



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

I MONITORAGGI DELLA QUALITA' DELL' ARIA NELL' AREA DELLA CONCIA

Anno 2010



ARPAV

Dipartimento Provinciale di Vicenza

Vincenzo Restaino

Progetto e realizzazione

Servizio Sistemi Ambientali

Ugo Pretto (Responsabile della struttura)

Gerardo Gonzo (Autore)

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	1
2.	I MONITORAGGI CON LA STAZIONE RILOCABILE E LE STAZIONI FISSE.....	2
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	4
2.3	I SITI DI “LUNGO PERIODO”	5
2.4	I DATI RILEVATI NEI SITI DI “LUNGO PERIODO”	6
2.4.1	Idrogeno Solforato (H ₂ S)	6
2.4.2	Toluene (C ₆ H ₅ CH ₃)	13
2.4.3	Benzene (C ₆ H ₆)	16
2.4.4	Ammoniaca (NH ₃)	16
2.5	I DATI RILEVATI NEI SITI “PUNTI CALDI” E “PUNTI RICADUTE”	18
2.5.1	Idrogeno Solforato (H ₂ S)	18
2.5.2	Toluene (C ₆ H ₅ CH ₃)	21
2.6	ALLEGATI	25
2.7	PM10	35
3.	I MONITORAGGI CON I CAMPIONATORI PASSIVI	39
3.1	INTRODUZIONE	39
3.2	I PUNTI DI MONITORAGGIO	39
3.3	I DATI DEI MONITORAGGI DEI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV)	45
3.4	I DATI DEI MONITORAGGI DI IDROGENO SOLFORATO (H ₂ S)	71
3.5	COMMENTO ALLA CAMPAGNA 2010	82
3.6	CONFRONTI FRA LE METODOLOGIE DI MISURA	85

1. INTRODUZIONE

Il monitoraggio della qualità dell'aria nell'area della concia viene effettuato dall'ARPAV, già da alcuni anni, utilizzando stazioni fisse, una stazione rilocabile e una serie di campionatori passivi distribuiti, in vari periodi dell'anno, in tutto il territorio interessato.

I risultati delle campagne di monitoraggio, fatte nel corso del 2010, utilizzando la stazione rilocabile, integrati con quelli forniti dalle stazioni fisse di Montebello Vicentino e Chiampo, vengono presentati nella prima parte di questa relazione.

Nella seconda parte vengono trattati invece i risultati dei monitoraggi di Idrogeno Solforato e Composti Organici Volatili (COV) ottenuti dai campionatori passivi (Radiello[®]) posizionati nei vari comuni che fanno parte del "progetto GIADA".

2. I MONITORAGGI CON LA STAZIONE RILOCABILE E LE STAZIONI FISSE

2.1 INTRODUZIONE

La stazione rilocabile è attrezzata per la misura delle concentrazioni in aria di Idrogeno Solforato, Toluene, Benzene, Etilbenzene, o-m-p-Xilene (BTEX) e, da settembre, anche di Ammoniaca. Sono inoltre installati alcuni sensori per la misura dei più comuni parametri meteo quali la temperatura, l'umidità relativa, la direzione e velocità del vento, i cui dati possono essere utilizzati quando gli analizzatori chimici segnalano valori significativi. Da inizio 2009 è pure in funzione un misuratore automatico di materiale particolato con diametro aerodinamico equivalente inferiore a 10 μm (PM10) o inferiore a 2.5 μm (PM2.5). Le due tipologie di determinazioni sono in alternativa. Si tratta di inquinanti non direttamente collegati all'attività di concia ma ugualmente di crescente interesse come indicatori della qualità dell'aria.

L'Idrogeno Solforato viene misurato anche dalle stazioni fisse di Montebello Vicentino e Chiampo. Quest'ultima stazione misura pure, fra gli inquinanti di interesse per la concia, i BTEX. Esiste un'altra stazione fissa installata all'interno dell'area della concia, Montecchio Maggiore Via S. d'Acquisto; si tratta però di una stazione non dotata di analizzatori specifici per questa tipologia di inquinamento.

I siti che vengono monitorati sistematicamente con la stazione rilocabile vengono classificati come "siti di lungo periodo". Rientrano in questa classificazione i siti di Trissino Via Ferrovia, Zermeghedo Via Marconi e Montorso Vicentino Via Roggia di Sopra. Altri siti vengono interessati solamente da monitoraggi occasionali, prevalentemente a seguito di esposti ricevuti dagli enti locali oppure indicati dalla Provincia sulla base di stime modellistiche di ricaduta delle emissioni delle attività produttive conciarie. Si tratta dei cosiddetti "punti caldi" e "punti ricadute". Nel 2010 rientrano fra questi due gruppi i siti di Montecchio Maggiore Viale Europa, Agugliana di Montebello Vicentino, Chiampo Via Ridolfi, Arzignano Via VI Strada e Montorso Vic. Via IV Novembre.

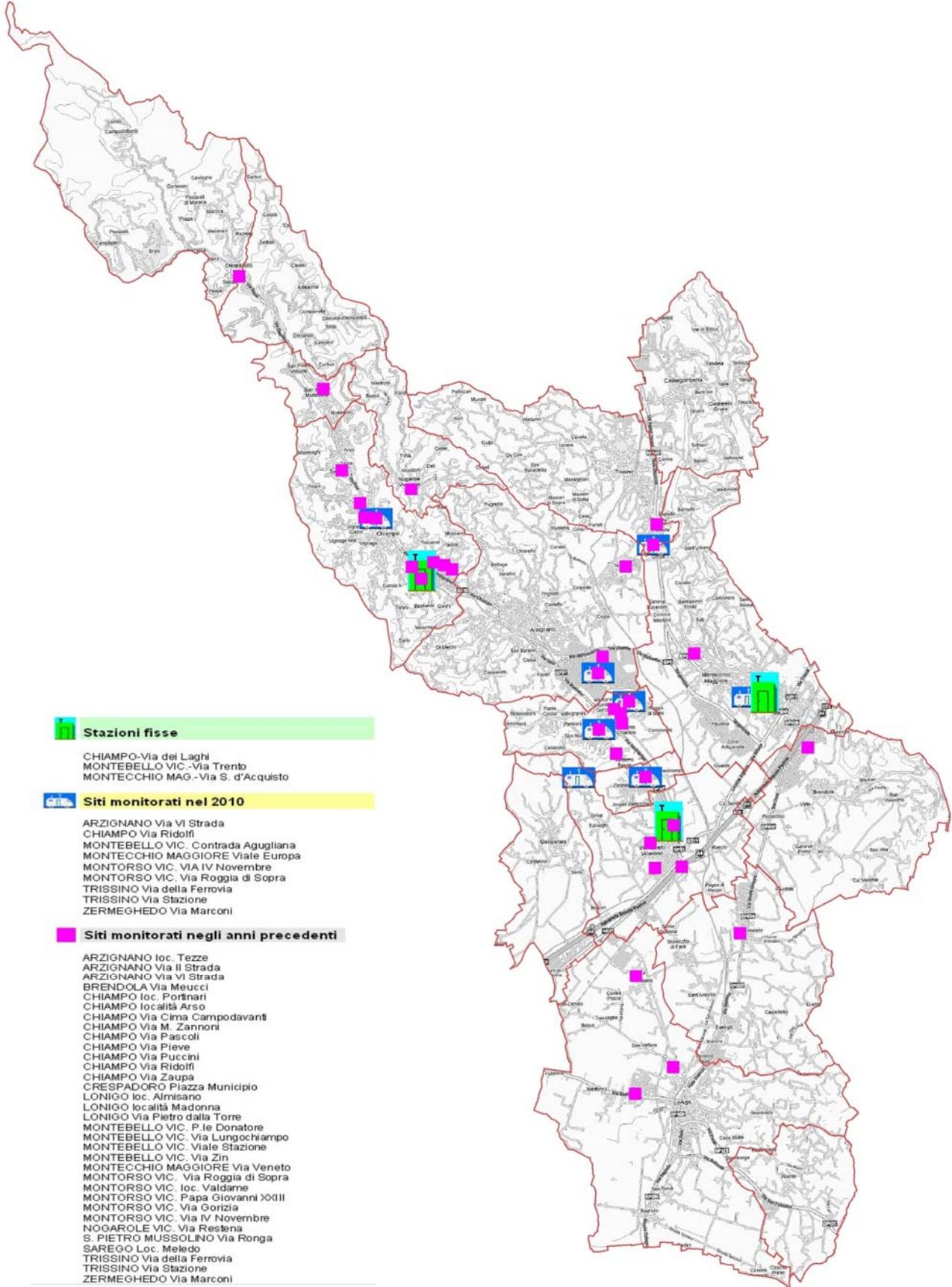
Stazione rilocabile ARPAV per i monitoraggi dell'aria nell'area della concia



Stazione fissa ARPAV (CHIAMPO)



Mapa siti monitorati con le stazioni fisse e la stazione rilocabile



2.2 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La stazione rilocabile per il monitoraggio della qualità dell'aria nell'area della conca è dotata di analizzatori automatici, in grado cioè di effettuare il campionamento, la misura e le periodiche tarature senza l'intervento dell'operatore. I dati rilevati vengono memorizzati in un personal computer che provvede anche al controllo ed alla gestione della strumentazione. Ad intervalli regolari questi dati vengono trasmessi, sempre automaticamente, tramite collegamento telefonico, ad un computer server che gestisce tutta la rete provinciale di controllo della qualità dell'aria ed utilizzati per aggiornare un Data Base centrale da cui vengono estratti per l'analisi, le validazioni e le successive elaborazioni. Queste ultime attività vengono eseguite dal personale ARPAV del Dipartimento Provinciale di Vicenza, che provvede anche al controllo del corretto funzionamento di tutta la strumentazione. Inoltre 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 tecnica.

La successiva *Tabella 2.2.1* riporta, in maniera sintetica, i metodi di analisi e di taratura per la determinazione della concentrazione dei vari inquinanti.

Tabella 2.2.1 Metodi di analisi e taratura

Idrogeno Solforato (H₂S)	L'idrogeno solforato 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. Il limite di rivelabilità è di 0,002 ppm (1 ppm = 2618 µg/m ³), nel campo di misura 0 – 1 ppm. 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. Il limite di rivelabilità è di 0,1 µg/m ³ di benzene, nel campo di misura 0-1000 µg/m ³ di benzene.
Materiale Particolato (PM10 PM2.5)	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 (NH₃)	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. Il limite di rivelabilità è di 0,001ppm. 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.

2.3 I SITI DI “LUNGO PERIODO”

Quando, alla fine del 2002, è diventato operativo il laboratorio mobile per il controllo della qualità dell'aria nell'area della concia, si è concordato con la Provincia un programma di utilizzo che prevedeva il controllo dello stato e delle eventuali immissioni nel lungo periodo. Per tale tipo di monitoraggi si era ritenuto di adottare le modalità operative in uso nell'altro laboratorio mobile e quindi di effettuare nell'arco di un anno quattro campagne di misura della durata di ca. 3 settimane da ripetersi a cadenza stagionale.

Inizialmente si erano individuati due punti su cui effettuare le misure e precisamente in zona Postale Vecchia a Trissino e nella zona industriale ubicata tra i comuni di Montebello e Zermeghedo. Nel primo punto sono presenti il depuratore consortile e attività conciarie le cui emissioni davano luogo a continue lamentele e proteste dei residenti in zona, mentre nel secondo i risultati dei campionatori passivi evidenziavano valori elevati di Solventi Organici Volatili.

Successivamente, in accordo con i Comuni interessati ed in funzione delle aree effettivamente disponibili e idonee dal punto di vista logistico e operativo, i punti di monitoraggio sono stati localizzati a Trissino in Via Stazione, subito a monte del depuratore e delle concerie, e nella zona industriale di Zermeghedo in Via Marconi. L'anno successivo, sempre in accordo con la Provincia, si è ritenuto utile effettuare questo tipo di monitoraggi anche in un ulteriore sito da individuare sulla base dei dati delle campagne di misura in precedenza effettuate nell'area localizzandolo a Chiampo presso le scuole di Via Portinari. In un momento successivo anche il sito di Arzignano (via VI Strada) era stato inserito in questi cicli ripetitivi di monitoraggi. Infine, nel 2007, con la piena operatività della nuova stazione fissa di Chiampo, si è deciso di eliminare da questa tipologia di siti Via Portinari e di adottare come nuovo sito di lungo periodo Montorso Vic. Via Roggia di Sopra. Contemporaneamente il sito di Arzignano Via VI Strada è stato spostato fra i “punti ricadute” mentre, fra i siti di “lungo periodo”, Trissino Via della Ferrovia ha sostituito Trissino Via Stazione.

Sempre dal 2007, per questa tipologia di siti, si è cercato di ripetere il più possibile le campagne di monitoraggio negli stessi intervalli al fine di una migliore omogeneità fra le condizioni meteorologiche e quindi un più corretto confronto fra le successioni di dati storici.

La tabella successiva sintetizza la localizzazione dei siti monitorati e gli intervalli temporali con dati validi in cui sono stati eseguiti i monitoraggi nel corso del **2010**.

Tabella 2.3.1 Siti “lungo periodo” e intervalli di monitoraggio

COMUNE	INDIRIZZO	COORDINATE GAUSS – BOAGA	INTERVALLI
MONTORSO VICENTINO	Via Roggia di Sopra	E 1685378 N 5041134	26/02/2010 – 15/03/2010 16/07/2010 – 04/08/2010 30/11/2010 – 15/12/2010
TRISSINO	Via della Ferrovia	E 1686108 N 5045921	08/01/2010 – 04/02/2010 25/06/2010 – 14/07/2010 05/11/2010 – 28/11/2010
ZERMEGHEDO	Via Marconi Zona Industriale	E 1685880 N 5038821	17/03/2010 – 14/04/2010 06/08/2010 – 24/08/2010 17/12/2010 – 03/01/2011

2.4 I DATI RILEVATI NEI SITI DI “LUNGO PERIODO”

Le durate complessive dei monitoraggi nei siti di “lungo periodo”, nel 2010, sono state:

MONTORSO VICENTINO	54 giorni
TRISSINO	72 giorni
ZERMEGHEDO	66 giorni

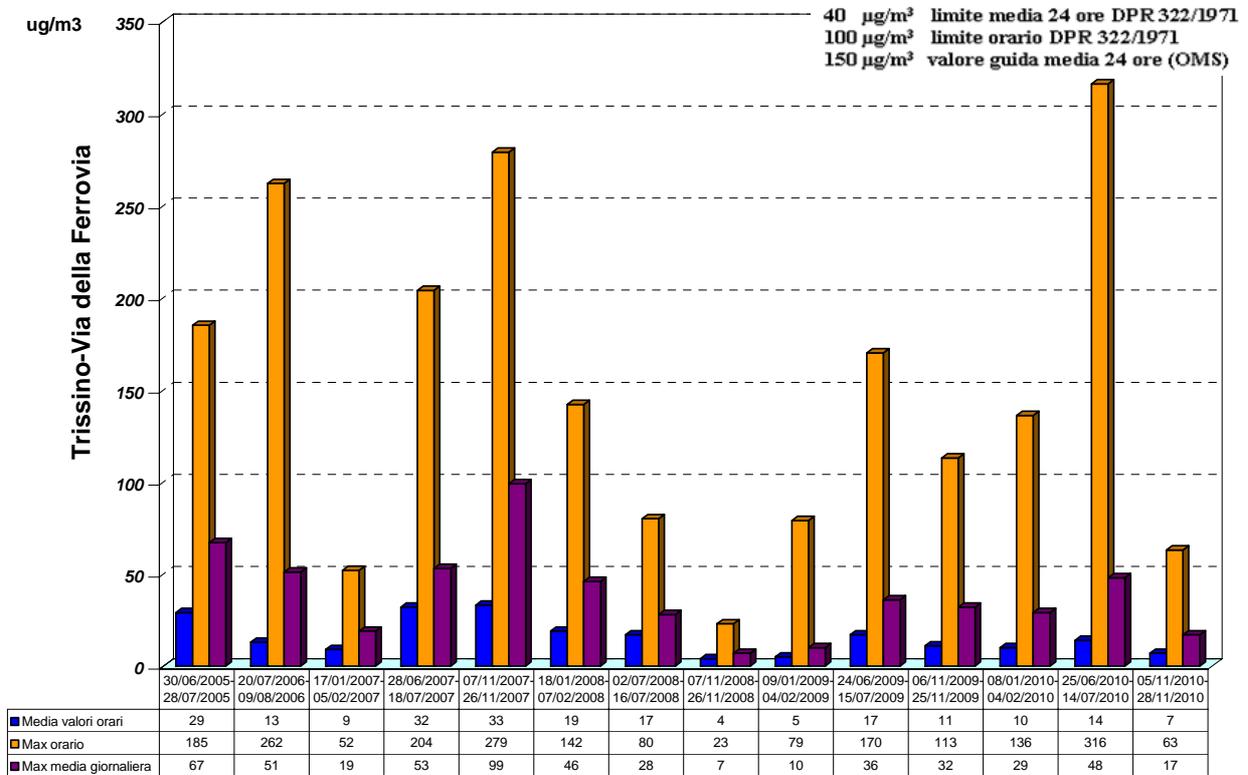
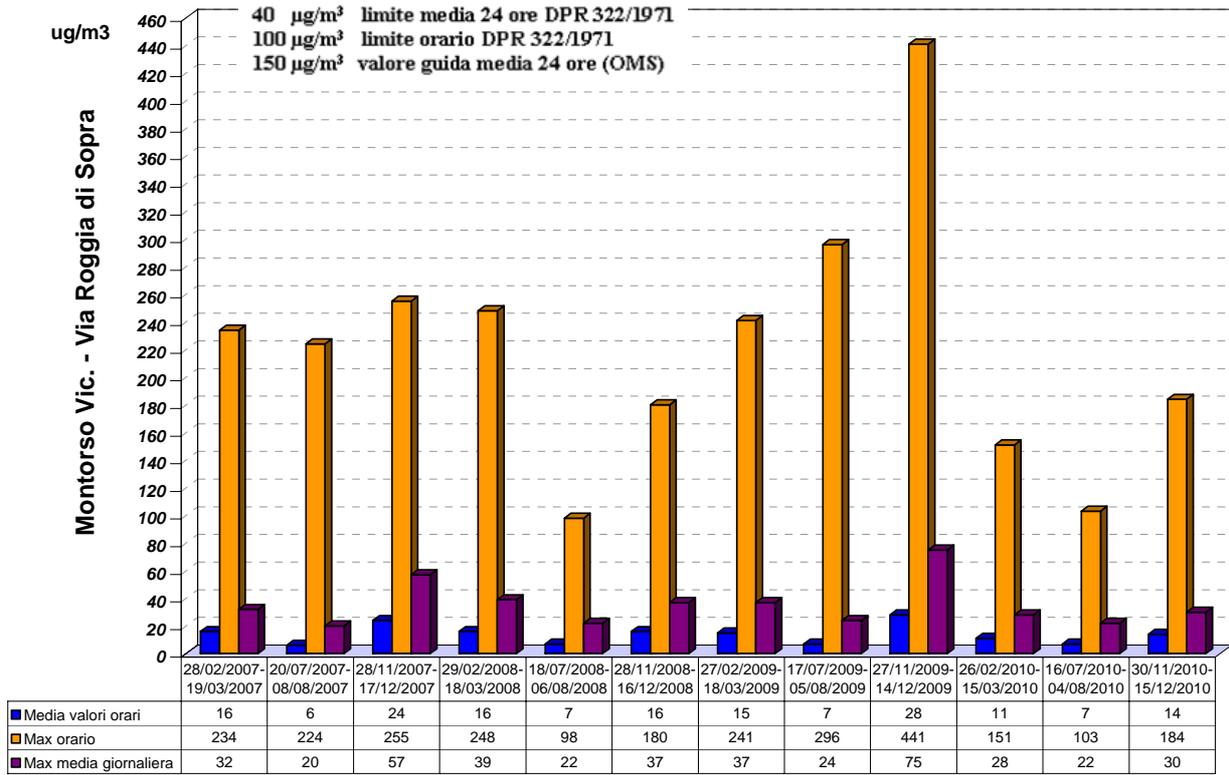
I due inquinanti di prevalente interesse, nell'area della concia, sono l'Idrogeno Solforato (H_2S) ed il Toluene ($C_6H_5CH_3$). L'unico riferimento legislativo disponibile riguarda l'Idrogeno Solforato, infatti il DPR 322 del 15/04/1971 fissa due limiti per le immissioni all'esterno dei “perimetri industriali”: $100 \mu g/m^3$ con un tempo di mediazione di 30 minuti e $40 \mu g/m^3$ per un tempo di mediazione di 24 ore. Considerato che il software, che attualmente gestisce la strumentazione presente nella stazione rilocabile e nelle stazioni fisse, prevede due tipi di mediazione, su un'ora e su 24 ore, si utilizzano come dati statistici rappresentativi, i massimi valori orari e le massime medie 24 ore. A questi si aggiunge un dato statistico rappresentativo della tendenza centrale come la media; le tabelle successive sintetizzano i risultati ottenuti nei siti menzionati, ricordando che, di norma, affinché una media sia ritenuta significativa, deve prevedere una raccolta minima di dati pari almeno al 75%. Ai dati dei tre siti citati vengono aggiunti quelli relativi alle stazioni fisse di Montebello Vicentino e Chiampo .

2.4.1 Idrogeno Solforato (H_2S)

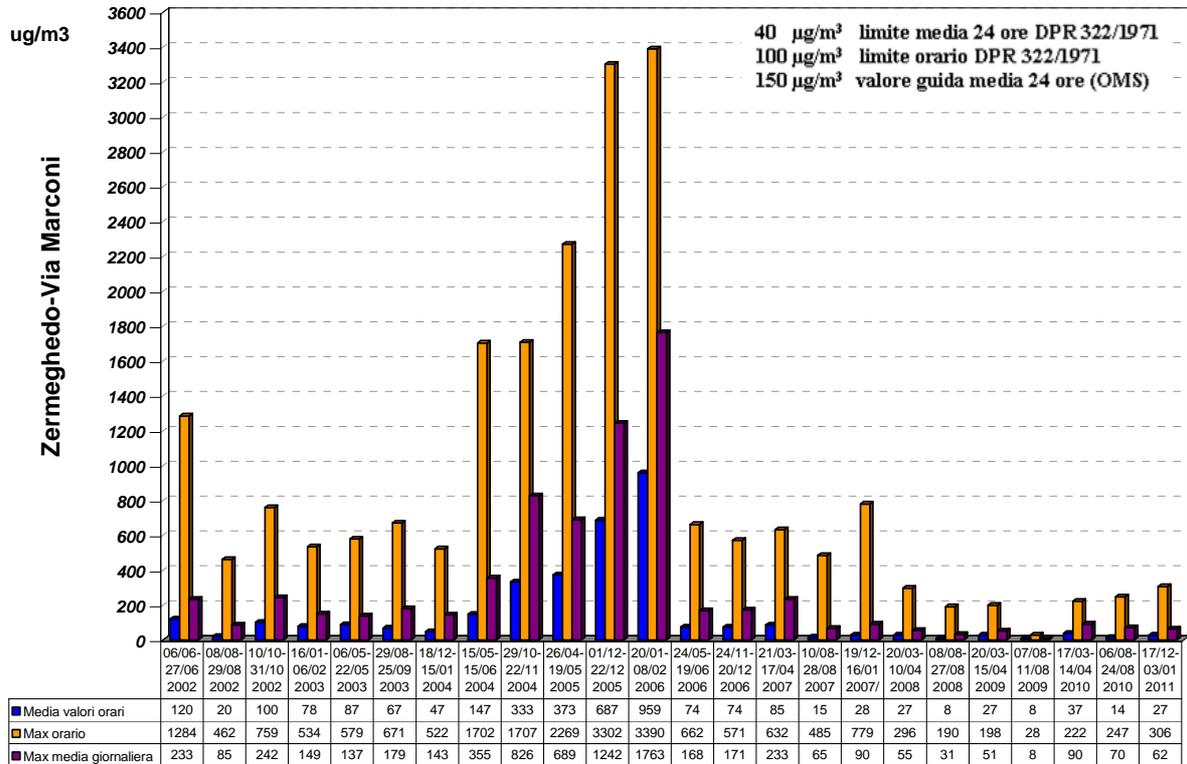
Medie dei valori orari, massimi dei valori orari e delle medie giornaliere di Idrogeno Solforato (H_2S) in $\mu g/m^3$

Sito	Intervallo di posizionamento	Numero ore valide	% ore valide	Media	Max orario	Max media 24 ore
MONTORSO VICENTINO Via Roggia di Sopra	26/02/2010 – 15/03/2010	389	90	11	151	28
	16/07/2010 – 04/08/2010	438	91	7	103	22
	30/11/2010 – 15/12/2010	321	84	14	184	30
TRISSINO Via della Ferrovia	08/01/2010 – 04/02/2010	630	94	10	136	29
	25/06/2010 – 14/07/2010	454	95	14	316	48
	05/11/2010 – 28/11/2010	525	91	7	63	17
ZERMEGHEDO Via Marconi Zona Industriale	17/03/2010 – 14/04/2010	632	91	37	222	90
	06/08/2010 – 24/08/2010	415	91	14	247	70
	17/12/2010 – 03/01/2011	391	91	27	306	62
CHIAMPO Via dei Laghi (stazione fissa)	01/01/2010 – 31/12/2010	8462	97	2	64	24
MONTEBELLO VICENTINO Via Trento (stazione fissa)	01/01/2010– 31/12/2010	8341	95	8	95	27

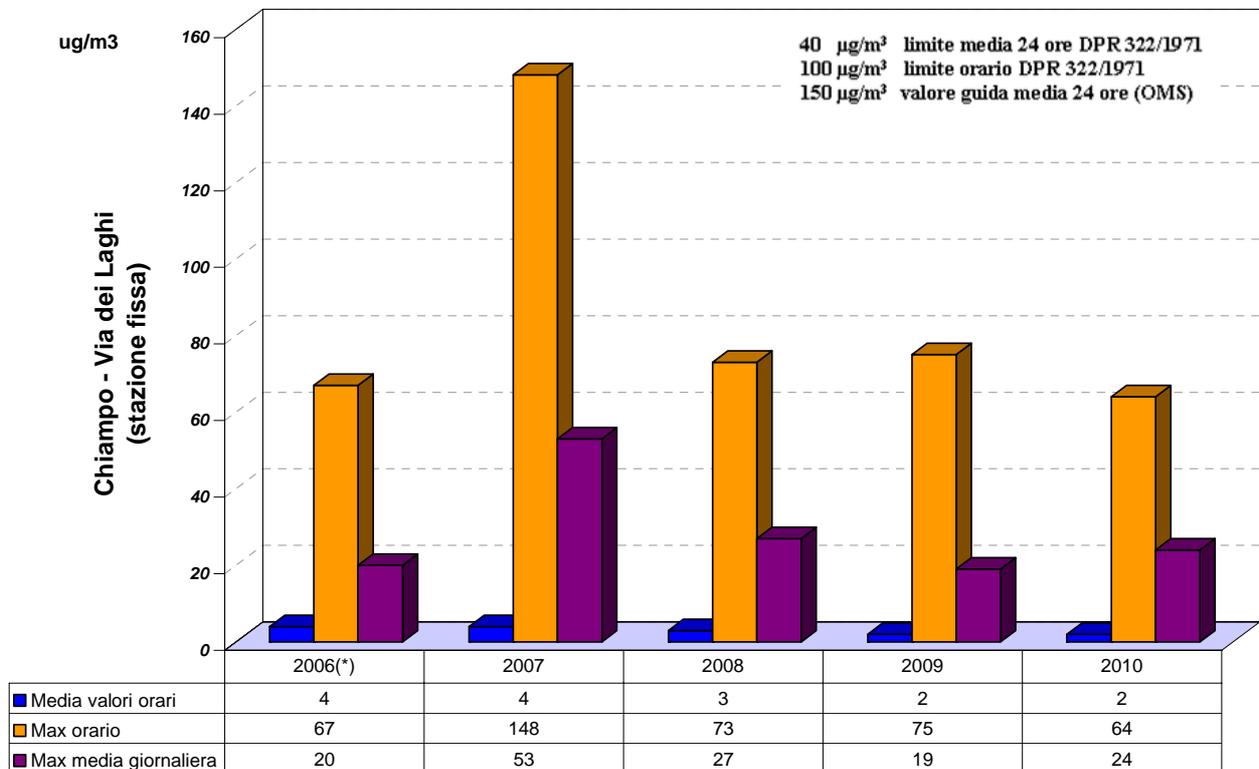
Risultati storici dei monitoraggi di Idrogeno Solforato (H₂S)



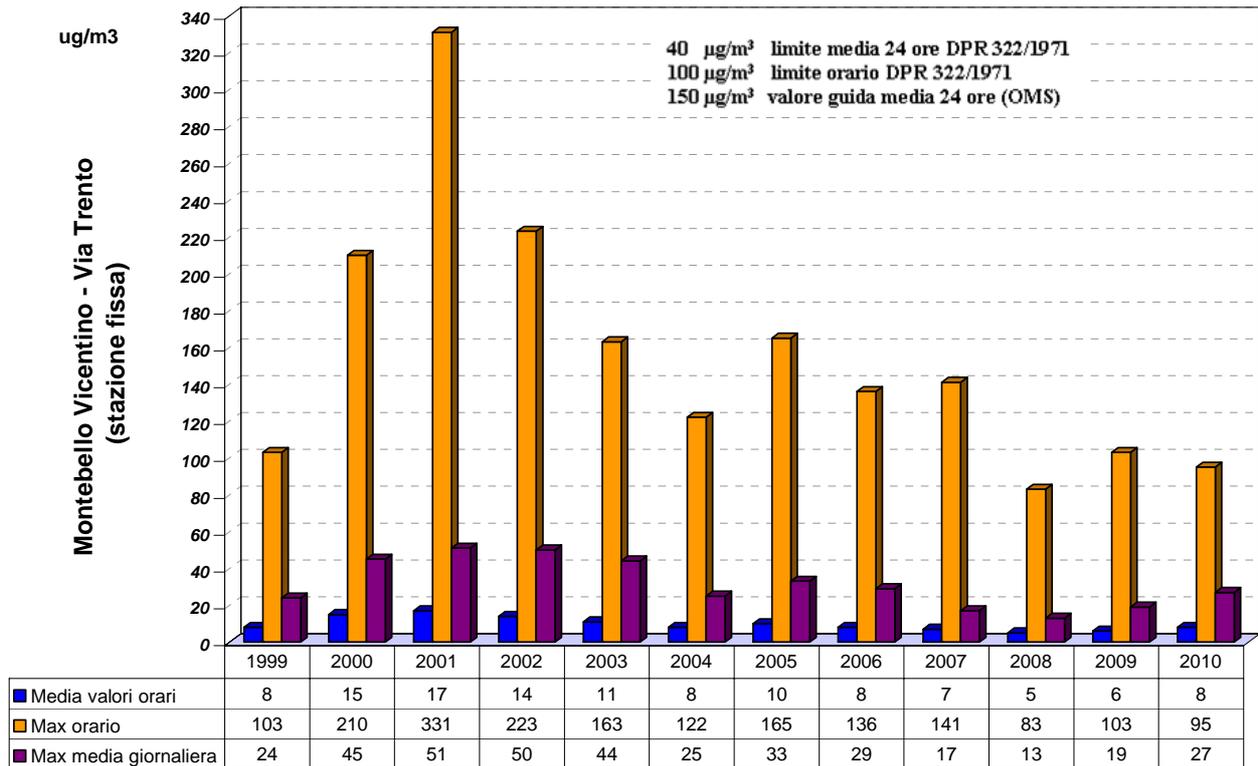
Risultati storici dei monitoraggi di Idrogeno Solforato (H₂S)



Risultati storici dei monitoraggi di Idrogeno Solforato (H₂S) nelle stazioni fisse



(*) dati relativi all'intervallo 13 giugno-31 dicembre 2006

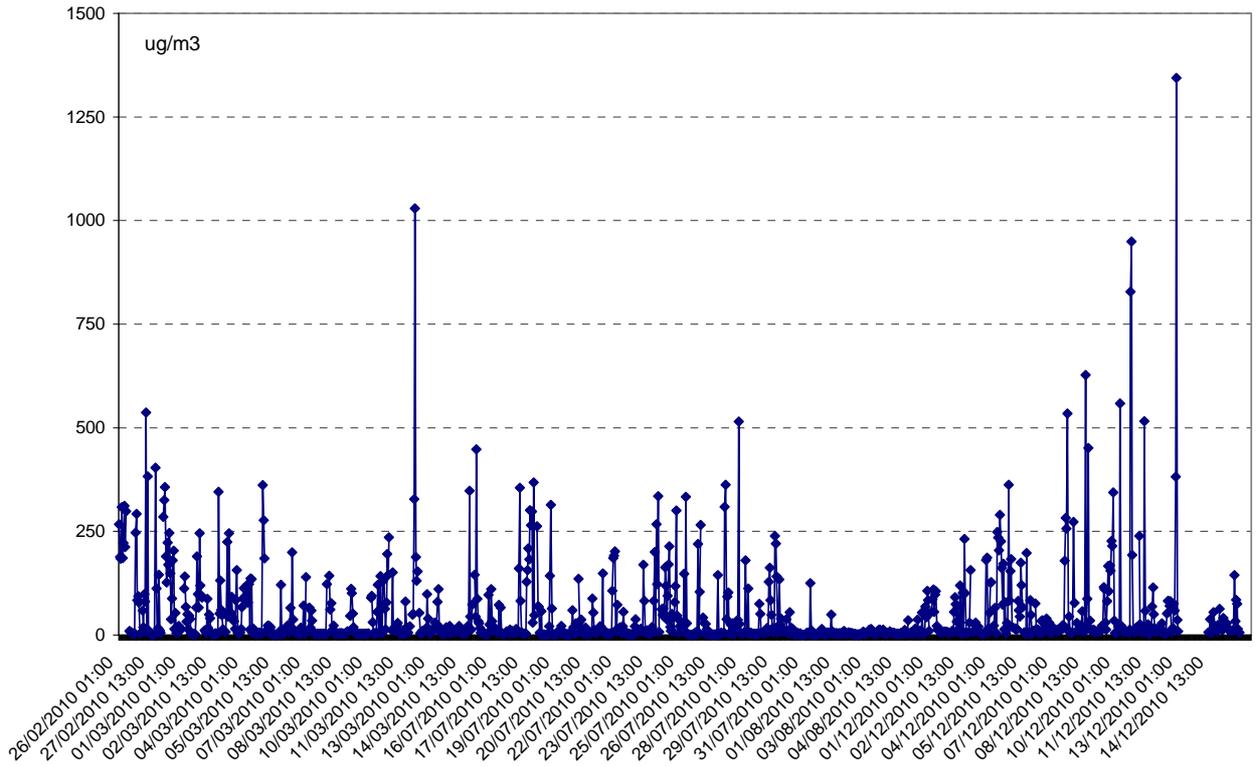


In tutti e tre i siti di “lungo periodo” o “ripetitivi” sono stati registrati superamenti del limite orario di 100 µg/m³: **6** a Montorso Vicentino, **9** a Trissino e ben **75** a Zermeghedo. Nei due siti di Trissino e Zermeghedo è stato superato anche il limite di 40 µg/m³ relativo alla media giornaliera: **1** volta a Trissino e **15** volte a Zermeghedo. Nessun superamento nelle due stazioni fisse di Chiampo e Montebello Vic.. Si tratta di risultati migliori di quelli del 2009 a Montorso Vic. (40 superamenti orari nel 2009), sostanzialmente simili a Trissino e decisamente peggiori a Zermeghedo (20 superamenti orari nel 2009). Il sito però, per problemi tecnici, era stato monitorato solamente per 32 giorni. Questi confronti fra un anno e l’altro non possono prescindere dalle differenti condizioni meteo-climatiche che si possono verificare anche in situazioni di sovrapposizione temporale degli intervalli di posizionamento della stazione.

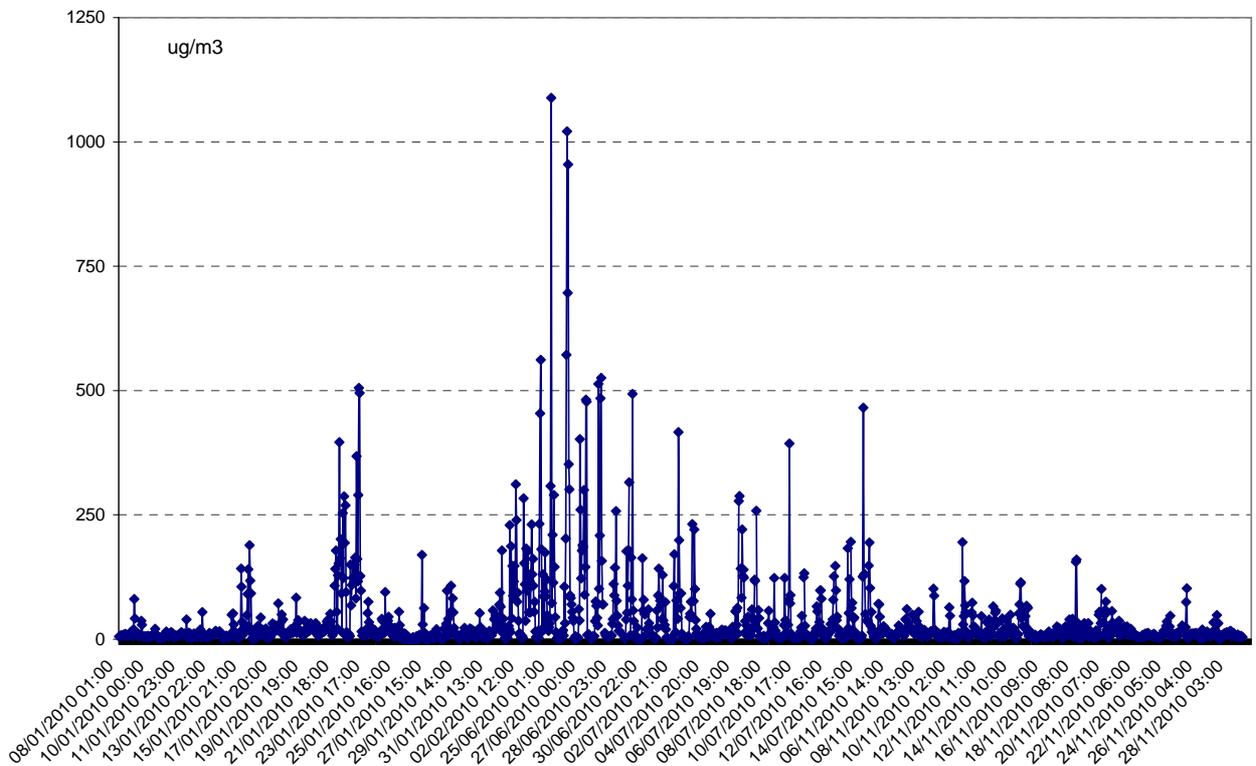
L’Organizzazione Mondiale per la Sanità fissa un valore guida per la concentrazione in aria dell’Idrogeno Solforato, 150 µg/m³ come media su 24 ore. In nessuno dei tre siti è stato raggiunto questo limite, confermando lo stesso risultato del 2009.

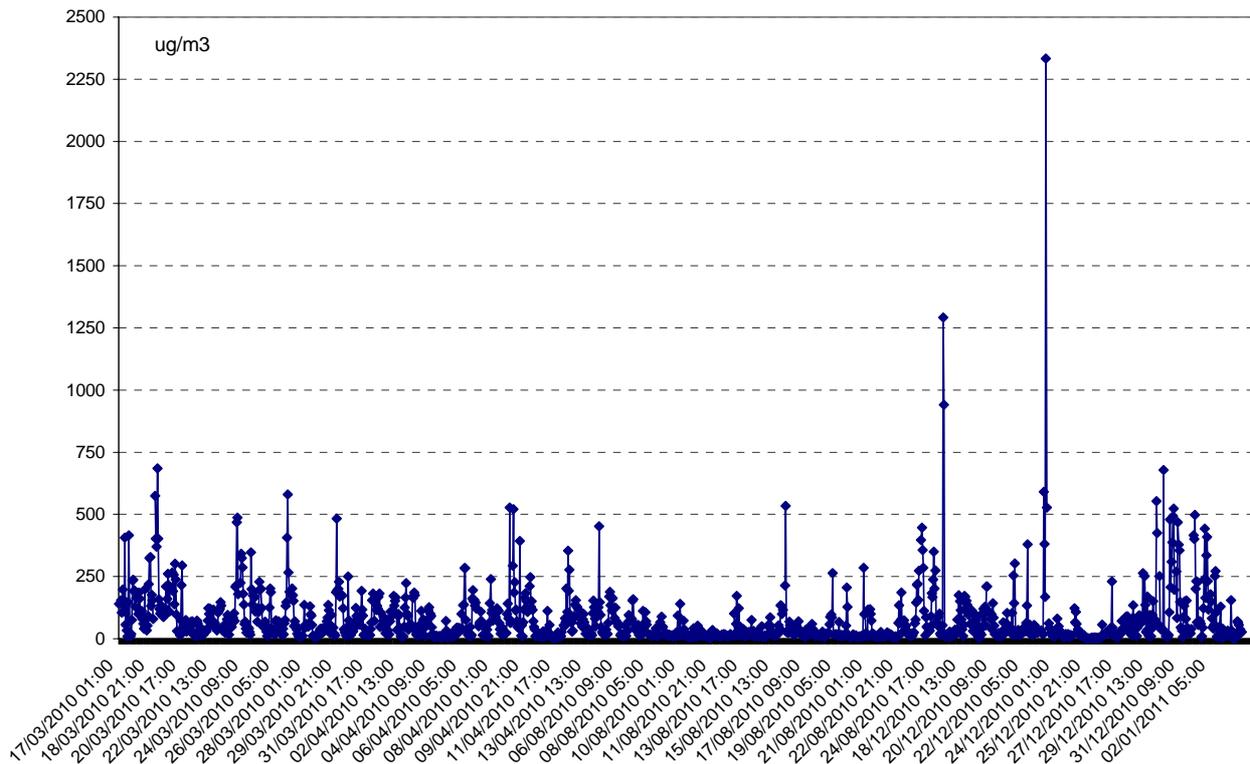
E’ inoltre opportuno evidenziare che come la media giornaliera è appunto un valore medio calcolato su più ore così i valori orari sono medie su più campionamenti e relative misure fatte all’interno dell’ora. Queste misure istantanee possono essere anche di oltre un ordine di grandezza superiori al valore orario. Ad esempio a Zermeghedo il 23 dicembre alle ore 12 è stata registrata una media oraria relativa ai 60 minuti precedenti di 196 µg/m³ con però un picco, alle 11:42, di ben 2333 µg/m³ e un valore minimo di 17 µg/m³ alle 11:25. L’ora successiva la media oraria è stata più elevata, 306 µg/m³, ma con un picco all’interno dell’ora più modesto, “solamente” 527 µg/m³, ed un minimo di 46 µg/m³. I grafici successivi mostrano appunto gli andamenti dei picchi di concentrazione all’interno delle singole ore nei tre siti di posizionamento della stazione rilocabile e per tutti gli intervalli di monitoraggio.

Sito di Montorso Vicentino Via Roggia di Sopra, picchi di Idrogeno Solforato (H_2S) per ogni singola ora



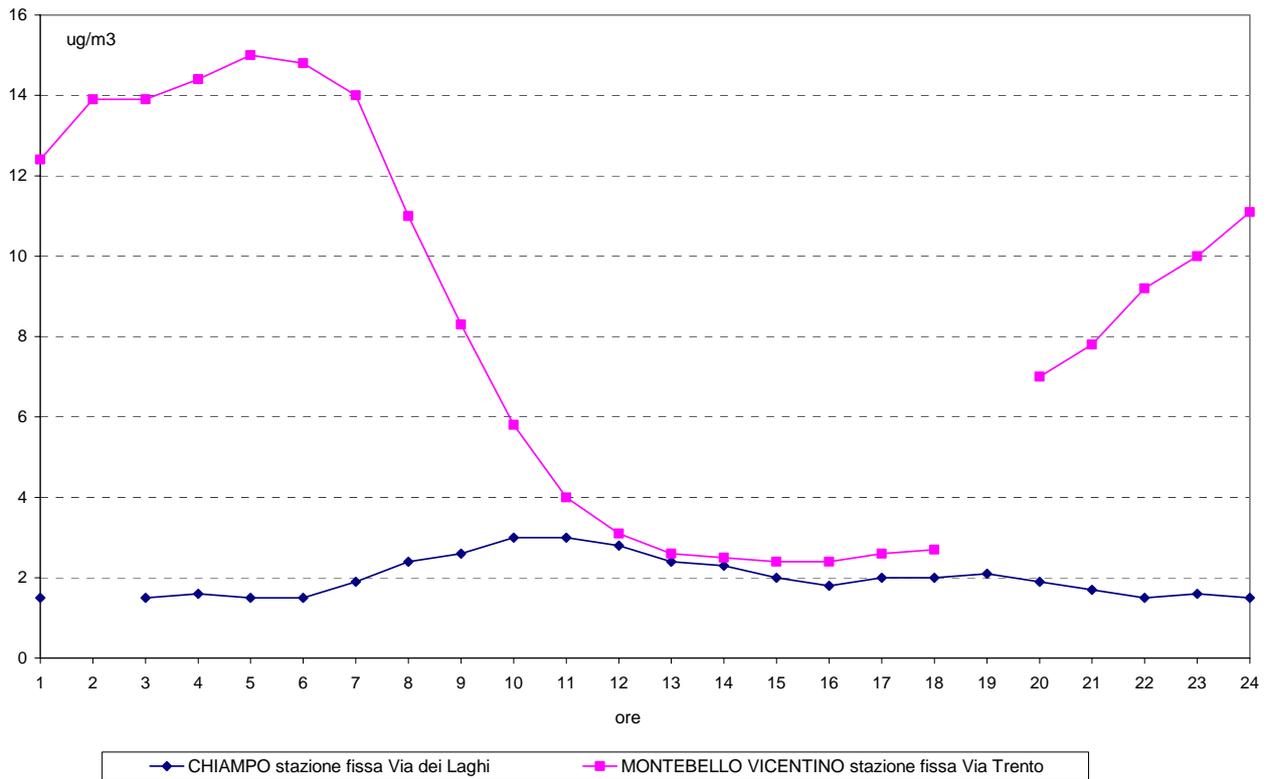
Sito di Trissino Via della Ferrovia, picchi di Idrogeno Solforato (H_2S) per ogni singola ora



Sito di Zermeghedo Via Marconi, picchi di Idrogeno Solforato (H_2S) per ogni singola ora

Un dato statistico di sintesi rappresentativo del trend è sicuramente la media annuale. Questo valore è chiaramente più significativo se si dispone di serie annuali complete come per le stazioni fisse di Chiampo e Montebello Vicentino. Le differenze fra le medie annuali di questi ultimi 5 anni, per entrambe, sono modeste o al più si nota una leggera ripresa a Montebello Vic., come risulta dai grafici precedenti. Queste due stazioni forniscono naturalmente anche i dati più rappresentativi per valutare l'andamento nell'arco della giornata delle concentrazioni orarie. Il grafico successivo mostra il giorno tipo per entrambe le stazioni. Come risulta evidente questi due siti sono completamente differenti. A Chiampo Via dei Laghi si nota un livello di fondo praticamente costante nelle 24 ore; valori decisamente più differenziati a Montebello Vicentino Via Trento. Mentre i valori nelle ore più calde e quindi più turbolente della giornata sono comparabili con quelli di Chiampo, le medie orarie notturne sono oltre 5 volte superiori

Giorni tipo 2010 di Idrogeno Solforato (H_2S) nei siti delle stazioni fisse, CHIAMPO e MONTEBELLO VIC.



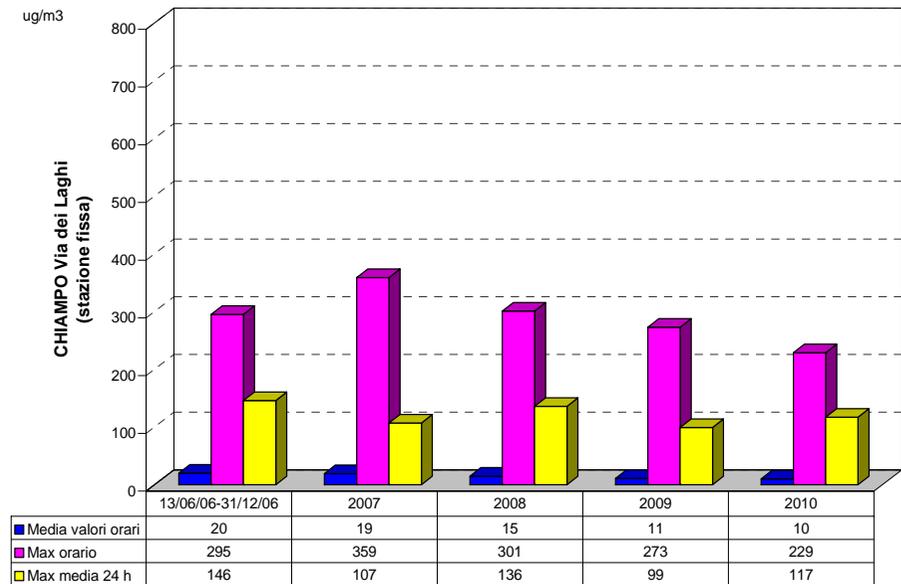
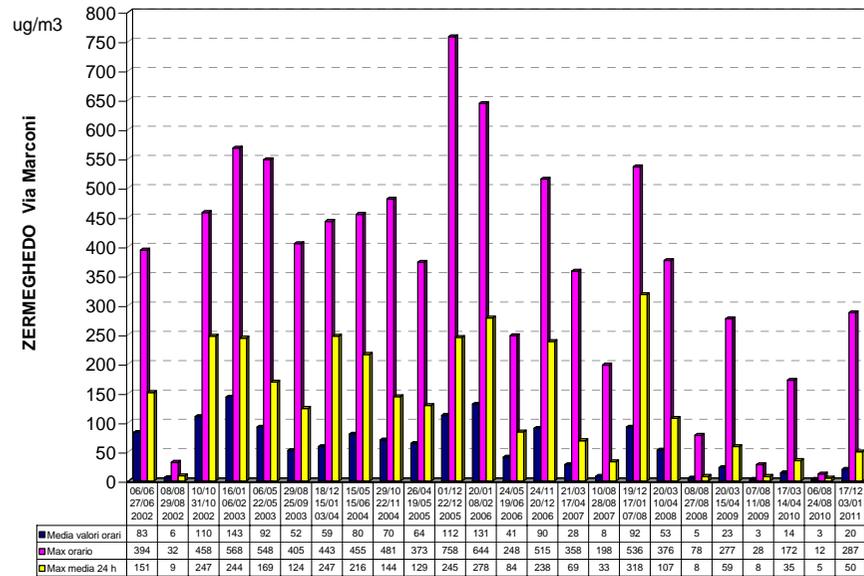
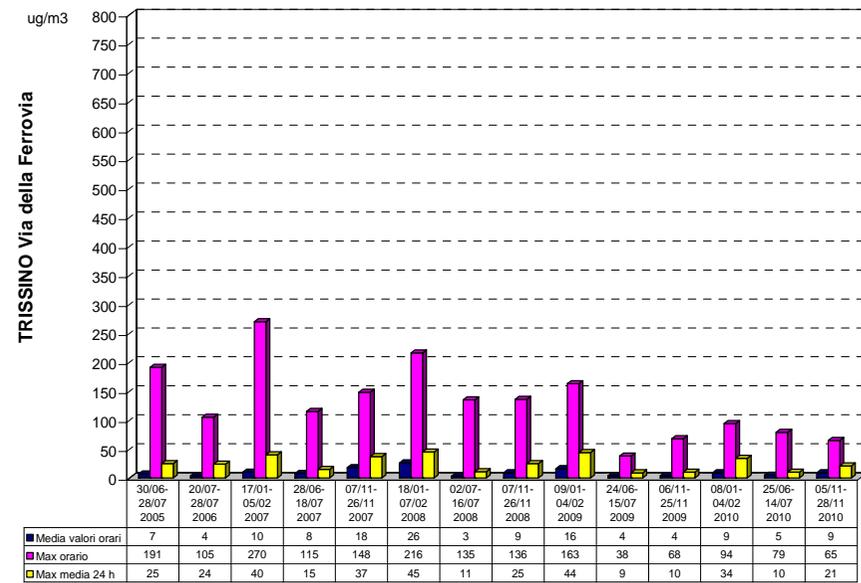
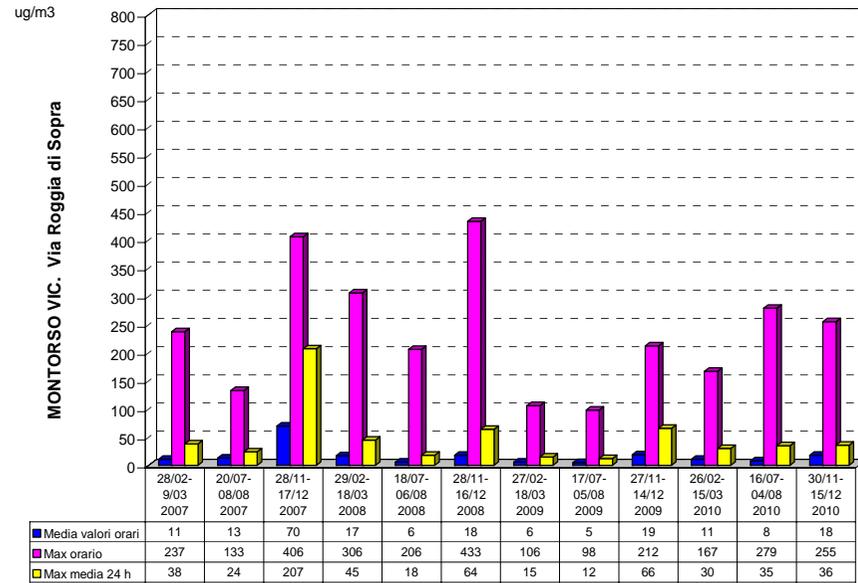
2.4.2 Toluene (C₆H₅CH₃)

Il Toluene, come già evidenziato, è l'altro inquinante tipico dell'area della concia. A differenza dell'Idrogeno Solforato viene monitorato anche dalla stazione fissa di Chiampo ma non da quella di Montebello Vicentino.

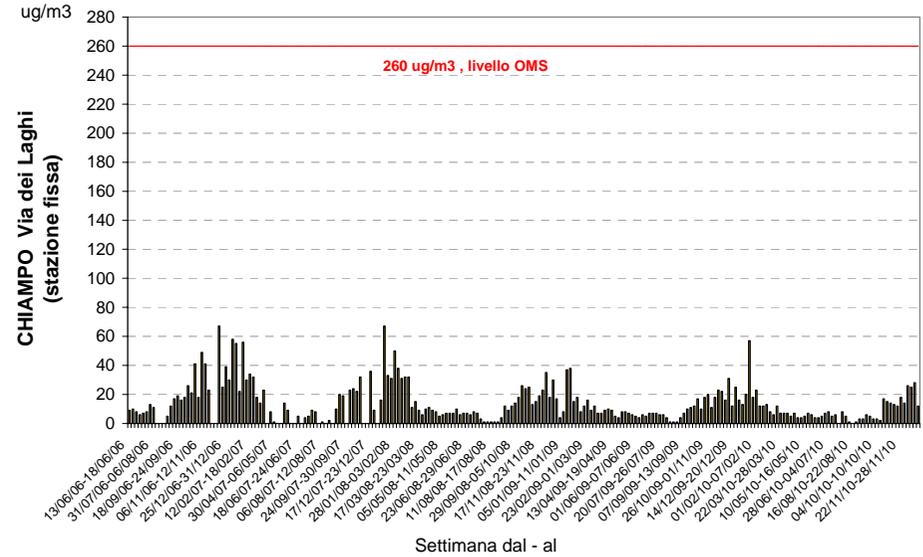
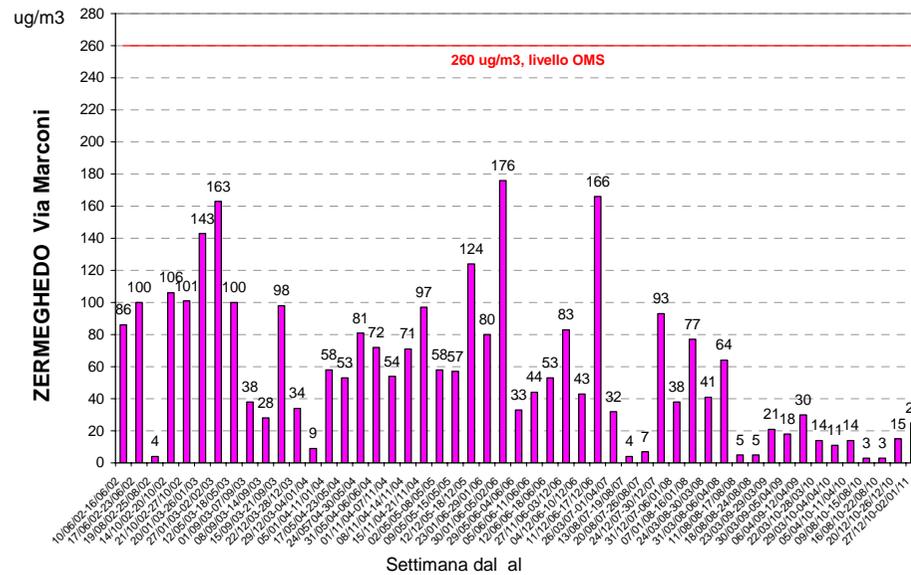
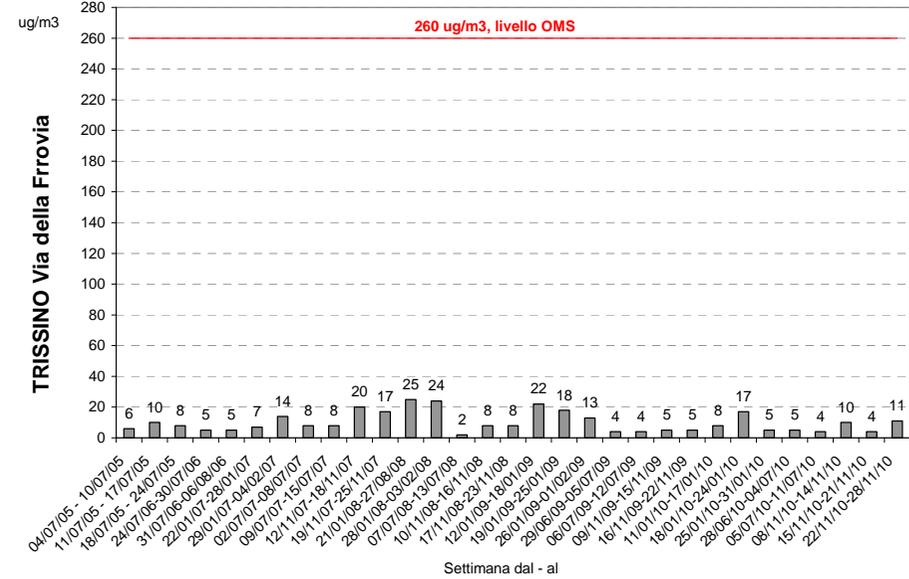
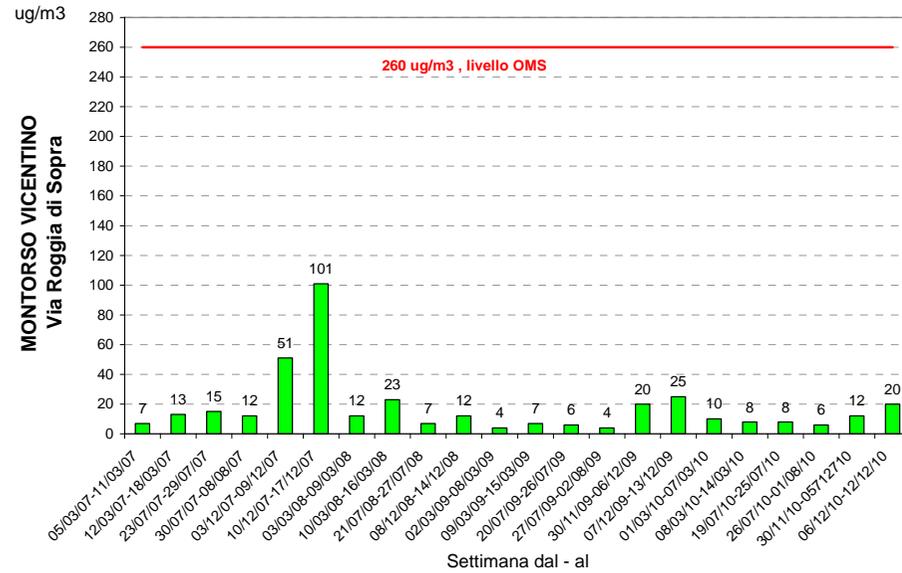
Medie valori orari, massimi valori orari e massime medie 24h di Toluene in µg/m³

Sito	Intervallo di posizionamento	Numero ore valide	% ore valide	Media	Max orario	Max media giorn.
MONTORSO VICENTINO Via Roggia di Sopra	26/02/2010 – 15/03/2010	409	95	11	167	30
	16/07/2010 – 04/08/2010	479	100	8	279	35
	30/11/2010 – 15/12/2010	363	85	18	255	36
TRISSINO Via della Ferrovia	08/01/2010 – 04/02/2010	649	96	9	94	34
	25/06/2010 – 14/07/2010	480	100	5	79	10
	05/11/2010 – 28/11/2010	575	100	9	65	21
ZERMEGHEDO Via Marconi Zona Industriale	17/03/2010 – 14/04/2010	651	94	14	172	35
	06/08/2010 – 24/08/2010	445	98	3	12	5
	17/12/2010 – 03/01/2011	422	98	20	287	50
CHIAMPO Via dei Laghi (stazione fissa)	01/01/2010 – 31/12/2010	8565	98	10	229	117

Valori statistici storici di Toluene nei siti considerati



Grafici medie settimanali storiche valide (min. 75% dati orari validi) di Toluene



Per la valutazione delle concentrazioni di **Toluene (C₆H₅CH₃)** si sono utilizzati come dati rappresentativi le medie dei valori orari, i massimi dei valori orari e giornalieri e le medie settimanali (dal lunedì alla domenica) dei valori orari. Quest'ultimo dato statistico trova giustificazione nel valore guida per la qualità dell'aria nell'ambiente esterno dell'OMS fissato a 260 µg/m³. Si ribadisce che, affinché una media sia considerata significativa, quindi rappresentativa, dovrebbe prevedere una raccolta minima di dati pari almeno al 75%.

Decisamente inferiori i valori misurati nei tre siti, oltre a quelli della stazione fissa di Chiampo, rispetto a questo valore guida. Sporadicamente si superano i 30 µg/m³, confermando complessivamente i risultati del 2009.

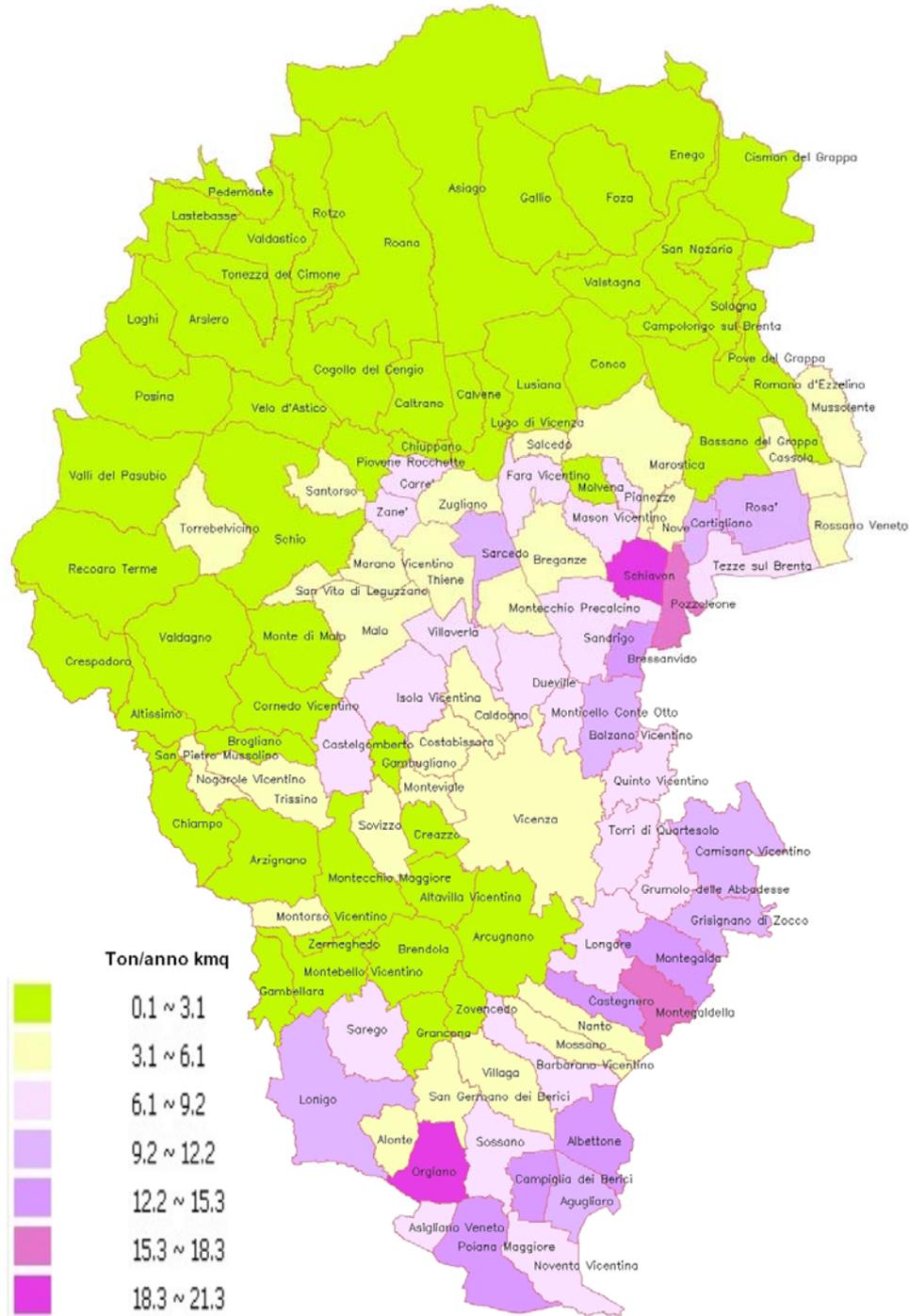
2.4.3 Benzene (C₆H₆)

Oltre ai due tipici inquinanti dell'area della concia, il Toluene e l'Idrogeno Solforato, sono disponibili anche i valori di concentrazione di **Benzene (C₆H₆)**, essendo la stazione rilocabile e la stazione fissa di Chiampo dotate di idoneo analizzatore. Si tratta di una sostanza per la quale la normativa vigente, considerata la sua accertata cancerogenicità, fissa un limite di concentrazione ben definito, ai fini della protezione della salute umana: 5.0 µg/m³ dal 1° gennaio 2010 come media annuale. E' un inquinante originato dalle emissioni del traffico veicolare o da particolari attività quali impianti di rifornimento, raffinerie ecc.. Nelle aree urbane, valori relativamente elevati si misurano prevalentemente in prossimità di incroci o strade caratterizzati da traffico intenso e poco scorrevole, soprattutto nella stagione invernale. Le medie nei vari siti, compreso quello della stazione fissa di Chiampo, sono comprese tra **0.2** e **2.8** µg/m³. La media più elevata, appunto 2.8 µg/m³, è associata al sito di Montorso Vic. Via Roggia di Sopra, nell'intervallo 30 novembre 15 dicembre. A conferma della spiccata stagionalità di questo inquinante, nello stesso sito le medie dei valori orari negli altri due intervalli di monitoraggio, 26 febbraio 15 marzo e 16 luglio 4 agosto, sono state rispettivamente **0.7** e **0.2** µg/m³. Nel sito di Chiampo Via dei Laghi (stazione fissa), dove è disponibile la media dei valori orari di un intero anno dal 2007, questo dato statistico oscilla sistematicamente attorno a **1.0** µg/m³.

2.4.4 Ammoniaca (NH₃)

Come anticipato, all'inizio di settembre 2010 è stato installato nella stazione rilocabile un analizzatore automatico di Ammoniaca (NH₃), si dispone quindi dei primi dati relativi agli ultimi intervalli di monitoraggio del 2010. L'Ammoniaca è un gas incolore, dal caratteristico odore irritante e pungente, potenzialmente tossico. Al di fuori di alcuni siti particolari, come i Campi Flegrei, soffioni boraciferi e siti di produzione industriale, si origina prevalentemente da sostanze organiche azotate che si decompongono, come ad esempio gli scoli delle stalle. E' un inquinante soprattutto legato quindi ad attività agricole, in particolare allevamenti di bestiame. Attualmente non esistono dei limiti normativi di concentrazione in aria, nemmeno a livello comunitario. Gli unici riferimenti numerici sono degli standards di qualità fissati da alcuni paesi extraeuropei dove i valori più ricorrenti sono circa 100 µg/m³ come limite della media annuale e 300÷400 µg/m³ come limite della media giornaliera. La mappa successiva sintetizza la densità emissiva di Ammoniaca (ton/anno×kmq) per comune stimata dall'ORAR (Osservatorio Regionale Aria dell'ARPAV) partendo dall'inventario delle emissioni INEMAR 2005. L'area della concia non presenta evidenti peculiarità. Analogamente i valori di concentrazione rilevati, pur poco rappresentativi per l'esiguità dei dati orari disponibili, non necessitano di particolare nota, soprattutto se confrontati con i riferimenti citati. L'attività di monitoraggio proseguirà nel 2011. Sarà pertanto possibile, con la relazione del prossimo anno, effettuare una valutazione su un arco temporale più ampio.

Densità emissiva di Ammoniaca (NH₃) per comune (anno 2005)



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

Sito	Intervallo di posizionamento	Numero ore valide	% ore valide	Media	Max orario	Max media giorn.
TRISSINO Via della Ferrovia	05/11/2010 – 28/11/2010	9	1.6%	4	5	
ZERMEGHEDO Via Marconi Zona Industriale	17/12/2010 – 03/01/2011	243	56.2%	5	12	9

2.5 I DATI RILEVATI NEI SITI “PUNTI CALDI” E “PUNTI RICADUTE”

Anche nel corso del 2010 si sono effettuati monitoraggi in altri siti, dell'area della concia, sempre utilizzando la stazione rilocabile. Eccezion fatta per il sito di Montebello Vicentino contrada Agugliana e Montecchio Maggiore Viale Europa, già monitorato con l'altra stazione rilocabile dell'ARPAV, tutti gli altri siti erano già stati interessati da campagne di misura negli anni precedenti.

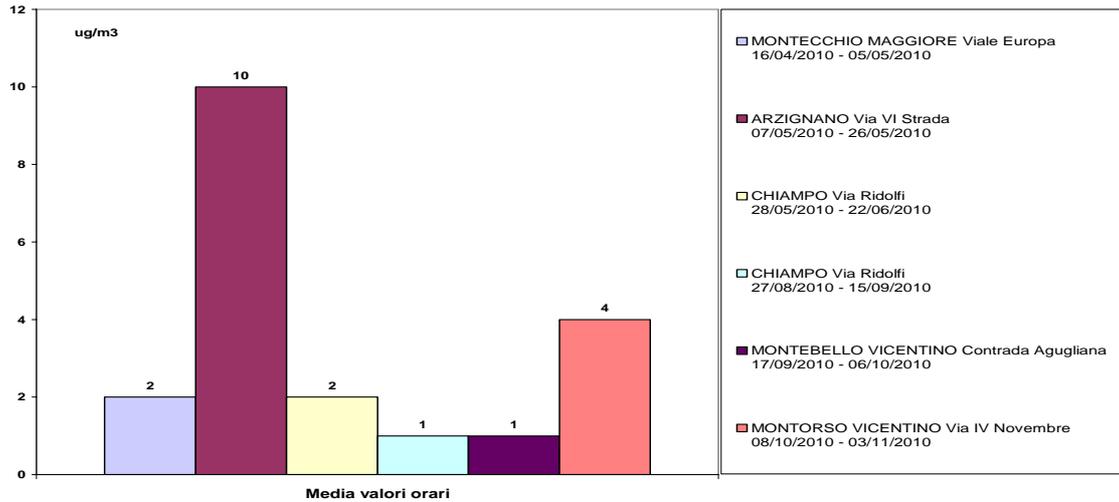
2.5.1 Idrogeno Solforato (H₂S)

Per quanto riguarda l'Idrogeno Solforato (H₂S) i valori orari effettivamente disponibili sono espressi dalla seguente tabella.

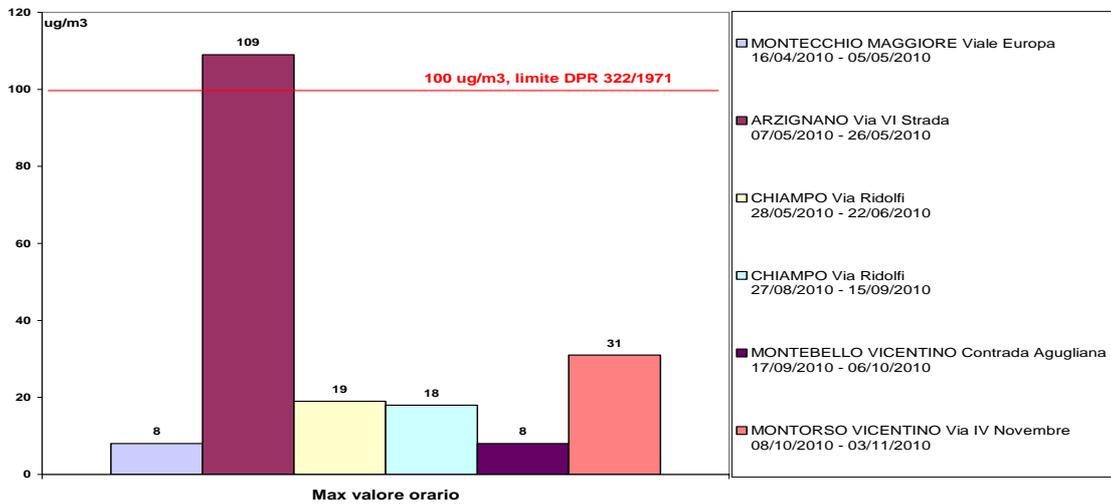
Siti e intervalli di monitoraggio “punti caldi” e “punti ricadute”

Sito	Coordinate Gauss-Boaga	Intervallo	Valori orari di H ₂ S validi	Percentuale su ore disponibili (%)
MONTECCHIO MAGGIORE Viale Europa	E 1688979 N 5041261	16/04/2010 - 05/05/2010	432	90
ARZIGNANO Via VI Strada	E 1684437 N 5041998	07/05/2010 - 26/05/2010	435	91
CHIAMPO Via Ridolfi	E 1677725 N 5046730	28/05/2010 - 22/06/2010	474	76
CHIAMPO Via Ridolfi	E 1677725 N 5046730	27/08/2010 - 15/09/2010	414	86
MONTEBELLO VICENTINO Contrada Agugliana	E 1683857 N 5038807	17/09/2010 - 06/10/2010	414	86
MONTORSO VICENTINO Via IV Novembre	E 1684471 N 5040278	08/10/2010 - 03/11/2010	522	81

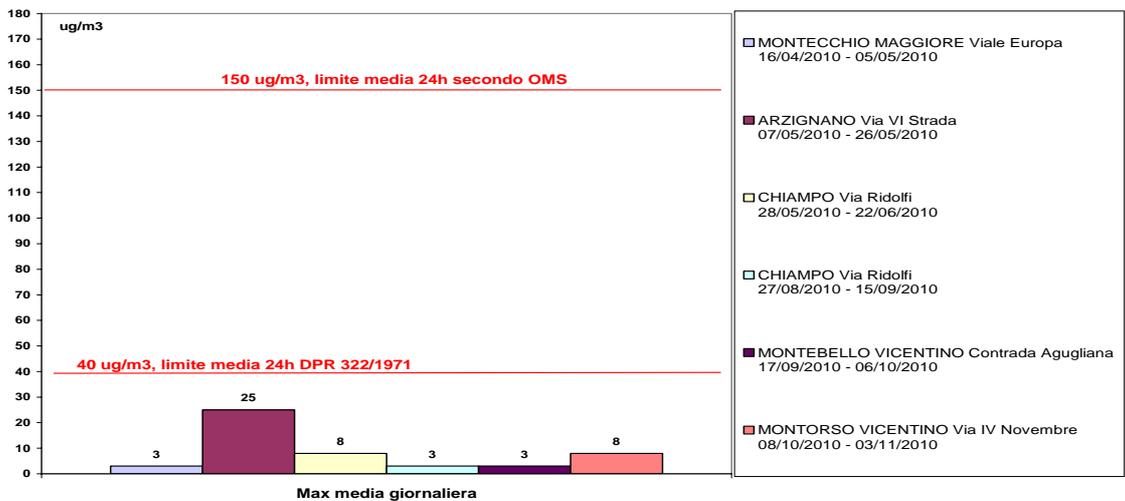
Medie dei valori orari di Idrogeno Solforato nei "punti caldi" e "punti ricadute"



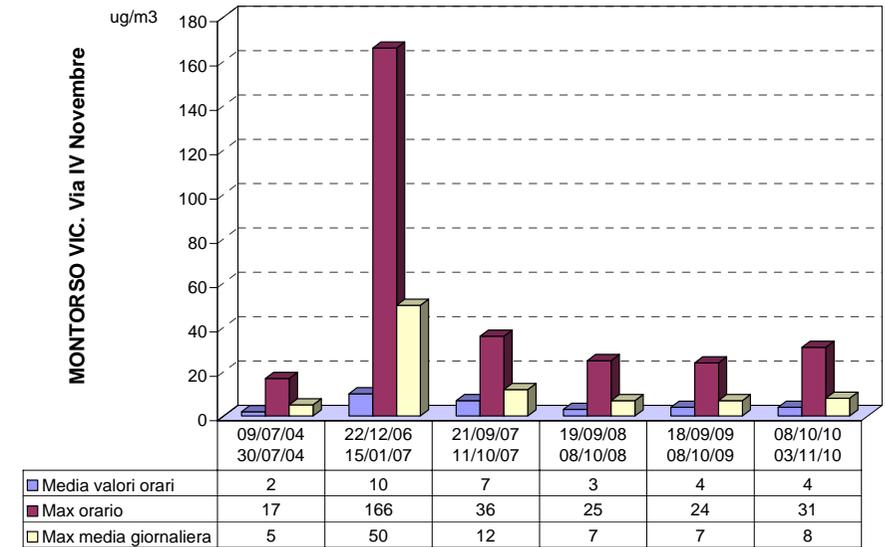
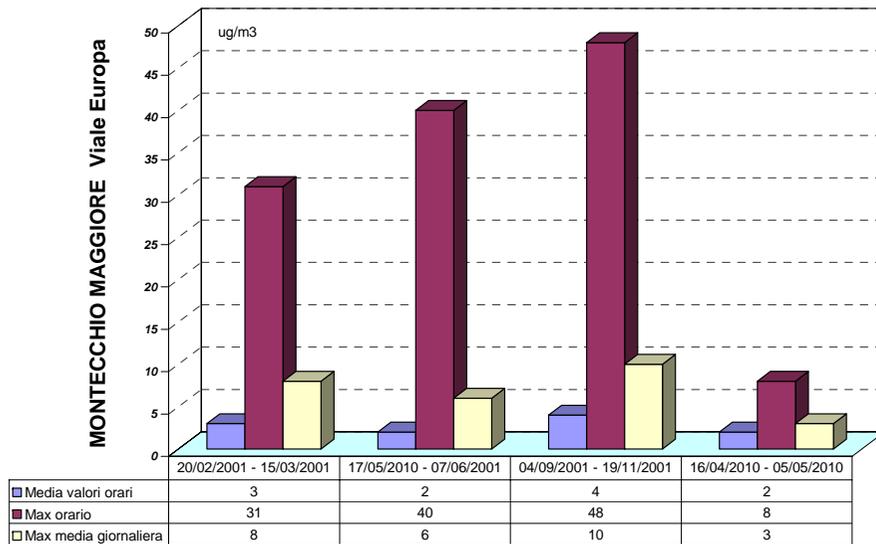
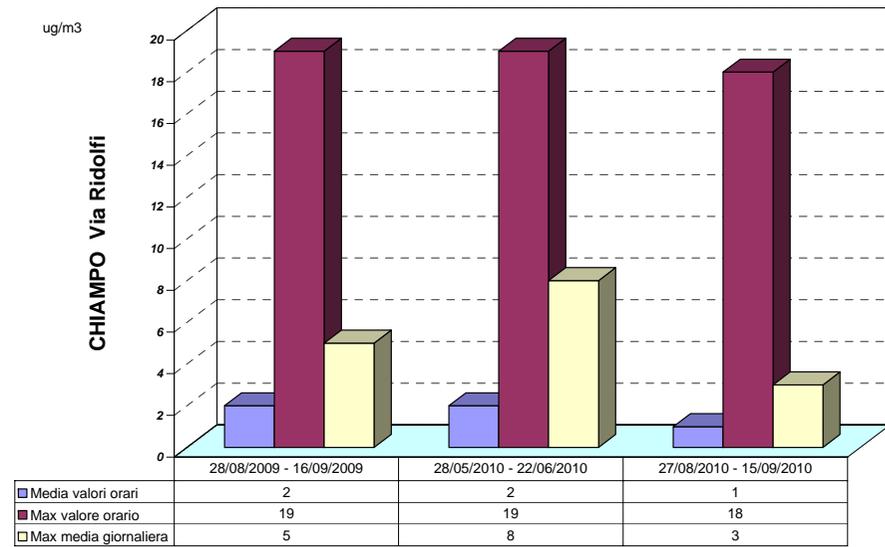
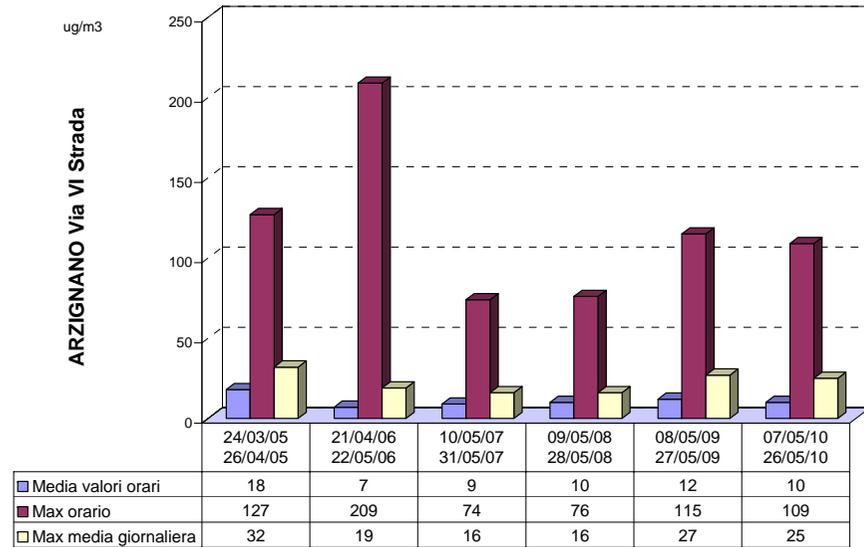
Massimi valori orari di Idrogeno Solforato nei "punti caldi" e "punti ricadute"



Massime medie giornaliere di Idrogeno Solforato nei "punti caldi" e "punti ricadute"



Valori statistici storici di Idrogeno Solforato nei "punti caldi", "punti ricadute" già monitorati negli anni precedenti



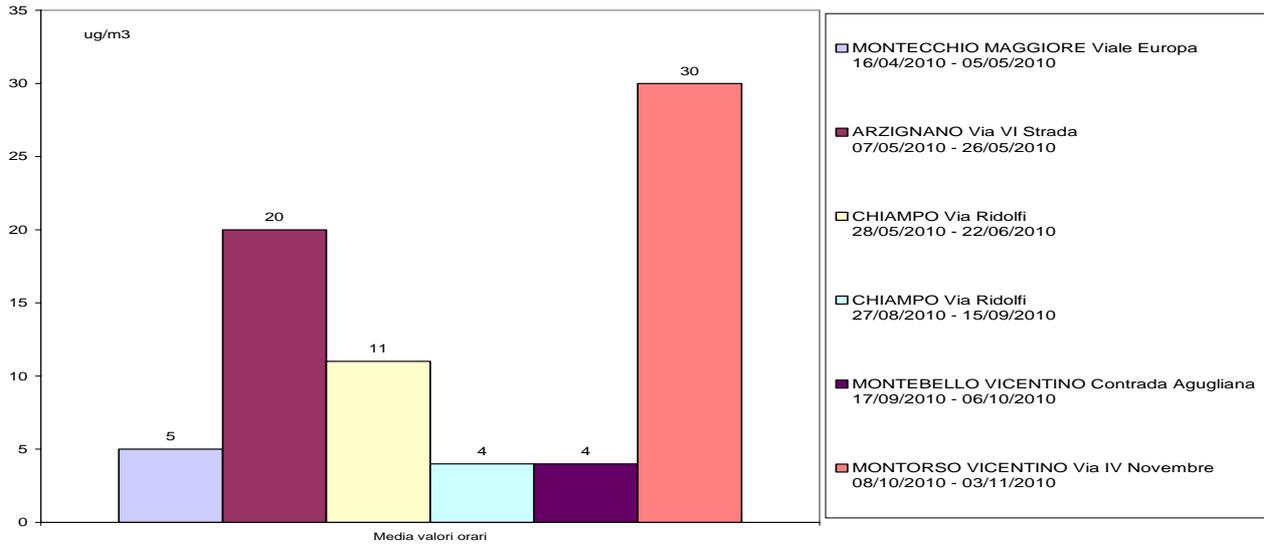
Dei cinque siti denominati “punti caldi” e “punti ricadute” quello più critico per le concentrazioni di **Idrogeno Solforato (H₂S)** è sicuramente Arzignano Via VI Strada, all’interno della zona industriale. In questo sito ci sono stati anche 4 superamenti orari del limite di 100 µg/m³ con un massimo di **109** µg/m³ il 26 maggio alle ore 20. Si tratta comunque di una situazione non molto differente da quella riscontrata nelle precedenti campagne di monitoraggio. L’accortezza, nella programmazione delle campagne, di tornare nello stesso sito nello stesso periodo non sempre è garanzia di ripetibilità di condizioni meteo, fatto che può influenzare decisamente le concentrazioni misurate e quindi giustificare la variabilità dei dati statistici storici, decisamente più i massimi orari e giornalieri che i valori medi. Nessuna nota particolare per i siti di Chiampo Via Ridolfi, Montorso Vicentino Via IV Novembre e Montebello Vicentino Contrada Agugliana. Nel sito di Montecchio Maggiore Viale Europa erano stati fatti monitoraggi di Idrogeno Solforato anche nel 2001 durante delle campagne di controllo realizzate utilizzando l’altra stazione rilocabile dell’ARPAV. La media dei valori orari è perfettamente in linea con quanto misurato allora mentre il massimo valore orario raggiunto durante l’ultima campagna del 2010 è decisamente inferiore. Vale però quanto ricordato sopra sull’importanza della variabilità meteorologica.

2.5.2 Toluene (C₆H₅CH₃)

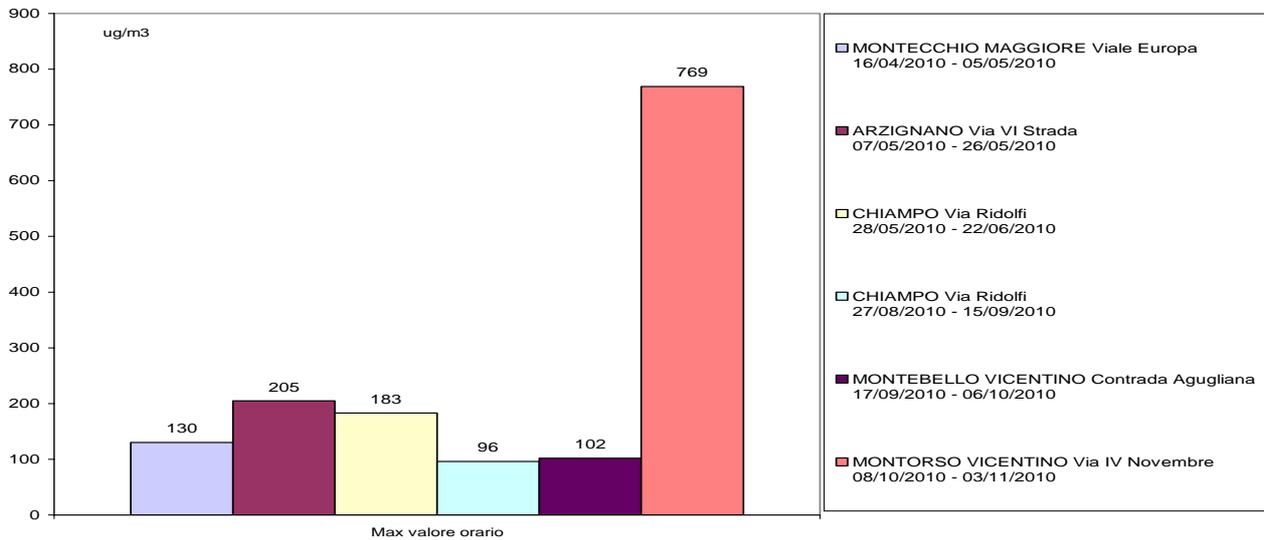
Per quanto riguarda l’altro inquinante, tipico dell’area della concia, il **Toluene**, i numeri di valori orari validi sono riportati nella seguente tabella.

Sito	Intervallo	Valori orari di Toluene validi	Percentuale su ore disponibili (%)
MONTECCHIO MAGGIORE Viale Europa	16/04/2010 - 05/05/2010	472	98
ARZIGNANO Via VI Strada	07/05/2010 - 26/05/2010	477	99
CHIAMPO Via Ridolfi	28/05/2010 - 22/06/2010	595	95
CHIAMPO Via Ridolfi	27/08/2010 - 15/09/2010	453	94
MONTEBELLO VICENTINO Contrada Agugliana	17/09/2010 - 06/10/2010	447	85
MONTORSO VICENTINO Via IV Novembre	08/10/2010 - 03/11/2010	575	89

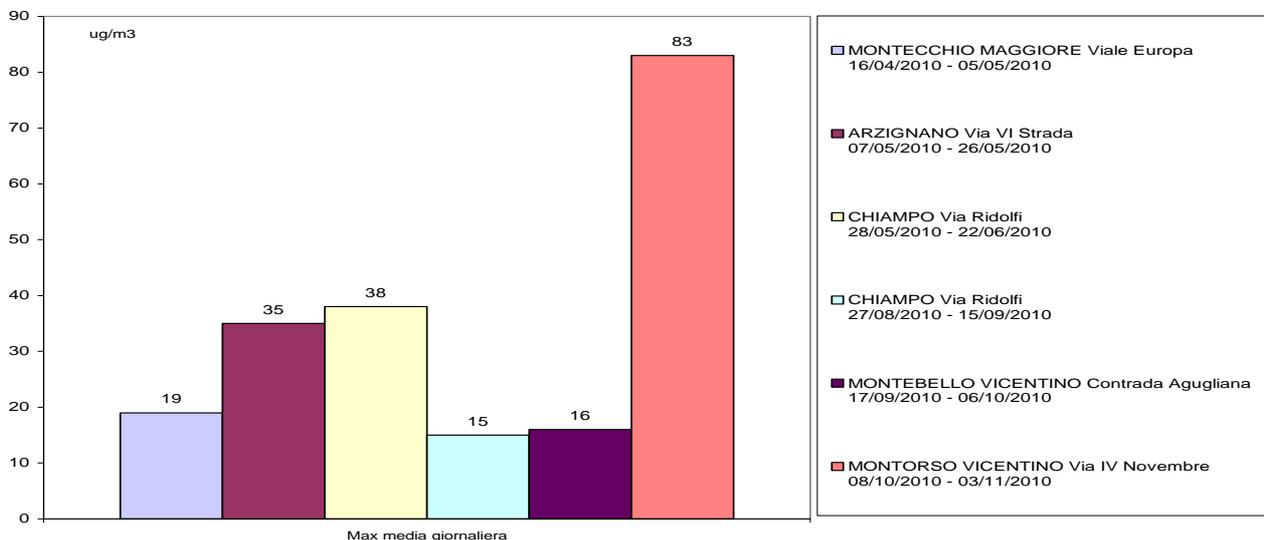
Medie dei valori orari di Toluene “punti caldi”, “punti ricadute”



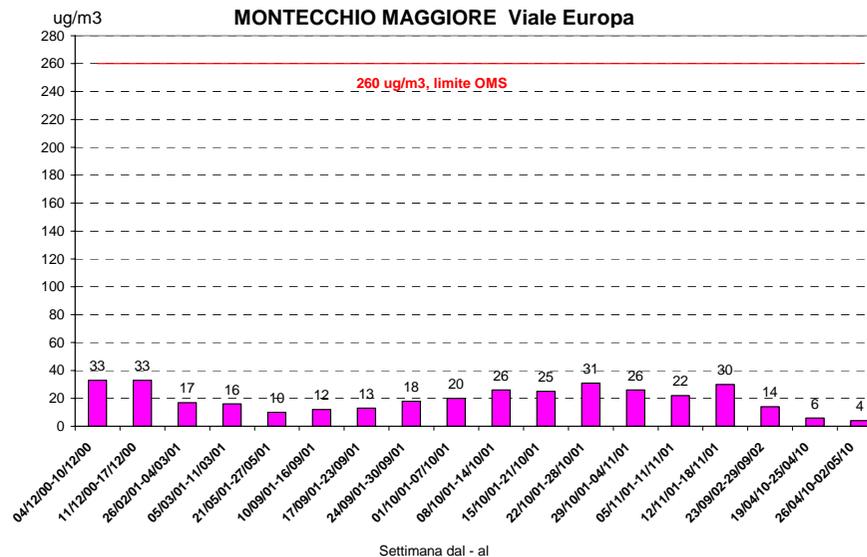
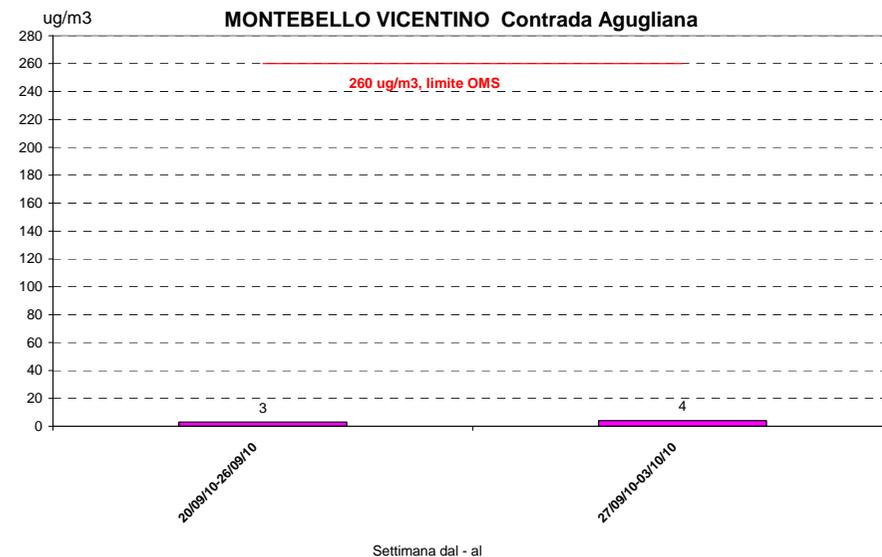
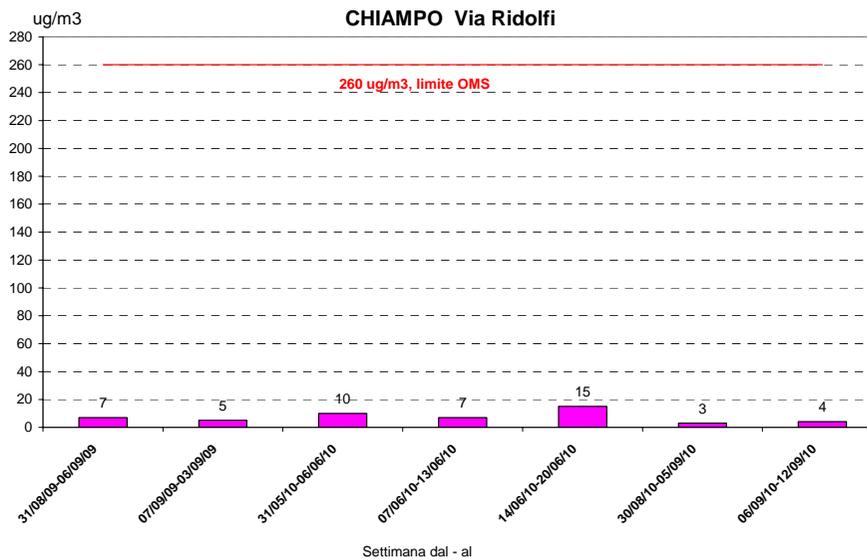
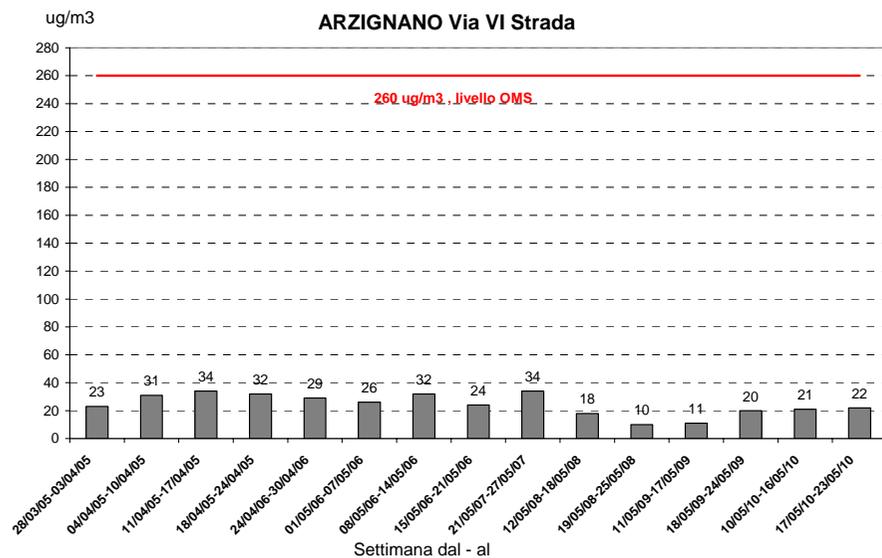
Massimi valori orari di Toluene “punti caldi”, “punti ricadute”



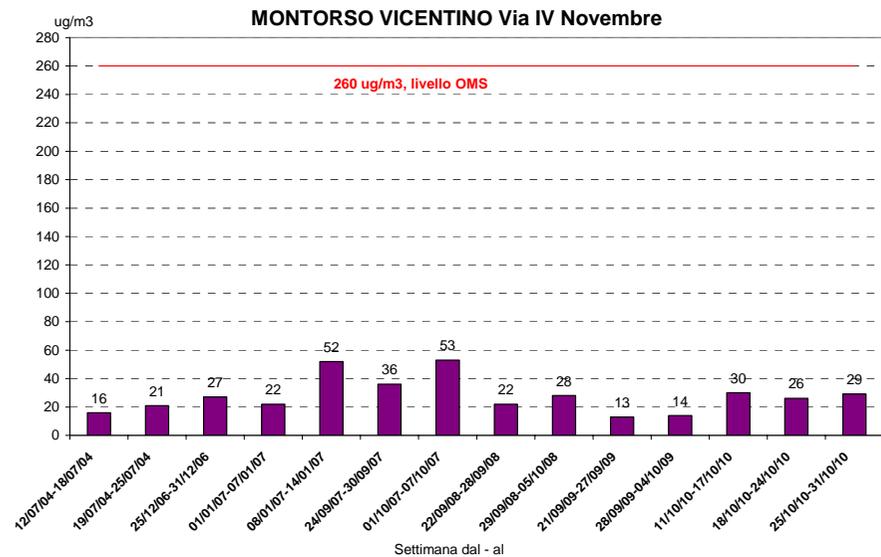
Massime medie giornaliere di Toluene “punti caldi”, “punti ricadute”



Medie settimanali storiche valide (75% dati orari validi) di Toluene



Medie settimanali storiche valide (75% dati orari validi) di Toluene



Per il **Toluene (C₆H₅CH₃)** misurato nei “punti caldi” e “punti ricadute” valgono innanzitutto le stesse considerazioni fatte per l’Idrogeno Solforato relativamente agli intervalli di monitoraggio e alle condizioni meteorologiche. Le medie dei valori orari nei differenti periodi mostrano una spiccata variabilità fra i vari siti. Si va dai **4 µg/m³** di Montebello Vic. contrada Agugliana e Chiampo Via Ridolfi ai **30 µg/m³** di Montorso Vic. Via IV Novembre. Le medie settimanali, dato statistico al quale, come già anticipato, è associato un valore numerico di riferimento nelle linee guida dell’Organizzazione Mondiale per la Sanità, **260 µg/m³**, sono in linea di massima almeno un ordine di grandezza inferiori. La massima media settimanale è stata registrata a Montorso Vic. Via IV Novembre dall’11 al 17 ottobre, **30 µg/m³** esattamente come la media complessiva dei valori orari. Non degni di particolare nota i valori relativi agli altri siti.

2.5.3 Benzene (C₆H₆)

Anche in questi siti sono state effettuate, contemporaneamente alle misure di Idrogeno Solforato e Toluene, misure di **Benzene (C₆H₆)**. Valgono, per questo inquinante, le considerazioni già fatte per i siti di “lungo periodo”. Le medie dei valori orari sono comprese tra gli **0.1 µg/m³** di Montebello Vic. Contrada Agugliana e i **2.3 µg/m³** di Montorso Vic. Via IV Novembre.

2.5.4 Ammoniaca (NH₃)

Anche per alcuni “punti caldi” e “punti ricadute” si dispongono dei primi dati relativi alle concentrazioni di Ammoniaca rilevate con il nuovo strumento automatico. La tabella successiva sintetizza i primi dati statistici. La conclusione più immediata, ricordando anche i valori dei “siti fissi”, è la notevole omogeneità spaziale dei dati come era in parte prevedibile dalla mappa della densità emissiva per comune.

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

Sito	Intervallo di posizionamento	Numero ore valide	% ore valide	Media	Max orario	Max media giorn.
CHIAMPO Via Ridolfi	27/08/2010 – 15/09/2010	183	38%	4	9	5
MONTEBELLO VIC. Contrada Agugliana	17/09/2010 – 06/10/2010	426	89%	3	8	2
MONTORSO VIC. Via IV Novembre	08/10/2010 – 03/11/2010	539	83%	5	14	7

2.6 ALLEGATI

Vengono inserite fra gli allegati, a scopo documentativo, le tabelle con i valori orari rilevati nei siti in cui, durante gli intervalli di monitoraggio, ci sono stati superamenti, da parte dell’Idrogeno Solforato, di un qualche livello di riferimento.

VALORI ORARI

Sito : ARZIGNANO Via VI Strada

Inquinante: H2S

Unita' di misura : ug/m3 293K

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media	Med 1-8	Med 9-16	Med 17-24
07 / 05 / 2010	2			4	4	3	3	3	1	23	6	2	2	3	2	7	2	3	7	5	7	6	8	4	23	5	3	6	5
08 / 05 / 2010	1			10	7	6	2	1	2	1	12	14	5	3	5	4	2	2	3	3	6	3	2	3	14	4	4	6	3
09 / 05 / 2010	4			6	7	5	5	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	3	5	3	4	7	3	5	2	3
10 / 05 / 2010	3			7	8	5	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	4	3	2	2	2	4	4	5	8	3	5	2	3
11 / 05 / 2010	3			6	4	5	4	3	3	5	5	3	3	3	4	2	2	2	1	1	1	1	4	4	6	3	4	4	2
12 / 05 / 2010	3			8	5	5	4	2	1	2	3	3	4	5	3	5	7	3	4	2	2	2	2	3	8	4	5	3	3
13 / 05 / 2010	4			6	6	7	6	5	3	5	8	5				6	6	6	4	24	7	17	11	16	24	8	6		11
14 / 05 / 2010	12			9	5	13	3	13	10	8	8	5	7	6	7	4	5	5	9	14	3	5	1	2	14	7	9	7	6
15 / 05 / 2010	1			59	13	4	3	3	9	12	8	11	13	13	6	16	9	34	16	14	11	7	31	4	59	14	14	11	16
16 / 05 / 2010	3			7	29	11	16	15	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	5	11	29	5	13	1	3
17 / 05 / 2010	15			4	4	7	7	2	6	4	1	3	3	5	7	10	19	16	9	2	3	10	10	12	19	7	7	5	10
18 / 05 / 2010	8			27	11	8	9	19	21	4	6	7	9	15	12	8	8	6	7	2	0	2	9	13	27	10	14	10	6
19 / 05 / 2010	1			2	1	1	2	1	0	4	1	0	0	4	5	7	22	13	36	31	12	4	16	18	36	8	1	3	19
20 / 05 / 2010	41			38	83	24	7	16	8	7	2	2	3	2	3	6	9	7	13	13	22	9	14	37	83	17	35	4	15
21 / 05 / 2010	30			92	85	21	10	9	15	3	6			10	7	7	7	9	10	13	31	19	69	56	92	25	41	8	27
22 / 05 / 2010	69			106	104	58	12	4	6	4	2	1	0	0	1	1	2	2	4	10	5	2	5	8	106	18	59	2	5
23 / 05 / 2010	5			15	11	14	8	2	15	10	4	1	2	2	1	1	2	2	6	8	12	10	14	16	16	7	9	5	9
24 / 05 / 2010	21			18	14	12	5	11	8	4	4	5	8	13	10	9	9	8	13	35	48	5	6	7	48	12	13	8	16
25 / 05 / 2010	8			11	14	10	8	5	2	2	3	3	3	4	6	13	11	8	9	12	74	53	3	5	74	12	9	5	22
26 / 05 / 2010	8			7	7	6	4	1	3	5	10	9	9	7	12	12	22	15	31	109	108	31	7	5	109	19	5	8	41

Riepilogo del periodo

N.val. 435

Media h: 10

Dev.st. 15

Media g: 10

Max g: 25

VALORI ORARI

Sito : **MONTORSO VIC. Via Roggia di Sopra**Inquinante: **H2S**Unita' di misura: **ug/m3 293K**

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media	Med 1-8	Med 9-16	Med 17-24
26 / 02 / 2010	88	25	34	76	27	39	93	49	38				8	5	5	3	2	1	0	26	11	8	38	20	93	28	54		13
27 / 02 / 2010	0			15	7	20	36	51	3	79	4	2	1	1	1	0	0	1	20	14	3	5	13	5	79	13	22	11	8
28 / 02 / 2010	2			39	51	70	17	14	29	49	57	24	6	16	62	51	5	4	2	3	3	7	6	9	70	24	32	37	5
01 / 03 / 2010	7			32	39	40	11	11	9	12	8	1	0	0	0	0	0	11	58	7	15	33	12	35	58	16	23	4	21
02 / 03 / 2010	14			7	3	2	20	11	12	10	2	1	0	0		0	0	1	1	24	11	32	9	7	32	8	9	4	11
03 / 03 / 2010	3			6	8	27	11	14	7	6	13	11	5	3	3	9	23	2	2	2	2	3	13	21	27	9	11	7	8
04 / 03 / 2010	20			17	39	21	18	4	24	47	4	5	4	2	2	2	2	3	4	4	2	2	27	42	47	13	20	11	11
05 / 03 / 2010	20			3	3	2	0	2	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0	8	6	0	0	1	20	2	5	0	2
06 / 03 / 2010	4			5	3	4	9	10	54	14	7	3	5	3	2	2	2	2	4	1	2	15	2	2	54	7	6	11	4
07 / 03 / 2010	30			4	8	4	9	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	3	10	1	1
08 / 03 / 2010	8			37	8	17	4	3	4	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37	5	13	2	2
09 / 03 / 2010	2			8	52	15	19	5	4	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	52	5	17	1	0
10 / 03 / 2010	1			41	37	7	2	2	2	2	9	22	3	4	25	3	2	26	38	10	4	14	49	18	49	15	15	9	20
11 / 03 / 2010	34			5	25	6	5	9	6	18	17	4	1	2	2	1	0	0	0	13	5	4	5		34	8	14	6	4
12 / 03 / 2010	13			18	13	30	151	57	45	24		13	2	3	5	4	3	4	6	5	30	18	7	3	151	22	47	14	10
13 / 03 / 2010	2			8	6	9	8	13	41	49	11	7	4	3	3	2	2	2	6	7	5	5	8	4	49	9	8	15	5
14 / 03 / 2010	2			6	7	7	5	6	5	17	9	4	3	3	3	3	3	3	6	7	6	30	7	8	30	7	6	6	9
15 / 03 / 2010	9			12	8	37	24																		37				

Riepilogo del periodo

N.val. 374

Media h: 11

Dev.st. 17

Media g: 11

Max g: 28

VALORI ORARI

Sito : **MONTORSO VIC. Via Roggia di Sopra**Inquinante: **H2S**Unita' di misura: **ug/m3 293K**

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media	Med 1-8	Med 9-16	Med 17-24
16 / 07 / 2010	2		15	8	5	4	4	12	2	11	2	2	2	2			6	4	2	3	7	4	4	4	15	5	7	3	4
17 / 07 / 2010	2			10	5	4	23	103	23	4	3	2	2	2	2	16	39	56	19	52	25	32	8	32	103	21	24	7	33
18 / 07 / 2010	5			55	18	9	2	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18	74	10	0	0	0	74	9	15	1	13
19 / 07 / 2010	0			6	4	3	3	8	3	2	2	2	2	1	2	0	1	2	2	3	14	5	2	2	14	3	4	2	4
20 / 07 / 2010	5			36	11	5	11	6	3	2	4	4	2	1	3	3	3	3	2	11	11	6	4	3	36	6	12	3	5
21 / 07 / 2010	2			8	6	5	6	16	2	2	3	1	1	2	1	1	2	1	8	50	78	22	7	5	78	11	7	2	22
22 / 07 / 2010	8			12	6	4	7	11	3	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	6	15	4	4	15	4	8	1	4
23 / 07 / 2010	4			12	8	6	31	15	6	4	4	3	2	1	1	2	6	3	12	29	3	17	17	25	31	10	13	3	14
24 / 07 / 2010	4			34	23	40	31	41	18	3	12	53	100	3	2	3	2	2	5	6	53	24	15	2	100	22	29	24	14
25 / 07 / 2010	1			14	7	18	2	49	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	59	3	7	59	8	15	1	9
26 / 07 / 2010	54			10	5	1	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	54	5	16	0	3
27 / 07 / 2010	0			3	19	27	12	13	9	2	1	7	9	9	1	1	3	7	7	9	66	6	3	1	66	10	12	5	13
28 / 07 / 2010	1			6	25	3	2	14	2	2	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	7	5	2	3	25	4	8	1	2
29 / 07 / 2010	2			6	4	7	4	19	60	27	17	6	4	5	16	52	32	6	3	16	10	12	4	8	60	15	7	23	11
30 / 07 / 2010	7			10	4	2	2	6	1	5	4	3	0	0	0		0	0	0	1	0	0	0	0	10	2	5	2	0
31 / 07 / 2010	0			3	2	1	1	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	1	0	0	23	2	5	0	1
01 / 08 / 2010	0			4	4	3	2	13	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	13	3	4	3	3
02 / 08 / 2010	2			5	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	2	2	2	5	1	3	1	2
03 / 08 / 2010	2			7	6	7	5	3	2	2	1	0	1	2	4	6	4	5	4	4	2	2	1	1	7	3	5	2	3
04 / 08 / 2010	2			7	4	3	3	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	2	2	2	4	3	2	2	7	2	3	1	2

Riepilogo del periodo

N.val. 438

Media h: 7

Dev.st. 13

Media g: 7

Max g: 22

VALORI ORARI

Sito : **MONTORSO VIC. Via Roggia di Sopra**

Inquinante:

H2S

Unita' di misura :

ug/m3 293K

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media 1-8	Med 9-16	Med 17-24		
30 / 11 / 2010	8			3	2	2	2	2	5	4	4	3	1	3	2	2	5	3	2	2	11	8	53	27	53	7	3	3	14	
01 / 12 / 2010	4			9	16	27	9	26	15	8	7	9	7	5	3	3	3	5	4	4	4	3	3	4	27	8	15	7	4	
02 / 12 / 2010	4			6	4	7	25	10	10	10	5	6	14	4	2	23	4	20	14	4	3	2	2	4	25	8	9	9	7	
03 / 12 / 2010	9			5	4	12	12	10	7	8	2	2	3	2	1	1	1	2	14	34	6	3	16	34	34	9	9	3	14	
04 / 12 / 2010	46			9	17	2	1	52	36	28	36	40	33	3	27	8	12	1	6	9	37	25	30	42	52	23	21	26	20	
05 / 12 / 2010	9			12	5	8	5	57	39	27	24	50	23		4	2	2	49	3	2	2	12	8	2	57	16	16	24	10	
06 / 12 / 2010	4			17	8	4	7	5	4	4	6	8	4	6	10	8	11	8	7	13	6	3	2	2	17	7	7	6	6	
07 / 12 / 2010	6			9	10	10	8	10	10	10	11	17	13	35	59	27	45	7	7	4	4	3	2	48	59	16	9	23	15	
08 / 12 / 2010	22			13	10	10	9	15	18	28	5	4	8	110	9	18	61	7	16	8	7	8	7	7	110	18	13	25	15	
09 / 12 / 2010	4			8	7	6	6	9	10	9	22	33	10	8	17	32	55	92	87	124	49	53	12	1	124	30	7	18	59	
10 / 12 / 2010	1			6	7	71	13	9	5	6	5	6	5	4	3	4	8	35	164	34	6	4	8	5	164	19	18	5	33	
11 / 12 / 2010	5			18	7	2	4	6	5	90	24	2	2	13	1	1	2	8	25	18	11	8	4	3	90	12	7	17	10	
12 / 12 / 2010	5			10	7	9	3	3	2	2	2	4	16	9	10	17	4	4	7	13	11	37	184	18	184	17	6	8	35	
13 / 12 / 2010	4																								4					
14 / 12 / 2010												4	3	6	3	4	6	15	9	6	6	6	11	10	15				9	
15 / 12 / 2010	16			7	18	24	16	14	18	12	9	9	7	8	8	8	8	8	32	18	15	16	6	4	4	32	13	16	10	13

Riepilogo del periodo

N.val. 321

Media h: 14

Dev.st. 21

Media g: 14

Max g: 30

VALORI ORARI

Sito :	TRISSINO Via della Ferrovia																								Inquinante:	H2S				Unita' di misura : ug/m3 293K				
ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media	Med 1-8	Med 9-16	Med 17-24					
08 / 01 / 2010	2			5	3	5	6	6	6	6	4	4	4	4	5	5	5	7	7	5	4	3	6	12	12	5	5	5	6					
09 / 01 / 2010	6			6	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4	3	4		2	3	6	4	5	4	3					
10 / 01 / 2010	3			5	6	6	4	9	5	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	9	3	5	2	1					
11 / 01 / 2010	10			5	4	5	10	9	9	8	8	4	2	4	6	4	4	5	6	7	7	8	7	8	10	6	7	6	7					
12 / 01 / 2010	9			7	7	4	4	6	3	3	5	6	3	3	2	2	2	3	5	3	4	4	5	3	9	4	6	3	4					
13 / 01 / 2010	4			5	7	3	3	10	6	4	5	5	2	2	3	3	3	5	7	5	7	6	6	7	10	5	5	4	6					
14 / 01 / 2010	6			12	9	8	9	7	7	7	5	4	4	4		1	1	1	1	2	2	1	1	1	12	4	8	5	1					
15 / 01 / 2010	1			6	7	5	9	12	11	6	4	1	1	0	0	1	2	6	31	28	18	4	8	7	31	8	7	3	13					
16 / 01 / 2010	8			15	16	20	15	31	26	11	4	1	1	1	1	1	1	4	8	9	10	6	4	3	31	9	18	6	6					
17 / 01 / 2010	8			7	2	7	6	4	8	5	2	1	1	1	2	2	5	7	16	11	9	11	9	9	16	6	6	3	10					
18 / 01 / 2010	8			17	11	8	5	9	15	6	16	7		2	2	2	4	4	8	7	8	9	11	13	17	8	10	7	8					
19 / 01 / 2010	13	9	11	11	15	13	18	9	15	19	15	10	8	10	6		6	9	10	15	9	7	11	15	19	12	12	12	10					
20 / 01 / 2010	18	14	11	20	22	15	11	19	16	16	13	21	20	15	10	6	6	6	13	10	11	15	13	10	22	14	16	14	11					
21 / 01 / 2010	13	16	15	14	17	22	21	28	22	23	39	22	5	5	6	11	10	18	39	41	30	16	30	63	63	22	18	17	31					
22 / 01 / 2010	61	21	76	31	11	64	42	72	30	74	12	4	3	3	6	4	3	33	22	24	16	25	25	29	76	29	47	17	22					
23 / 01 / 2010	55	15	63	30	29	58	56	136	27	33	7	4	4	6	7	7	6	6	11	18	25	13	8	7	136	26	55	12	12					
24 / 01 / 2010	7	9	13	7	5	8	8	6	6	2	5	3	3	4	6	5	4	14	12	7	10	7	23	9	23	8	8	4	11					
25 / 01 / 2010	17	12	19	14	7	7	11	9	7	5	7	4	3	8	8			1	1	8	7	0	4	1	19	7	12	6	3					
26 / 01 / 2010	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0					
27 / 01 / 2010	0	0	1	0	1	1	6	3	1	17	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	17	2	2	3	1					
28 / 01 / 2010	1	0	2	0	6	5	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	7	2	8	18	6	5	5	18	3	2	1	6					
29 / 01 / 2010	2	5	16	12	9	10	8	8	6	4	3	4	1	0	1	0	0	1	3	4	5	6	8	10	16	5	9	2	5					
30 / 01 / 2010	11	2	1	0	0	4	7	6	6	13	6	3	2	8	4	5	3	2	3	6	4	5	16	10	16	5	4	6	6					
31 / 01 / 2010	2	5	1	5	1	1	3	4	5	2	0	0	0	6	4	5	3	3	11	4	15	5	9	10	15	4	3	3	7					
01 / 02 / 2010	7	14	8	7	11	28	17	6	25	15	19	6	0	0	0	0	0	2	10	9	25	9	32	12	32	11	12	8	12					
02 / 02 / 2010	19	32	22	63	11	50	59	16	38	15	3	8	3	1	3	2	1	10	16	34	16	17	24	37	63	21	34	9	20					
03 / 02 / 2010	15	9	23	9	28	31	22	27	18	24	33	4	2	2	3	4	0	55	54	58	27	2	8	4	58	19	21	11	26					
04 / 02 / 2010	4	29	30	15	39	15	7	3	10	7															39		18							
Riepilogo del periodo																																		
N.val.	630																																	
Media h:	10																																	
Dev.st.	13																																	
Media g:	9																																	
Max g:	29																																	

VALORI ORARI

Sito : **TRISSINO Via della Ferrovia**Inquinante: **H2S**Unita' di misura: **ug/m3 293K**

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media	Med 1-8	Med 9-16	Med 17-24	
25 / 06 / 2010	102	113	26	23	16	27	28	23	7	4	0	1	1	0	0	0	1	1	3	8	4	17	9	40	113	19	45	2	10	
26 / 06 / 2010	108	163	132	316	72	94	20	18	7	15	12	4	0	0	1	1	0	0	0	23	8	43	72	33	316	48	115	5	23	
27 / 06 / 2010	48	72	59	61	27	46	85	63	2		2	1	1	0	0	0	0	1		1	8	27	9	16	85	24	58	1	9	
28 / 06 / 2010	14	72	32	75	120	119	24	12	12			4	4	3	3	3	3	3	3	4	5	4	11	12	120	25	59	5	6	
29 / 06 / 2010	17	16	26	14	49	22	12	8	6	6							2	1	0	12	25	10	13	11	49	14	20		9	
30 / 06 / 2010	46		5	21	33	50	8	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	13	8	13	50	10	24	1	8	
01 / 07 / 2010	10		9	6	4	11	12	8	3	2		4	2	2	1	1	1	1	1	12	12	26	24	14	26	26	9	8	2	15
02 / 07 / 2010	16		26	32	15	15	14	32	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	23	2	4	32	9	22	1	5	
03 / 07 / 2010	6		22	68	30	45	20	13	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	13	27	2	68	11	29	1	6	
04 / 07 / 2010	53		35	46	26	10	11	5	4	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	5	13	7	6	53	10	27	2	4	
05 / 07 / 2010	1		13	9	9	6	10	10	6	4	3	2	2	4	2	3	3	2	2	4	4	5	12	7	13	5	8	3	5	
06 / 07 / 2010	4		13	8	8	5	6	6	3	2	1	1	2	4	12	4	3	11	17	17	13	37	6	24	37	9	7	4	16	
07 / 07 / 2010	33		31	30	42	27	30	29	7	10	5	12	5	7	6	6	6	5	4	6	8	10	12	29	42	16	32	7	10	
08 / 07 / 2010	31		77	11	9	12	14	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	14	7	3	4	77	9	22	1	5	
09 / 07 / 2010	6		15	9	9	25	11	9	2	1	1	1	1	0	1	2	2	2	2	2	4	51	17	6	51	8	12	1	11	
10 / 07 / 2010	5		17	21	32	30	24	4	2	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	8	6	14	32	7	19	1	4	
11 / 07 / 2010	4		40	40	13	6	5	4	3	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	5	6	9	16	40	7	16	1	5	
12 / 07 / 2010	4		16	18	19	24	16	6	3	1	0	1	0	0	1	5	5	8	7	17	11	14	18	22	24	9	15	2	13	
13 / 07 / 2010	43		53	33	21	18	14	9	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	23	10	16	53	12	27	2	8	
14 / 07 / 2010	14		38	20	16	7	16	19	7	2	2	2	1	0	0	0	0	0	1	2	31	96	34	20	96	14	19	2	23	

Riepilogo del periodo

N.val. 454 Media h: 14 Dev.st. 25 Media g: 14 Max g: 48

VALORI ORARI

Sito : ZERMEGHEDO Via Marconi

Inquinante:

H2S

Unita' di misura : ug/m3 293K

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media	Med 1-8	Med 9-16	Med 17-24
17 / 03 / 2010	77			96	66	93	68	81	61	21	26	7	5	7	32	4	4	6	40	120	112	136	119	89	136	58	80	20	78
18 / 03 / 2010	91			51	82	92	47	51	28	29	26	17	15	8	10	8	14	46	112	140	143	86	88	96	143	58	69	17	91
19 / 03 / 2010	44			185	209	207	207	132	70	51	25	31	42	40	37	38	38	66	119	101	71	116	94	56	209	90	164	42	83
20 / 03 / 2010	87			107	66	80	88	193	90	27	18	14	15	10	6	7	50	64	28	24	26	34	24	13	193	49	103	23	33
21 / 03 / 2010	17			27	26	19	23	33	20	13	6	6	4	6	17	18	12	9	5	6	9	14	20	6	33	14	24	11	10
22 / 03 / 2010	12			21	19	34	61	47	60	28	16	25	24	38	23	26	21	14	14	18	56	80	78	90	90	37	32	30	46
23 / 03 / 2010	102			13	18	17	17	18	36	21	8	6	12	7	20	24	36	42	48	24	96	95	181	139	181	45	31	17	82
24 / 03 / 2010	82			117	165	153	124	121	74	24	24	16	14	12	17	15	11	6	119	54	78	82	50	79	165	65	127	25	60
25 / 03 / 2010	54			38	56	50	133	132	91	50	24	14	11	9	12	17	18	3	8	6	42	55	31	28	133	40	77	29	24
26 / 03 / 2010	15			11	10	20	35	21	31	26	16	13	15	13	7	7	13	36	48	74	83	117	137	89	137	38	18	16	74
27 / 03 / 2010	63			108	103	71	99	36	27	25	13	7	7	4	2	3	3	3		6	4	23	29	28	108	32	80	11	14
28 / 03 / 2010	38			33	39	39	41	38	30	7	6	5	5	3	3	3	3	4	12	17	21	17	19	23	41	18	38	8	14
29 / 03 / 2010	13			25	29	30	40	63	72	28	11	11			18	13	7	6	39	222	84	105	143	102	222	53	33	26	89
30 / 03 / 2010	111			73	74	24	13	17	6	8	18	30	24	18	17	5	12	12	9	19	36	18	25	31	111	27	52	16	20
31 / 03 / 2010	37			18	21	11	42	32	11	8	7	11	9	7	10	13	7	4	4	16	34	92	121	88	121	27	27	10	46
01 / 04 / 2010	40			38	76	79	115	124	25	34		21	23	23	20	14	13	11	11	20	38	8	32	42	124	38	79	23	22
02 / 04 / 2010	43			50	79	79	121	47	24	13	11	8	3	3	2	2	3	3	5	32	73	108	63	53	121	38	70	8	42
03 / 04 / 2010	19			32	24	23	85	111	64	51	16	10	6	6	4	8	10	6	41	14	26	28	28	17	111	29	49	21	21
04 / 04 / 2010	4			25	66	63	43	40	31	14	11	4	3	3	5	6	6	5	4	5	5	2	2	2	66	16	40	10	4
05 / 04 / 2010	2			9	12	33	10	3	3	4	2	7	6	4	4	5	3	4	11	14	16	14	11	14	33	9	11	4	11
06 / 04 / 2010	12			37	24	49	98	94	43	12	8	6	7	6	5	7	5	5	59	57	72	105	78	85	105	40	52	12	58
07 / 04 / 2010	83			23	30	30	50	56	21	5	4	4			4	6	4	3	8	52	89	64	52	40	89	31	45	7	39
08 / 04 / 2010	63			55	42	72	54	66	30	22	15	16	14	11	11	10	14	14	15	47	84	70	32	119	119	40	59	16	49
09 / 04 / 2010	34			127	174	85	121	79	57	28	14	13	14	27	8	6	8	4	17	65	78	67	62	86	174	53	103	21	48
10 / 04 / 2010	75			93	87	59	73	67	39	18	10	5	5	5	5	4	6	7	5	4	3	7	4	4	93	27	76	11	5
11 / 04 / 2010	2			24	50	15	9	14	5	3	2	1	0	1	2	3	1	1	2	10	1	4	3	5	50	7	19	2	3
12 / 04 / 2010	10			21	23	32	51	53	24	61	45	29	22	20	17	7	13	32	50	77	84	89	96	67	96	42	32	28	63
13 / 04 / 2010	99			44	39	32	48	46	34	17	12	8	7	7	9	9	4	13	4	4	31	50	51	37	99	28	51	13	24
14 / 04 / 2010	23			33	31	97	65	47	29	14	6	10	7	9	9	9	11	7	14	99	80	95	93	48	99	38	49	12	56

Riepilogo del periodo

N.val. 632 Media h: 37 Dev.st. 39 Media g: 37 Max g: 90

VALORI ORARI

Sito : ZERMEGHEDO Via Marconi

Inquinante: H2S

Unita' di misura: ug/m3 293K

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media 1-8	Med 9-16	Med 17-24	
06 / 08 / 2010	43			23	47	25	15	10	8	6	5	1	4	2	3	2	4	2	13	5	11	13	26	37	47	14	27	4	14
07 / 08 / 2010	18			45	70	82	17	18	9	8	7	13	10	3	3	6	8	9	6	29	19	24	25	13	82	20	41	7	17
08 / 08 / 2010	11			11	9	8	6	7	6	7	5	4	7	6	3	2	6	6	4	10	16	42	21	12	42	10	9	5	15
09 / 08 / 2010	5			12	9	7	7	8	6	6	2	3	3	2	2	2	4	5	8	7	18	5	5	19	19	7	8	3	9
10 / 08 / 2010	6			14	11	11	7	4	4	3	4	1	2	3	3	1	2	10	10	2	3	3	3	2	14	5	9	3	4
11 / 08 / 2010	9			10	13	6	5	5	7	5	3	3	2	4	3	2	2	1	1	5	7	9	5	2	13	5	8	4	4
12 / 08 / 2010	4			10	8	6	5	4	3	8	5	4	6	6	5	6	5	3	3	5	5	5	6	7	10	5	6	5	5
13 / 08 / 2010				14	8	7	14	27	8	6	27	12	14	4	6	6	10	15	7	5	5	14	9	6	27	11		11	9
14 / 08 / 2010	9			13	19	9	6	12	11	9	5	14	13	6	5	5	7	7	10	4	5	4	4	6	19	8	11	9	6
15 / 08 / 2010	4			11	12	21	32	9	9	8	4	7	6	4	2	3	11	8	19	4	10	21	34	35	35	12	15	5	18
16 / 08 / 2010	31			39	62	13	11	13	6	28	11	17	12	13	13	13	3	6	8	6	3	7	16	11	62	15	28	14	7
17 / 08 / 2010	6			10	9	6	6	11	2	7	4	7	10	10	9	11	14	16	22	9	6	6	6	6	22	9	8	7	11
18 / 08 / 2010	4			9	6	6	6	9	10	4	4	1	6	6	7	11	12	10	10	14	40	33	28	8	40	11	7	6	19
19 / 08 / 2010	7			12	8	9	7	12	7	7	6	5	4	3	4	6	6	11	15	45	5	3	3	3	45	9	9	5	12
20 / 08 / 2010	3			10	8	6	6	5	2	2	2	3	2	2		7	4	4	55	36	29	12	9	4	55	10	6	3	19
21 / 08 / 2010	28			37	31	16	10	7	3	5	5	3	2	2	2	2	2	2	10	6	5	6	4	4	37	9	22	3	5
22 / 08 / 2010	3			18	12	13	11	6	5	6	5	2	3	3	3	4	3	3	4	20	36	22	22	35	36	11	10	4	18
23 / 08 / 2010	12			29	21	25	34	16	14	9	4	4	5	11	7	5	9	15	16	29	28	78	118	73	118	26	23	7	46
24 / 08 / 2010	178			194	247	171	137	54		6	14	15	12	4	3	5	10	24	56	39	36	50	71	136	247	70	164	8	53

Riepilogo del periodo

N.val. 415 Media h: 14 Dev.st. 24 Media g: 14 Max g: 70

VALORI ORARI

Sito : ZERMEGHEDO Via Marconi

Inquinante: H2S

Unita' di misura : ug/m3 293K

ora data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Max	Media	Med 1-8	Med 9-16	Med 17-24
17 / 12 / 2010	28		31	53	32	11	10	17	11	75	55	10	6	6	6	8	10	8	10	5	7	7	8	75	19	28	23	8	
18 / 12 / 2010	8		9	7	10	24	15	50	39	36	30	34	12	7	16	47	54	51	57	53	41	42	53	57	32	12	28	50	
19 / 12 / 2010	19		31	10	41	21	16	30	32	22	4	3	3	8	18	8	32	25	49	37	38	27	68	68	25	23	15	35	
20 / 12 / 2010	78		28	27	20	37	20	68	42	28	11	10	11	8	6	7			4	7	13	17	20	78	23	35	23	11	
21 / 12 / 2010	13		23	65	32	23	13	24	34	16	43	8	21	18	40	9	11	10	11	18	11	6	5	65	21	28	26	10	
22 / 12 / 2010	12		29	21	15	15	20	30	42	15	15	23	10	10		7	9	23	42	25	17	15	14	42	20	19	21	19	
23 / 12 / 2010	9		18	19	14	11	12	98	169	57	196	306			41	34	28	11	14	10	6	5	7	306	53	14	145	14	
24 / 12 / 2010	6		20	12	15	9	10	14	6	6	9	3	3	3	11	7	6	9	8	2	2	7	3	20	8	12	7	6	
25 / 12 / 2010	5		53	17	30	17	13	25	9	8	10	6	10	9	4	8	2	2	2	2	1	1	1	53	11	23	10	2	
26 / 12 / 2010	0		2	2	2	2	2	3	2	0	1	1	1	0	2	1	2	11	9	6	7	8	6	11	3	2	1	6	
27 / 12 / 2010	8		12	11	11	14	16	39	21	8	6	10	5	3	4	4	4	8	10	8	21	37	17	39	13	12	12	14	
28 / 12 / 2010	22		47	31	18	31	27	33	16	16	20	11	19	47	14	18	8	14	8	12	19	40	31	47	23	29	22	19	
29 / 12 / 2010	23		41	62	57	41	29	16	15	64	26	7	11	16	6	10	42	36	44	35	46	41	152	152	37	42	20	51	
30 / 12 / 2010	233		78	26	24	22	18	19	42	17	14	4	8	4	4	10	29	104	102	113	121	122	127	233	56	67	14	91	
31 / 12 / 2010	106		72	49	124	152	154	51	30	13	17	1	8	35	41	16	51	28	16	18	12	9	12	154	46	109	25	20	
01 / 01 / 2011	17		88	122	118	76	94	35	89	29	28	14	16	4	5	14	53	63	99	32	115	117	125	125	62	86	28	77	
02 / 01 / 2011	71		74	64	21	15	25	21	49	58	18	5	4	5	8	17	51	5	10	18	1	6	14	74	26	45	21	15	
03 / 01 / 2011	8		14	14	8	7	7	33	15	11	2	0	0	0	4	10	28	15	28	13	18	12	14	33	12	10	8	17	

Riepilogo del periodo

N.val. 391 Media h: 27 Dev.st. 35 Media g: 27 Max g: 62

2.7 PM10

Anche nel 2010 è proseguito il monitoraggio, iniziato nel 2009, del PM10 utilizzando un analizzatore automatico. Nelle tabelle successive (*Tabella 2.7.1* e *Tabella 2.7.2*) sono riportati i dati di sintesi in ogni sito/intervallo in cui è stato monitorato il PM10, dati messi a confronto con gli analoghi valori misurati a Schio Via T. Vecellio e a Vicenza Via N. Tommaseo (Quartiere Italia), siti rappresentativi di aree residenziali, più critica quella di Vicenza rispetto a Schio. Si rammenta come ciascuno dei comuni dell'area della concia sia stato classificato in zona "A1 Agglomerato" (come Vicenza) o "A1 Provincia" (come Schio), sulla base di quanto proposto dal Tavolo Tecnico Zonale e approvato dalla Giunta Regionale nell'ambito della zonizzazione del territorio regionale prevista dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (DGR 3195 del 17/10/2006). Fra i comuni monitorati nel 2010 solamente Trissino è classificato in zona "A1 Provincia" mentre i rimanenti appartengono tutti alla zona "A1 agglomerato". Buone le correlazioni di entrambe le tipologie di zone dell'area concia con i rispettivi siti di confronto. Differenze apprezzabili fra le medie ed il numero di superamenti del limite giornaliero, soprattutto all'interno dell'abbinamento "A1 agglomerato" (*Tabella 2.7.3*). Dai dati di sintesi riferiti all'intera area si nota che il 2010 ha praticamente confermato gli stessi risultati del 2009 (*Tabella 2.7.4*).

Tabella 2.7.1 Confronti fra dati statistici PM10 nel 2010, stessa zona omogenea "A1 Provincia"

	TRISSINO Via della Ferrovia 08/01/2010 – 04/02/2010	TRISSINO Via della Ferrovia 25/06/2010 – 14/07/2010	TRISSINO Via della Ferrovia 05/11/2010 – 28/11/2010	SCHIO
gg validi	27			27
gg oltre 50 µg/m ³	20			16
media	55			53
% gg oltre 50 µg/m ³	74%			59%
gg validi		20		20
gg oltre 50 µg/m ³		0		0
media		26		26
% gg oltre 50 µg/m ³		0%		0%
gg validi			24	24
gg oltre 50 µg/m ³			4	2
media			29	27
% gg oltre 50 µg/m ³			17%	8%

Tabella 2.7.2 Confronti fra dati statistici PM10 nel 2010, stessa zona omogenea "A1 Agglomerato"

	MONTORSO VIC.- Via Roggia di Sopra 26/02/2010 – 15/03/2010	ZERMEGHEDO – Via Marconi 17/03/2010 – 14/04/2010	MONTECCHIO MAG. – Viale Europa 16/04/2010 – 05/05/2010	ARZIGNANO – Via VI Strada 07/05/2010 – 26/05/2010	CHIAMPÒ – Via Ridolfi 28/05/2010 – 22/06/2010	MONTORSO VIC.- Via Roggia di Sopra 16/07/2010 – 04/08/2010	ZERMEGHEDO – Via Marconi 06/08/2010 – 24/08/2010	CHIAMPÒ – Via Ridolfi 27/08/2010 – 15/09/2010	MONTEBELLO V. – C.da Agughiana 17/09/2010 – 06/10/2010	MONTORSO VIC.- Via IV Novembre 08/10/2010 – 03/11/2010	MONTORSO VIC.- Via Roggia di Sopra 30/11/2010 – 15/12/2010	ZERMEGHEDO – Via Marconi 17/12/2010 – 03/01/2011	VICENZA Via Tommaso (Q. Italia)
gg validi	17												17
gg oltre 50 µg/m ³	5												7
media	44												55
% gg oltre 50 µg/m ³ %	29												41%
gg validi		29											27
gg oltre 50 µg/m ³		7											9
media		43											49
% gg oltre 50 µg/m ³		24%											33%
gg validi			19										19
gg oltre 50 µg/m ³			0										1
media			28										32
% gg oltre 50 µg/m ³			0%										0%
gg validi				20									20
gg oltre 50 µg/m ³				0									0
media				22									20
% gg oltre 50 µg/m ³				0%									0%
gg validi					25								25
gg oltre 50 µg/m ³					0								1
media					16								26
% gg oltre 50 µg/m ³					0%								4%
gg validi						20							19
gg oltre 50 µg/m ³						0							1
media						17							23
% gg oltre 50 µg/m ³						0%							5%
gg validi							11						11
gg oltre 50 µg/m ³							0						0
media							18						23
% gg oltre 50 µg/m ³							0%						0%

Tabella 2.7.2 (continua)

Confronti fra dati statistici PM10 nel 2010, stessa zona omogenea
"A1 Agglomerato"

	MONTORSO VIC.-Via Roggia di Sopra 26/02/2010 – 15/03/2010	ZERMEGHEDO – Via Marconi 17/03/2010 – 14/04/2010	MONTECCHIO MAG. – Viale Europa 16/04/2010 – 05/05/2010	ARZIGNANO – Via VI Strada 07/05/2010 – 26/05/2010	CHIAMPPO – Via Ridolfi 28/05/2010 – 22/06/2010	MONTORSO VIC.-Via Roggia di Sopra 16/07/2010 – 04/08/2010	ZERMEGHEDO – Via Marconi 06/08/2010 – 24/08/2010	CHIAMPPO – Via Ridolfi 27/08/2010 – 15/09/2010	MONTEBELLO V. – C.da Agugliana 17/09/2010 – 06/10/2010	MONTORSO VIC.- Via IV Novembre 08/10/2010 – 03/11/2010	MONTORSO VIC.-Via Roggia di Sopra 30/11/2010 – 15/12/2010	ZERMEGHEDO – Via Marconi 17/12/2010 – 03/01/2011	VICENZA Via Tommaseo (Q. Italia)
gg validi								20					20
gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$								0					0
media								14					18
% gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$								0%					0%
gg validi									17				17
gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$									0				1
media									21				28
% gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$									0%				6%
gg validi										27			26
gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$										2			5
media										31			34
% gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$										7%			19%
gg validi											16		16
gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$											1		5
media											37		44
% gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$											6%		31%
gg validi												18	18
gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$												9	11
media												45	55
% gg oltre 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$												50%	61%

Tabella 2.7.3 Riepilogo dati statistici PM10 anno 2010

	AREA CONCIA Zona "A1 provincia"	SCHIO	AREA CONCIA Zona "A1 agglomerato"	VICENZA Via Tommaseo (Q. Italia)
Valori giornalieri	71	71		
gg superamento livello 50 µg/m³	24	18		
media	38	37		
% gg superamento su gg validi	34%	25%		
Valori giornalieri			240	236
gg superamento livello 50 µg/m³			24	41
media			28	34
% gg superamento su gg validi			10%	17%

Grafici 2.7.1 2.7.2 PM10 2010, rette di regressione con coefficienti di correlazione

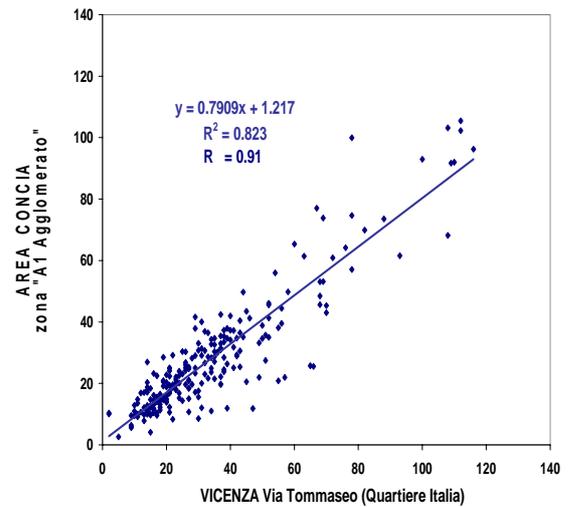
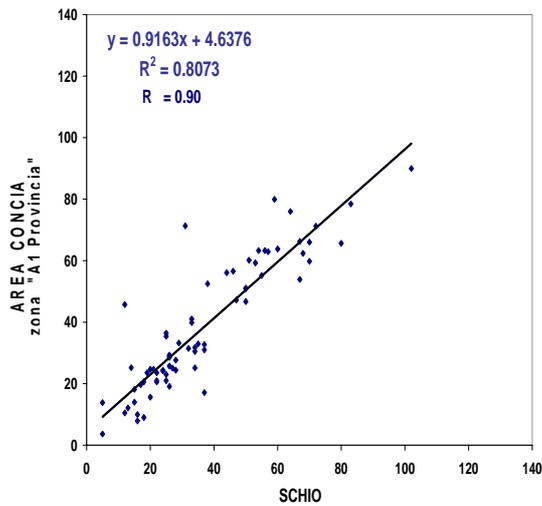


Tabella 2.7.4 Riepilogo dati statistici storici di sintesi

	AREA CONCIA 2009	AREA CONCIA 2010
Valori giornalieri validi considerati	223	311
gg superamento livello 50 µg/m³	35	48
media	31	31
% gg superamento/gg validi	16 %	15%

3. I MONITORAGGI CON I CAMPIONATORI PASSIVI

3.1 INTRODUZIONE

Sono presentati, in questa parte della relazione, i risultati delle campagne di rilevamento delle concentrazioni in aria di **Composti Organici Volatili (COV)** e **Idrogeno Solforato (H₂S)** eseguite nell'anno 2010 nei territori dei Comuni del Polo Conciario utilizzando campionatori passivi (RADIELLO[®]).

Si tratta di monitoraggi già eseguiti negli anni precedenti, a partire dal 2000-2001 per quanto riguarda i COV e dal 2005 per l'Idrogeno Solforato. I periodi di esposizione sono in linea di massima gli stessi dal 2002

Le esposizioni dei campionatori passivi per 6 intervalli di 10 giorni consecutivi distribuiti nell'arco dell'intero anno garantisce una copertura superiore al 14 %, come prescrive la normativa per le misure indicative.

In dettaglio i COV determinati sono: Benzene, Toluene, Xilene + Etilbenzene, Acetato di Etile, Metiletilchetone (Mek), Acetato di Butile, Isobutanolo e 1-Metossi-2-Propanolo. Il **Toluene** assieme all'Idrogeno Solforato costituiscono i due inquinanti più significativi dell'attività della concia.

3.2 I PUNTI DI MONITORAGGIO

Come già anticipato si è cercato di mantenere, anche nel 2010, le stesse date di inizio e fine esposizione delle precedenti campagne, in modo da poter meglio confrontare gli andamenti annuali. Dopo la razionalizzazione dei siti di monitoraggio dell'Idrogeno Solforato effettuata nel 2008, conseguente ai risultati delle misure ottenute negli anni precedenti, nel 2010 si è mantenuta anche la stessa distribuzione spaziale dei due anni precedenti.

I punti di collocazione dei campionatori sono stati scelti in base a quattro diverse tipologie di zone:

- punti "abitativi"(tipo A): nei centri urbani più rilevanti del comprensorio, in aree abitate non direttamente influenzate dalle sorgenti emissive (Tabella 3.2.1);
- 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) (Tabella 3.2.2);
- punti "bianchi" (tipo B): zone teoricamente non interessate da inquinamento di origine industriale (Tabella 3.2.3);
- punti "caldi" (tipo C): in prossimità di zone industriali dove viene effettuata attività di concia o attività collegate (Tabella 3.2.4).

Complessivamente sono 51 i punti scelti per il monitoraggio dei COV. 30 di questi punti sono stati utilizzati anche per il monitoraggio dell'Idrogeno Solforato, a quest'ultimi si aggiunge anche il sito in cui è posizionata la stazione fissa dell'ARPAV a Montebello Vicentino. I requisiti di qualità dei dati ed i limiti intrinseci del campionamento diffusivo, che media i valori su un periodo

di dieci giorni, rimangono gli stessi delle precedenti campagne. Il controllo di qualità è stato eseguito mediante la stima dell'incertezza delle misure relative a campionatori passivi esposti in contemporanea .

Tipico punto di monitoraggio con campionatori passivi COV + H₂S



Mappa distribuzione campionatori passivi

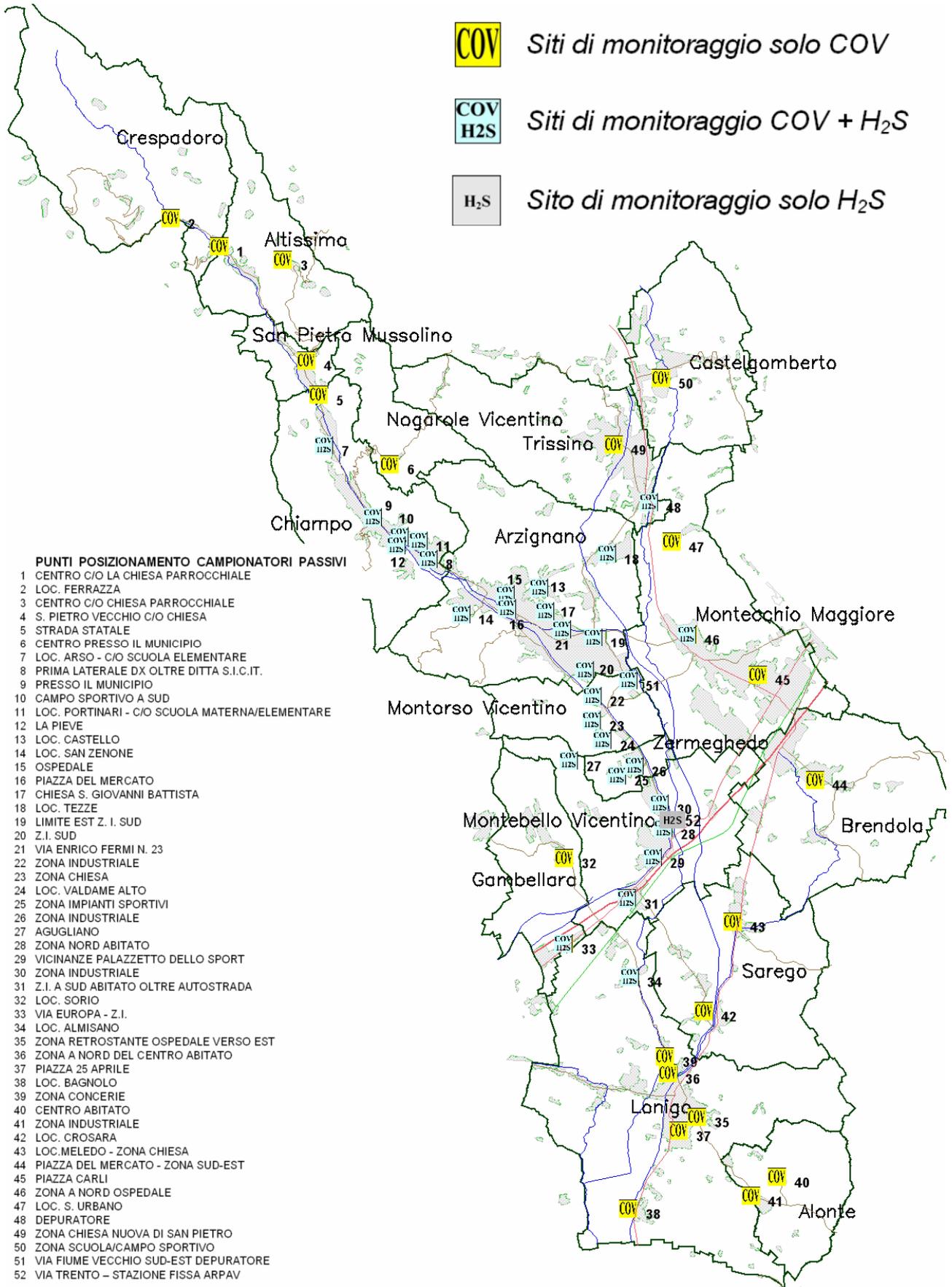


Tabella 3.2.1 PUNTI DI ESPOSIZIONE DI TIPO "A"
(aree abitate non direttamente influenzate dalle sorgenti emissive)

N. PUNTO (*)	COMUNE	DESCRIZIONE DEL PUNTO DI ESPOSIZIONE	
1	Crespadoro	centro presso la Chiesa Parrocchiale	palo illuminazione dismesso in cemento a destra guardando la facciata della Chiesa
3	Altissimo	centro presso la Chiesa Parrocchiale	palo illuminazione di fronte alla Canonica-Chiesa
4	San Pietro Mussolino	San Pietro Vecchio presso la Chiesa Parrocchiale	palo illuminazione 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 della sede della Polizia Municipale
10	Chiampo	zona Campo Sportivo a sud	palo di legno telefonico (verde) di fronte al parcheggio dello stadio
15	Arzignano	Ospedale	palo illuminazione presso il parcheggio dell'ingresso ad est del parco dell'Ospedale
16	Arzignano	centro zona piazza del mercato	palo telefonico Via Campo Marzio, 26 presso l'ingresso della tipografia Dal Molin
17	Arzignano	Chiesa S. Giovanni Battista (del Michelucci)	palo illuminazione presso il cartello Via Monte Gramolon, angolo nord del parcheggio sul retro della chiesa
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
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 di fronte alla chiesa, lato punto campane raccolta rifiuti
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 con cartello giallo e scritta nera
37	Lonigo	piazza 25 Aprile	palo di illuminazione di fronte al "Supermarket Pozzan", angolo via Donati
40	Alonte	centro abitato	palo di illuminazione c/o lo slargo di fronte al Municipio
42	Sarego	località Crosara	lampione in prossimità del parcheggio della nuova lottizzazione abitativa zona nord, lungo via S. Antonio
43	Sarego	località Meledo - zona chiesa	palo di sostegno presso la "sala polivalente" nei pressi del campo sportivo
44	Brendola	zona sud-est - Piazza del mercato	palo di illuminazione sulla piazza -lato pasticceria "La Rocca"

(*) Lo sfondo giallo identifica i punti in cui si sono monitorati i COV ma non l'idrogeno Solforato

Tabella 3.2.1 (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 campo sportivo a fianco del parco giochi
50	Castelgomberto	zona scuola/campo sportivo	palo telefonico presso la bacheca comunale all'ingresso del parco giochi

Tabella 3.2.2 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 Scuola Materna/Elementare	palo illuminazione presso il parcheggio della scuola in via Monte Grappa
12	Chiampo	La Pieve	palo illuminazione, lato sud del nuovo parcheggio, lampione sull'angolo lato cimitero
13	Arzignano	località Castello	palo illuminazione lungo le mura, a sud della chiesa, all'inizio della pista pedonale (Via Serenissima)
14	Arzignano	località San Zenone	palo illuminazione nel piazzale presso le scuole elementari (sopra la chiesa)
18	Arzignano	località Tezze	palo illuminazione di fronte all'ingresso delle scuole elementari, dietro alla chiesa nuova
24	Montorso	località Valdame Alto	palo di illuminazione dopo la prima casa sulla sinistra di Valdame

Tabella 3.2.3 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 a capitello e fermata autobus presso bivio con Campodalbero
27	Montebello	località Agugliana	palo di illuminazione c/o il parcheggio dietro alla chiesa, vicino al cimitero
38	Lonigo	località Bagnolo	palo di illuminazione con semaforo e stop nei pressi di Villa Pisani (ponte)
47	Montecchio Maggiore	località S. Urbano	palo illuminazione sulla curva prima del cimitero, salendo da località Ghisa

(*) Lo sfondo giallo identifica i punti in cui si sono monitorati i COV ma non l'idrogeno Solforato

Tabella 3.2.4 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
7	Chiampo	località Arso presso la Scuola Elementare	palo illuminazione di fronte l'ingresso della scuola, nel parcheggio
8	Chiampo	prima laterale destra oltre ditta S.I.C.IT., scendendo dal centro	di fronte al parcheggio betoniere
19	Arzignano	limite est della zona industriale sud	palo illuminazione presso il cimitero, piazzale della ditta TEKEL
20	Arzignano	zona industriale sud -zona sud	palo illuminazione lungo la 5° strada, presso l'ingresso della ditta ILSA a destra
21	Arzignano	Via Enrico Fermi, 22	palo illuminazione di fronte all'ingresso della carrozzeria DAF
22	Montorso	zona industriale	palo ingresso cantina Cielo
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 antistante la ditta PN-lavorazione pelli (si entra nel parcheggio per la stradina a fianco di RosAuto)
31	Montebello	zona industriale a sud dell'abitato e al di là dell'autostrada	palo di illuminazione prima dell'inizio della recinzione della ditta SoftLine
33	Gambellara	zona industriale - Via Europa	palo di illuminazione al centro del parcheggio antistante la ditta Pellizzari
39	Lonigo	zona concerie	palo di illuminazione in via Ponte della torre, laterale sinistra prima del ponte sul Rio Caparolo e prima delle concerie
41	Alonte	zona industriale	parcheggio lato nord-ovest, strada chiusa presso una cabina Enel bassa, lampione isolato verso la campagna
48	Trissino	depuratore	zona a nord del depuratore in località Ghisa (o Pranovi), palo Enel in cortile privato
51	Montorso	via Fiume Vecchio	presso depuratore

(*) Lo sfondo giallo identifica i punti in cui si sono monitorati solamente i COV e non l'idrogeno Solforato

3.3 I DATI DEI MONITORAGGI DEI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV)

Tabella 3.3.1 Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
1	CRESPADORO	CENTRO C/O LA CHIESA PARROCCHIALE	18/01/2010	28/01/2010		2.5	7	3	1	1	3	<1	<3	16	20
			15/03/2010	25/03/2010		1.4	5	3	1	1	2	<1	<3	12	15
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	2	<2	<1	<1	1	<1	<3	5	7
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	3	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			20/09/2010	30/09/2010		<0.5	3	2	1	<1	1	<1	<3	7	10
			15/11/2010	25/11/2010		0.9	4	2	1	<1	2	<1	<3	10	12
3	ALTISSIMO	CENTRO C/O CHIESA PARROCCHIALE	18/01/2010	28/01/2010		3.1	6	3	1	1	2	<1	<3	15	18
			15/03/2010	25/03/2010		1.9	4	3	2	1	1	<1	<3	12	15
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	5	7
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			20/09/2010	30/09/2010		0.5	2	2	1	<1	1	<1	<3	7	9
			15/11/2010	25/11/2010		1.2	3	2	1	<1	1	<1	<3	8	11
4	SAN PIETRO MUSSOLINO	S. PIETRO VECCHIO C/O CHIESA	18/01/2010	28/01/2010		2.9	14	4	3	2	7	<1	<3	28	35
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	8	3	2	1	4	<1	<3	17	22
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	4	2	1	<1	2	<1	<3	9	12
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			20/09/2010	30/09/2010		<0.5	4	3	2	<1	1	<1	<3	10	13
			15/11/2010	25/11/2010		1	7	2	2	1	3	<1	<3	14	18
6	NOGAROLE	CENTRO PRESSO IL MUNICIPIO	18/01/2010	28/01/2010		2.6	5	3	2	1	2	<1	<3	14	18
			15/03/2010	25/03/2010		1.6	4	2	2	1	1	<1	<3	10	14
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	2	2	1	<1	1	<1	<3	6	9
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			20/09/2010	30/09/2010		<0.5	3	2	2	<1	1	<1	<3	8	11
			15/11/2010	25/11/2010		0.8	3	<2	1	<1	1	<1	<3	7	9

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.1 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
9	CHIAMPO	PRESSO IL MUNICIPIO	18/01/2010	28/01/2010		3.8	30	11	6	4	17	1	4	60	77
			15/03/2010	25/03/2010		1.9	11	5	3	1	5	<1	<3	23	29
			10/05/2010	20/05/2010		0.6	8	4	2	<1	3	<1	<3	16	20
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	2	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			20/09/2010	30/09/2010		0.7	11	5	3	<1	5	<1	<3	21	27
			15/11/2010	25/11/2010		1.4	16	7	4	2	7	<1	<3	31	39
10	CHIAMPO	CAMPO SPORTIVO A SUD	18/01/2010	28/01/2010		3.8	32	12	6	4	19	1	4	64	82
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	10	5	3	1	5	<1	3	23	29
			10/05/2010	20/05/2010		0.6	7	3	2	<1	3	<1	<3	14	18
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	2	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			20/09/2010	30/09/2010		0.7	12	7	4	1	6	<1	<3	26	33
15	ARZIGNANO	OSPEDALE	18/01/2010	28/01/2010		4	40	12	8	8	26	1	5	80	104
			15/03/2010	25/03/2010		2.2	10	6	2	1	4	<1	<3	22	27
			10/05/2010	20/05/2010		0.8	5	4	1	<1	2	<1	<3	12	15
			09/08/2010	19/08/2010		0.6	3	3	<1	<1	<1	<1	<3	8	10
			20/09/2010	30/09/2010		0.8	9	6	2	<1	4	<1	<3	19	24
			15/11/2010	25/11/2010		1.6	14	6	3	1	6	<1	<3	27	34
16	ARZIGNANO	PIAZZA DEL MERCATO	18/01/2010	28/01/2010		3.9	40	13	7	4	27	1	5	78	101
			15/03/2010	25/03/2010		2.1	10	5	3	1	4	<1	<3	22	27
			10/05/2010	20/05/2010		0.7	5	3	2	<1	2	<1	<3	12	15
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	2	1	<1	<1	<1	<3	6	8
			20/09/2010	30/09/2010		0.7	9	5	3	1	4	<1	<3	19	25
			15/11/2010	25/11/2010		1.3	13	5	3	1	7	<1	<3	25	32

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.1 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
17	ARZIGNANO	CHIESA S. GIOVANNI BATTISTA	18/01/2010	28/01/2010		3.9	35	11	8	6	27	1	5	74	97
			15/03/2010	25/03/2010		2	9	5	2	<1	3	<1	<3	19	24
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	5	3	2	<1	3	<1	<3	12	16
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	2	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			20/09/2010	30/09/2010		0.7	9	4	3	<1	4	<1	<3	18	23
			15/11/2010	25/11/2010		1.5	14	7	3	1	7	<1	<3	28	36
23	MONTORSO VICENTINO	ZONA CHIESA	18/01/2010	28/01/2010		3.8	36	10	7	6	31	1	4	75	99
			15/03/2010	25/03/2010		1.7	16	6	4	2	19	1	3	39	53
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	10	4	3	<1	10	1	3	23	32
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			20/09/2010	30/09/2010		0.5	18	5	6	1	12	<1	<3	34	45
			15/11/2010	25/11/2010		1.2	19	5	4	2	10	<1	<3	34	43
25	ZERMEGHEDO	ZONA IMPIANTI SPORTIVI	18/01/2010	28/01/2010		3.8	25	8	6	7	18	1	3	55	72
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	14	5	4	1	13	1	<3	31	41
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	6	2	2	<1	5	<1	<3	13	18
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			20/09/2010	30/09/2010		0.6	17	5	5	<1	12	<1	<3	32	42
			15/11/2010	25/11/2010		1.1	13	4	3	1	7	<1	<3	24	31
28	MONTEBELLO VICENTINO	ZONA NORD ABITATO	19/01/2010	29/01/2010		3.9	20	8	5	3	14	1	3	45	58
			16/03/2010	26/03/2010		2	17	9	4	1	15	1	3	40	52
			11/05/2010	21/05/2010		0.6	8	4	2	<1	9	1	3	21	28
			09/08/2010	19/08/2010		0.5	3	2	1	<1	<1	<1	<3	7	10
			21/09/2010	01/10/2010		0.9	17	6	6	1	9	<1	<3	32	42
			15/11/2010	30/11/2010	*	2.3	17.2	7.3	5.0		8.5	0.5	1.5	35	44

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.1 (continua) **Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
29	MONTEBELLO VICENTINO	VICINANZE PALAZZETTO DELLO SPORT	19/01/2010	29/01/2010		3.5	15	6	4	2	10	<1	<3	33	43
			16/03/2010	26/03/2010		1.8	11	5	4	2	11	1	<3	28	37
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	6	3	2	<1	6	<1	<3	15	20
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	3	3	1	<1	<1	<1	<3	8	10
			21/09/2010	01/10/2010		0.7	14	5	5	1	8	<1	<3	27	36
			15/11/2010	30/11/2010		2	13	5	4	1	6	<1	<3	26	33
32	GAMBELLARA	LOC. SORIO	19/01/2010	29/01/2010		3.2	10	4	3	1	5	<1	<3	22	28
			16/03/2010	26/03/2010		1.8	7	4	2	1	5	<1	<3	18	23
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	3	<2	1	<1	2	<1	<3	7	10
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.6	8	3	5	<1	4	<1	<3	17	23
			15/11/2010	30/11/2010		0.6	4	2	1	1	1	<1	<3	9	12
34	LONIGO	LOC. ALMISANO	19/01/2010	29/01/2010		3.5	16	5	4	3	10	<1	<3	34	44
			16/03/2010	26/03/2010		1.9	16	4	4	1	12	<1	<3	31	41
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	7	2	3	<1	6	<1	<3	15	21
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.7	21	4	12	1	17	<1	<3	42	58
			15/11/2010	30/11/2010		2	12	5	5	1	8	<1	<3	27	35
35	LONIGO	ZONA RETROSTANTE OSPEDALE VERSO EST	19/01/2010	29/01/2010		3.2	8	5	2	1	2	<1	<3	19	23
			16/03/2010	26/03/2010		1.8	5	4	2	1	1	<1	<3	13	17
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	2	2	1	<1	1	<1	<3	7	9
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	2	1	<1	<1	<1	<3	6	8
			21/09/2010	01/10/2010		0.7	5	3	4	<1	1	<1	<3	12	16
			15/11/2010	30/11/2010		2	7	5	2	1	2	<1	<3	17	21

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.1 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
36	LONIGO	ZONA A NORD DEL CENTRO ABITATO	19/01/2010	29/01/2010		3.2	11	5	3	1	4	<1	<3	23	29
			16/03/2010	26/03/2010		1.8	7	4	2	<1	2	<1	<3	15	19
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	3	2	1	<1	1	<1	<3	8	10
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	2	1	<1	<1	<1	<3	6	8
			21/09/2010	01/10/2010		0.7	6	3	5	<1	2	<1	<3	14	19
			15/11/2010	29/11/2010		1.8	7	5	2	1	2	<1	<3	17	21
37	LONIGO	PIAZZA 25 APRILE	19/01/2010	29/01/2010		3.2	9	5	2	1	3	<1	<3	20	25
			16/03/2010	26/03/2010		1.9	6	4	2	1	1	<1	<3	14	18
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	3	2	1	<1	1	<1	<3	8	10
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.7	6	4	5	<1	1	<1	<3	15	19
			15/11/2010	30/11/2010		2.1	7	5	2	1	2	<1	<3	17	21
40	ALONTE	CENTRO ABITATO	19/01/2010	29/01/2010		2.7	6	4	2	1	1	<1	<3	15	19
			16/03/2010	26/03/2010		1.6	3	3	1	1	1	<1	<3	10	13
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			21/09/2010	01/10/2010		0.6	3	3	2	<1	1	<1	<3	9	12
			15/11/2010	30/11/2010		1.6	5	4	1	<1	1	<1	<3	12	15
42	SAREGO	LOC. CROSARA	19/01/2010	29/01/2010		3.2	14	5	3	1	5	1	<3	27	34
			16/03/2010	26/03/2010		1.6	8	3	2	<1	3	<1	<3	16	20
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	3	<2	1	<1	1	<1	<3	6	9
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.5	7	3	5	<1	2	<1	<3	15	20
			15/11/2010	29/11/2010		1.4	8	3	2	1	2	<1	<3	15	19

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.1 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
43	SAREGO	LOC.MELED0 - ZONA CHIESA	19/01/2010	29/01/2010		4	12	5	4	2	4	<1	<3	26	33
			16/03/2010	26/03/2010		2	8	4	3	1	3	<1	<3	18	23
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	4	2	1	<1	1	<1	<3	8	11
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.7	6	3	5	<1	1	<1	<3	14	18
			15/11/2010	29/11/2010		2	9	4	3	1	3	<1	<3	19	24
44	BRENDOLA	PIAZZA DEL MERCATO - ZONA SUD-EST	19/01/2010	29/01/2010		3.8	10	7	3	1	2	<1	<3	24	29
			16/03/2010	26/03/2010		2.3	7	6	2	<1	1	<1	<3	17	21
			11/05/2010	21/05/2010		0.7	4	3	1	<1	1	<1	<3	10	12
			10/08/2010	20/08/2010		0.8	4	4	1	<1	<1	<1	<3	10	13
			21/09/2010	01/10/2010		1.2	6	6	3	<1	1	<1	<3	16	20
			15/11/2010	29/11/2010		2.2	8	6	2	1	2	<1	<3	19	23
45	MONTECCHIO MAGGIORE	PIAZZA CARLI	19/01/2010	29/01/2010		3.9	12	7	3	2	4	<1	<3	27	34
			16/03/2010	26/03/2010		1.9	6	5	2	1	1	<1	<3	15	19
			11/05/2010	21/05/2010		0.6	5	3	1	<1	1	<1	<3	10	13
			10/08/2010	20/08/2010	*	0.5	2.0	2.0	1.0		0.5	0.5	1.5	6	9
			21/09/2010	01/10/2010		1.1	6	5	4	<1	1	<1	<3	15	20
			15/11/2010	29/11/2010		2.4	11	6	3	1	2	<1	<3	22	27
46	MONTECCHIO MAGGIORE	ZONA A NORD OSPEDALE	19/01/2010	29/01/2010		3.6	12	6	3	1	4	<1	<3	26	32
			16/03/2010	26/03/2010		1.8	5	4	3	<1	2	<1	<3	14	18
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	3	2	1	<1	1	<1	<3	8	10
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.8	5	4	3	<1	1	<1	<3	13	16
			15/11/2010	29/11/2010		1.9	8	5	3	1	3	<1	<3	19	24

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.1 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
49	TRISSINO	ZONA CHIESA NUOVA DI SAN PIETRO	19/01/2010	29/01/2010		4.1	13	6	5	2	5	<1	<3	29	37
			16/03/2010	26/03/2010		2.1	6	4	4	1	2	<1	<3	16	21
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	3	2	2	<1	1	<1	<3	8	11
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	2	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			21/09/2010	01/10/2010		0.9	4	3	3	<1	1	<1	<3	11	14
			15/11/2010	29/11/2010		2	9	5	3	1	3	<1	<3	20	25
50	CASTELGOMBERTO	ZONA SCUOLA/CAMPO SPORTIVO	19/01/2010	29/01/2010		4.4	16	7	6	2	6	<1	<3	34	43
			16/03/2010	26/03/2010		2.1	7	5	6	1	3	<1	<3	20	26
			11/05/2010	21/05/2010		0.5	4	2	2	<1	2	<1	<3	10	13
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	2	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			21/09/2010	01/10/2010		0.6	7	4	6	<1	2	<1	<3	17	22
			15/11/2010	29/11/2010		2.3	12	5	4	1	8	<1	<3	27	34

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.2 Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "Ab" espresse in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Efilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
11	CHIAMPO	LOC. PORTINARI - C/O SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE	18/01/2010	28/01/2010		3.5	31	10	6	6	19	1	5	63	82
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	9	4	3	1	4	<1	<3	19	25
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	5	2	1	<1	3	<1	<3	11	14
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	5	7
			20/09/2010	30/09/2010		0.6	9	3	3	1	4	<1	<3	17	23
			15/11/2010	25/11/2010		1.4	14	5	4	2	6	<1	<3	27	34
12	CHIAMPO	LA PIEVE	18/01/2010	28/01/2010		3.9	28	12	5	4	17	1	5	59	76
			15/03/2010	25/03/2010		2	10	6	3	1	5	<1	3	24	31
			10/05/2010	20/05/2010		0.7	7	4	2	<1	3	<1	<3	15	19
			09/08/2010	19/08/2010		0.6	3	3	<1	<1	<1	<1	<3	8	10
			20/09/2010	30/09/2010		0.8	11	5	3	1	5	<1	<3	22	28
			15/11/2010	25/11/2010		1.6	14	6	3	1	5	<1	<3	26	33
13	ARZIGNANO	LOC. CASTELLO	18/01/2010	28/01/2010		3.4	25	8	6	4	16	1	3	51	66
			15/03/2010	25/03/2010		1.7	7	3	2	1	2	<1	<3	15	19
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	3	2	1	<1	2	<1	<3	8	11
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			20/09/2010	30/09/2010		0.5	6	3	2	<1	2	<1	<3	12	16
			15/11/2010	25/11/2010		1.1	11	4	3	1	5	<1	<3	21	27
14	ARZIGNANO	LOC. SAN ZENONE	18/01/2010	28/01/2010		3.5	24	7	5	4	16	1	3	49	64
			15/03/2010	25/03/2010		1.6	6	3	2	1	3	<1	<3	14	19
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			20/09/2010	30/09/2010		<0.5	5	3	2	<1	2	<1	<3	11	15
			15/11/2010	25/11/2010		1.1	9	3	2	1	4	<1	<3	17	22

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.2 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "Ab" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metilclometone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
18	ARZIGNANO	LOC. TEZZE	18/01/2010	28/01/2010		3.9	17	7	5	3	8	<1	3	37	47
			15/03/2010	25/03/2010		2.1	7	3	3	<1	2	<1	<3	15	20
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	3	2	1	<1	2	<1	<3	8	11
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			20/09/2010	30/09/2010		0.5	5	3	3	<1	1	<1	<3	11	15
			15/11/2010	25/11/2010		1.3	9	3	3	1	3	<1	<3	17	22
24	MONTORSO VICENTINO	LOC. VALDAME ALTO	18/01/2010	28/01/2010		4	31	9	6	5	24	1	4	64	84
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	11	5	4	2	13	1	3	30	41
			10/05/2010	20/05/2010		0.6	9	3	2	<1	7	<1	<3	18	24
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			20/09/2010	30/09/2010		0.6	15	5	4	<1	9	<1	<3	28	36
			15/11/2010	25/11/2010		1.2	14	4	3	1	7	<1	<3	25	32

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.3 Concentrazioni rilevate nei punti di esposizione di tipo "B" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metilclometone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
2	CRESPADORO	LOC. FERRAZZA	18/01/2010	28/01/2010		1.9	5	2	1	1	2	<1	<3	12	15
			15/03/2010	25/03/2010		1.2	4	2	1	<1	1	<1	<3	9	12
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	2	2	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			20/09/2010	30/09/2010		<0.5	2	2	<1	<1	<1	<1	<3	6	8
			15/11/2010	25/11/2010		0.6	3	2	<1	<1	1	<1	<3	7	10
27	MONTEBELLO VICENTINO	LOC. AGUGLIANA	19/01/2010	29/01/2010		2.6	9	3	3	2	6	<1	<3	21	28
			16/03/2010	26/03/2010		1.4	6	3	2	1	4	<1	<3	15	19
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	3	2	1	<1	3	<1	<3	9	12
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			21/09/2010	01/10/2010		<0.5	5	2	3	<1	3	<1	<3	12	16
			15/11/2010	30/11/2010		1.3	8	3	3	1	4	<1	<3	17	22
38	LONIGO	LOC. BAGNOLO	19/01/2010	29/01/2010		3.2	9	4	3	1	3	<1	<3	20	25
			16/03/2010	26/03/2010		1.5	5	3	2	1	2	<1	<3	13	17
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	2	<2	1	<1	1	<1	<3	6	8
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	<2	<2	1	<1	<1	<1	<3	4	6
			21/09/2010	01/10/2010		0.6	5	3	4	<1	1	<1	<3	12	16
			15/11/2010	29/11/2010		1.4	5	3	2	<1	1	<1	<3	12	15
47	MONTECCHIO MAGGIORE	LOC. S. URBANO	19/01/2010	29/01/2010		2.5	7	3	3	1	3	<1	<3	17	22
			16/03/2010	26/03/2010		1.5	4	2	2	1	2	<1	<3	11	15
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	3	<2	1	<1	2	<1	<3	7	10
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			21/09/2010	01/10/2010		<0.5	3	2	3	<1	1	<1	<3	8	12

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.4 Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "C" espresse in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Efilbenzene	Etil Acetato	Metiletilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
5	SAN PIETRO MUSSOLINO	STRADA STATALE	18/01/2010	28/01/2010		3.5	35	10	5	2	17	1	4	62	78
			15/03/2010	25/03/2010		2	27	7	4	1	14	1	5	48	61
			10/05/2010	20/05/2010	*	0.7	12.7	4.2	2.0		6.0	1.0	3.8	24	31
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	3	2	<1	<1	<1	<1	<3	7	9
			20/09/2010	30/09/2010		0.7	31	9	3	1	22	<1	<3	54	69
			15/11/2010	25/11/2010		1.4	27	8	3	2	16	1	4	49	62
7	CHIAMPO	LOC. ARSO - C/O SCUOLA ELEMENTARE	18/01/2010	28/01/2010		2.9	24	6	4	2	13	1	3	44	56
			15/03/2010	25/03/2010	*	1.4	13.3	3.2	5.3		12.0	1.0	3.0	30	40
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	13	2	5	<1	8	<1	3	24	32
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	5	7
			20/09/2010	30/09/2010		<0.5	11	4	3	<1	7	<1	<3	21	28
			15/11/2010	25/11/2010		1	15	4	3	1	7	<1	<3	26	33
8	CHIAMPO	PRIMA LATERALE DX OLTRE DITTA S.I.C.IT.	18/01/2010	28/01/2010		3.6	43	15	11	11	27	1	8	91	120
			15/03/2010	25/03/2010		1.6	15	6	4	1	6	<1	5	30	39
			10/05/2010	20/05/2010		0.7	10	4	3	<1	4	<1	4	20	27
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	3	2	<1	<1	<1	<1	<3	7	9
			20/09/2010	30/09/2010		0.8	15	6	5	1	7	<1	4	30	39
			15/11/2010	25/11/2010		1.5	23	8	7	5	10	<1	3	45	58
19	ARZIGNANO	LIMITE EST Z. I. SUD	18/01/2010	28/01/2010		3.8	29	10	8	3	16	1	4	58	75
			15/03/2010	25/03/2010		1.9	19	6	5	2	13	1	3	39	51
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	15	4	4	<1	13	1	4	31	42
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	5	7
			20/09/2010	30/09/2010		0.6	10	5	4	<1	7	<1	<3	22	29
			15/11/2010	25/11/2010		1.3	14	6	3	1	6	<1	<3	27	33

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.4 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "C" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
20	ARZIGNANO	Z.I. SUD	18/01/2010	28/01/2010		3.7	81	17	18	16	65	4	13	163	218
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	72	19	16	6	84	4	13	159	216
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	48	11	10	2	49	3	14	101	138
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	4	2	1	<1	1	<1	<3	8	11
			20/09/2010	30/09/2010		0.6	75	15	18	2	52	2	10	133	175
			15/11/2010	25/11/2010		1.3	73	13	13	5	44	2	8	123	159
21	ARZIGNANO	VIA ENRICO FERMI N. 23	18/01/2010	28/01/2010		3.6	41	11	8	4	28	1	5	78	102
			15/03/2010	25/03/2010		1.6	14	5	3	2	8	1	3	29	38
			10/05/2010	20/05/2010		<0.5	9	4	2	<1	8	<1	<3	20	26
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	3	2	<1	<1	<1	<1	<3	7	9
			20/09/2010	30/09/2010		0.7	11	4	3	<1	5	<1	<3	21	26
			15/11/2010	25/11/2010		1	19	6	4	1	15	<1	<3	37	48
22	MONTORSO VICENTINO	ZONA INDUSTRIALE	18/01/2010	28/01/2010		3.7	59	16	9	9	38	2	7	111	144
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	65	20	6	3	35	2	6	111	139
			10/05/2010	20/05/2010		0.6	61	17	8	1	31	2	7	101	128
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	10	5	2	<1	1	<1	<3	17	21
			20/09/2010	30/09/2010		0.6	116	21	9	1	52	3	4	167	207
			15/11/2010	25/11/2010		1.3	89	20	11	3	20	1	<3	122	147
26	ZERMEGHEDO	ZONA INDUSTRIALE	18/01/2010	28/01/2010		3.7	63	17	20	18	64	4	8	146	198
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	60	13	26	6	103	6	11	160	227
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	32	5	16	<1	57	3	10	86	124
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	3	2	1	<1	1	<1	<3	7	10
			20/09/2010	30/09/2010		0.8	38	10	13	4	48	2	10	91	126
			15/11/2010	25/11/2010		1.2	37	7	16	5	48	2	9	89	125

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.4 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "C" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
30	MONTEBELLO VICENTINO	ZONA INDUSTRIALE	19/01/2010	29/01/2010		3.3	22	7	10	4	26	1	3	56	76
			16/03/2010	26/03/2010		1.7	18	7	9	2	29	1	3	51	71
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	3	2	1	<1	1	<1	<3	7	10
			21/09/2010	01/10/2010		0.6	16	5	9	1	16	<1	<3	36	50
			15/11/2010	30/11/2010		1.8	19	7	10	2	18	1	<3	45	60
31	MONTEBELLO VICENTINO	Z.I. A SUD ABITATO OLTRE AUTOSTRADA	19/01/2010	29/01/2010		3.4	14	6	4	2	8	<1	<3	31	39
			16/03/2010	26/03/2010		1.7	10	5	3	1	10	<1	<3	25	33
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	6	2	2	<1	5	<1	<3	13	18
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.7	14	4	6	1	7	<1	<3	26	35
			15/11/2010	30/11/2010		1.9	13	5	4	1	5	<1	<3	25	32
33	GAMBELLARA	VIA EUROPA - Z.I.	19/01/2010	29/01/2010		3.1	14	5	4	2	7	<1	<3	29	37
			16/03/2010	26/03/2010		1.7	11	5	4	2	8	<1	<3	26	34
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	6	3	2	<1	3	<1	<3	13	17
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.5	13	4	5	1	5	<1	<3	24	31
			15/11/2010	30/11/2010		1.6	11	5	4	1	4	<1	<3	23	29
39	LONIGO	ZONA CONCERTIE	19/01/2010	29/01/2010		3.3	13	5	3	2	5	1	<3	27	34
			16/03/2010	26/03/2010		1.7	8	4	2	1	3	<1	<3	17	22
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	5	2	2	<1	2	<1	<3	10	14
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.6	7	3	6	1	3	<1	<3	17	23
			15/11/2010	29/11/2010		1.6	9	4	3	1	4	<1	<3	19	25

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.4 (continua) Concentrazioni COV rilevate nei punti di esposizione di tipo "C" espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

N.punto	Comune	Punto esposizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	*	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi-2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
41	ALONTE	ZONA INDUSTRIALE	19/01/2010	29/01/2010	*	2.6	6.2	3.2	2.0		2.0	0.5	1.5	15	19
			16/03/2010	26/03/2010		1.4	4	3	1	1	1	<1	<3	11	13
			11/05/2010	21/05/2010		<0.5	2	<2	1	<1	1	<1	<3	6	8
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	4	6
			21/09/2010	01/10/2010		0.5	4	2	2	<1	1	<1	<3	9	12
			15/11/2010	30/11/2010		1.5	6	4	2	1	1	<1	<3	14	18
48	TRISSINO	DEPURATORE	19/01/2010	29/01/2010		3.5	13	5	4	2	11	1	5	33	45
			16/03/2010	26/03/2010		1.7	6	3	4	1	3	<1	3	16	22
			11/05/2010	21/05/2010		0.6	4	2	3	<1	2	<1	6	13	19
			10/08/2010	20/08/2010		<0.5	2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	5	7
			21/09/2010	01/10/2010		0.5	4	2	3	<1	2	<1	<3	10	14
			15/11/2010	29/11/2010	*	1.3	7.0	3.0	2.5		7.0	0.5	2.3	18	25
51	MONTORSO VICENTINO	VIA FIUME VECCHIO (SE DEPURATORE)	18/01/2010	28/01/2010		3.5	29	9	10	4	18	1	4	60	79
			15/03/2010	25/03/2010		1.8	11	5	5	1	8	<1	3	27	35
			10/05/2010	20/05/2010		0.5	7	3	3	<1	6	<1	<3	16	22
			09/08/2010	19/08/2010		<0.5	2	<2	1	<1	<1	<1	<3	5	7
			20/09/2010	30/09/2010	*	0.5	7.7	4.2	5.8		4.0	0.5	1.5	18	25
			15/11/2010	25/11/2010		1.1	9	5	4	1	4	<1	<3	20	26

* = valori mediati su più campionatori passivi

Tabella 3.3.5 Medie concentrazioni COV per sito in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, anno 2010

Tipo punto	N. punto	Comune	Punto esposizione	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi- 2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
A	1	CRESPADORO	CENTRO C/O LA CHIESA PARROCCHIALE	0.9	3.7	2.3	0.8	0.7	1.6	0.5	1.5	9.3	12.0
A	3	ALTISSIMO	CENTRO C/O CHIESA PARROCCHIALE	1.2	3.0	2.0	1.0	0.7	1.0	0.5	1.5	8.4	10.9
A	4	SAN PIETRO MUSSOLINO	S. PIETRO VECCHIO C/O CHIESA	1.1	6.3	2.5	1.8	0.9	2.9	0.5	1.5	13.5	17.5
A	6	NOGAROLE	CENTRO PRESSO IL MUNICIPIO	1.0	3.0	1.8	1.4	0.7	1.1	0.5	1.5	8.3	11.0
A	9	CHIAMPO	PRESSO IL MUNICIPIO	1.4	13.0	5.7	3.1	1.4	6.3	0.6	1.9	26.2	33.4
A	10	CHIAMPO	CAMPO SPORTIVO A SUD	1.4	13.2	6.0	3.3	1.5	6.8	0.6	2.2	27.3	34.8
A	15	ARZIGNANO	OSPEDALE	1.7	13.5	6.2	2.8	1.9	7.1	0.6	2.1	28.1	35.8
A	16	ARZIGNANO	PIAZZA DEL MERCATO	1.5	13.2	5.5	3.2	1.3	7.4	0.6	2.1	27.1	34.7
A	17	ARZIGNANO	CHIESA S. GIOVANNI BATTISTA	1.5	12.3	5.3	3.1	1.5	7.4	0.6	2.1	26.2	33.8
A	23	MONTORSO VICENTINO	ZONA CHIESA	1.3	16.8	5.2	4.2	2.0	13.8	0.8	2.4	35.1	46.4
A	25	ZERMEGHEDO	ZONA IMPIANTI SPORTIVI	1.3	12.8	4.2	3.5	1.8	9.3	0.7	1.8	26.9	35.2
A	28	MONTEBELLO	ZONA NORD ABITATO	1.7	13.7	6.1	3.8	1.3	9.3	0.8	2.3	30.0	38.9
A	29	MONTEBELLO	VICINANZE PALAZZETTO DELLO SPORT	1.5	10.3	4.5	3.3	1.2	6.9	0.6	1.5	22.9	29.8
A	32	GAMBELLARA	LOC. SORIO	1.1	5.7	2.5	2.2	0.8	2.9	0.5	1.5	13.1	17.1
A	34	LONIGO	LOC. ALMISANO	1.5	12.3	3.5	4.8	1.2	8.9	0.5	1.5	25.9	34.2
A	35	LONIGO	ZONA RETROSTANTE OSPEDALE VERSO EST	1.4	4.8	3.5	2.0	0.8	1.3	0.5	1.5	12.4	15.7
A	36	LONIGO	ZONA A NORD DEL CENTRO ABITATO	1.4	6.0	3.5	2.3	0.7	1.9	0.5	1.5	13.9	17.8
A	37	LONIGO	PIAZZA 25 APRILE	1.4	5.5	3.5	2.2	0.8	1.4	0.5	1.5	13.2	16.8
A	40	ALONTE	CENTRO ABITATO	1.2	3.3	2.7	1.3	0.7	0.8	0.5	1.5	9.3	11.9
A	42	SAREGO	LOC. CROSARA	1.2	7.0	2.7	2.3	0.7	2.3	0.6	1.5	14.2	18.2
A	43	SAREGO	LOC.MELED0 - ZONA CHIESA	1.5	6.8	3.2	2.8	0.9	2.1	0.5	1.5	15.1	19.4
A	44	BRENDOLA	PIAZZA DEL MERCATO - ZONA SUD-EST	1.8	6.5	5.3	2.0	0.7	1.3	0.5	1.5	15.9	19.6
A	45	MONTECCHIO MAG:	PIAZZA CARLI	1.7	7.0	4.7	2.3	0.9	1.6	0.5	1.5	16.2	20.2
A	46	MONTECCHIO MAG:	ZONA A NORD OSPEDALE	1.5	5.8	3.7	2.3	0.7	1.9	0.5	1.5	14.0	17.9
A	49	TRISSINO	ZONA CHIESA NUOVA DI SAN PIETRO	1.6	6.2	3.7	2.9	0.9	2.1	0.5	1.5	15.1	19.4
A	50	CASTELGOMBERTO	ZONA SCUOLA/CAMPO SPORTIVO	1.7	8.0	4.2	4.1	0.9	3.6	0.5	1.5	18.8	24.4

Tabella 3.3.5 (continua) **Medie concentrazioni COV per sito in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, anno 2010**

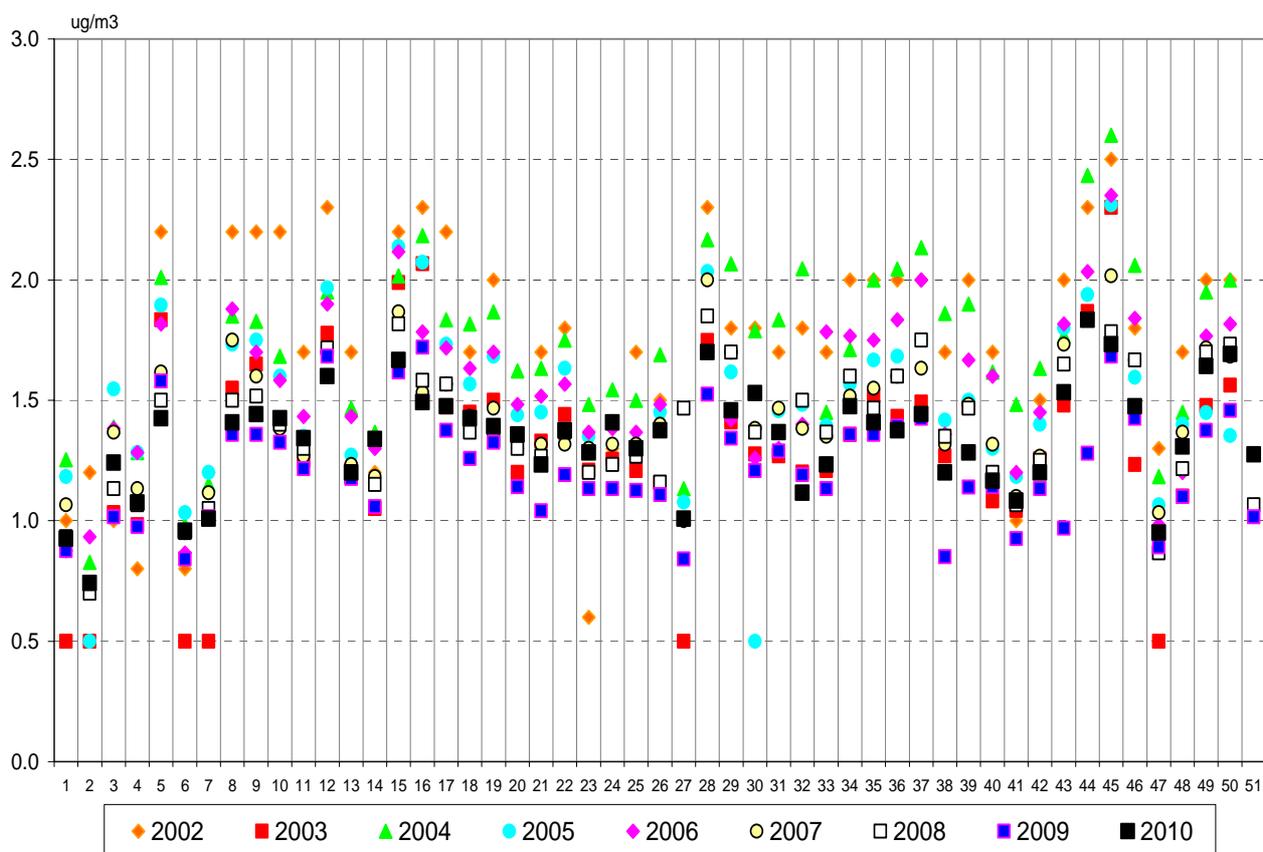
Tipo punto	N. punto	Comune	Punto esposizione	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metiltilchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi- 2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
Ab	11	CHIAMPO	LOC. PORTINARI - C/O SCUOLA	1.3	11.7	4.2	2.9	1.8	6.1	0.6	2.1	23.7	30.7
Ab	12	CHIAMPO	LA PIEVE	1.6	12.2	6.0	2.8	1.3	5.9	0.6	2.3	25.7	32.7
Ab	13	ARZIGNANO	LOC. CASTELLO	1.2	8.8	3.5	2.4	1.3	4.6	0.6	1.8	18.7	24.1
Ab	14	ARZIGNANO	LOC. SAN ZENONE	1.3	9.0	3.4	2.3	1.4	5.1	0.6	1.8	19.2	24.9
Ab	18	ARZIGNANO	LOC. TEZZE	1.4	7.0	3.2	2.6	1.0	2.8	0.5	1.8	15.6	20.2
Ab	24	MONTORSO VICENTINO	LOC. VALDAME ALTO	1.4	13.7	4.5	3.3	1.6	10.1	0.7	2.2	28.6	37.4
B	2	CRESPADORO	LOC. FERRAZZA	0.7	2.8	1.8	0.7	0.6	0.9	0.5	1.5	7.4	9.6
B	27	MONTEBELLO	LOC. AGUGLIANA	1.0	5.3	2.3	2.1	0.9	3.4	0.5	1.5	12.9	17.1
B	38	LONIGO	LOC. BAGNOLO	1.2	4.5	2.5	2.2	0.7	1.4	0.5	1.5	11.1	14.5
B	47	MAGGIORE MAG.	LOC. S. URBANO	1.0	3.6	1.8	1.9	0.7	1.7	0.5	1.5	9.5	12.7
C	5	SAN PIETRO MUSSOLINO	STRADA STATALE	1.4	22.6	6.7	2.9	1.2	12.6	0.8	3.3	40.5	51.5
C	7	CHIAMPO	LOC. ARSO - C/O SCUOLA ELEMENTARE	1.0	13.1	3.4	3.5	0.9	7.9	0.7	2.3	24.9	32.6
C	8	CHIAMPO	PRIMA LATERALE DX OLTRE DITTA S.I.C.IT.	1.4	18.2	6.8	5.1	3.2	9.1	0.6	4.3	37.2	48.6
C	19	ARZIGNANO	LIMITE EST Z. I. SUD	1.4	14.8	5.3	4.1	1.3	9.3	0.8	2.6	30.3	39.5
C	20	ARZIGNANO	Z.I. SUD	1.4	58.8	12.8	12.7	5.3	49.2	2.6	9.9	114.5	152.6
C	21	ARZIGNANO	VIA ENRICO FERMI N. 23	1.2	16.2	5.3	3.4	1.4	10.8	0.7	2.3	31.9	41.3
C	22	MONTORSO VICENTINO	ZONA INDUSTRIALE	1.4	66.7	16.5	7.5	2.9	29.5	1.8	4.5	105.0	130.7
C	26	ZERMEGHEDO	ZONA INDUSTRIALE	1.4	38.8	9.0	15.3	5.7	53.5	2.9	8.3	96.5	134.9
C	30	MONTEBELLO	ZONA INDUSTRIALE	1.5	15.6	5.6	7.8	1.9	18.0	0.8	2.1	39.1	53.3
C	31	MONTEBELLO	Z.I. A SUD ABITATO OLTRE AUTOSTRADA	1.4	9.8	3.8	3.3	1.0	5.9	0.5	1.5	21.0	27.3
C	33	GAMBELLARA	VIA EUROPA - Z.I.	1.2	9.5	3.8	3.3	1.2	4.6	0.5	1.5	19.8	25.6
C	39	LONIGO	ZONA CONCIERIE	1.3	7.3	3.2	2.8	1.0	2.9	0.6	1.5	15.9	20.6
C	41	ALONTE	ZONA INDUSTRIALE	1.1	3.9	2.4	1.4	0.8	1.1	0.5	1.5	9.7	12.6
C	48	TRISSINO	DEPURATORE	1.3	6.0	2.7	2.8	0.9	4.3	0.6	3.2	16.0	21.8
C	51	MONTORSO VICENTINO	VIA FIUME VECCHIO (SE DEPURATORE)	1.3	10.9	4.5	4.8	1.3	6.8	0.6	2.2	24.5	32.3
Massime medie				1.8	66.7	16.5	15.3	5.7	53.5	2.9	9.9	114.5	152.6
Medie				1.3	12.0	4.5	3.4	1.3	7.5	0.7	2.2	25.2	32.9

Tabella 3.3.6 Medie concentrazioni COV per intervallo di monitoraggio e tipologia punti in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

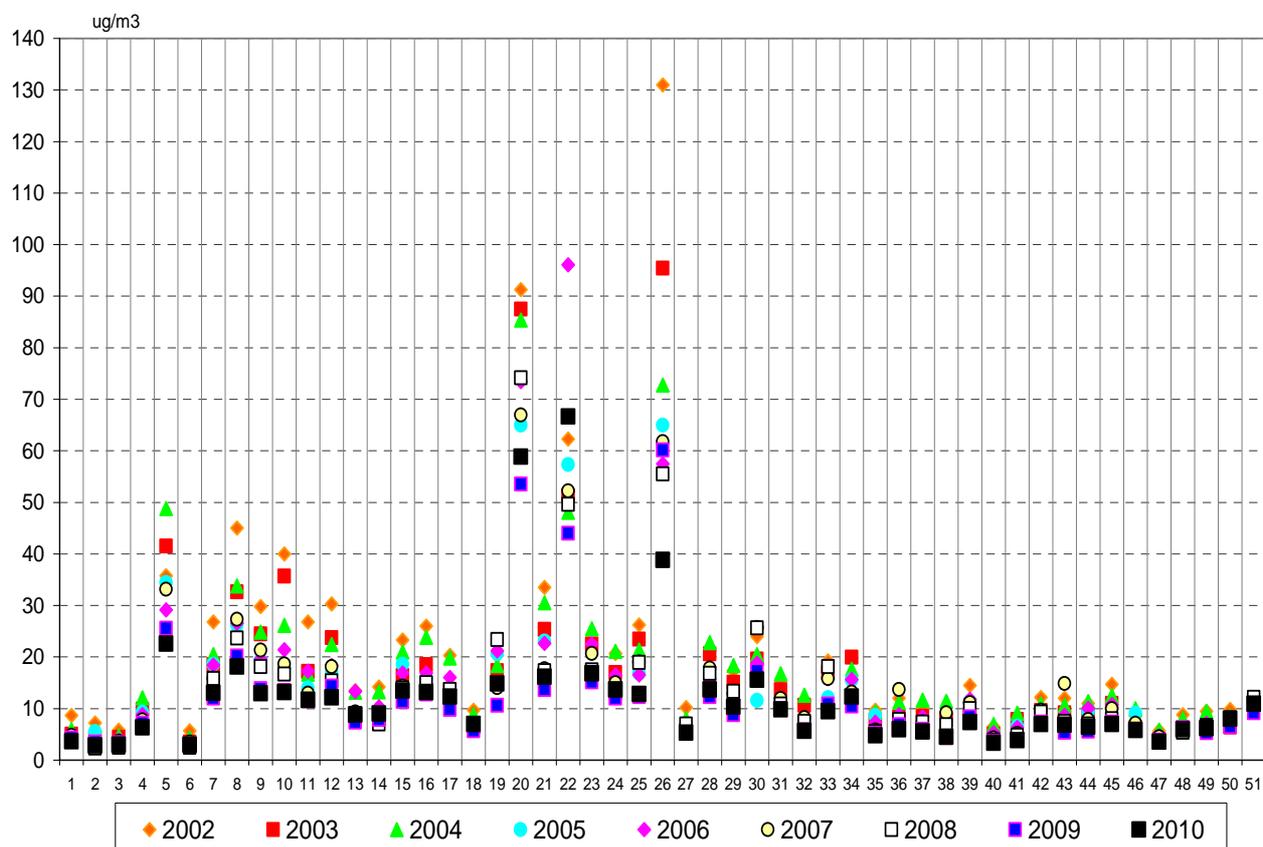
Tipo punto	Intervallo di esposizione	Benzene	Toluene	Xilene (omp) +Etilbenzene	Etil Acetato	Metililchetone MEK	Butil Acetato	i-Butanolo	1Metossi- 2Propanolo	Carbonio organico	Somma analiti
A	18/01/2010- 28/01/2010	3.5	17.5	6.7	4.1	2.6	9.9	0.7	2.3	37.1	47.3
A	15/03/2010- 25/03/2010	1.9	8.5	4.5	2.7	1.0	4.8	0.6	1.7	19.9	25.5
A	10/05/2010- 20/05/2010	0.5	4.5	2.3	1.5	0.5	2.6	0.5	1.6	10.6	14.0
A	09/08/2010- 19/08/2010	0.3	2.0	1.7	0.8	0.5	0.5	0.5	1.5	5.9	7.8
A	20/09/2010- 30/09/2010	0.7	8.4	4.0	4.0	0.6	4.0	0.5	1.5	18.1	23.7
A	15/11/2010- 25/11/2010	1.6	10.0	4.6	2.7	1.1	4.3	0.5	1.5	20.8	26.3
Ab	18/01/2010- 28/01/2010	3.7	26.0	8.8	5.5	4.3	16.7	0.9	3.8	54.0	69.8
Ab	15/03/2010- 25/03/2010	1.8	8.3	4.0	2.8	1.1	4.8	0.6	2.0	19.6	25.5
Ab	10/05/2010- 20/05/2010	0.5	5.4	2.6	1.4	0.5	3.4	0.5	1.5	12.1	15.8
Ab	09/08/2010- 19/08/2010	0.3	1.7	1.3	0.6	0.5	0.5	0.5	1.5	5.1	6.9
Ab	20/09/2010- 30/09/2010	0.5	8.5	3.7	2.8	0.7	3.8	0.5	1.5	17.1	22.0
Ab	15/11/2010- 25/11/2010	1.3	11.8	4.2	3.0	1.2	5.0	0.5	1.5	22.4	28.5
B	18/01/2010- 28/01/2010	2.5	7.5	3.0	2.5	1.3	3.5	0.5	1.5	17.4	22.3
B	15/03/2010- 25/03/2010	1.4	4.8	2.5	1.8	0.9	2.3	0.5	1.5	12.0	15.5
B	10/05/2010- 20/05/2010	0.3	2.5	1.5	0.9	0.5	1.6	0.5	1.5	6.8	9.3
B	09/08/2010- 19/08/2010	0.3	1.0	1.0	0.6	0.5	0.5	0.5	1.5	4.2	5.9
B	20/09/2010- 30/09/2010	0.3	3.8	2.3	2.6	0.5	1.4	0.5	1.5	9.5	12.8
B	15/11/2010- 25/11/2010	1.1	5.3	2.7	1.8	0.7	2.0	0.5	1.5	12.1	15.6
C	18/01/2010- 28/01/2010	3.4	32.4	9.5	8.0	5.5	23.0	1.4	4.7	67.0	87.8
C	15/03/2010- 25/03/2010	1.7	23.6	7.4	6.5	2.1	22.5	1.4	4.3	51.8	69.3
C	10/05/2010- 20/05/2010	0.4	16.5	4.6	4.5	0.6	13.9	1.0	4.3	34.1	45.9
C	09/08/2010- 19/08/2010	0.3	2.9	1.7	0.8	0.5	0.6	0.5	1.5	6.7	8.8
C	20/09/2010- 30/09/2010	0.6	24.8	6.5	6.3	1.1	15.9	0.9	3.0	45.3	59.1
C	15/11/2010- 25/11/2010	1.4	24.7	7.0	6.0	2.1	13.9	0.8	2.8	45.5	58.6
Massime medie		3.7	32.4	9.5	8.0	5.5	23.0	1.4	4.7	67.0	87.8

Grafici 3.3.1-3.3.10 Valori storici di concentrazione media COV nei singoli punti 1 ÷ 51

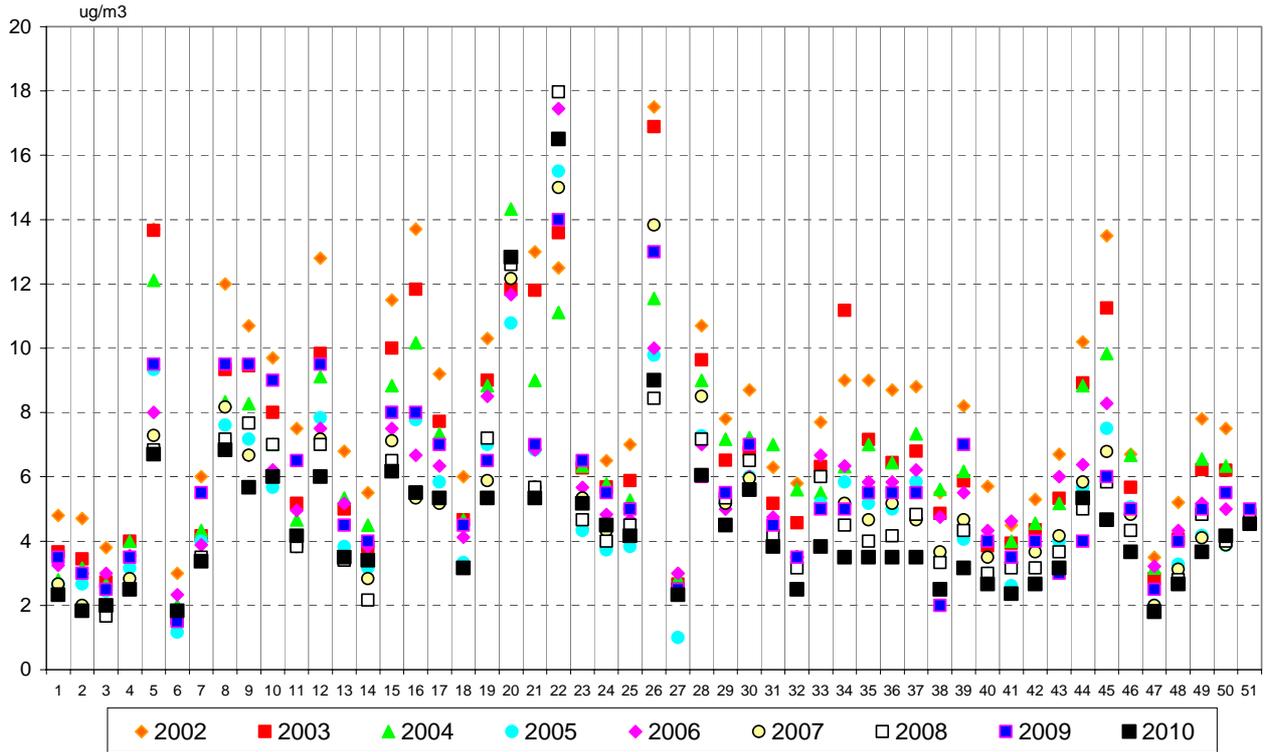
Benzene



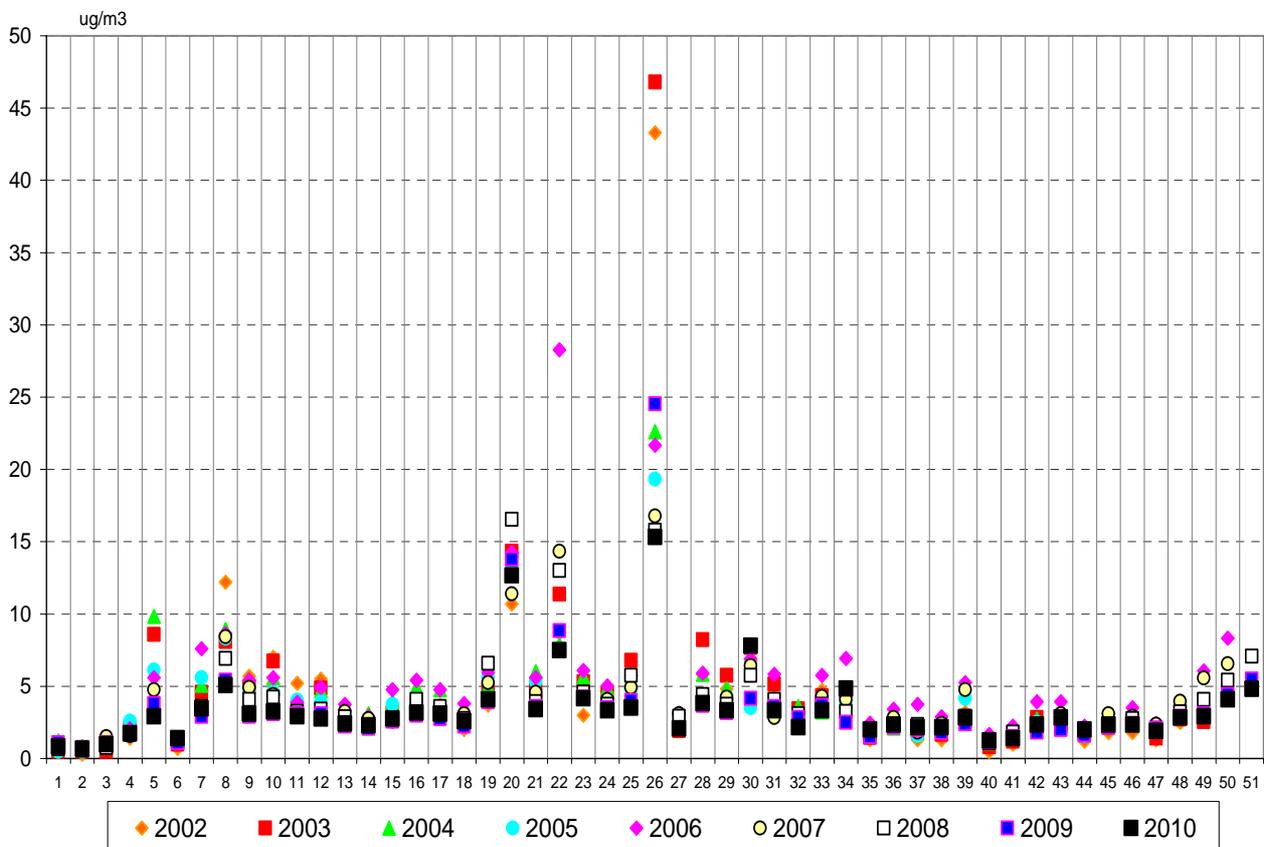
Toluene



Grafici 3.3.1–3.3.10 (continua) Valori storici di concentrazione media COV nei singoli punti 1 ÷ 51
Xilene (omp) + Etilbenzene

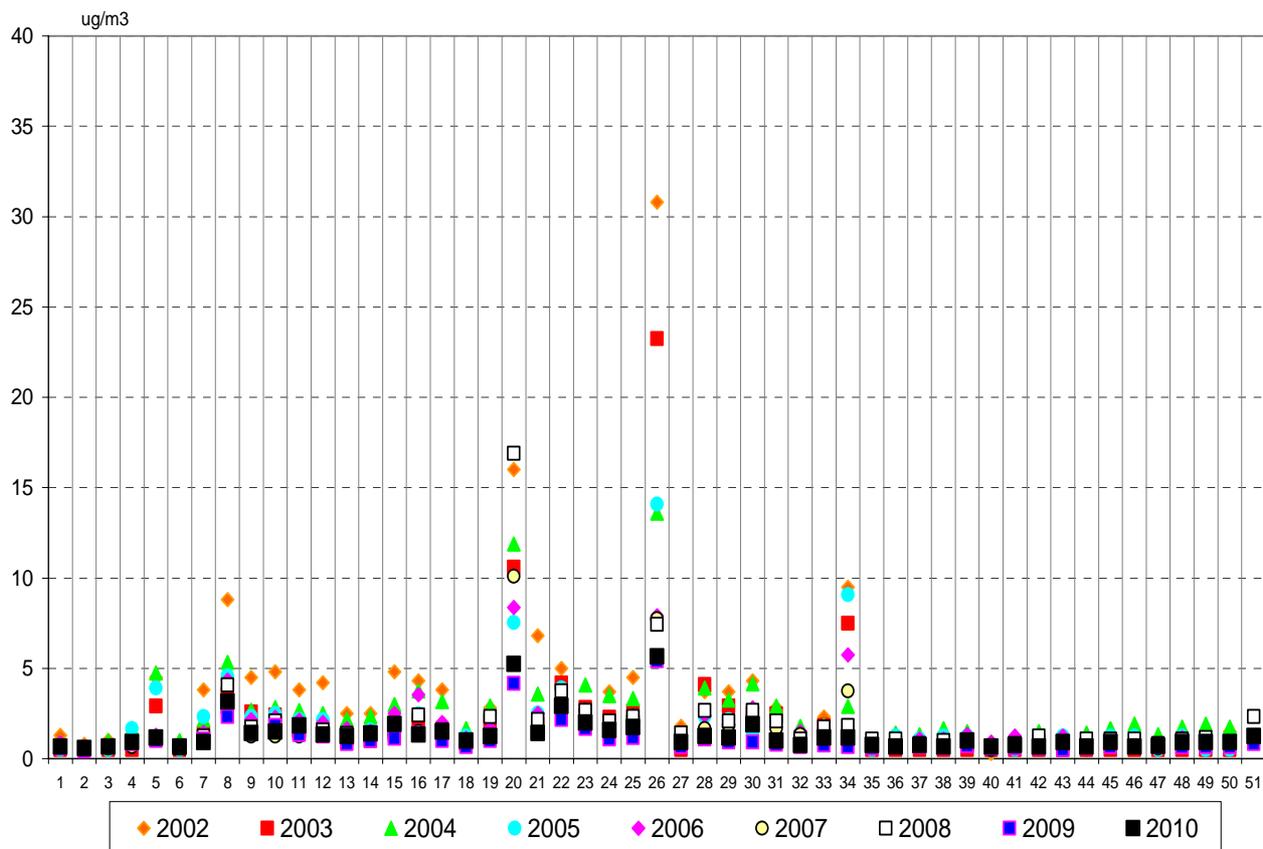


Etil Acetato

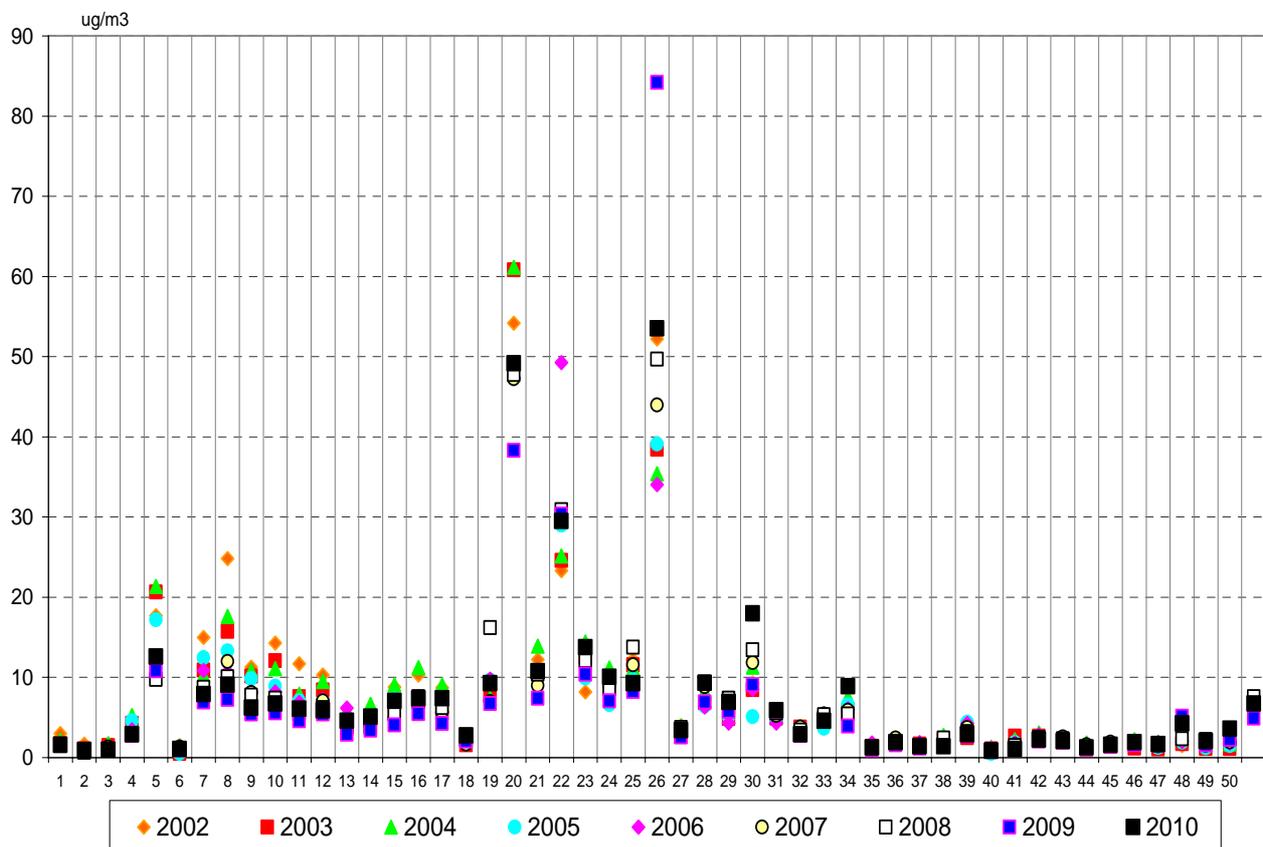


Grafici 3.3.1–3.3.10 (continua) Valori storici di concentrazione media COV nei singoli punti 1 ÷ 51

Metiletilchetone (MEK)

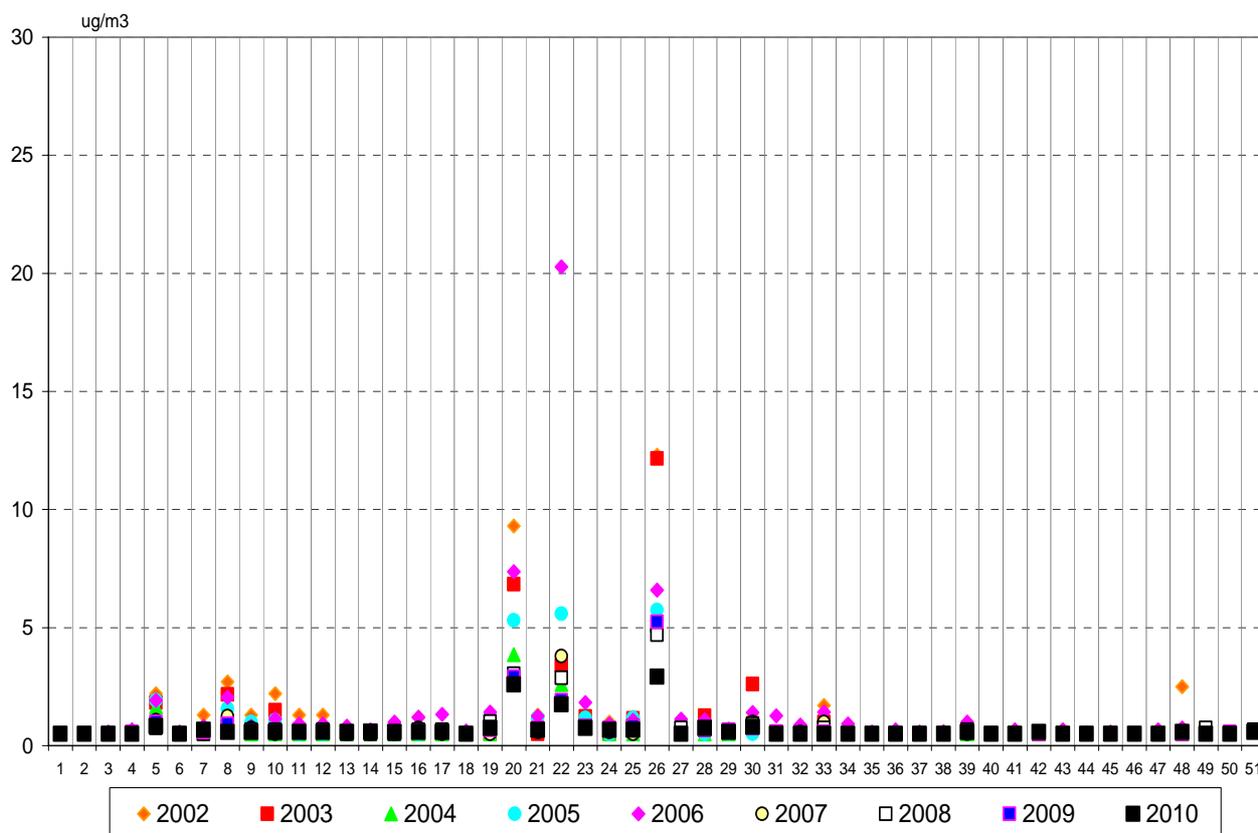


Butil Acetato

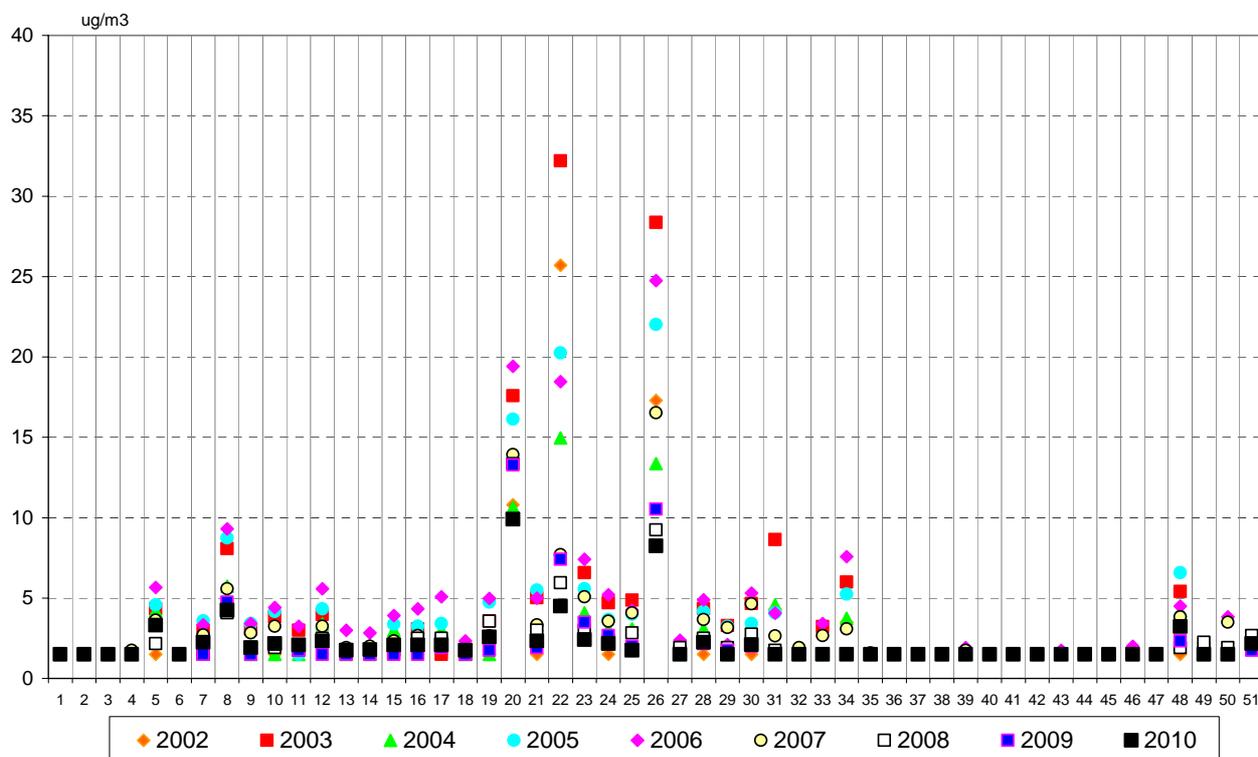


Grafici 3.3.1-3.3.10 (continua) Valori storici di concentrazione media COV nei singoli punti 1 ÷ 51

i-Butanolo

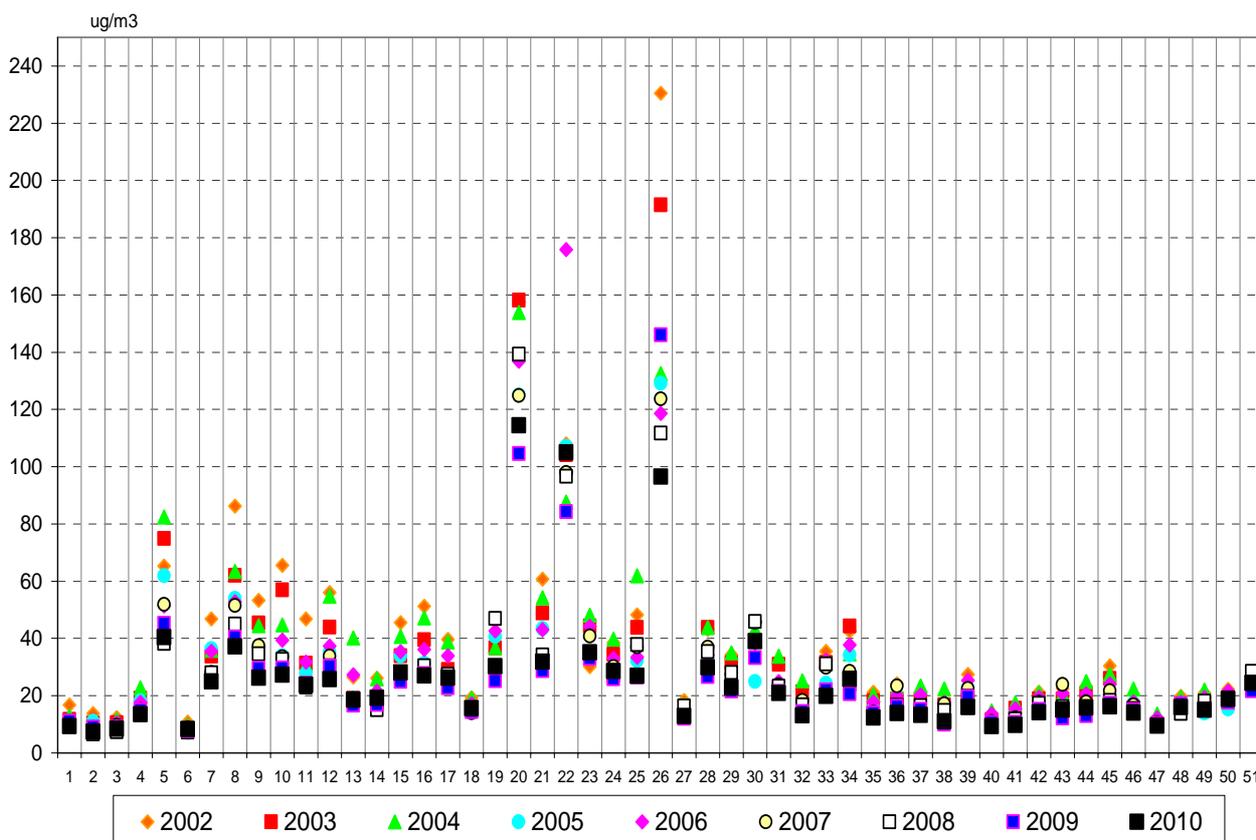


1Metossi-2Propanolo

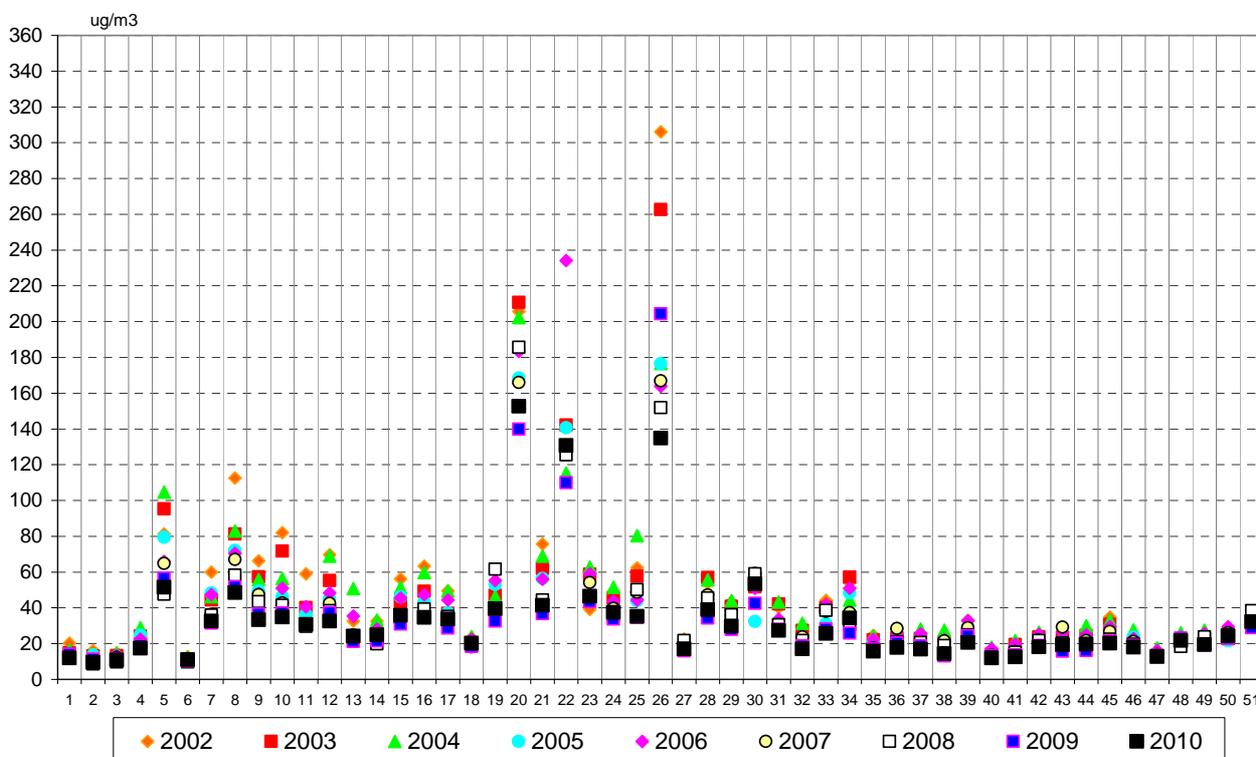


Grafici 3.3.1–3.3.10 (continua) Valori storici di concentrazione media COV nei singoli punti 1 ÷ 51

Carbonio organico)

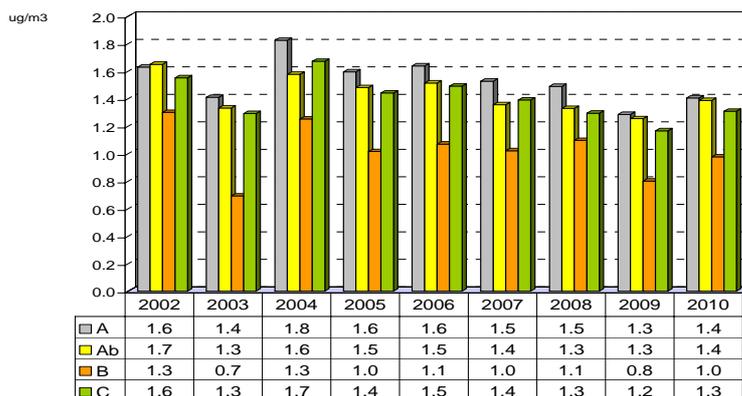


Somma analiti

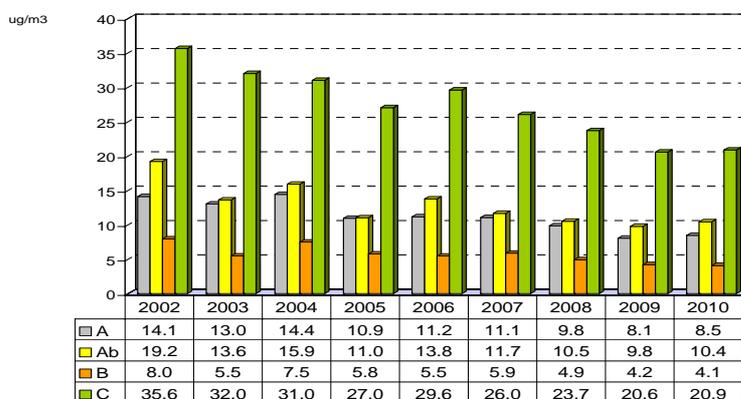


Grafici 3.3.11 -3.3.20 Valori storici di concentrazione media COV per tipologia punti

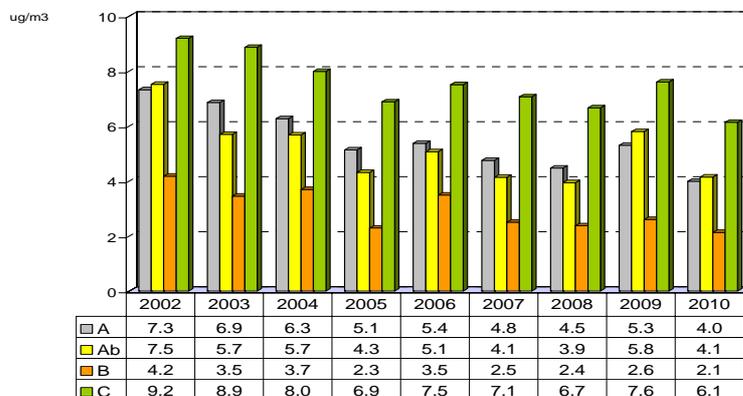
Benzene



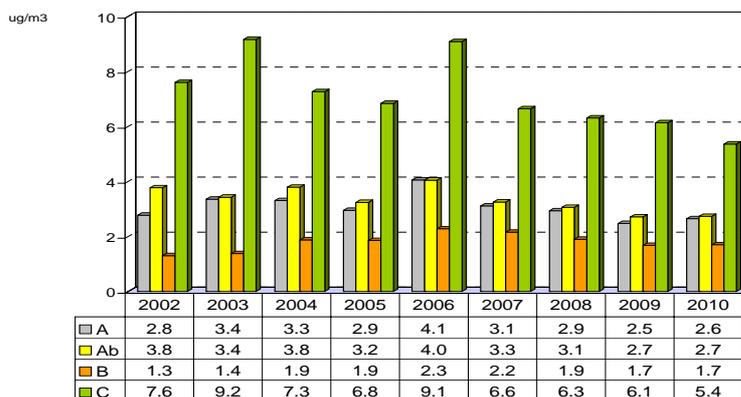
Toluene



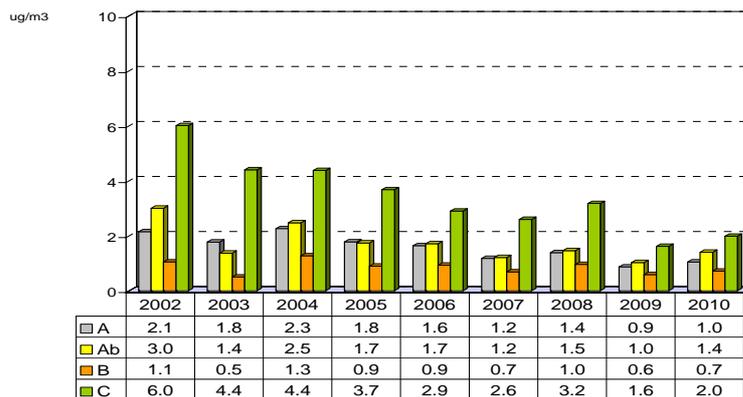
Xilene (omp) + Etilbenzene (nel 2009 monitorato solamente nei primi due intervalli)



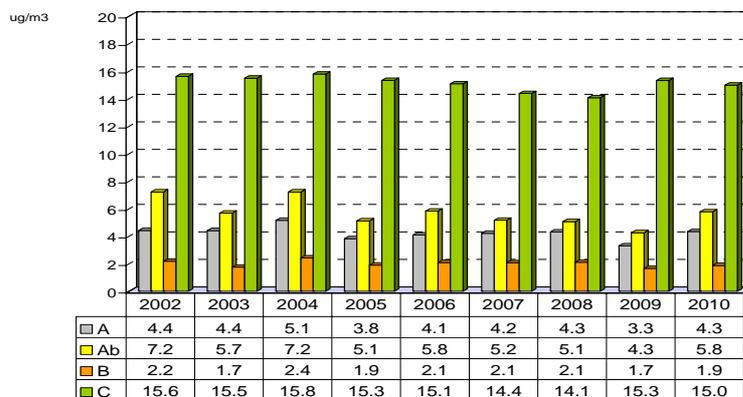
Etil Acetato



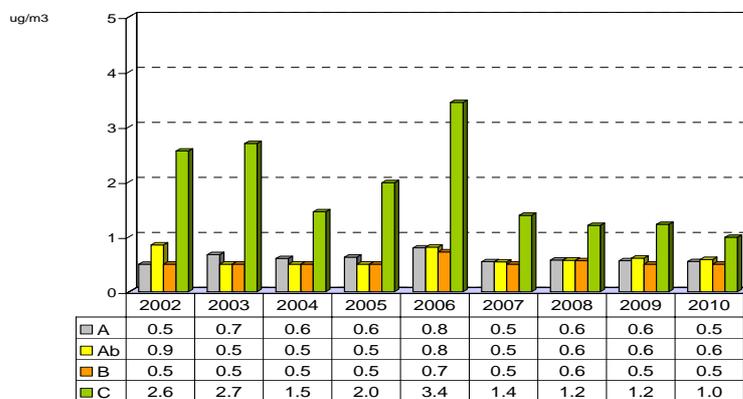
Grafici 3.3.11 -3.3.20 (continua) Valori storici di concentrazione media COV per tipologia punti Metiletilchetone (MEK)



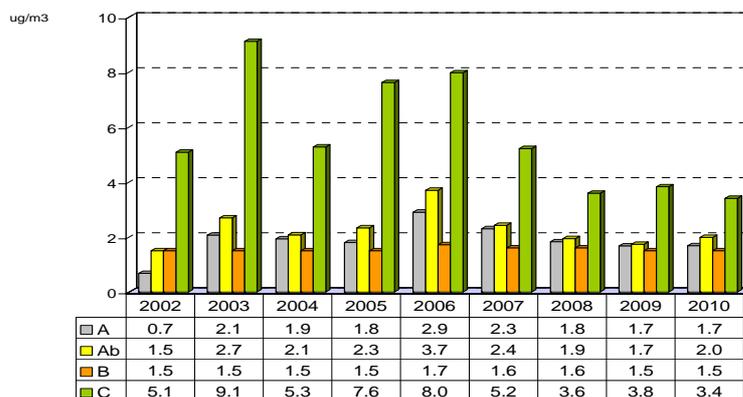
Butil Acetato



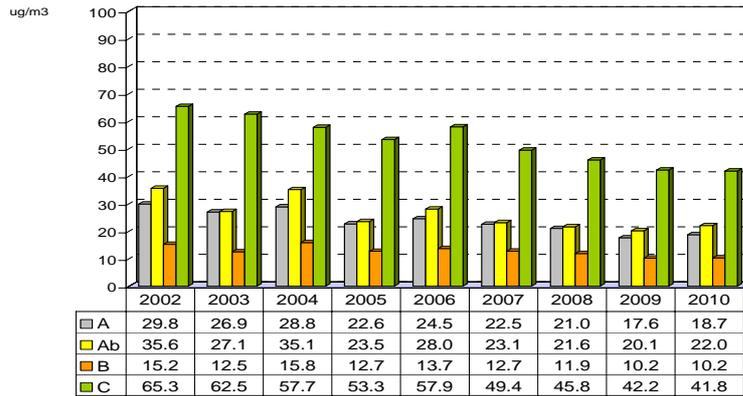
i-Butanolo



1Metossi-2Propanolo



Grafici 3.3.11 -3.3.20 (continua) **Medie annuali COV per tipologia punti di esposizione**
Carbonio organico



Somma analiti

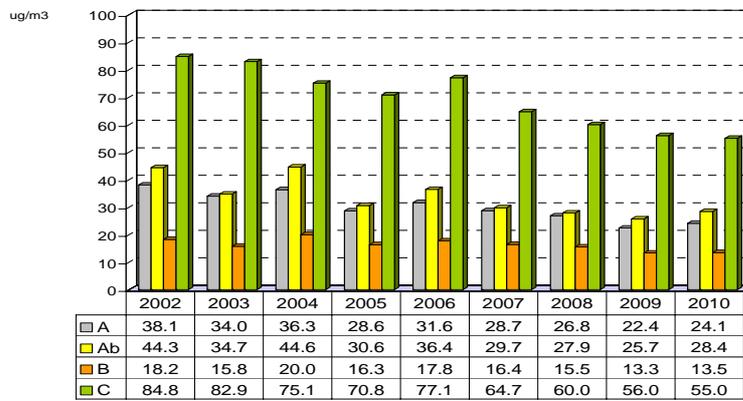
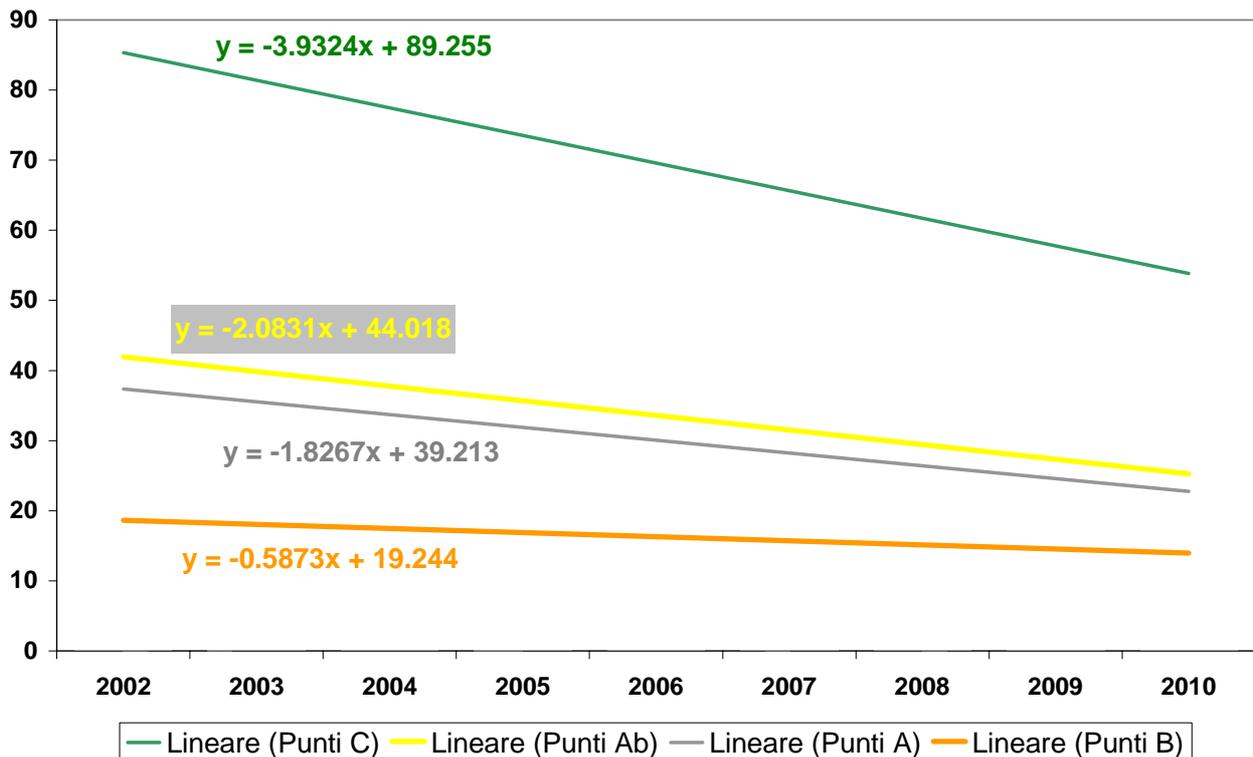


Grafico 3.3.21 **Somma analiti - linee di tendenza**

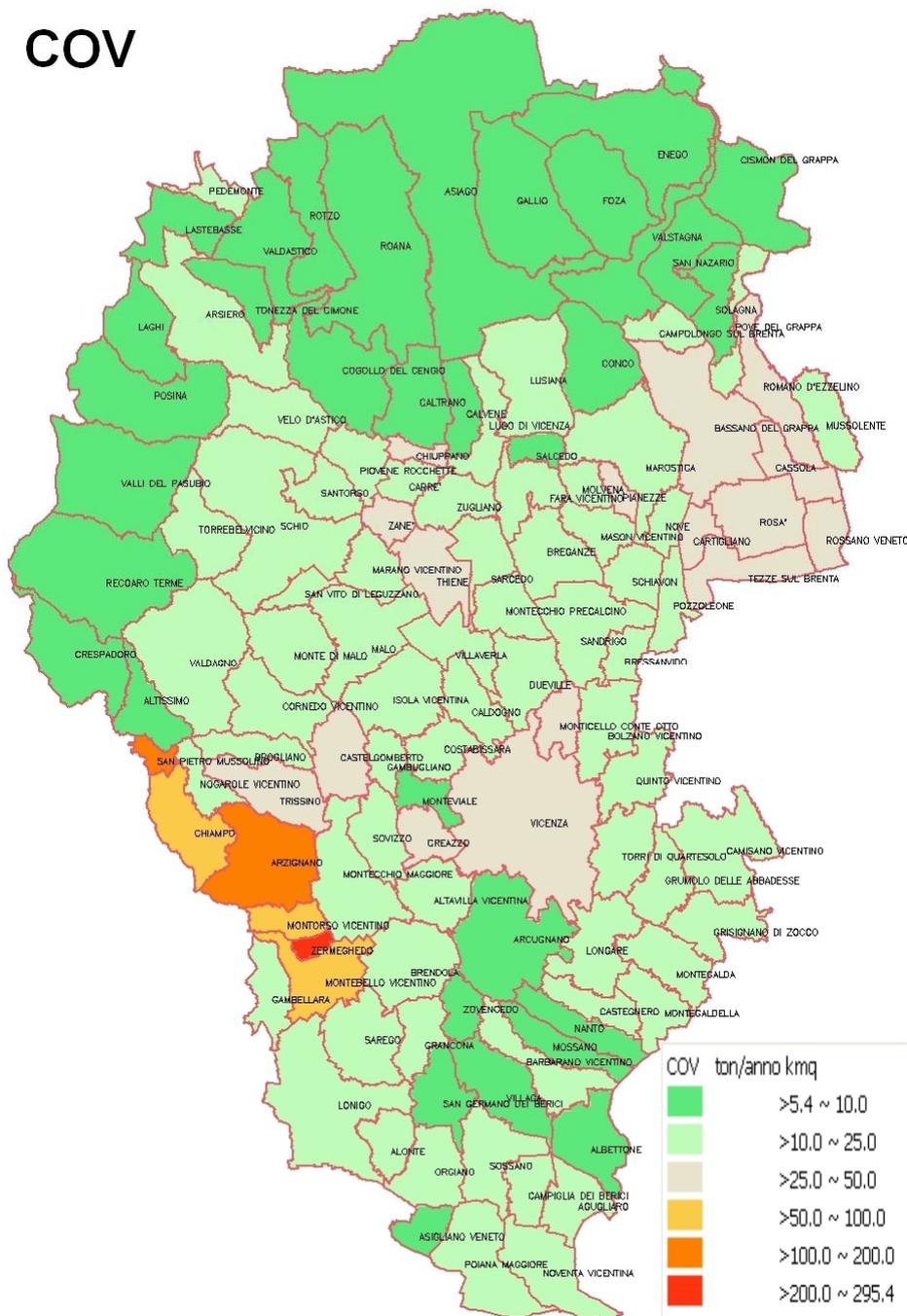


Partendo dai dati di emissione su scala regionale generati dall'ISPRA (metodologia top-down) e da un censimento delle sorgenti emmissive con conseguente misura o semplicemente stima modellistica del relativo contributo (metodologia bottom-up) è stato realizzato un Data Base (InEmAr - Inventario delle Emissioni in Aria) finalizzato ad una conoscenza, anche se approssimativa, su scala locale, delle emissioni di inquinanti derivanti da varie attività (agricoltura, traffico, industria ecc.) e vari tipi di combustibile. I primi dati disponibili fanno riferimento all'anno 2005 mentre è in fase realizzazione, da parte dell'Osservatorio Regionale Aria dell'ARPAV (ORAR) l'aggiornamento al 2007/2008. Informazioni più dettagliate su questo progetto possono essere reperite dal sito

<http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Ambiente/Atmosfera/eINEMAR/il+software+INEMAR.htm>.

La mappa successiva stima la emissione di COV, espressa in tonnellate/anno per chilometro quadro per tutti i comuni della provincia di Vicenza, con riferimento, come già detto, al 2005. Evidente come la zona più critica interessi alcuni comuni dell'area della conca.

COV



3.4 I DATI DEI MONITORAGGI DI IDROGENO SOLFORATO (H₂S)

Tabella 3.4.1 Concentrazioni H₂S rilevate nei punti di esposizione di tipo "A in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Intervallo esposizione	Idrogeno Solfurato
9	CHIAMPO	PRESSO IL MUNICIPIO	18/01/2010-28/01/2010	1.2
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	<0.4
10	CHIAMPO	CAMPO SPORTIVO A SUD	18/01/2010-28/01/2010	2.1
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	0.4
15	ARZIGNANO	OSPEDALE	18/01/2010-28/01/2010	2.6
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	0.8
16	ARZIGNANO	PIAZZA DEL MERCATO	18/01/2010-28/01/2010	3.5
			15/03/2010-25/03/2010	0.5
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	1.3
17	ARZIGNANO	CHIESA S. GIOVANNI BATTISTA	18/01/2010-28/01/2010	4.5
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	<0.4
23	MONTORSO VICENTINO	ZONA CHIESA	18/01/2010-28/01/2010	5.1
			15/03/2010-25/03/2010	0.9
			10/05/2010-20/05/2010	0.5
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	0.9
			15/11/2010-25/11/2010	<0.4
25	ZERMEGHEDO	ZONA IMPIANTI SPORTIVI	18/01/2010-28/01/2010	3.2
			15/03/2010-25/03/2010	1.3
			10/05/2010-20/05/2010	0.7
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	1.9
			15/11/2010-25/11/2010	2.7

Tabella 3.4.1 (continua) Concentrazioni di H₂S rilevate nei punti di esposizione di tipo "A" in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Intervallo esposizione	Idrogeno Solfurato
28	MONTEBELLO VICENTINO	ZONA NORD ABITATO	19/01/2010-29/01/2010	5.0
			16/03/2010-26/03/2010	8.8
			11/05/2010-21/05/2010	2.1
			09/08/2010-19/08/2010	0.4
			21/09/2010-01/10/2010	7.5
			15/11/2010-30/11/2010	3.6
29	MONTEBELLO VICENTINO	VICINANZE PALAZZETTO DELLO SPORT	19/01/2010-29/01/2010	3.1
			16/03/2010-26/03/2010	5.1
			11/05/2010-21/05/2010	1.2
			09/08/2010-19/08/2010	0.4
			21/09/2010-01/10/2010	4.2
			15/11/2010-30/11/2010	3.4
34	LONIGO	LOC. ALMISANO	19/01/2010-29/01/2010	2.5
			16/03/2010-26/03/2010	3.0
			11/05/2010-21/05/2010	0.8
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			21/09/2010-01/10/2010	1.9
			15/11/2010-30/11/2010	1.0
46	MONTECCHIO MAGGIORE	ZONA A NORD OSPEDALE	19/01/2010-29/01/2010	1.6
			16/03/2010-26/03/2010	0.7
			11/05/2010-21/05/2010	<0.4
			10/08/2010-20/08/2010	<0.4
			21/09/2010-01/10/2010	<0.4

Tabella 3.4.2 Concentrazioni di H₂S rilevate nei punti di esposizione di tipo "Ab" in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Intervallo esposizione	Idrogeno Solfurato
11	CHIAMPO	LOC. PORTINARI - C/O SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE	18/01/2010-28/01/2010	2.1
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	0.4
12	CHIAMPO CHIAMPO	LA PIEVE	18/01/2010-28/01/2010	1.6
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	<0.4
13	ARZIGNANO	LOC. CASTELLO	18/01/2010-28/01/2010	1.7
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	0.5
14	ARZIGNANO	LOC. SAN ZENONE	18/01/2010-28/01/2010	1.8
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	0.5
18	ARZIGNANO	LOC. TEZZE	18/01/2010-28/01/2010	2.9
			15/03/2010-25/03/2010	<0.4
			10/05/2010-20/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	<0.4
			15/11/2010-25/11/2010	0.9
24	MONTORSO VICENTINO	LOC. VALDAME ALTO	18/01/2010-28/01/2010	4.9
			15/03/2010-25/03/2010	0.7
			10/05/2010-20/05/2010	0.5
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			20/09/2010-30/09/2010	1.0
			15/11/2010-25/11/2010	2.0

Tabella 3.4.3 Concentrazioni di H₂S rilevate nei punti di esposizione di tipo "B" in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Intervallo esposizione	Idrogeno Solforato
27	MONTEBELLO VICENTINO	LOC. AGUGLIANA	19/01/2010-29/01/2010	1.0
			16/03/2010-26/03/2010	0.5
			11/05/2010-21/05/2010	<0.4
			09/08/2010-19/08/2010	<0.4
			21/09/2010-01/10/2010	<0.4
			15/11/2010-30/11/2010	0.4

Tabella 3.4.4 Concentrazioni di H₂S rilevate nei punti di esposizione di tipo "C" in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Intervallo esposizione	*	Idrogeno Solforato
7	CHIAMPO	LOC. ARSO - C/O SCUOLA ELEMENTARE	18/01/2010-28/01/2010		0.6
			15/03/2010-25/03/2010		<0.4
			10/05/2010-20/05/2010		<0.4
			09/08/2010-19/08/2010		<0.4
			20/09/2010-30/09/2010		<0.4
			15/11/2010-25/11/2010		<0.4
8	CHIAMPO	PRIMA LATERALE DX OLTRE DITTA S.I.C.IT.	18/01/2010-28/01/2010		4.4
			15/03/2010-25/03/2010		1.6
			10/05/2010-20/05/2010		<0.4
			09/08/2010-19/08/2010		<0.4
			20/09/2010-30/09/2010		0.4
			15/11/2010-25/11/2010		<0.4
19	ARZIGNANO	LIMITE EST Z. I. SUD	18/01/2010-28/01/2010		5.5
			15/03/2010-25/03/2010		0.7
			10/05/2010-20/05/2010		0.7
			09/08/2010-19/08/2010		<0.4
			20/09/2010-30/09/2010		<0.4
			15/11/2010-25/11/2010		1.7
20	ARZIGNANO	Z.I. SUD	18/01/2010-28/01/2010		21.6
			15/03/2010-25/03/2010		46.4
			10/05/2010-20/05/2010		29.3
			09/08/2010-19/08/2010		45.0
			20/09/2010-30/09/2010		104.7
			15/11/2010-25/11/2010		98.9

(*) valori mediati su più filtri

Tabella 3.4.4 (continua) Concentrazioni di H₂S rilevate nei punti di esposizione di tipo "C" in µg/m³

N.punto	Comune	Punto esposizione	Intervallo esposizione	*	Idrogeno Solforato
21	ARZIGNANO	VIA ENRICO FERMI N. 23	18/01/2010-28/01/2010		5.2
			15/03/2010-25/03/2010		<0.4
			10/05/2010-20/05/2010		<0.4
			09/08/2010-19/08/2010		<0.4
			20/09/2010-30/09/2010		<0.4
			15/11/2010-25/11/2010		1.4
22	MONTORSO VICENTINO	ZONA INDUSTRIALE	18/01/2010-28/01/2010		5.6
			15/03/2010-25/03/2010		1.0
			10/05/2010-20/05/2010		1.0
			09/08/2010-19/08/2010		<0.4
			20/09/2010-30/09/2010		1.6
			15/11/2010-25/11/2010		4.3
26	ZERMEGHEDO	ZONA INDUSTRIALE	18/01/2010-28/01/2010		18.8
			15/03/2010-25/03/2010		133.7
			10/05/2010-20/05/2010		25.3
			09/08/2010-19/08/2010		97.9
			20/09/2010-30/09/2010		93.9
			15/11/2010-25/11/2010		32.2
30	MONTEBELLO VICENTINO	ZONA INDUSTRIALE	19/01/2010-29/01/2010		8.2
			16/03/2010-26/03/2010		13.9
			11/05/2010-21/05/2010		2.9
			09/08/2010-19/08/2010		0.6
			21/09/2010-01/10/2010		6.8
			15/11/2010-30/11/2010		5.3
31	MONTEBELLO VICENTINO	Z.I. A SUD ABITATO OLTRE AUTOSTRADA	19/01/2010-29/01/2010		3.0
			16/03/2010-26/03/2010		5.4
			11/05/2010-21/05/2010		1.2
			09/08/2010-19/08/2010		0.4
			21/09/2010-01/10/2010		1.9
			15/11/2010-30/11/2010		3.4
33	GAMBELLARA	VIA EUROPA - Z.I.	19/01/2010-29/01/2010		2.3
			16/03/2010-26/03/2010		4.1
			11/05/2010-21/05/2010		3.2
			09/08/2010-19/08/2010		<0.4
			21/09/2010-01/10/2010		2.3
			15/11/2010-30/11/2010		1.6

(*) valori mediati su più filtri

Tabella 3.4.4 (continua) **Concentrazioni di H₂S rilevate nei punti di esposizione di tipo "C" espresse in µg/m³**

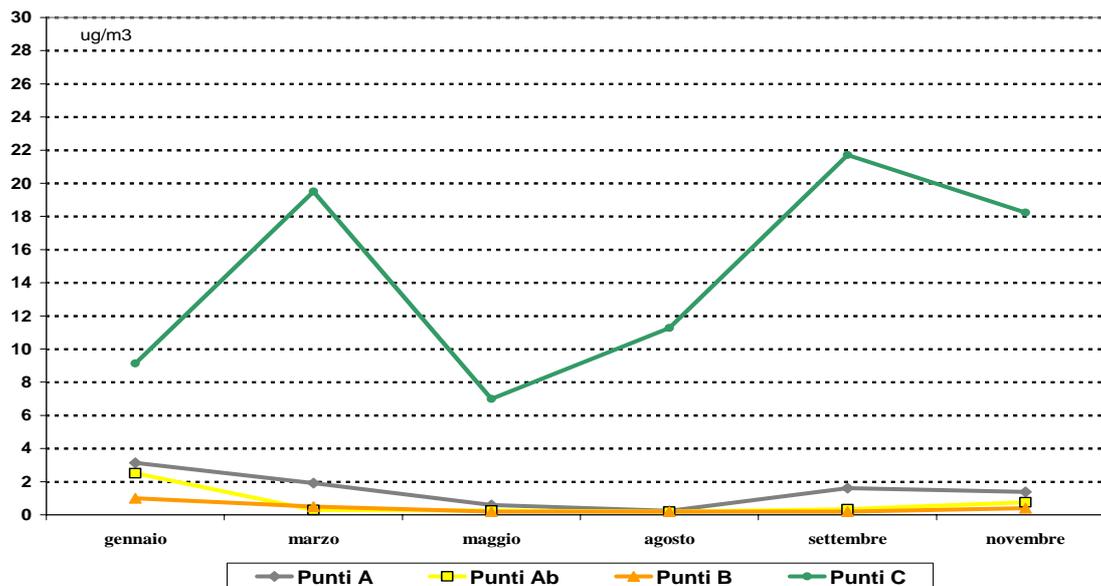
N.punto	Comune	Punto esposizione	Intervallo esposizione	*	Idrogeno Solforato
48	TRISSINO	DEPURATORE	19/01/2010-29/01/2010		3.5
			16/03/2010-26/03/2010		2.5
			11/05/2010-21/05/2010		4.4
			10/08/2010-20/08/2010		0.8
			21/09/2010-01/10/2010		0.9
			15/11/2010-29/11/2010	*	2.2
51	MONTORSO VICENTINO	VIA FIUME VECCHIO	18/01/2010-28/01/2010		34.6
			15/03/2010-25/03/2010		34.3
			10/05/2010-20/05/2010		19.4
			09/08/2010-19/08/2010		<0.4
			20/09/2010-30/09/2010		63.7
			15/11/2010-25/11/2010		81.7
52	MONTEBELLO VICENTINO	VIA TRENTO - STAZIONE FISSA ARPAV	19/01/2010-29/01/2010	*	5.4
			16/03/2010-26/03/2010	*	9.5
			11/05/2010-21/05/2010	*	2.9
			09/08/2010-19/08/2010	*	0.4
			21/09/2010-01/10/2010	*	5.4
			15/11/2010-30/11/2010	*	3.9

(*) valori mediati su più filtri

Tabella 3.4.5 Medie concentrazioni di H₂S per intervallo di monitoraggio e tipologia punti in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, anno 2010

Tipo punto	Periodo decade di esposizione	Media (*)
A	gennaio	3.1
A	marzo	1.9
A	maggio	0.6
A	agosto	0.2
A	settembre	1.6
A	novembre	1.4
Ab	gennaio	2.5
Ab	marzo	0.3
Ab	maggio	0.3
Ab	agosto	0.2
Ab	settembre	0.3
Ab	novembre	0.7
B	gennaio	1.0
B	marzo	0.5
B	maggio	0.2
B	agosto	0.2
B	settembre	0.2
B	novembre	0.4
C	gennaio	9.1
C	marzo	19.5
C	maggio	7.0
C	agosto	11.3
C	settembre	21.7
C	novembre	18.2

Grafico 3.4.1 Grafico corrispondente alla precedente tabella



(*) nei calcoli dei valori medi per intervallo e tipologia punto i valori inferiori al limite di rivelabilità vengono sostituiti con la metà del limite stesso

Tabella 3.4.6 Valori storici delle medie di H₂S per sito in µg/m³

Tipo punto	N. punto	Comune	Punto esposizione	2005 (*)	2006 (*)	2007 (*)	2008 (*)	2009 (*)	2010 (*)
A	9	CHIAMPO	PRESSO IL MUNICIPIO				0.3	0.7	0.4
A	10	CHIAMPO	CAMPO SPORTIVO A SUD	2.2	1	1.2	0.7	0.9	0.5
A	15	ARZIGNANO	OSPEDALE				0.7	0.9	0.7
A	16	ARZIGNANO	PIAZZA DEL MERCATO	2.8	2.3	1.7	1.5	1.7	1.0
A	17	ARZIGNANO	CHIESA S. GIOVANNI BATTISTA				0.7	1.1	0.9
A	23	MONTORSO VIC.	ZONA CHIESA	4.4	5.2	3.1	16.0	1.3	1.3
A	25	ZERMEGHEDO	ZONA IMPIANTI SPORTIVI	5.9	4.5	3.5	2.3	1.2	1.7
A	28	MONTEBELLO VIC.	ZONA NORD ABITATO				3.8	2.7	4.6
A	29	MONTEBELLO VIC.	VICINANZE PALAZZETTO DELLO SPORT	7.4	5.3	3.2	2.6	1.9	2.9
A	34	LONIGO	LOC. ALMISANO	4.8	2.7	2.5	2.0	1.3	1.6
A	46	MONTECCHIO MAG.	ZONA A NORD OSPEDALE	1.7	2.1	0.7	6.4	0.4	0.6
Ab	11	CHIAMPO	LOC. PORTINARI - C/O SCUOLA MAT./ELEM.	1.8	1.5	1.1	0.6	0.9	0.5
Ab	12	CHIAMPO	LA PIEVE	1.9	1.4	1	0.4	0.6	0.4
Ab	13	ARZIGNANO	LOC. CASTELLO				0.4	0.6	0.5
Ab	14	ARZIGNANO	LOC. SAN ZENONE	1.6	1.4	0.2	0.4	0.7	0.5
Ab	18	ARZIGNANO	LOC. TEZZE	1.8	1.1	1.1	0.5	0.5	0.8
Ab	24	MONTORSO VIC.	LOC. VALDAME ALTO				1.5	1.3	1.6
B	27	MONTEBELLO VIC.	LOC. AGUGLIANA	2	0.5	1.6	1.1	0.4	0.4
C	7	CHIAMPO	LOC. ARSO - C/O SCUOLA ELEMENTARE	1.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3
C	8	CHIAMPO	PRIMA LATERALE DX OLTRE DITTA S.I.C.IT.	2.6	3	2.7	2.3	3.9	1.2
C	19	ARZIGNANO	LIMITE EST Z. I. SUD				1.1	1.7	1.5
C	20	ARZIGNANO	Z.I. SUD	161.4	187	98.2	48.3	20.9	57.6
C	21	ARZIGNANO	VIA ENRICO FERMI N. 23				1.0	1.1	1.2
C	22	MONTORSO VIC.	ZONA INDUSTRIALE				10.4	2.9	2.3
C	26	ZERMEGHEDO	ZONA INDUSTRIALE	170.5	60.4	24.8	32.9	35.5	67.0
C	30	MONTEBELLO VIC.	ZONA INDUSTRIALE	9	6.3	2.9	3.5	3.4	6.3
C	31	MONTEBELLO VIC.	Z.I. A SUD ABITATO OLTRE AUTOSTRADA	11	7.3	4.9	5.2	2.6	2.6
C	33	GAMBELLARA	VIA EUROPA - Z.I.	4.8	3.2	2.8	1.8	1.1	2.3
C	48	TRISSINO	DEPURATORE	4.5	4.4	2.7	2.9	1.8	2.4
C	51	MONTORSO VIC.	VIA FIUME VECCHIO				67.9	46.0	39.0
C	52	MONTEBELLO VIC.	VIA TRENTO - STAZIONE FISSA ARPAV	9.1	6.1	3.5	2.9	2.8	4.6
Medie massime				170.5	187.0	98.2	67.9	46.0	67.0

(*) nei calcoli dei valori medi per punto i valori inferiori al limite di rivelabilità vengono sostituiti con la metà del limite stesso (in questo caso < 0.4 = 0.2)

Grafico 3.4.2 Valori storici delle medie di H₂S nei punti di tipologia “A”, “Ab” e “B”

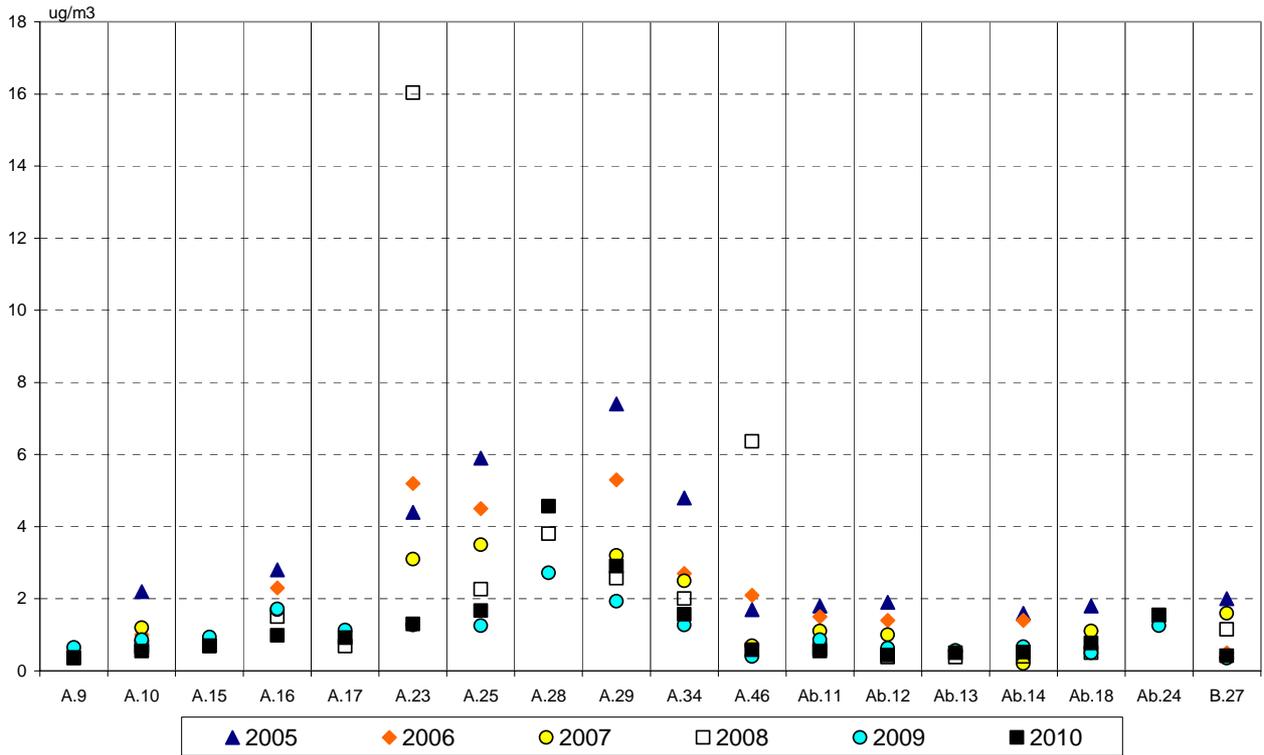


Grafico 3.4.3 Valori storici delle medie di H₂S nei punti di tipologia “C”

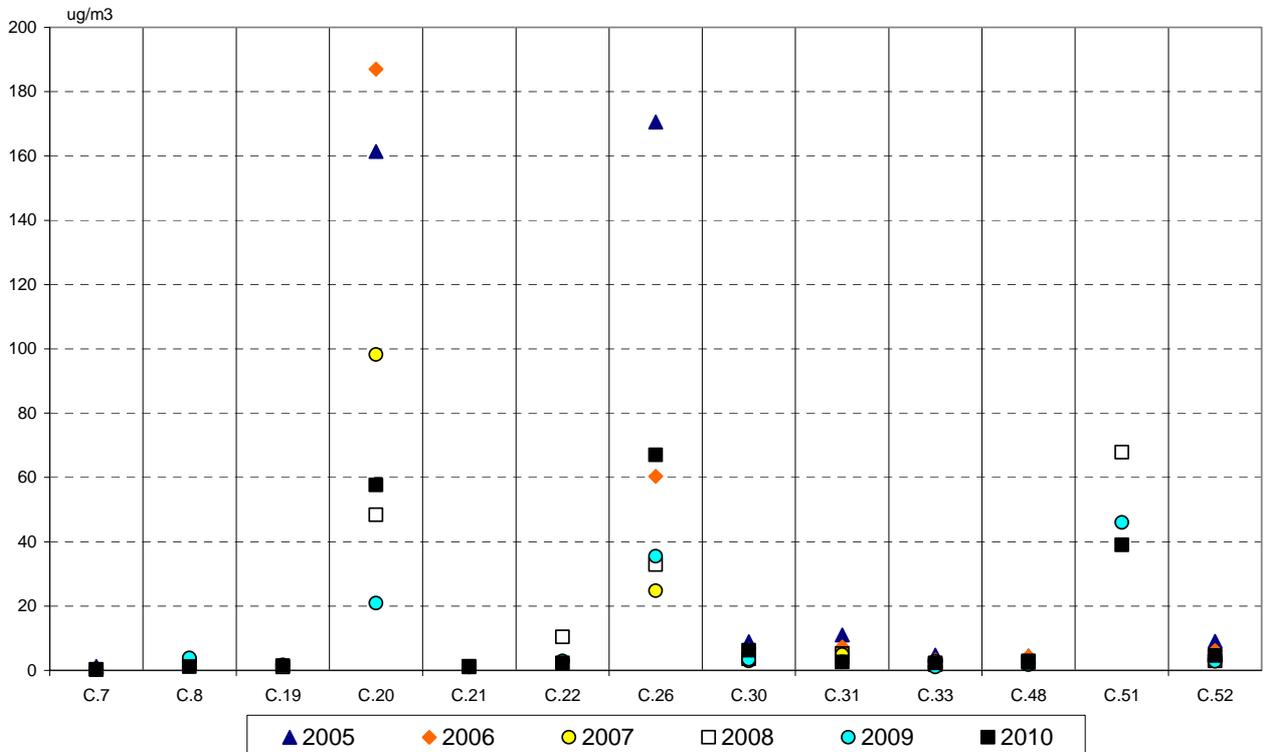
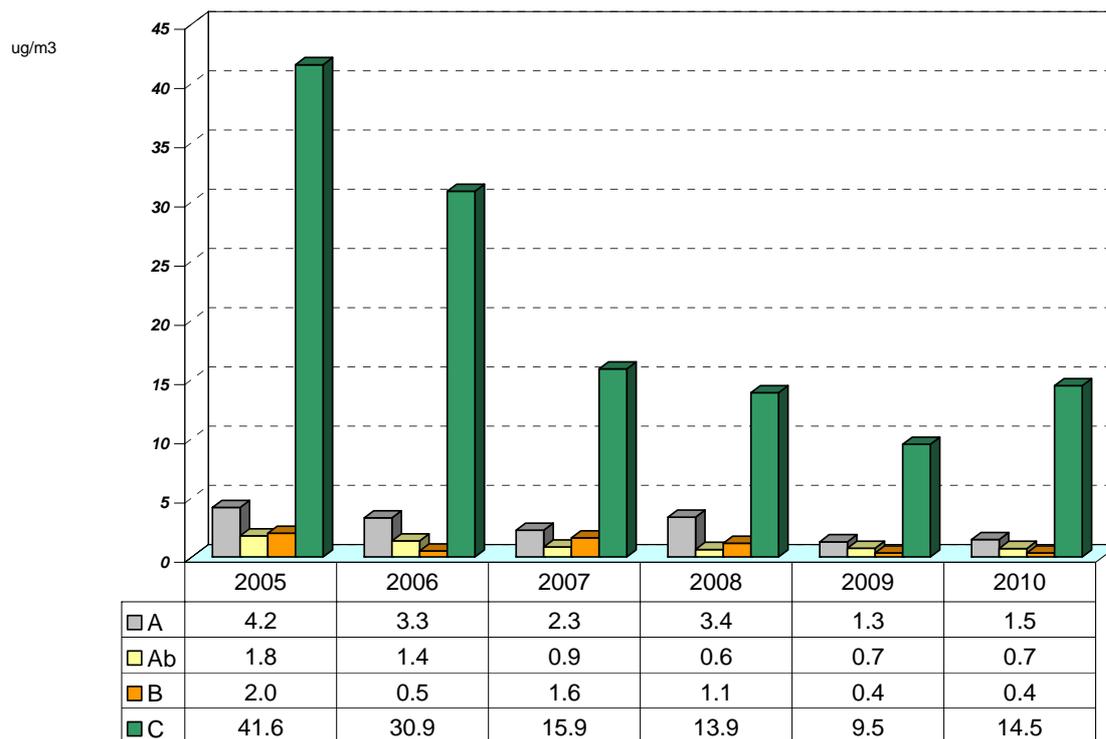


Grafico 3.4.4 Medie annuali H₂S per tipologia punti (*)



(*) Dal 2008 la distribuzione dei punti di monitoraggio è cambiata rispetto gli anni precedenti

Grafico 3.4.5 Linee di tendenza valori medi H₂S nei 3 punti più critici riferite al 2009

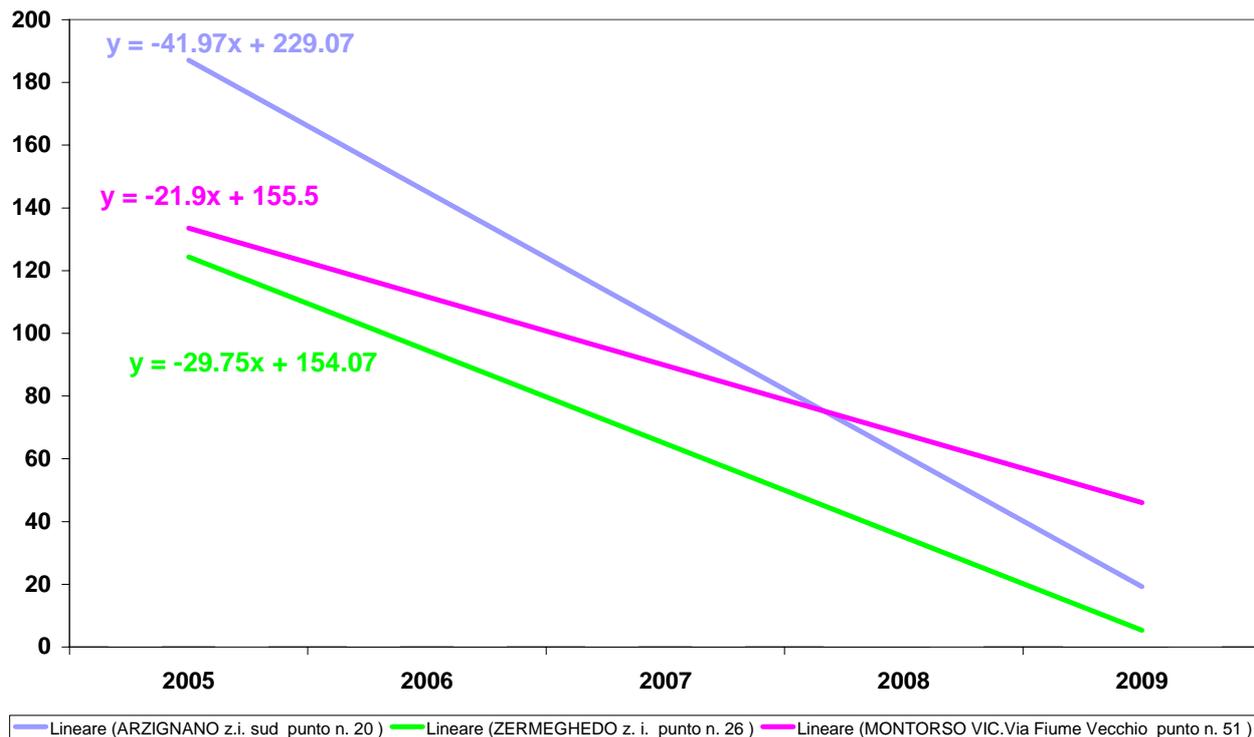
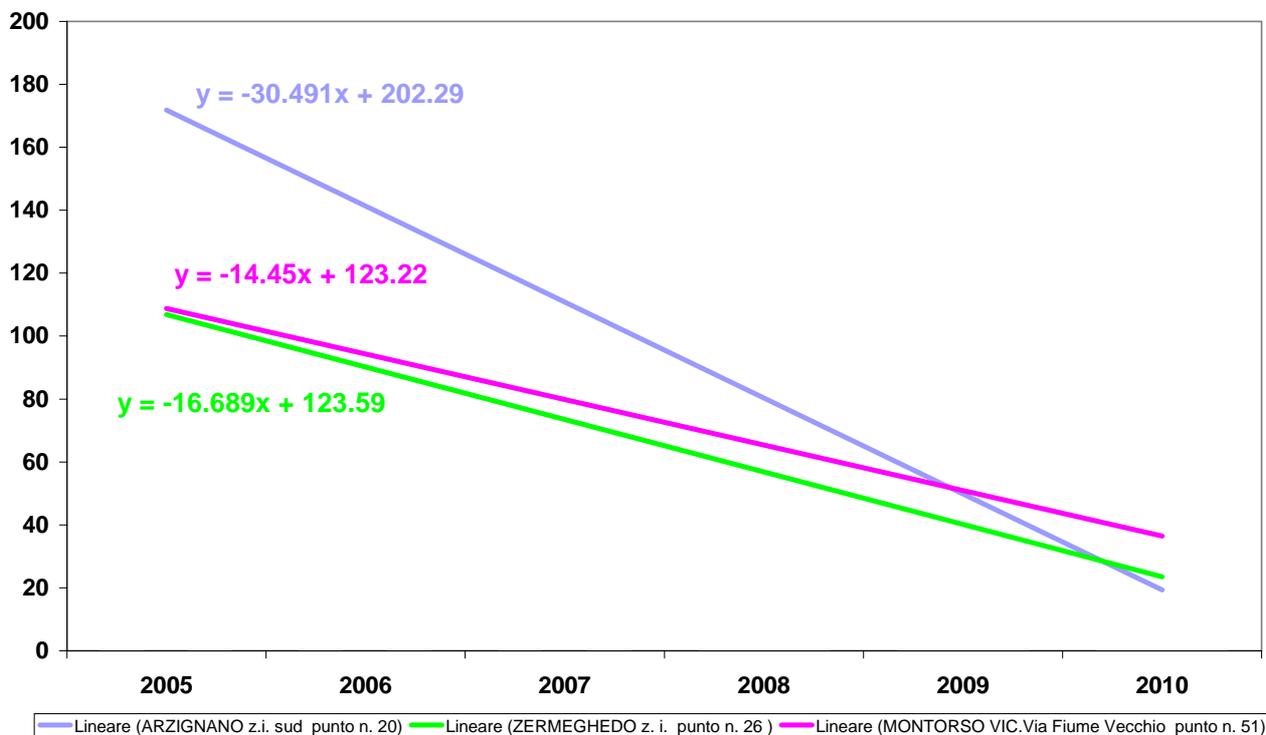


Grafico 3.4.6 Linee di tendenza valori medi H₂S nei 3 punti più critici riferite al 2010



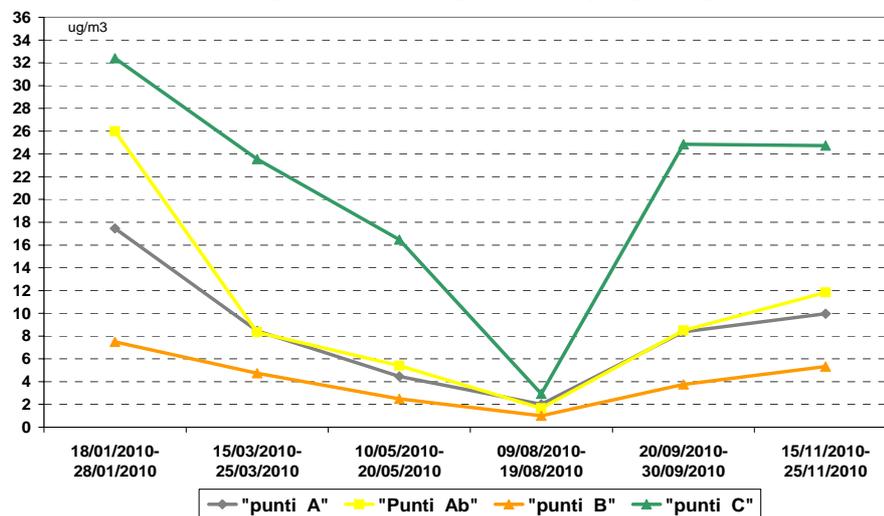
Si ricorda che il punto n. 51, MONTORSO VIC. Via Fiume Vecchio, è stato attivato nel 2008

3.5 COMMENTO ALLA CAMPAGNA 2010

Il **Toluene** è sicuramente il più rappresentativo composto organico volatile (COV) dell'area della concia, comunemente utilizzato nella produzione di solventi e vernici, condivide con tutti gli altri COV il tipico andamento stagionale con i valori più elevati nell'intervallo più freddo, quando le condizioni meteorologiche sono più favorevoli all'accumulo delle sostanze inquinanti nell'aria.

Nell'intervallo estivo, 9-19 agosto, che di consuetudine coincide anche con il periodo di massimo rallentamento dell'attività produttiva, praticamente cessano le differenze fra le varie tipologie di punti, come è evidente dal grafico a lato. Caratteristica comune anche agli altri COV.

Medie concentrazioni Toluene per intervallo di esposizione e tipologia dei punti



Il minimo di concentrazione media, $2.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è associato al punto n. 2 Crespadoro loc. Ferrazza. I punti più critici sono le solite tre zone industriali di Montorso Vic. (punto n. 22), Arzignano (punto n. 20) e Zermeghedo (punto n. 26). Nell'ordine le loro concentrazioni mediate sui sei intervalli sono state: **66.7**, **58.8** e **38.8** $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel 2009 valori complessivamente simili anche se cambiava la gerarchia: Zermeghedo, Arzignano e Montorso Vic. rispettivamente con 60.2, 53.5 e 44.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Se si utilizza come indicatore di trend dei COV la somma delle concentrazioni di tutti gli analiti si può dire che per tutte le tipologie di punti ("A", "Ab", "B" e "C") i valori 2010 sono sostanzialmente gli stessi del 2009, quindi c'è stato un rallentamento nella decrescita che si registrava da qualche anno, soprattutto nei punti di tipo "C", ossia i punti all'interno delle zone industriali. A tal proposito si osservi il *Grafico 3.3.20*; la successione delle medie nei punti "C" è, a partire dal 2006: 77.1 64.7 60.0 56.0 55.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

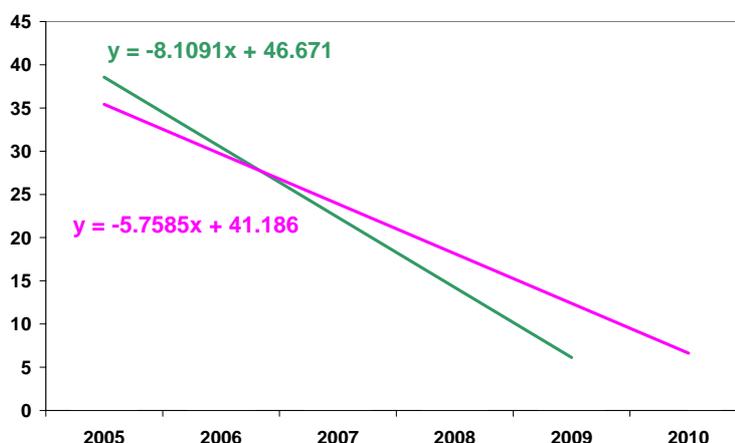
Nel 2009 si era messo in evidenza l'aumento anomalo di Butil Acetato nel punto n. 26, Zermeghedo z. i.; nel 2010 la sua concentrazione è risultata più in linea con quella degli anni precedenti.

A parte il comportamento del **Benzene**, inquinante che al di fuori di siti specifici come raffinerie, impianti di rifornimento ecc., è legato prevalentemente al traffico veicolare. Il Benzene però è l'unico inquinante, fra i COV monitorati, per il quale esiste un limite di concentrazione fissato dalla normativa. Questo limite, come sancisce il nuovo D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010, è pari a $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inteso come media di un intero anno civile. Decisamente inferiori le concentrazioni misurate, il valore più elevato mediato fra i 6 intervalli di monitoraggio è stato $1.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Brendola Piazza del Mercato punto n. 44).

L'altro tipico inquinante dell'area della concia è l'**Idrogeno Solforato (H₂S)**. Il suo odore particolarmente sgradevole, anche a basse concentrazioni, è frequente motivo di disagio per la popolazione, con conseguenti giustificabili lamentele. L'Organizzazione Mondiale per la Sanità fissa un limite di 7 µg/m³, valore mediato su 30 minuti, per il disagio odorigeno e 150 µg/m³, valore mediato su 24 ore, per i primi effetti nocivi (irritazione agli occhi). La normativa italiana invece, DPR 322/1971, oltre al limite semiorario di 100 µg/m³ stabilisce anche un limite di 40 µg/m³ per la media giornaliera. I punti di monitoraggio sono complessivamente 31 ed il primo risultato da evidenziare è la marcata dispersione dei valori di concentrazione. Si passa da una concentrazione media dei sei intervalli di qualche decimo di microgrammo al metro cubo, di molti punti di tipo "A", "Ab" e "B", ma anche di un punto di tipo "C", Chiampo loc. Arso presso le scuole elementari, ai picchi di decine di microgrammi dei soliti punti critici. Le concentrazioni più elevate appartengono a Zermeghedo z.i., Arzignano z.i. sud e Montorso Vic. Via Fiume Vecchio rispettivamente con **67.0**, **57.6** e **39.0** µg/m³.

L'evidenza più immediata, v. *Tabella 3.4.6* e *Grafico 3.4.4*, è che nel 2010 c'è stata una inversione nel trend costante alla diminuzione degli ultimi anni, soprattutto nei punti di tipo "C". Fa eccezione il punto n. 51, Montorso Vic. Via Fiume Vecchio, passato dai 46.0 µg/m³ del 2009 ai **39.0** µg/m³ del 2010. Il grafico a lato evidenzia la tendenza della media della citata tipologia di punti riferita al 2010 confrontata con quella dell'anno precedente.

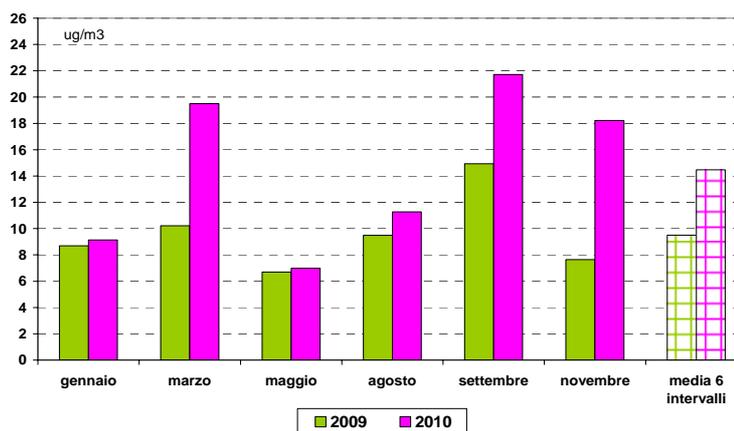
Linee di tendenza medie H₂S punti "C"



Per verificare se questo incremento nelle concentrazioni di H₂S può essere imputabile a condizioni meteorologiche particolarmente critiche di qualche periodo di esposizione si sono messe a confronto le medie per intervallo di tutti i punti "C" del 2010 con quelle del 2009.

Come risulta dal grafico si sono registrati incrementi in ogni intervallo di esposizione, modesti quelli di gennaio e maggio, decisamente più marcati a novembre. Questi hanno interessato anche il punto n. 52 Montebello Vic. Via Trento, stazione fissa ARPAV, dove l'Idrogeno Solforato viene monitorato costantemente anche con un analizzatore automatico. Gli incrementi, rispetto il 2009, erano già stati evidenziati anche

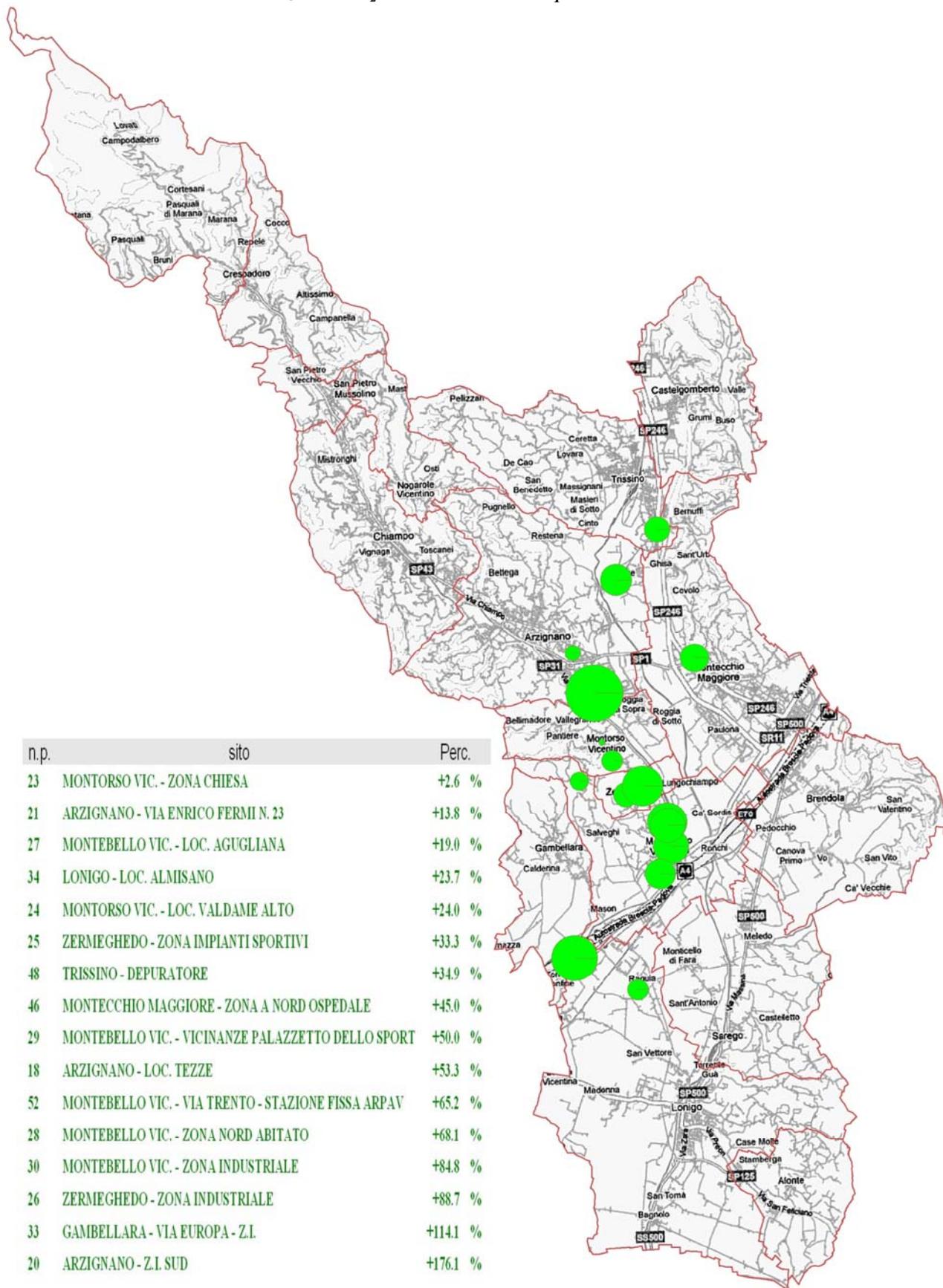
Medie H₂S per intervallo punti "C"



da questo strumento e prontamente segnalati con la comunicazione mensile che viene spedita agli enti interessati (Provincia, Comune e ULSS). Nella mappa successiva sono evidenziati i punti in cui sono stati registrati incrementi di concentrazione rispetto il 2009 e la relativa percentuale. Si va da un minimo del +2.6% del punto n. 23 Montorso Vic. zona chiesa ad un massimo del +176% di Arzignano z.i. sud, punto n. 20. Nei rimanenti punti, non evidenziati nella mappa, si sono registrate invece diminuzioni di concentrazione. I decrementi più marcati hanno interessato però prevalentemente punti in cui le concentrazioni medie erano già basse, qualche decimo di

microgrammo al metro cubo con l'eccezione, come precedentemente evidenziato, del punto n. 51 Montorso Vic. via Fiume Vecchio.

Punti con incremento di concentrazione di H₂S rilevata nel 2010 rispetto il 2009

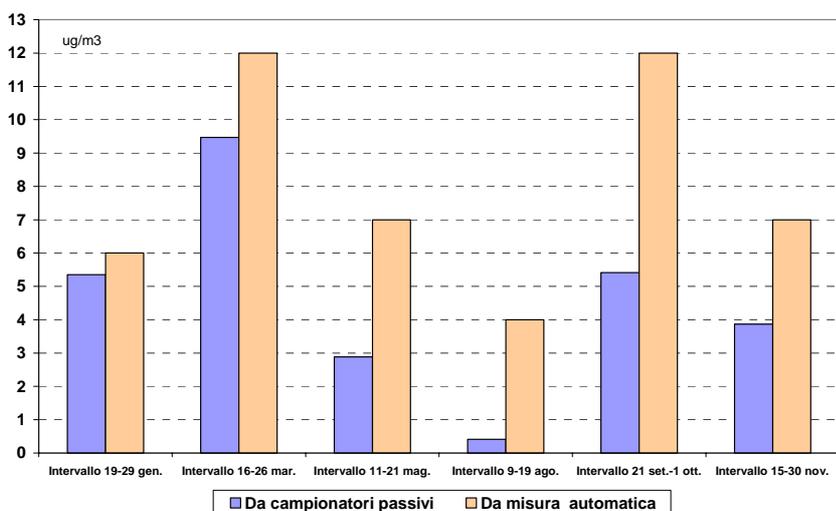


3.6 CONFRONTI FRA LE METODOLOGIE DI MISURA

Considerato che tutta l'area della concia è stata interessata da determinazioni di COV e Idrogeno Solforato sia con strumentazione automatica (stazioni fisse e stazione rilocabile) che con campionatori passivi, si sono messi a confronto alcuni risultati ottenuti da entrambe le metodologie al fine ricavare utili indicazioni. Il primo presupposto è stato la sovrapposizione o perlomeno la vicinanza spaziale dei siti, il secondo la sovrapposizione degli intervalli temporali.

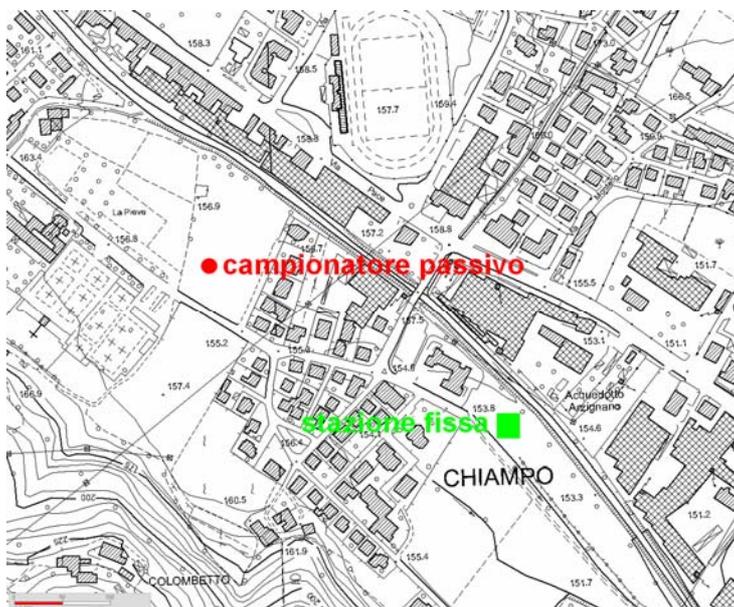
Nella stazione fissa di Montebello Vicentino, ove è presente un analizzatore automatico di Idrogeno Solforato, sono stati posizionati in contemporanea, per ogni intervallo di monitoraggio, 6 campionatori passivi. I risultati ottenuti dai due tipi di misura, strumento automatico o analisi in laboratorio dei campionatori passivi, sono sintetizzati nel grafico successivo.

Medie H_2S per intervallo nella stazione di Montebello Vicentino



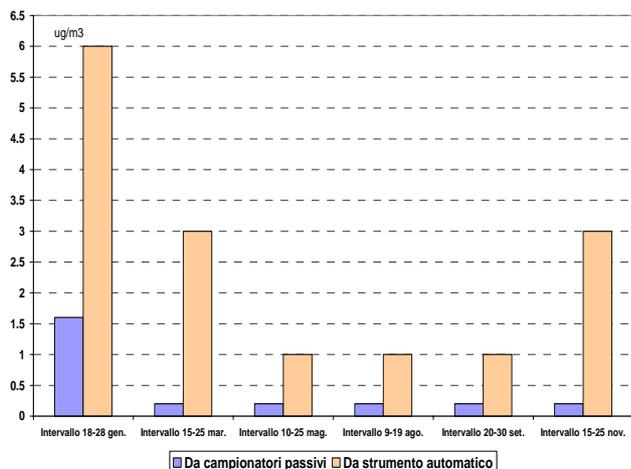
Il risultato più evidente è la sottostima delle concentrazioni calcolate con campionatori passivi rispetto l'analizzatore automatico. La differenza è più elevata quanto più i valori sono prossimi al limite inferiore di rivelabilità strumentale (intervallo 9-19 agosto).

La stazione fissa di Chiampo Via dei Laghi è dotata di analizzatori automatici sia di Idrogeno Solforato che di BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene). A circa 300 metri, in località la Pieve, è fissato un sito di posizionamento dei campionatori passivi.

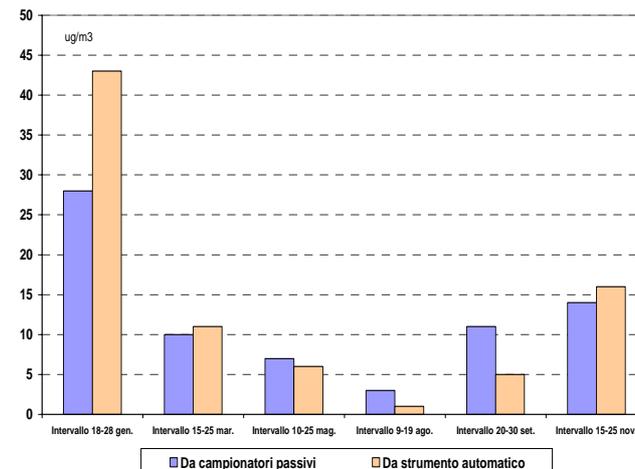


I risultati relativi all'Idrogeno Solforato e al Toluene sono sintetizzati nei grafici successivi.

Medie H₂S per intervallo di esposizione da stazione fissa di Chiampo e campionatore passivo del sito "La Pieve"

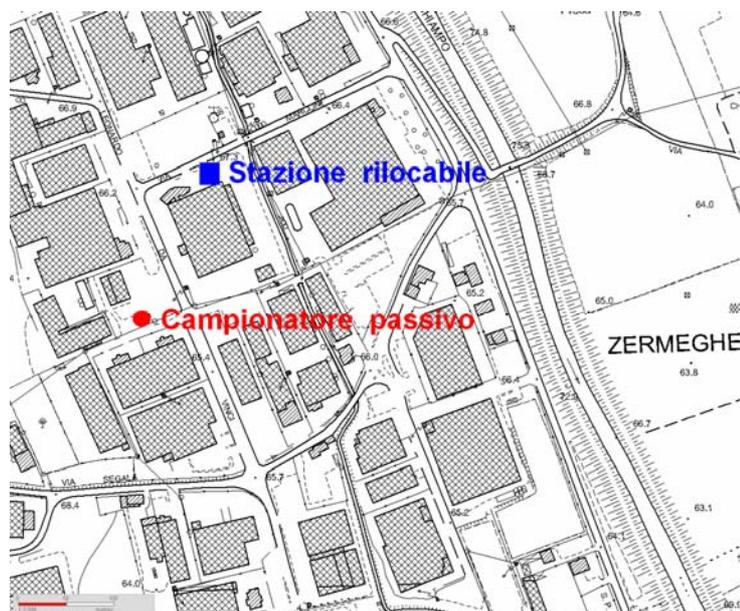


Medie Toluene per intervallo di esposizione da stazione fissa di Chiampo e campionatore passivo del sito "La Pieve"



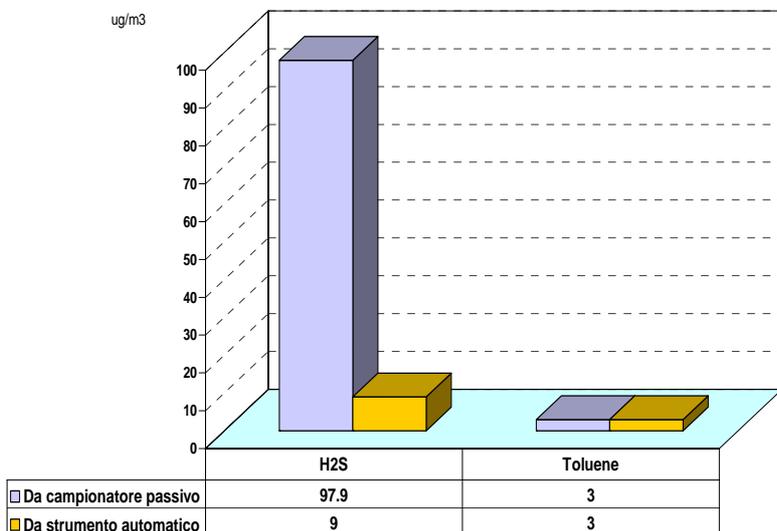
I valori di H₂S da campionatore passivo, dal secondo al sesto intervallo, sono inferiori al limite di rivelabilità (0.4 µg/m³) e sostituiti nel grafico con la metà del valore limite stesso. Valgono le stesse considerazioni fatte per il sito di Montebello Vic. stazione fissa.

Infine vengono confrontati i valori rilevati dai campionatori passivi con quelli degli analizzatori automatici di Idrogeno Solforato e COV installati nella stazione rilocabile scegliendo come siti Zermeghedo Via Marconi, dove da anni viene posizionata più volte all'anno la stazione rilocabile, e Via Galileo parcheggio antistante Conceria Nice, altro sito storico di determinazione di COV e Idrogeno Solforato mediante campionatori passivi (punto n. 26). I due siti distano circa 150 metri. La campagna di monitoraggio con stazione rilocabile, dal 6 al 24 agosto, copre interamente l'intervallo di esposizione dei campionatori passivi, dal 9 al 19 agosto.



Nel grafico successivo sono messi a confronto i valori di Idrogeno Solforato e Toluene rilevati dal 9 al 19 agosto con campionatori passivi con le corrispondenti medie calcolate dai valori orari provenienti dagli analizzatori automatici.

Medie di H₂S e Toluene rilevate con campionatori passivi nel sito di Zermeghedo Via G.Galilei (punto 26) e con stazione rilocabile in Via Marconi, intervallo 9-19 agosto



L'elevata reattività dell'Idrogeno Solforato e quindi variabilità spaziale può essere una giustificazione all'ordine di grandezza della differenza fra i due siti vicini

Dipartimento Provinciale di Vicenza

Servizio Sistemi Ambientali

Via Spalato, 14/16

36100 Vicenza

Italy

Tel. +39 0444 217311

Fax +39 0444 217347

e-mail: dapvi@arpa.veneto.it

Giugno 2011



ARPAV

Agenzia Regionale
Per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale
Via Matteotti, 27
35131 Padova
Tel. +39 049 82 39301
Fax. +39 049 66 0966
E-mail urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it