

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

Anno 2018



RELAZIONE TECNICA

ARPAV

Commissario Straordinario

Riccardo Guolo

Direzione Tecnica (Area Tecnico-Scientifica)

Carlo Terrabujo

Dipartimento Provinciale di Vicenza

Paola Salmaso

Progetto e realizzazione

Servizio Stato dell'Ambiente

Ugo Pretto

Francesca Mello, Antonio Carollo

Con la collaborazione di:

Servizio Meteorologico di Teolo

Ufficio Agrometeorologia e Meteorologia Ambientale

Maria Sansone

Dipartimento Regionale Laboratori

Francesca Daprà

In copertina

Trissino Z.I. – Panorama dal loc. Bernuffi, Montecchio Maggiore

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

Sommario

1. Introduzione e obiettivi specifici della campagna.....	4
2. Inquinanti monitorati e normativa di riferimento	4
3. Contestualizzazione meteo climatica dell'area	6
3.1. Analisi della situazione meteorologica dell'anno 2018.....	6
3.2. Analisi delle precipitazioni e dei venti nell'anno 2018 presso la stazione di Chiampo.....	7
4. I monitoraggi con la stazione mobile le stazioni fisse.....	10
4.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione.....	10
4.2. Acido solfidrico (H ₂ S) misure con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2018	12
4.3. Trend storico acido solfidrico monitorato con la stazione mobile e le stazioni fisse	16
4.4. Toluene dati misurati con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2018	20
4.5. Trend storico toluene presso i siti di lungo periodo e la stazione fissa di Chiampo.....	23
4.6. Benzene	25
4.7. Ammoniaca.....	26
4.8. PM10	27
5. I monitoraggi con i campionatori passivi	28
5.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione.....	28
5.2. Acido solfidrico campionatori passivi, risultati 2018.....	31
5.3. Acido solfidrico campionatori passivi: grafico confronto media annua 2017 e 2018	31
5.4. Acido solfidrico, trend storico campionatori passivi presso i punti 20, 26, 51.....	32
5.5. Composti Organici Volatili con i campionatori passivi dati del 2018	33
5.6. Toluene e butile acetato trend storico nei punti critici	37
6. Conclusioni	41
Allegato 1 acido solfidrico - medie giornaliere misurate nel 2018 presso Trissino via della Ferrovia, Zermeghedo via Marconi e Montebello V. Via Lungochiampo.....	44
Allegato 2 informazioni sulla strumentazione e sulle analisi.....	47
Allegato 3 elenco dei punti monitorati con i campionatori passivi	48
Allegato 4 tabella 18 composti organici volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018.....	51
allegato 5 glossario	64

1. Introduzione e obiettivi specifici della campagna

I monitoraggi della qualità dell'aria nella zona della concia sono stati affidati ad ARPAV con determina N.1101 del 01/10/2018 della Provincia di Vicenza (prot. 65723 del 08/10/2018, acquisito agli atti con prot. N. 94271 del 08/10/2018). La programmazione delle attività era stata preventivamente definita per il 2018, come da ns. nota prot. N. 3864 del 15/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni di cui ai prot. N. 106485 del 12/11/2018 e N.107391 del 13/11/2018.

Gli obiettivi della campagna sono le misure di composti organici volatili (COV) e di acido solfidrico (H_2S) 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 2018 ricalcano, per numerosità dei punti campionati e frequenza, lo schema utilizzato nel 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, Montorso Vicentino, Arzignano, Trissino e Zermeghedo.

2. Inquinanti monitorati e normativa di riferimento

Acido Solfidrico

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità fissa il valore guida di $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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"¹ ove si riporta che: *"Il livello più basso in cui si manifestano effetti avversi dovuti all'idrogeno solforato è di $15 \text{ mg}/\text{m}^3$, con irritazione agli occhi. In considerazione del forte aumento della curva dose-effetto che riporta segnalazioni di gravi lesioni oculari a $70 \text{ mg}/\text{m}^3$, si raccomanda un fattore di protezione relativamente alto (di sicurezza) pari a 100, il che porta ad un valore operativo di $0,15 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 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 $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 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": $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con un tempo di mediazione di 30 minuti e $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.

¹ "Guidelines The lowest-adverse-effect level of hydrogen sulfide is $15 \text{ mg}/\text{m}^3$, when eye irritation is caused. In view of the steep rise in the dose-effect curve implied by reports of serious eye damage at $70 \text{ mg}/\text{m}^3$, a relatively high protection (safety) factor of 100 is recommended, leading to a guideline value of $0.15 \text{ mg}/\text{m}^3$ with an averaging time of 24 hours. A single report of changes in haem synthesis at a hydrogen sulfide concentration of $1.5 \text{ mg}/\text{m}^3$ 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 $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 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"², 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"³, 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.

² "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"

³ "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 NO_x and $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$ for NH_3 as 24-hour means. Critical levels for a 1-year period are recommended to cover relatively longterm effects. (...) The critical level for 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 2018 sul Veneto ed in particolare nell'area compresa tra i comuni di Arzignano, Chiampo, Montebello, Montorso, 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 2018

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

Nelle prime due decadi di gennaio 2018, le fasi di tempo stabile sono state intervallate da alcuni passaggi di perturbazioni (nei primi giorni del mese, tra la prima e la seconda decade, e a metà mese) e da un periodo di tempo variabile, senza precipitazioni (tra il 15 e il 20); questo ha determinato condizioni in prevalenza favorevoli alla dispersione degli inquinanti. Nella terza decade di gennaio il tempo è stato stabile con marcate inversioni termiche e conseguente ristagno degli inquinanti. In febbraio il passaggio di alcune perturbazioni si è alternato a temporanee fasi di tempo stabile e questo ha fatto sì che le fasi con condizioni favorevoli alla dispersione abbiano interrotto i periodi di accumulo degli inquinanti.

Nei mesi primaverili sono stati frequenti i passaggi di perturbazioni con numerosi giorni di pioggia (soprattutto in marzo e maggio) che hanno favorito il dilavamento dell'atmosfera e l'abbattimento degli inquinanti.

Nel corso dell'estate, il verificarsi di numerosi episodi di instabilità e il rimescolamento termoconvettivo tipico della stagione estiva, nelle fasi di tempo stabile, hanno favorito la dispersione delle polveri sottili.

Nei mesi autunnali, i periodi con tempo stabile sono stati intervallati da alcuni passaggi di perturbazioni che hanno temporaneamente interrotto le fasi di accumulo degli inquinanti.

In dicembre sono state prevalenti le condizioni di tempo stabile che hanno favorito l'accumulo degli inquinanti.

3.2. Analisi delle precipitazioni e dei venti nell'anno 2018 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 2018 e si esegue un confronto con i rispettivi andamenti medi mensili calcolati sulla serie dal 2008 al 2017 (periodo di attività della stazione).

In Figura 1 si riporta l'andamento delle precipitazioni mensili dell'anno 2018 e il confronto con la serie 2008-2017. Dal grafico si evince che:

- le precipitazioni cumulate in gennaio, febbraio, aprile, giugno, ottobre, novembre e dicembre sono state inferiori alle corrispondenti cumulate medie, con scarti più significativi in gennaio e dicembre;
- in marzo, maggio, luglio, agosto e settembre è piovuto più delle rispettive medie, con gli incrementi più significativi in marzo, che è stato anche il mese in cui sono state registrate le precipitazioni più abbondanti dell'intero anno.

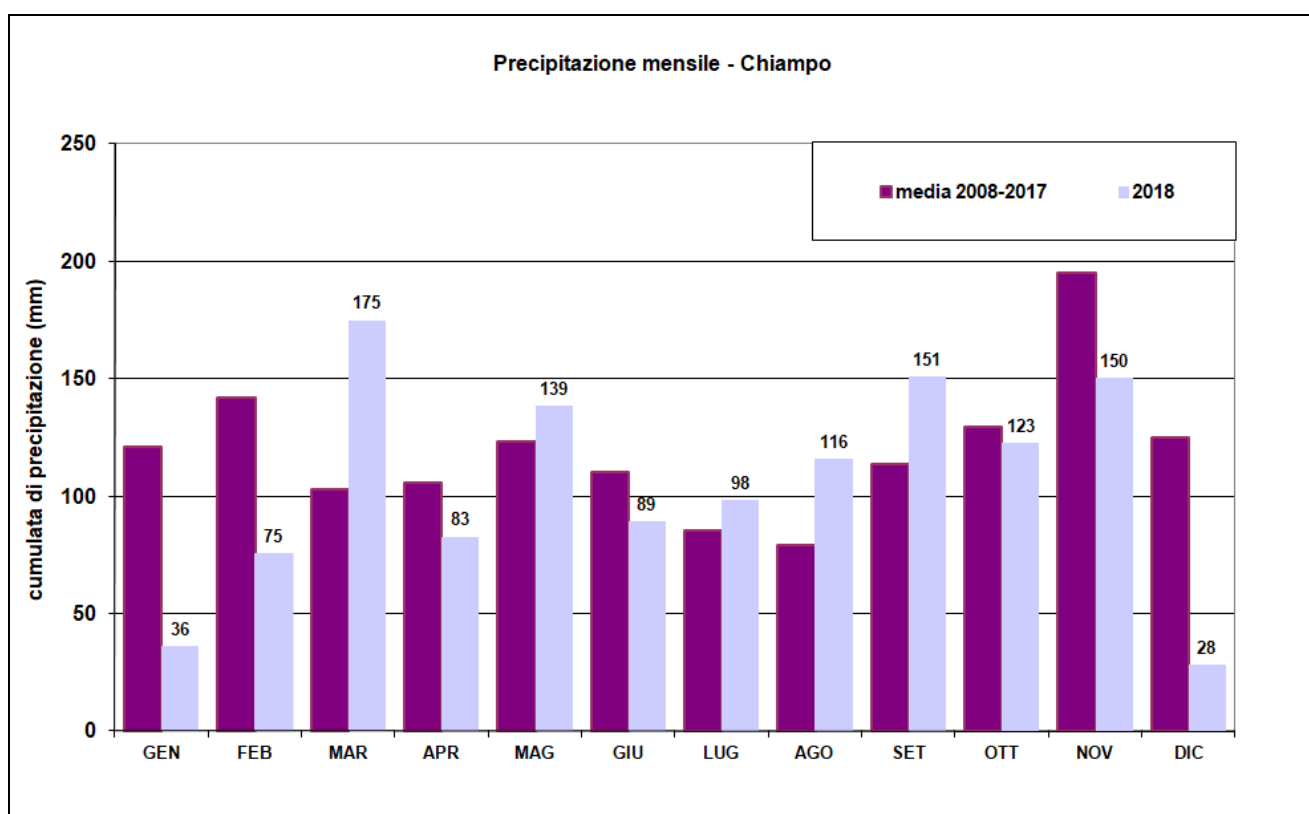


Figura 1: confronto delle precipitazioni mensili registrate nell'anno 2018 con la media di riferimento (anni 2008-2017) presso la stazione di Chiampo.

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 2018 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 gennaio, aprile, settembre e dicembre i giorni piovosi sono stati inferiori alle corrispondenti medie;
- i giorni piovosi di marzo, maggio, giugno, luglio e agosto si sono presentati con una frequenza superiore alle rispettive medie;
- in febbraio, ottobre e novembre il numero dei giorni piovosi è in linea con le rispettive medie.

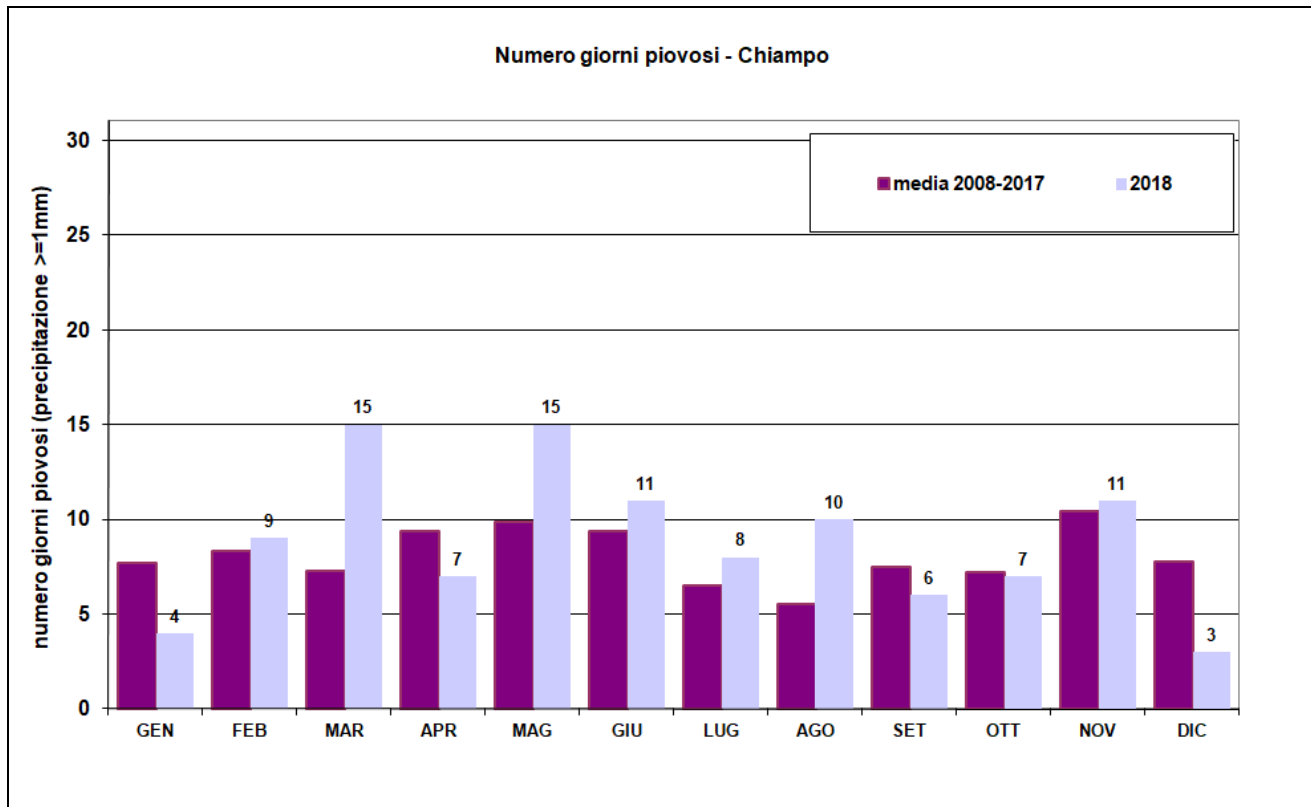


Figura 2: confronto del numero di giorni di pioggia (precipitazione giornaliera ≥ 1 mm) mensili registrati nell'anno 2018 con la media di riferimento (anni 2008-2017) registrati presso la stazione di Chiampo.

Da un'analisi complessiva della piovosità risulta che:

- gennaio, aprile e dicembre sono risultati meno piovosi della media, sia se si tiene conto del numero dei giorni piovosi, sia come cumulate mensili;
- in febbraio, ottobre e novembre, le cumulate di precipitazioni sono state inferiori alla media, ma ripartite in un numero di giorni pressoché uguale alle medie del passato;
- marzo, maggio, luglio e agosto sono più piovosi della media sia per giorni piovosi che per cumulate di precipitazione;
- in giugno le precipitazioni sono un po' meno abbondanti della media, ma distribuite in un numero di giorni un po' superiore;
- in settembre le precipitazioni sono un po' più abbondanti, ma concentrate in un numero inferiore di giorni.

In Figura 3 si riporta il confronto tra l'andamento delle medie mensili dell'intensità del vento dell'anno 2018 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 quasi sempre inferiore alla media, con gli scostamenti negativi maggiori in gennaio, febbraio e marzo; l'unico mese con intensità media mensile superiore alla media degli anni precedenti è stato ottobre.

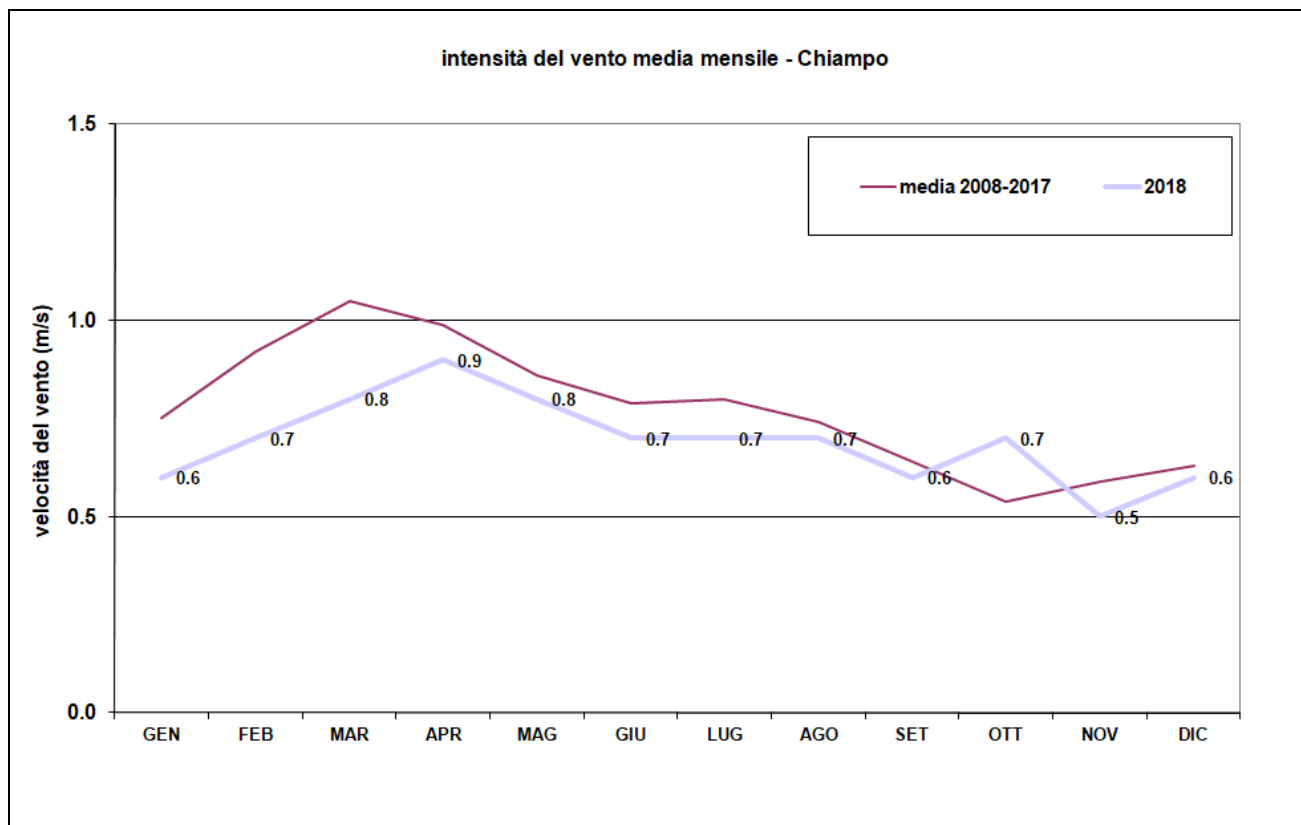


Figura 3: confronto delle intensità del vento medie mensili dell'anno 2018 con le rispettive medie (anni 2008-201) rilevate presso la stazione di Chiampo.

4. I monitoraggi con la stazione mobile le stazioni fisse

4.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione

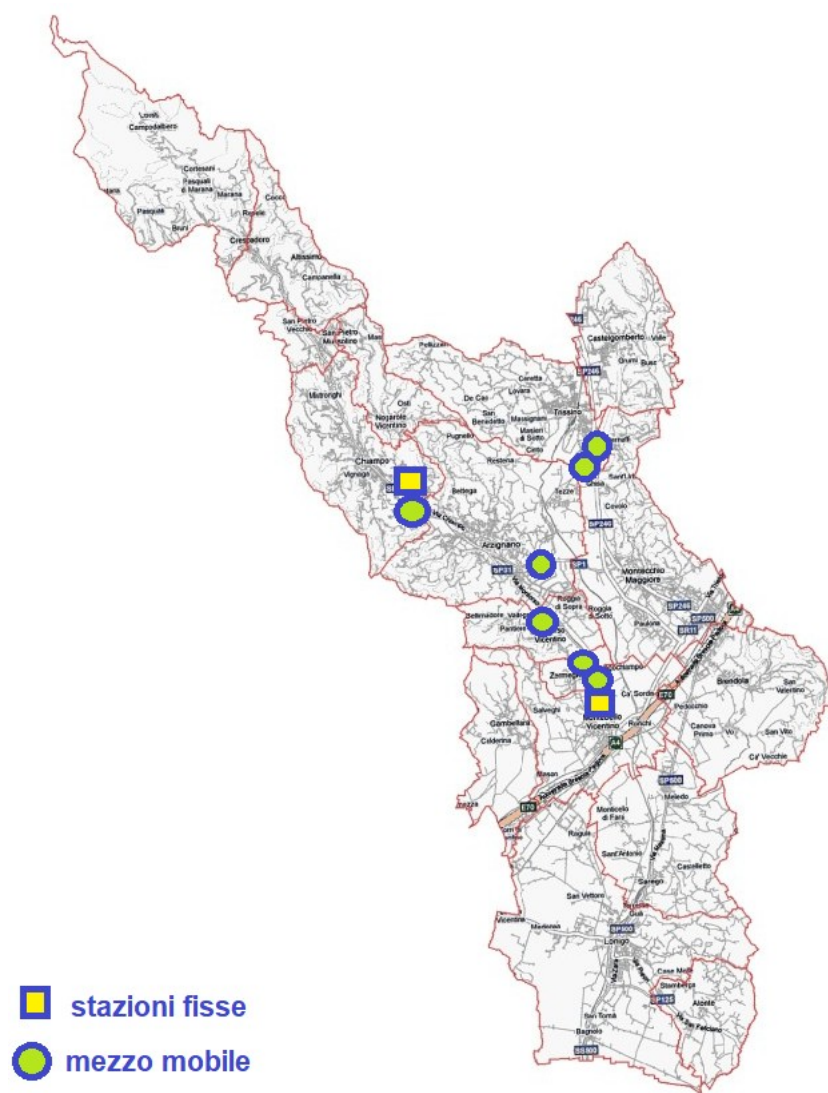
Nel 2018 sono stati monitorati due siti di “lungo periodo” di Trissino - Via della Ferrovia e Zermeghedo - Via Marconi; due “punti caldi” di Chiampo via Arzignano e Trissino Via Stazione; infine tre “punti ricadute” di Arzignano - Via VI Strada, Montebello Vic. Via Lungochiampo e Montorso Vic. Via IV Novembre. Le campagne a ricorrenza annuale presso Montorso Vic. Via Roggia di Sopra sono state sospese per problemi di fornitura di energia elettrica.

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 2018

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio
	Trissino Via della Ferrovia	12/01/2018 - 31/01/2018 18/05/2018 - 06/06/2018 24/08/2018 - 12/09/2018 26/10/2018 - 14/11/2018
	Zermeghedo Via Marconi	02/03/2018 - 04/04/2018 20/07/2018 - 22/08/2018 07/12/2018 - 09/01/2019
Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio
	Trissino Via Stazione	02/02/2018 - 21/02/2018 16/11/2018 - 05/12/2018
	Chiampo Via Arzignano	08/06/2018 - 25/06/2018
Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio
	Montebello Vic. Lungochiampo	06/04/2018 - 25/04/2018 14/09/2018 - 03/10/2018
	Arzignano Via VI Strada	09/05/2018 - 16/05/2018
	Montorso Via IV Novembre	29/06/2018 - 18/07/2018 05/10/2018 - 24/10/2018
Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale
	Montebello Via Trento	01/01/2018 - 31/12/2018
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2018 - 31/12/2018

Mappa 1 siti monitorati con il mezzo mobile e con le stazioni fisse nel 2018



Stazione mobile ARPAV per i monitoraggi dell'aria nell'area della concia



Stazione fissa ARPAV di Chiampo



Stazione fissa ARPAV di Montebello Vic.

4.2. Acido solfidrico (H₂S) misure con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2018

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/m³.

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

I successivi grafici illustrano le medie giornaliere misurate a Zermeghedo, Trissino 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	12/01/2018 - 31/01/2018	79%	33	332	89	0
		18/05/2018 - 06/06/2018	71%	30	315	75	0
		24/08/2018 - 12/09/2018	63%	15	141	43	0
		26/10/2018 - 14/11/2018	84%	22	353	120	0
	Zermeghedo Via Marconi	02/03/2018 - 04/04/2018	92%	270	2192	742	20
		20/07/2018 - 22/08/2018	98%	147	1827	484	18
		07/12/2018 - 09/01/2019	97%	194	1748	704	15

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	02/02/2018 - 21/02/2018	39%	7	108	18	0
		16/11/2018 - 05/12/2018	52%	8	114	25	0
	Chiampo Via Arzignano	08/06/2018 - 25/06/2018	55%	5	54	10	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. Lungochiampo	06/04/2018 - 25/04/2018	60%	35	742	131	0
		14/09/2018 - 03/10/2018	65%	30	269	99	0
	Arzignano Via VI Strada	09/05/2018 - 16/05/2018	46%	5	34	8	0
	Montorso Via IV Novembre	29/06/2018 - 18/07/2018	33%	4	43	8	0
		05/10/2018 - 24/10/2018	31%	3	39	5	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 Via Trento	01/01/2018 - 31/12/2018	48%	8	135	24	0
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2018 - 31/12/2018	15%	<3	67	18	0

Grafico 1 Acido Solfidrico - Zermeghedo via Marconi medie giornaliere 2018

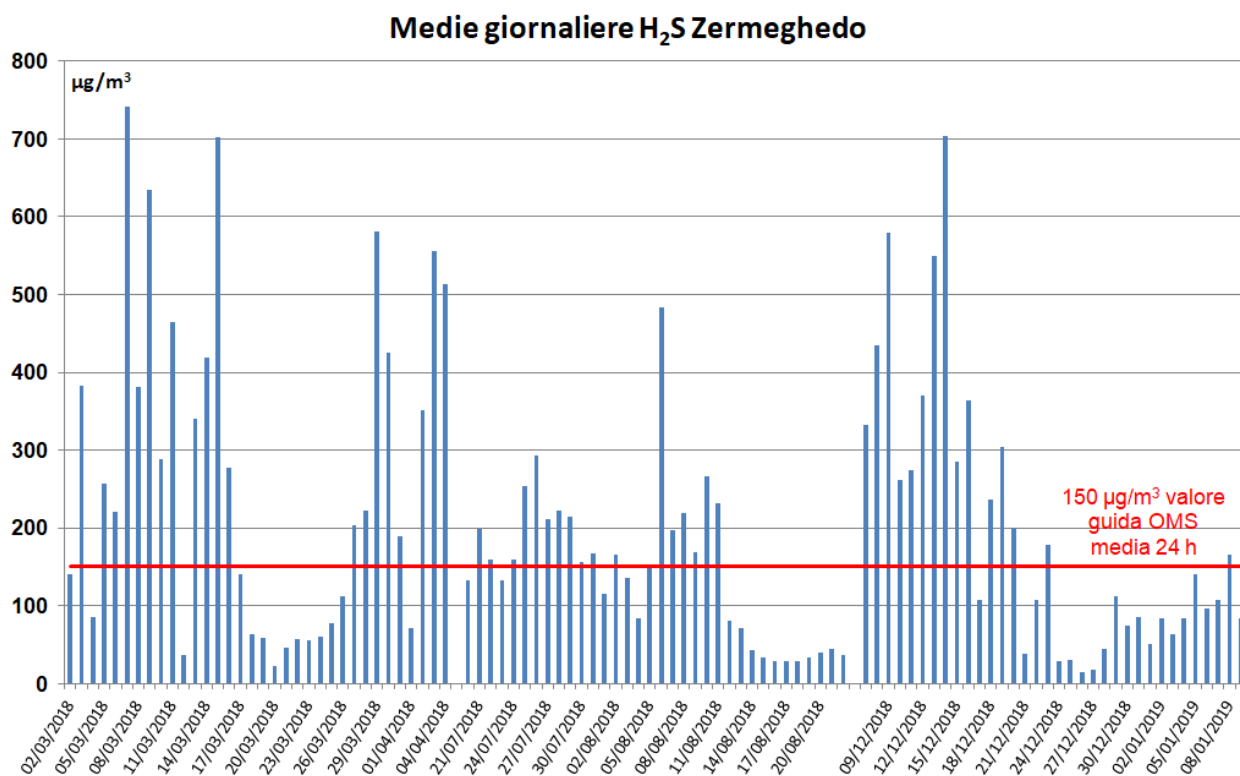


Grafico 2 Acido Solfidrico - Trissino via della Ferrovia medie giornaliere 2018

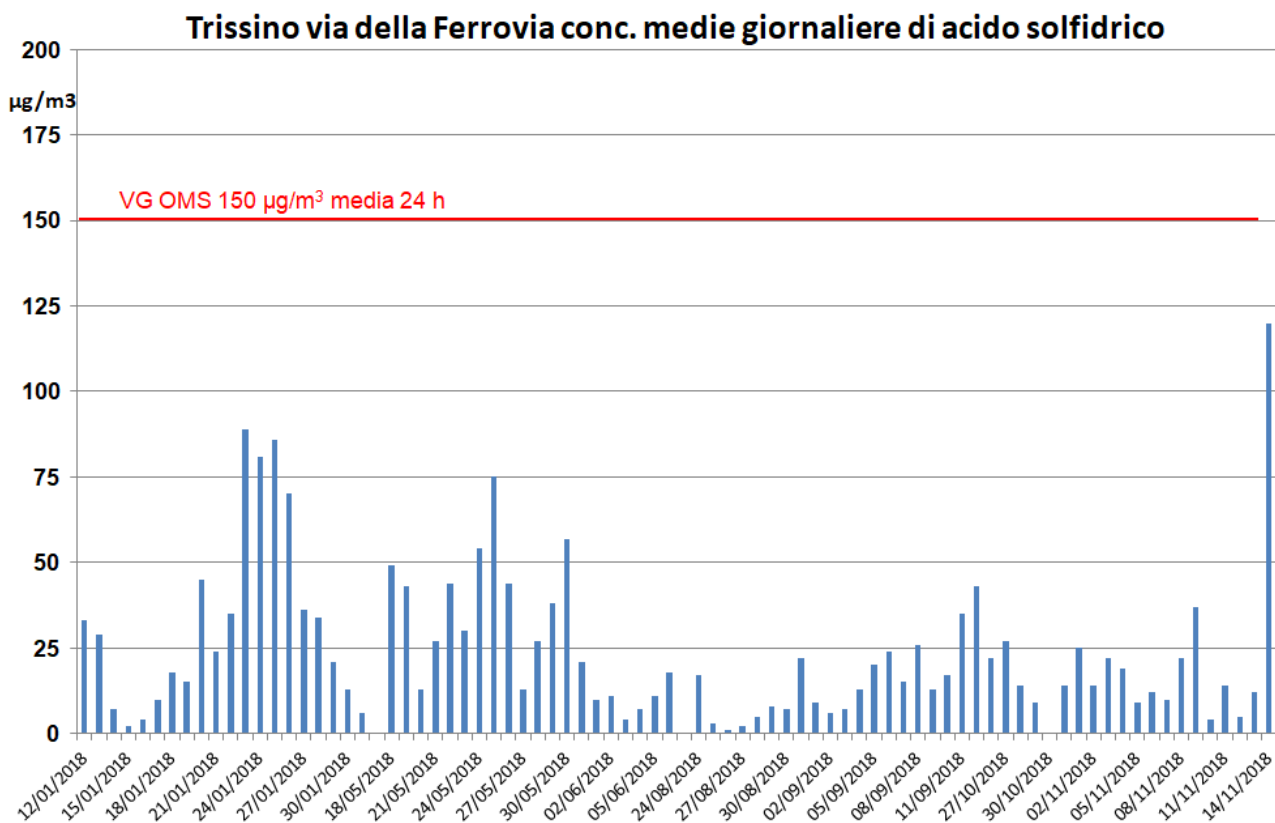
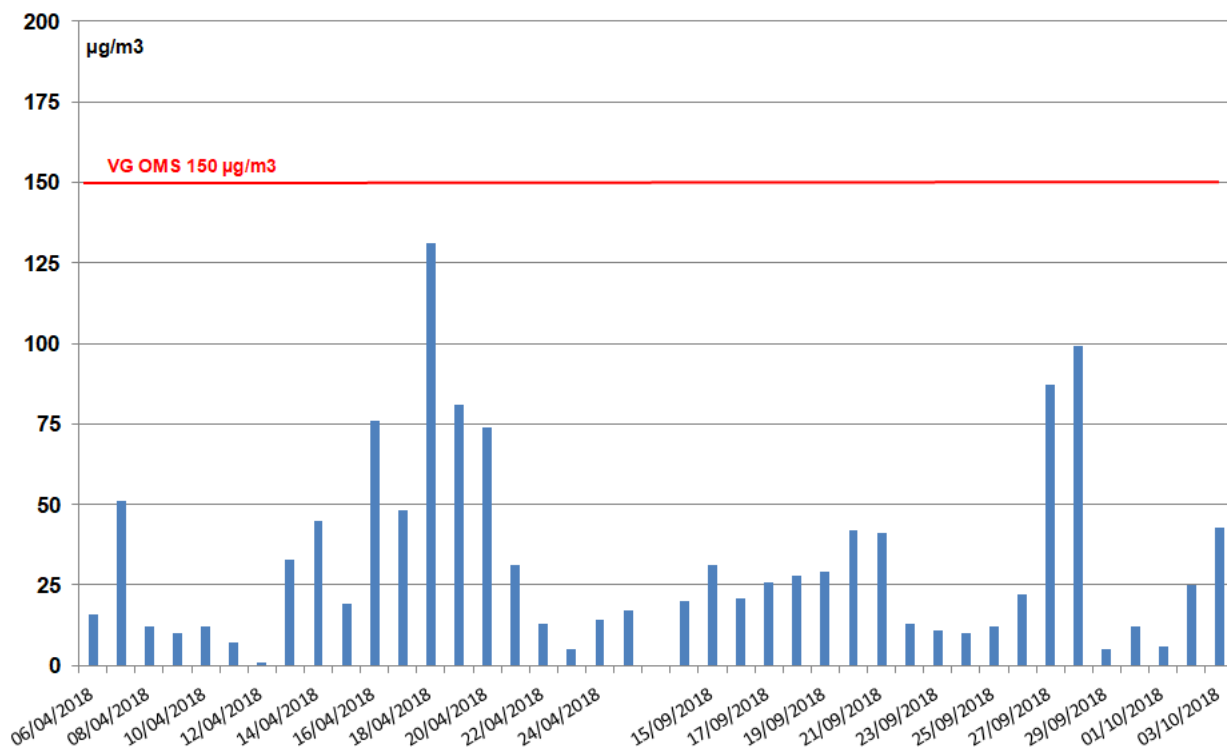


Grafico 3 Acido Solfidrico – Montebello Vic. Via Lungochiampo medie giornaliere 2018
Montebello Vic via Lungochiampo H₂S medie giornaliere



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

Il Grafico 4 indica la serie storica dal 2012 al 2018 del numero di giorni di superamento del Valore Guida OMS (equivalente alla concentrazione media giornaliera di acido solfidrico di $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) presso Zermeghedo Via Marconi.

Le figure da Grafico 5 a Grafico 12 rappresentano le serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

Grafico 4 H_2S serie storiche dei giorni di superamento del VG OMS, Zermeghedo

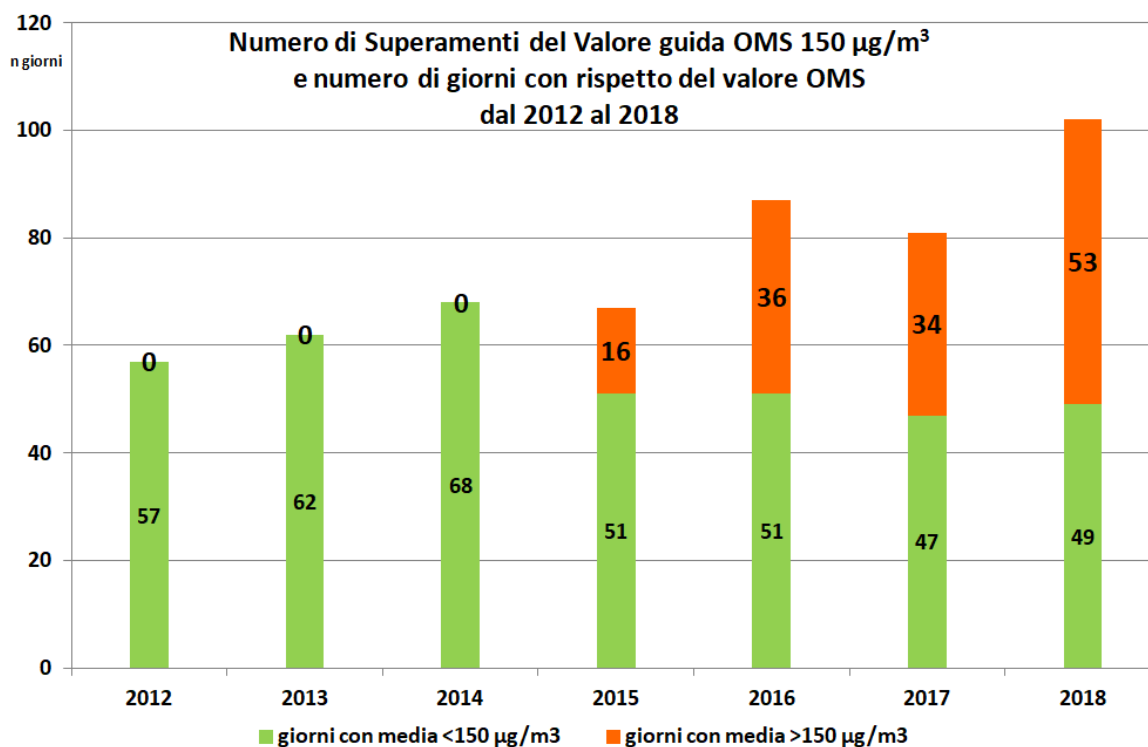


Grafico 5 H_2S serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi, Zermeghedo

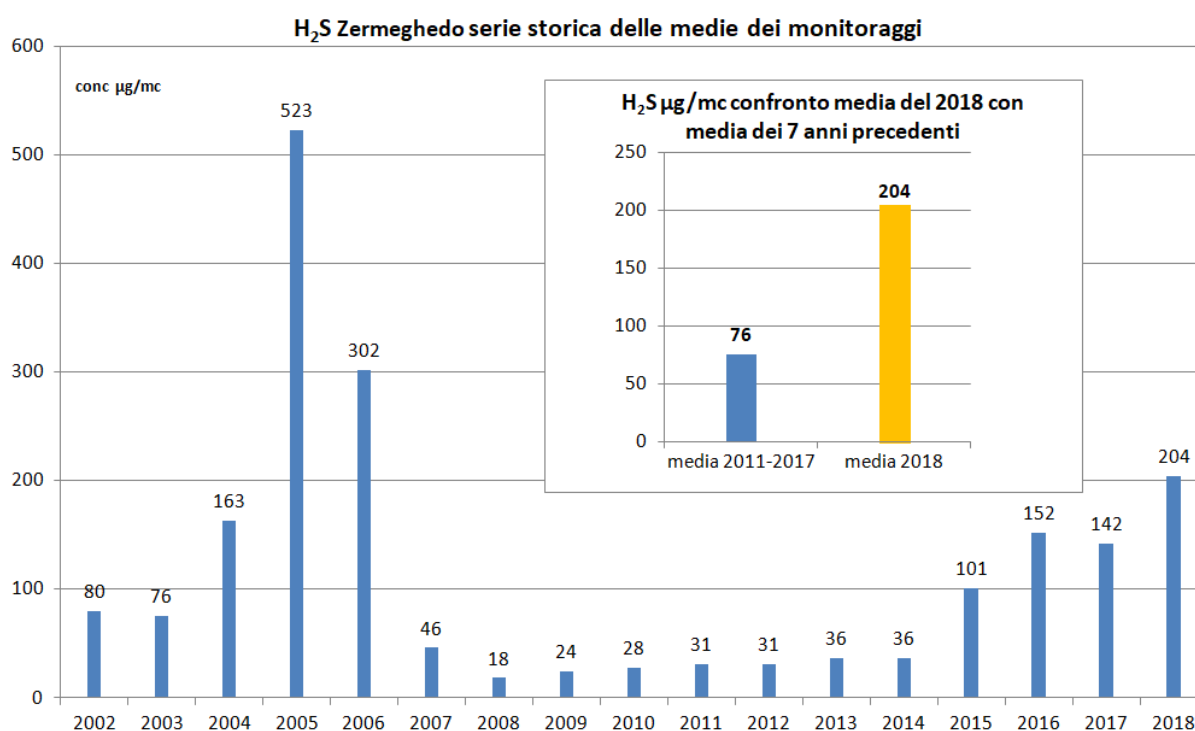


Grafico 6 H₂S serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi Trissino Via della Ferrovia

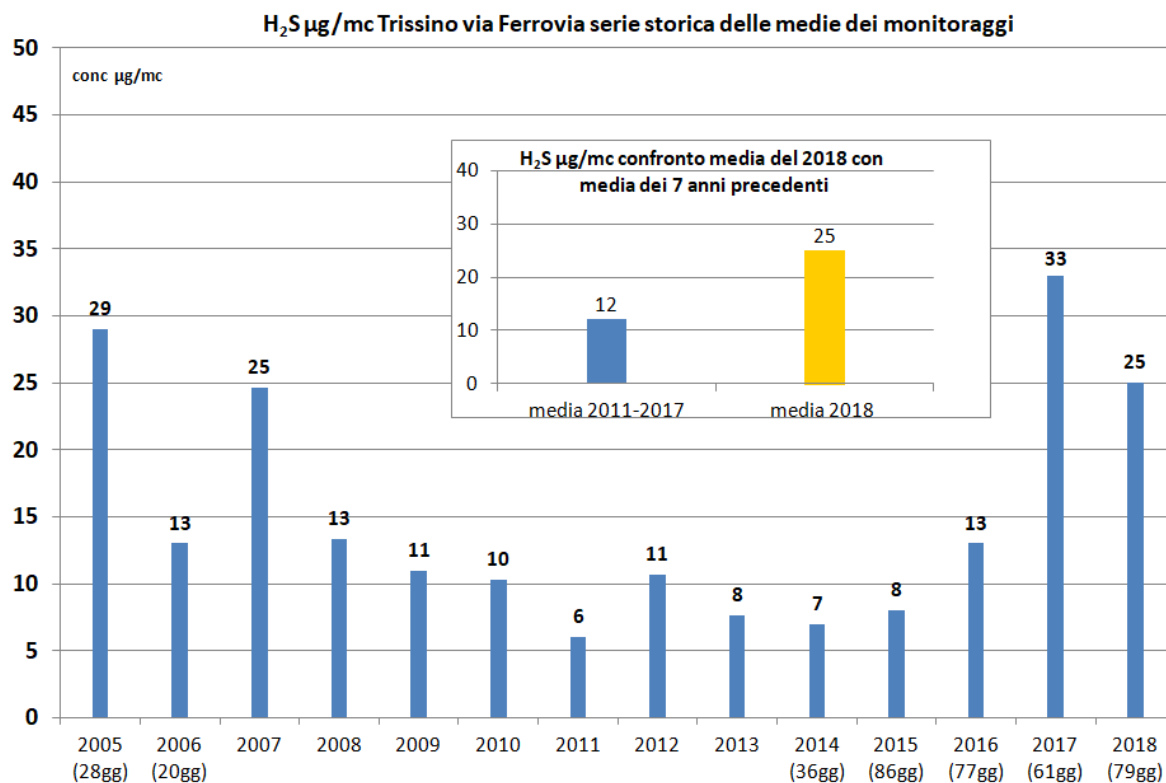


Grafico 7 H₂S serie storiche delle medie annuali stazione fissa

H₂S Stazione fissa Montebello V.no serie storica delle medie annuali

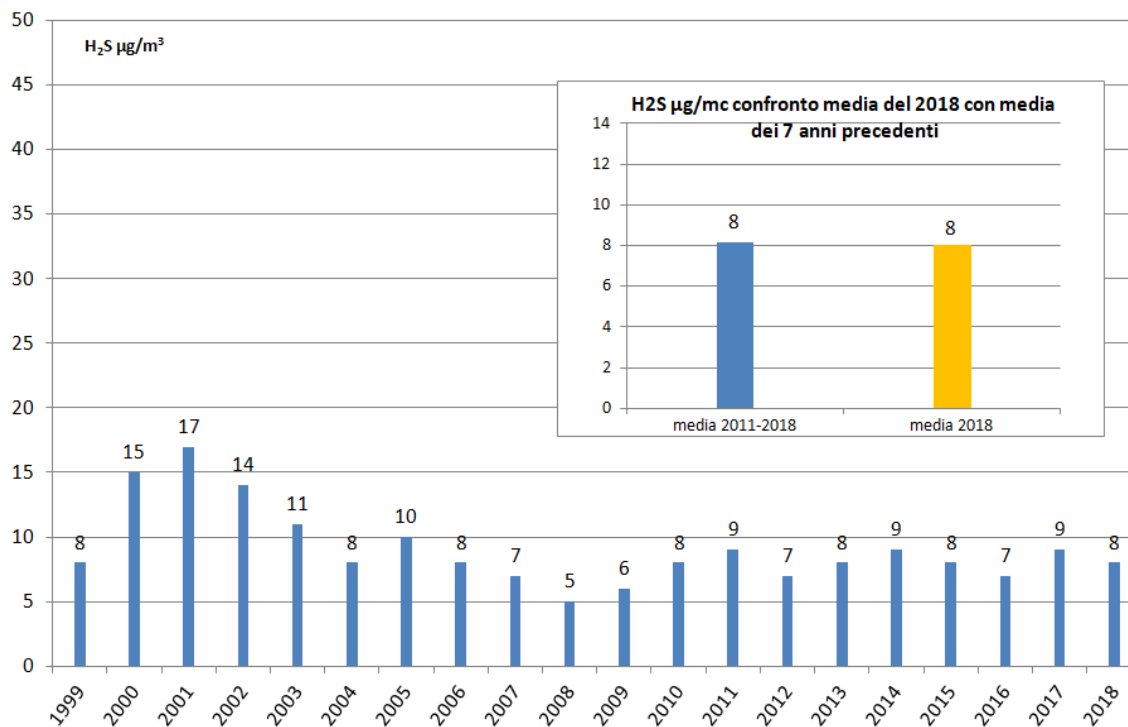


Grafico 8 H₂S serie storiche delle medie annuali stazione fissa

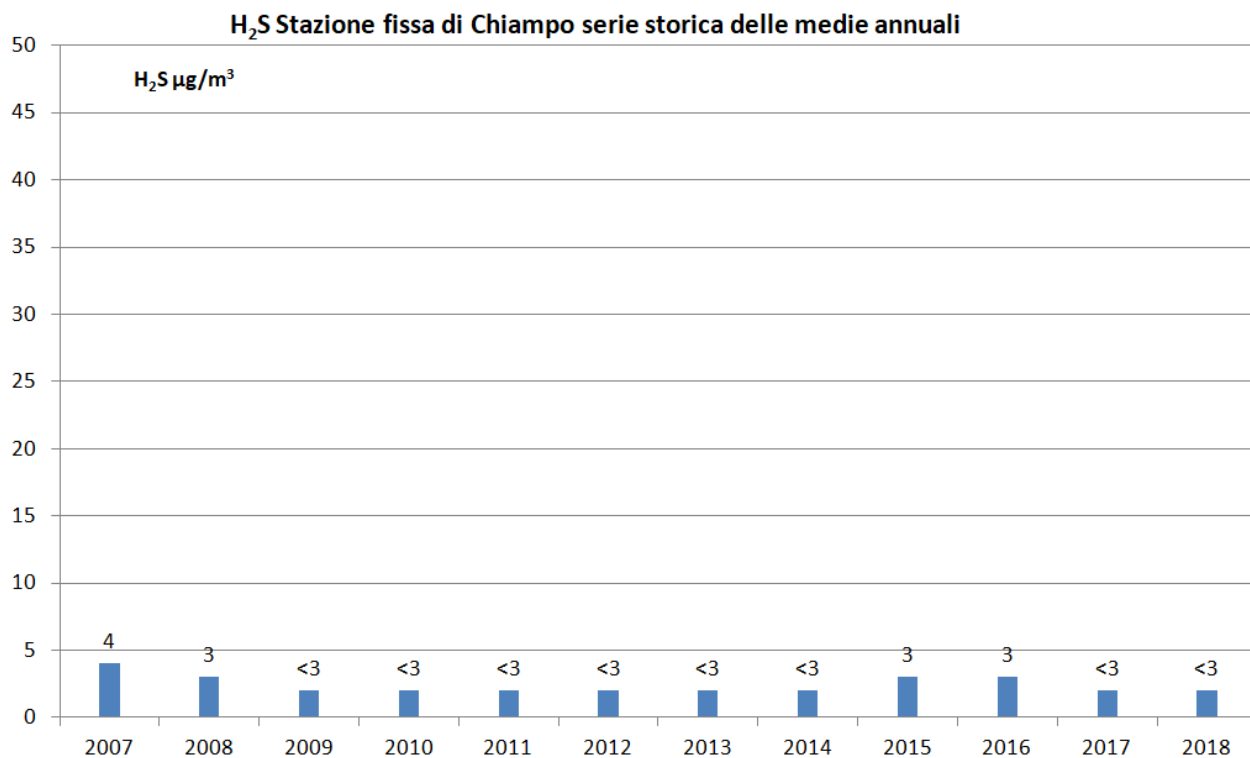


Grafico 9 H₂S serie storiche delle medie del Punto Ricadute di Arzignano via VI Strada

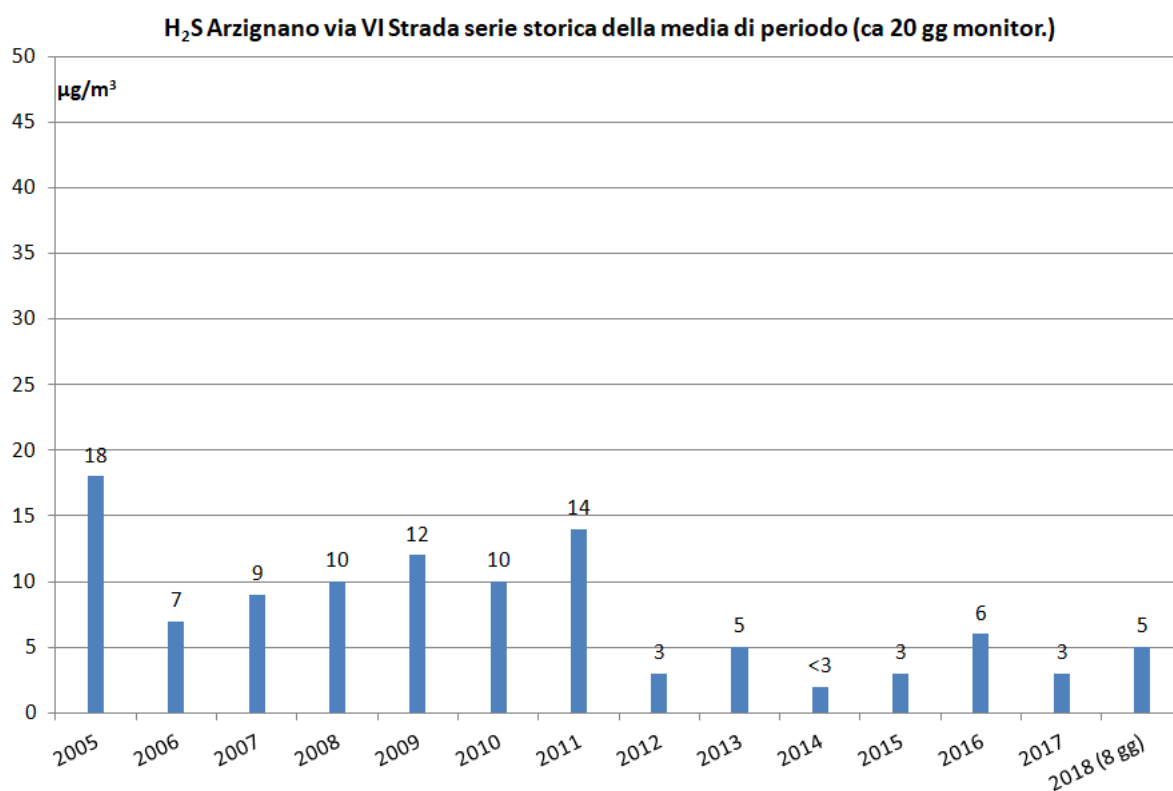


Grafico 10 H₂S serie storiche delle medie del Punto Ricadute di Montebello via Lungochiampo

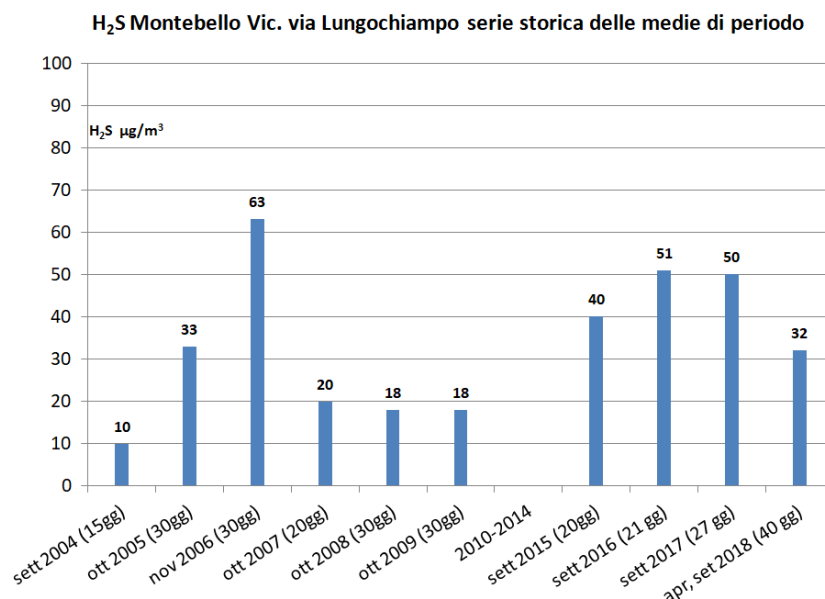


Grafico 11 H₂S serie storiche delle medie del Punto Caldo di Trissino via Stazione

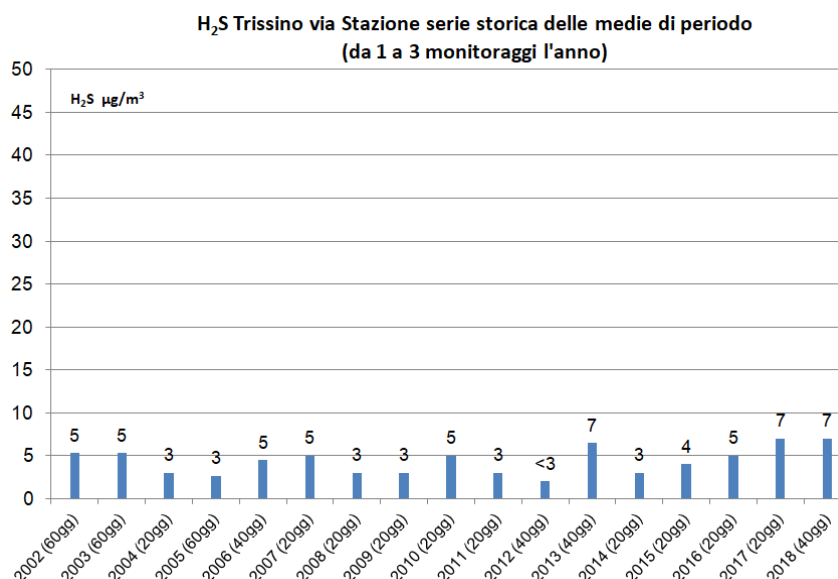
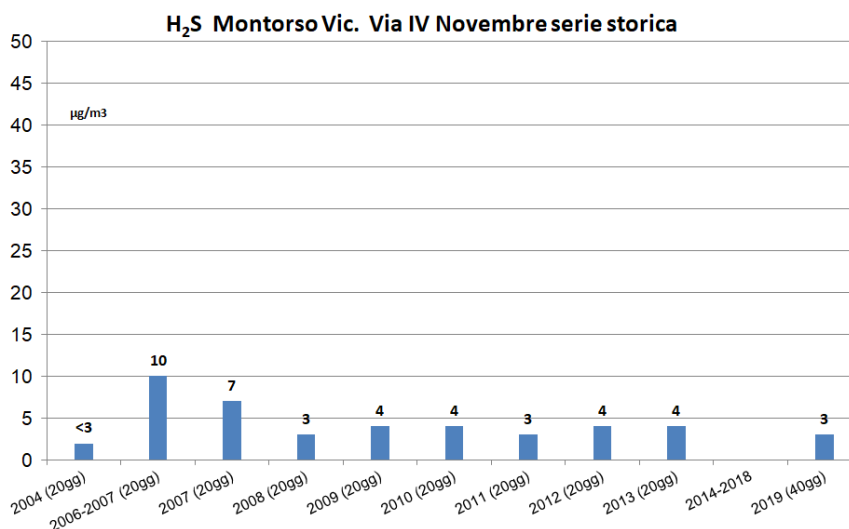


Grafico 12 H₂S serie storiche delle medie del Punto Ricadute di Montorso Vic. Via 4 Novembre



4.4. Toluene dati misurati con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2018*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	12/01/2018 - 31/01/2018	100%	22	344	57
		18/05/2018 - 06/06/2018	100%	8	215	23
		24/08/2018 - 12/09/2018	99%	9	102	17
		26/10/2018 - 14/11/2018	100%	14	206	35
	Zermeghedo Via Marconi	02/03/2018 - 04/04/2018	100%	39	1579	150
		20/07/2018 - 22/08/2018	100%	33	903	150
		07/12/2018 - 09/01/2019	100%	54	1202	188

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	02/02/2018 - 21/02/2018	100%	25	661	106
		16/11/2018 - 05/12/2018	100%	22	883	116
	Chiampo Via Arzignano	08/06/2018 - 25/06/2018	100%	20	547	90

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. Lungochiampo	06/04/2018 - 25/04/2018	100%	9	113	22
		14/09/2018 - 03/10/2018	100%	14	150	34
	Arzignano Via VI Strada	09/05/2018 - 16/05/2018	100%	19	239	45
	Montorso Via IV Novembre	29/06/2018 - 18/07/2018	100%	9	186	23
		05/10/2018 - 24/10/2018	100%	16	334	38

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	01/01/2018 - 31/12/2018	59%	7	239	64

I dati riepilogativi presentati nella precedente Tabella 3 sono riferiti alle misure di Toluene effettuate in ciascun periodo di misura presso i sette 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

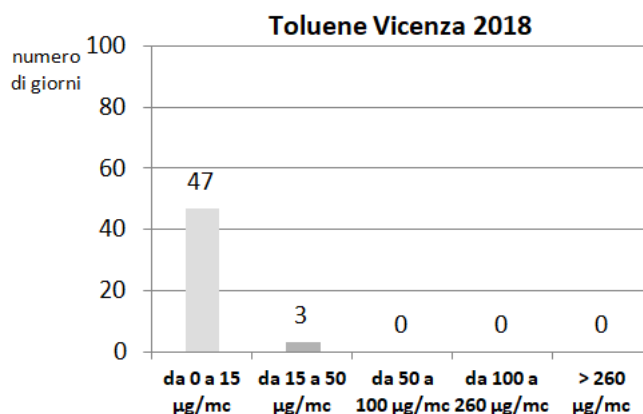
Tabella 4 Classi medie giornaliere toluene

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.

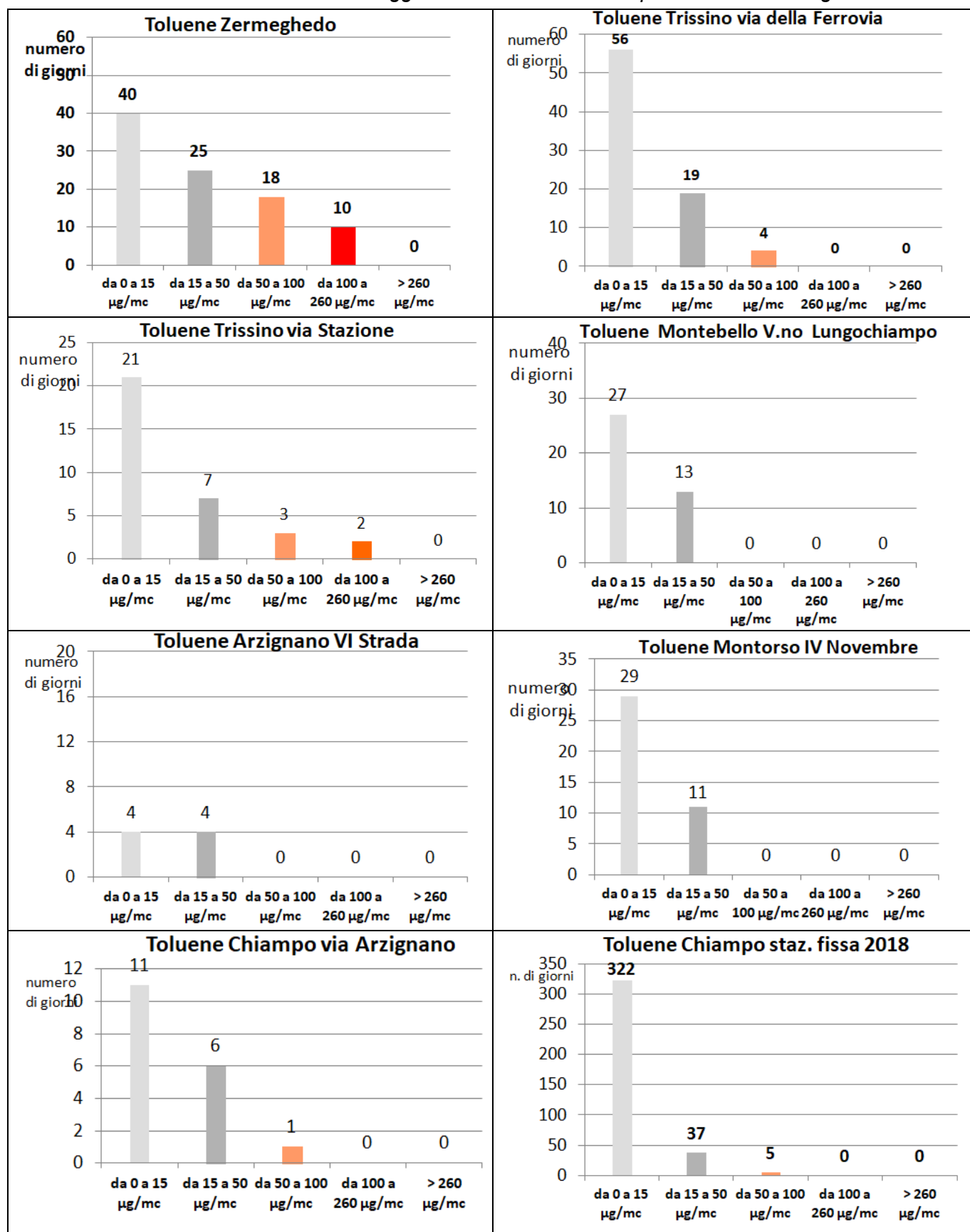
Come si vede dal grafico relativo a Vicenza San Felice, per 47 giorni di misura si è ottenuta la media giornaliera compresa tra 0 e 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre per 3 giorni la media giornaliera si collocava nell'intervallo 15-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Grafico 13 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 V. 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 2018: 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 14 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

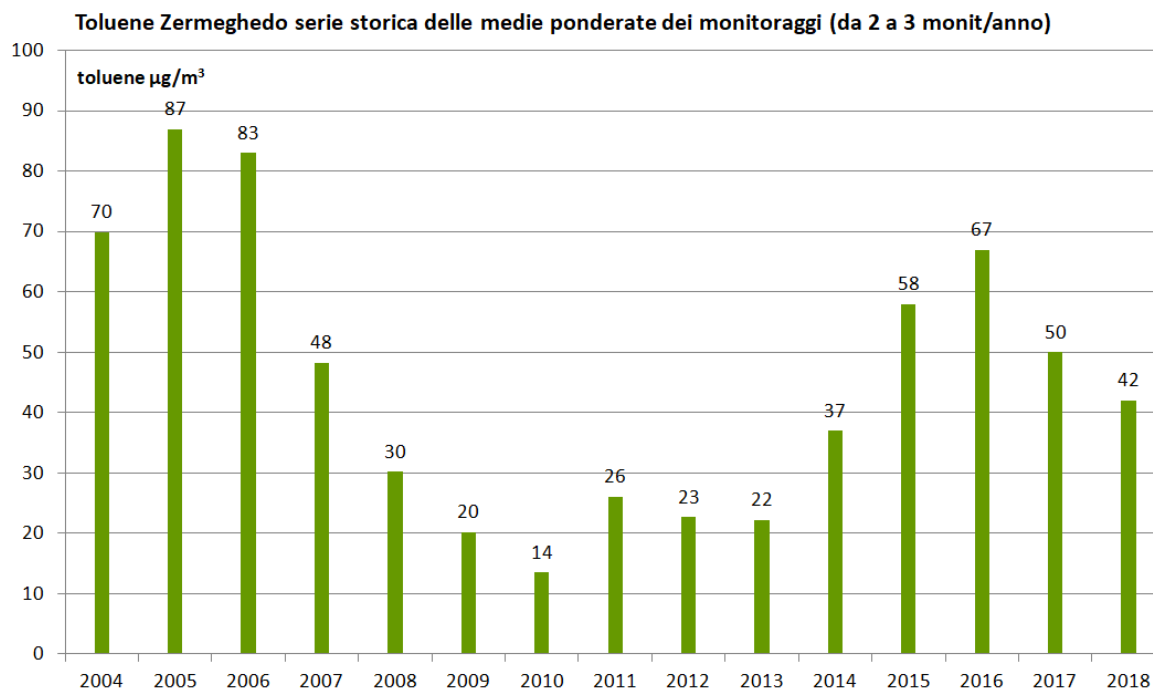


Grafico 15 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

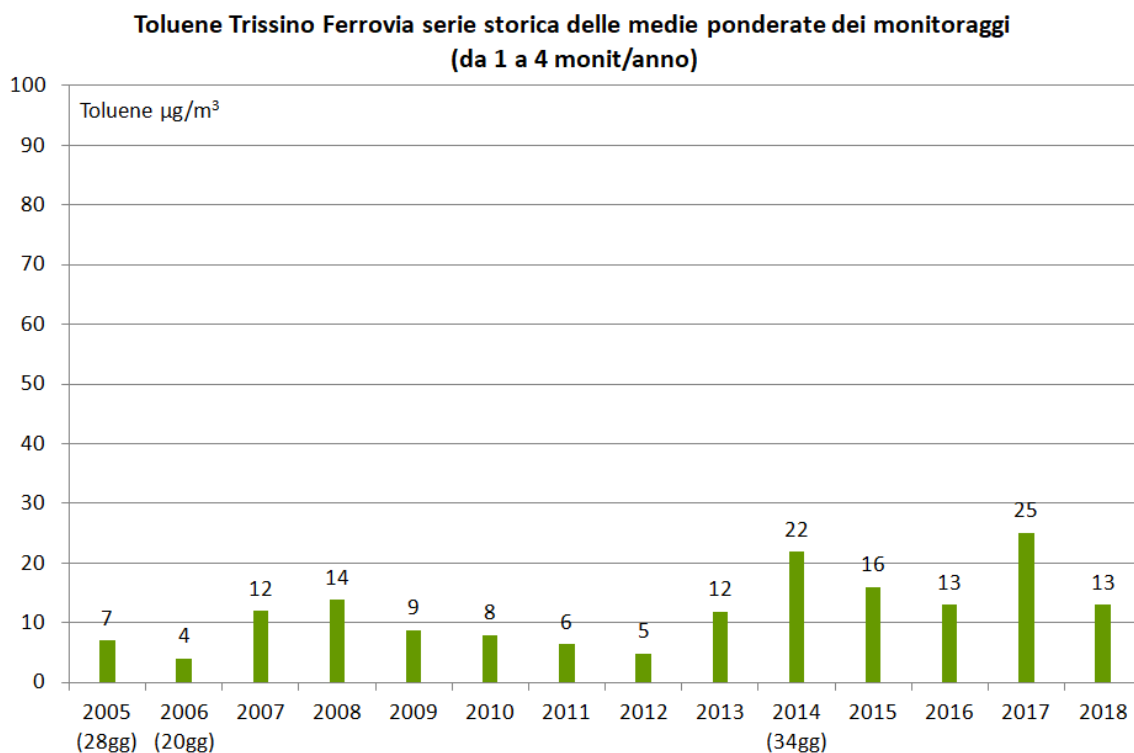
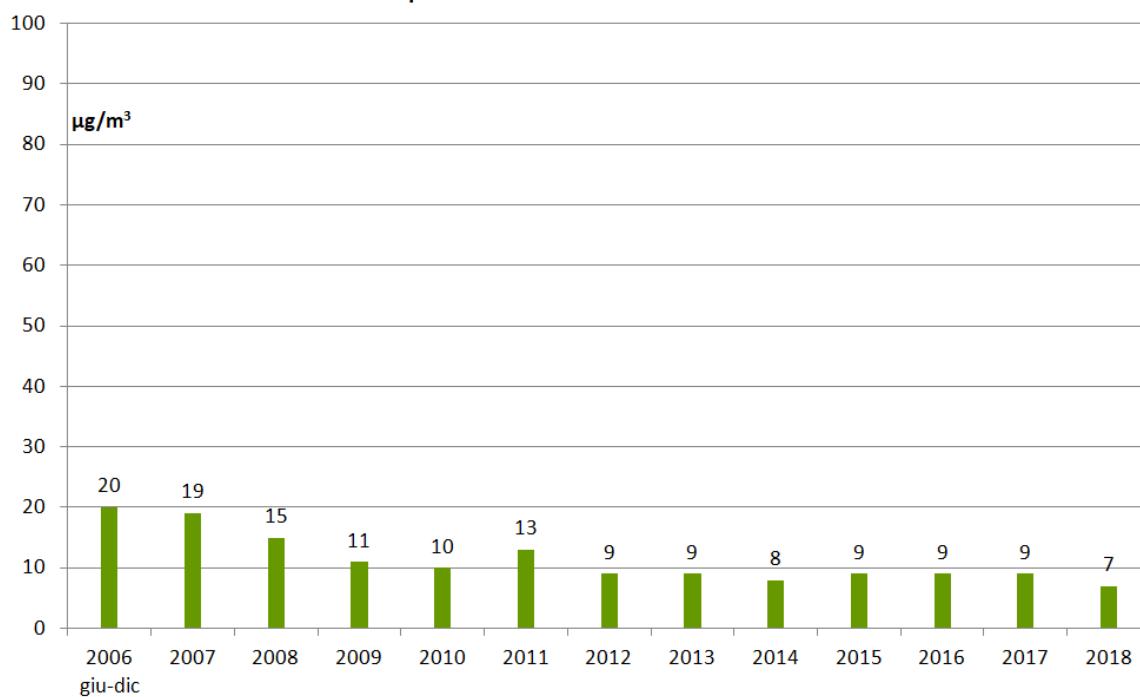


Grafico 16 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.
Toluene Chiampo stazione fissa serie storica delle medie annuali



4.6. Benzene

Dal 01/02/2018 il limite di rivelabilità del benzene è 0.5 µg/m³, in conseguenza della sostituzione dello strumento.

Tabella 5 Medie valori orari, massimi valori orari e massime medie 24h di Benzene in µg/m³

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³
	Trissino Via della Ferrovia	12/01/2018 - 31/01/2018	100%	3	11	4
		18/05/2018 - 06/06/2018	36%	<0.5	2.5	0.6
		24/08/2018 - 12/09/2018	54%	0.5	1.5	0.8
		26/10/2018 - 14/11/2018	73%	0.8	2.9	1.4
	Zermeghedo Via Marconi	02/03/2018 - 04/04/2018	99%	1.3	6.5	2.2
		20/07/2018 - 22/08/2018	73%	0.7	4.8	1.3
		07/12/2018 - 09/01/2019	99%	2.9	12.4	5.4

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³
	Trissino Via Stazione	02/02/2018 - 21/02/2018	100%	2.0	9.9	5.0
		16/11/2018 - 05/12/2018	100%	1.8	5.9	3.0
	Chiampo Via Arzignano	08/06/2018 - 25/06/2018	68%	0.9	12.6	2.2

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³
	Montebello Vic. Lungochiampo	06/04/2018 - 25/04/2018	92%	1.0	5.4	1.5
		14/09/2018 - 03/10/2018	86%	1.0	3.6	1.8
	Arzignano Via VI Strada	09/05/2018 - 16/05/2018	55%	0.6	4.3	1.0
	Montorso Via IV Novembre	29/06/2018 - 18/07/2018	72%	0.7	3.9	1.0
		05/10/2018 - 24/10/2018	98%	1.2	8.9	2.0

Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2018 - 31/12/2018	21%	0.8	32.5	7.0

4.7. Ammoniaca

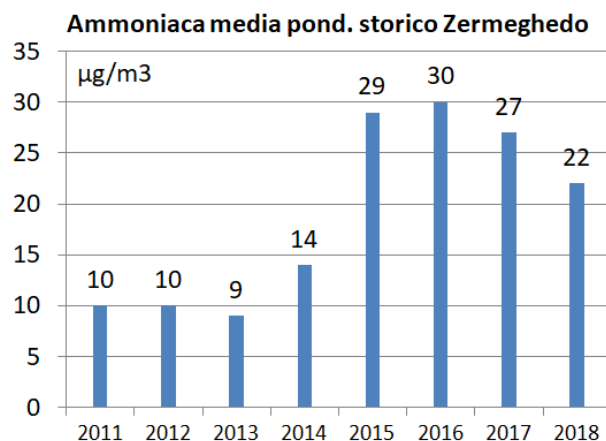
Tabella 6 Medie valori orari, massimi valori orari e massime medie 24h di Ammoniaca (NH₃) µg/m³

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	ammoniaca		
			media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³
	Trissino Via della Ferrovia	12/01/2018 - 31/01/2018	9	37	14
		18/05/2018 - 06/06/2018	8	16	11
		24/08/2018 - 12/09/2018	6	15	11
		26/10/2018 - 14/11/2018	5	14	11
	Zermeghedo Via Marconi	02/03/2018 - 04/04/2018	15	46	26
		20/07/2018 - 22/08/2018	33	110	52
		07/12/2018 - 09/01/2019	18	50	30

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	ammoniaca		
			media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³
	Trissino Via Stazione	02/02/2018 - 21/02/2018	6	9	8
		16/11/2018 - 05/12/2018	6	28	13
	Chiampe Via Arzignano	08/06/2018 - 25/06/2018	23	77	39

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	ammoniaca		
			media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³
	Montebello Vic. Lungochiampe	06/04/2018 - 25/04/2018	13	42	18
		14/09/2018 - 03/10/2018	13	35	23
	Arzignano Via VI Strada	09/05/2018 - 16/05/2018	14	77	22
	Montorso Via IV Novembre	29/06/2018 - 18/07/2018	9	18	14
		05/10/2018 - 24/10/2018	8	16	11

Grafico 17 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	superamenti limite media giornaliera
Trissino Via della Ferrovia	12/01/2018 - 31/01/2018	47	5
	18/05/2018 - 06/06/2018	23	0
	24/08/2018 - 12/09/2018	19	0
	26/10/2018 - 14/11/2018	27	0
Trissino Via Stazione	02/02/2018 - 21/02/2018	31	1
	16/11/2018 - 05/12/2018	33	4

		PM10	
		concia, comuni zona "agglomerato"	
Comune	Periodo di monitoraggio	media di periodo	superamenti limite media giornaliera
Zermeghedo Via Marconi	02/03/2018 - 04/04/2018	33	4
	20/07/2018 - 22/08/2018	19	0
	07/12/2018 - 09/01/2019	54	14
Chiampo Via Arzignano	08/06/2018 - 25/06/2018	17	0
Montebello Vic. Lungochiampo	06/04/2018 - 25/04/2018	31	0
	14/09/2018 - 03/10/2018	27	0
Arzignano Via VI Strada	09/05/2018 - 16/05/2018	17	0
Montorso Via IV Novembre	29/06/2018 - 18/07/2018	15	0
	05/10/2018 - 24/10/2018	29	0

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, Castelvetro, Chiampo, Crespadoro, Gambellara, Lonigo, Montebello V., Montebelluna, Montebelluna Maggiore, Montebelluna V., 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 2018, 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 2018

mese	dal giorno	al giorno	dal giorno	al giorno
gennaio	08	18	09	19
marzo	05	15	06	16
maggio	07	17	08	18
agosto	06	16	07	17
settembre	10	20	11	21
novembre	05	15	06	16

I campionatori passivi utilizzati per il monitoraggio dell'acido solfidrico sono stati posizionati negli stessi sette punti già monitorati nel 2017, presso i comuni di Arzignano, Montebelluna Vicentino, Montebelluna 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".

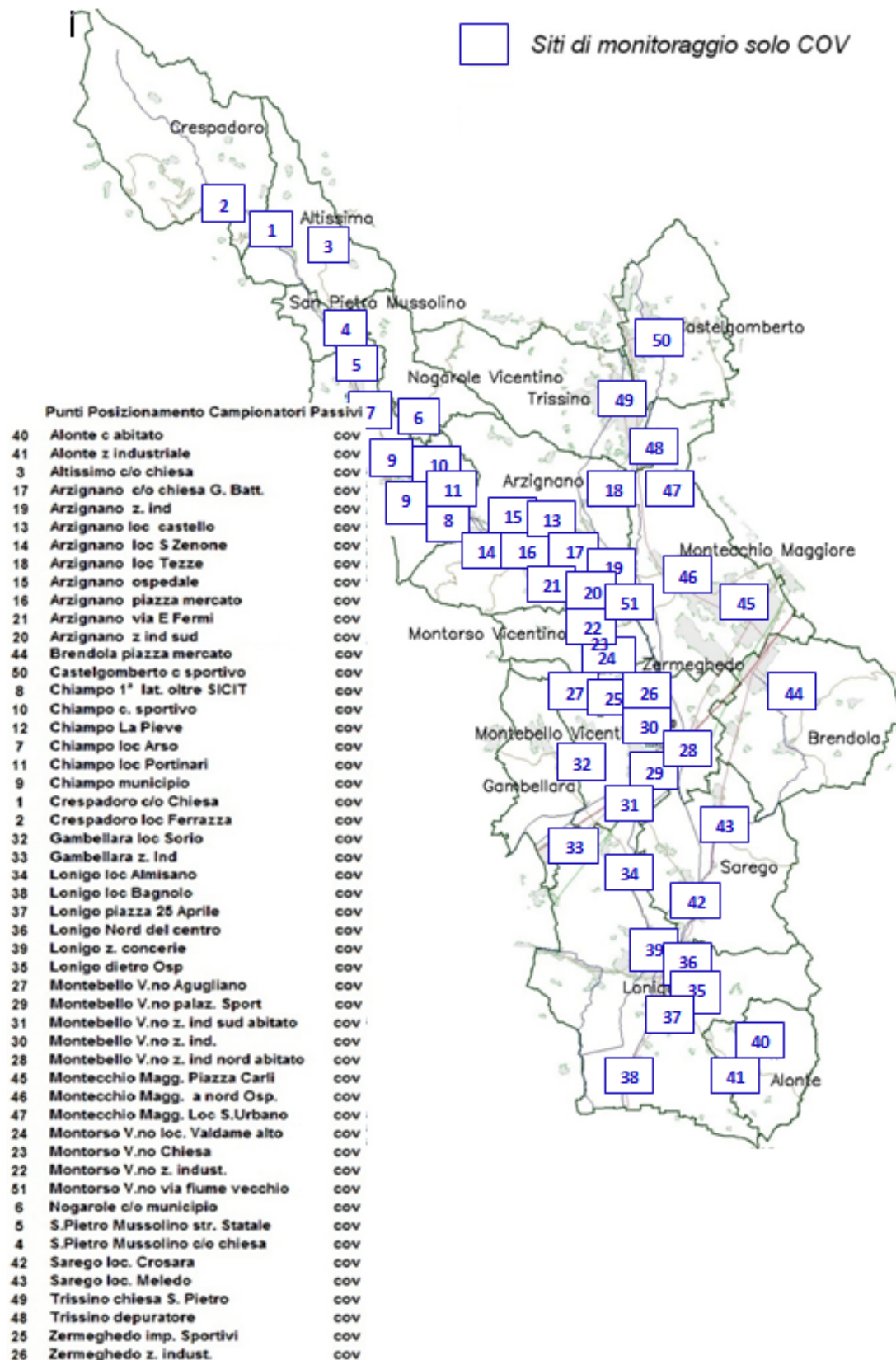
Punti "abitativi"(tipo A): nei centri urbani più rilevanti del comprensorio, in aree abitate non direttamente influenzate dalle sorgenti emmissive.

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 H₂S collocazione dei campionatori passivi per l'acido solfidrico



5.2. Acido solfidrico campionatori passivi, risultati 2018

La Tabella seguente riporta le concentrazioni medie di acido solfidrico rilevate nei monitoraggi con i campionatori passivi nelle esposizioni 2018. 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.

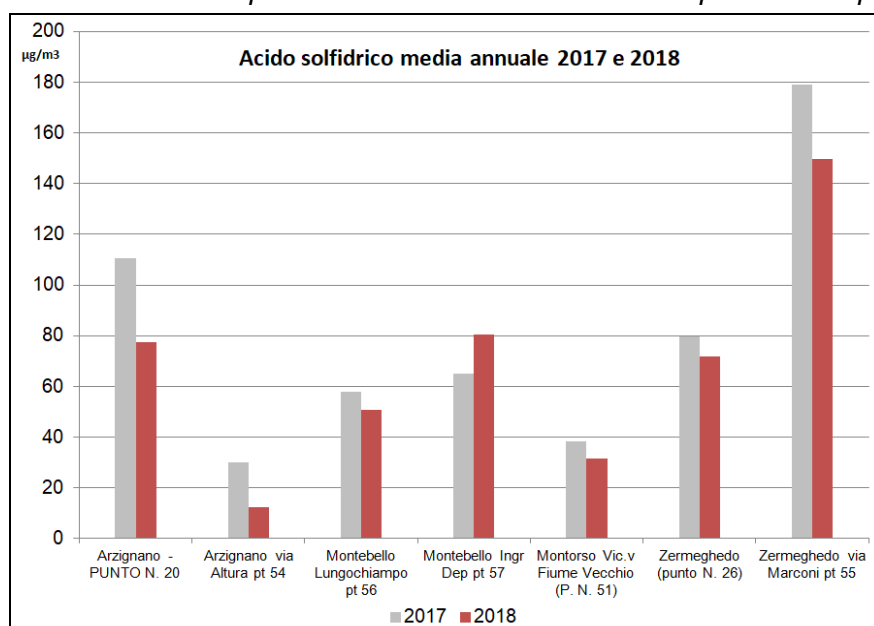
Tabella 9 concentrazioni medie 10gg H_2S per ciascuna esposizione 2018

mese (10 giorni di campionamento)	Media di Acido solfidrico $\mu g/m^3$						
	Arzignano Z.I. Sud Punto N. 20	Arzignano via Altura - A nord ZI Punto N.54	Montebello Z.I. Lungochiampo 100 punto 56	Montebello Z.I.Est ingr. Dep. punto 57	Montorso Vic.no v. Fiume vecchio punto 51	Zermeghedo zona industriale punto 26	Zermeghedo Z.I. NORD V Marconi punto 55
gennaio	55.2	16.7	20.6	65.6	24	43.8	172.3
febbraio	125.4	8.6	52.3	66.3	25.9	64.3	188.4
marzo	110.7	19.3	27.9	70.3	40.7	65.6	185.4
aprile	64.1	4.5	58.9	82.4	23.2	62.4	280.2
maggio	73.6	9.2	45.6	96.1	24.1	64.9	138.2
giugno	69.3	16.4	54.8	134.7	42.5	79.5	139.5
luglio	73.6	10.5	31.4	101.8	45.4	47.7	114.9
agosto	4.5	0.9		9	1.4	8.4	21.6
settembre	21.8	2.4	12.1	21.2	14.4	18.9	24.1
ottobre	127	6.1	60.6	88	40.2	125.2	171.7
novembre	106.5	29.1	69	96.8	33.3	151.7	128.1
dicembre	98.5	25.7	126.7	131.5	61.1	131.9	233.7
Media 2018	77.5	12.5	50.9	80.3	31.4	72.0	149.8

Il campionatore passivo di agosto relativo al punto 56 non è stato ritrovato in sito al momento del ritiro.

5.3. Acido solfidrico campionatori passivi: Grafico confronto media annua 2017 e 2018

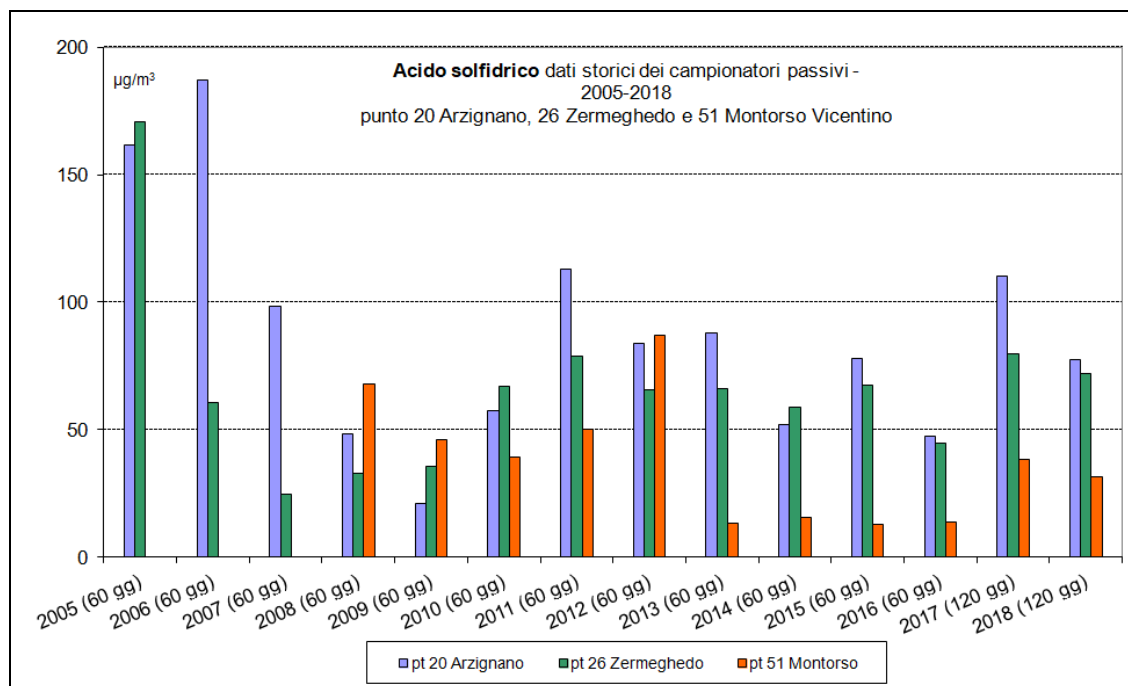
Grafico 18 medie complessive relative al 2017 e al 2018 per ciascun punto



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

Il Grafico 19 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 19 medie annuali dei punti 20-51-26



5.5. Composti Organici Volatili con i campionatori passivi dati del 2018

Le prestazioni strumentali relative al limite di rivelabilità (LR) dei composti organici volatili sono state variabili nel corso del 2018, anche tra “batch di campioni”, 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 2018. 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 2018, 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	LR massimo	numero di campioni >LR (tot camp. 301)	% Campioni superiori a LR
Benzene	<0.8	<0.9	142	47%
Toluene	<1.0	<1.0	296	98%
Etilbenzene	<0.9	<1.1	24	8%
Xilene (o)	<0.9	<1.2	13	4%
Xilene (p+m)	<0.9	<1.1	139	46%
Etil Acetato	<1.0	<2.9	90	30%
Metiletilchetone (MEK)	<1.0	<2.1	11	4%
Acetato di butile	<1.3	<2.5	80	27%
i-Butanolo	<1.2	<2.4	3	1%
1- metossi -2-propanolo	<1.4	<71.9	0	0%

Tabella 11 concentrazioni COV per sito in µg/m³, media di sei esposizioni, anno 2018

Tipo pt	comune, indirizzo, n° punto	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etile Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Butile Acetato	iso-Butanolo	1-metossi 2propanolo
A	ALONTE - C. ABITATO (PUNTO N. 40)	<0.9	1.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	ALONTE - Z. INDUSTRIALE (PUNTO N. 41)	<0.9	2.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	ALTISSIMO - C. C/O CHIESA (PUNTO N. 3)	<0.9	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	ARZIGNANO - CHIESA S. G. BATTISTA (P. N. 17)	<0.9	6.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	ARZIGNANO - LIMITE EST Z. I. SUD (P. N. 19)	<0.9	8.1	<1.1	<1.2	1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
Ab	ARZIGNANO - LOC. CASTELLO (PUNTO N. 13)	<0.9	5.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
Ab	ARZIGNANO - LOC. SAN ZENONE (PUNTO N. 14)	<0.9	4.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
Ab	ARZIGNANO - LOC. TEZZE (PUNTO N. 18)	<0.9	4.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	ARZIGNANO - OSPEDALE (PUNTO N. 15)	1.0	7.7	<1.1	<1.2	1.5	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	ARZIGNANO - PIAZZA DEL MERCATO (P. N. 16)	<0.9	8.3	<1.1	<1.2	1.3	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	ARZIGNANO - VIA ENRICO FERMI N. 22 (P. N. 21)	<0.9	12.8	<1.1	<1.2	1.5	<2.9	<2.1	4.6	<2.4	<71.9
C	ARZIGNANO - Z.I. SUD (PUNTO N. 20)	<0.9	28.8	<1.1	<1.2	2.8	4.8	<2.1	13.6	<2.4	<71.9
A	BRENDOLA - P. MERCATO - Z. SUD-EST (P. N. 44)	<0.9	3.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	CASTELGOMBERTO - Z. CAMPO SPORT. (P. N. 50)	<0.9	5.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	CHIAMPO - CAMPO SPORT. A SUD (PUNTO N. 10)	<0.9	9.0	<1.1	<1.2	1.4	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
Ab	CHIAMPO - LA PIEVE (PUNTO N. 12)	1.1	7.7	<1.1	<1.2	1.7	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	CHIAMPO - LOC. ARSO - C/O SCUOLA EL. (P. N. 7)	<0.9	6.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
Ab	CHIAMPO - LOC. PORTINARI c/o SCUOLA (P. N. 11)	<0.9	7.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	CHIAMPO - PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 9)	<0.9	8.2	<1.1	<1.2	1.3	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	CHIAMPO - 1a LAT. DX oltre DITTA S.I.C.IT. (P. N. 8)	<0.9	15.8	<1.1	<1.2	2.7	5.4	5.0	4.6	<2.4	<71.9
A	CRESPADORO - centro C/O LA CHIESA (P. N. 1)	<0.9	2.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
B	CRESPADORO - LOC. FERRAZZA (PUNTO N. 2)	<0.9	1.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	GAMBELLARA - LOC. SORIO (PUNTO N. 32)	<0.9	5.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	GAMBELLARA - VIA EUROPA - Z.I. (PUNTO N. 33)	<0.9	8.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	LONIGO - LOC. ALMISANO (PUNTO N. 34)	<0.9	7.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
B	LONIGO - LOC. BAGNOLO (PUNTO N. 38)	<0.9	3.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9

Tabella 11 concentrazioni COV per sito in µg/m3, media di sei esposizioni, anno 2018

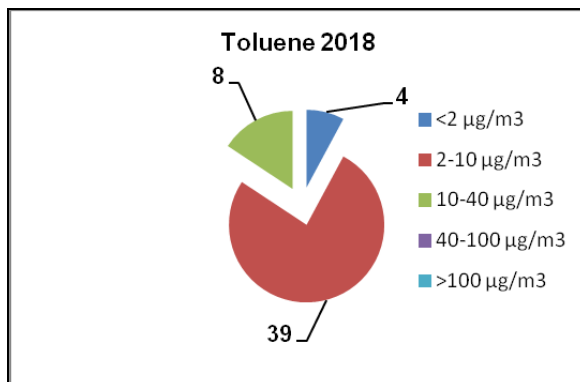
Tipo pt	comune, indirizzo, n° punto	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etile Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Butile Acetato	iso-Butanolo	1-metossi 2propanolo
A	LONIGO - PIAZZA 25 APRILE (PUNTO N. 37)	<0.9	3.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	LONIGO - ZONA A NORD DEL CENTRO (P. N. 36)	<0.9	3.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	LONIGO - ZONA CONCERTIE (PUNTO N. 39)	<0.9	4.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	LONIGO - ZONA RETRO OSP. EST (P. N. 35)	<0.9	2.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
B	MONTEBELLO - AGUGLIANO (PUNTO N. 27)	<0.9	3.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	MONTEBELLO PALAZ. SPORT - Z. SUD (P. N. 29)	<0.9	7.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	MONTEBELLO - Z.I. SUD ABITATO (P. N. 31)	<0.9	6.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	MONTEBELLO - ZONA INDUSTRIALE (P. N. 30)	<0.9	9.1	<1.1	<1.2	1.3	<2.9	<2.1	3.2	<2.4	<71.9
A	MONTEBELLO - ZONA NORD ABITATO (P. N. 28)	<0.9	8.4	<1.1	<1.2	1.2	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
B	MONTECCHIO MAGG. Loc. S. URBANO (P. N. 47)	<0.9	2.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	MONTECCHIO MAGG. - PIAZZA CARLI (P. N. 45)	0.9	4.3	<1.1	<1.2	1.2	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	MONTECCHIO MAGG. - Z. a nord OSP. (P. N. 46)	<0.9	4.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
Ab	MONTORSO - LOC. VALDAME ALTO (P. N. 24)	<0.9	8.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	3.5	<2.4	<71.9
A	MONTORSO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 23)	<0.9	10.7	<1.1	<1.2	1.1	<2.9	<2.1	5.8	<2.4	<71.9
C	MONTORSO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 22)	<0.9	22.1	1.8	<1.2	6.9	20.2	<2.1	40.6	<2.4	<71.9
C	MONTORSO VIC. via FIUME VECCHIO (P. N. 51)	<0.9	6.7	<1.1	<1.2	<1.1	3.4	<2.1	3.0	<2.4	<71.9
A	NOGAROLE - centro c/o MUNICIPIO (PUNTO N. 6)	<0.9	2.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	SAN PIETRO MUSSOLINO c/o chiesa (N. 4)	<0.9	3.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	SAN PIETRO MUSSOLINO - Str Statale (P. N. 5)	<0.9	8.7	<1.1	<1.2	2.0	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	SAREGO - LOC. CROSARA (PUNTO N. 42)	<0.9	2.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	SAREGO - LOC. MELEDO - Z. CHIESA (P. N. 43)	<0.9	3.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
C	TRISSINO - DEPURATORE (PUNTO N. 48)	<0.9	14.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	9.5	<2.4	<71.9
A	TRISSINO CHIESA n. DI SAN PIETRO (P. N. 49)	<0.9	4.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<71.9
A	ZERMEGHEDO - Z. IMPIANTI SPORT (P. N. 25)	<0.9	10.4	<1.1	<1.2	1.3	2.9	<2.1	4.6	<2.4	<71.9
C	ZERMEGHEDO Z. INDUSTRIALE (PUNTO N. 26)	<0.9	30.5	<1.1	<1.2	3.3	13.3	<2.1	34.0	2.5	<71.9

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 2018 vi sono 8 siti con conc. tra 10-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, non vi sono siti con concentrazione superiore a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

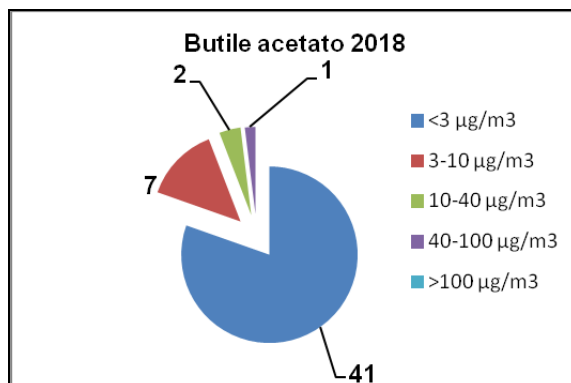
Grafico 20 Toluene



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

Nel 2018 vi sono 2 siti con conc. compresa tra 10-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 1 sito con conc. tra 40-100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

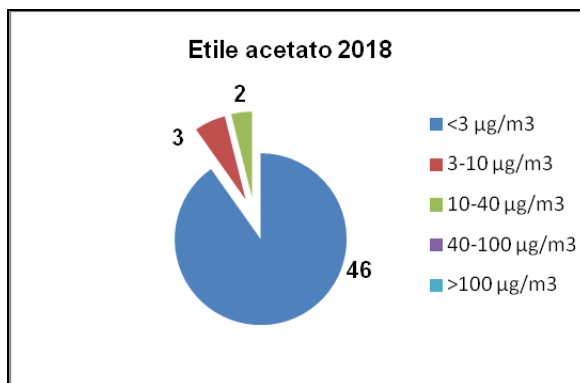
Grafico 21 Butile acetato



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

Nel 2018 vi sono 2 siti con conc. compresa tra 10-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, non vi sono siti con concentrazione superiore a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Grafico 22 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 23 andamento storico del toluene e del butile acetato San Pietro Mussolino punto 5

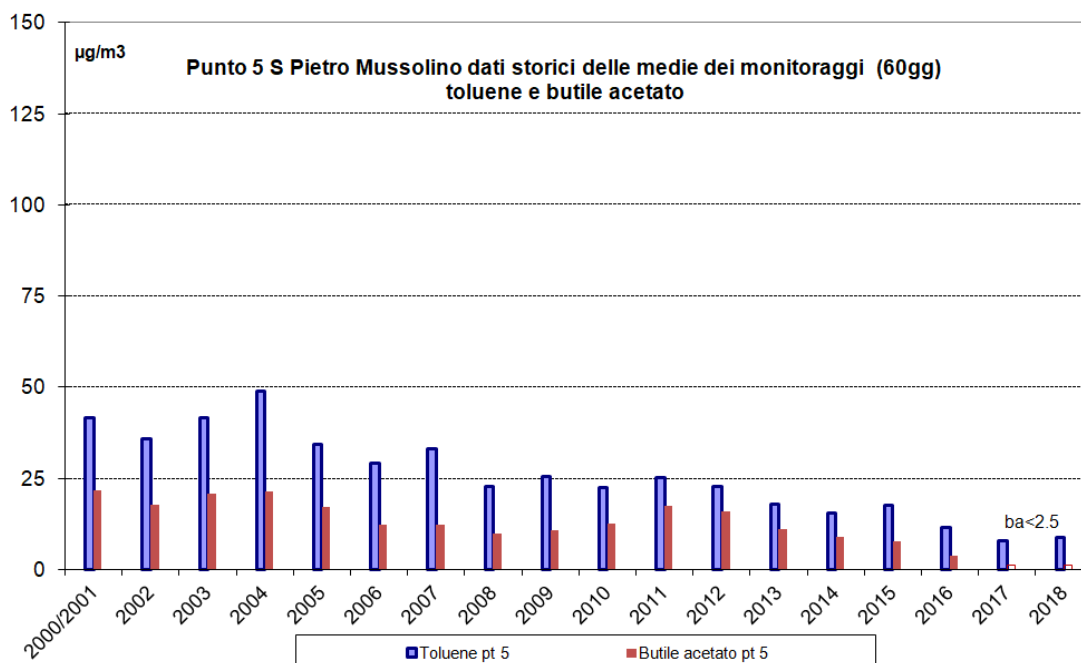


Grafico 24 andamento storico del toluene e del butile acetato Chiampo punto 8

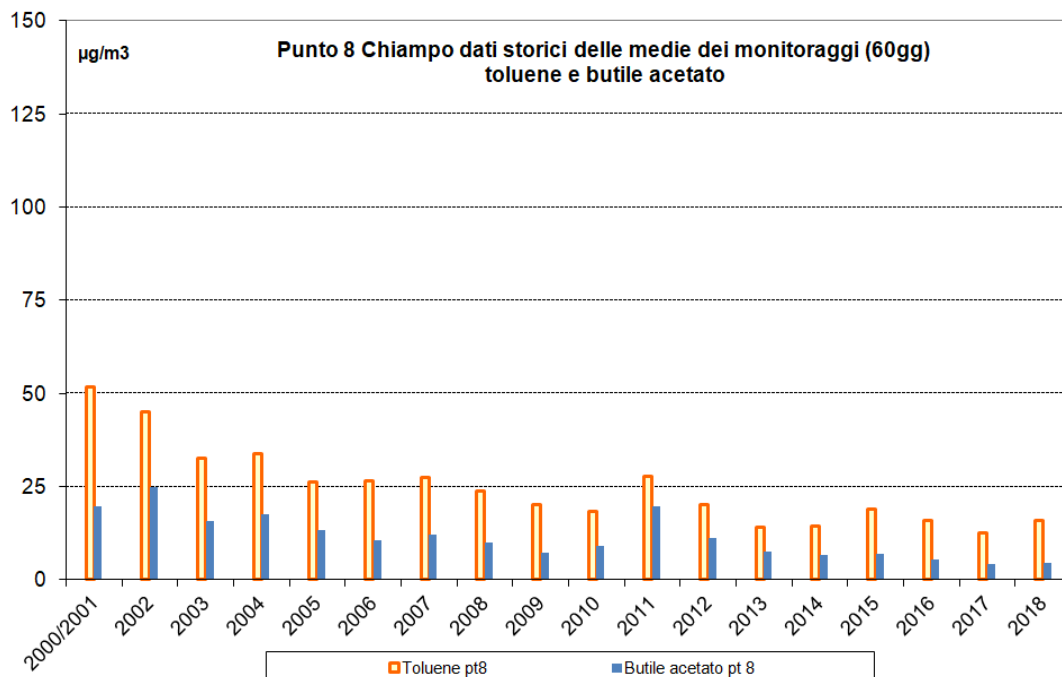


Grafico 25 andamento storico del toluene e del butile acetato Arzignano punto 20

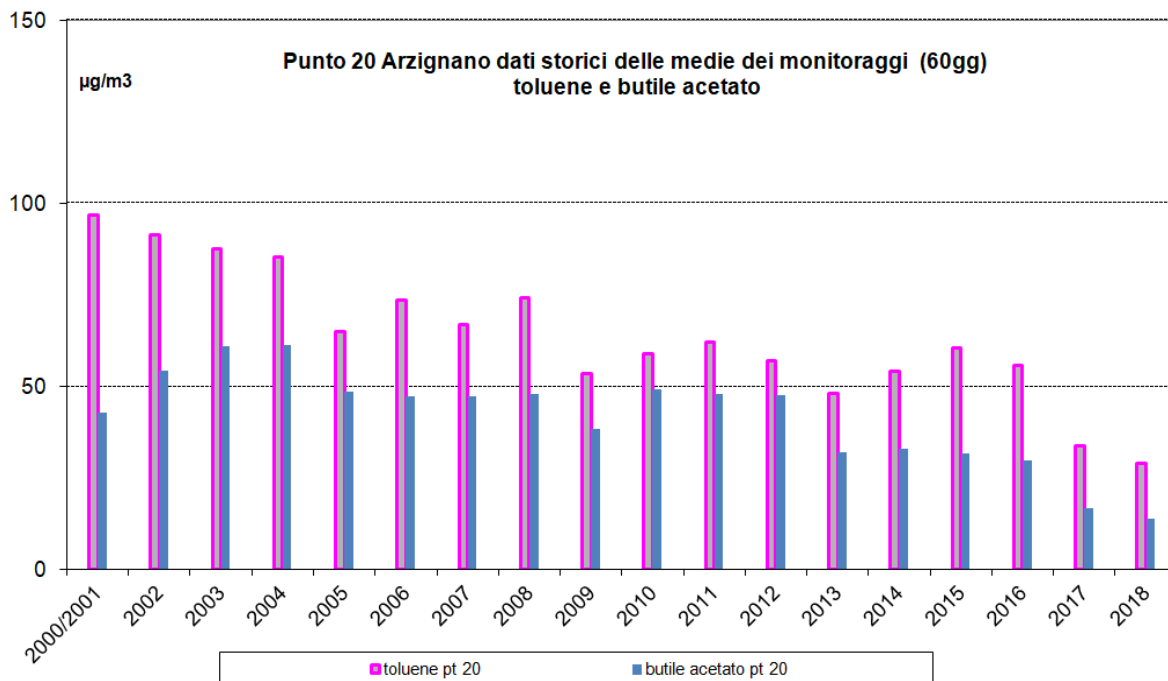


Grafico 26 andamento storico del toluene e del butile acetato Montorso Vic.no punto 22

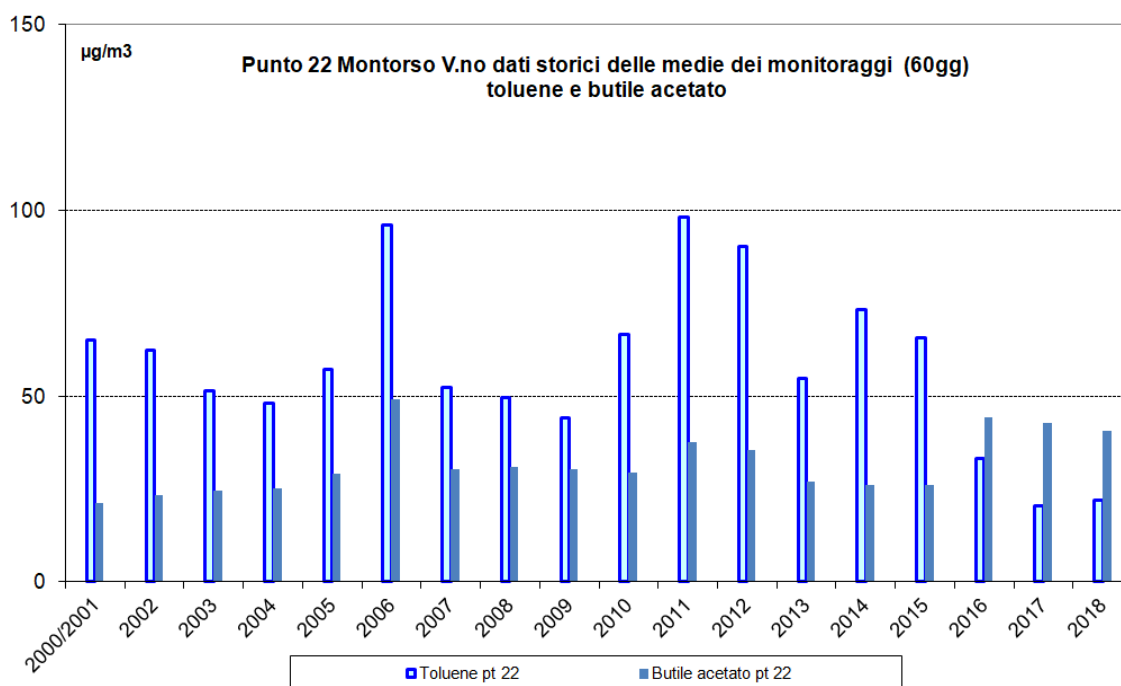


Grafico 27 andamento storico del toluene e del butile acetato Zermeghedo punto 26

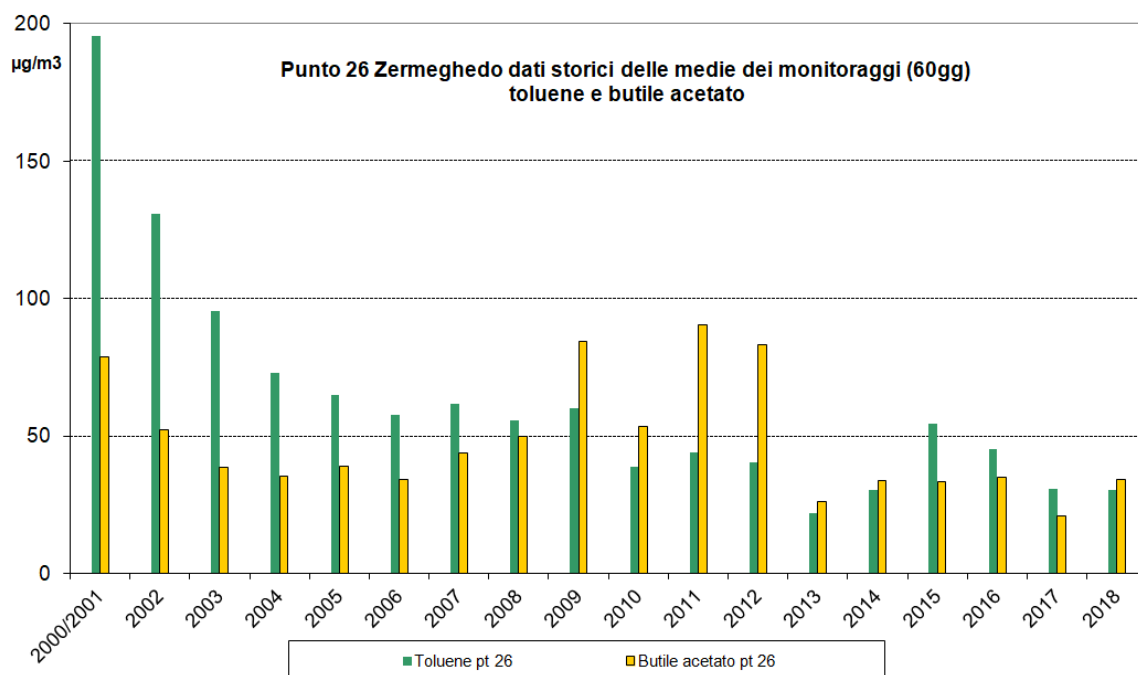


Grafico 28 andamento storico del toluene e del butile acetato Montebello Vic.no punto 30

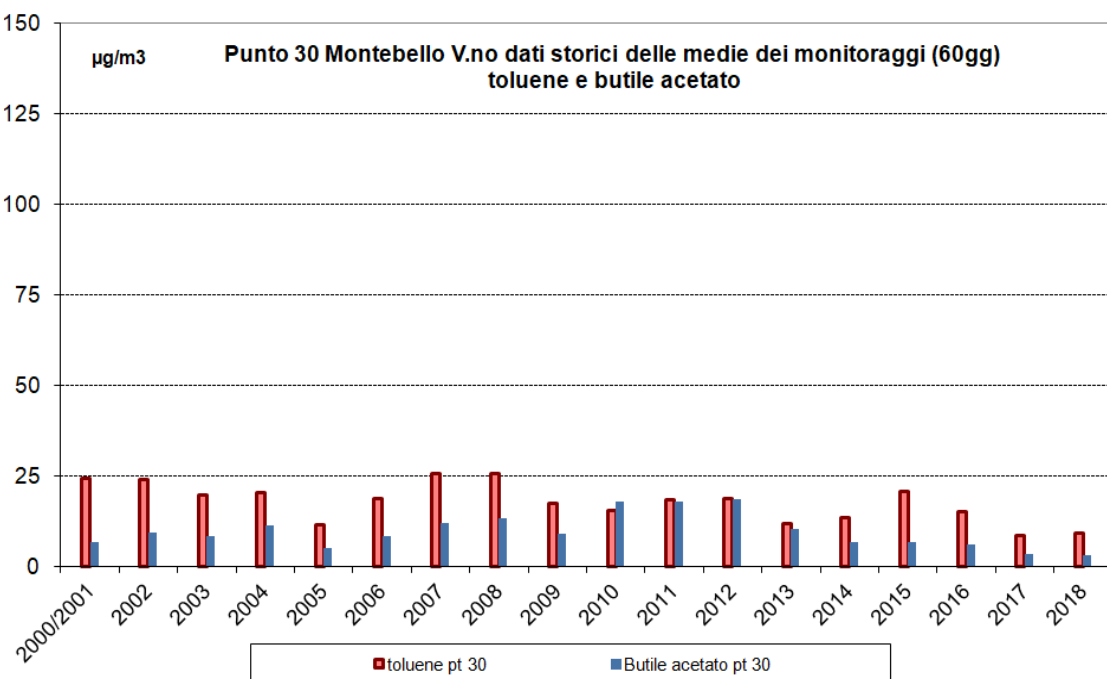
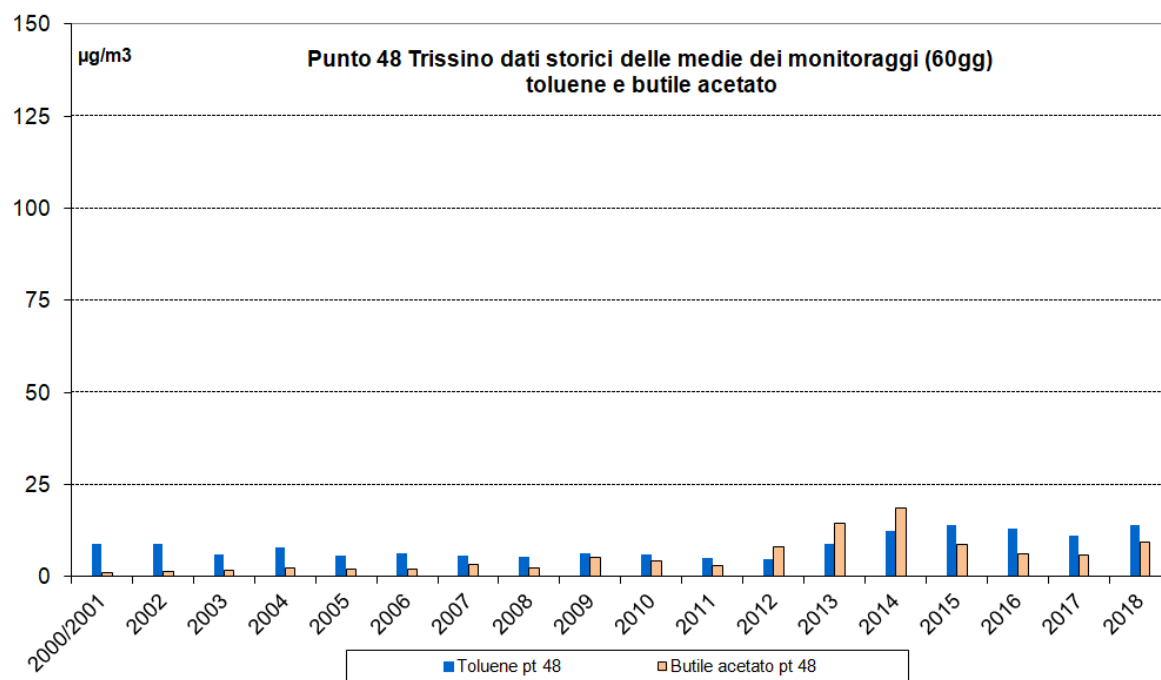


Grafico 29 andamento storico del toluene e del butile acetato Trissino punto 48



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 2018 il valore guida OMS di $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come massima media 24 ore è stato superato per 54 giorni presso Zermeghedo - Via Marconi, dove la concentrazione media oraria è stata in più occasioni molto elevata, arrivando al valore massimo di $2192 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Di tali episodi sono stati informati l'autorità sanitaria locale di Zermeghedo ed il Direttore del Dipartimento di Prevenzione dell'U.L.SS. n. 8 Berica. Si fa riferimento alle note prot. N. 22094 del 06/03, 23331 del 09/03, 71344 del 23/07, 116989 del 10/12/2018.

La concentrazione di acido solfidrico misurata nel 2018 presso Zermeghedo Via Marconi presenta un trend in aumento rispetto agli anni precedenti sia come media di periodo sia come numero di giorni di superamento del valore guida OMS della media giornaliera. Nei periodi di misura le condizioni meteorologiche non hanno presentato un andamento marcatamente diverso dagli anni precedenti, eccetto in marzo in cui vi sono stati più giorni piovosi ed una maggiore precipitazione cumulata mensile.

Presso Trissino - Via della Ferrovia pur non essendoci stati superamenti del valore guida relativo alla media giornaliera, la concentrazione media oraria ha raggiunto valori molto superiori al valore guida di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e la media di periodo, benché inferiore al 2017, risulta superiore alla media dei sette anni precedenti.

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 $742 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La media di periodo risulta di $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$, non sensibilmente inferiore agli anni precedenti.

Nel monitoraggio presso Arzignano Via VI Strada, di brevissima durata, si sono presentati alcuni superamenti del valore di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media oraria, tuttavia la media di periodo è risultata modesta.

Presso Montebello Vicentino - stazione fissa – sono stati misurati episodi di picco orario fino a $135 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e la media annua, del valore di $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, risulta in linea con gli anni precedenti.

A Trissino Via Stazione vi sono stati episodi di picco con medie orarie superiori a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la media di periodo si è mantenuta sul valore di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come l'anno precedente.

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 85% delle misure orarie risulta inferiore al limite di rivelabilità strumentale di $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Per ciascuno dei sette punti monitorati con i campionatori passivi, la media complessiva di acido solfidrico risultante da tutte le misure del 2018 risulta abbastanza simile alla media complessiva del 2017. Come per il 2017, 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, che risente della pausa delle attività produttive, e di settembre, che risulta anche un mese con una maggior cumulata mensile di pioggia rispetto alla media degli anni precedenti.

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 $12.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Presso lo storico punto 51 di via Fiume Vecchio a Montorso Vicentino, la media complessiva nel 2018 è stata di $31.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ad esempio in dicembre, mese in cui le condizioni meteo non erano favorevoli alla dispersione) e le medie complessive sono comprese tra 50 e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Infine il sito più critico è il punto 55 di Zermeghedo, dove a parte agosto e settembre, le medie risultano sempre superiori a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Toluene

Le medie settimanali di toluene, misurate nel 2018 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. Il sito in cui la distribuzione della concentrazione media giornaliera si discosta maggiormente dalla stazione di San Felice è Zermeghedo, dove per 10 giorni la concentrazione media giornaliera è compresa tra 100 e $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Seppur in misura minore, anche i siti di Trissino via Stazione e via della Ferrovia e Chiampo Via Arzignano presentano una frequenza più alta di giornate con media elevata rispetto alla stazione di traffico San Felice.

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

Per quanto riguarda i dati storici, presso Zermeghedo 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 aumento nel periodo 2014-2016 e negli ultimi due anni presenta un trend di moderata diminuzione, arrivando a $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2018.

Presso Trissino via della Ferrovia la media ponderata di $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ misurata nel 2018 risulta in diminuzione rispetto al 2017 e in linea con gli anni precedenti. La media ponderata presso via Stazione risulta $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre nel 2017 era $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e nel 2016 $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Presso la stazione fissa di Chiampo le medie annuali non hanno sensibili variazioni dal 2012.

Dal monitoraggio con i campionatori passivi si osserva che nel 2018 vi sono 39 siti con concentrazione media ponderata di toluene compresa tra $2-10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e 8 siti con concentrazione tra $10-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Rispetto agli anni precedenti a partire dal 2017 sono aumentati i siti in cui si misura una concentrazione inferiore a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con conseguente diminuzione del numero di siti con concentrazione maggiore. Presso i punti critici 20, 22, e 26 rispettivamente di Arzignano, Montorso V. e Zermeghedo la media ponderata di toluene misurata con i campionatori passivi si è mantenuta sui valori del 2017, moderatamente inferiori al 2016.

Composti Organici Volatili

Nel 2018 la concentrazione media ponderata di butile acetato è stata inferiore a $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 41 siti, tra $3-10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 7 siti, tra $10-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nei due siti, i punti 20 di Arzignano e 26 Zermeghedo, ed infine compresa tra $40-100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ presso Montorso V. (pt 22). Rispetto agli anni precedenti vi è un aumento del numero di siti la cui media ponderata risulta inferiore al limite di rivelabilità strumentale, tuttavia nelle singole esposizioni si riscontra la presenza misurabile del butile acetato, che, seppur in quantità modeste, riguarda il 27% dei campioni. Presso i punti 22 e 26 le medie di periodo di settembre sono state elevate, entrambe intorno ai $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Presso il punto 22 di Montorso V. anche nel 2018, per il terzo anno consecutivo, la concentrazione media del butile acetato, sia ponderata sia per ciascuna esposizione, è superiore a quella del toluene. Tale inversione si nota anche presso Zermeghedo a partire dall'esposizione di settembre, con lievi ripercussioni sulla media ponderata.

L'etile acetato ricalca lo stesso andamento del butile acetato relativamente all'aumento del numero di punti con concentrazione media ponderata inferiore al limite di rivelabilità strumentale ed 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, specie in settembre.

Il Metiletilchetone risulta presente presso il punto 8 di Chiampo in cinque esposizioni su sei, con una media ponderata di $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e in tre esposizioni presso il punto 26 di Zermeghedo, dove negli stessi periodi si misura anche isobutanolo.

Ammoniaca

Nella gran parte dei siti le medie di periodo misurate nel 2018 sono comprese tra $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Presso Zermeghedo le medie di periodo risultano rispettivamente $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con una media ponderata di $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Presso il sito di Chiampo Via Arzignano la media di periodo è stata di $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzene

I valori medi di periodo misurati nel 2018 sono compresi tra il limite di rivelabilità strumentale ($0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ed un massimo di $2.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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, è risultata $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il limite massimo previsto per la media giornaliera è stato superato in 28 giorni su 297 giorni di misura. Il numero complessivo di giorni di misura (297) risulta inferiore al campionamento minimo necessario (90%) per confrontare i valori ottenuti rispetto ai limiti previsti dalla normativa.

Allegato 1 Acido solfidrico - medie giornaliere misurate nel 2018 presso Zermeghedo via Marconi, Trissino via della Ferrovia, e Montebello V. via Lungochiampo

Tabella 12 Zermeghedo

Zermeghedo concentrazioni medie giornaliere Acido Solfidrico

monitoraggio marzo-aprile 2018	H2S µg/m3	monitoraggio luglio-agosto 2018	H2S µg/m3	monitoraggio dic. 2018 - genn. 2019	H2S µg/m3
02/03/2018	140	20/07/2018	133	07/12/2018	332
03/03/2018	383	21/07/2018	199	08/12/2018	434
04/03/2018	86	22/07/2018	160	09/12/2018	579
05/03/2018	257	23/07/2018	132	10/12/2018	262
06/03/2018	221	24/07/2018	159	11/12/2018	275
07/03/2018	742	25/07/2018	254	12/12/2018	371
08/03/2018	382	26/07/2018	293	13/12/2018	550
09/03/2018	635	27/07/2018	211	14/12/2018	704
10/03/2018	288	28/07/2018	223	15/12/2018	286
11/03/2018	465	29/07/2018	215	16/12/2018	364
12/03/2018	36	30/07/2018	156	17/12/2018	108
13/03/2018	341	31/07/2018	167	18/12/2018	236
14/03/2018	419	01/08/2018	116	19/12/2018	304
15/03/2018	703	02/08/2018	166	20/12/2018	200
16/03/2018	278	03/08/2018	136	21/12/2018	38
17/03/2018	141	04/08/2018	84	22/12/2018	107
18/03/2018	64	05/08/2018	152	23/12/2018	178
19/03/2018	58	06/08/2018	484	24/12/2018	28
20/03/2018	23	07/08/2018	197	25/12/2018	31
21/03/2018	46	08/08/2018	219	26/12/2018	14
22/03/2018	57	09/08/2018	169	27/12/2018	17
23/03/2018	56	10/08/2018	267	28/12/2018	45
24/03/2018	61	11/08/2018	232	29/12/2018	112
25/03/2018	78	12/08/2018	81	30/12/2018	75
26/03/2018	112	13/08/2018	71	31/12/2018	86
27/03/2018	204	14/08/2018	43	01/01/2019	51
28/03/2018	222	15/08/2018	34	02/01/2019	84
29/03/2018	581	16/08/2018	28	03/01/2019	64
30/03/2018	426	17/08/2018	29	04/01/2019	84
31/03/2018	190	18/08/2018	29	05/01/2019	140
01/04/2018	72	19/08/2018	33	06/01/2019	96
02/04/2018	352	20/08/2018	40	07/01/2019	108
03/04/2018	556	21/08/2018	45	08/01/2019	165
04/04/2018	513	22/08/2018	37	09/01/2019	84

Tabella 13 Trissino via della Ferrovia

Trissino via della Ferrovia - Concentrazioni medie giornaliere Acido Solfidrico

monitoraggio gen 2018	H2S µg/m3	monitoraggio mag-giu 2018	H2S µg/m3	monitoraggio ago set. 2018	H2S µg/m3	monitoraggio ott.-nov. 2018	H2S µg/m3
12/01/2018	33	18/05/2018	49	24/08/2018	17	26/10/2018	22
13/01/2018	29	19/05/2018	43	25/08/2018	3	27/10/2018	27
14/01/2018	7	20/05/2018	13	26/08/2018	1	28/10/2018	14
15/01/2018	2	21/05/2018	27	27/08/2018	2	29/10/2018	9*
16/01/2018	4	22/05/2018	44	28/08/2018	5	30/10/2018	
17/01/2018	10	23/05/2018	30	29/08/2018	8	31/10/2018	14*
18/01/2018	18	24/05/2018	54	30/08/2018	7	01/11/2018	25
19/01/2018	15	25/05/2018	75	31/08/2018	22	02/11/2018	14
20/01/2018	45	26/05/2018	44	01/09/2018	9	03/11/2018	22
21/01/2018	24	27/05/2018	13	02/09/2018	6	04/11/2018	19
22/01/2018	35	28/05/2018	27	03/09/2018	7	05/11/2018	9
23/01/2018	89	29/05/2018	38	04/09/2018	13	06/11/2018	12
24/01/2018	81	30/05/2018	57	05/09/2018	20	07/11/2018	10
25/01/2018	86	31/05/2018	21	06/09/2018	24	08/11/2018	22
26/01/2018	70	01/06/2018	10	07/09/2018	15	09/11/2018	37
27/01/2018	36	02/06/2018	11	08/09/2018	26	10/11/2018	4
28/01/2018	34	03/06/2018	4	09/09/2018	13	11/11/2018	14
29/01/2018	21	04/06/2018	7	10/09/2018	17	12/11/2018	5
30/01/2018	13	05/06/2018	11	11/09/2018	35	13/11/2018	12
31/01/2018	6	06/06/2018	18	12/09/2018	43	14/11/2018	120

(* numero di ore valide inferiore a 18 ore/giorno)

Tabella 14 Montebello Vic. Via Lungochiampo

Montebello Vic. Via Lungochiampo Concentrazione media giornaliera Acido Solfidrico

Monitoraggio apr 2018	H ₂ S µg/m ³	Monit. set-ott 2018	H ₂ S µg/m ³
06/04/2018	16	14/09/2018	20
07/04/2018	51	15/09/2018	31
08/04/2018	12	16/09/2018	21
09/04/2018	10	17/09/2018	26
10/04/2018	12	18/09/2018	28
11/04/2018	7	19/09/2018	29
12/04/2018	1	20/09/2018	42
13/04/2018	33	21/09/2018	41
14/04/2018	45	22/09/2018	13
15/04/2018	19	23/09/2018	11
16/04/2018	76	24/09/2018	10
17/04/2018	48	25/09/2018	12
18/04/2018	131	26/09/2018	22
19/04/2018	81	27/09/2018	87
20/04/2018	74	28/09/2018	99
21/04/2018	31	29/09/2018	5
22/04/2018	13	30/09/2018	12
23/04/2018	5	01/10/2018	6
24/04/2018	14	02/10/2018	25
25/04/2018	17	03/10/2018	43

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

Tabella 15 Metodi di analisi e taratura

Acido Solfidrico (H ₂ 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 ₂ 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 ₃)	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 16 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 emmissive)

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 Mameli
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 17 **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 18 Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
ALONTE - CENTRO ABITATO (PUNTO N. 40)	gennaio	1	4.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.1	1.2	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	<1.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	2	<0.9	<0.9	<0.9	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	0.8	2.4	<0.9	<1.0	1.2	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
ALONTE - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 41)	gennaio	<0.9	4.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1	1.9	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	<1.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	1.9	<0.9	<0.9	<0.9	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	0.8	3	<0.9	<1.0	1.7	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
ALTISSIMO - CENTRO C/O CHIESA PARROCCHIALE (PUNTO N. 3)	gennaio	1.7	1.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	maggio	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	1.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	2	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	0.9	2.8	<0.9	<1.0	0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.2
ARZIGNANO - CHIESA S. GIOVANNI BATTISTA (PUNTO N. 17)	gennaio	2.4	8.5	<1.1	<1.2	1.3	<2.8	<2.1	2.6	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	4.6	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	4.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	7.1	<0.9	<0.9	1.6	3	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.2	13.3	<0.9	<1.0	2.6	3	<1.8	6.6	<2.0	<65.9

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
ARZIGNANO - LIMITE EST Z. I. SUD (PUNTO N. 19)	gennaio	2	9.2	<1.1	<1.2	1.2	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	8	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	8.4	<1.1	<1.2	1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	8	<0.9	<0.9	1.6	2.9	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.1	13.1	<0.9	<1.0	2.9	3.5	<1.8	6.4	<2.0	<65.9
ARZIGNANO - LOC. CASTELLO (PUNTO N. 13)	gennaio	1.9	6.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1	2.9	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	5.9	<0.9	<0.9	1.6	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.1	13.6	<0.9	<1.0	2.5	<2.4	<1.8	4	<2.0	<65.9
ARZIGNANO - LOC. SAN ZENONE (PUNTO N. 14)	gennaio	2	5.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	2.6	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	5.1	<0.9	<0.9	1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1	10	<0.9	<1.0	1.9	<2.4	<1.8	4	<2.0	<65.9
ARZIGNANO - LOC. TEZZE (PUNTO N. 18)	gennaio	2.2	5.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	2.9	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	3.7	<0.9	<0.9	1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.1	9	<0.9	<1.0	1.9	<2.4	<1.8	2.2	<2.0	<65.9

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
ARZIGNANO - OSPEDALE (PUNTO N. 15)	gennaio	2.3	10	<1.1	<1.2	1.9	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	5.1	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	4.8	<1.1	<1.2	1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	2.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	0.8	8.7	<0.9	<0.9	2.8	2.6	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.3	15.3	1	<1.0	3.3	2.6	<1.8	6.1	<2.0	<65.9
ARZIGNANO - PIAZZA DEL MERCATO (PUNTO N. 16)	gennaio	2.3	9.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	2.9	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	5.1	<1.1	<1.2	1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	4.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	2.8	<1.1	<1.2	1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	11.2	<0.9	<1.0	2.6	2.9	<1.8	2.4	<2.0	<65.5
	novembre	1.1	16	0.9	<1.0	3.2	3.2	<1.8	8.4	<2.0	<66.2
ARZIGNANO - VIA ENRICO FERMI N. 22 (PUNTO N. 21)	gennaio	2.1	16	<1.1	<1.2	1.8	<2.8	<2.1	5.6	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	13.2	<1.1	<1.2	1.2	<1.0	<1.0	2.6	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	7.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	2.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	12.4	<0.9	<0.9	2.3	3.8	<1.8	4.4	<2.0	<65.3
	novembre	1.1	25.3	1.2	<1.0	3.9	4.3	<1.8	14.8	<2.0	<65.9
ARZIGNANO - Z.I. SUD (PUNTO N. 20)	gennaio	<0.9	29.9	<1.1	<1.2	3	6.7	<2.1	11.4	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	24.7	<1.1	<1.2	1.8	4	<1.0	8.2	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	33.3	<1.1	<1.2	3.1	3.2	<1.8	10.7	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	3.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	40.3	1.3	<0.9	4.4	7.3	<1.8	19.9	<2.0	<65.0
	novembre	1	41.2	1.3	1	4.5	7.5	2.7	31.4	<2.0	<65.9

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
BRENDOLA - PIAZZA DEL MERCATO - ZONA SUD-EST (PUNTO N. 44)	marzo	1.7	2.6	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	0.9	4.2	<0.9	<0.9	2	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1.5	6.5	<0.9	<1.0	2.7	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
CASTELGOMBERTO - ZONA SCUOLA/CAMPO SPORTIVO (PUNTO N. 50)	gennaio	2.2	8.1	<1.1	<1.2	<1.1	3.3	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	3	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	7.6	<0.9	<0.9	1.3	4.7	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
CHIAMPO - CAMPO SPORTIVO A SUD (PUNTO N. 10)	novembre	1.2	10.8	<0.9	<1.0	2.3	3	<1.8	3	<2.0	<65.9
	gennaio	2.2	7.7	<1.1	<1.2	1.6	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.5	6.9	<1.1	<1.2	1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	4.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	2.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	14.4	<0.9	<1.0	2.3	2.5	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
CHIAMPO - LA PIEVE (PUNTO N. 12)	novembre	1.2	18.6	1.1	1	3.6	3	<1.8	6.7	<2.0	<66.2
	gennaio	2.1	5.6	<1.1	<1.2	1.5	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.5	5.8	<1.1	<1.2	1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	3.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	1.6	4.6	2.9	<1.2	1.4	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	8.8	<0.9	<1.0	2.4	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	1.3	17.8	1.2	1.2	4	2.9	<1.8	5.9	<2.0	<66.2

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
CHIAMPO - LOC. ARSO - C/O SCUOLA ELEMENTARE (PUNTO N. 7)	gennaio	1.8	6.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1	6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	1.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	7.2	<0.9	<1.0	1.2	2.5	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	0.8	13.4	<0.9	<1.0	2	2.6	<1.8	6.2	<2.0	<66.2
CHIAMPO - LOC. PORTINARI - C/O SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE (PUNTO N. 11)	gennaio	1.9	7.3	<1.1	<1.2	1.2	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	4.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	1.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	14.4	<0.9	<1.0	1.5	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	1	13.7	<0.9	<1.0	2.3	2.6	<1.8	4.6	<2.0	<66.2
CHIAMPO - PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 9)	gennaio	2.2	7.2	<1.1	<1.2	1.3	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.5	7.3	<1.1	<1.2	1.2	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	3.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	2.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	9.6	<0.9	<1.0	1.9	2.8	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	1.1	19	1	<1.0	3.1	2.7	<1.8	6.3	<2.0	<66.2
CHIAMPO - PRIMA LATERALE DX OLTRE DITTA S.I.C.IT. (PUNTO N. 8)	gennaio	2.3	15.3	<1.1	<1.2	2	7.1	6.6	3.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.5	13.8	<1.1	<1.2	1.6	6.1	5.5	3	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	8.7	<1.1	<1.2	1.4	3.8	2.5	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	3.9	<1.1	<1.2	1.4	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	29.5	1.9	1	6.1	7.3	8.1	11.8	<2.0	<65.5
	novembre	1.1	23.8	1.1	<1.0	3.7	8.3	7.5	9.4	<2.0	<66.2

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
CRESPADORO - CENTRO C/O LA CHIESA PARROCCHIALE (PUNTO N. 1)	gennaio	1.9	2.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.1	1.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	1.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	2.4	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	0.9	4	<0.9	<1.0	1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.2
CRESPADORO - LOC. FERRAZZA (PUNTO N. 2)	gennaio	1.5	1.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	1.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	1.9	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	<0.8	3.1	<0.9	<1.0	1.1	6.3	<1.8	<2.1	<2.0	<66.2
GAMBELLARA - LOC. SORIO (PUNTO N. 32)	gennaio	1.2	7.7	<1.1	<1.2	1.4	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	2.8	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	5.8	<0.9	<0.9	1	6.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1.1	11.6	<0.9	<1.0	1.8	2.6	<1.8	3.8	<2.0	<65.8
GAMBELLARA - VIA EUROPA - Z.I. (PUNTO N. 33)	gennaio	1.2	14	<1.1	<1.2	1.8	4	<2.1	2.8	<2.4	<11.8
	marzo	1.1	3.7	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	4.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	2.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	11.1	<0.9	<0.9	1.3	6.1	<1.8	2.9	<2.0	<65.1
	novembre	1.1	11.9	<0.9	<1.0	2.2	3.1	<1.8	4.1	<2.0	<65.8

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
LONIGO - LOC. ALMISANO (PUNTO N. 34)	gennaio	1.4	11.5	<1.1	<1.2	1.6	4.8	<2.1	3.8	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	3.9	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	5.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.6	<1.9	<2.3	<2.2	<71.9
	settembre	<0.8	11.3	<0.9	<0.9	1.5	5.6	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1.2	8.6	<0.9	<1.0	2.1	2.9	<1.8	3.3	<2.0	<65.8
LONIGO - LOC. BAGNOLO (PUNTO N. 38)	gennaio	<0.9	5.7	<1.1	<1.2	1.2	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.1	1.6	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	<1.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	9.4	<0.9	<0.9	<0.9	3.1	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1	3.5	<0.9	<1.0	1.4	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
LONIGO - PIAZZA 25 APRILE (PUNTO N. 37)	gennaio	1.4	6.1	<1.1	<1.2	1.6	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	1.9	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	settembre	<0.8	3.4	<0.9	<0.9	1	3.6	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1.2	4.5	<0.9	<1.0	2	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
LONIGO - ZONA A NORD DEL CENTRO ABITATO (PUNTO N. 36)	gennaio	1.3	6.5	<1.1	<1.2	1.5	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	2.1	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	2.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	3.5	<0.9	<0.9	<0.9	3.7	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1	3.8	<0.9	<1.0	1.6	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
LONIGO - ZONA CONCERIE (PUNTO N. 39)	gennaio	1.2	9	<1.1	<1.2	1.6	<2.9	<2.1	2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	2.3	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	5.5	<0.9	<0.9	1.2	4.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1.1	4.9	<0.9	<1.0	1.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
LONIGO - ZONA RETROSTANTE OSPEDALE VERSO EST (PUNTO N. 35)	gennaio	1.2	5.4	<1.1	<1.2	1.5	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	3.1	<0.9	<0.9	<0.9	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1.1	4.8	<0.9	<1.0	2	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
MONTEBELLO - AGUGLIANA (PUNTO N. 27)	gennaio	<0.9	3.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.1	3.4	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	<1.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	3.4	<0.9	<0.9	<0.9	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	novembre	0.8	8	<0.9	<1.0	1.6	2.7	<1.8	4.8	<2.0	<65.9
MONTEBELLO - VICINANZE PALAZZETTO DELLO SPORT - ZONA SUD (PUNTO N. 29)	gennaio	1.4	7.9	<1.1	<1.2	1.3	3.7	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.5	4.1	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	4.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	2.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	0.8	14.7	<0.9	<0.9	2.1	5.2	<1.8	5.7	<2.0	<65.0
	novembre	1.3	11.5	<0.9	<1.0	2.7	3.2	<1.8	4.1	<2.0	<65.9

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
MONTEBELLO - Z.I. A SUD ABITATO OLTRE AUTOSTRADA (PUNTON. 31)	gennaio	1.3	10.6	<1.1	<1.2	1.7	3.6	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	3.8	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	3.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	10.2	<0.9	<0.9	1.5	5.2	<1.8	3.2	<2.0	<65.1
	novembre	1	9.7	<0.9	<1.0	2	2.8	<1.8	3.7	<2.0	<65.8
MONTEBELLO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 30)	gennaio	<0.9	9.6	<1.1	<1.2	1.7	<2.8	<2.1	3	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	5.7	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	4.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	2.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	15.2	<0.9	<0.9	2.4	5.7	<1.8	7.6	<2.0	<65.0
	novembre	1	17	1.1	<1.0	3.6	5.1	<1.8	8.5	<2.0	<65.9
MONTEBELLO - ZONA NORD ABITATO (PUNTO N. 28)	gennaio	1.3	8.4	<1.1	<1.2	1.3	3.2	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.7	4.3	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	4.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	2.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	0.9	16.8	<0.9	<0.9	2.6	5.2	<1.8	7.7	<2.0	<65.0
	novembre	1.3	13.6	0.9	<1.0	3.1	3.7	<1.8	5.4	<2.0	<65.9
MONTECCHIO MAGGIORE - LOC. S. URBANO (PUNTO N. 47)	gennaio	1.5	3.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1	2	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	<1.0	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	2.7	<0.9	<0.9	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	0.8	4.2	<0.9	<1.0	1.3	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
MONTECCHIO MAGGIORE - PIAZZA CARLI (PUNTO N. 45)	gennaio	2.4	5.6	<1.1	<1.2	2	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.5	3.1	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	3.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	4	<0.9	<0.9	1.7	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.5	8.2	1	1.1	3.5	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
MONTECCHIO MAGGIORE - ZONA A NORD OSPEDALE (PUNTO N. 46)	gennaio	2.1	5.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	3.5	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	5.4	<0.9	<0.9	1.7	2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.2	7	<0.9	<1.0	2.4	3.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
MONTORSO - LOC. VALDAME ALTO (PUNTO N. 24)	gennaio	<0.9	7.9	<1.1	<1.2	<1.1	3.6	<2.1	3.3	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	6	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	5.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	13.8	<0.9	<0.9	2	4	<1.8	7.4	<2.0	<65.0
	novembre	1	16.5	<0.9	<1.0	2.8	4	<1.8	10.3	<2.0	<65.9
MONTORSO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 23)	gennaio	<0.9	13.2	<1.1	<1.2	1.7	4.1	<2.1	5.8	<2.4	<11.8
	marzo	1.3	8.2	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	3.6	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	6.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	2.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	16.5	<0.9	<0.9	2.2	4.8	<1.8	11.7	<2.0	<65.0
	novembre	0.9	17.2	<0.9	<1.0	2.8	4.8	<1.8	13.9	<2.0	<65.9

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
MONTORSO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 22)	gennaio	1	20.1	1.2	<1.2	4.4	21.1	<2.1	26.6	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	20.6	1.9	1.4	8.7	15.1	<1.0	28.9	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	25.3	1.9	1.3	7.3	15.5	<1.8	38.3	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	3.6	<1.1	<1.2	1.2	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	31.4	3.5	2	11.1	49.3	2.5	95.6	<2.0	<65.0
	novembre	1.1	31.4	2.3	1.7	8.5	20.2	2.3	54.2	<2.0	<65.9
MONTORSO VICENTINO - VIA FIUME VECCHIO (PUNTO N. 51)	gennaio	<0.9	8	<1.1	<1.2	1.3	4.6	<2.1	3.6	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	6.8	<1.1	<1.2	<1.1	2.9	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	5.8	<1.1	<1.2	1.1	2.8	<1.8	2.5	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	1.8	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	7.3	<0.9	<0.9	1.4	4.9	<1.8	2.6	<2.0	<65.0
	novembre	0.9	10.5	<0.9	<1.0	2.6	4.9	<1.8	9	<2.0	<65.9
NOGAROLE - CENTRO PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 6)	gennaio	2	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.1	1.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	2.8	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	0.8	3.8	<0.9	<1.0	1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.2
SAN PIETRO MUSSOLINO - S. PIETRO VECCHIO C/O CHIESA (PUNTO N. 4)	gennaio	1.9	4.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	3.1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	1.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	3.2	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	0.9	8.7	<0.9	<1.0	1.7	<2.4	<1.8	2.8	<2.0	<66.2

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
SAN PIETRO MUSSOLINO - STRADA STATALE (PUNTO N. 5)	gennaio	2.2	11.1	<1.1	<1.2	2.5	<2.8	<2.1	4.4	<2.4	<11.8
	marzo	1.5	9.5	<1.1	<1.2	1.7	<2.8	<2.1	<2.5	<2.4	<11.7
	maggio	<0.9	6.2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.0
	agosto	<0.9	2	<1.1	<1.2	<1.1	<2.3	<1.7	<2.0	<2.0	<64.1
	settembre	<0.8	7.2	0.9	1	3.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.5
	novembre	1.1	16.3	1.3	1.2	4.5	<2.4	<1.8	5.7	<2.0	<66.2
SAREGO - LOC. CROSARA (PUNTO N. 42)	gennaio	<0.9	4.5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.2	1.9	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	3.9	<0.9	<0.9	<0.9	3.6	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
	novembre	1	4.1	<0.9	<1.0	1.6	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
SAREGO - LOC. MELEDO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 43)	gennaio	1.1	5.5	<1.1	<1.2	1.3	<2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	2.9	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	1.9	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
	agosto	<0.9	1.7	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.4
	settembre	<0.8	4.6	<0.9	<0.9	1.3	3.1	<1.8	<2.0	<2.0	<65.1
TRISSINO - DEPURATORE (PUNTO N. 48)	gennaio	1.7	12	<1.1	<1.2	<1.1	3.3	<2.1	5.8	<2.4	<11.8
	marzo	1.1	17.6	<1.1	<1.2	<1.1	3.3	<1.0	8	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	15.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	6.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	3.6	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	2.5	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	14.1	<0.9	<0.9	1.1	3.8	<1.8	5.5	<2.0	<65.3
	novembre	0.8	20.8	<0.9	<1.0	1.7	4.2	<1.8	29.3	<2.0	<65.9

“Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2018”

comune	cronologia d'esposizione anno 2018	Benzene	Toluene	Etilbenzene	orto Xilene	meta+para Xilene	Etil Acetato	Metiletilchetone (MEK)	Acetato di butile	iso- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
TRISSINO - ZONA CHIESA NUOVA DI SAN PIETRO (PUNTO N. 49)	gennaio	2.2	4.9	<1.1	<1.2	<1.1	2.9	<2.1	<2.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	2.6	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	2.3	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.8
	agosto	<0.9	1.4	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.0	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	9.3	<0.9	<0.9	<0.9	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<65.3
	novembre	1.3	8	<0.9	<1.0	2.5	2.5	<1.8	<2.1	<2.0	<65.9
ZERMEGHEDO - ZONA IMPIANTI SPORTIVI (PUNTO N. 25)	gennaio	<0.9	8.7	<1.1	<1.2	1.2	3.7	<2.1	3.5	<2.4	<11.8
	marzo	1.4	6.6	<1.1	<1.2	<1.1	<1.0	<1.0	<1.3	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	5	<1.1	<1.2	<1.1	<2.4	<1.8	<2.1	<2.0	<66.9
	settembre	<0.8	14	<0.9	<0.9	2.1	5.6	<1.8	8	<2.0	<65.0
	novembre	1.1	17.7	0.9	<1.0	3	5.2	<1.8	11.7	<2.0	<65.9
ZERMEGHEDO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 26)	gennaio	<0.9	31.1	<1.1	<1.2	2.1	<2.8	2.9	19.8	3.4	<11.8
	marzo	1.3	20.6	<1.1	<1.2	1.5	10.2	<1.0	18	<1.2	<1.4
	maggio	<0.9	13.1	<1.1	<1.2	1.1	4.1	<1.8	6.9	<2.0	<66.9
	agosto	<0.9	8.6	<1.1	<1.2	1.3	4.4	<1.8	4.3	<2.0	<65.0
	settembre	<0.8	58.5	2	1	6.9	39.6	3.1	89.8	7.3	<65.0
	novembre	1	50.9	1.9	1.3	7.1	21.5	2.8	64.9	4.2	<65.9

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 km² 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

Maggio 2019



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

e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it

www.arpa.veneto.it