo
50	Castelgomberto	zona scuola/campo sportivo	palo telefonico presso la bacheca comunale all'ingresso del parco giochi via G.Matteotti

*COV PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "Ab" (aree abitate a cavallo tra zona industriale e abitativa, aree residenziali collocate a mezza costa)*

N. PUNTO	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE	
11	Chiampo	località Portinari presso la Sc. Materna/Elementare	palo illuminazione presso il parcheggio scuola in via Monte Grappa (serve sgabello)
12	Chiampo	La Pieve	palo illuminazione, lato sud nuovo parcheggio in V.Pieve, lampione angolo lato cimitero
13	Arzignano	località Castello	palo illuminazione lungo mura, sud della chiesa, inizio pista pedonale (V. Serenissima)
14	Arzignano	località San Zenone	palo illuminazione nel piazzale presso le scuole elementari (sopra la chiesa di San Zeno - via -Urbani)
18	Arzignano	località Tezze	palo illuminazione di fronte all'ingresso delle scuole elementari, dietro alla chiesa nuova in via Mamelì
24	Montorso	località Valdame Alto	palo di illuminazione a destra, dopo la prima casa sulla sinistra di Valdame

*COV PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "B" (zone teoricamente non interessate da inquinamento di origine industriale)*

N. PUNTO	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE	
2	Crespadoro	località Ferrazza	palo illuminazione vicino capitello e fermata autobus presso bivio tra V. Ferrazza e V. Zancan
27	Montebello	località Agugliana	palo di illuminazione c/o il parcheggio dietro alla chiesa, vicino al cimitero
38	Lonigo	località Bagnolo	palo di illuminazione nei pressi di Villa Pisani (ponte) alla confluenza tra via Risaie e via Fattorelle
47	Montecchio Maggiore	località S. Urbano	palo illuminazione sulla curva prima del cimitero, salendo da località Ghisa

## COV PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "C" (aree industriali)

N. PUNTO	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE	
5	San Pietro Mussolino	Strada Statale	palo illuminazione vicino all'ingresso della ditta SO-CAST - via Risorgimento( lungo la strada provinciale)
7	Chiampo	località Arso presso la Scuola Elementare	Via Lazio, n. 3 - palo illuminazione di fronte l'ingresso della scuola, nel parcheggio
8	Chiampo	prima laterale destra oltre ditta S.I.C.IT.	di fronte al parcheggio betoniere ditta Vibeton posto sulla strada di collegamento tra via dei Laghi e via Arzignano
19	Arzignano	limite est della zona industriale sud	palo illuminazione presso il cimitero, piazzale della ditta TEKEL via II^ strada angolo via Tecnica
20	Arzignano	zona industriale sud -zona sud	palo illuminazione lungo la V^ strada, di fronte l'ingresso della ditta ILSA
21	Arzignano	Via Enrico Fermi, 22	palo illuminazione di fronte all'ingresso posteriore della carrozzeria DAF ( accesso da una laterale in prossimità di una curva )
22	Montorso	zona industriale	palo all'ingresso dei magazzini delle cantine Cielo in via Lungochiampo (vicino a Faeda compel)
26	Zermeghedo	zona industriale	palo di illuminazione c/o il parcheggio di fronte alla Conceria Nice, Via Galileo, zona impianto cogenerazione
30	Montebello	zona industriale	palo di illuminazione posto sul lato est del parcheggio dietro al supermercato PRIX (si entra nel parcheggio per la stradina a fianco di RosAuto)
31	Montebello	zona industriale a sud dell' abitato	palo di illuminazione prima dell'inizio della recinzione della ditta SoftLine in via dell'Industria
33	Gambellara	zona industriale - Via Europa	palo di illuminazione al centro del parcheggio antistante la ditta Pellizzari -(lat.a dX dopo BISSOLO)
39	Lonigo	zona concerie	palo di illuminazione in via Pietro della Torre, (laterale sinistra prima del ponte sul Rio Camparolo e prima delle concerie)
41	Alonte	zona industriale	parcheggio lato nord-ovest, strada chiusa con accesso da via Industria, lampione isolato verso la campagna,
48	Trissino	depuratore	zona a nord del depuratore in località Pranovi, palo Enel in cortile privato via Stazione
51	Montorso	via Fiume Vecchio	palo presso la recinzione della discarica, in angolo tra via Roggia di Sopra e via Fiume Vecchio

Tabella 18 Acido Solfidrico PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "C" (aree industriali)

N. PUNTO	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE
20	Arzignano - z.i. sud	palo illuminazione lungo la V^ strada, di fronte l'ingresso della ditta ILSA
26	Zermeghedo - zona industriale	palo di illuminazione c/o il parcheggio di fronte alla Conceria Nice, Via Galileo, zona impianto cogenerazione
51	Montorso - a sud-est del depuratore	palo presso la recinzione della discarica, in angolo tra via Roggia di Sopra e via Fiume Vecchio
54	Arzignano - z.i. a nord del depuratore	palo segnali stradali fronte civico 2 Z.I. A NORD DEL DEPURATORE
55	Zermeghedo - (via marconi)	palo di illuminazione a destra, prima del cancello di ingresso alla stazione pompaggio dell'acquedotto
56	Montebello - z.i. (via lungochiampo, 100)	palo enel nel parcheggio scuolabus
57	Montebello - z.i. a est dell'ingresso depuratore	muro recinzione della conceria Cristina fronte nuove vasche di equalizzazione del depuratore

## Allegato 4 Tabella 19 Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2019

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
ALONTE - CENTRO ABITATO (PUNTO N. 40)	gennaio	2.3	3.8	<0.9	<1.0	1.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.6	2.2	<0.9	<1.0	1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1	1	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	0.9	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	1.4	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	0.7	2.2	<0.8	<0.9	1.1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
ALONTE - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 41)	gennaio	2.2	4.7	<0.9	<1.0	2.3	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.2	2.9	<0.9	<1.0	1.4	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	0.9	1.2	<0.9	<1.0	1.1	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	<0.7	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	1.3	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	<0.7	2.3	<0.8	<0.9	1.6	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
ALTISSIMO - CENTRO C/O CHIESA PARROCCHIALE (PUNTO N. 3)	gennaio	1.4	1.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	marzo	1.4	2.3	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<13.7
	maggio	1.1	<0.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	0.8	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	1.5	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<52.2
	novembre	0.8	2	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.6
ARZIGNANO - CHIESA S. GIOVANNI BATTISTA (PUNTO N. 17)	gennaio	2.9	24.5	1.3	1	4.4	7.5	2.8	23.4	<2.1	<67.0
	marzo	1.9	8.8	<0.9	<1.0	2.5	2.4	<1.8	4.7	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	3.8	<0.9	<1.0	0.9	<2.4	<1.8	2.3	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.5	<0.8	<0.8	0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	5	<0.8	<0.8	1.2	<2.1	<1.7	2	<1.8	<51.6
	novembre	1	8.5	<0.8	<0.9	1.7	<2.2	<1.7	3.5	<1.8	<52.8

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
ARZIGNANO - LIMITE EST Z. I. SUD (PUNTO N. 19)	gennaio	2.6	23	1.3	1.1	4.5	9.7	2.4	20.6	<2.1	<67.0
	marzo	1.4	17	1	<1.0	2.4	4	<1.8	6.8	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	8.3	<0.9	<1.0	1.1	2.9	<1.8	3.6	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	2	<0.8	<0.8	1	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	8.1	<0.8	<0.8	1.1	2.2	<1.7	2	<1.8	<51.6
	novembre	0.9	10.2	<0.8	<0.9	1.8	2.7	<1.7	4	<1.8	<52.8
ARZIGNANO - LOC. CASTELLO (PUNTO N. 13)	gennaio	2.2	15.4	<0.9	<1.0	2.8	5.6	<1.8	11.3	<2.1	<67.0
	marzo	1.4	4.8	<0.9	<1.0	1.4	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	3.2	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.7	<0.8	<0.8	1	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	4.4	<0.8	<0.8	1.6	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.6
	novembre	0.8	5.6	<0.8	<0.9	1.3	<2.2	<1.7	2.6	<1.8	<52.8
ARZIGNANO - LOC. SAN ZENONE (PUNTO N. 14)	gennaio	2.1	12.5	<0.9	<1.0	1.9	4.6	<1.8	8.7	<2.1	<67.0
	marzo	1.6	6	<0.9	<1.0	1.7	<2.4	<1.8	4.5	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	2.3	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	5.2	<0.8	<0.8	1.3	<2.1	<1.7	2.4	<1.8	<51.6
	novembre	0.8	5.4	<0.8	<0.9	1.3	<2.2	<1.7	2.4	<1.8	<52.8
ARZIGNANO - LOC. TEZZE (PUNTO N. 18)	gennaio	2.7	10.6	<0.9	<1.0	2.2	5	<1.8	5.7	<2.1	<67.0
	marzo	1.6	5	<0.9	<1.0	1.3	2.5	<1.8	2.2	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	2.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.2	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	3.4	<0.8	<0.8	1	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.6
	novembre	1	5.1	<0.8	<0.9	1.3	<2.2	<1.7	2.1	<1.8	<52.8

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
ARZIGNANO - OSPEDALE (PUNTO N. 15)	gennaio	3.1	25.6	1.5	1.3	5.1	7	3.2	20.6	<2.1	<67.0
	marzo	1.8	7.8	<0.9	<1.0	2.5	<2.4	<1.8	3.8	<2.0	<6.7
	maggio	1.2	3.1	<0.9	<1.0	1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	2	<0.8	<0.8	1.1	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	0.7	6.8	<0.8	<0.8	1.8	<2.1	<1.7	2	<1.8	<51.6
	novembre	1.2	7.9	0.8	<0.9	2.2	<2.2	<1.7	2.8	<1.8	<52.8
ARZIGNANO - PIAZZA DEL MERCATO (PUNTO N. 16)	gennaio	2.9	26.8	1.4	1.1	4.7	8	3.2	25.4	<2.0	<66.9
	marzo	1.4	8.6	<0.9	<1.0	2.2	2.7	<1.8	6.5	<2.0	<13.7
	maggio	1	2.7	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	2.5	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	1.7	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	6.6	<0.8	<0.8	1.4	2.3	<1.7	2.9	<1.8	<52.2
	novembre	1.1	9.8	0.9	<0.9	2.5	2.8	<1.7	4.8	<1.8	<52.6
ARZIGNANO - VIA ENRICO FERMI N. 22 (PUNTO N. 21)	gennaio	2.7	38.7	1.7	1.3	6.3	9.8	4	34.6	<2.1	<67.0
	marzo	1.4	16.1	<0.9	1.2	2.7	3.7	<1.8	9.9	<2.0	<6.7
	maggio	1	7.1	<0.9	<1.0	1	2.5	<1.8	4	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.5	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	8.8	<0.8	<0.8	1.3	2.4	<1.7	3.8	<1.8	<51.6
	novembre	<0.7	11.8	<0.8	<0.9	1.6	2.5	<1.7	4.7	<1.8	<52.8
ARZIGNANO - Z.I. SUD (PUNTO N. 20)	gennaio	2.7	60.5	2.5	1.6	9.2	15.3	4.7	58.7	2.1	<67.1
	marzo	1.4	29.2	1.2	<1.0	3.9	7	<1.8	19.5	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	30.7	<0.9	<1.0	2.1	5.2	1.8	18.1	2.2	<66.9
	agosto	<0.8	2.2	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	43.4	1	<0.8	3	7.3	1.9	23.1	<1.8	<51.9
	novembre	0.9	40	1.5	1	3.9	5.5	2.5	19.2	<1.8	<52.8

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
BRENDOLA - PIAZZA DEL MERCATO - ZONA SUD-EST (PUNTO N. 44)	gennaio	3.2	8.3	1.2	1.1	3.6	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.9	4.3	<0.9	<1.0	2.4	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.4	4	<0.9	<1.0	1.3	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.7	<0.8	<0.8	1.3	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	1.1	3.7	0.8	0.9	2.2	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	1.3	3.9	0.8	<0.9	2.1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
CASTELGOMBERTO - ZONA SCUOLA/CAMPO SPORTIVO (PUNTO N. 50)	gennaio	2.8	16.2	<0.9	<1.0	2.7	7.3	<1.8	6.1	<2.1	<67.0
	marzo	1.5	6.1	<0.9	<1.0	1.4	5.7	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	5.7	<0.9	<1.0	1	3.2	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.6	<0.8	<0.8	0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	5.4	<0.8	<0.8	0.9	3.7	<1.7	<1.8	<1.8	<51.6
	novembre	1.1	6.4	<0.8	<0.9	1.3	2.6	<1.7	2	<1.8	<52.8
CHIAMPO - CAMPO SPORTIVO A SUD (PUNTO N. 10)	gennaio	2.4	21.4	1.1	1	3.7	6.7	3.3	13.7	<2.0	<66.9
	marzo	1.4	9	0.9	<1.0	2.5	<2.4	<1.8	3.9	<2.0	<13.7
	maggio	1.1	3.4	<0.9	<1.0	1.3	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	1.9	<0.9	<0.9	1	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	7	<0.8	<0.8	1.7	<2.1	<1.7	2.1	<1.8	<52.2
	novembre	1.1	9.7	0.9	0.9	2.5	2.7	<1.7	4.2	<1.8	<52.6
CHIAMPO - LA PIEVE (PUNTO N. 12)	gennaio	2.4	20.1	1.1	1	3.6	6.5	2.6	14.2	<2.0	<66.9
	marzo	1.4	7.4	<0.9	<1.0	2.1	3.9	<1.8	4.3	<2.0	<13.7
	maggio	1.1	2.8	<0.9	<1.0	1.3	<2.4	<1.8	2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	2.2	<0.9	<0.9	1.1	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	7	<0.8	<0.8	1.7	2.3	<1.7	2.5	<1.8	<52.2
	novembre	1.1	8.3	0.9	0.9	2.4	<2.2	<1.7	3.6	<1.8	<52.6

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
CHIAMPO - LOC. ARSO - C/O SCUOLA ELEMENTARE (PUNTO N. 7)	gennaio	1.7	15	<0.9	<1.0	1.9	4.3	<1.8	8.4	<2.0	<66.9
	marzo	1.2	8.6	<0.9	<1.0	1.5	3.6	<1.8	5.1	<2.0	<13.7
	maggio	1	6.3	<0.9	<1.0	<0.9	3.7	<1.8	3.2	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	1.4	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	12.6	<0.8	<0.8	1	3.7	<1.7	4	<1.8	<52.2
	novembre	0.8	7.6	<0.8	<0.9	1.4	<2.2	<1.7	4.1	<1.8	<52.6
CHIAMPO - LOC. PORTINARI - C/O SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE (PUNTO N. 11)	gennaio	2.2	16.3	<0.9	<1.0	2.2	6.2	3.4	9.5	<2.0	<66.9
	marzo	1.7	6.7	<0.9	<1.0	1.5	2.4	<1.8	2.8	<2.0	<13.7
	maggio	1.1	2.2	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	1.3	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	4.9	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<52.2
	novembre	1	8.6	<0.8	<0.9	1.7	2.9	2.2	3.6	<1.8	<52.6
CHIAMPO - PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 9)	gennaio	2.6	22.6	1.1	<1.0	3.7	6.4	2.9	12.4	<2.0	<66.9
	marzo	1.6	10	<0.9	1.1	2.3	3.2	<1.8	4.6	<2.0	<13.7
	maggio	1.1	3.5	<0.9	<1.0	1.2	<2.4	<1.8	2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	1.9	<0.9	<0.9	0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	6.3	<0.8	<0.8	1.4	<2.1	<1.7	1.9	<1.8	<52.2
	novembre	1.2	8.7	0.8	<0.9	2.1	2.6	<1.7	3.8	<1.8	<52.6
CHIAMPO - PRIMA LATERALE DX OLTRE DITTA S.I.C.IT. (PUNTO N. 8)	gennaio	2.5	32.7	1.5	1.1	5	18.9	14	21.1	<2.0	<66.9
	marzo	1.5	15.6	1.2	<1.0	3.4	8.4	3.4	8.2	<2.0	<13.7
	maggio	1.2	5.3	<0.9	<1.0	1.3	5.4	3.4	2.6	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	3.2	<0.9	<0.9	1.1	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	11.3	<0.8	<0.8	1.8	4.4	2	3.3	<1.8	<52.2
	novembre	1.1	19.8	1.1	0.9	3	9.3	9.7	6.3	<1.8	<52.6

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
CRESPADORO - CENTRO C/O LA CHIESA PARROCCHIALE (PUNTO N. 1)	gennaio	1.7	3.4	<0.9	<1.0	0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	marzo	1.4	3.3	<0.9	<1.0	1.2	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<13.7
	maggio	1	<0.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	1.8	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<52.2
	novembre	0.8	2.6	<0.8	<0.9	0.9	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.6
CRESPADORO - LOC. FERRAZZA (PUNTO N. 2)	gennaio	1	2.7	<0.8	<0.9	1	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<53.0
	marzo	1.1	2.7	<0.9	<1.0	1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<13.7
	maggio	0.9	<0.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	1.3	<0.9	<0.9	0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	1.6	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<52.2
	novembre	<0.7	1.8	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.6
GAMBELLARA - LOC. SORIO (PUNTO N. 32)	gennaio	3	9.3	<0.9	<1.0	2	2.5	<1.8	2.8	<2.0	<67.0
	marzo	1.6	4.5	<0.9	<1.0	1.7	<2.4	<1.8	2.2	<2.0	<6.7
	agosto	<0.7	1.2	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	3.9	<0.8	<0.8	0.9	2.8	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	0.9	6	<0.8	<0.9	1.2	2.5	<1.7	3.3	<1.8	<52.5
GAMBELLARA - VIA EUROPA - Z.I. (PUNTO N. 33)	gennaio	2.8	17.6	1	<1.0	3.1	4.9	<1.8	6.9	<2.0	<67.0
	marzo	1.3	9	<0.9	<1.0	1.8	2.4	<1.8	3.6	<2.0	<6.7
	maggio	1	6	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	2.2	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.7	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	7.4	<0.8	<0.8	1	3.1	<1.7	2.4	<1.8	<51.5
	novembre	0.8	8.1	<0.8	<0.9	1.4	2.9	<1.7	3.8	<1.8	<52.5

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
LONIGO - LOC. ALMISANO (PUNTO N. 34)	gennaio	3	10.7	<0.9	<1.0	2.7	3.8	<1.8	3.9	<2.0	<67.0
	marzo	1.6	5.3	<0.9	<1.0	1.7	<2.4	<1.8	2.7	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	2.4	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.3	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	4.2	<0.8	<0.8	1	2.6	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	1	4.1	<0.8	<0.9	1.4	<2.2	<1.7	2.1	<1.8	<52.5
LONIGO - LOC. BAGNOLO (PUNTO N. 38)	gennaio	2.5	6.4	<0.9	<1.0	1.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.4	2.7	<0.9	<1.0	1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1	1.3	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	2.1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	0.8	2.5	<0.8	<0.9	1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
LONIGO - PIAZZA 25 APRILE (PUNTO N. 37)	gennaio	2.7	7.2	<0.9	<1.0	2.6	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.4	3.3	<0.9	<1.0	1.6	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	1.6	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	2.5	<0.8	<0.8	1	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	0.9	3.4	<0.8	<0.9	1.3	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
LONIGO - ZONA A NORD DEL CENTRO ABITATO (PUNTO N. 36)	gennaio	2.4	6.7	<0.9	<1.0	2.2	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.7	4.4	<0.9	<1.0	1.7	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	1.8	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	19.7	<0.8	<0.8	1.1	2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	0.9	3	<0.8	<0.9	1.2	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
LONIGO - ZONA CONCERTIE (PUNTO N. 39)	gennaio	2.7	9.9	<0.9	<1.0	2.7	3	<1.8	4.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.5	6.8	<0.9	<1.0	1.7	2.7	<1.8	4.8	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	3.3	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	4	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	4.2	<0.8	<0.8	1	2.6	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	0.9	3.9	<0.8	<0.9	1.3	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
LONIGO - ZONA RETROSTANTE OSPEDALE VERSO EST (PUNTO N. 35)	gennaio	2.6	6.5	<0.9	<1.0	2.4	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.4	5.8	<0.9	<1.0	1.4	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	1.5	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.2	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	2.1	<0.8	<0.8	1	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	1	3.3	<0.8	<0.9	1.7	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
MONTEBELLO - AGUGLIANA (PUNTO N. 27)	gennaio	1.5	5	<0.9	<1.0	1.1	2.4	<1.8	2.9	<2.0	<67.1
	marzo	1.2	4.4	<0.9	<1.0	1.8	<2.4	<1.8	2.6	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	3.3	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	0.8	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	2.9	<0.8	<0.8	<0.8	2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.9
	novembre	<0.7	6.4	<0.8	<0.9	1.2	2.2	<1.7	4	<1.8	<52.8
MONTEBELLO - VICINANZE PALAZZETTO DELLO SPORT - ZONA SUD (PUNTO N. 29)	gennaio	3.5	18.9	1.2	1	3.8	6	1.8	10.6	<2.0	<67.1
	marzo	1.8	6.6	<0.9	<1.0	1.8	2.9	<1.8	3.6	<2.0	<6.7
	maggio	1.2	4	<0.9	<1.0	1	<2.4	<1.8	2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	2.1	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	0.7	9	<0.8	<0.8	1.6	3.6	<1.7	3.8	<1.8	<51.9
	novembre	1.2	8.3	0.9	<0.9	2	2.8	<1.7	3.7	<1.8	<52.8

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
MONTEBELLO - Z.I. A SUD ABITATO OLTRE AUTOSTRADA (PUNTON. 31)	gennaio	2.6	15.5	1	<1.0	3	4.8	<1.8	7	<2.0	<67.0
	marzo	1.7	6.2	<0.9	<1.0	1.7	2.7	<1.8	3.8	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	3.4	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	2.2	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.3	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	7.2	<0.8	<0.8	1.1	3.5	<1.7	3	<1.8	<51.5
	novembre	0.9	6.1	<0.8	<0.9	1.4	2.5	<1.7	2.9	<1.8	<52.5
MONTEBELLO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 30)	gennaio	2.8	28.4	1.5	1.1	4.8	10.5	2.4	20.6	<2.0	<67.1
	marzo	1.4	10.6	<0.9	<1.0	2.4	3.9	<1.8	6.2	<2.0	<6.7
	maggio	1	4.1	<0.9	<1.0	1	<2.4	<1.8	2.3	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	2.3	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	8.9	<0.8	<0.8	1.5	3.4	<1.7	4.2	<1.8	<51.9
	novembre	0.9	9.5	<0.8	<0.9	2	3	<1.7	4.4	<1.8	<52.8
MONTEBELLO - ZONA NORD ABITATO (PUNTO N. 28)	gennaio	3.2	23.8	1.3	1	4.3	7.3	2.1	15.3	<2.0	<67.1
	marzo	1.7	8.3	<0.9	<1.0	1.9	3.6	<1.8	5	<2.0	<6.7
	maggio	1.2	5	<0.9	<1.0	1.1	<2.4	<1.8	2.5	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	4.7	<0.9	<0.9	1.2	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	0.8	11.3	<0.8	<0.8	2	3.8	<1.7	4.9	<1.8	<51.9
	novembre	1.1	9.7	<0.8	<0.9	1.9	2.8	<1.7	3.9	<1.8	<52.8
MONTECCHIO MAGGIORE - LOC. S. URBANO (PUNTO N. 47)	gennaio	1.5	3.4	<0.9	<1.0	1	-2.4	<1.8	<2.1	<2.1	<67.0
	marzo	1.4	3.3	<0.9	<1.0	1.3	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1	2	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	1.8	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.6
	novembre	<0.7	2.4	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
MONTECCHIO MAGGIORE - PIAZZA CARLI (PUNTO N. 45)	gennaio	3.3	12.9	1.3	1.3	4.2	4.4	<1.8	3	<2.1	<67.0
	marzo	1.8	5.6	<0.9	<1.0	2.2	3.2	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.3	2.6	<0.9	<1.0	1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.6	<0.8	<0.8	0.9	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	0.8	2.9	<0.8	<0.8	1.6	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.6
	novembre	1.3	4.9	0.9	0.9	2.5	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
MONTECCHIO MAGGIORE - ZONA A NORD OSPEDALE (PUNTO N. 46)	gennaio	3	11.6	1	<1.0	3.2	5.3	<1.8	5	<2.1	<67.0
	marzo	1.6	5	<0.9	<1.0	1.8	2.4	<1.8	2.3	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	2.4	<0.9	<1.0	0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	0.9	5.4	<0.8	<0.8	1.9	2.5	<1.7	<1.8	<1.8	<51.6
	novembre	0.9	4.1	<0.8	<0.9	1.4	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
MONTORSO - LOC. VALDAME ALTO (PUNTO N. 24)	gennaio	2.4	23.9	1	<1.0	3.1	6.8	2	17.5	<2.0	<67.1
	marzo	1.5	8.9	<0.9	1.2	1.7	3.8	<1.8	6.5	<2.0	<6.7
	maggio	1	5.5	<0.9	<1.0	<0.9	2.5	<1.8	3.8	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	1.5	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	6.6	<0.8	<0.8	1.1	3.2	<1.7	3.9	<1.8	<51.9
	novembre	0.8	10	<0.8	<0.9	1.8	3.1	<1.7	6	<1.8	<52.8
MONTORSO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 23)	gennaio	2.5	33	1.2	<1.0	4	9.1	2.3	27.4	<2.0	<67.1
	marzo	1.3	12.6	<0.9	<1.0	2.6	5.8	<1.8	11.6	<2.0	<6.7
	maggio	1	7	<0.9	<1.0	1.2	3.4	<1.8	4.8	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	1.4	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	9	<0.8	<0.8	1.3	4.1	<1.7	5.7	<1.8	<51.9
	novembre	0.8	12.6	0.9	<0.9	2.3	3.9	<1.7	8.1	<1.8	<52.8

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
MONTORSO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 22)	gennaio	2.6	48.1	3	1.9	11	33.3	3.5	82.7	<2.0	<67.1
	marzo	1.6	26.8	3.4	2	11.7	31.5	2.4	59.8	<2.0	<6.7
	maggio	1.2	19.7	3.4	1.4	12.7	29.1	4.1	54.3	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	3	<0.9	<0.9	1.2	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	16.7	2.1	1.7	6.9	17.5	<1.7	30.5	<1.8	<51.9
	novembre	0.9	24.5	2.2	1.4	6	13.7	2.4	28.2	<1.8	<52.8
MONTORSO VICENTINO - VIA FIUME VECCHIO (PUNTO N. 51)	gennaio	2.5	30.4	1.6	1.1	5.4	16.8	3.1	37.2	<2.0	<67.1
	marzo	1.2	9.4	<0.9	<1.0	1.8	4.5	<1.8	6.3	<2.0	<6.7
	maggio	1	5.2	<0.9	<1.0	1	3	<1.8	3.3	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	1.8	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	4.4	<0.8	<0.8	1.1	3.6	<1.7	2.5	<1.8	<51.9
	novembre	0.8	8	<0.8	<0.9	1.8	3.7	<1.7	5	<1.8	<52.8
NOGAROLE - CENTRO PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 6)	gennaio	1.5	2.4	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	marzo	1.2	2.4	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<13.7
	maggio	0.9	<0.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	1.8	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<52.2
	novembre	<0.7	1.8	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.6
SAN PIETRO MUSSOLINO - S. PIETRO VECCHIO C/O CHIESA (PUNTO N. 4)	gennaio	2	8.1	<0.9	<1.0	1.5	2.5	<1.8	3.8	<2.0	<66.9
	marzo	1.4	4.7	<0.9	<1.0	1.2	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<13.7
	maggio	1	1.2	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	2.6	<0.8	<0.8	0.9	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<52.2
	novembre	0.8	4.8	<0.8	<0.9	1.1	<2.2	<1.7	2.6	<1.8	<52.6

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
SAN PIETRO MUSSOLINO - STRADA STATALE (PUNTO N. 5)	gennaio	2.3	17.4	1.1	1	3.6	3.8	<1.8	10.4	<2.0	<66.9
	marzo	1.7	40.2	1.6	1.2	4.1	4	<1.8	14.6	<2.0	<13.7
	maggio	1.2	7.9	<0.9	<1.0	2	<2.4	<1.8	3.8	<2.0	<67.2
	agosto	<0.8	2.2	<0.9	<0.9	1.1	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	0.7	13.3	1	0.9	2.8	<2.1	<1.7	3.9	<1.8	<52.2
	novembre	1.1	11.7	1	0.9	2.7	2.5	<1.7	5	<1.8	<52.6
SAREGO - LOC. CROSARA (PUNTO N. 42)	gennaio	2.5	6.9	<0.9	<1.0	2	2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<67.0
	marzo	1.5	3.5	<0.9	<1.0	1.3	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1	1.3	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	settembre	<0.7	2.2	<0.8	<0.8	0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.5
	novembre	0.8	2.8	<0.8	<0.9	1.1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
SAREGO - LOC. MELEDO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 43)	gennaio	3	9.4	<0.9	<1.0	2.4	3.5	<1.8	2.4	<2.0	<67.0
	marzo	1.8	3.9	<0.9	<1.0	1.2	3.2	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	1.8	<0.9	<1.0	<0.9	<2.5	<1.8	<2.1	<2.1	<67.7
	agosto	<0.7	1.1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.7
	novembre	1.1	4.3	<0.8	<0.9	1.4	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.5
TRISSINO - DEPURATORE (PUNTO N. 48)	gennaio	1.9	29.3	<0.9	<1.0	2.5	8	<1.8	41.4	<2.1	<67.0
	marzo	1.3	18.1	<0.9	<1.0	1.8	5.8	<1.8	17.2	<2.0	<6.7
	maggio	1	8.7	<0.9	<1.0	<0.9	3.1	<1.8	7.3	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.7	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	2	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	11.8	<0.8	<0.8	0.8	3.9	<1.7	5	<1.8	<51.6
	novembre	<0.7	6.3	<0.8	<0.9	1	<2.2	<1.7	5.6	<1.8	<52.8

Comune	cronologia d'esposizione anno 2019	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi - 2-propanolo
TRISSINO - ZONA CHIESA NUOVA DI SAN PIETRO (PUNTO N. 49)	gennaio	2.9	10.9	<0.9	<1.0	2.8	6.3	<1.8	4.7	<2.1	<67.0
	marzo	1.4	4.2	<0.9	<1.0	2	2.7	<1.8	<2.1	<2.0	<6.7
	maggio	1.1	3.5	<0.9	<1.0	<0.9	2.9	<1.8	<2.1	<2.0	<66.1
	agosto	<0.7	1.1	<0.8	<0.8	<0.8	<2.1	<1.7	<1.8	<1.8	<51.8
	settembre	<0.7	2.8	<0.8	<0.8	0.9	2.4	<1.7	<1.8	<1.8	<51.6
	novembre	1	4.7	<0.8	<0.9	1.4	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
ZERMEGHEDO - ZONA IMPIANTI SPORTIVI (PUNTO N. 25)	gennaio	2.6	22.5	1	<1.0	3.1	7	<1.8	16.5	<2.0	<67.1
	marzo	1.5	8.8	<0.9	<1.0	1.9	3.7	<1.8	7.3	<2.0	<6.7
	maggio	1	7.2	<0.9	<1.0	0.9	4	<1.8	4.6	<2.0	<66.9
	agosto	<0.8	2.4	<0.9	<0.9	<0.9	<2.3	<1.9	<2.0	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	10.9	<0.8	<0.8	1.5	4.9	<1.7	7	<1.8	<51.9
	novembre	0.9	12.6	0.8	<0.9	2	4	<1.7	7.2	<1.8	<52.8
ZERMEGHEDO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 26)	gennaio	2.7	59.4	2.2	1.3	7.7	28.1	19.7	71.3	6	<67.1
	marzo	1.8	41.8	1.4	1	4.9	23	11.5	39.7	2.4	11.1
	maggio	1.1	33.8	<0.9	<1.0	2.1	14.5	15.8	26	3	<66.9
	agosto	<0.8	9.7	<0.9	<0.9	2.1	3.1	<1.9	3.8	<1.9	<57.1
	settembre	<0.7	37.9	1	<0.8	2.8	21.3	3.9	45.4	2.4	<51.9
	novembre	0.9	51.2	1.1	<0.9	2.9	20.4	8.2	41.3	2.4	<52.8

## **Allegato 5 GLOSSARIO**

### **Agglomerato:**

zona costituita da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci, avente:

- 1) una popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure
- 2) una popolazione inferiore a 250.000 abitanti e una densità di popolazione per km<sup>2</sup> superiore a 3.000 abitanti.

### **Background (stazione di)**

Punto di campionamento rappresentativo dei livelli d'inquinamento medi caratteristici dell'area monitorata.

### **Fattore di emissione**

Valore medio (su base temporale e spaziale) che lega la quantità d'inquinante rilasciato in atmosfera con l'attività responsabile dell'emissione (ad es. kg di inquinante emesso per tonnellata di prodotto o di combustibile utilizzato).

### **Industriale (stazione)**

Punto di campionamento per il monitoraggio di fenomeni acuti posto in aree industriali con elevati gradienti di concentrazione degli inquinanti. Tali stazioni sono situate in aree nelle quali i livelli d'inquinamento sono influenzati prevalentemente da emissioni di tipo industriale.

### **Inquinante**

Qualsiasi sostanza immessa direttamente o indirettamente dall'uomo nell'aria ambiente che può avere effetti nocivi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso.

### **Inventario delle emissioni**

Serie organizzata di dati, realizzata secondo procedure e metodologie verificabili e aggiornabili, relativi alle quantità di inquinanti introdotti nell'atmosfera da sorgenti naturali e/o da attività antropiche. Le quantità d'inquinanti emesse dalle diverse sorgenti della zona in esame si possono ottenere tramite misure dirette, campionarie o continue o tramite stima.

### **Sorgente (inquinante)**

Fonte da cui ha origine l'emissione della sostanza inquinante. Può essere naturale (acque, sole, foreste) o antropica (infrastrutture e servizi). Secondo la quantità di inquinante emessa e delle modalità di emissione una sorgente può essere puntuale, diffusa, lineare.

### **Traffico (stazione di)**

Punto di campionamento rappresentativo dei livelli d'inquinamento massimi caratteristici dell'area monitorata influenzato prevalentemente da emissioni da traffico provenienti dalle strade limitrofe.

### **Valore limite**

Livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana o per l'ambiente nel suo complesso.

### **Valore obiettivo**

Concentrazione nell'aria ambiente stabilita al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente, il cui raggiungimento, entro un dato termine, deve essere perseguito mediante tutte le misure che non comportino costi sproporzionati.

### **Zonizzazione**

Suddivisione del territorio in aree a diversa criticità relativamente all'inquinamento atmosferico, realizzata in conformità al D.Lgs. 155/2010.



Dipartimento Provinciale di Vicenza  
Servizio Stato dell' Ambiente  
Via L. L. Zamenhof, 353  
36100 Vicenza  
Italy  
Tel. +39 0444 217311  
Fax +39 0444 217347  
e-mail: [dapvi@arpa.veneto.it](mailto:dapvi@arpa.veneto.it)

Giugno 2020



**ARPAV**

Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto

**Direzione Generale**

Via Ospedale Civile, 24  
35121 Padova  
Tel. +39 049 82 39301  
Fax. +39 049 66 0966  
e-mail [urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it)  
e-mail certificata: [protocollo@pec.arpav.it](mailto:protocollo@pec.arpav.it)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)