

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

Anno 2020



RELAZIONE TECNICA

ARPAV

Progetto e realizzazione

Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente

Responsabile: R. Bassan

Unità Organizzativa Qualità dell'Aria

Responsabile: M. Rosa

F. Mello, A. Celadon, C. Candia

Con la collaborazione di:

Servizio Meteorologia e Climatologia

Maria Sansone

Dipartimento Regionale Laboratori

Responsabile: A. Benassi

In copertina

Arzignano, panorama

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

2021, maggio

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 2020.....	6
Analisi delle precipitazioni e dei venti nell'anno 2020 presso la stazione di Chiampo	7
4. I MONITORAGGI CON LA STAZIONE MOBILE E 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 2020	11
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 2020	20
4.5. Trend storico Toluene presso i siti di Lungo Periodo e la stazione fissa di Chiampo	23
4.6. Benzene	26
4.7. Ammoniaca.....	27
4.8. PM10.....	28
5. I MONITORAGGI CON I CAMPIONATORI PASSIVI.....	29
5.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione.....	29
5.2. Acido solfidrico campionatori passivi, risultati 2020.....	32
5.3. Acido solfidrico campionatori passivi: Grafico confronto media annua ultimi 4anni	32
5.4. Acido solfidrico, trend storico campionatori passivi presso i punti 20, 26, 51.....	33
5.5. Composti Organici Volatili con i campionatori passivi dati del 2020	34
5.6. Toluene e Butile Acetato trend storico nei punti critici	38
6. CONCLUSIONI.....	42
ALLEGATO 1 ACIDO SOLFIDRICO - MEDIE GIORNALIERE MISURATE NEL 2020 PRESSO ZERMEGHEDO VIA MARCONI, TRISSINO VIA DELLA FERROVIA, MONTEBELLO V. VIA LUNGOCHIAMPO E TRISSINO VIA STAZIONE	45
ALLEGATO 2 INFORMAZIONI SULLA STRUMENTAZIONE E SULLE ANALISI.....	50
ALLEGATO 3 ELENCO DEI PUNTI MONITORATI CON I CAMPIONATORI PASSIVI	51
ALLEGATO 4 TABELLA 19 COMPOSTI ORGANICI VOLATILI CONCENTRAZIONI MISURATE NELLE SEI ESPOSIZIONI 2020.....	54
ALLEGATO 5 GLOSSARIO.....	65

1. Introduzione e obiettivi specifici della campagna

I monitoraggi della qualità dell'aria nella zona della concia sono stati affidati ad ARPAV sulla base della "Convenzione per l'affidamento e la gestione della rete di rilevamento dell'inquinamento atmosferico nell'Ovest Vicentino", approvata con DCS 99 del 09/04/2019 e sottoscritta in data 03/06/2019. La programmazione delle attività era stata preventivamente definita, come da nota prot. ARPAV N. 6141 del 22/01/2020, con successiva modifica, comunicata con nota ARPAV N. 29076 del 27/03/2020.

Gli obiettivi della campagna sono le misure di composti organici volatili (COV) e di acido solfidrico (H₂S) 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 con i campionatori passivi effettuati nel 2020 ricalcano, per numerosità dei punti campionati e frequenza, lo schema utilizzato dal 2017, che rappresenta la modifica più recente ai programmi utilizzati nella lunga serie di monitoraggi condotti nell'area della concia.

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

Infine le misure effettuate con gli strumenti automatici hanno riguardato i comuni di Chiampo, Montebello Vicentino, Trissino, Montorso Vicentino e di Zermeghedo, dove il secondo monitoraggio, diversamente dal consueto periodo di 20 giorni, è durato circa tre mesi.

2. Inquinanti monitorati e normativa di riferimento

Acido Solfidrico

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità fissa il valore guida di 150 µg/m³ 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 mg/m³, con irritazione agli occhi. In considerazione del forte aumento della curva dose-effetto che riporta segnalazioni di gravi lesioni oculari a 70 mg/m³, si raccomanda un fattore di protezione relativamente alto (di sicurezza) pari a 100, il che porta ad un valore operativo di 0,15 mg/m³ (150 µg/m³) con un tempo di mediazione di 24 ore.*

[...] Per evitare lamentele sostanziali dovute al fastidio da odore nella popolazione esposta, non è opportuno superare concentrazioni di idrogeno solforato di 7 µg/m³, con un periodo di mediazione di 30 minuti."

È utile ricordare che Il DPR 322/1971 fissava per l'acido solfidrico due limiti per le immissioni all'esterno dei "perimetri industriali": 100 µg/m³ con un tempo di mediazione di 30 minuti e 40 µg/m³ 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 mg/m³, when eye irritation is caused. In view of the steep rise in the dose-effect curve implied by reports of serious eye damage at 70 mg/m³, a relatively high protection (safety) factor of 100 is recommended, leading to a guideline value of 0.15 mg/m³ with an averaging time of 24 hours. A single report of changes in haem synthesis at a hydrogen sulfide concentration of 1.5 mg/m³ should be borne in mind. In order to avoid substantial complaints about odour annoyance among the exposed population, hydrogen sulfide concentrations should not be allowed to exceed 7 µg/m³, 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 2020 in 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 2020

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

In gennaio ha prevalso l'influenza di aree di alta pressione, senza precipitazioni e con frequenti inversioni termiche; quindi hanno predominato condizioni atmosferiche favorevoli al ristagno degli inquinanti. Solo in brevi fasi, la deposizione umida e la dispersione degli inquinanti sono state favorite dal passaggio di alcune saccature atlantiche, la prima il giorno 18, e altre due nella terza decade.

Febbraio è stato poco piovoso, ma relativamente meno stabile di gennaio, a causa dell'alternanza di fasi di alta pressione e passaggi di saccature, generalmente povere di precipitazioni, ma quasi sempre seguite da un rinforzo dei venti settentrionali. Pertanto dal punto di vista della qualità dell'aria, i periodi favorevoli all'accumulo degli inquinanti sono stati intervallati da episodi di rinforzo dei venti che hanno favorito temporaneamente il rimescolamento e la dispersione.

Marzo è stato caratterizzato dal passaggio di perturbazioni, soprattutto nella prima decade, e da giornate ventose, pertanto hanno prevalso le condizioni meteorologiche favorevoli alla dispersione di inquinanti. Da segnalare un episodio anomalo, nel corso del quale l'intensificazione dei venti ha coinciso con l'aumento delle polveri sottili: tra il 27 e il 29 marzo venti tesi da est hanno trasportato polveri desertiche dall'area del Mar Caspio, determinando un breve episodio con concentrazioni di polveri fini molto elevate.

In aprile e maggio, il rimescolamento termo-convettivo tipico della stagione tardo-primaverile ed il verificarsi di alcune fasi di instabilità hanno garantito un discreto rimescolamento atmosferico.

Nei mesi estivi il tempo è stato spesso instabile, soprattutto in giugno e agosto. Tale instabilità, unita al maggior rimescolamento che si verifica sempre durante l'estate, ha creato condizioni favorevoli per una buona qualità dell'aria.

Nella prima parte dell'autunno, la residua attività termo-convettiva della stagione più calda, nelle prime settimane di settembre, ed il frequente passaggio di perturbazioni, soprattutto tra fine settembre e la prima metà di ottobre, hanno creato condizioni favorevoli alla dispersione degli inquinanti. Dalla terza decade di ottobre e in novembre hanno prevalso condizioni di alta pressione che hanno favorito l'accumulo delle polveri sottili.

In dicembre, si sono verificati numerosi passaggi di saccature atlantiche soprattutto fino a metà mese e verso la fine del mese, che quindi hanno determinato condizioni atmosferiche favorevoli al dilavamento atmosferico. Solo a cavallo delle suddette fasi si è verificato un periodo di alta pressione che ha provocato l'accumulo delle polveri fini.

Analisi delle precipitazioni e dei venti nell'anno 2020 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 2020 e si esegue un confronto con i rispettivi andamenti medi mensili calcolati sulla serie dal 2008 al 2019 (periodo di attività della stazione).

In Figura 1 si riporta l'andamento delle precipitazioni mensili dell'anno 2020 e il confronto con la serie 2008-2019. Dal grafico si evince che:

- in agosto e dicembre è piovuto più del doppio in confronto alle rispettive medie; anche in marzo, ottobre e giugno le precipitazioni sono state superiori alla media, ma con scarti meno significativi;
- negli altri sette mesi, le precipitazioni sono state meno abbondanti delle medie, con gli scarti negativi più significativi in febbraio e novembre;
- il mese con la cumulata di precipitazione più bassa è stato febbraio, quello in cui, invece ha piovuto di più è stato dicembre;

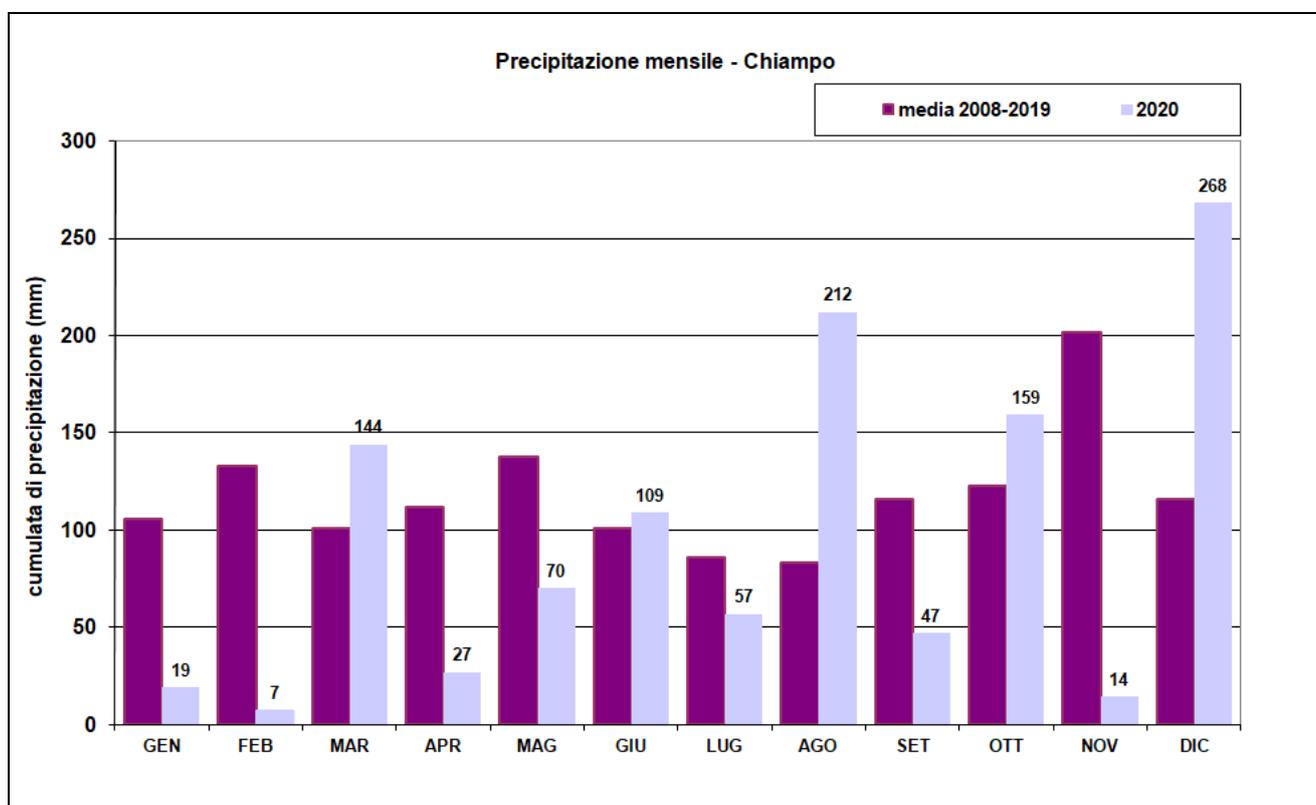


Figura 1: confronto delle precipitazioni mensili registrate nell'anno 2020 con la media di riferimento (anni 2008-2019) presso la stazione di Chiampo.

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 2020 e il numero medio

di giorni piovosi calcolato mese per mese sui dati degli anni precedenti, (serie 2008-2019). Dalla figura si evince che:

- in giugno, agosto, ottobre e dicembre, il numero dei giorni piovosi è stato più alto dei numeri medi degli anni precedenti.
- in marzo, maggio e luglio, il numero dei giorni piovosi è stato in linea con i valori medi del passato;
- nei restanti mesi, il numero dei giorni piovosi è stato più basso delle rispettive medie.

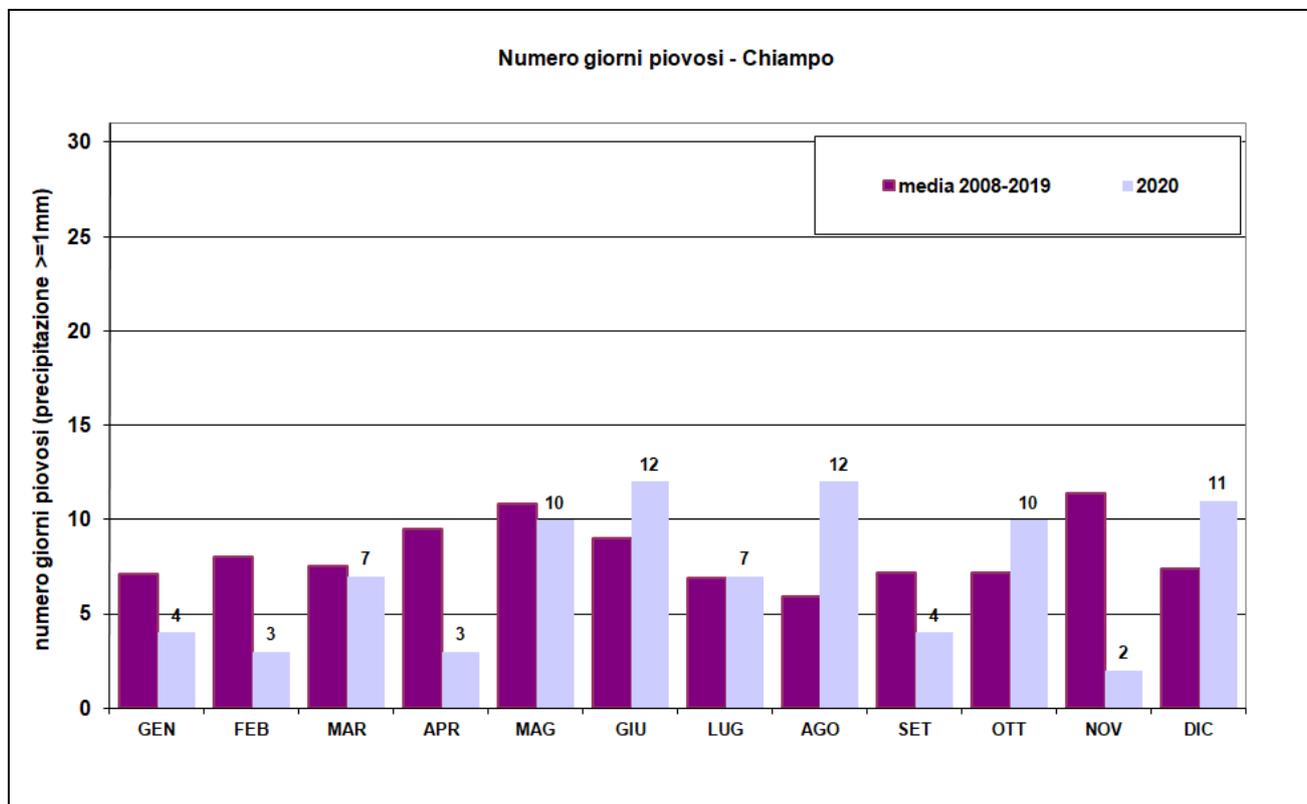


Figura 2: confronto del numero di giorni di pioggia (precipitazione giornaliera ≥ 1 mm) mensili registrati nell'anno 2020 con la media di riferimento (anni 2008-2019) registrati presso la stazione di Chiampo.

Da un'analisi complessiva della piovosità risulta che:

- i mesi più piovosi, sia per cumulate di precipitazioni, che per numero di giorni di pioggia, sono stati agosto e dicembre, seguiti da giugno e ottobre;
- le precipitazioni mensili di marzo sono state più abbondanti della media, ma distribuite su un numero di giorni simile a quello medio;
- in maggio e luglio i giorni piovosi si sono verificati con una frequenza simile al passato, ma complessivamente le precipitazioni sono state meno abbondanti;
- i restanti mesi sono stati meno piovosi che in passato, sia se si considerano le cumulate di precipitazione, sia se si considerano i numeri di giorni piovosi.

In Figura 3 si riporta il confronto tra l'andamento delle medie mensili dell'intensità del vento dell'anno 2020 con l'andamento medio mensile calcolato tra il 2008 e il 2019. Come si vede nella figura, l'intensità del vento è stata quasi sempre superiore alla media; solo in giugno è stata uguale alla media e in dicembre inferiore.

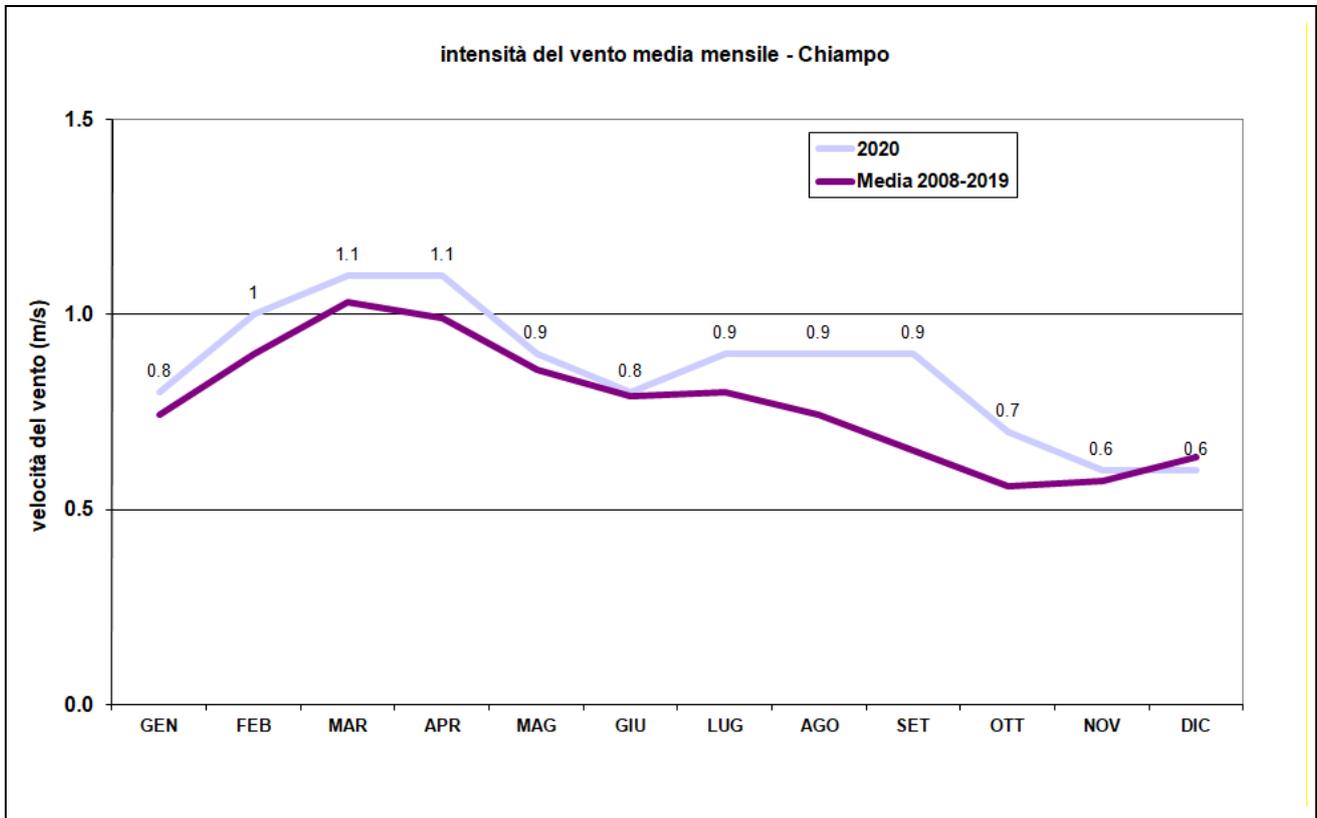


Figura 3: confronto delle intensità del vento medie mensili dell'anno 2020 con le rispettive medie (anni 2008-2019) rilevate presso la stazione di Chiampo.

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

4.1. Caratterizzazione dei siti e tempistiche di realizzazione

Le misure con la strumentazione automatica sono effettuate in continuo presso le due stazioni fisse della rete regionale per la misura della qualità dell'aria, situate rispettivamente a Chiampo e a Montebello Vicentino.

Le misure condotte con la strumentazione in dotazione al mezzo mobile sono effettuate con i criteri stabiliti nel 2002, che prevedono la suddivisione dei siti da monitorare in tre categorie così definite:

1. Siti di **lungo periodo**, che vengono monitorati ogni anno, con 3 periodi di campionamento, per la durata complessiva di circa 60 gg;
2. **Punti Caldi** che vengono interessati solamente da monitoraggi occasionali, con 2 periodi di campionamento della durata complessiva di 40 gg prevalentemente a seguito di segnalazioni dai Comuni e dalla Provincia (esempio per segnalazione odori);
3. **Punti Ricadute che sono monitorati ogni anno, con 1 periodo di campionamento, per la durata** complessiva di circa 20 gg.

Nel 2020 sono stati monitorati tre siti di "lungo periodo" rispettivamente a Trissino - Via della Ferrovia, Montorso Vic. Via Roggia di Sopra e Zermeghedo - Via Marconi; il "punto caldo" di Trissino Via Stazione; infine due "punti ricadute" presso Montebello Vic. Via Lungochiampo e Montorso Vic. Via IV Novembre.

Presso le stazioni fisse di Chiampo e di Montebello Vic. il monitoraggio si è svolto tutto l'anno.

Tabella 1 siti di lungo periodo, punti caldi e ricadute: Calendario di monitoraggio nel 2020

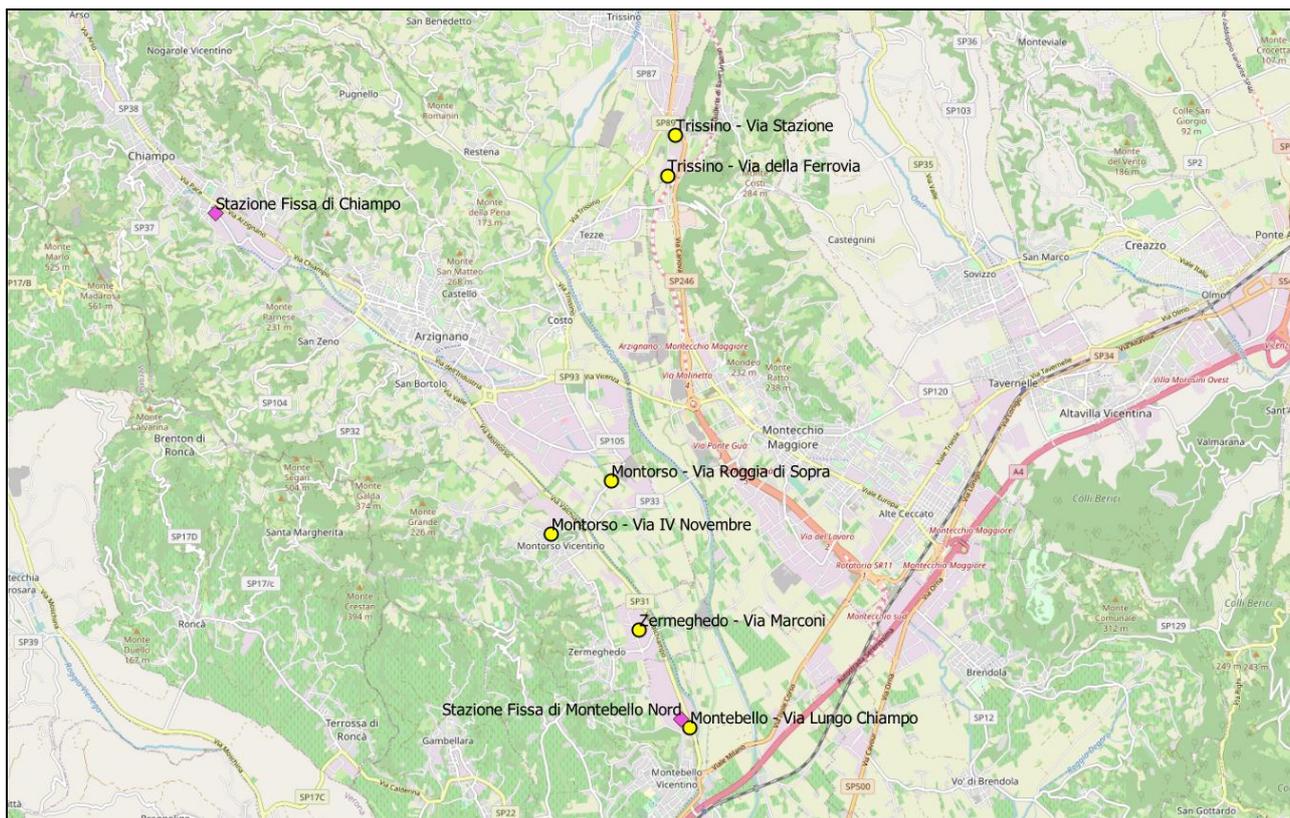
Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	giorni di monitoraggio
	Trissino Via della Ferrovia	01/02/2020- 19/02/2020	19
		23/06/2020 - 08/07/2020	16
		30/10/2020 - 18/11/2020	20
	Montorso Via Roggia di Sopra	21/02/2020 - 11/03/2020	20
	Zermeghedo Via Marconi	17/01/2020 - 29/01/2020	13
		13/03/2020 - 17/06/2020	97
		31/07/2020 - 26/08/2020	27

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	giorni di monitoraggio
	Trissino Via Stazione	28/08/2020 - 16/09/2020	20
		11/12/2020 - 03/01/2021	24

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	giorni di monitoraggio
	Montebello Vic. Lungochiampo	18/09/2020 - 07/10/2020	20
	Montorso Via IV Novembre	10/07/2020 - 29/07/2020	20
		13/10/2020 - 28/10/2020	16

Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale	giorni di monitoraggio
	Montebello via Trento	01/01/2020 - 31/12/2020	366
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2020 - 31/12/2020	366

Mapa 1 siti monitorati con il mezzo mobile e con le stazioni fisse nel 2020



4.2. Acido solfidrico (H_2S) misure con la stazione mobile e le stazioni fisse nel 2020

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, secondo la procedura in uso nell'Agenzia. Il limite di rivelabilità per le misure di acido solfidrico con gli strumenti utilizzati nel presente monitoraggio è di $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La tabella alla pagina seguente riporta i dati riepilogativi delle misure di acido solfidrico con strumenti automatici, tra cui la massima media giornaliera, che trova riferimento nel valore guida OMS ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

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 super. VG OMS 150 µg/m ³
			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	01/02/2020- 19/02/2020	76%	23	279	64	0
		23/06/2020 - 08/07/2020	64%	17	202	53	0
		30/10/2020 - 18/11/2020	88%	69	582	147	0
	Montorso Via Roggia di Sopra	21/02/2020 - 11/03/2020	41%	6	103	16	0
	Zermeghedo Via Marconi	17/01/2020 - 29/01/2020	93%	113	2061	468	3
		13/03/2020 - 17/06/2020	79%	90	2240	739	13
		31/07/2020 - 26/08/2020	98%	41	733	147	0

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	acido solfidrico				numero di giorni di super. VG OMS 150 µg/m ³
			dati con valore > LR	media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³	
	Trissino Via Stazione	28/08/2020 - 16/09/2020	52%	8	219	18	0
		11/12/2020 - 03/01/2021	50%	7	126	21	0

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	acido solfidrico				numero di giorni di super. VG OMS 150 µg/m ³
			dati con valore > LR	media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³	
	Montebello Vic. Lungochiampo	18/09/2020 - 07/10/2020	81%	16	176	34	0
		10/07/2020 - 29/07/2020	20%	<3	18	4	0
		13/10/2020 - 28/10/2020	93%	8	38	12	0

Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale	acido solfidrico				numero di giorni di super. VG OMS 150 µg/m ³
			dati con valore > LR	media di periodo µg/m ³	max oraria µg/m ³	max media giornaliera µg/m ³	
	Montebello via Trento	01/01/2020 - 31/12/2020	45%	7	106	28	0
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2020 - 31/12/2020	10%	<3	63	13	0

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

Il Grafico 1 illustra le concentrazioni medie giornaliere di acido solfidrico misurate a Zermeghedo in via Marconi durante i tre periodi di monitoraggio nel 2020. Si osserva che, dopo gli episodi di superamento del valore guida OMS accaduti in gennaio e in marzo, a partire dal 28/03/2020 vi è un brusco calo dei valori, in corrispondenza dell'interruzione delle attività imposta dal Lockdown durante l'emergenza Covid-19. Successivamente vi è un lento incremento della concentrazione seguito da un nuovo decremento col sopraggiungere della pausa estiva.

Grafico 1 Acido Solfidrico - Zermeghedo via Marconi medie giornaliere 2020

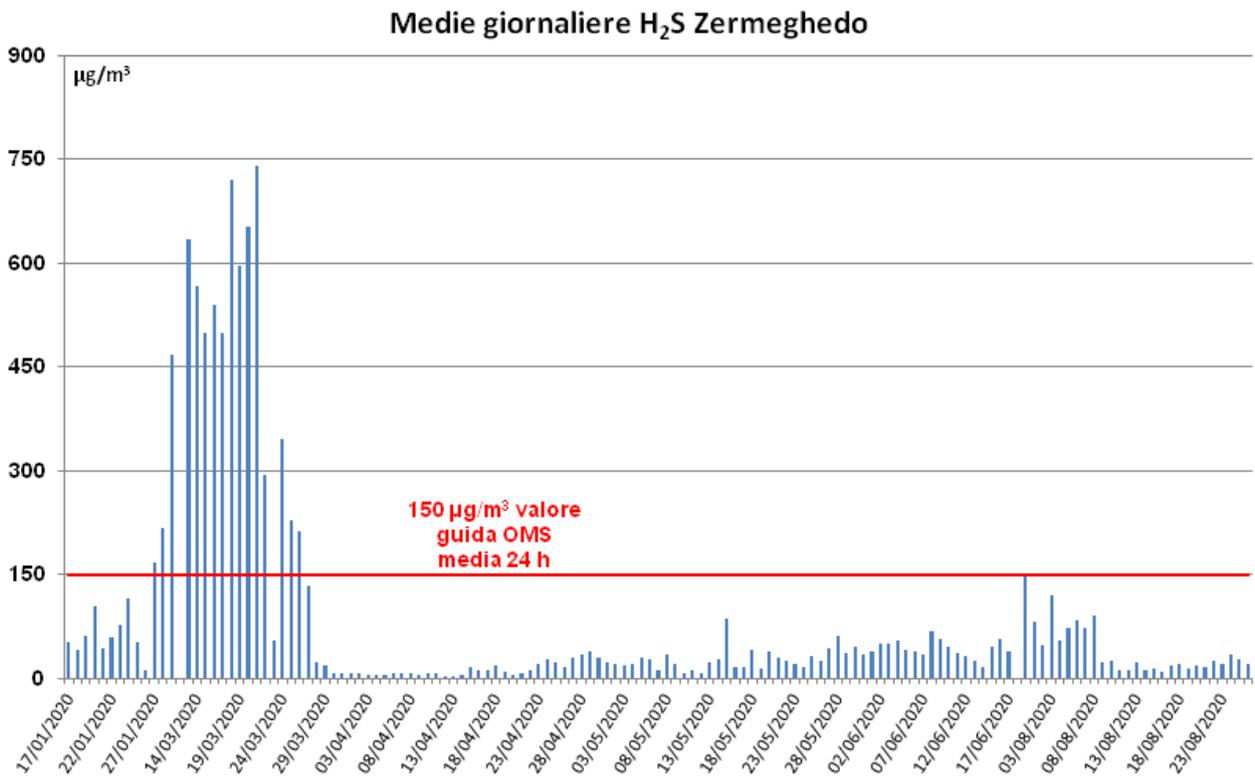


Grafico 2 Acido Solfidrico - Trissino via della Ferrovia medie giornaliere 2020

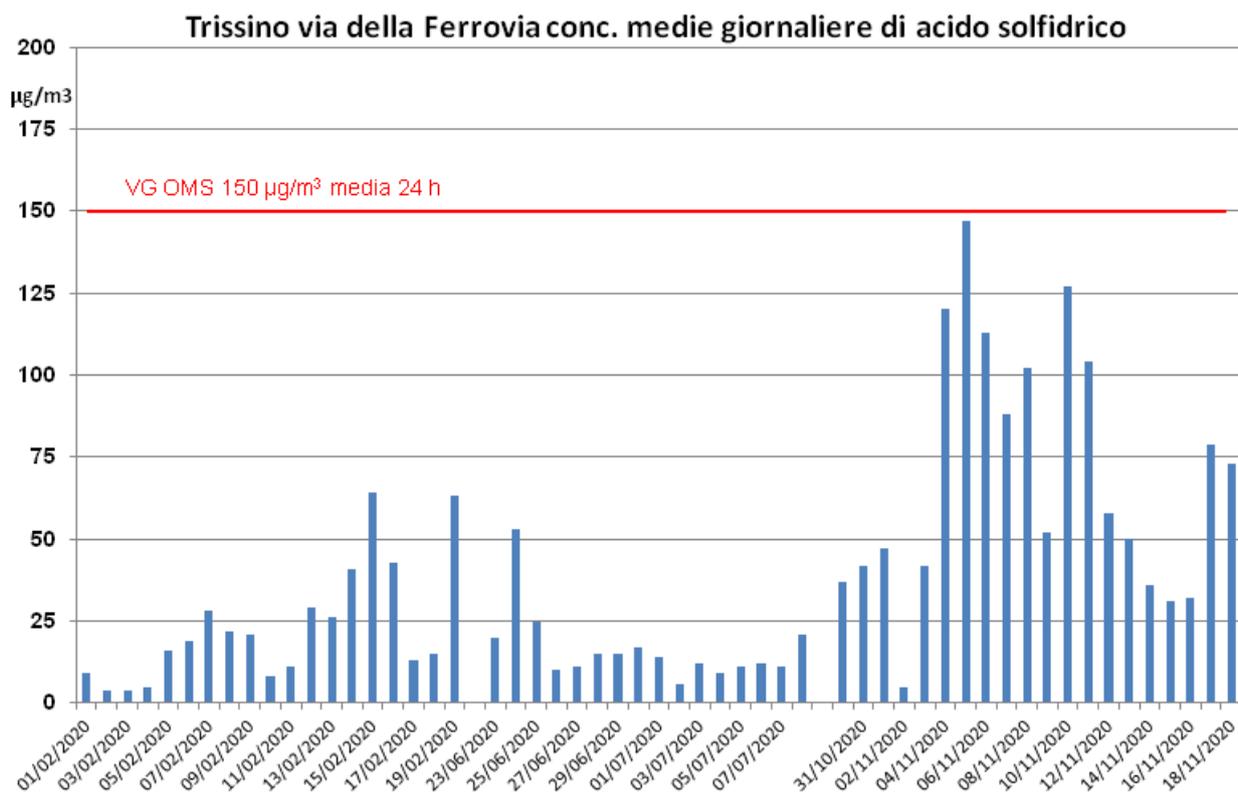


Grafico 3 Acido Solfidrico – Trissino Va Stazione medie giornaliere 2020

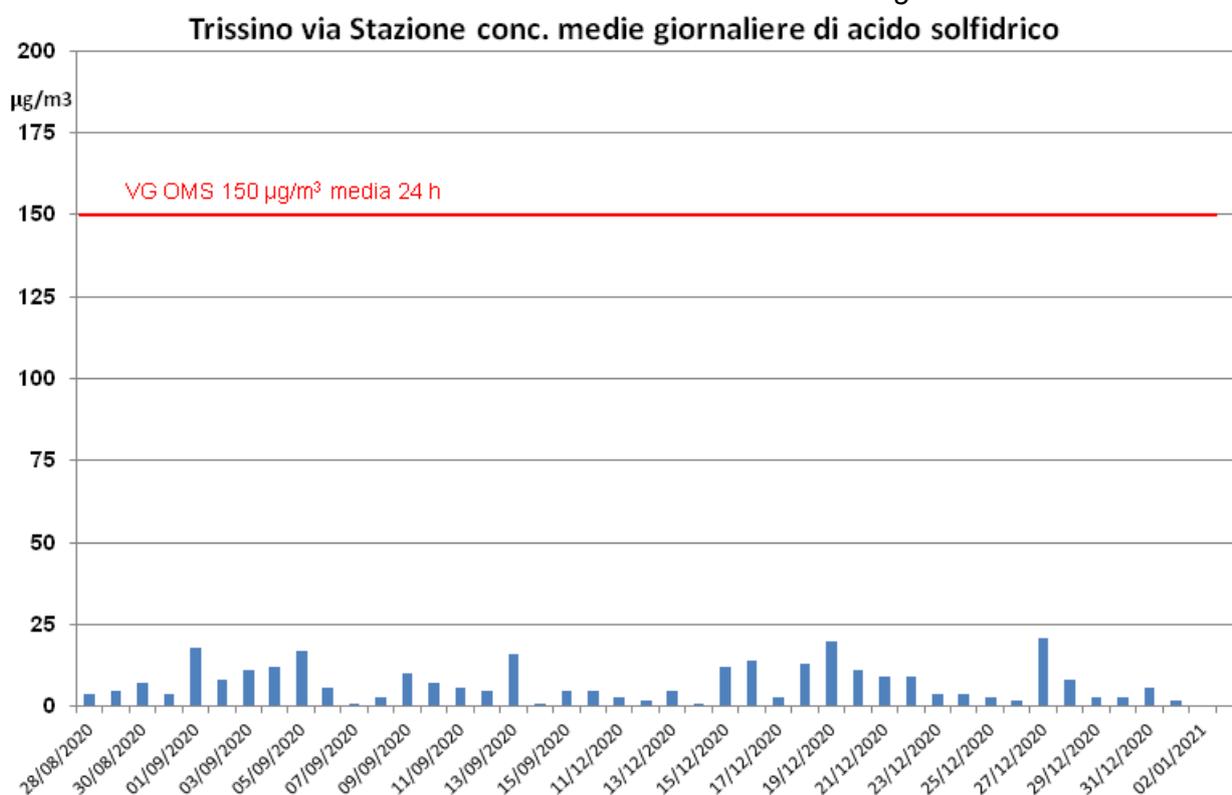
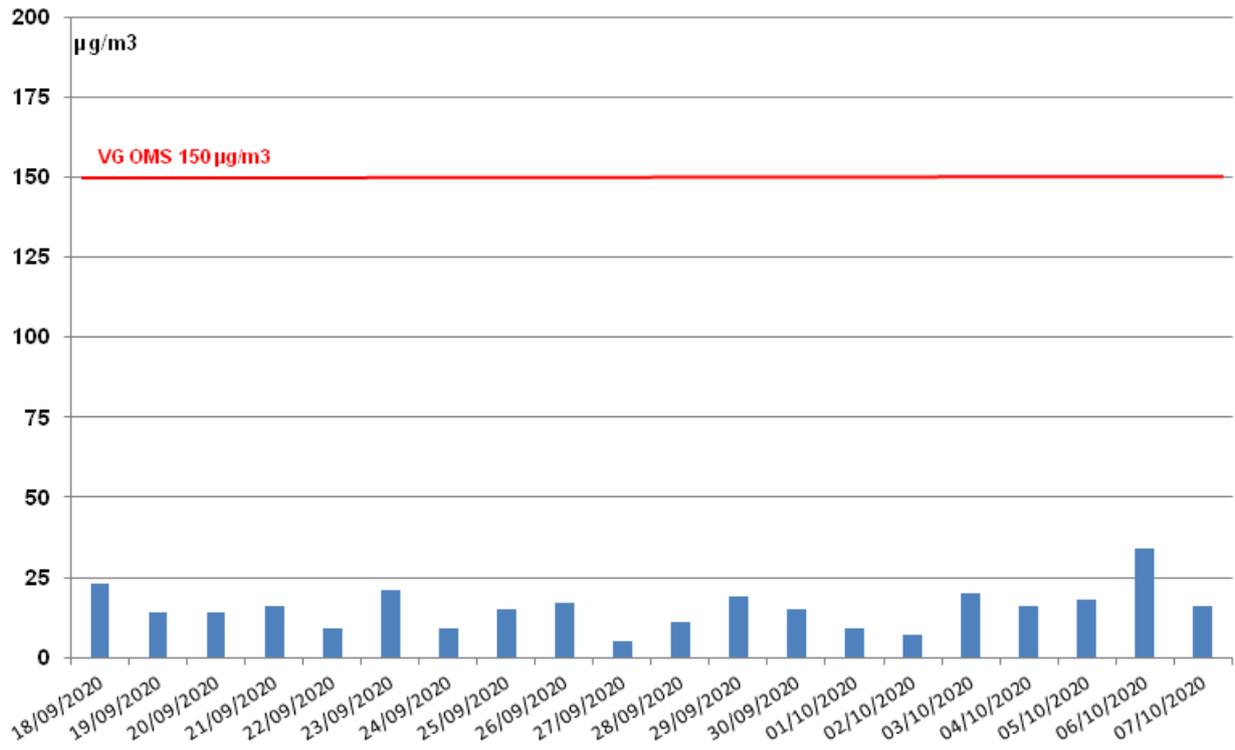


Grafico 4 Acido Solfidrico – Montebello Vic. Via Lungochiampo medie giornaliere 2020

Montebello Vic via Lungochiampo H₂S medie giornaliere



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

Il Grafico 5 indica la serie storica dal 2012 al 2020 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 6 a Grafico 12 rappresentano le serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

Grafico 5 H_2S serie storiche dei giorni di superamento del VG OMS, Zermeghedo

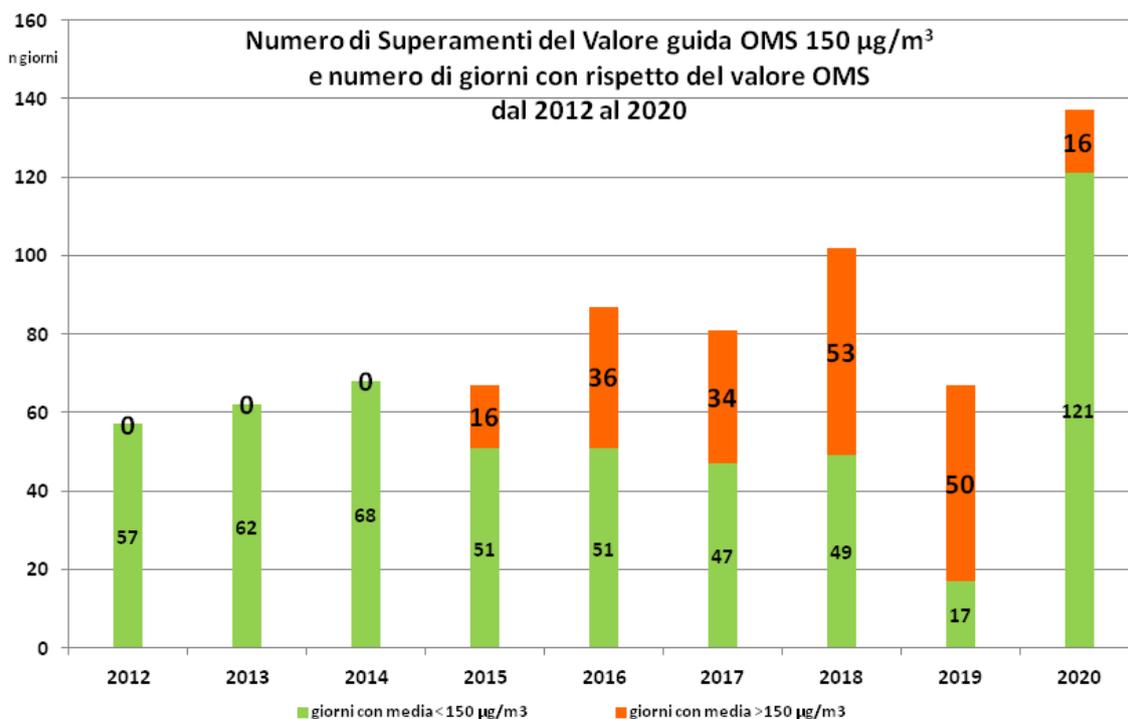


Grafico 6 H_2S serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi, Zermeghedo Via Marconi
 H_2S Zermeghedo serie storica delle medie dei monitoraggi - 2002 -2020

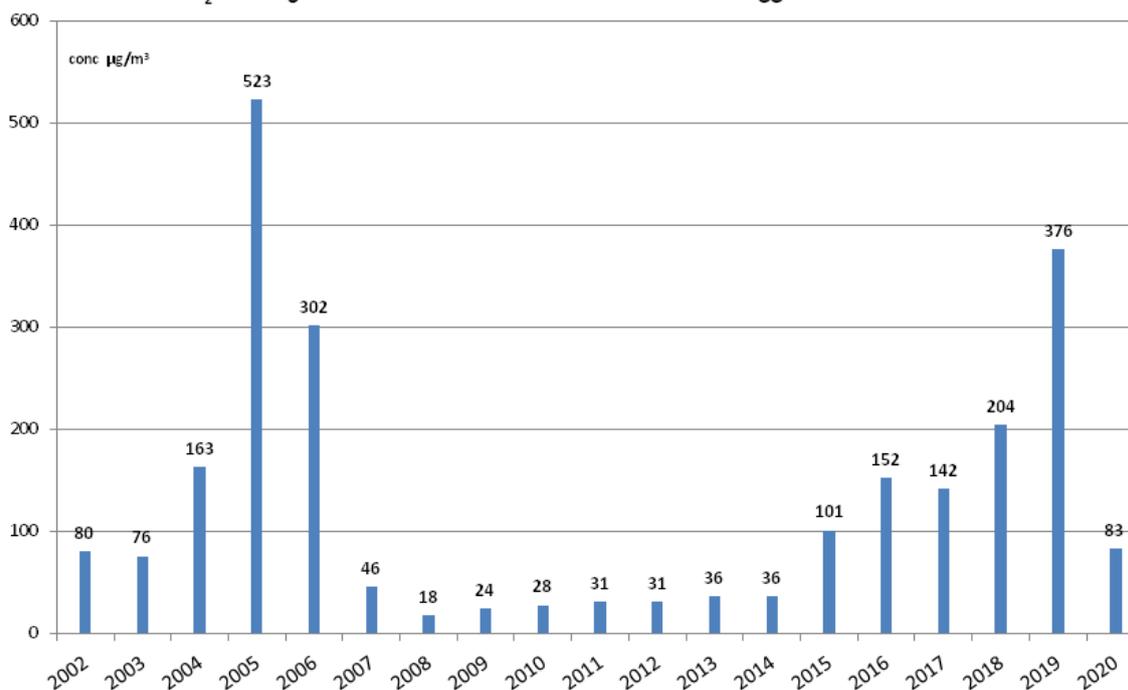


Grafico 7 H₂S serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi Trissino Via della Ferrovia

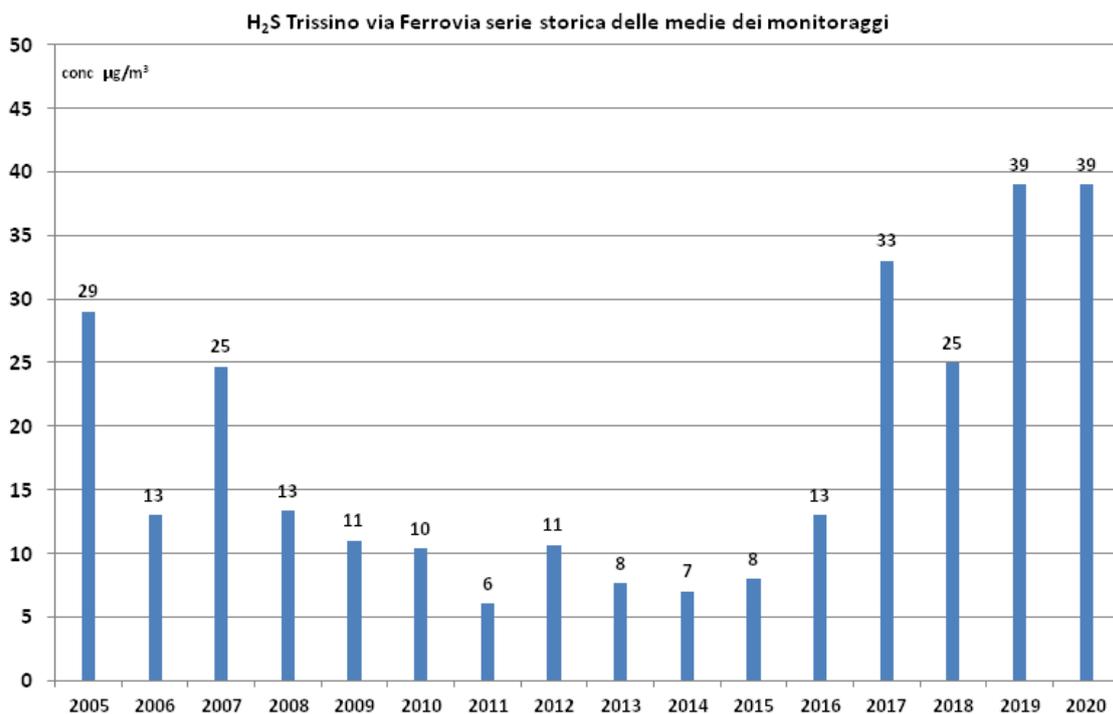


Grafico 8 H₂S storico medie ponderate dei monitoraggi di Montorso Vic. Via Roggia di Sopra

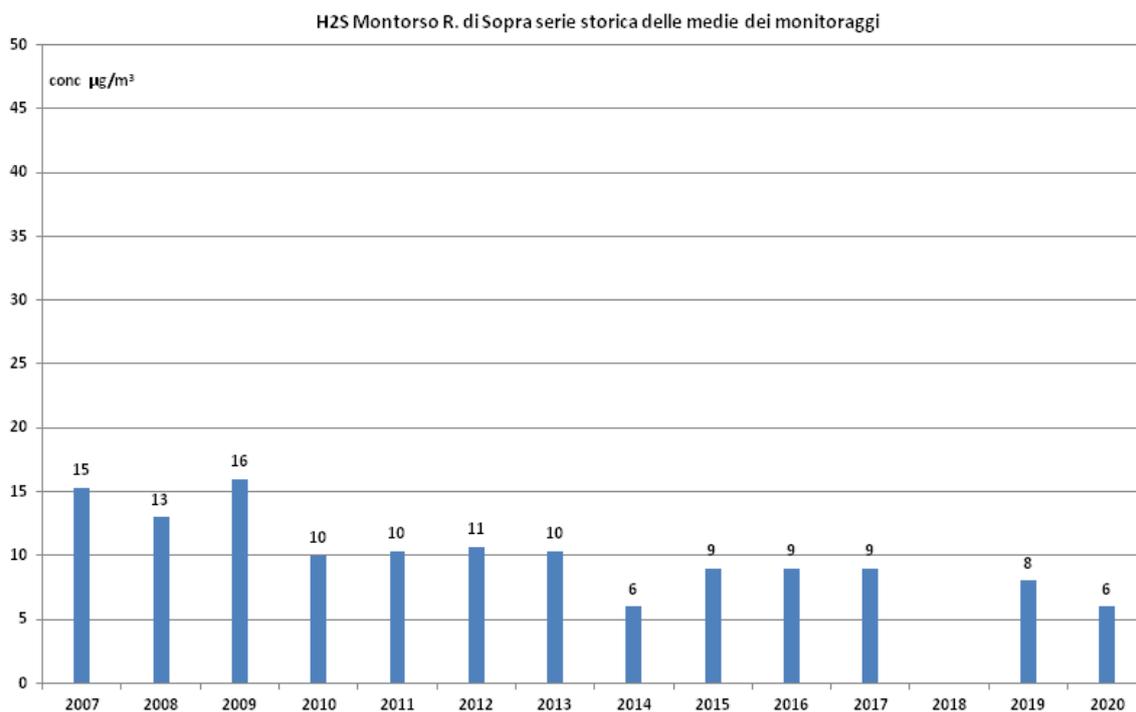


Grafico 9 H₂S serie storiche delle medie annuali stazione fissa

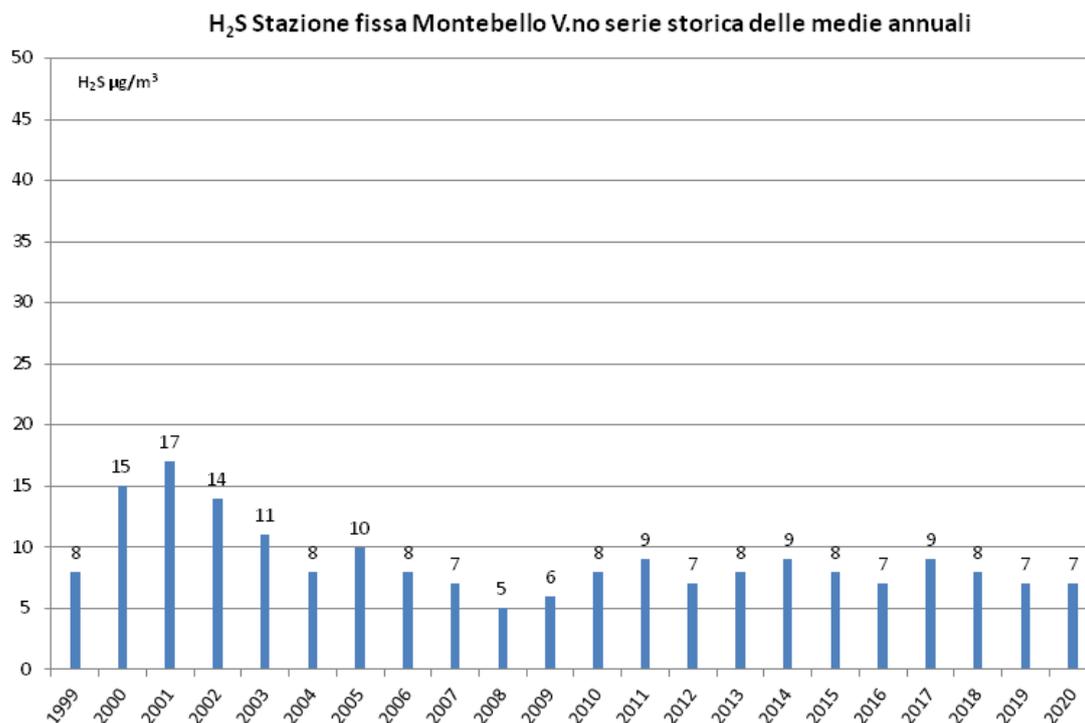


Grafico 10 H₂S serie storiche delle medie del Punto Ricadute di Montebello via Lungochiampo

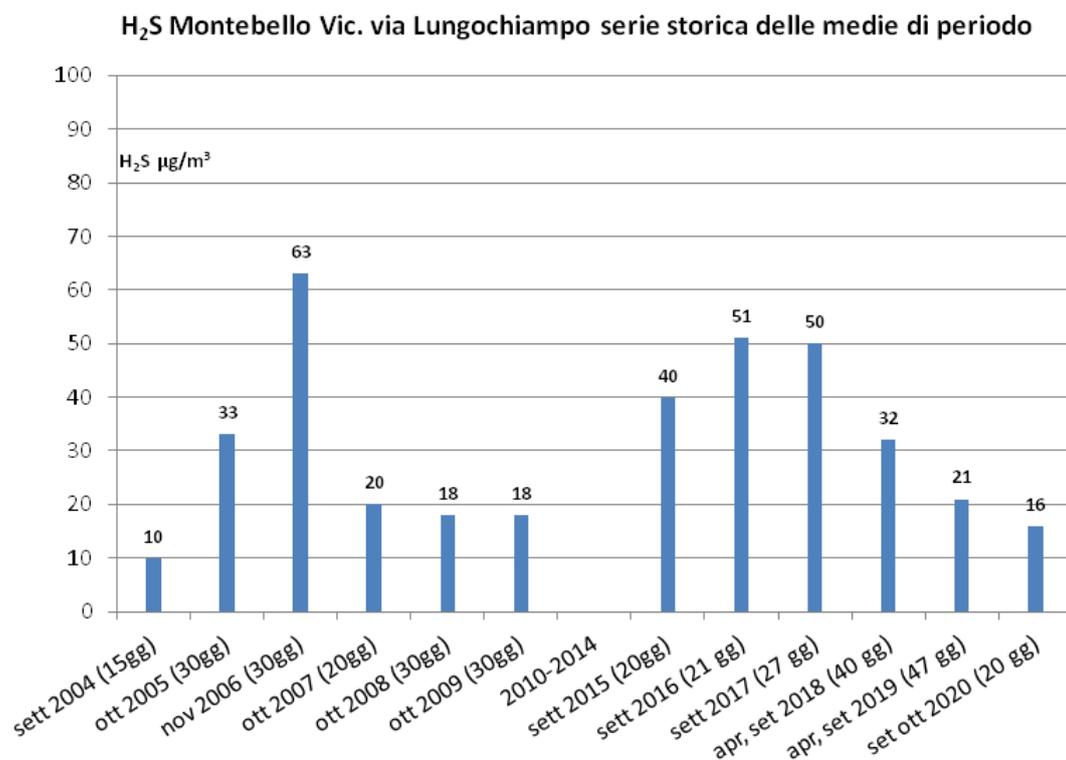
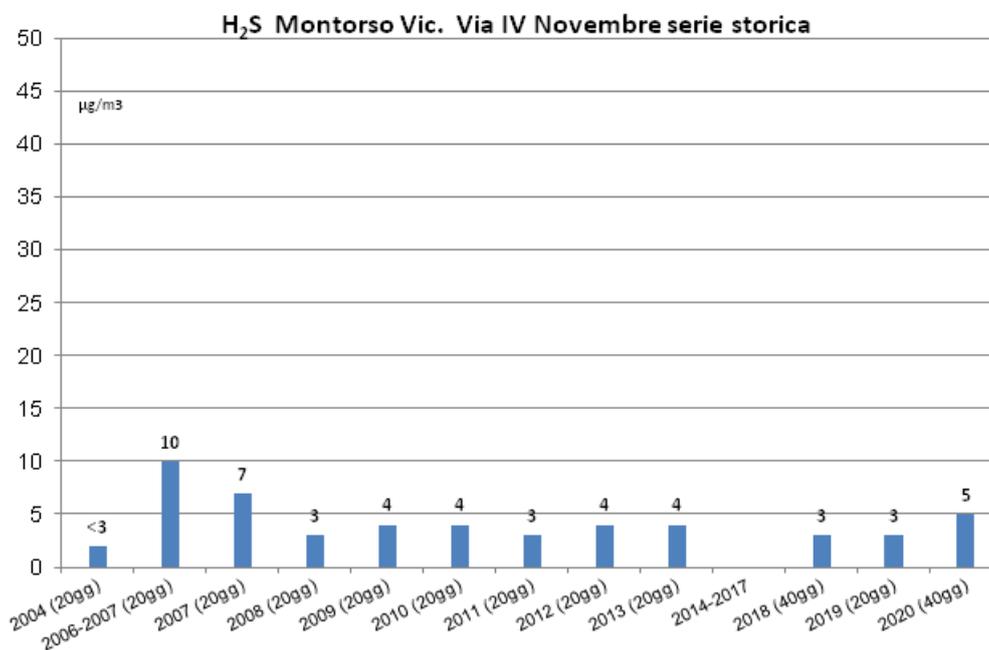


Grafico 11 H₂S serie storiche delle medie del Punto Caldo di Trissino via Stazione



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 2020

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	01/02/2020- 19/02/2020	100%	13	244	29
		23/06/2020 - 08/07/2020	96%	4	74	7
		30/10/2020 - 18/11/2020	100%	13	258	26
	Montorso Via Roggia di Sopra	21/02/2020 - 11/03/2020	100%	7	93	19
	Zermeghedo Via Marconi	17/01/2020 - 29/01/2020	100%	63	855	164
		13/03/2020 - 17/06/2020	97%	17	997	84
		31/07/2020 - 26/08/2020	99%	23	480	85

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	28/08/2020 - 16/09/2020	86%	5	139	27
		11/12/2020 - 03/01/2021	99%	21	385	66

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	18/09/2020 - 07/10/2020	100%	11	98	29
		10/07/2020 - 29/07/2020	99%	6	103	17
		13/10/2020 - 28/10/2020	100%	17	185	32

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	01/01/2020 - 31/12/2020	46%	7	379	90

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

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

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

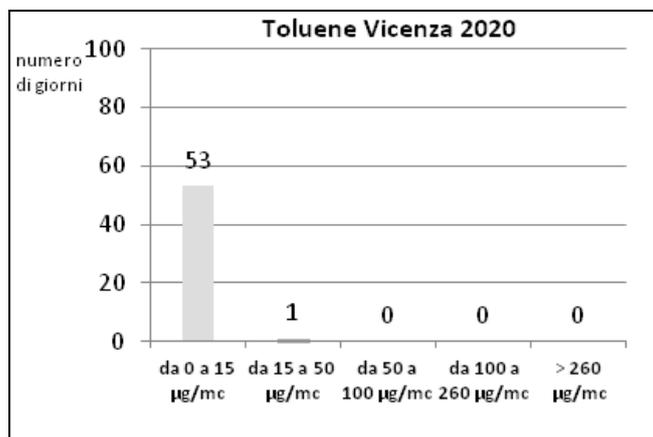
Tabella 4 Classi medie giornaliere toluene

Medie Giornaliere	CRITERI di SCELTA
da 0 a 15 µg/m ³	concentrazione tipica delle strade con traffico
da 15 a 50 µg/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 µg/m ³	concentrazione intermedia
da 100 a 260 µg/m ³	limite inferiore al valore guida come media settimanale OMS
maggiore di 260 µg/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.

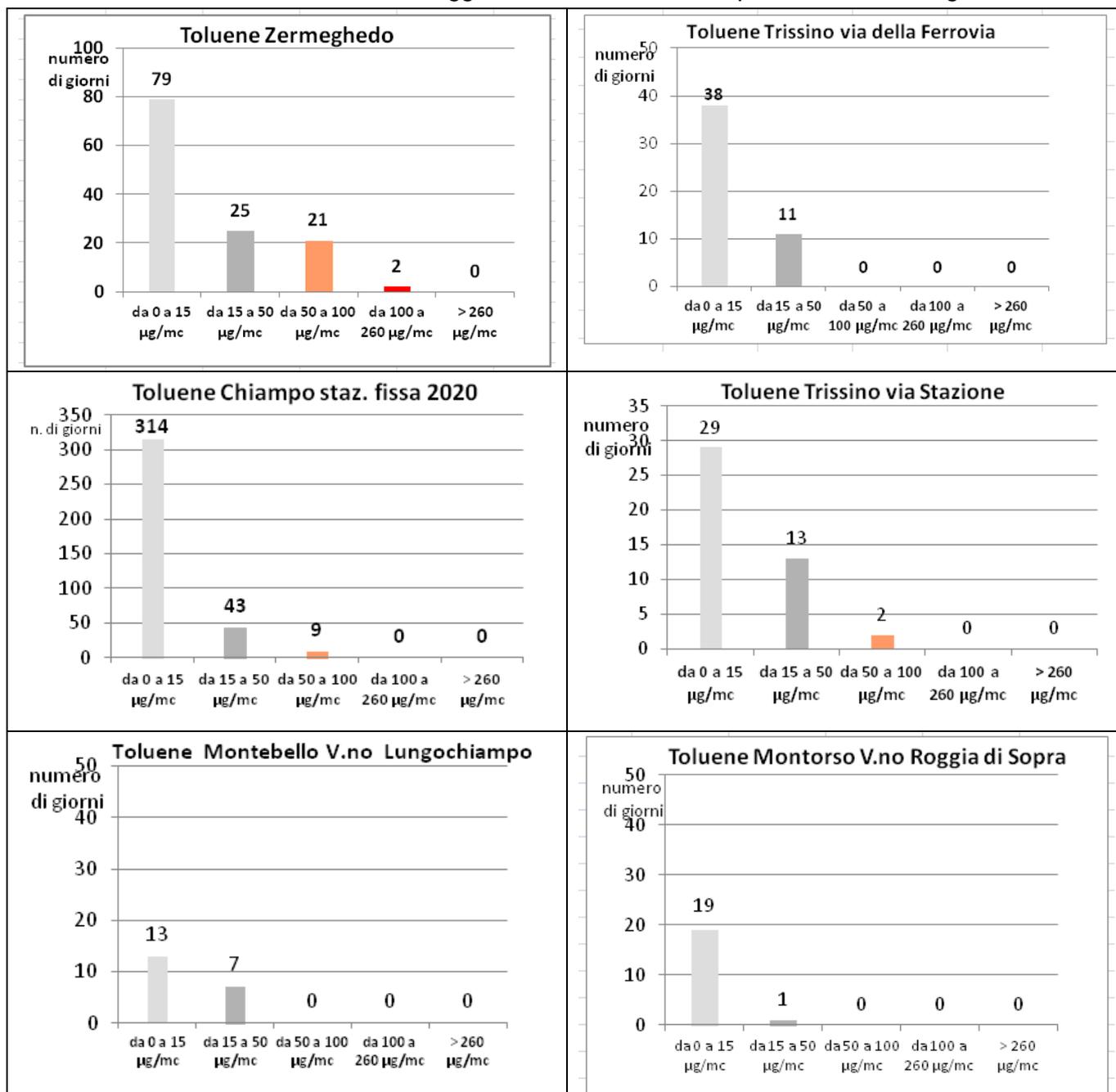
Come si vede dal grafico relativo a Vicenza San Felice, per 53 giorni di misura si è ottenuta la media giornaliera compresa tra 0 e 15 µg/m³, mentre per 1 giorno la media giornaliera si collocava nell’intervallo 15-50 µg/m³

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 Vicentino e Trissino ed altri ancora. Il numero totale di giorni di misura è molto inferiore rispetto a Vicenza, ma quello che si può osservare presso i siti dell’area conca è la presenza di giornate con concentrazione media giornaliera superiore a 50 e a 100 µg/m³.

Serie di Grafici 1 Toluene monitoraggio 2020: 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.

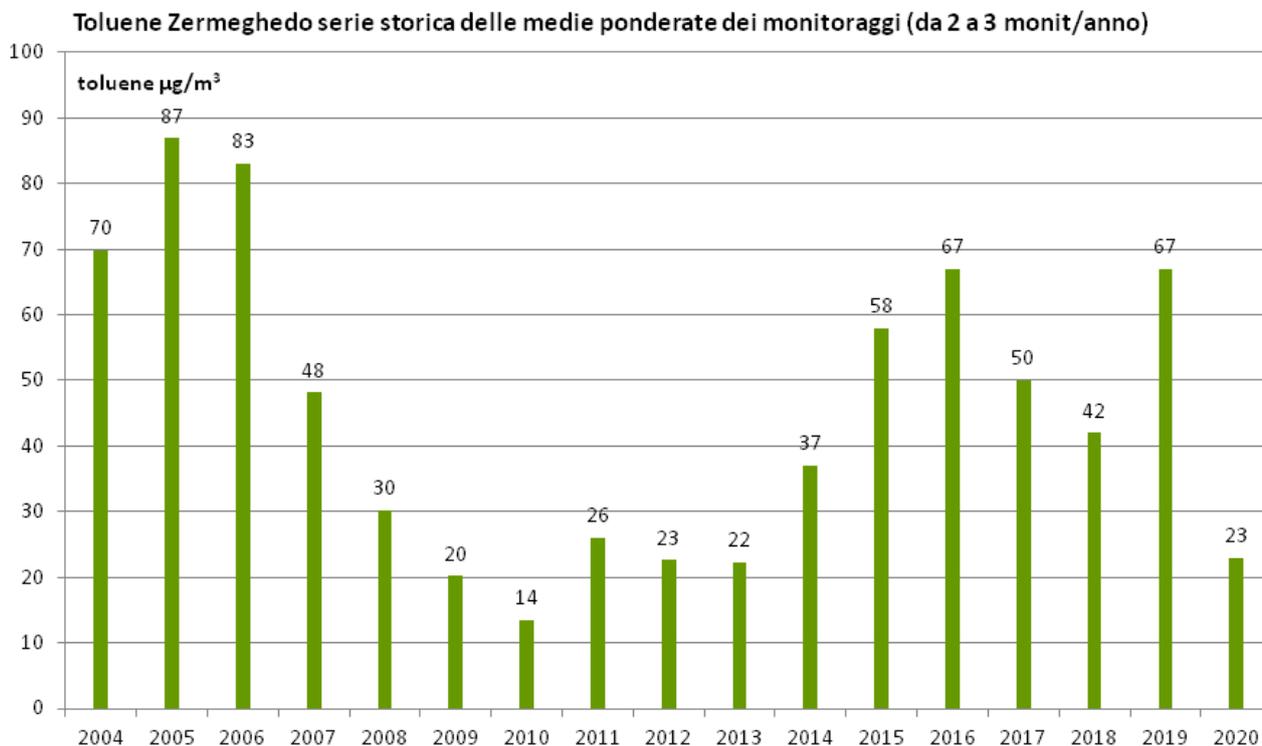


Grafico 15 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

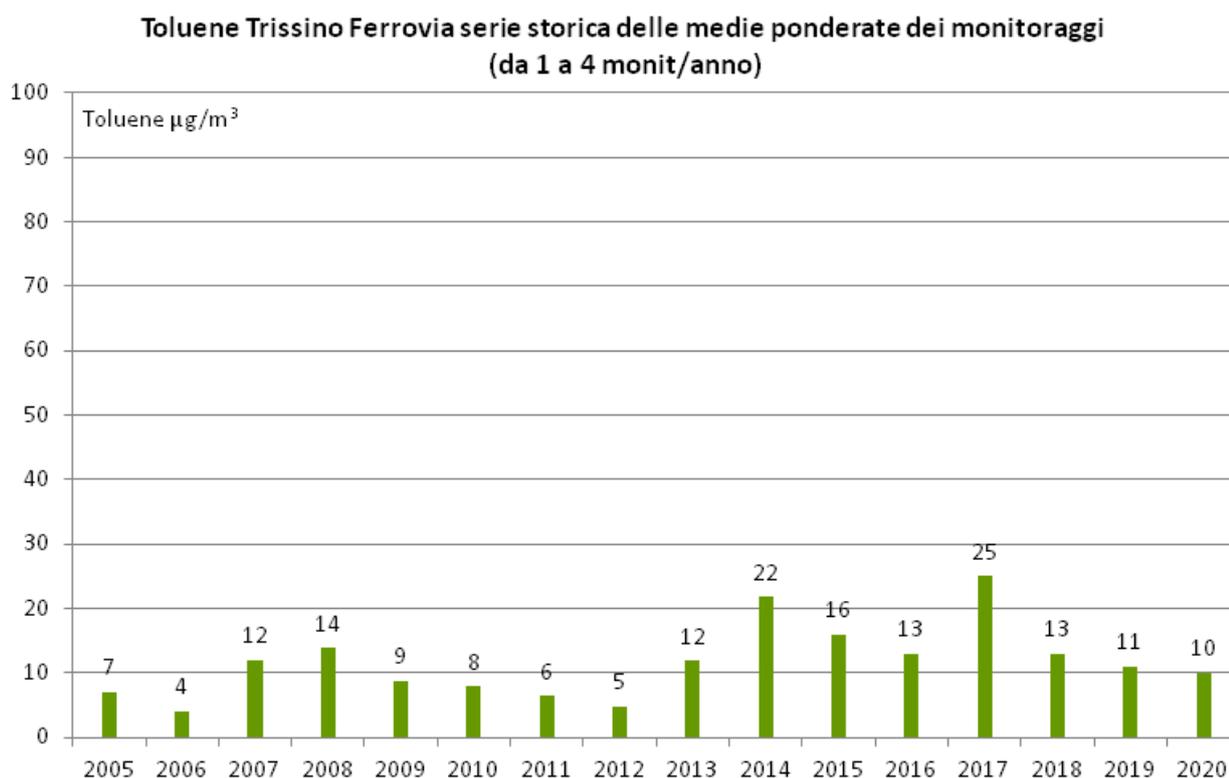


Grafico 16 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

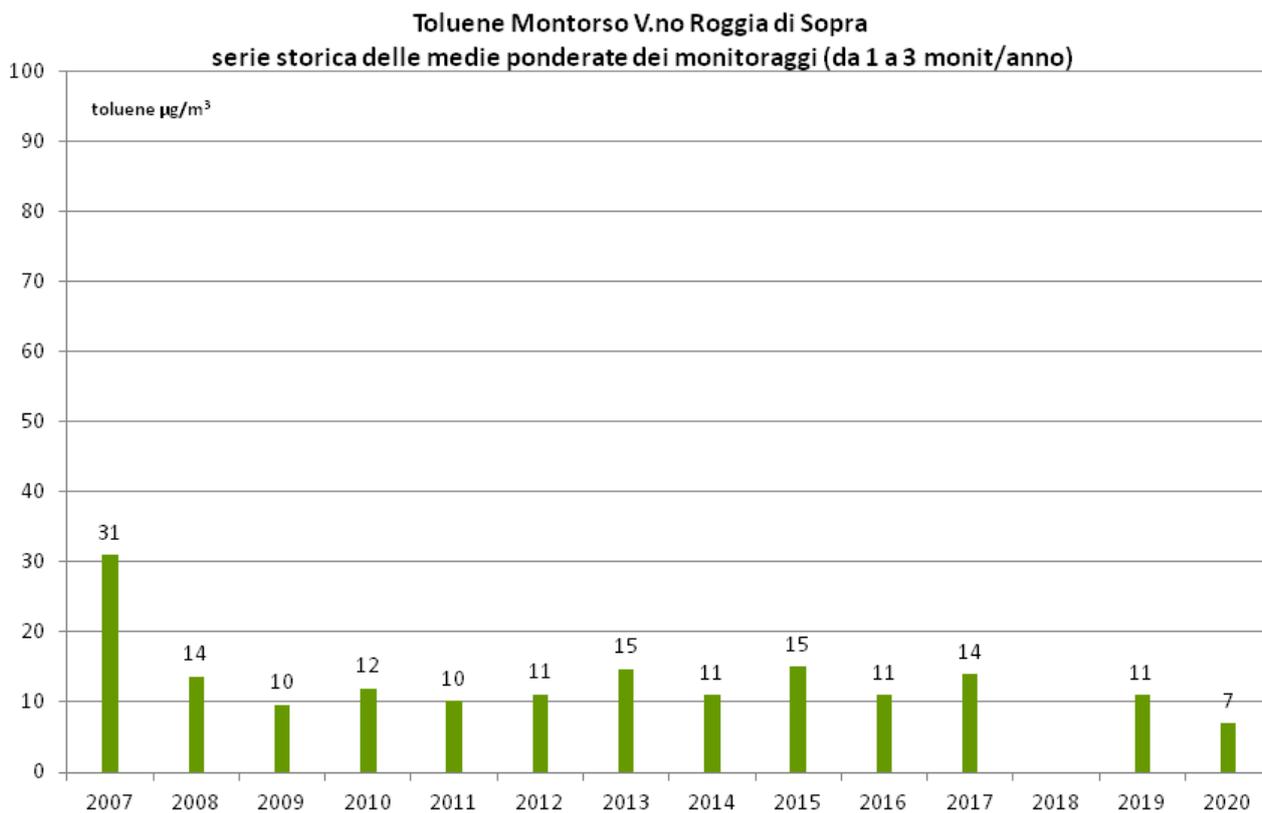


Grafico 17 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

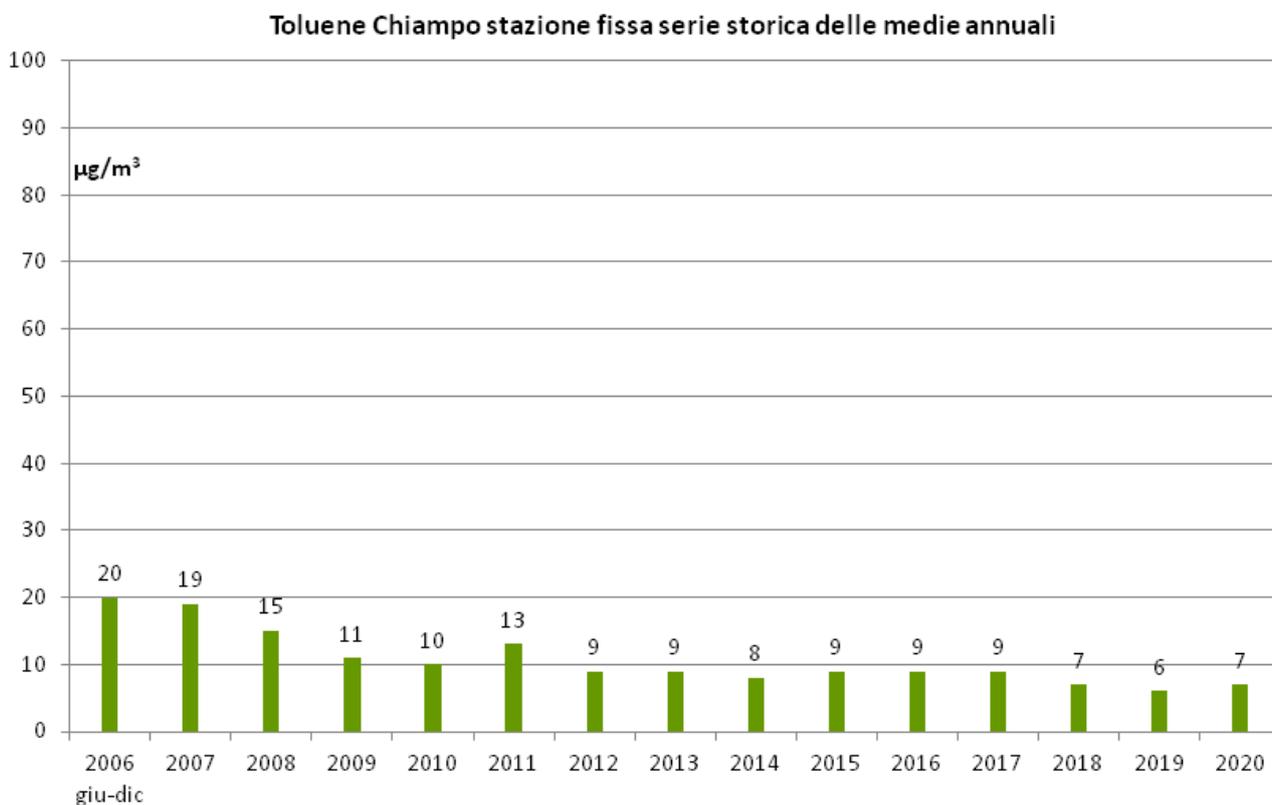
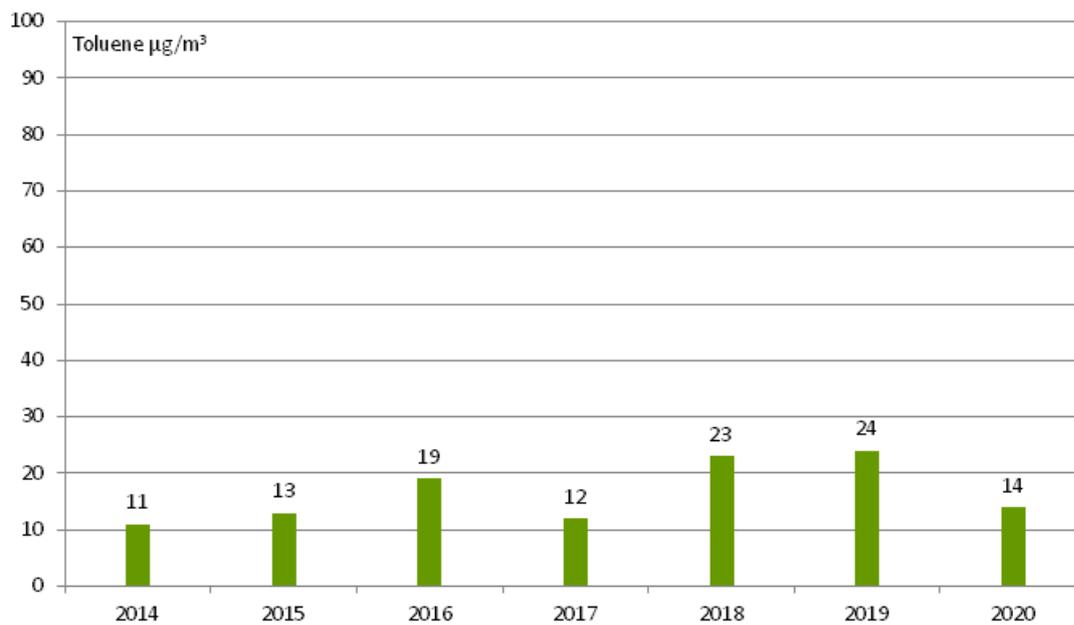


Grafico 18 toluene serie storiche delle medie ponderate dei monitoraggi.

Toluene Trissino Stazione serie storica delle medie ponderate dei monitoraggi



4.6. Benzene

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

Lungo periodo	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Trissino Via della Ferrovia	01/02/2020- 19/02/2020	95%	1.5	5.2	2.2
		23/06/2020 - 08/07/2020	21%	<0.5	2	0.6
		30/10/2020 - 18/11/2020	97%	1.3	4.3	2.0
	Montorso Via Roggia di Sopra	21/02/2020 - 11/03/2020	96%	1.2	3.4	1.8
	Zermeghedo Via Marconi	17/01/2020 - 29/01/2020	100%	2.8	9.9	3.9
		13/03/2020 - 17/06/2020	48%	0.6	5.3	2.5
		31/07/2020 - 26/08/2020	43%	0.5	5.0	1.3

Punto caldo	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Trissino Via Stazione	28/08/2020 - 16/09/2020	30%	<0.5	2.3	0.6
		11/12/2020 - 03/01/2021	95%	1.8	6.4	3.0

Punto ricadute	Comune	Periodo di monitoraggio	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Montebello Vic. Lungochiampo	18/09/2020 - 07/10/2020	75%	0.8	2.9	1.0
		10/07/2020 - 29/07/2020	34%	0.5	4.4	0.8
		13/10/2020 - 28/10/2020	89%	1.1	6.4	1.7

Stazioni fisse	Comune	monitoraggio annuale	benzene			
			dati con valore > LR	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max oraria $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max media giornaliera $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Chiampo Via dei Laghi	01/01/2020 - 31/12/2020	5%	<0.5	13.6	2.9

4.7. Ammoniaca

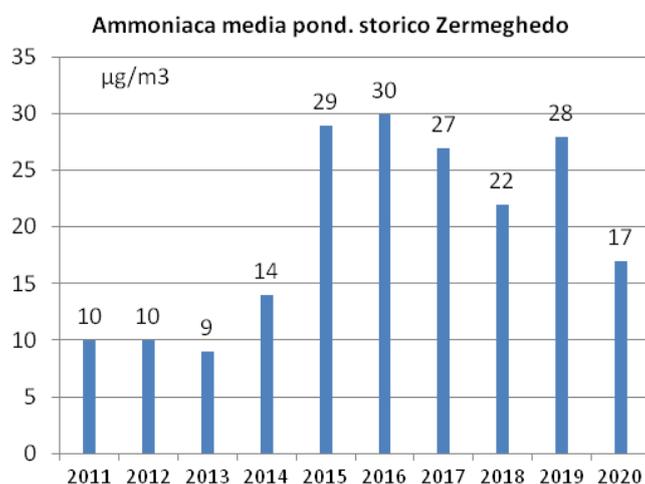
Tabella 6 Medie valori orari, massimi valori orari e massime medie 24h di Ammoniaca (NH₃) µg/m³

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	01/02/2020- 19/02/2020	8	23	14
		23/06/2020 - 08/07/2020	7	16	11
		30/10/2020 - 18/11/2020	3	8	4
	Montorso Via Roggia di Sopra	21/02/2020 - 11/03/2020	13	36	18
	Zermeghedo Via Marconi	17/01/2020 - 29/01/2020	19	39	24
		13/03/2020 - 17/06/2020	16	53	28
		31/07/2020 - 26/08/2020	17	43	26

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	28/08/2020 - 16/09/2020	4	16	11
		11/12/2020 - 03/01/2021	3	57	18

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. Lungochiampo	18/09/2020 - 07/10/2020	5	23	10
		10/07/2020 - 29/07/2020	6	11	9
	Montorso Via IV Novembre	13/10/2020 - 28/10/2020	3	10	6

Grafico 19 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" (definizioni aggiornate alla revisione della zonizzazione n.1855/2020 approvata il 29/12/2020). Come indicato al paragrafo 3 *Contestualizzazione meteo climatica dell'area*, nel 2020 vi sono stati 3 giorni, dal 27 al 29 marzo, in cui i venti tesi provenienti da est hanno trasportato polveri desertiche dall'area del Mar Caspio, determinando un aumento delle concentrazioni di PM10 che ha interessato il Veneto ed è stato registrato anche presso il mezzo mobile, collocato a Zermeghedo in via Marconi.

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

		PM10	
		concia, comune zona "pianura"	
Comune	Periodo di monitoraggio	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	superamenti limite media giornaliera
Trissino Via della Ferrovia	01/02/2020 - 19/02/2020	46	9
	23/06/2020 - 08/07/2020	16	0
	30/10/2020 - 18/11/2020	44	7
Trissino Via Stazione	28/08/2020 - 16/09/2020	20	0
	11/12/2020 - 03/01/2021	34	4

		PM10	
		concia, comuni zona "agglomerato"	
Comune	Periodo di monitoraggio	media di periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	superamenti limite media giornaliera
Zermeghedo Via Marconi	17/01/2020 - 29/01/2020	52	8
	13/03/2020 - 17/06/2020	22	4
	31/07/2020 - 26/08/2020	18	0
Montorso Via Roggia di Sopra	21/02/2020 - 11/03/2020	32	5
Montebello Vic. Lungochiampo	18/09/2020 - 07/10/2020	23	0
Montorso Via IV Novembre	10/07/2020 - 29/07/2020	15	0
	13/10/2020 - 28/10/2020	46	7

5. I monitoraggi con i campionatori passivi

5.1. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione

L'area dell'ovest vicentino in cui si è svolto il monitoraggio dei **composti organici volatili (COV)** con i campionatori passivi, comprende i 17 comuni di Alonte, Altissimo, Arzignano, Brendola, Castelgomberto, Chiampo, Crespadoro, Gambellara, Lonigo, Montebello Vicentino, Montecchio Maggiore, Montorso Vicentino, Nogarole, San Pietro Mussolino, Sarego, Trissino e Zermeghedo. Nell'intera area sono stati distribuiti 51 campionatori passivi per la misura dei COV, per i quali sono state effettuate sei esposizioni nel corso del 2020, 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 2020

mese	dal giorno	al giorno	dal giorno	al giorno
gennaio	07	16	07	17
marzo	02	12	03	13
maggio	04	14	05	15
agosto	04	14	03	13
settembre	14	24	15	25
novembre	02	12	03	13

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

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

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

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

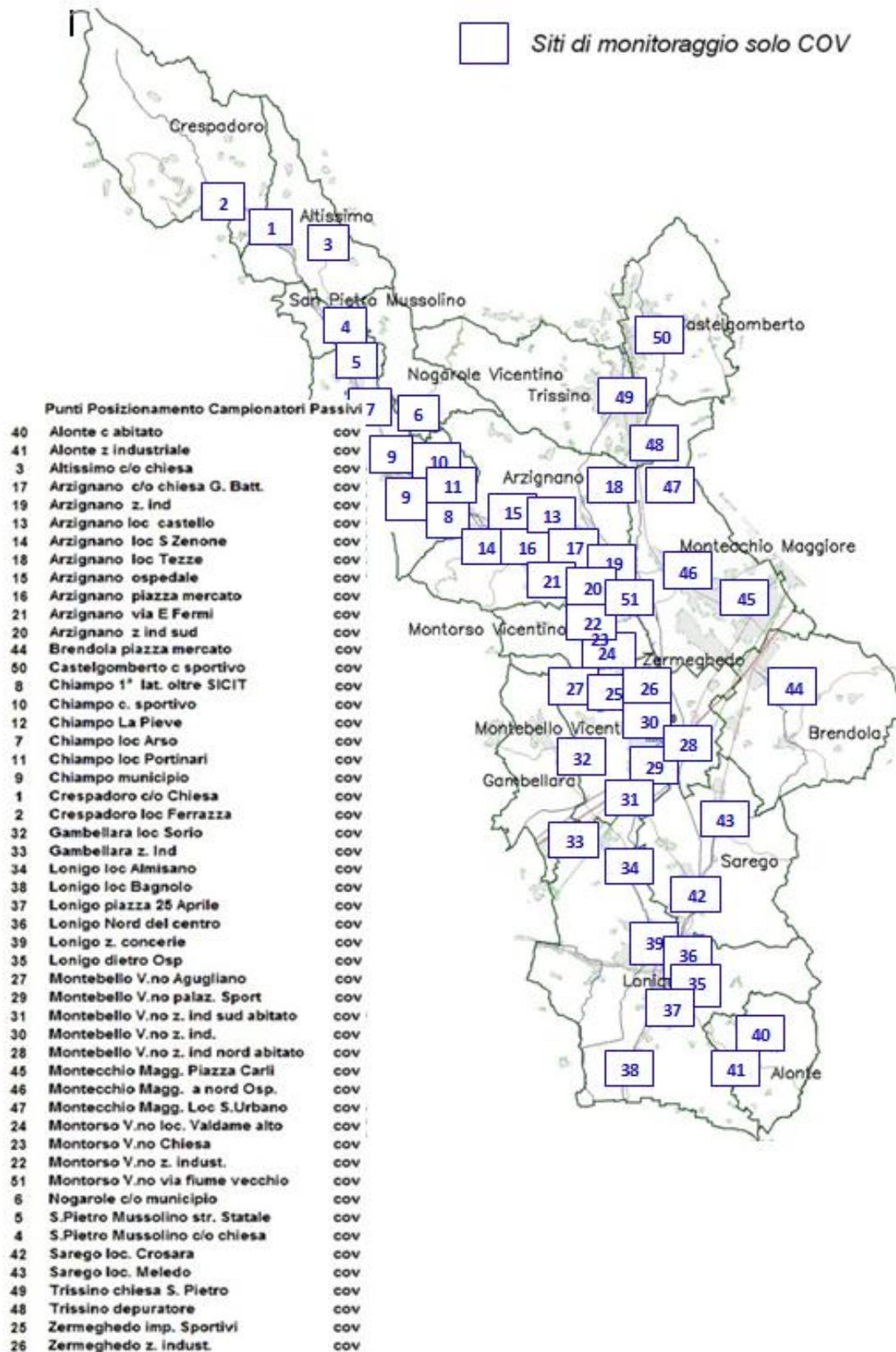
Punti "abitativi"(tipo A): nei centri urbani più rilevanti del comprensorio, in aree abitate non direttamente influenzate dalle sorgenti emissive.

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

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

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

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



Mapa 3 H₂S collocazione campionatori passivi per l'acido solfidrico (indirizzi esatti in Allegato 3)



5.2. Acido solfidrico campionatori passivi, risultati 2020

La Tabella seguente riporta le concentrazioni medie di acido solfidrico rilevate nei monitoraggi con i campionatori passivi nelle esposizioni 2020. 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.

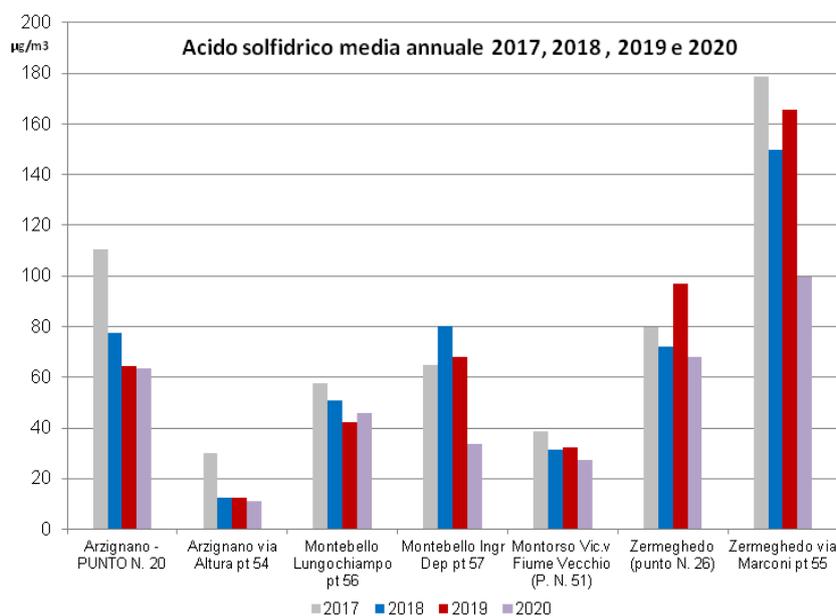
Tabella 9 concentrazioni medie 10gg H₂S per ciascuna esposizione 2020

Mese (10 giorni di campionamento)	Media di Acido solfidrico µg/m ³						
	Arzignano Z.I. Sud Punto 20	Arzignano Via Altura a nord Z.I. Punto 54	Montebello V. Z.I. v. Lungochiampo 100 Punto 56	Montebello Z.I.Est ingr. Dep. punto 57	Montorso V. v. Fiume Vecchio Punto 51	Zermeghedo Z.I. Punto 26	Zermeghedo Z.I. NORD v. Marconi Punto 55
gennaio	83.1	19.8	48.4	28.7	30.2	54.0	77.5
febbraio	64.4	14.9	83.7	62.3	37.5	119.5	192.6
marzo	41.9	9.2	56.1		26.3	136.0	158.1
aprile	11.2		4.5	4.8	8.7	15.8	15.2
maggio	60.9	2.7	17.1	26.4	24.4	30.7	42.2
giugno	19.6	4.8	8.7	19.3	9.8	40.3	83.4
luglio	66.1	2.5		31.8	16.2	33.9	90.4
agosto	21.8	2.1	22.8	19.7	11.6	82.4	62.5
settembre	56.2	7.0	25.3	21.9	32.6	85.5	164.1
ottobre	79.1	12.5	64.1	67.1	38.9	86.8	99.9
novembre	136.2	18.7	127.6	53.5	39.7	62.0	113.5
dicembre	123.5	26.5		34.9	52.0	70.2	94.7
Media 2020	63.7	11.0	45.8	33.7	27.3	68.1	99.5

Alcuni campionatori passivi relativi ai punti 54, 56, 57 non sono stati ritrovati in sito al momento del ritiro.

5.3. Acido solfidrico campionatori passivi: Grafico confronto media annua ultimi 4 anni

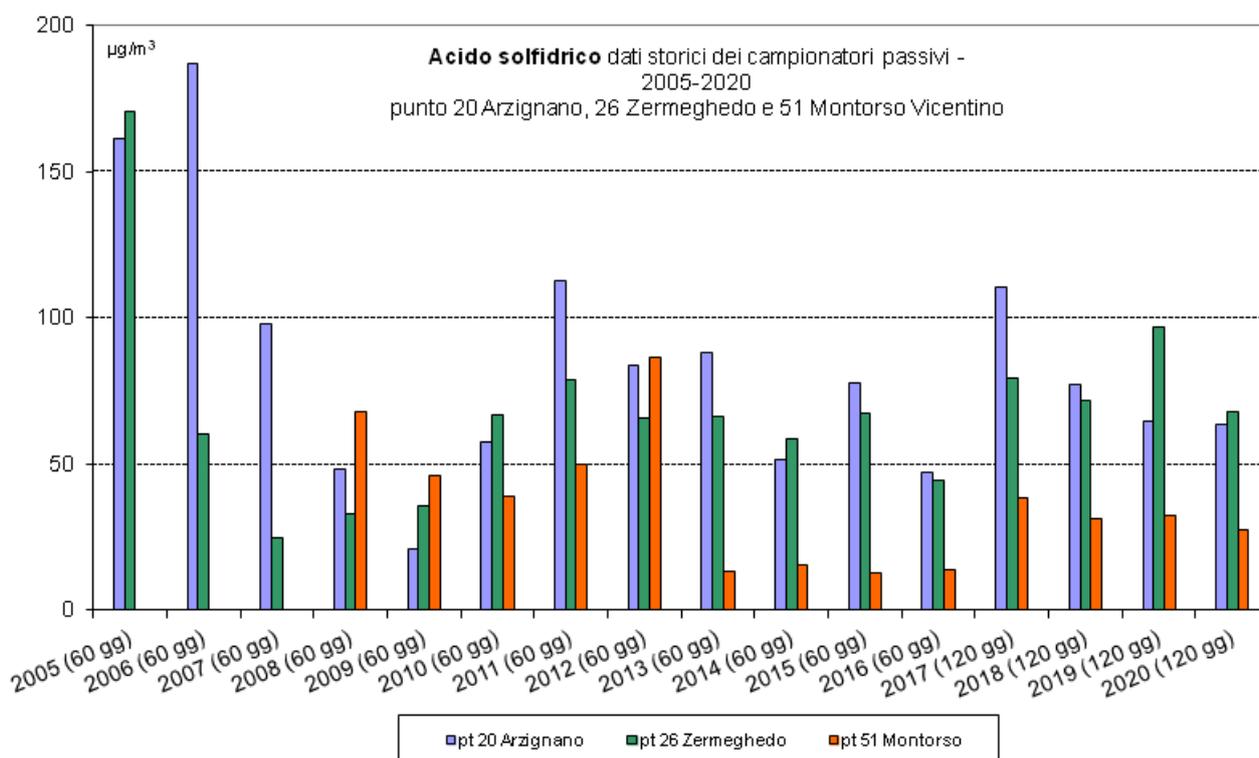
Grafico 20 medie complessive dal 2017 al 2020 per ciascun punto



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

Il Grafico 21 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 21 medie annuali dei punti 20-51-26



5.5. Composti Organici Volatili con i campionatori passivi dati del 2020

Le prestazioni strumentali relative al limite di rivelabilità (LR) dei composti organici volatili sono state variabili nel corso del 2020, 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 2020. 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 2020, 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)nel 2020

	LR minimo	LR massimo	numero di campioni >LR (tot camp. 304)	% Campioni superiori a LR
Benzene	<0.9	<1.3	135	45%
Toluene	<1.0	<1.4	272	90%
Etilbenzene	<0.8	<1.5	49	16%
Xilene (o)	<0.9	<1.6	37	12%
Xilene (p+m)	<0.8	<1.5	165	54%
Etil Acetato	<2.2	<4.0	122	40%
Metiletilchetone (MEK)	<1.7	<2.7	35	12%
Acetato di butile	<1.8	<3.5	147	49%
i-Butanolo	<1.8	<3.3	7	2%
1- metossi -2-propanolo	<3.8	<61.0	0	0%

Tabella 11 concentrazioni COV per sito in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Media di sei esposizioni, anno 2020

Tipo pt	comune, indirizzo, n° punto	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metil etilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
A	ALONTE - C. ABITATO (PUNTO N. 40)	<1.3	4.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
C	ALONTE - Z. INDUSTRIALE (PUNTO N. 41)	<1.3	2.3	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	ALTISSIMO - C. C/O CHIESA (PUNTO N. 3)	<1.3	1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	ARZIGNANO - CHIESA S. G. BATTISTA (P. N. 17)	<1.3	13.0	<1.5	<1.6	1.6	<4.0	<2.7	6.2	<3.3	<61.0
C	ARZIGNANO - LIMITE EST Z. I. SUD (P. N. 19)	<1.3	6.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
Ab	ARZIGNANO - LOC. CASTELLO (PUNTO N. 13)	<1.3	7.5	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
Ab	ARZIGNANO - loc. San Zenone (PUNTO N. 14)	<1.3	6.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	3.5	<3.3	<61.0
Ab	ARZIGNANO - LOC. TEZZE (PUNTO N. 18)	<1.3	3.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	ARZIGNANO - OSPEDALE (PUNTO N. 15)	<1.3	13.2	<1.5	<1.6	2.2	<4.0	<2.7	6.8	<3.3	<61.0
A	ARZIGNANO - PIAZZA DEL MERCATO (P. N. 16)	<1.3	14.7	<1.5	<1.6	2.1	<4.0	<2.7	8.6	<3.3	<61.0
C	ARZIGNANO - VIA Enrico Fermi N. 22 (P. N. 21)	<1.3	15.9	<1.5	<1.6	1.7	<4.0	<2.7	8.0	<3.3	<61.0
C	ARZIGNANO - Z.I. SUD (PUNTO N. 20)	<1.3	34.5	<1.5	<1.6	3.4	6.3	<2.7	22.2	<3.3	<61.0
A	BRENDOLA - P. Mercato SUD-EST (P. N. 44)	1.5	5.0	<1.5	<1.6	2.3	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	CASTELGOMBERTO campo sport. (P. N. 50)	1.3	8.9	<1.5	<1.6	<1.5	4.1	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	CHIAMPO - campo sport. a sud (PUNTO N. 10)	<1.3	14.2	<1.5	<1.6	1.7	<4.0	<2.7	5.0	<3.3	<61.0
Ab	CHIAMPO - LA PIEVE (PUNTO N. 12)	<1.3	8.9	<1.5	<1.6	1.7	<4.0	<2.7	4.4	<3.3	<61.0
C	CHIAMPO - LOC. ARSO - c/o scuola el. (P. N. 7)	<1.3	6.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
Ab	CHIAMPO - loc. portinari c/o scuola (P. N. 11)	<1.3	8.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	CHIAMPO - presso il municipio (PUNTO N. 9)	<1.3	9.5	<1.5	<1.6	1.6	<4.0	<2.7	4.3	<3.3	<61.0
C	CHIAMPO - 1a lat. dx oltre ditta S.I.C.IT. (P. N. 8)	<1.3	22.3	<1.5	<1.6	1.9	7.5	3.8	7.7	<3.3	<61.0
A	CRESPADORO - centro C/O CHIESA (P. N. 1)	<1.3	1.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
B	CRESPADORO - loc. Ferrazza (PUNTO N. 2)	<1.3	1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	GAMBELLARA - LOC. SORIO (PUNTO N. 32)	<1.3	4.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
C	GAMBELLARA - Via Europa - Z.I. (PUNTO N. 33)	<1.3	8.2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	LONIGO - LOC. ALMISANO (PUNTO N. 34)	<1.3	5.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
B	LONIGO - LOC. BAGNOLO (PUNTO N. 38)	<1.3	2.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0

Tabella 11 concentrazioni COV per sito in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Media di sei esposizioni, anno 2020

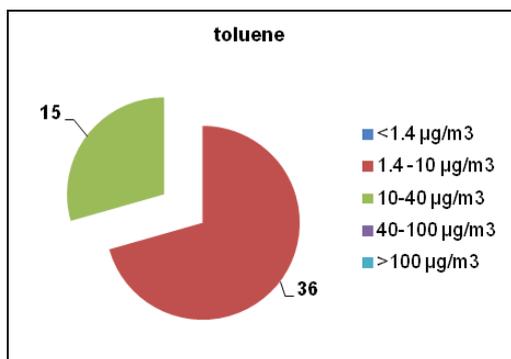
Tipo pt	comune, indirizzo, n° punto	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metil etilchetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
A	LONIGO - piazza 25 aprile (PUNTO N. 37)	<1.3	3.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	LONIGO - zona a nord del centro (P. N. 36)	<1.3	3.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
C	LONIGO - ZONA CONCIERIE (PUNTO N. 39)	<1.3	4.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	LONIGO - ZONA RETRO OSP. EST (P. N. 35)	1.4	4.0	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
B	MONTEBELLO - AGUGLIANO (PUNTO N. 27)	<1.3	3.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	MONTEBELLO palaz. sport - z. sud (P N. 29)	1.3	8.9	<1.5	<1.6	1.6	<4.0	<2.7	4.3	<3.3	<61.0
C	MONTEBELLO - Z.I. SUD ABITATO (P N. 31)	<1.3	8.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
C	MONTEBELLO - zona industriale (P. N. 30)	<1.3	12.8	<1.5	<1.6	1.9	<4.0	<2.7	7.1	<3.3	<61.0
A	MONTEBELLO - zona nord abitato (P. N. 28)	<1.3	11.7	<1.5	<1.6	2.0	<4.0	<2.7	5.5	<3.3	<61.0
B	MONTECCHIO MAGG. Loc. S. Urbano (P. N. 47)	<1.3	2.0	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	MONTECCHIO MAGG. - Piazza Carli (P. N. 45)	<1.3	5.0	<1.5	<1.6	1.8	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	MONTECCHIO MAGG. Z. nord OSP. (P. N. 46)	<1.3	4.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
Ab	MONTORSO - loc. Valdame alto (P. N. 24)	<1.3	11.2	<1.5	<1.6	1.5	<4.0	<2.7	7.1	<3.3	<61.0
A	MONTORSO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 23)	<1.3	14.6	<1.5	<1.6	1.9	<4.0	<2.7	10.4	<3.3	<61.0
C	MONTORSO - Zona Industriale (PUNTO N. 22)	<1.3	18.6	<1.5	<1.6	5.2	13.7	<2.7	27.2	<3.3	<61.0
C	MONTORSO VIC. via Fiume Vecchio (P. N. 51)	<1.3	10.6	<1.5	<1.6	1.8	<4.0	<2.7	4.3	<3.3	<61.0
A	NOGAROLE - centro c/o Municipio (PUNTO N. 6)	<1.3	2.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	SAN PIETRO MUSSOLINO c/o chiesa (N 4)	<1.3	2.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
C	SAN PIETRO MUSSOLINO - Str Statale (P. N. 5)	<1.3	7.5	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	3.5	<3.3	<61.0
A	SAREGO - LOC. CROSARA (PUNTO N. 42)	<1.3	3.0	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	SAREGO - LOC. MELEDO CHIESA (P. N. 43)	<1.3	3.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
C	TRISSINO - Depuratore (PUNTO N. 48)	<1.3	9.3	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	14.1	<3.3	<61.0
A	TRISSINO Chiesa n. DI SAN PIETRO (P. N. 49)	<1.3	4.2	<1.5	<1.6	3.1	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<61.0
A	ZERMEGHEDO - Z. Impianti Sport (P. N. 25)	<1.3	14.7	<1.5	<1.6	1.5	5.0	<2.7	9.6	<3.3	<61.0
C	ZERMEGHEDO Z. Industriale (PUNTO N. 26)	<1.3	38.3	<1.5	<1.6	2.8	19.2	12.0	41.9	<3.3	<61.0

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 2020 vi sono 15 siti con concentrazione tra 10-40 µg/m³, non vi sono siti con concentrazione superiore a 40 µg/m³.

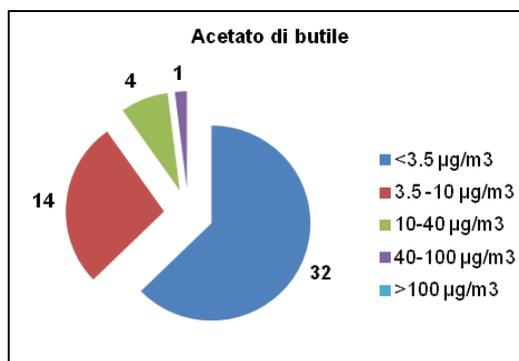
Grafico 22 Toluene



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

Nel 2020 vi sono 4 siti con conc. compresa tra 10-40 µg/m³ e 1 sito con conc. tra 40-100 µg/m³.

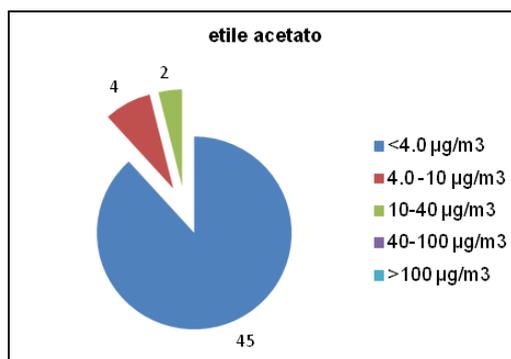
Grafico 23 Butile acetato



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

Nel 2020 vi sono 2 siti con conc. compresa tra 10-40 µg/m³, non vi sono siti con concentrazione superiore a 40 µg/m³.

Grafico 24 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 25 andamento storico del toluene e del butile acetato San Pietro Mussolino punto 5

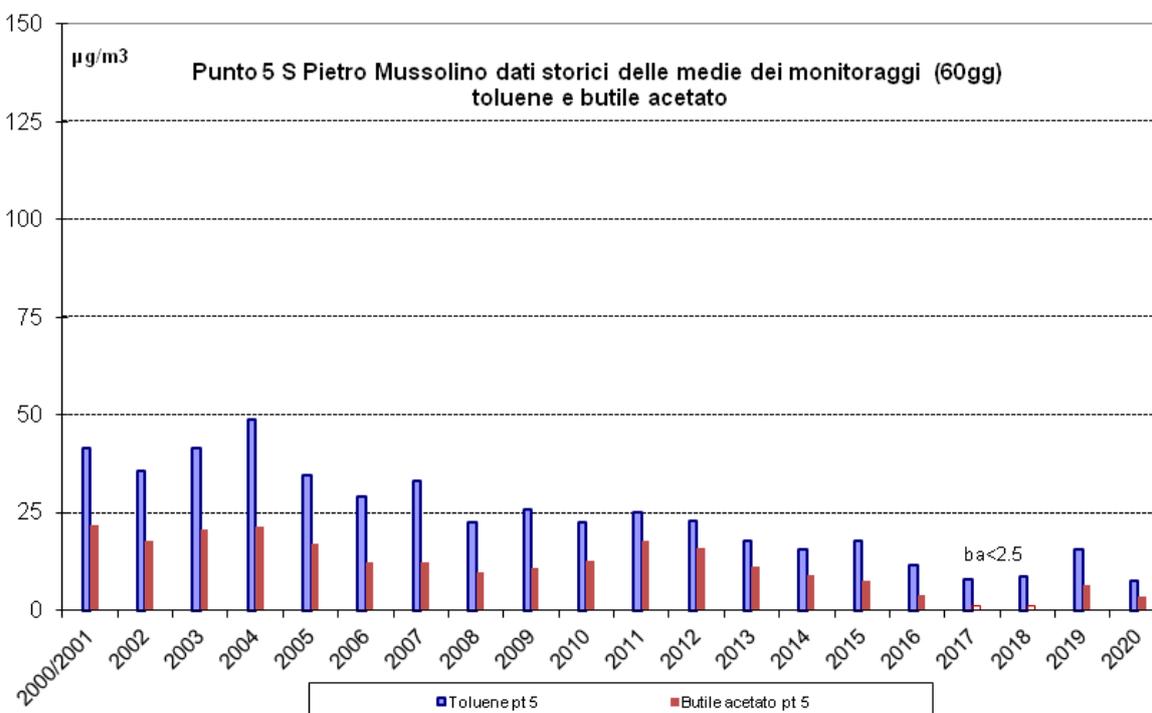


Grafico 26 andamento storico del toluene e del butile acetato Chiampo punto 8

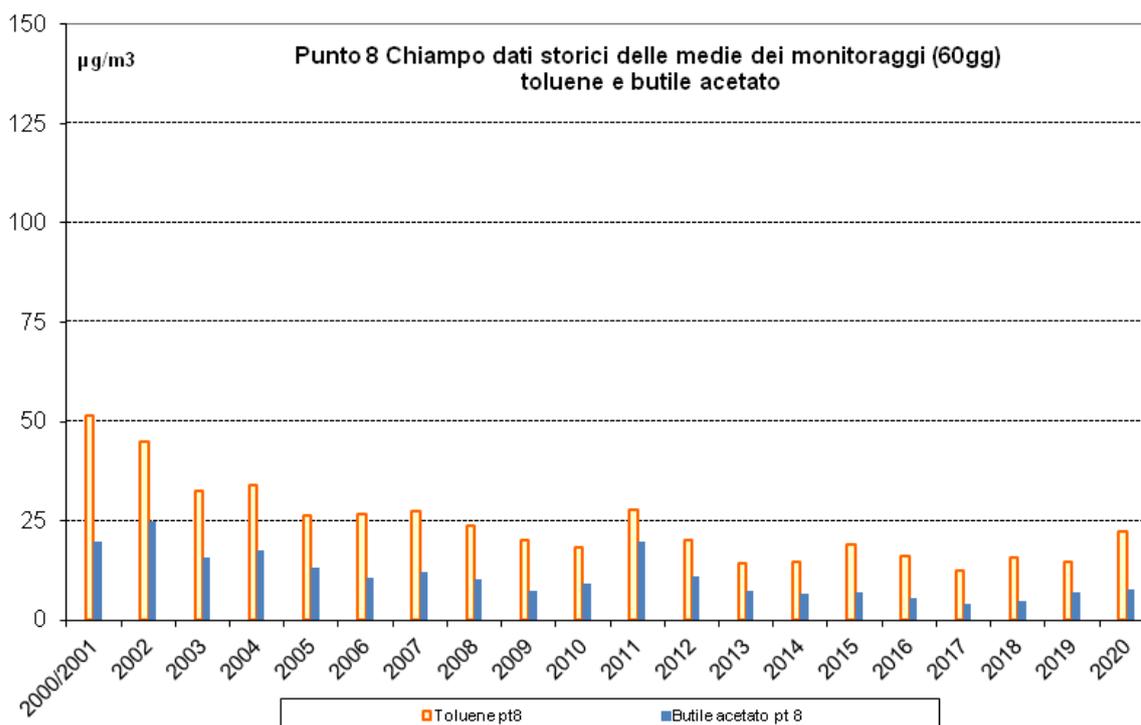


Grafico 27 andamento storico del toluene e del butile acetato Arzignano punto 20

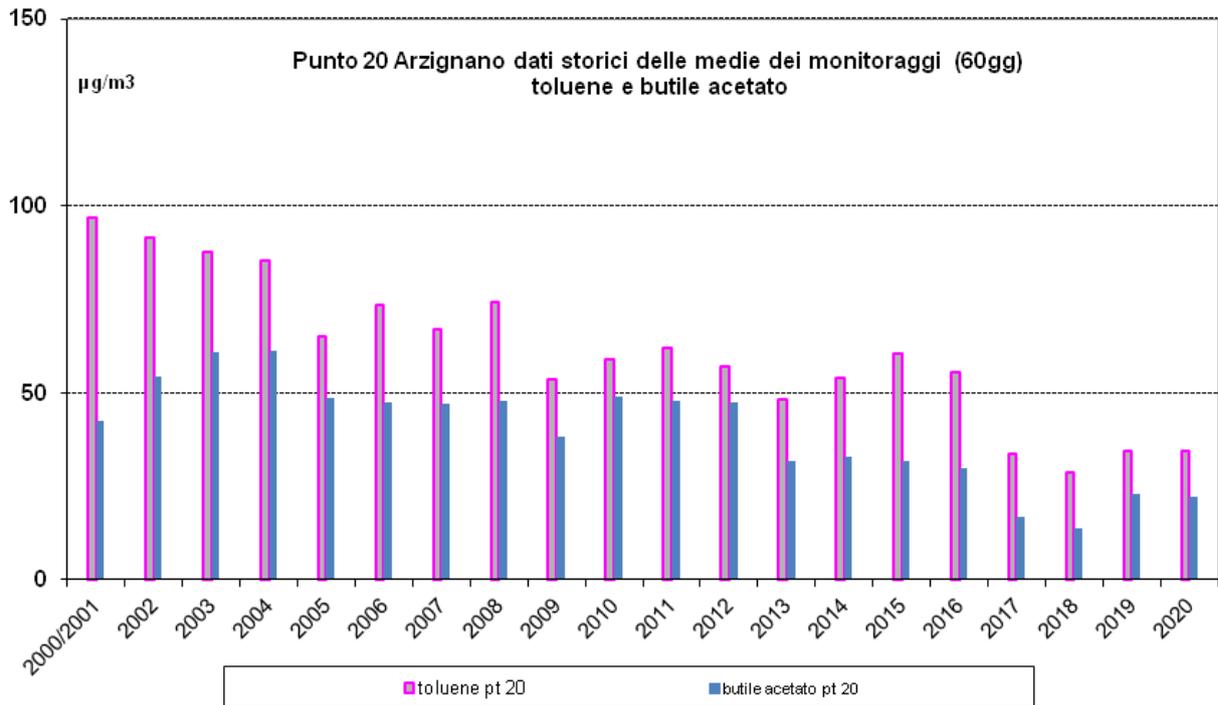


Grafico 28 andamento storico del toluene e del butile acetato Montorso Vic.no punto 22

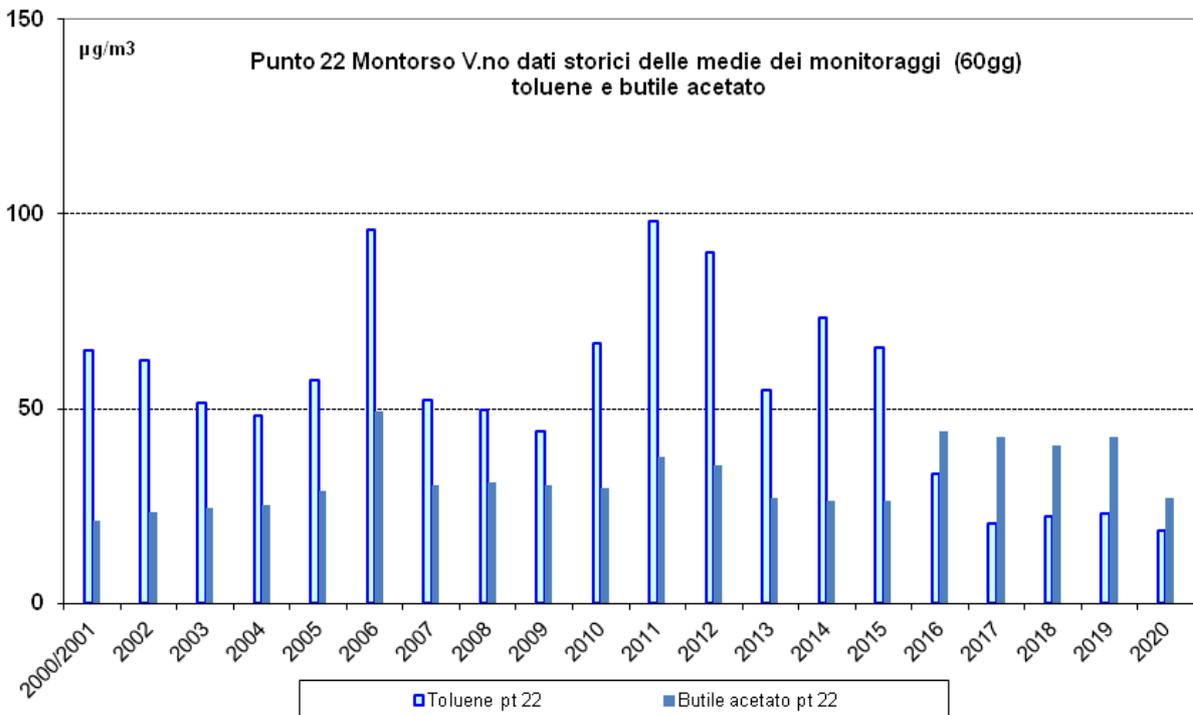


Grafico 29 andamento storico del toluene e del butile acetato Zermeghedo punto 26

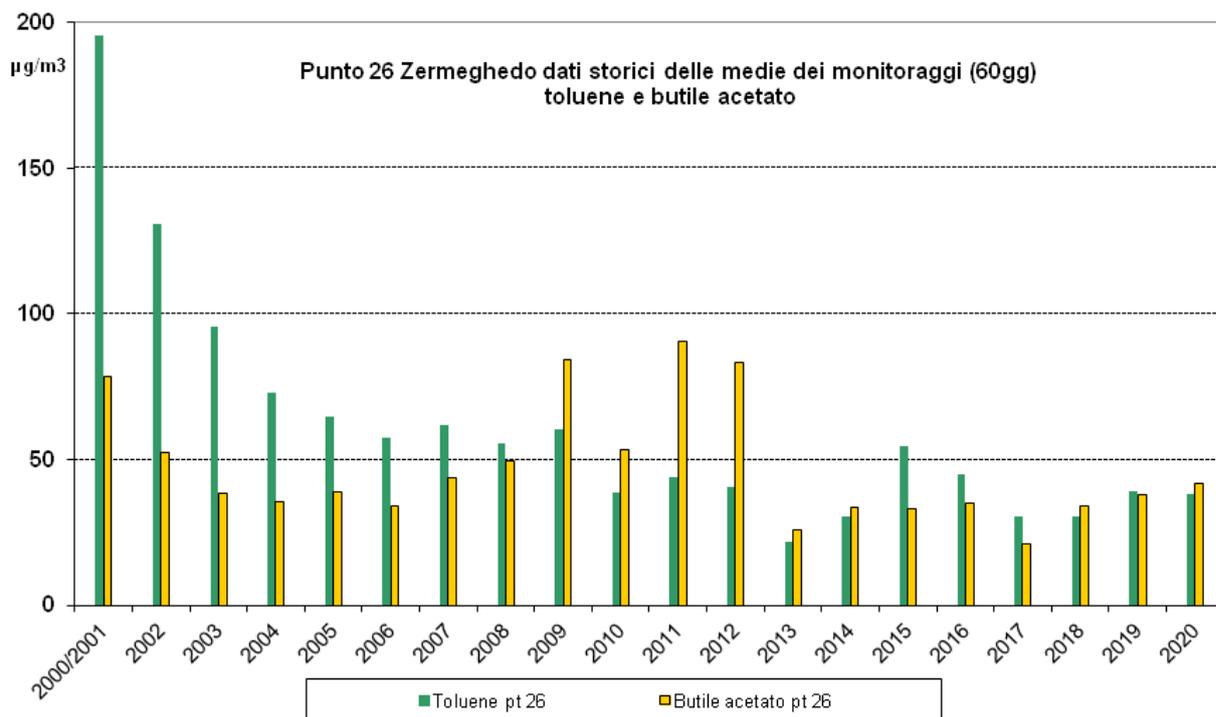


Grafico 30 andamento storico del toluene e del butile acetato Montebello Vic.no punto 30

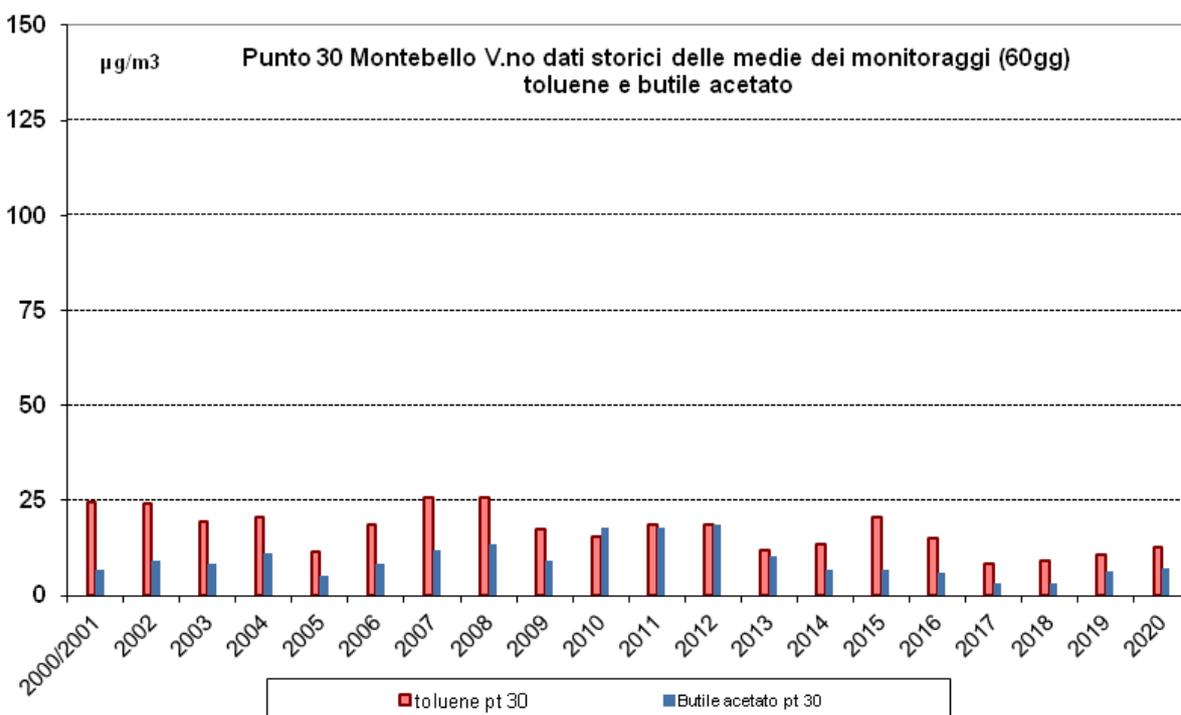
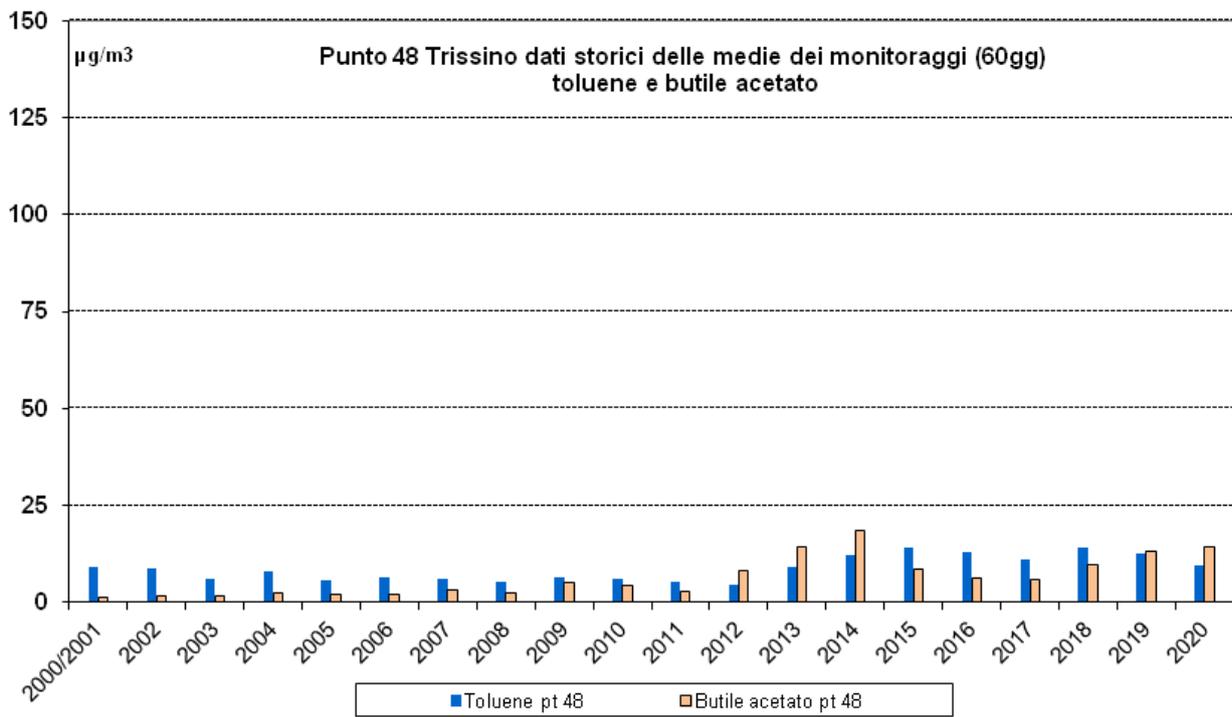


Grafico 31 andamento storico del toluene e del butile acetato Trissino punto 48



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 2020 il valore guida OMS di $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come massima media 24 ore è stato superato per 16 giorni presso Zermeghedo Via Marconi.

L'autorità sanitaria locale di Zermeghedo ed il Direttore del Dipartimento di Prevenzione dell'U.L.SS. n. 8 Berica sono stati informati con note prot. ARPAV NN. 8200 del 28/01/2020 e 27214 del 20/03/2020.

Nel primo trimestre del 2020 presso Zermeghedo - Via Marconi la concentrazione media giornaliera di acido solfidrico ha superato per 16 giorni il valore guida indicato dall'OMS, calando poi bruscamente a partire dal 28/03/2020 in corrispondenza del Lockdown imposto in seguito all'emergenza Covid-19. Dalla fine di aprile e fino al termine del secondo e più lungo monitoraggio i valori sono tornati a salire, senza però raggiungere i livelli del primo trimestre. Nel terzo periodo, iniziato verso la fine di luglio, la concentrazione media giornaliera ha ripreso a crescere, senza tuttavia superare il valore guida, per tornare infine ai livelli modesti tipici della pausa estiva. Gli andamenti storici mostrano, a partire dal 2015, un aumento della concentrazione media complessiva e del numero di giorni di superamento del valore guida OMS, che si conclude con una inversione di tendenza nel 2020, senza tuttavia ritornare ai livelli precedenti al 2015. La media complessiva rimane la più alta tra i siti monitorati.

Nel sito di Trissino - Via della Ferrovia, dove nel 2019 era stato registrato un giorno di superamento del valore guida OMS di $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ relativo alla media giornaliera, nel 2020 non vi è stato alcun episodio di superamento. Nei primi due periodi, in febbraio e in giugno-luglio, la concentrazione di acido solfidrico, pur con qualche episodio di picco orario elevato, ha restituito medie di periodo relativamente moderate; nel terzo periodo, in ottobre-novembre la concentrazione è risultata ben più alta, con picchi giornalieri in prossimità del valore guida. La media complessiva non mostra variazioni rispetto all'anno precedente, con gli ultimi quattro anni superiori agli anni precedenti.

A Trissino - Via Stazione, la concentrazione media ponderata di acido solfidrico, ottenuta nei due monitoraggi svolti in settembre e in dicembre 2020, è risultata inferiore al 2019, ma in linea con gli anni precedenti.

Presso Montebello Vicentino - Via Lungochiampo la concentrazione media oraria ha raggiunto valori ben superiori al valore guida di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, arrivando alla concentrazione massima oraria di $176 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La media di periodo risulta di $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un trend in diminuzione negli ultimi tre anni.

Presso Montorso Vicentino - Via Roggia di Sopra, dove nel 2020 è stato effettuato un solo monitoraggio in febbraio - marzo, vi sono stati episodi con medie orarie abbastanza elevate (massima media oraria $103 \mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre la media di periodo risulta inferiore agli anni precedenti. Sempre a Montorso Vicentino, in Via IV Novembre, nel periodo di ottobre, il numero di misure superiori al limite di rivelabilità strumentale è del 93%, ben più frequente di quanto visto nello stesso mese nei due anni precedenti. La concentrazione massima oraria è stata di $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e la media ponderata, di entità modesta, è lievemente superiore agli anni precedenti.

Presso Montebello Vicentino - stazione fissa – sono stati misurati episodi di picco orario fino a $106 \mu\text{g}/\text{m}^3$. L'andamento storico mostra una concentrazione media annua che negli ultimi dieci anni si colloca tra 7 e $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 90% delle misure orarie risulta inferiore al limite di rivelabilità strumentale di $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

I sette punti monitorati mensilmente con i campionatori passivi presentano una media complessiva (12 mesi) abbastanza in linea con gli anni precedenti, ad eccezione del punto 57 a Montebello Vic. (ingresso depuratore) e del punto 55 a Zermeghedo via Marconi, dove la concentrazione media del 2020 risulta inferiore del 50% e del 40% rispetto al 2019. A differenza degli anni precedenti si osserva una maggiore fluttuazione dei valori di ciascun punto nelle singole misure mensili.

Come negli 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 $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Presso lo storico punto 51 di via Fiume Vecchio a Montorso Vicentino, la media complessiva nel 2020 è stata di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I punti 20 di Arzignano, 26 di Zermeghedo e 56 di Montebello Vicentino presentano nel corso dei mesi valori medi di 10 gg. piuttosto elevati, talvolta superiori a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Toluene

Le medie settimanali di toluene, misurate nel 2020 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, anche se dal confronto emerge una differenza decisamente meno marcata rispetto a quanto visto nel 2019. Il sito in cui la distribuzione della concentrazione media giornaliera si discosta maggiormente dalla stazione di San Felice è Zermeghedo Via Marconi, dove per 2 giorni la concentrazione media giornaliera è compresa tra 100 e $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In gran parte dei siti le massime medie orarie hanno superato il valore di $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'andamento storico della media ponderata presso Zermeghedo Via Marconi ha avuto, a partire dal 2014, fasi di incremento e riduzione, mantenendosi però superiore al periodo precedente. Nel 2020 la media ponderata è regredita ai livelli precedenti al 2014. Le medie giornaliere di aprile sono risultate molto inferiori rispetto agli altri periodi, così come la media complessiva del periodo marzo – giugno.

Nel 2020 presso Trissino via della Ferrovia, Trissino via Stazione e Montorso Vic. Via Roggia di Sopra, la concentrazione media ponderata di toluene risulta inferiore alle rispettive misure del 2019.

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 2020 vi sono 36 siti con concentrazione media ponderata di toluene compresa tra $1.4-10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e 15 siti con concentrazione tra $10-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Rispetto all'anno precedente è in lieve aumento il numero di siti in cui la concentrazione media è maggiore di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Presso i punti critici 20, 22, e 26 rispettivamente di Arzignano, Montorso Vicentino e Zermeghedo la media ponderata di toluene misurata con i campionatori passivi non ha avuto grandi variazioni negli ultimi quattro anni.

Composti Organici Volatili

In generale l'esposizione di gennaio ha evidenziato la presenza di butile acetato, etile acetato e metiletilchetone in numerosi siti, anche non di tipo industriale (Allegato 4), presenza che si è mantenuta nelle successive esposizioni solo nei siti più critici per il metiletilchetone o a livelli molto bassi per etile acetato e butile acetato.

Nel 2020 la concentrazione media ponderata di sei esposizioni di butile acetato è stata superiore al limite di rilevabilità strumentale in 19 siti (37%). Valori compresi tra 10-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sono stati misurati in quattro siti, rispettivamente il punto 20 di Arzignano, 22 di Montorso Vicentino, 48 di Trissino ed infine il punto 23 di Montorso Vicentino. Presso Zermeghedo punto 26 la media risulta compresa tra 40-100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Come per il toluene, l'andamento storico del butile acetato nei punti critici 20, 22 e 26 non presenta sensibili variazioni negli ultimi quattro anni, eccetto una flessione presso il punto 22 di Montorso Vicentino, dove comunque la concentrazione di butile acetato è superiore a quella del toluene.

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

Il Metiletilchetone diffuso in gennaio in concentrazioni modeste, persiste per tre esposizioni presso il punto 8 di Chiampo e presso il punto 26 di Zermeghedo, qui in cinque esposizioni su sei.

Ammoniaca

Nella gran parte dei siti le medie di periodo misurate nel 2020 sono comprese tra 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Presso Zermeghedo Via Marconi le medie di periodo risultano rispettivamente 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con una media ponderata di 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, comunque inferiore alle medie ponderate misurate nei precedenti quattro anni.

Benzene

I valori medi di periodo misurati nel 2020 sono compresi tra il limite di rilevabilità strumentale (0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ed un massimo di 2.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Le misure non presentano criticità se confrontate con il limite annuale di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dal D.Lgs. 155 del 2010.

PM10

La media ponderata, riferita a tutta l'area per tutti i monitoraggi 2020 conclusi nei primi giorni del 2021, è risultata 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il limite massimo previsto per la media giornaliera è stato superato in 44 giorni su 300 giorni di misura. Questi dati sono indicativi rispetto alla normativa, che prevede limiti, come media annua e come numero di superamenti del limite giornaliero, riferiti all'anno civile e allo stesso sito. Una ulteriore informazione riguarda i dati ottenuti alla stazione fissa di Vicenza quartiere Italia, appartenete alla zona agglomerato Vicenza come gran parte dei comuni dell'ovest vicentino, presso la quale negli stessi periodi si sono raccolti 285 campioni, con una media di 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 44 giorni di superamento del limite previsto per la media giornaliera.

Allegato 1 Acido solfidrico - medie giornaliere misurate nel 2020 presso Zermeghedo via Marconi, Trissino via della Ferrovia, Montebello V. via Lungochiampo e Trissino via Stazione

Tabella 12 Zermeghedo Via Marconi

Zermeghedo concentrazioni medie giornaliere Acido Solfidrico

monitoraggio gennaio 2020	H2S µg/m3	monitoraggio marzo -giugno 2020	H2S µg/m3	monitoraggio marzo -giugno 2020	H2S µg/m3
17/01/2020	53	13/03/2020	634	21/04/2020	7
18/01/2020	41	14/03/2020	566	22/04/2020	12
19/01/2020	60	15/03/2020	499	23/04/2020	20
20/01/2020	103	16/03/2020	540	24/04/2020	28
21/01/2020	42	17/03/2020	498	25/04/2020	22
22/01/2020	58	18/03/2020	720	26/04/2020	17
23/01/2020	77	19/03/2020	595	27/04/2020	29
24/01/2020	116	20/03/2020	653	28/04/2020	34
25/01/2020	53	21/03/2020	739	29/04/2020	38
26/01/2020	12	22/03/2020	293	30/04/2020	30
27/01/2020	167	23/03/2020	54	01/05/2020	23
28/01/2020	217	24/03/2020	345	02/05/2020	21
29/01/2020	468	25/03/2020	229	03/05/2020	19
		26/03/2020	212	04/05/2020	21
		27/03/2020	134	05/05/2020	30
		28/03/2020	23	06/05/2020	28
		29/03/2020	19	07/05/2020	12
		30/03/2020	7	08/05/2020	34
		31/03/2020	7	09/05/2020	20
		01/04/2020	7	10/05/2020	8
		02/04/2020	7	11/05/2020	12
		03/04/2020	5	12/05/2020	8
		04/04/2020	5	13/05/2020	22
		05/04/2020	5	14/05/2020	28
		06/04/2020	6	15/05/2020	86
		07/04/2020	6	16/05/2020	15
		08/04/2020	7	17/05/2020	16
		09/04/2020	5	18/05/2020	41
		10/04/2020	7	19/05/2020	13
		11/04/2020	6	20/05/2020	39
		12/04/2020	3	21/05/2020	29
		13/04/2020	2	22/05/2020	25
		14/04/2020	5	23/05/2020	21
		15/04/2020	15	24/05/2020	17
		16/04/2020	11	25/05/2020	32
		17/04/2020	11	26/05/2020	26
		18/04/2020	18	27/05/2020	44
		19/04/2020	10	28/05/2020	62
		20/04/2020	5	29/05/2020	37

(continua tabella12)

Zermeghedo concentrazioni medie giornaliere Acido Solfidrico

monitoraggio marzo -giugno 2020	H2S µg/m3	monitoraggio luglio-agosto 2020	H2S µg/m3
30/05/2020	45	31/07/2020	147
31/05/2020	33	01/08/2020	82
01/06/2020	38	02/08/2020	48
02/06/2020	49	03/08/2020	120
03/06/2020	49	04/08/2020	55
04/06/2020	54	05/08/2020	72
05/06/2020	40	06/08/2020	83
06/06/2020	39	07/08/2020	72
07/06/2020	34	08/08/2020	90
08/06/2020	68	09/08/2020	23
09/06/2020	56	10/08/2020	24
10/06/2020	45	11/08/2020	11
11/06/2020	37	12/08/2020	12
12/06/2020	31	13/08/2020	23
13/06/2020	26	14/08/2020	12
14/06/2020	15	15/08/2020	14
15/06/2020	45	16/08/2020	9
16/06/2020	56	17/08/2020	19
17/06/2020	39	18/08/2020	21
		19/08/2020	13
		20/08/2020	19
		21/08/2020	17
		22/08/2020	24
		23/08/2020	20
		24/08/2020	35
		25/08/2020	28
		26/08/2020	21

Tabella 13 Trissino via della Ferrovia

Trissino via della Ferrovia - Concentrazioni medie giornaliere Acido Solfidrico					
monitoraggio feb 2020	H2S µg/m3	monitoraggio giu-lug 2020	H2S µg/m3	monitoraggio ott-nov. 2020	H2S µg/m3
01/02/2020	9	23/06/2020	20	30/10/2020	37
02/02/2020	4	24/06/2020	53	31/10/2020	42
03/02/2020	4	25/06/2020	25	01/11/2020	47
04/02/2020	5	26/06/2020	10	02/11/2020	5
05/02/2020	16	27/06/2020	11	03/11/2020	42
06/02/2020	19	28/06/2020	15	04/11/2020	120
07/02/2020	28	29/06/2020	15	05/11/2020	147
08/02/2020	22	30/06/2020	17	06/11/2020	113
09/02/2020	21	01/07/2020	14	07/11/2020	88
10/02/2020	8	02/07/2020	6	08/11/2020	102
11/02/2020	11	03/07/2020	12	09/11/2020	52
12/02/2020	29	04/07/2020	9	10/11/2020	127
13/02/2020	26	05/07/2020	11	11/11/2020	104
14/02/2020	41	06/07/2020	12	12/11/2020	58
15/02/2020	64	07/07/2020	11	13/11/2020	50
16/02/2020	43	08/07/2020	21	14/11/2020	36
17/02/2020	13			15/11/2020	31
18/02/2020	15			16/11/2020	32
19/02/2020	63			17/11/2020	79
				18/11/2020	73

Tabella 14 Montebello Vic. Via Lungochiampo

Montebello Vic. Via Lungochiampo
Concentrazione media giornaliera
Acido Solfidrico

Monitoraggio set – ott 2020	H₂S µg/m³
18/09/2020	23
19/09/2020	14
20/09/2020	14
21/09/2020	16
22/09/2020	9
23/09/2020	21
24/09/2020	9
25/09/2020	15
26/09/2020	17
27/09/2020	5
28/09/2020	11
29/09/2020	19
30/09/2020	15
01/10/2020	9
02/10/2020	7
03/10/2020	20
04/10/2020	16
05/10/2020	18
06/10/2020	34
07/10/2020	16

Tabella 15 Trissino Via Stazione

Trissino Via Stazione
Concentrazione media giornaliera
Acido Solfidrico

Monitoraggio Ago – set 2020	H₂S µg/m³	Monitoraggio dic 2020 – gen 2021	H₂S µg/m³
28/08/2020	4	11/12/2020	*
29/08/2020	5	12/12/2020	2
30/08/2020	7	13/12/2020	5
31/08/2020	4	14/12/2020	1
01/09/2020	18	15/12/2020	12
02/09/2020	8	16/12/2020	14
03/09/2020	11	17/12/2020	3
04/09/2020	12	18/12/2020	13
05/09/2020	17	19/12/2020	20
06/09/2020	6	20/12/2020	11
07/09/2020	1	21/12/2020	9
08/09/2020	3	22/12/2020	9
09/09/2020	10	23/12/2020	4
10/09/2020	7	24/12/2020	4
11/09/2020	6	25/12/2020	3
12/09/2020	5	26/12/2020	2
13/09/2020	16	27/12/2020	21
14/09/2020	1	28/12/2020	8
15/09/2020	5	29/12/2020	3
16/09/2020	5	30/12/2020	3
		31/12/2020	6
		01/01/2021	2
		02/01/2021	0
		03/01/2021	0

* numero insufficiente di misure

Allegato 2 Informazioni sulla strumentazione e sulle analisi

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

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

Tabella 16 Metodi di analisi e taratura

Acido Solfidrico (H 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 17 COV

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

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

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

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

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

N. PUNTO	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE	
11	Chiampo	località Portinari presso la Sc. Materna/Elementare	palo illuminazione presso il parcheggio scuola in via Monte Grappa (serve sgabello)
12	Chiampo	La Pieve	palo illuminazione, lato sud nuovo parcheggio in V.Pieve, lampione angolo lato cimitero
13	Arzignano	località Castello	palo illuminazione lungo mura, sud della chiesa, inizio pista pedonale (V. Serenissima)
14	Arzignano	località San Zenone	palo illuminazione nel piazzale presso le scuole elementari (sopra la chiesa di San Zeno - via -Urbani)
18	Arzignano	località Tezze	palo illuminazione di fronte all'ingresso delle scuole elementari, dietro alla chiesa nuova in via 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 18 **Acido Solfidrico** PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "C" (aree industriali)

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

Allegato 4 Tabella 19 Composti Organici Volatili concentrazioni misurate nelle sei esposizioni 2020

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
ALONTE - CENTRO ABITATO (PUNTO N. 40)	gennaio	3.3	7.2	1	0.9	2.9	2.2	<1.8	2	<1.8	<54.0
	marzo	1	1.9	<0.8	<0.9	0.8	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	1.6	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	<1.3	18	<1.5	<1.6	1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
ALONTE - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 41)	gennaio	3.1	7.5	1	0.9	2.7	2.8	<1.8	<1.9	<1.8	<54.0
	marzo	0.9	2	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	1.6	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	<1.3	2.7	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
ALTISSIMO - CENTRO C/O CHIESA PARROCCHIALE (PUNTO N. 3)	gennaio	1.7	4.2	<0.9	<1.0	<0.9	<2.4	<1.9	<2.1	<2.0	<58.8
	marzo	1.1	1.5	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	<1.0	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	2.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
ARZIGNANO - CHIESA S. GIOVANNI BATTISTA (PUNTO N. 17)	gennaio	3.6	51.8	1.8	1.4	5.2	12.2	4.6	24.3	2.3	<53.9
	marzo	1.4	5.5	<0.8	<0.9	1.5	2.4	<1.7	2.7	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	2.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	3.1	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	6.3	<1.1	<1.1	1.1	3.1	<2.1	4.2	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	9	<1.5	<1.6	1.6	<4.0	<2.7	5.9	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
ARZIGNANO - LIMITE EST Z. I. SUD (PUNTO N. 19)	gennaio	2.9	15.9	1.2	1.1	3.6	6.3	2.2	7.6	<1.8	<53.9
	marzo	1.2	8.6	<0.8	<0.9	1.6	3.2	<1.7	3.5	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	2.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	1.7	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	5.4	<1.1	<1.1	1.2	3.2	<2.1	3.1	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	7	<1.5	<1.6	1.7	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
ARZIGNANO - LOC. CASTELLO (PUNTO N. 13)	gennaio	3	28.7	1.3	1.1	3.8	8.1	3.1	14.3	<1.8	<53.9
	marzo	1.2	3.8	<0.8	<0.9	1.1	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	4.3	<1.1	<1.1	1.2	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	1.3	6.5	<1.5	<1.6	1.6	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
ARZIGNANO - LOC. SAN ZENONE (PUNTO N. 14)	gennaio	2.5	18	1	<0.9	2.8	6.7	2.9	11.2	<1.8	<53.9
	marzo	1.2	4.6	<0.8	<0.9	1	2.3	<1.7	2.5	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	1.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	2.5	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	4.9	<1.1	<1.1	1.1	<2.8	<2.1	3.3	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	6.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	4	<3.3	<3.8
ARZIGNANO - LOC. TEZZE (PUNTO N. 18)	marzo	1.4	3.9	<0.8	<0.9	1	2.6	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	2	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	2.5	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	1.5	5.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
ARZIGNANO - OSPEDALE (PUNTO N. 15)	gennaio	3.5	46.8	2	1.6	5.9	10.3	4	24.4	2.2	<53.9
	marzo	1.4	5.8	<0.8	<0.9	1.7	<2.2	<1.7	2.3	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	6.2	<1.5	<1.6	1.5	<3.9	<2.6	3.5	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	6.8	<1.1	<1.1	1.7	3.2	<2.1	4.3	<2.4	<11.6
	novembre	1.6	11.7	<1.5	<1.6	2.5	<4.0	<2.7	6.4	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
ARZIGNANO - PIAZZA DEL MERCATO (PUNTO N. 16)	gennaio	3.5	52.1	2.4	1.6	7.1	14	6.1	29.9	2	<58.8
	marzo	1.3	6.8	0.8	<0.9	2.3	2.9	<1.7	3.7	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	1.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	6.1	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	10.4	<1.1	<1.1	1.2	<2.8	<2.1	7.1	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	11.1	<1.5	<1.6	1.8	<4.0	<2.7	6.6	<3.3	<3.8
ARZIGNANO - VIA ENRICO FERMI N. 22 (PUNTO N. 21)	gennaio	3.1	41.2	1.8	1.4	5.1	10.4	4.2	19.7	<1.8	<53.9
	marzo	1.2	11.5	<0.8	<0.9	1.9	3.2	<1.7	6.1	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	4.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	10	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	5.6	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	12.6	<1.1	<1.1	1.3	3.7	<2.1	6.5	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	15.4	<1.5	<1.6	2.1	<4.0	<2.7	10	<3.3	<3.8
ARZIGNANO - Z.I. SUD (PUNTO N. 20)	gennaio	3.2	52.6	2.3	1.5	6.7	11.8	4	30.1	2.2	<59.0
	marzo	1.1	32.5	1.4	<0.9	4.1	6.4	2.6	20.9	1.9	<52.9
	maggio	<1.3	12.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	7	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	18.3	<1.5	<1.6	2.4	4	<2.6	11.7	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	51.8	1.3	<1.1	3.7	8.2	<2.1	38	<2.3	<11.6
	novembre	1.4	38.7	<1.5	<1.6	3.5	7.1	2.9	25.3	<3.3	<3.8
BRENDOLA - PIAZZA DEL MERCATO - ZONA SUD- EST (PUNTO N. 44)	gennaio	4.6	11.4	1.5	1.6	4.7	2.8	<1.8	2.2	<1.8	<54.0
	marzo	1.9	4.4	<0.8	<0.9	2.1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	1.7	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	3.1	<1.5	<1.5	1.8	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	4	<1.1	<1.1	2.3	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	2.2	5.4	<1.5	<1.6	2.7	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
CASTELGOMBERTO - ZONA SCUOLA/CAMPO SPORTIVO (PUNTO N. 50)	gennaio	3.5	23.5	1.2	1.1	3.5	6.4	<1.7	7.4	<1.8	<53.9
	marzo	1.6	6.1	<0.8	<0.9	1.4	4.4	<1.7	2.2	<1.8	<52.8
	agosto	<1.3	2.8	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	3.9	<1.1	<1.1	<1.0	4.3	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	8.3	<1.5	<1.6	1.7	5.3	<2.7	3.4	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
CHIAMPO - CAMPO SPORTIVO A SUD (PUNTO N. 10)	gennaio	2.9	32.2	1.7	1.4	5	10.9	5.6	16.8	<2.0	<58.8
	marzo	1.3	6.4	<0.8	<0.9	1.6	2.8	<1.7	3.4	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	4.8	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	29.9	<1.1	<1.1	1.5	2.9	<2.1	3.9	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	9.9	<1.5	<1.6	1.9	<4.0	<2.7	5.6	<3.3	<3.8
CHIAMPO - LA PIEVE (PUNTO N. 12)	gennaio	2.7	26.9	1.7	1.3	5.2	9.6	6.3	15.2	<2.0	<58.8
	marzo	1.1	5.3	<0.8	<0.9	1.5	2.2	<1.7	2.8	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	2.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	3.8	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	6.3	<1.1	<1.1	1.4	2.9	<2.1	3.6	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	9	<1.5	<1.6	1.9	<4.0	<2.7	5	<3.3	<3.8
CHIAMPO - LOC. ARSO - C/O SCUOLA ELEMENTARE (PUNTO N. 7)	gennaio	1.9	10.9	<0.9	<1.0	2	3.5	2	5.2	<2.0	<58.8
	marzo	1	6.9	<0.8	<0.9	1	2.9	<1.7	3.9	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	5.1	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	5.3	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	4	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	7.2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	4.5	<3.3	<3.8
CHIAMPO - LOC. PORTINARI - C/O SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE (PUNTO N. 11)	gennaio	2.6	27.6	1.1	<1.0	3.2	9.4	5.5	13	<2.0	<58.8
	marzo	1.3	5.1	<0.8	<0.9	1.1	2.3	<1.7	2.5	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	1.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	3.9	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	4.8	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	1.3	9.5	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	4.9	<3.3	<3.8
CHIAMPO - PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 9)	gennaio	2.8	25.6	1.5	1.2	4.6	8.4	4	13.7	<2.0	<58.8
	marzo	1.4	7.4	<0.8	<0.9	1.7	2.8	<1.7	3.6	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	1.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	5.3	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	6.6	<1.1	<1.1	1.5	<2.8	<2.1	3	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	10.3	<1.5	<1.6	1.8	<4.0	<2.7	5.2	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
CHIAMPO - PRIMA LATERALE DX OLTRE DITTA S.I.C.IT. (PUNTO N. 8)	gennaio	2.9	46.5	1.7	1.4	5.1	18.3	13.4	20.1	<2.0	<58.8
	marzo	1.2	15.2	<0.8	<0.9	2.1	6.9	5.3	5.8	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	5.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	10.2	<1.5	<1.6	<1.4	4.2	<2.6	5.1	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	40.5	<1.1	<1.1	1.9	6.1	<2.1	7.5	<2.4	<11.6
	novembre	1.3	16.3	<1.5	<1.6	2.2	9.7	4.2	7.6	<3.3	<3.8
CRESPADORO - CENTRO C/O LA CHIESA PARROCCHIALE (PUNTO N. 1)	gennaio	1.9	4.7	<0.9	<1.0	1	<2.4	<1.9	<2.1	<2.0	<58.8
	marzo	1	2	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	1.5	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	3.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
CRESPADORO - LOC. FERRAZZA (PUNTO N. 2)	gennaio	1.1	3.7	<0.9	<1.0	1.2	<2.4	<1.9	<2.1	<2.0	<58.8
	marzo	0.7	1.6	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	1.3	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
GAMBELLARA - LOC. SORIO (PUNTO N. 32)	gennaio	4.4	10.1	1	0.9	2.8	3.5	<1.8	3	<1.8	<54.0
	marzo	1.3	3.5	<0.8	<0.9	0.8	<2.2	<1.7	2	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	1.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	3.6	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	4.8	<1.1	<1.1	<1.0	3.8	<2.1	2.5	<2.3	<11.6
	novembre	1.8	5.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
GAMBELLARA - VIA EUROPA - Z.I. (PUNTO N. 33)	gennaio	3.6	14	1.3	1.1	3.6	4.8	<1.8	4.3	<1.8	<54.0
	marzo	1.1	6.1	<0.8	<0.9	1.3	3	<1.7	2.9	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	7.9	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	9.9	<1.1	<1.1	1.4	3.5	<2.1	4.5	<2.3	<11.6
	novembre	<1.3	11	<1.5	<1.6	<1.5	4.2	<2.7	4.2	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
LONIGO - LOC. ALMISANO (PUNTO N. 34)	gennaio	3.7	11.2	1.1	0.9	3	4.5	<1.8	3.8	<1.8	<54.0
	marzo	1.4	4	<0.8	<0.9	1.3	2.5	<1.7	2.1	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	1.8	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	6.5	<1.1	<1.1	1.1	3.6	<2.1	3.4	<2.3	<11.6
	novembre	1.6	9.8	<1.5	<1.6	1.8	<4.0	<2.7	5	<3.3	<3.8
LONIGO - LOC. BAGNOLO (PUNTO N. 38)	gennaio	3.1	7.4	0.9	<0.9	2.4	3.4	<1.8	2	<1.8	<54.0
	marzo	1.1	2.3	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	2.2	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	1.4	5	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
LONIGO - PIAZZA 25 APRILE (PUNTO N. 37)	gennaio	3.4	8.4	1	1	2.8	2.7	<1.8	1.9	<1.8	<54.0
	marzo	1.3	2.9	<0.8	<0.9	1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	1.5	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	2.4	<1.1	<1.1	1.2	3.4	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	1.9	5.4	<1.5	<1.6	1.9	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
LONIGO - ZONA A NORD DEL CENTRO ABITATO (PUNTO N. 36)	gennaio	3.7	9.2	1.1	1	3.1	3.2	<1.8	2.5	<1.8	<54.0
	marzo	1.3	3.2	<0.8	<0.9	1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	3	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	1.4	4.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
LONIGO - ZONA CONCERTIE (PUNTO N. 39)	gennaio	3.4	9.5	1.1	1	3.1	3.6	<1.8	4.1	<1.8	<54.0
	marzo	1.2	3.4	<0.8	<0.9	1	2.4	<1.7	1.9	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	2.2	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	3.4	<1.1	<1.1	1.2	3.5	<2.1	3.8	<2.3	<11.6
	novembre	1.5	5.9	<1.5	<1.6	1.8	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
LONIGO - ZONA RETROSTANTE OSPEDALE VERSO EST (PUNTO N. 35)	gennaio	3.8	9.5	1.3	1.3	3.7	2.8	<1.8	1.9	<1.8	<54.0
	marzo	1.3	2.7	<0.8	<0.9	1.1	<2.2	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	3.2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	1.9	2.6	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	2.5	<1.1	<1.1	1.1	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	1.5	3.7	<1.5	<1.6	1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
MONTEBELLO - AGUGLIANA (PUNTO N. 27)	gennaio	1.4	4.3	<0.9	<1.0	0.9	2.5	<1.9	2.1	<2.0	<59.0
	marzo	0.7	2.7	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	1.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	1.9	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	2.9	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	<1.3	5.2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
MONTEBELLO - VICINANZE PALAZZETTO DELLO SPORT - ZONA SUD (PUNTO N. 29)	gennaio	4.4	19.8	1.5	1.2	4.2	5.5	2.1	7.5	<2.0	<59.0
	marzo	1.5	7.3	<0.8	<0.9	1.6	3.6	<1.7	5	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	1.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	10.2	<1.1	<1.1	1.6	3.9	<2.1	6.3	<2.3	<11.6
	novembre	1.9	14.1	<1.5	<1.6	2.4	4.1	<2.7	7	<3.3	<3.8
MONTEBELLO - Z.I. A SUD ABITATO OLTRE AUTOSTRADA (PUNTON. 31)	gennaio	3.6	16.7	1.2	1	3.5	5.4	2.1	6.3	<1.8	<54.0
	marzo	1.1	5.7	<0.8	<0.9	1.1	3	<1.7	3.2	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	1.9	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	3.8	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	7.8	<1.1	<1.1	1.1	3.8	<2.1	4.2	<2.3	<11.6
	novembre	1.3	12.8	<1.5	<1.6	2.1	4	<2.7	6.9	<3.3	<3.8
MONTEBELLO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 30)	gennaio	3.3	28.4	1.6	1.3	4.8	8.2	2.8	13.2	<2.0	<59.0
	marzo	1.2	10.5	<0.8	<0.9	2.2	4.9	<1.7	7.5	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	2.3	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	5.7	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	3.5	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	13.6	<1.1	<1.1	2	4.7	<2.1	9.6	<2.3	<11.6
	novembre	1.3	16.2	<1.5	<1.6	2.4	4.3	<2.7	8.8	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
MONTEBELLO - ZONA NORD ABITATO (PUNTO N. 28)	gennaio	3.9	24.2	1.5	1.2	4.4	6.7	2.5	10	<2.0	<59.0
	marzo	1.5	9	<0.8	<0.9	2	4	<1.7	6.1	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	2.3	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	5.7	<1.5	<1.6	1.5	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	12.4	<1.1	<1.1	1.8	3.6	<2.1	7.8	<2.3	<11.6
	novembre	1.7	16.4	<1.5	<1.6	2.3	4.6	<2.7	9.2	<3.3	<3.8
MONTECCHIO MAGGIORE - LOC. S. URBANO (PUNTO N. 47)	gennaio	1.6	5.4	<0.8	<0.9	1	3.1	<1.7	2.6	<1.8	<53.9
	marzo	1	2.5	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	1.4	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	2.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
MONTECCHIO MAGGIORE - PIAZZA CARLI (PUNTO N. 45)	gennaio	4.3	13.5	1.5	1.5	4.5	5.1	1.9	3.7	<1.8	<53.9
	marzo	1.6	4.5	<0.8	<0.9	1.9	2.3	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	1.8	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	2.8	<1.1	<1.1	1.5	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	1.8	5.8	<1.5	<1.6	3	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
MONTECCHIO MAGGIORE - ZONA A NORD OSPEDALE (PUNTO N. 46)	gennaio	3.8	13	1.3	1.3	3.9	5.1	<1.7	4.4	<1.8	<53.9
	marzo	1.4	4.6	<0.8	<0.9	1.2	2.9	<1.7	2.1	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	2.1	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	2.8	<1.1	<1.1	1.3	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	1.6	5.6	<1.5	<1.6	1.7	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
MONTORSO - LOC. VALDAME ALTO (PUNTO N. 24)	gennaio	3.2	29.1	1.6	1.1	4.5	9	3.2	17.2	<2.0	<59.0
	marzo	1.1	7.3	<0.8	<0.9	1.5	3.5	<1.7	5.7	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	2.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	6.3	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	5.2	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	11.1	<1.1	<1.1	1.4	3.9	<2.1	7.3	<2.3	<11.6
	novembre	<1.3	11	<1.5	<1.6	1.6	<4.0	<2.7	7.1	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i-Butanolo	1- metossi -2- propanolo
MONTORSO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 23)	gennaio	3.3	38.2	1.9	1.3	5.7	11.8	3.9	24.2	<2.0	<59.0
	marzo	1.1	10.5	0.8	<0.9	2.2	5.1	<1.7	9.2	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	3.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	7.9	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	5.6	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	13.7	<1.1	<1.1	1.5	4.2	<2.1	10.3	<2.3	<11.6
	novembre	<1.3	13.6	<1.5	<1.6	1.7	<4.0	<2.7	9.2	<3.3	<3.8
MONTORSO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 22)	gennaio	3.3	35.2	2.3	1.8	6.5	12.2	2.9	24.4	<2.0	<59.0
	marzo	1.1	14.7	2	1.1	6.1	17.7	4.3	30	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	11.4	3	<1.6	9.3	27.7	<2.7	57	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	9.8	<1.5	<1.6	2	5.9	<2.6	9.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	21.5	<1.1	<1.1	3.3	11.4	<2.1	23.8	<2.3	<11.6
	novembre	1.3	18.7	<1.5	<1.6	3.9	7.3	<2.7	18.4	<3.3	<3.8
MONTORSO VICENTINO - VIA FIUME VECCHIO (PUNTO N. 51)	gennaio	2.9	18.6	1.3	1.1	3.8	8.1	2.1	11.2	<2.0	<59.0
	marzo	1	5.8	<0.8	<0.9	1.5	4.1	<1.7	3.3	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	3.3	<1.5	<1.6	2	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	4.3	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	5.1	<1.1	<1.1	1.1	4.6	<2.1	5.9	<2.3	<11.6
	novembre	<1.3	26.5	<1.5	<1.6	2.1	5.1	<2.7	5.5	<3.3	<3.8
NOGAROLE - CENTRO PRESSO IL MUNICIPIO (PUNTO N. 6)	gennaio	1.7	4.8	<0.9	<1.0	1	<2.4	<1.9	<2.1	<2.0	<58.8
	marzo	1	2	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	1.2	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	4.8	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8
SAN PIETRO MUSSOLINO - S. PIETRO VECCHIO C/O CHIESA (PUNTO N. 4)	gennaio	2	8.1	<0.9	<1.0	1.5	3.2	<1.9	4	<2.0	<58.8
	marzo	1	2.5	<0.8	<0.9	<0.8	<2.2	<1.7	<1.9	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	1.5	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	5.2	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
SAN PIETRO MUSSOLINO - STRADA STATALE (PUNTO N. 5)	gennaio	2.4	14.8	1	<1.0	2.9	3.6	<1.9	6	<2.0	<58.8
	marzo	1.3	6.9	<0.8	<0.9	2	<2.2	<1.7	5.3	<1.8	<52.9
	maggio	<1.3	4.6	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.6
	agosto	<1.3	3.5	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.7
	settembre	<0.9	6.9	<1.1	<1.1	1.5	<2.8	<2.1	5.6	<2.4	<11.6
	novembre	1.4	8.4	<1.5	<1.6	2.1	<4.0	<2.7	4.1	<3.3	<3.8
SAREGO - LOC. CROSARA (PUNTO N. 42)	gennaio	3.3	8.4	0.9	<0.9	2.5	3.1	<1.8	2.4	<1.8	<54.0
	marzo	1.3	3.2	<0.8	<0.9	0.9	2.5	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	2.5	<1.1	<1.1	<1.0	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	1.3	4.1	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
SAREGO - LOC. MELEDO - ZONA CHIESA (PUNTO N. 43)	gennaio	3.9	8.7	1	0.9	2.7	3.7	<1.8	2.6	<1.8	<54.0
	marzo	1.6	3.8	<0.8	<0.9	1.1	2.8	<1.7	<1.8	<1.8	<52.7
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.8
	agosto	<1.3	<1.4	<1.5	<1.5	<1.4	<3.9	<2.6	<3.3	<3.2	<59.4
	settembre	<0.9	3.3	<1.1	<1.1	1.2	<2.8	<2.1	<2.4	<2.3	<11.6
	novembre	2.1	6	<1.5	<1.6	1.8	<4.0	<2.7	<3.5	<3.3	<3.8
TRISSINO - DEPURATORE (PUNTO N. 48)	gennaio	2.6	26	0.9	<0.9	2.7	6.5	1.9	35.3	<1.8	<53.9
	marzo	1.1	12.4	<0.8	<0.9	1.2	4.6	<1.7	29.7	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	3.5	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	4.3	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	3.9	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	3.9	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	4.4	<1.1	<1.1	<1.0	3.3	<2.1	4.2	<2.4	<11.6
	novembre	<1.3	5.7	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	6.9	<3.3	<3.8
TRISSINO - ZONA CHIESA NUOVA DI SAN PIETRO (PUNTO N. 49)	gennaio	3.7	12.5	1.1	1	3.2	5.4	<1.7	4	<1.8	<53.9
	marzo	1.4	3.8	<0.8	<0.9	1.2	3.5	<1.7	<1.9	<1.8	<52.8
	maggio	<1.3	<1.4	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<60.5
	agosto	<1.3	1.6	<1.5	<1.6	<1.4	<3.9	<2.6	<3.4	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	2.5	<1.1	<1.1	12.4	<2.8	<2.1	<2.4	<2.4	<11.6
	novembre	1.3	4.8	<1.5	<1.6	1.6	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<3.8

Allegato 4 Tabella 19

Comune	cronologia d'esposizione anno 2020	Benzene	Toluene	Etilbenzene	Xilene (o)	Xilene (p+m)	Etil Acetato	Metiletil chetone (MEK)	Acetato di butile	i- Butanolo	1- metossi -2- propanolo
ZERMEGHEDO - ZONA IMPIANTI SPORTIVI (PUNTO N. 25)	gennaio	3.4	24.6	1.5	1.1	4.1	8.6	2.5	15.2	<2.0	<59.0
	maggio	<1.3	3.5	<1.5	<1.6	<1.5	<4.0	<2.7	<3.4	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	12.2	<1.5	<1.6	<1.4	6.2	<2.6	10.1	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	17.7	<1.1	<1.1	1.9	5.2	<2.1	12.7	<2.3	<11.6
	novembre	1.3	15.3	<1.5	<1.6	1.6	5	<2.7	10.1	<3.3	<3.8
ZERMEGHEDO - ZONA INDUSTRIALE (PUNTO N. 26)	gennaio	3.4	65	2	1.4	5.8	31.3	23.4	58.2	4.5	<59.0
	marzo	1.3	41.6	0.8	<0.9	2.5	24.5	28.3	50.7	3.6	<52.9
	maggio	<1.3	16.3	<1.5	<1.6	1.8	13.9	7.1	41.6	<3.3	<61.0
	agosto	<1.3	24.7	<1.5	<1.6	1.9	14.9	<2.6	31.7	<3.3	<59.8
	settembre	<0.9	47.1	<1.1	<1.1	2.5	16.3	6	39.1	<2.3	<11.6
	novembre	1.5	35	<1.5	<1.6	2.5	14	6.9	29.8	<3.3	<3.8

Allegato 5 GLOSSARIO

Agglomerato:

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

- 1) una popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure
- 2) una popolazione inferiore a 250.000 abitanti e una densità di popolazione per 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.

Media ponderata

Media delle medie ottenute in più periodi, che tiene conto del numero di giorni di ciascun periodo (se c'è un periodo più lungo, questo incide di più nella media complessiva).

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 Regionale Qualità dell'Ambiente
Unità Organizzativa Qualità dell'Aria
Via Lissa, 6
30174 Venezia Mestre - Italy
Tel. +39 041 5445542
e-mail: orar@arpa.veneto.it
PEC: DRQA@pec.arpav.it



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