

PROGETTO AMBIENTE E SALUTE 2013 – 2014

MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO

Partecipanti al Progetto:

*Sernaglia della Battaglia – Cavaso del Tomba - Cornuda – Crocetta del
Montello – Farra di Soligo – Moriago della Battaglia – Pederobba – Pieve
di Soligo – Possagno – Refrontolo – Valdobbiadene – Vidor*

Provincia di Treviso, ARPAV, ULSS 7, ULSS 8

Sernaglia della Battaglia, 26 Febbraio 2015

Dr.ssa Maria Rosa
Servizio Stato dell'Ambiente
Dipartimento ARPAV Provinciale di Treviso

Allegato tecnico

PIANO STRATEGICO DELLA PROVINCIA DI TREVISO

ATTO D'INTESA

tra

PROVINCIA DI TREVISO

e le

**AZIENDE PER I SERVIZI SOCIO-SANITARI DI ASOLO
E DI PIEVE DI SOLIGO, L'AGENZIA REGIONALE
PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE
DEL VENETO, L'ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI
CHIRURGHI E ODONTOIATRI DI TREVISO**

ed i

**COMUNI DI CAVASO DEL TOMBA, CORNUDA,
CROCCETTA DEL MONTELLO, FARRA DI SOLIGO,
MORIAGO DELLA BATTAGLIA, PEDEROBBA, PIEVE DI
SOLIGO, POSSAGNO, REFRONTOLO, SERNAGLIA DELLA
BATTAGLIA, VALDOBBIADENE, VIDOR,**

rappresentati ai fini del presente Atto dai rispettivi legali rappresentanti,
di seguito congiuntamente definite "le Parti"

finalizzato

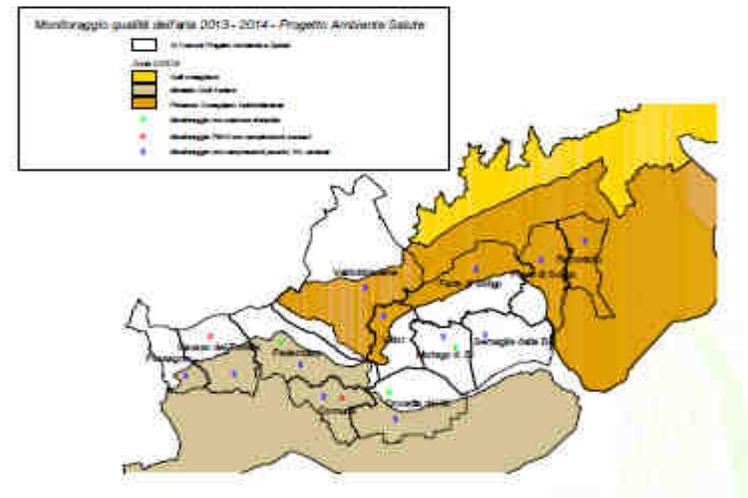
**ALL'ISTITUZIONE E AL FUNZIONAMENTO DEL
"TAVOLO TECNICO INTERCOMUNALE
PER L'AMBIENTE E LA SALUTE"**

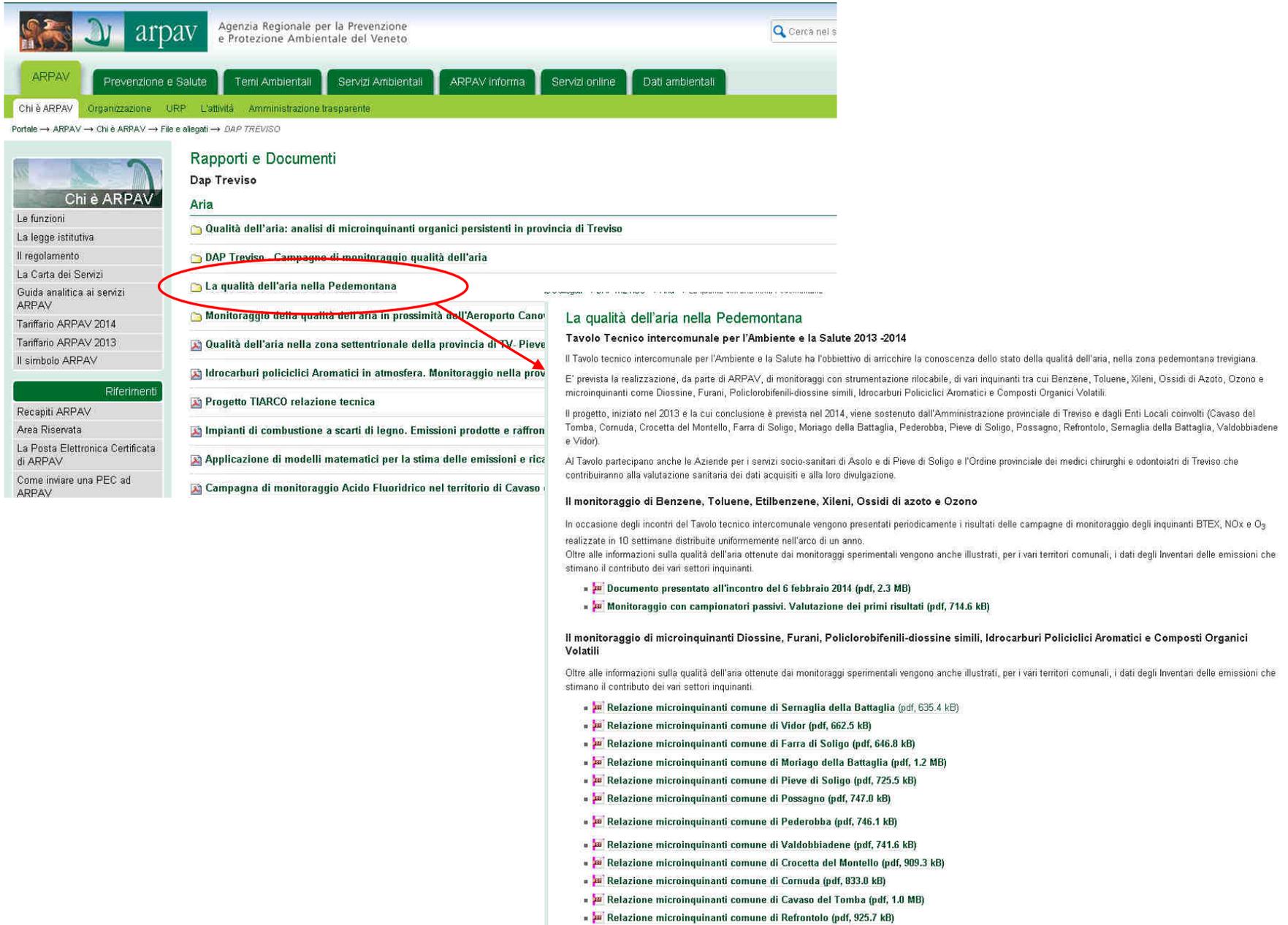
Treviso, 28 gennaio 2013

RIEPILOGO DELLE ATTIVITÀ PROPOSTE – ANNO 2013 – 2014

Nella tabella sono riassunti schematicamente i monitoraggi da svolgere in ciascuno dei 12 comuni coinvolti nel progetto nell'arco degli anni 2013 e 2014. Lo stesso schema è riportato in cartografia dove vengono evidenziati i territori comunali DOCG. In tabella sono inoltre riportati gli anni in cui sono stati già eseguiti monitoraggi con stazione fissa e/o campionatori manuali.

	Monitoraggio con stazione fissa 1 SITO Del area di CO SO ₂ , NO _x , O ₃ , metano Del giornali di PM10, IPA, Solest	Monitoraggio con campionatori Manuali 1 SITO Del giornali di PM10, IPA, Solest	Monitoraggio con campionatori passivi 2 SITI Del settimanali per 12 settimane nell'area di STEA, NO _x , O ₃	Monitoraggi di rete, Siremi PCS e IPA 1 SITO 1 campione settimanale	Monitoraggio con stazione fissa 1 SITO 1 campione giornale di COV
Cavasol Tomba	X	X	X	X	X
Cornuda	X	X	X	X	X
Crocetta del Montello	X	X	X	X	X
Farra di Soligo	2013	X	X	X	X
Moriago della Battaglia	X	X	X	X	X
Pederobba	X	X	X	X	X
Pieve di Soligo	2013/2014	X	X	X	X
Possagno	2011/2013	X	X	X	X
Refrontolo	2013	X	X	X	X
Sernaglia della Battaglia	2013	X	X	X	X
Valdobbiadene	2011	X	X	X	X
Vidor	2013	X	X	X	X





The screenshot shows the ARPAV website interface. At the top, there is a navigation bar with the ARPAV logo and the text 'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto'. Below this, there are several menu items: 'ARPAV', 'Prevenzione e Salute', 'Temi Ambientali', 'Servizi Ambientali', 'ARPAV informa', 'Servizi online', and 'Dati ambientali'. A search bar is located on the right side of the top bar.

The main content area is titled 'Rapporti e Documenti' and 'Dap Treviso'. Under the 'Aria' section, there is a list of documents. The document 'La qualità dell'aria nella Pedemontana' is highlighted with a red circle and a red arrow pointing to it. Below this, there is a detailed view of the document, including a title 'La qualità dell'aria nella Pedemontana' and a subtitle 'Tavolo Tecnico intercomunale per l'Ambiente e la Salute 2013 -2014'. The text describes the objectives and results of the monitoring campaign in the Pedemontana area.

La qualità dell'aria nella Pedemontana
Tavolo Tecnico intercomunale per l'Ambiente e la Salute 2013 -2014

Il Tavolo tecnico intercomunale per l'Ambiente e la Salute ha l'obiettivo di arricchire la conoscenza dello stato della qualità dell'aria, nella zona pedemontana trevigiana. E' prevista la realizzazione, da parte di ARPAV, di monitoraggi con strumentazione ritocabile, di vari inquinanti tra cui Benzene, Toluene, Xileni, Ossidi di Azoto, Ozono e microinquinanti come Diossine, Furani, Policlorobifenili-diossine simili, Idrocarburi Policiclici Aromatici e Composti Organici Volatili.

Il progetto, iniziato nel 2013 e la cui conclusione è prevista nel 2014, viene sostenuto dall'Amministrazione provinciale di Treviso e dagli Enti Locali coinvolti (Cavaso del Tomba, Cornuda, Crocetta del Montello, Farra di Soligo, Moriago della Battaglia, Pederobba, Pieve di Soligo, Possagno, Refrontolo, Sernaglia della Battaglia, Valdobbiadene e Vidor).

Al Tavolo partecipano anche le Aziende per i servizi socio-sanitari di Asolo e di Pieve di Soligo e l'Ordine provinciale dei medici chirurghi e odontoiatri di Treviso che contribuiranno alla valutazione sanitaria dei dati acquisiti e alla loro divulgazione.

Il monitoraggio di Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Ossidi di azoto e Ozono

In occasione degli incontri del Tavolo tecnico intercomunale vengono presentati periodicamente i risultati delle campagne di monitoraggio degli inquinanti BTEX, NOx e O₃ realizzate in 10 settimane distribuite uniformemente nell'arco di un anno. Oltre alle informazioni sulla qualità dell'aria ottenute dai monitoraggi sperimentali vengono anche illustrati, per i vari territori comunali, i dati degli Inventari delle emissioni che stimano il contributo dei vari settori inquinanti.

- [Documento presentato all'incontro del 6 febbraio 2014 \(pdf, 2.3 MB\)](#)
- [Monitoraggio con campionatori passivi. Valutazione dei primi risultati \(pdf, 714.6 kB\)](#)

Il monitoraggio di microinquinanti Diossine, Furani, Policlorobifenili-diossine simili, Idrocarburi Policiclici Aromatici e Composti Organici Volatili

Oltre alle informazioni sulla qualità dell'aria ottenute dai monitoraggi sperimentali vengono anche illustrati, per i vari territori comunali, i dati degli Inventari delle emissioni che stimano il contributo dei vari settori inquinanti.

- [Relazione microinquinanti comune di Sernaglia della Battaglia \(pdf, 635.4 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Vidor \(pdf, 662.5 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Farra di Soligo \(pdf, 646.8 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Moriago della Battaglia \(pdf, 1.2 MB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Pieve di Soligo \(pdf, 725.5 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Possagno \(pdf, 747.8 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Pederobba \(pdf, 746.1 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Valdobbiadene \(pdf, 741.6 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Crocetta del Montello \(pdf, 909.3 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Cornuda \(pdf, 833.8 kB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Cavaso del Tomba \(pdf, 1.0 MB\)](#)
- [Relazione microinquinanti comune di Refrontolo \(pdf, 925.7 kB\)](#)

Crocetta del Montello –
Villa Pontello, viale Rimembranza

Moriago della Battaglia –
Loc. Mosnigo, piazzale degli Alpini

Pederobba –
Loc. Onigo, via del Cristo

Cavaso del Tomba – Loc Caniezza - via
Pasubio/via Decumana – c/o magazzino comunale

Cornuda – via Dante Alighieri - c/o cimitero



	1. Monitoraggio con stazione rilocabile 1 SITO Dati orari di CO, SO ₂ , NOx, O ₃ , meteo Dati giornalieri di PM10, IPA, Metalli	2. Monitoraggio con campionatori Manuali 1 SITO Dati giornalieri di PM10, IPA, Metalli	3. Monitoraggio con campionatori passivi 2 SITI Dati settimanali (per 10 settimane nell'anno) di BTEX, NOx, O ₃	4. Monitoraggio diossine, furani PCB e IPA 1 SITO 1 campione settimanale	5. Monitoraggio con canister 1 SITO 1 campione giornaliero di COV
Cavaso del Tomba		X (2009)	X	X	X
Cornuda		X (2011)	X	X	X
Crocetta del Montello	X (2007)		X	X	X
Farra di Soligo	2012		X	X	X
Moriago della Battaglia	X (2006)		X	X	X
Pederobba	X (2009)		X	X	X
Pieve di Soligo		2012/2013	X	X	X
Possagno	2011/2012		X	X	X
Refrontolo	2012		X	X	X
Sernaglia della Battaglia	2012		X	X	X
Valdobbiadene	2011		X	X	X
Vidor		2011	X	X	X

(La data indicata corrisponde all'ultima campagna "precedente al progetto")

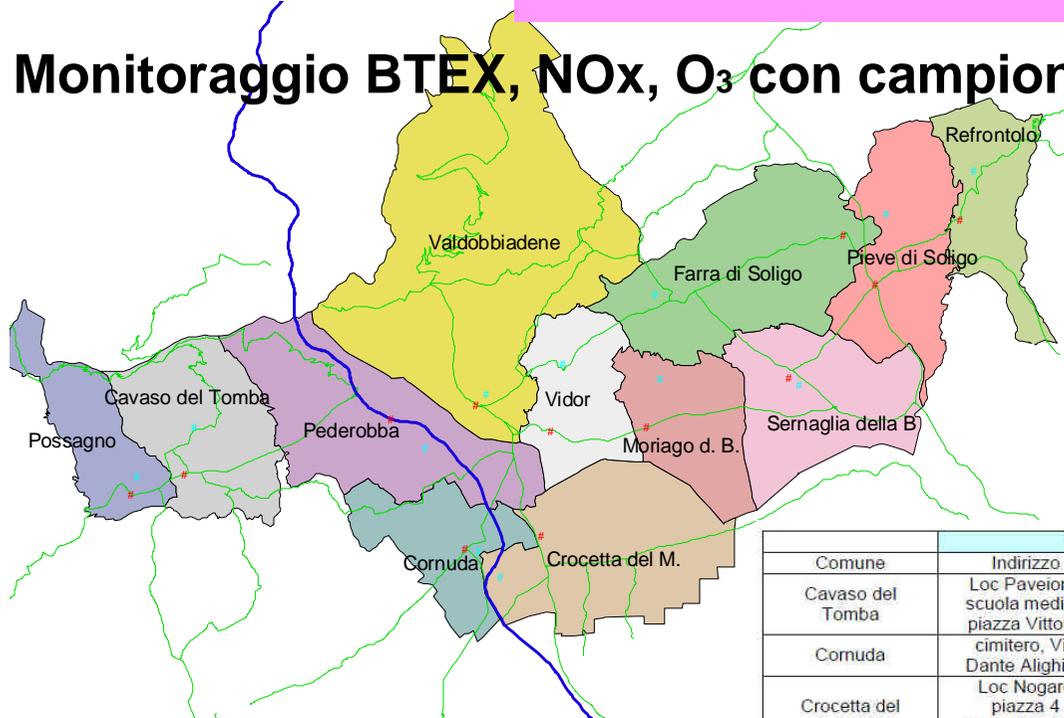
I risultati sono stati sempre comparati a quelli ottenuti presso le stazioni fisse di monitoraggio di Treviso e Conegliano

PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO 2013 - 2014



in ciascuno dei 12 comuni

Monitoraggio BTEX, NO_x, O₃ con campionatori passivi



Dove



Comune	Sito di Background			Sito di Traffico – Hot Spot		
	Indirizzo	GBO x	GBO y	Indirizzo	GBO x	GBO y
Cavaso del Tomba	Loc Paveion - scuola media - piazza Vittoria	1725332	5083234	incrocio via Ponticello/via Valcavasia - bar Olympic	1725028	5081841
Cornuda	cimitero, Via Dante Alighieri	1733841	5079575	piazza Marconi	1733419	5079631
Crocetta del Montello	Loc Nogare piazza 4 novembre 5 c/o sc elementare	1734468	5078819	via Martiri 16/b c/o scuola elementare	1735696	5080019
Farra di Soligo	Col S.Martino Via Canal Vecchio	1739111	5087176	Loc. Soligo SP32 Via dei Colli c/o negozio fumetti	1744732	5088960
Moriago della Battaglia	Loc Mosnigo - piazza degli Alpini	1739271	5084653	Rotonda di Mosnigo - via Montegrappa/SP34	1738858	5083229
Pederobba	Loc Onigo - via del Cristo	1732242	5082611	Feltrina - fronte Vanzin	1731217	5083467
Pieve di Soligo	Loc. Solighetto c/o scuola elementare	1746009	5089549	semaforo SP2_via Semaglia	1745686	5087457
Possagno	Vicolo della posta	1723605	5081765	Via Fornaci c/o capitello	1723436	5081242
Refrontolo	Via Corradini c/o asilo	1748646	5090848	SP86 c/o ditta Sitapan	1748243	5089386
Sernaglia della Battaglia	Via Caiselle scuola elementare, Bigolino, Via XXV Aprile	1743435	5084495	Piazza Martiri della liberta' c/o municipio	1743107	5084701
Valdobbiadene	Loc. Col Bertaldo c/o alpini	1734063	5084219	S.P. 2, Bigolino, c/o park Alla Mora	1733757	5083914
Vidor	Loc. Col Bertaldo c/o alpini	1736343	5085130	S.P. 34, Piazza Zadra fronte Municipio	1735992	5083128

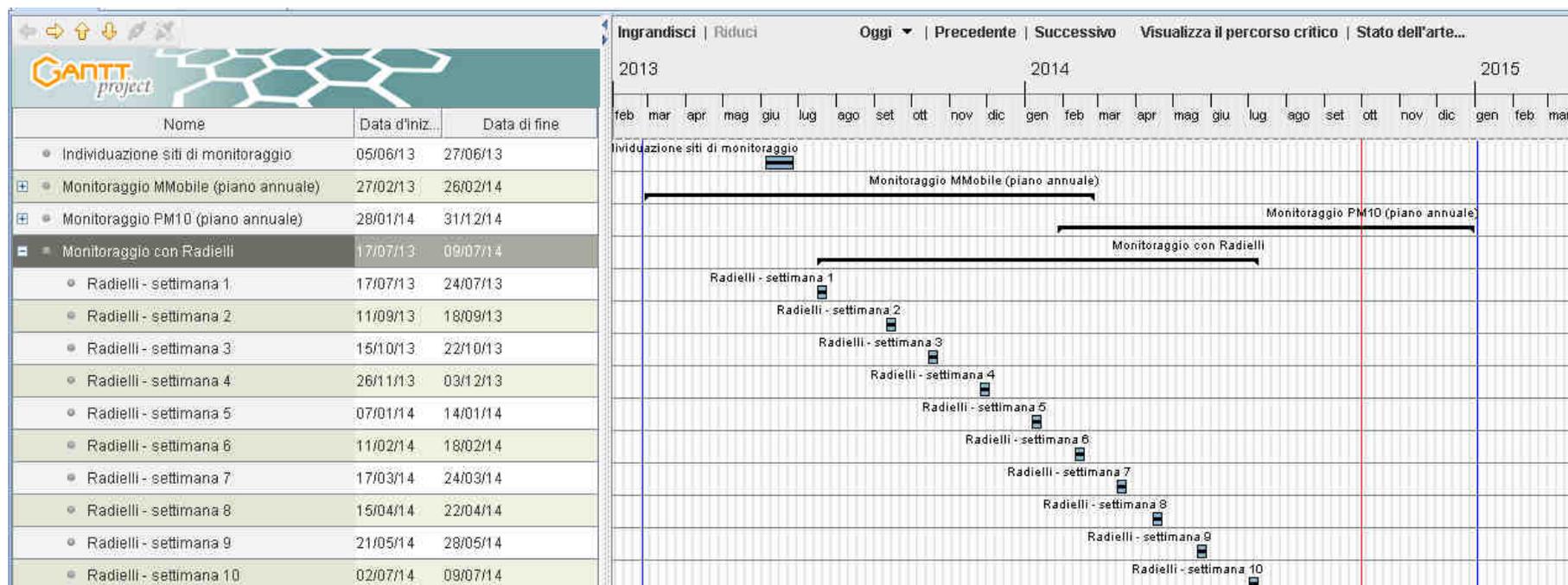
PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO 2013 - 2014



in ciascuno dei 12 comuni

Monitoraggio BTEX, NOx, O3 con campionatori passivi

Quando



PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO 2013 - 2014



in ciascuno dei 12 comuni

Monitoraggio settimanale diossine, furani, PCB e IPA



Dove

Indirizzo

Cavaso del Tomba	z.i. via Ponticello c/o Meccanica 2p
Cornuda	Z.I. via delle industrie 44 c/o proloco
Crocetta del Montello	Magazzini comunali
Farra di Soligo	Via Cal della Madonna - Magazzini comunali
Moriago della Battaglia	via Favari 5 - giardino privato
Pederobba	Loc Onigo - via Suor d'Assisi, 5
Pieve di Soligo	loc. Solighetto c/o scuola elementare
Possagno	Scuola primaria Canova
Refrontolo	Via Corradini c/o asilo
Sernaglia della Battaglia	loc falzè -via donatori del sangue c/o sc primaria
Valdobbiadene	scuola primaria, loc. S.Pietro di Barbozza, Via Cal Scura
Vidor	scuola primaria Via Palladio

PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO

2013 - 2014



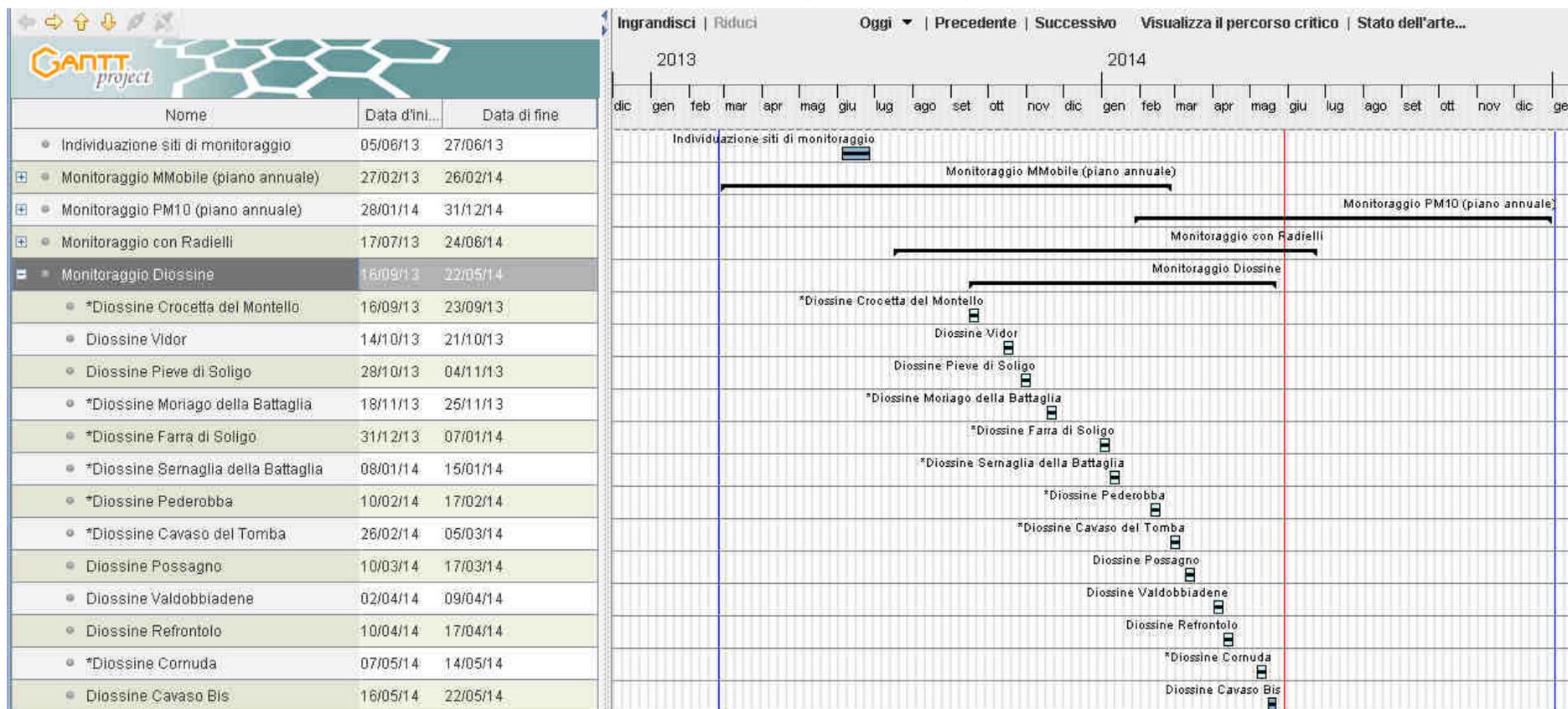
in ciascuno dei 12 comuni



Monitoraggio settimanale diossine, furani, PCB e IPA

Quando

+ monitoraggio in contemporanea presso la stazione fissa di Treviso



PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO 2013 - 2014



in ciascuno dei 12 comuni

Monitoraggio giornaliero COV con canister



Dove

	Indirizzo
Cavaso del Tomba	z.i. via Ponticello
Cornuda	via Verdi a Crocetta
Crocetta del Montello	viale Antonini 17
Farra di Soligo	z.i.viale Europa c/o depuratore
Moriago della Battaglia	z.i. via Montegrappa
Pederobba	via Curogna 40/E
Pieve di Soligo	z.i. Via degli Artigiani
Possagno	Via Contrada - giardino privato
Refrontolo	SP86 c/o ditta Sitapan
Sernaglia della Battaglia	Via Colombera
Valdobbiadene	z.i. Frà Fontana 57
Vidor	z.i. via Govone

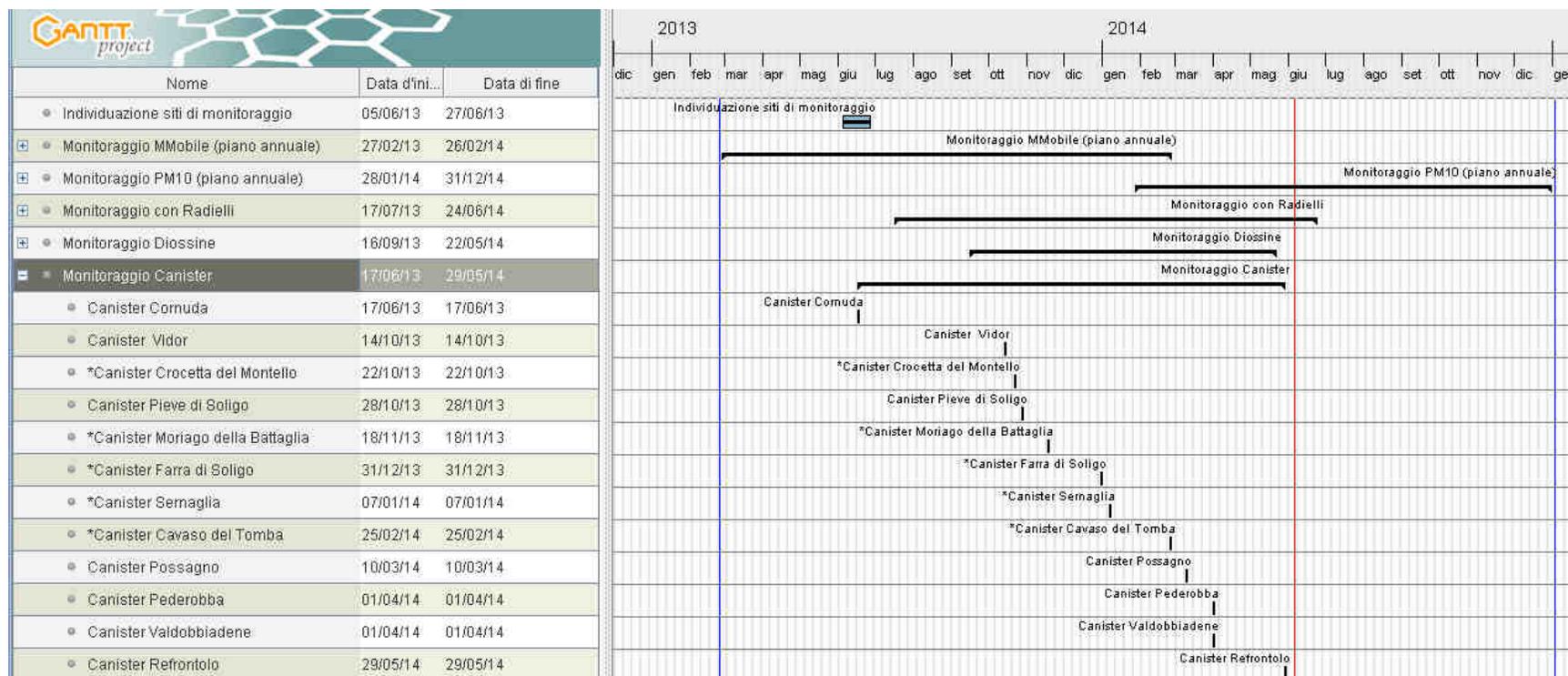
PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO 2013 - 2014



in ciascuno dei 12 comuni

Monitoraggio giornaliero COV con canister

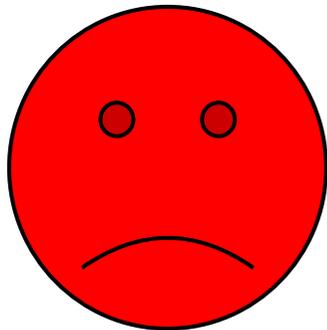
Quando



Qualità dell'aria – la situazione generale

...dal generale al particolare...

Tutti gli inquinanti rilevati
dalla rete ARPAV di monitoraggio della
qualità dell'aria
rispettano gli standard normativi? **NO**



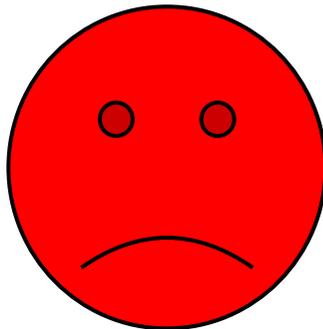
Inquinanti problematici:

- particolato PM₁₀ e PM_{2,5}
- IPA (Benzo(a)pirene) sul particolato
.....d'inverno
- Ozono.....d'estate

Qualità dell'aria – la situazione generale

La situazione è molto simile in molte parti del territorio padano con alcune differenze dovute:

- alle specifiche sorgenti inquinanti della zona
- alle condizioni meteorologiche locali



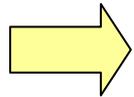
Gli inquinanti sono più problematici in pianura padana che altrove: perché?

Influenza delle condizioni meteorologiche

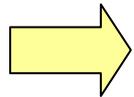
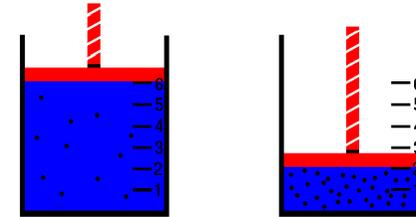
Gli inquinanti restano confinati nel bacino chiuso
dell'ormai famosa "dirty Po Valley"
*dispersione ostacolata
lateralmente e verso l'alto*



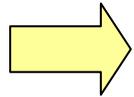
Influenza delle condizioni meteorologiche



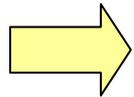
ALTEZZA DELLO STRATO DI RIMESCOLAMENTO



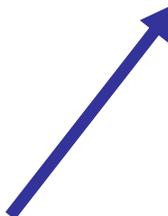
PIOGGIA



VENTO



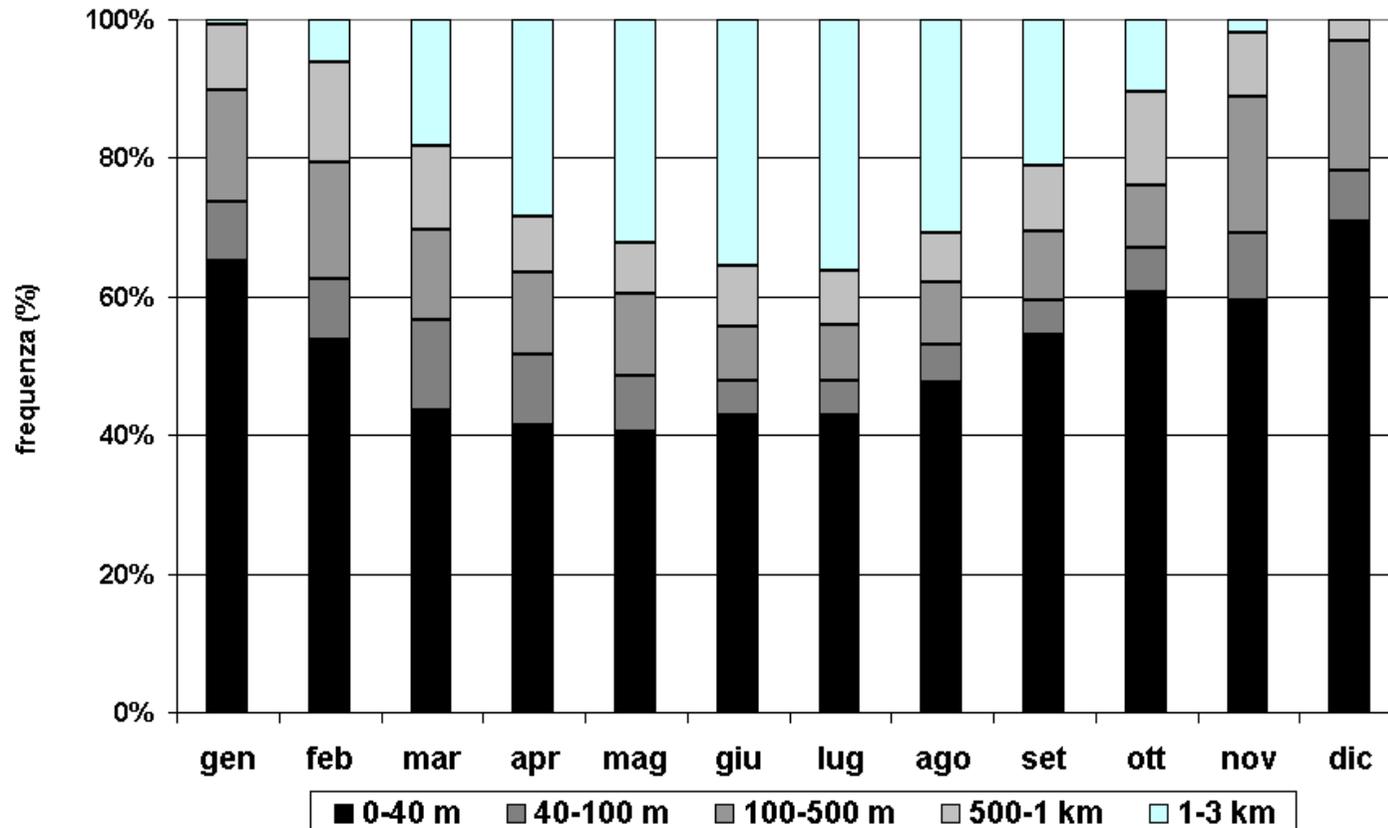
RADIAZIONE SOLARE



Le posizioni in quota in certe condizioni si elevano al di sopra dello strato di rimescolamento

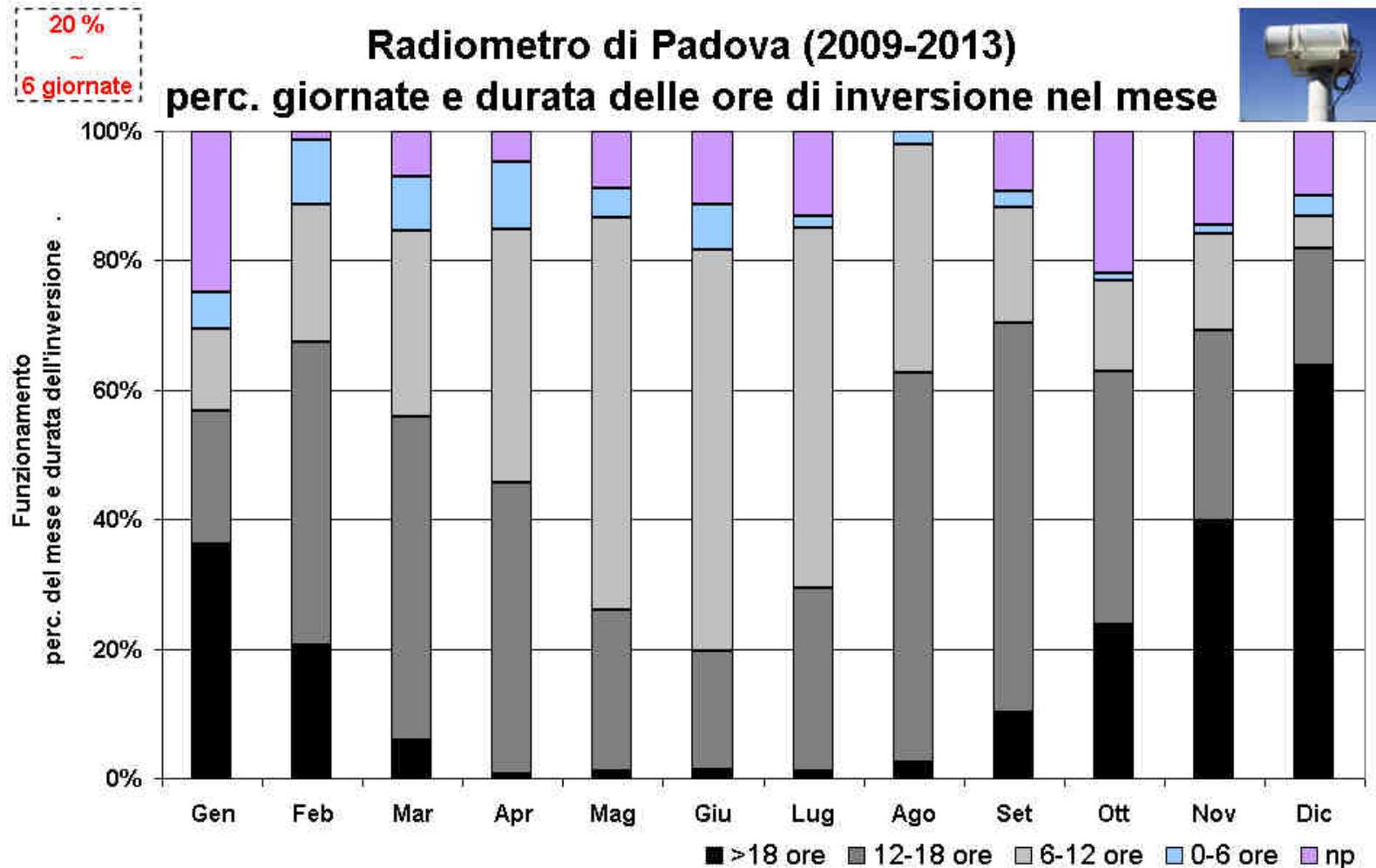
Influenza delle condizioni meteorologiche

% di ore in cui l'altezza di rimescolamento ha assunto valori inclusi nelle classi indicate in legenda (Castelfranco anni 2010-2013)



Altezza dello strato di rimescolamento valutata presso la stazione di Castelfranco per gli anni 2010-2013. Suddivisione percentuale dei valori nelle classi indicate in legenda (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

Influenza delle condizioni meteorologiche



Inversioni termiche valutate con il radiometro di Padova (periodo 2009-2013): percentuali di giornate caratterizzate dalle durate di inversione termica indicate nelle classi in legenda (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

Alcuni concetti di base che aiutano a comprendere la complessità dell'inquinamento a cui siamo soggetti

- Inquinante **primario**
- che viene direttamente emesso da una sorgente inquinante

Inquinante **secondario**

derivante dalle reazioni chimiche, in atmosfera, tra i suoi inquinanti “precursori”

PM10 può essere sia “primario” che “secondario”
con precursori ad es. come NO_x SO_2 NH_3

L' inquinamento atmosferico è dunque un problema complesso:



- inquinanti primari emessi dalle sorgenti inquinanti
- inquinanti secondari
- influenza della meteorologia
-

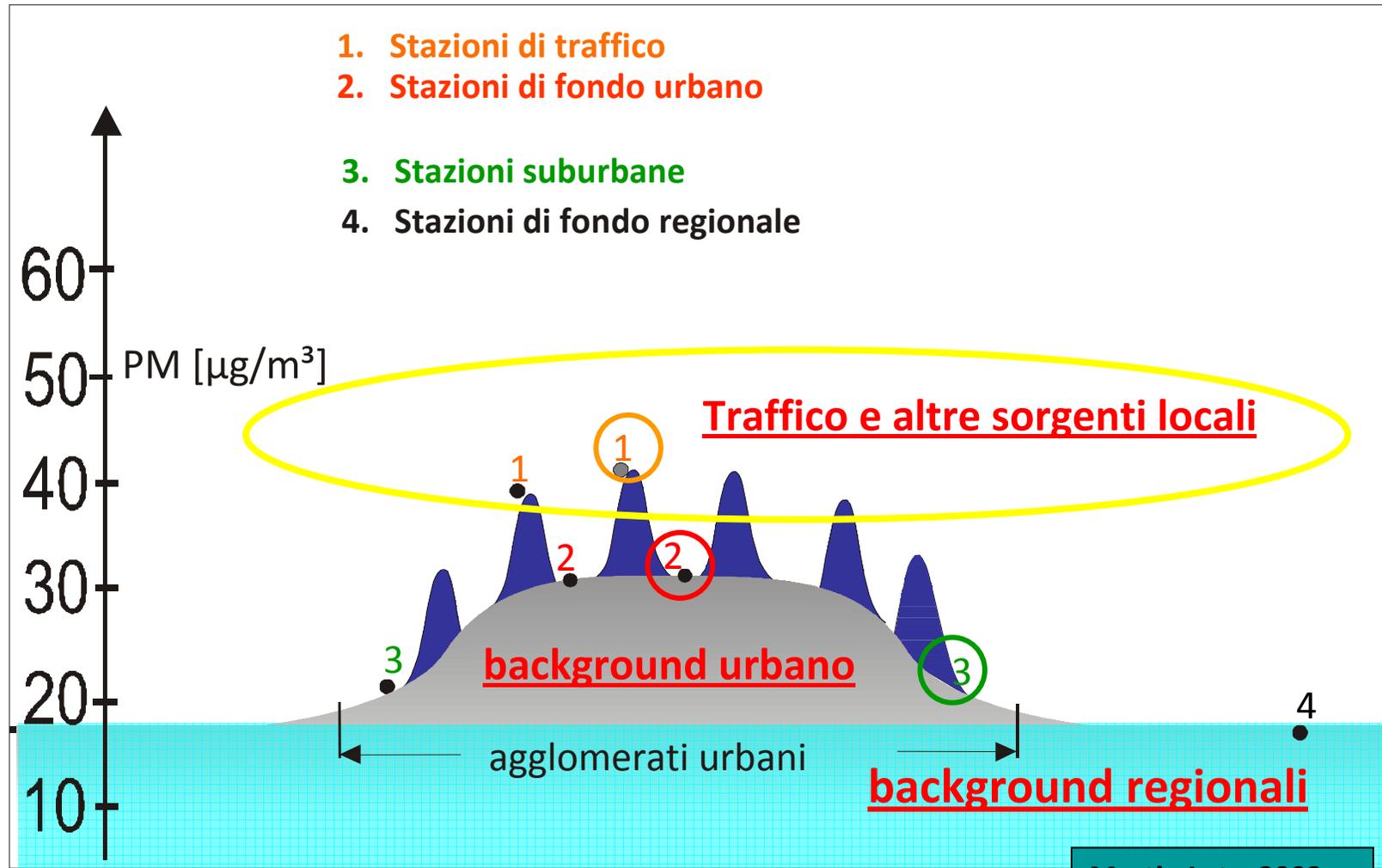


i risultati dei monitoraggi dipendono in modo complesso dalle caratteristiche locali del sito e dalla situazione generale

... per riassumere...

La variabilità spaziale delle concentrazioni di PM₁₀

si può descrivere così in tutta Europa



Adeguamento Rete Aria al D. Lgs. 155/2010

Tipologia stazioni di misura

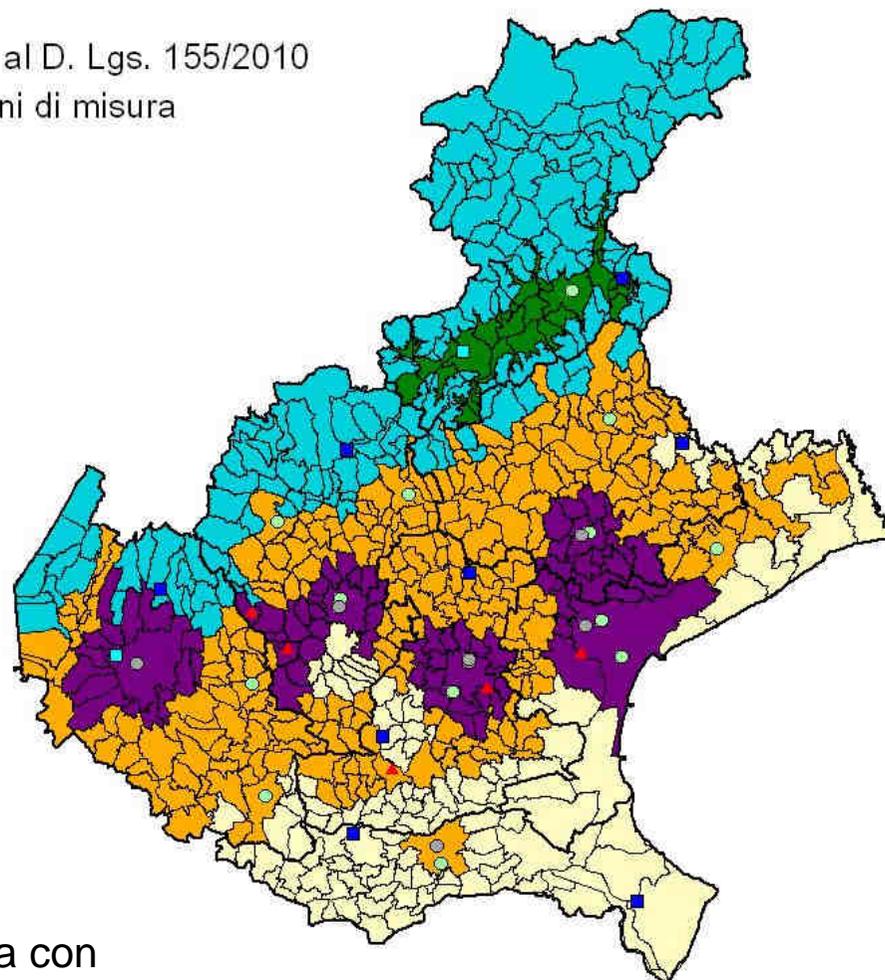
Rete Aria adeguamento D.Lgs.155/2010

- urban traffic
- urban background
- suburban background
- rural background
- ▲ industrial

□ Province

Zonizzazione ai sensi del D.Lgs. 155/2010

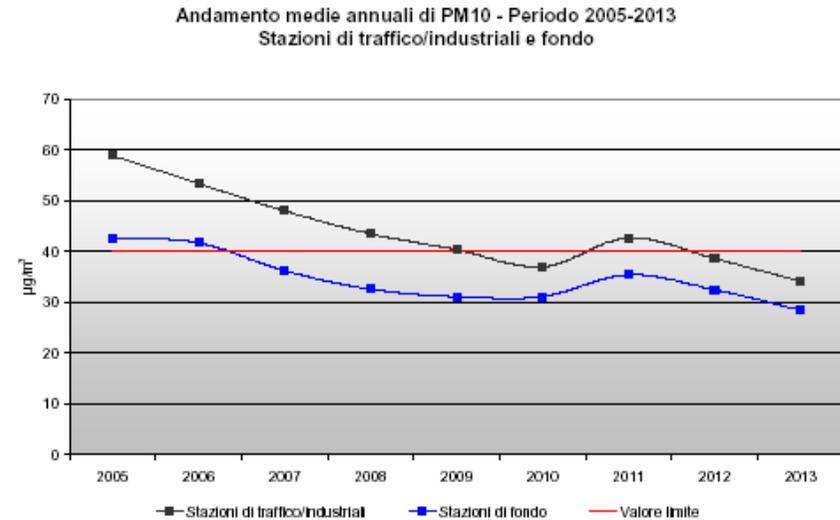
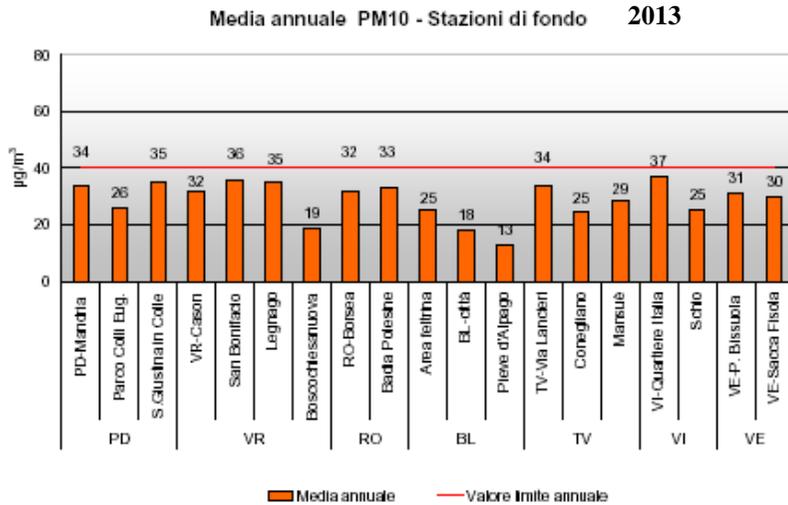
- Agglomerato PD
- Agglomerato TV
- Agglomerato VE
- Agglomerato VI
- Agglomerato VR
- Bassa pianura e colli
- Pianura e Capoluogo bassa pianura
- Valbelluna
- Zona Prealpina e Alpina



Zonizzazione approvata con
DGR 2130 del 23/10/2012

Stazione	Tipologia stazione	Inquinanti monitorati in automatico	Inquinanti determinati in laboratorio
Conegliano	BU	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , PM10	PM2.5
Mansuè	BR	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , PM10	PM2.5
Treviso - Via Lancieri di Novara	BU	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , PM10, PM2.5	C ₆ H ₆ fiale attive, IPA tra cui B(a)P, Pb, As, Ni, Cd
Nuova stazione - Treviso Strada S. Agnese	TU	SO ₂ , CO, NO, NO ₂ , NO _x , PM10	

Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria

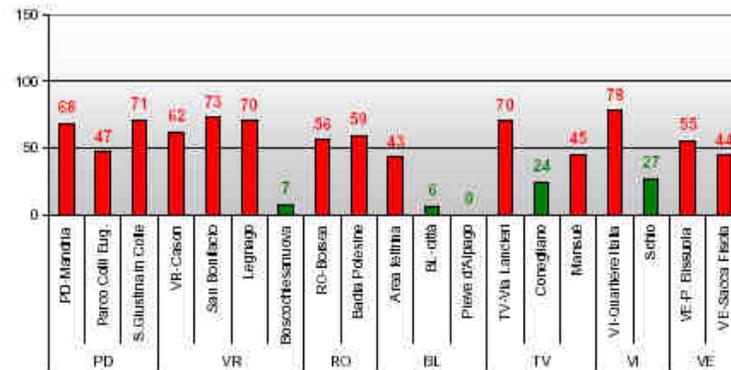


PM10

Nel 2013 si osserva un lieve decremento dei livelli medi annuali rispetto ai valori più elevati del 2011 e del 2012, con medie a livello regionale che si attestano al di sotto del valore limite annuale (40 µg/m³). Il parametro più critico per il PM10 resta il n. di superamenti annuali del valore limite giornaliero (50 µg/m³) che viene superato diffusamente in tutta la regione, sia nelle stazioni di traffico che di fondo, per più di 35 giorni all'anno.

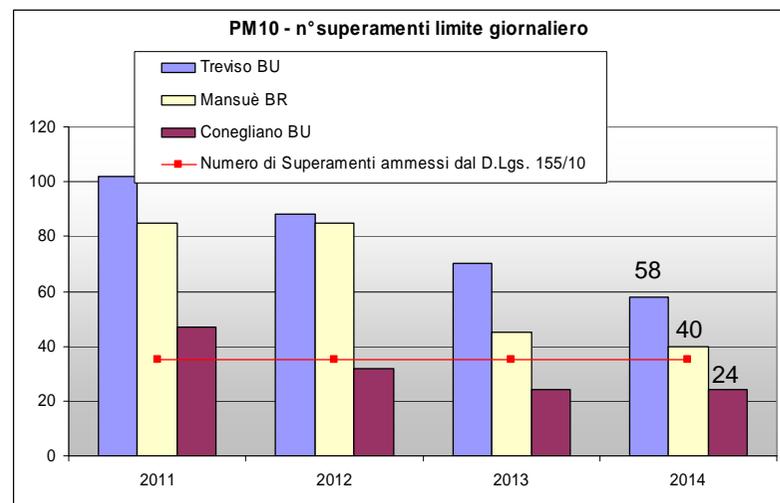
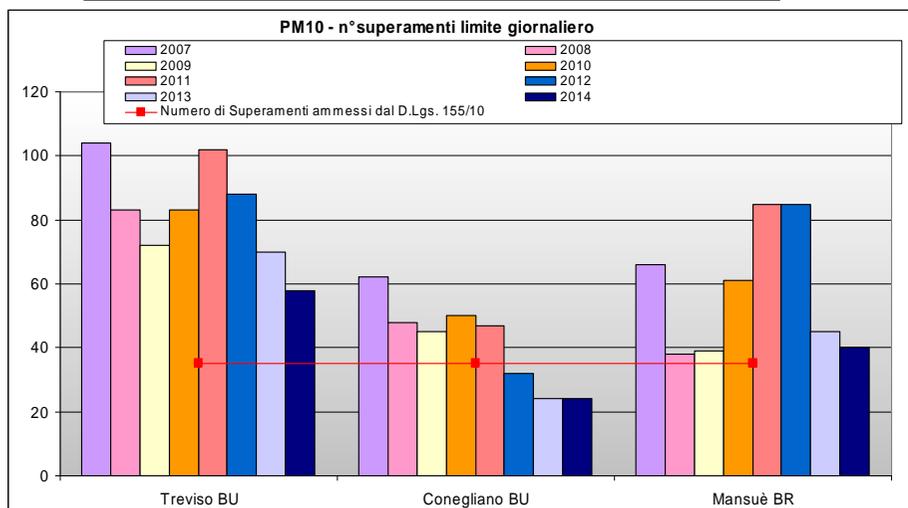
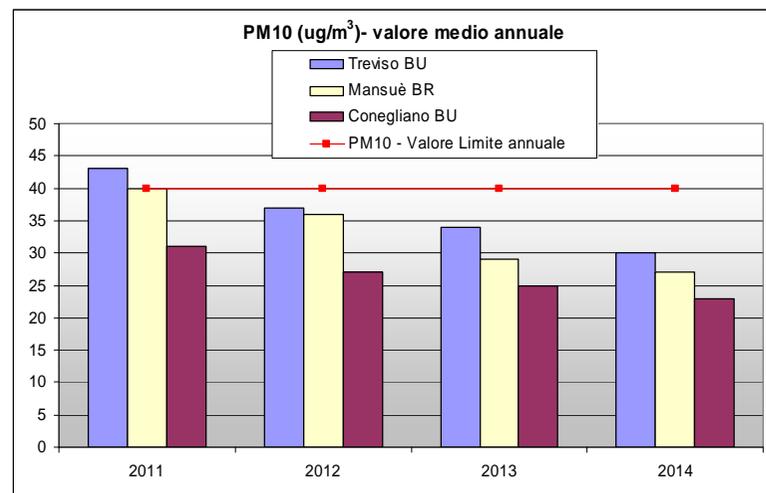
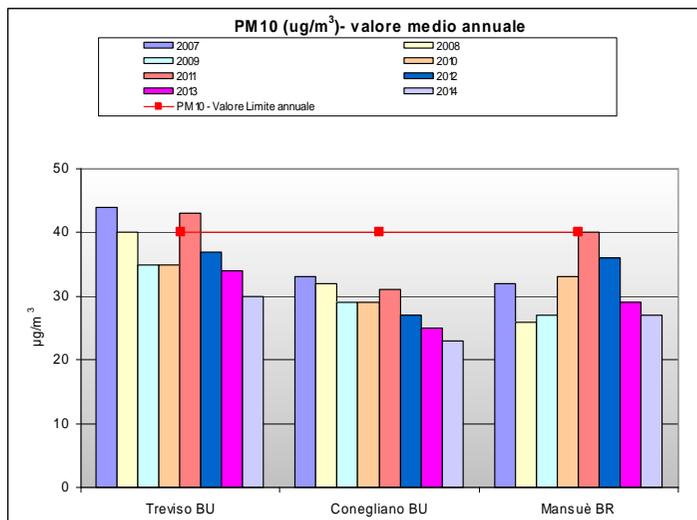


N. superamenti valore limite giornaliero PM10
Stazioni di fondo



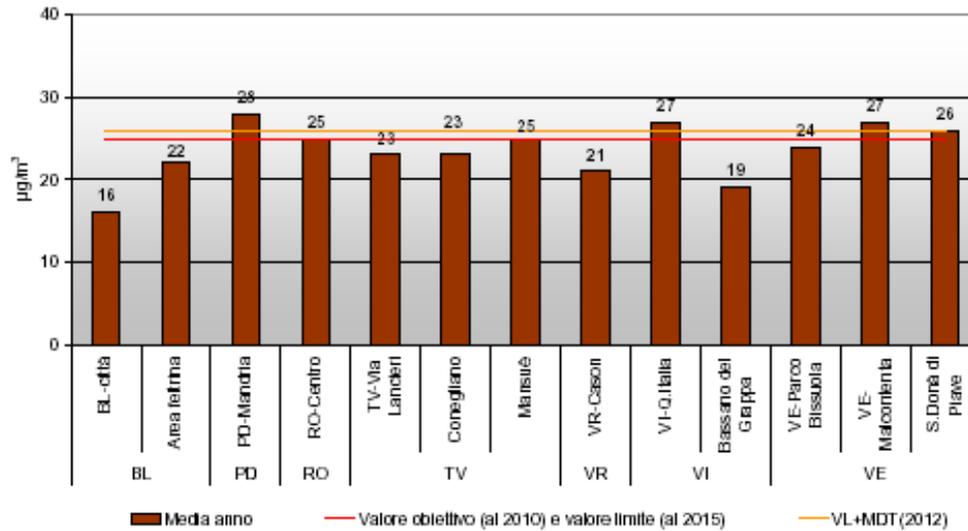
PM10

PM10 (µg/m³)	Treviso BU			Conegliano BU			Mansuè BR		
	media	% dati validi	N° sup. 50 µg/m³	media	% dati validi	N° sup. 50 µg/m³	media	% dati validi	N° sup. 50 µg/m³
2007	44	95	104	33	99	62	32	94	66
2008	40	99	83	32	94	48	26	99	38
2009	35	99	72	29	97	45	27	97	39
2010	35	98	83	29	93	50	33	93	61
2011	43	99	102	31	98	47	40	99	85
2012	37	99	88	32	97	27	36	100	85
2013	34	100	70	25	97	24	29	100	45
2014	30	99	58	23	94	24	27	99	40

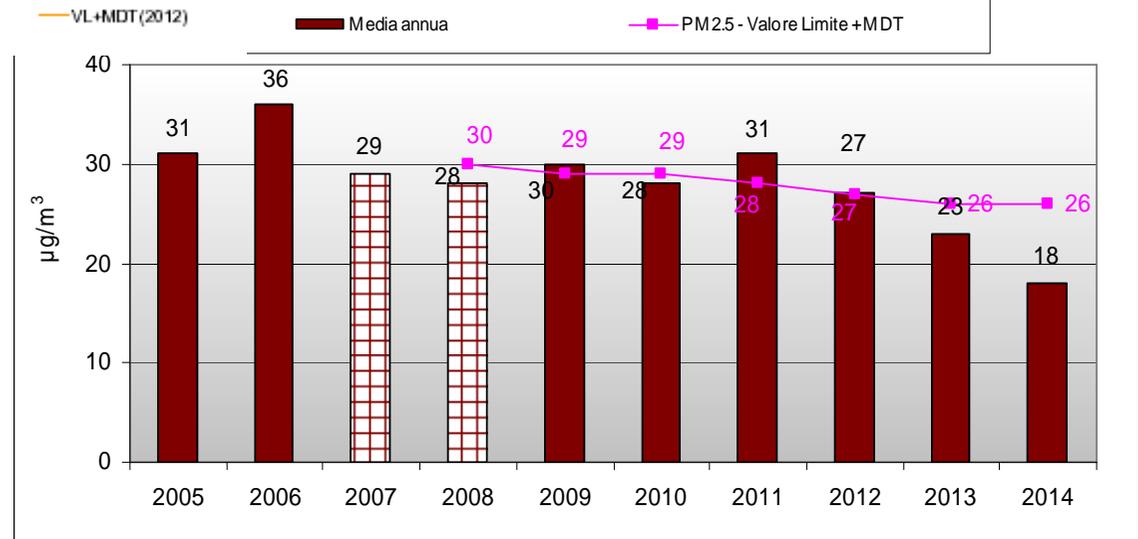


Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria

Concentrazione media annua del particolato PM2.5 2013



PM2.5 - valore medio annuale TREVISO

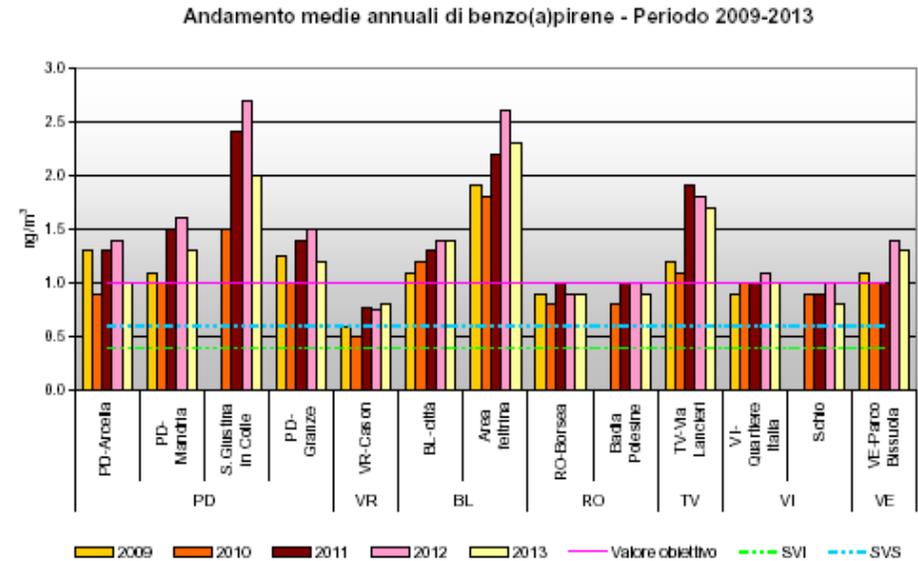
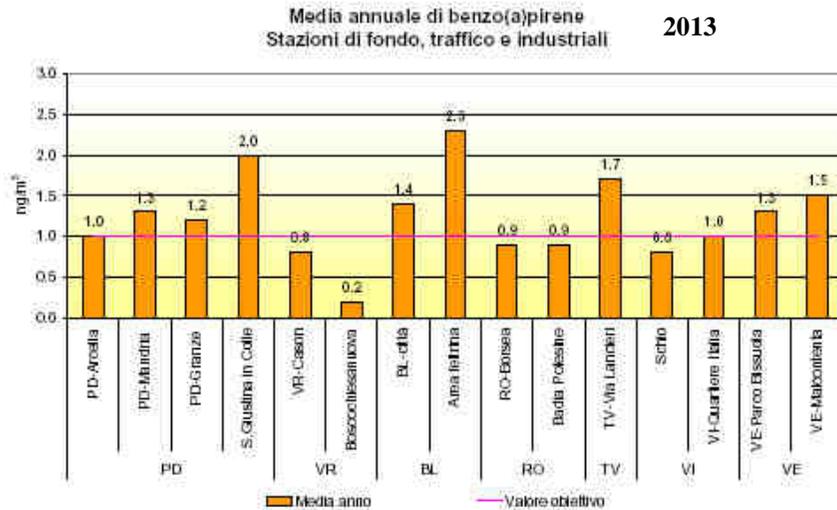


PM2.5

I dati di PM2.5 mostrano criticità diffuse, soprattutto nei capoluoghi di provincia, con superamenti del valore limite medio annuale (**25 µg/m³** in vigore dal 1° gennaio 2015) aumentato del margine di tolleranza (per il 2013 pari a **1 µg/m³**) nelle province di Padova, Vicenza e Venezia.



Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria



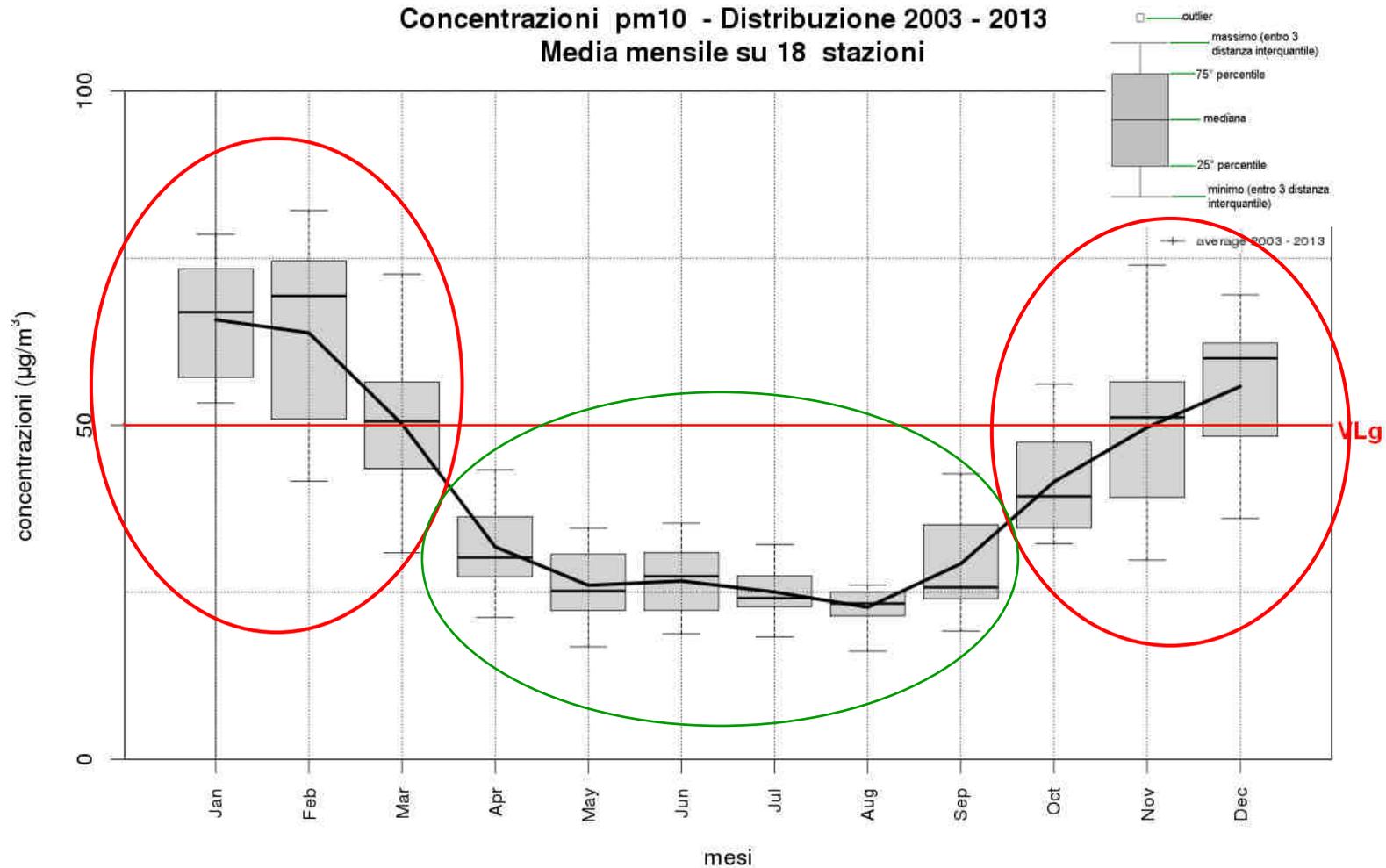
B(a)P

I livelli di benzo(a)pirene, identificato dalla normativa come marker per gli idrocarburi policiclici aromatici, devono essere tenuti sotto stretto controllo in tutta la regione, poiché sono stati registrati superamenti diffusi (anche superiori al doppio) del valore obiettivo pari a 1 ng/m³ come media annua.



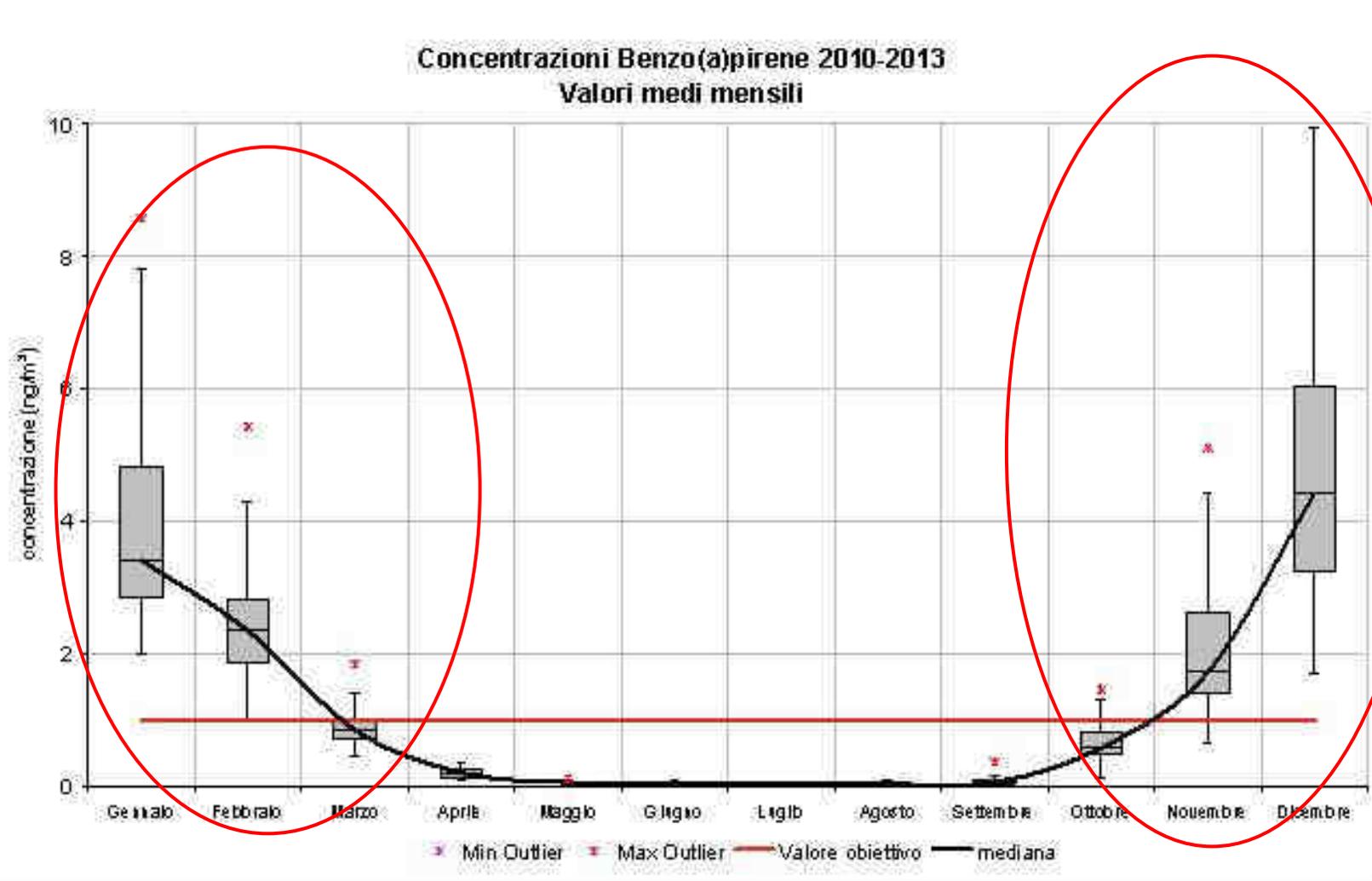
Analizzando i risultati delle campagne con laboratori mobili, tra i valori più elevati di tutto il Veneto ci sono quelli rilevati nella zona a nord della Provincia di Treviso (es. Quartiere del Piave) e nella Provincia di Belluno.

Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria



Concentrazioni medie mensili di PM10 (2003-2012) valutate per le stazioni della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria situate in pianura e confronto con valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 35 giorni l'anno (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria



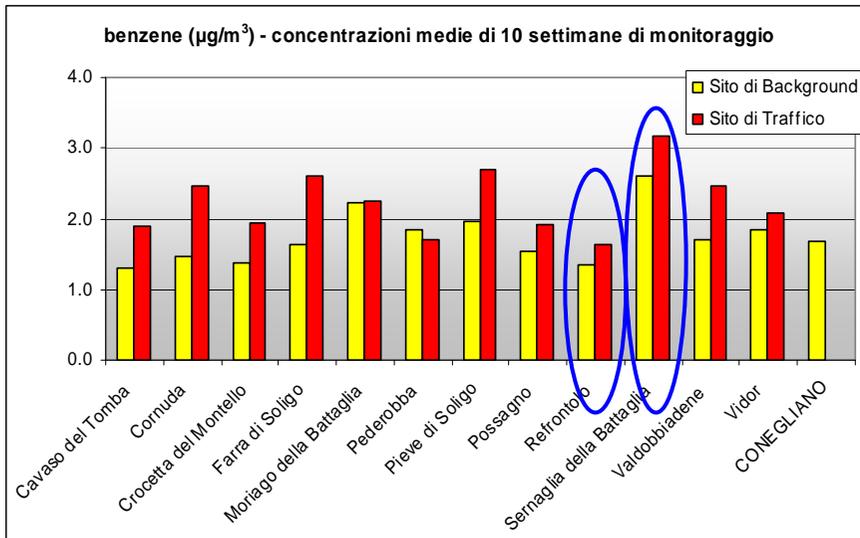
Concentrazioni medie mensili di Benzo(a)pirene (2010-2013) valutate per tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria situate in pianura e confronto con valore obiettivo medio annuale di 1 ng/m³ (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

... e ora i risultati del progetto ...

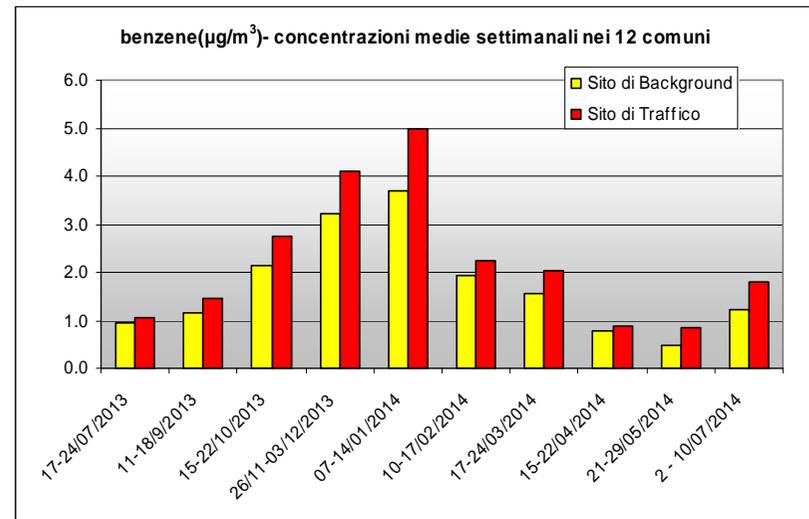
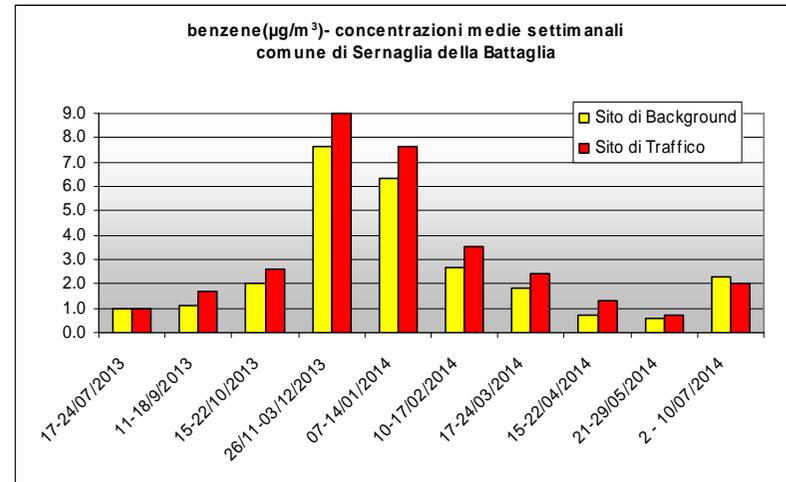


Le concentrazioni di Benzene

Valori medi annuali rispettati < 5 μ g/m³



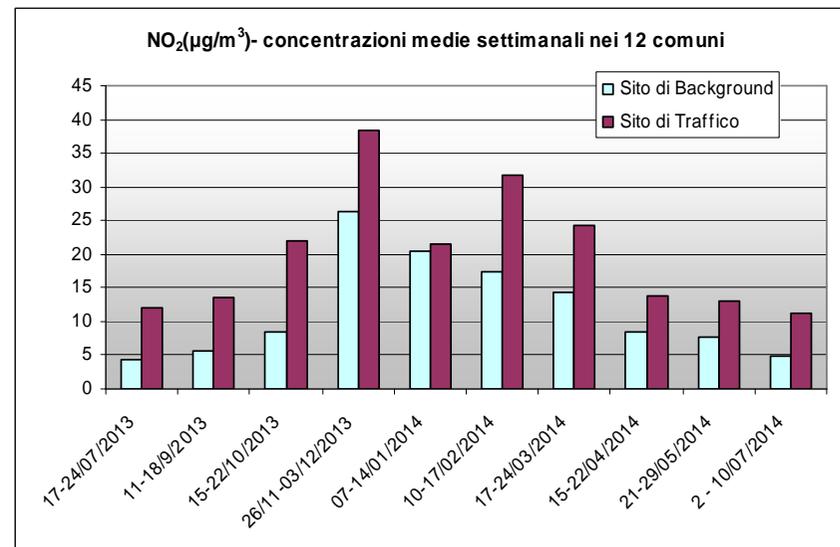
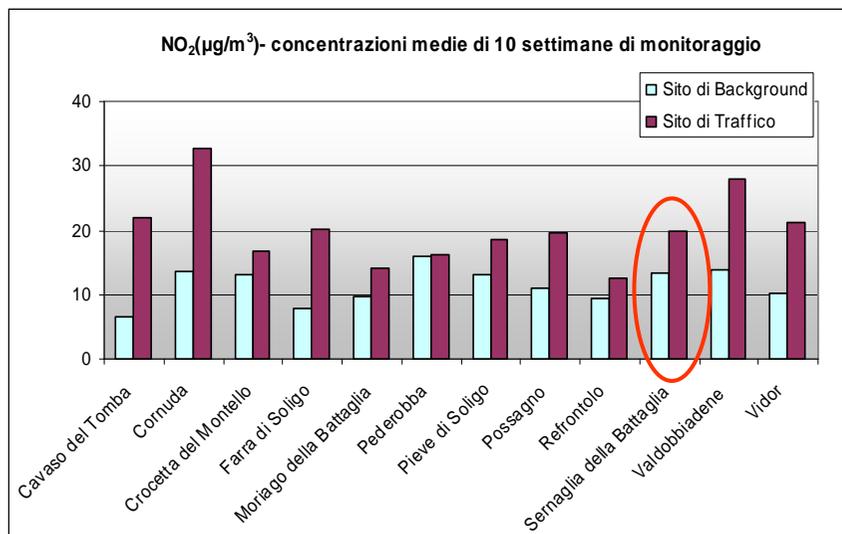
Sia per i siti di background che per quelli di traffico i valori maggiori si sono osservati a Sernaglia della Battaglia, quelli minori a Refrontolo.





Le concentrazioni Ossidi di azoto

Valori medi annuali rispettati < 40ug/m³



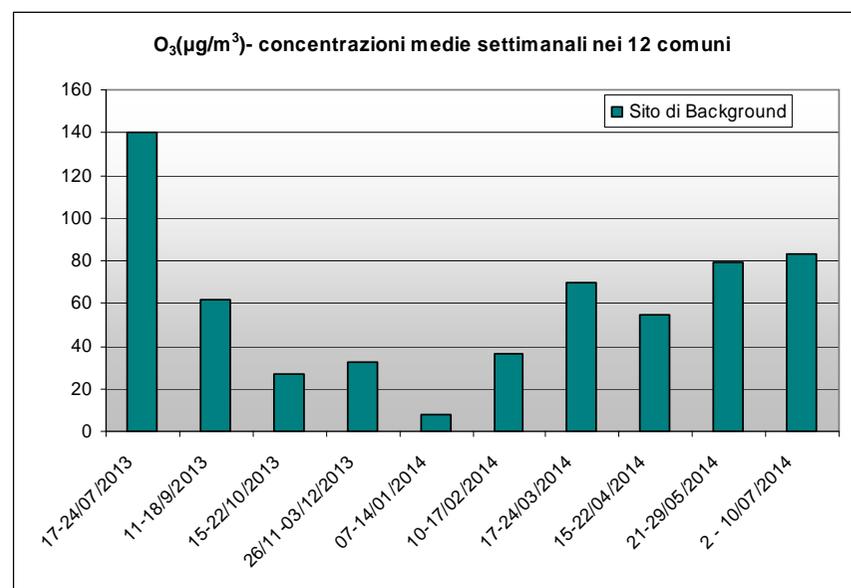
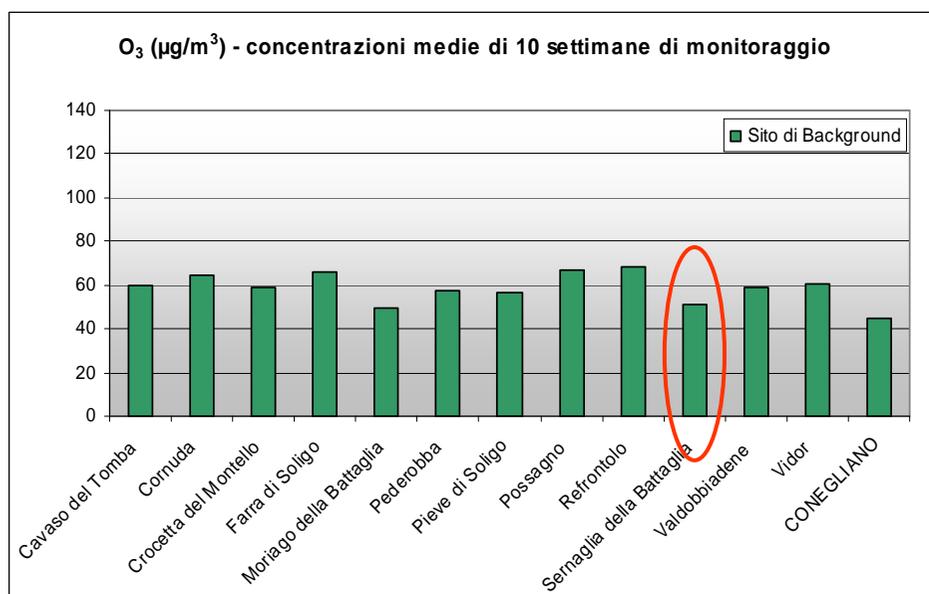
Nei siti di **BACKGROUND**: i valori maggiori a Pederobba, quelli minori a Cavaso del Tomba.

Nei siti di **HOT SPOT**: i valori maggiori a Cornuda, quelli minori a Refrontolo.

La situazione di Sernaglia della Battaglia è intermedia.



Le concentrazioni Ozono



Le concentrazioni di ozono tendono ad aumentare nei mesi estivi in relazione all'intensità della radiazione solare. Tale fenomeno si è osservato chiaramente nelle prime campagne di monitoraggio: i valori massimi si sono osservati durante la prima campagna eseguita nel mese di luglio 2013 e sono scese nel periodo autunnale.

I valori, durante ciascuna campagna, sono risultati omogenei nel territorio essendo l'inquinante di origine secondaria.



Diossine PCDD, Furani PCDF, PCB-Diossina Simili

Il termine generico 'diossina' (un " POP's" Persistent Organic Pollutants) viene comunemente utilizzato come sinonimo della 2,3,7,8-tetraclorodibenzodiossina (TCDD), ossia del congenere maggiormente tossico riconosciuto possibile cancerogeno per l'uomo

$$TEQ = \sum_{i=1}^n (C_i \cdot TEF_i)$$

**Le concentrazioni rilevate sono risultate comprese
tra 1 e 74 fg WHO-TEQ/m³**

Le concentrazioni, espresse come fg WHO-TEQ/m³, variano molto in funzione di:

- condizioni meteo climatiche
- caratteristiche del sito di monitoraggio

Per avere un riferimento ogni monitoraggio è stato fatto in parallelo anche presso la stazione fissa di Treviso in via Lancieri di Novara



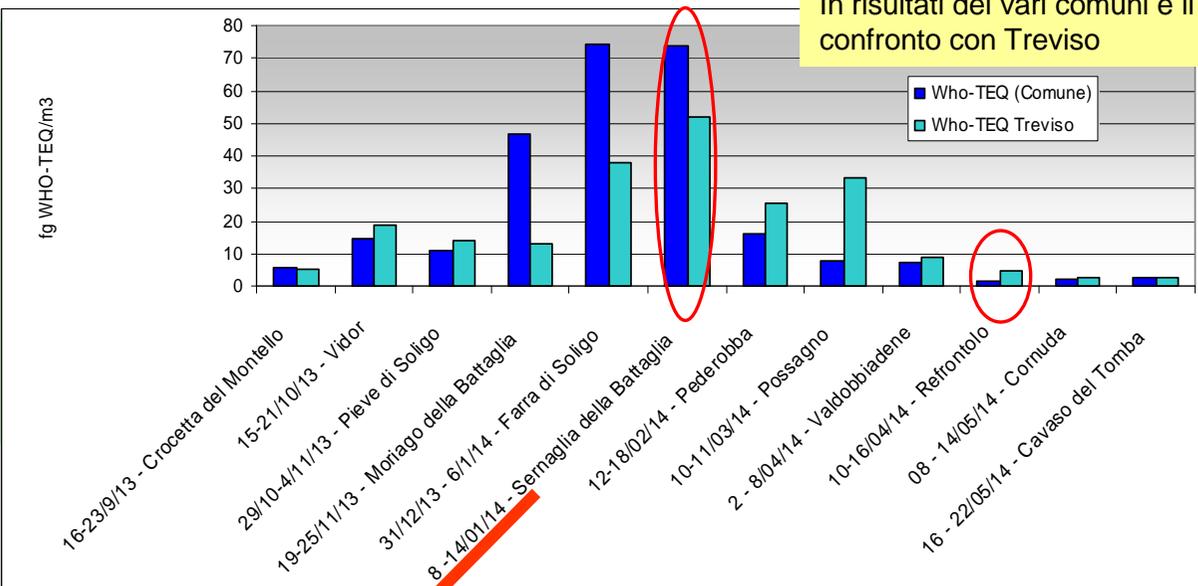
Diossine PCDD, Furani PCDF, PCB-Diossina Simili



Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale - prevede per l'ambiente atmosferico esterno una concentrazione pari a **40 fg I-TEQ/m³**

l'OMS una presenza in aria di **300 fg I-TEQ/m³** è un possibile indice di sorgenti locali di emissione che devono essere opportunamente identificate e controllate

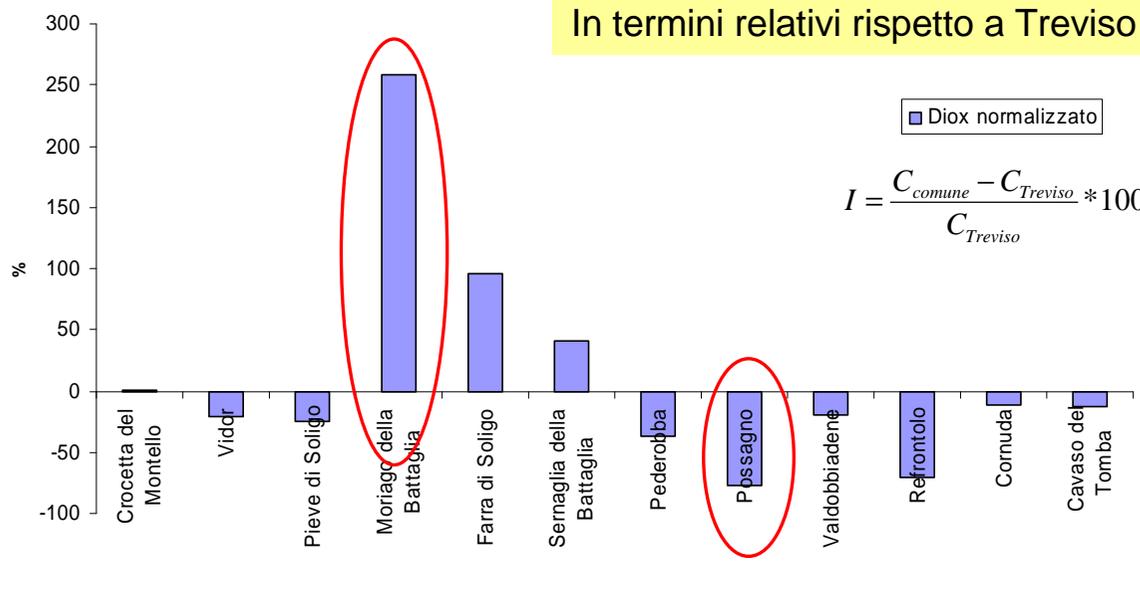
In risultati dei vari comuni e il confronto con Treviso



I valori maggiori a Sernaglia della Battaglia. Ma in quella settimana anche a Treviso i valori sono elevati.

In termini relativi rispetto a Treviso, i valori sono più elevati a Moriago della Battaglia.

In termini relativi rispetto a Treviso



Anche le concentrazioni delle diossine dipendono dalle:

- condizioni meteo climatiche
- caratteristiche del sito di monitoraggio.



Idrocarburi Policiclici Aromatici

Per IPA s'intende Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, **Benzo(a)pirene**, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(e)pirene, Perilene, Benzo(a)antracene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(ah)antracene, Indeno(123-cd)pirene)

Le concentrazioni della Σ IPA rilevate sono risultate comprese
tra 2 e 122 ng/m³

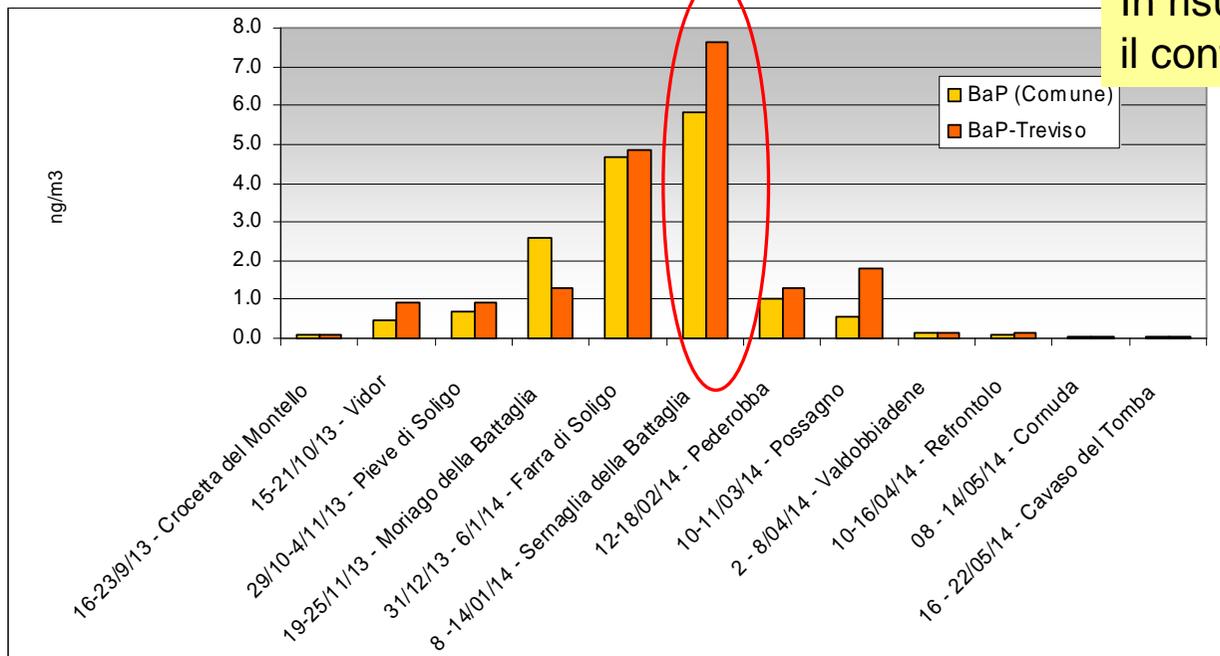
**Le concentrazioni di BaP rilevate sono risultate comprese
tra <0.1 e 5.8 ng/m³**

DLgs 155/2010 - valore obiettivo per la concentrazione media annuale di
Benzo(a)Pirene rilevata sui campioni di PM10 pari a **1.0 ng/m³**



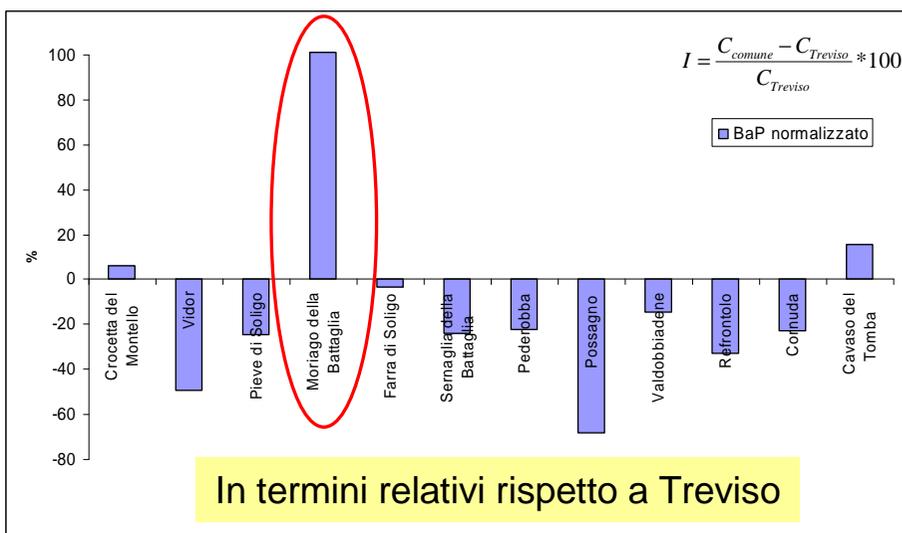
Benzo(a)Pirene

In risultati dei vari comuni e il confronto con Treviso



I valori maggiori a Sernaglia della Battaglia. Ma in quella settimana anche a Treviso i valori sono elevati.

In termini relativi rispetto a Treviso, i valori sono più elevati a Moriago della Battaglia.



Benzo(a)Pirene come da DLgs 155/2010

Monitoraggio con stazione rilocabile

Crocetta del Montello – Villa Pontello, viale Rimembranza

Moriago della Battaglia – Loc. Mosnigo, piazzale degli Alpini

Pederobba – Loc. Onigo, via del Cristo

Monitoraggio MMobile (piano annuale)	27/02/13	26/02/14
• MMobile Crocetta del Montello INV	27/02/13	10/04/13
• MMobile Crocetta del Montello EST	25/09/13	06/11/13
• MMobile Moriago della Battaglia EST	16/04/13	04/06/13
• MMobile Moriago della Battaglia INV	19/11/13	08/01/14
• MMobile Pederobba EST	31/07/13	13/09/13
• MMobile Pederobba INV	09/01/14	26/02/14



Concentrazioni medie del periodo (ng/m ³)	Crocetta del Montello			Treviso		
	Media semestre estivo	Media semestre invernale	Media totale	Media semestre estivo	Media semestre invernale	Media totale
Benzo(a)pirene	0.9	0.5	0.7	0.7	0.5	0.6
Benzo(a)antracene	0.4	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2
Benzo(b)fluorantene	1.1	0.5	0.8	0.9	0.5	0.7

Concentrazioni medie del periodo (ng/m ³)	Moriago della Battaglia			Treviso		
	Media semestre estivo	Media semestre invernale	Media totale	Media semestre estivo	Media semestre invernale	Media totale
Benzo(a)pirene	0.1	7.2	3.6	0.1	5.6	2.8
Benzo(a)antracene	0.03	4.3	2.1	0.04	3.3	1.7
Benzo(b)fluorantene	0.1	6.4	3.2	0.1	5.2	2.7

Concentrazioni medie del periodo (ng/m ³)	Pederobba			Treviso		
	Media semestre estivo	Media semestre invernale	Media totale	Media semestre estivo	Media semestre invernale	Media totale
Benzo(a)pirene	<0.1	1.5	0.8	<0.1	1.8	0.9
Benzo(a)antracene	<0.02	0.8	0.4	0.02	0.8	0.4
Benzo(b)fluorantene	0.04	1.8	1.0	0.05	1.8	0.9
Benzo(ghi)perilene	0.04	1.4	0.8	0.1	1.6	0.8
Benzo(k)fluorantene	<0.02	0.8	0.4	0.02	0.9	0.4
Crisene	0.04	1.7	0.9	0.05	1.5	0.8
Dibenzo(ah)antracene	<0.02	0.1	0.1	<0.02	0.1	0.1
Indeno(123-cd)pirene	0.02	1.4	0.7	0.02	1.4	0.7

Benzo(a)Pirene come da DLgs 155/2010

Monitoraggio PM10 con campionatori manuali

Cavaso del Tomba – Loc Caniezza - via Pasubio/via Decumana – c/o magazzino comunale

Cornuda – via Dante Alighieri - c/o cimitero

* Monitoraggio PM10 (piano annuale)	28/01/14	17/12/14
• PM10 Cavaso INV	28/01/14	17/03/14
• PM10 Cavaso EST	11/06/14	11/08/14
• PM10 Cornuda EST	29/04/14	09/06/14
• PM10 Cornuda INV	14/10/14	17/12/14



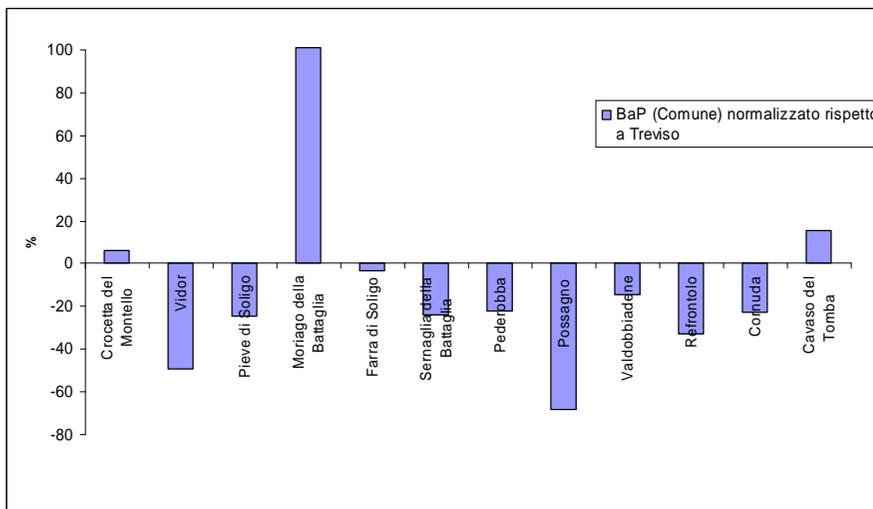
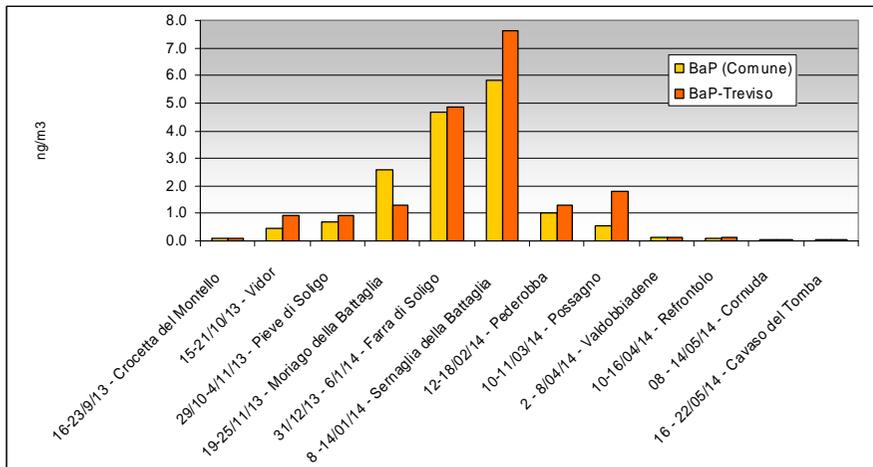
Concentrazioni medie del periodo (ng/m ³)	Cavaso del Tomba			Treviso		
	Media semestre invernale	Media semestre estivo	Media totale	Media semestre invernale	Media semestre estivo	Media totale
Benzo(a)pirene	1.2	<0.1	0.6	1.1	<0.1	0.6
Benzo(a)antracene	0.7	<0.02	0.4	0.4	<0.02	0.2
Benzo(b)fluorantene	1.4	0.04	0.7	1.2	0.03	0.7
Benzo(ghi)perilene	1.1	0.04	0.6	1.1	0.02	0.6
Benzo(k)fluorantene	0.7	<0.02	0.3	0.6	<0.02	0.3
Crisene	1.1	0.03	0.6	0.9	0.03	0.5
Dibenzo(ah)antracene	0.1	<0.02	0.1	0.1	<0.02	0.05
Indeno(123-cd)pirene	1.1	0.03	0.6	1.0	<0.02	0.5

(Risultati di Cornuda in fase di analisi in laboratorio)



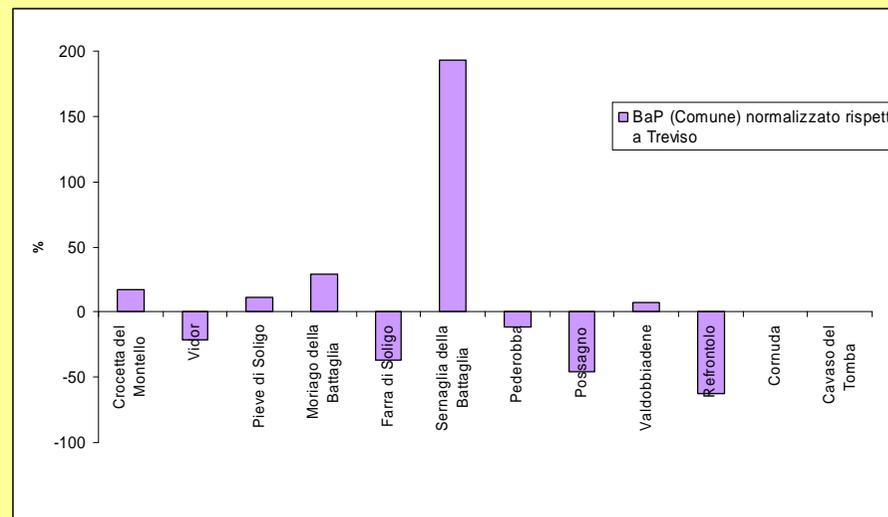
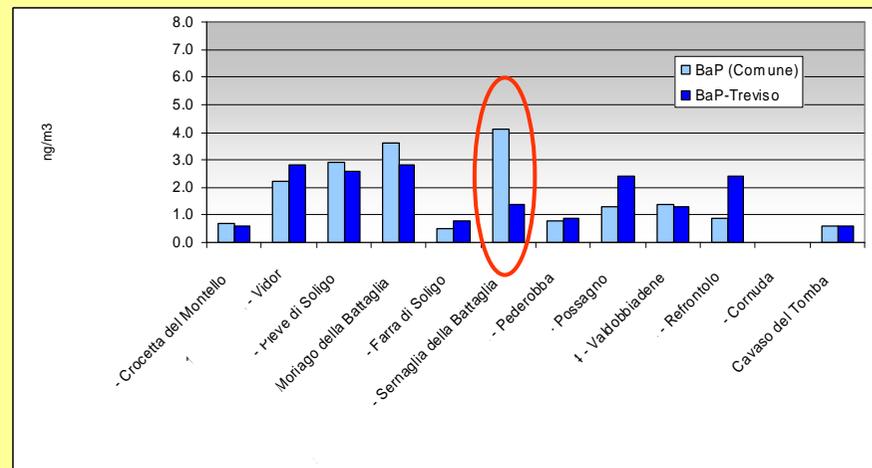
B(a)P

Campagne brevi di una settimana:
significativo
il confronto



B(a)P

Tenendo conto di tutti
i dati disponibili su
PM10 (metodo
ufficiale previsto
dal DLgs 155/2010)





Monitoraggio contemporaneo nei tre siti di Moriago della Battaglia

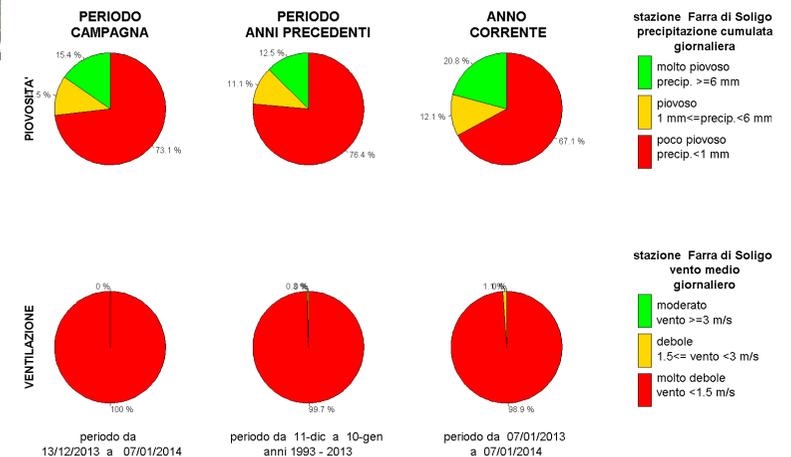


Sernaglia della Battaglia e Farra di Soligo

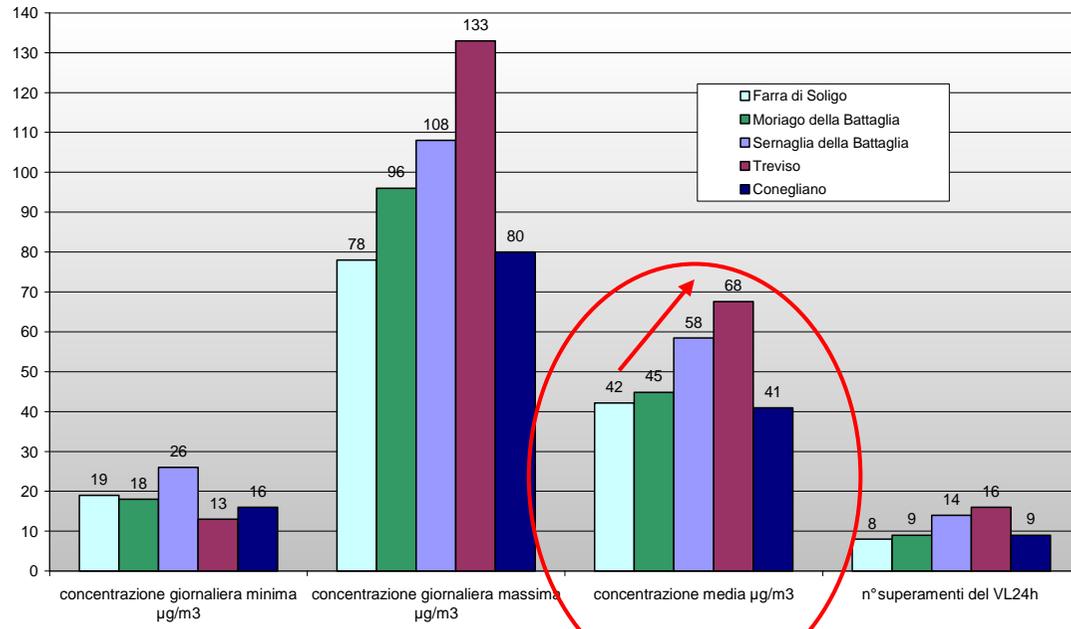


13/12/2013 - 07/01/2014

DISTRIBUZIONE PIOVOSITA' E VENTILAZIONE



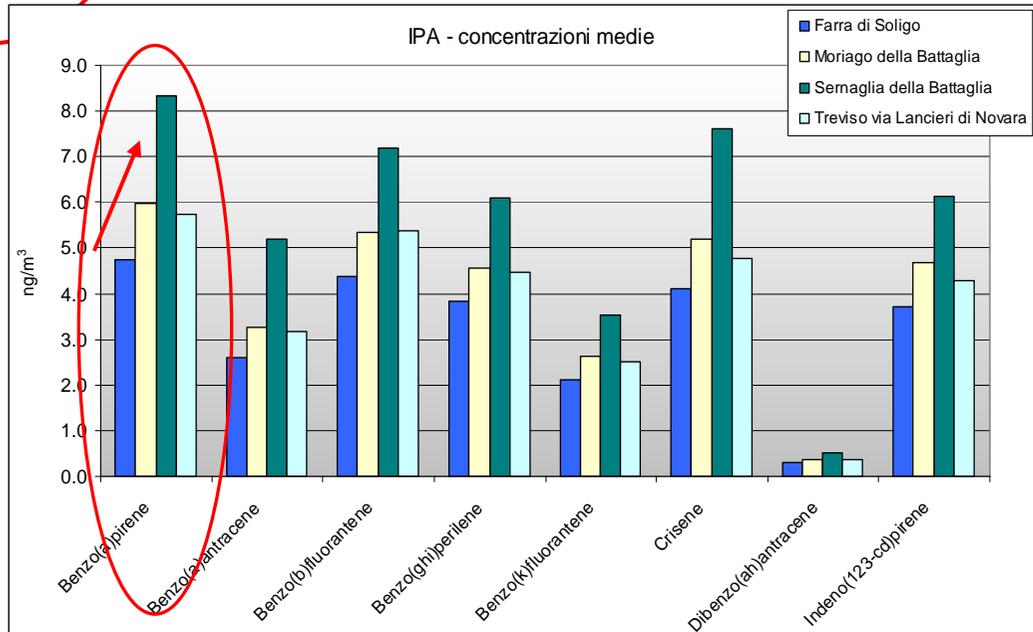
PM10 - Statistica dei dati raccolti nel periodo
13/12/2013 - 07/01/2014



PM10

IPA

IPA - concentrazioni medie





Le concentrazioni di COV Composti Organici Volatili

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Padova
 Via Ospedale, 32 - 35123 Padova
 Tel. +39 049 8227941
 Fax +39 049 8227940
 email: dpa@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 331420 rev. 0

Campione numero: 331420 Riformula L'Polo
 Campione di: CANISTER
 Data di ricevimento: 15/10/2013 044:00
 Committente: ARPA VENETO - DAP TREVISO - SSA - SERVIZIO STATO DELL'AMBIENTE Via Santa Barbara, 5/A 31100 TREVISO(TV)
 Prelevatore: ARPA VENETO - DAP TREVISO - SSA - SERVIZIO STATO DELL'AMBIENTE Via Santa Barbara, 5/A 31100 TREVISO(TV)
 Verbale di prelievo: SSA1903 Data di prelievo: 15/10/2013 11:00
 Contiene: ARPA VENETO - DAP TREVISO - SSA - SERVIZIO STATO DELL'AMBIENTE Via Santa Barbara, 5/A 31100 TREVISO(TV)
 Punto di prelievo: Carrozzeria FERCAR s.r.l.s. - Via M. Alberti/9 Cavone, 17 - Comune di Vidor (TV) (C)
 Procedure di campionamento: /

Analisi Chimiche	Inizio analisi	15/10/2013	Fine analisi	21/10/2013
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
SOV CANISTER				
Diclorodifluorometano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Cloroetano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Diclorotetrafluoroetano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Cloro di vinile	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
1,3-Butadiene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Bromo di metile	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Cloro di etile	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Acetofenone	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Triclorofluorometano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Azotofenolo	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Bromo di etile	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
1,1-Dicloroetano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Cloro di metilene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Tetrafluoroetilene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Acetato di vinile	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Metilcloroformo	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
n-Esano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Cloroformo	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
1,2-Dicloroetano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
1,1,1-Tricloroetano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Benzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Tetracloro di carbonio	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
1,2-Diclorobenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Tricloroetilene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Isotilano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
1,3-Dicloropropilene cis	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	
Metilclorobenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990	

Il rapporto di prova originale, allegato al verbale del D.Lgs. 30/1990, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio archivio.

I risultati analitici di riferimento riguardano il campione sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione originale per 100 (100) anni dalla data della sua emissione, salvo tutti eventuali provvedimenti eccezionali.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Padova
 Via Ospedale, 32 - 35123 Padova
 Tel. +39 049 8227941
 Fax +39 049 8227940
 email: dpa@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 331420 rev. 0

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
1,3-Dicloropropilene trans	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,1,2-Tricloroetano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
Toluene	2,8	ppb	EPA TO-15 1990
Perclorometilene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
Cloroacetone	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
Etilbenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
m,p-Xilene	1,1	ppb	EPA TO-15 1990
Bifenile	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,1,2,2-Tetracloroetano	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
n-Eilene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,3,5-Trimetilbenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,2,4-Trimetilbenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,3-Diclorobenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,2-Diclorobenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,2,4-Triclorobenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990
1,3-Essatruclorobenzene	<1,0	ppb	EPA TO-15 1990

I risultati in concentrazione sono in base di massa senza correzioni per calore, tenendo conto dei volumi di campionamento e della portata dichiarata dal cliente.

Padova, il 22/10/2013

Il Dirigente Chimico
 P.to dr. Gianni Formetron

Il rapporto di prova originale, allegato al verbale del D.Lgs. 30/1990, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio archivio.

I risultati analitici di riferimento riguardano il campione sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione originale per 100 (100) anni dalla data della sua emissione, salvo tutti eventuali provvedimenti eccezionali.

... riassumendo i risultati del progetto ...

BTEX - Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni

Non sono emerse criticità - valori confrontabili con quelli rilevati a Conegliano.

Ozono O₃

Concentrazioni mediamente superiori rispetto a quelle rilevate a Conegliano.

Ossidi di azoto NO₂

Non sono emerse criticità - concentrazioni mediamente inferiori rispetto a quelle rilevate a Conegliano.

Diossine PCDD, Furani PCDF, PCB-Diossina Simili

In alcune posizioni del Quartier del Piave si sono rilevate concentrazioni superiori rispetto a Treviso.

IPA Benzo(a)Pirene

In alcune posizioni del Quartier del Piave si sono rilevate concentrazioni superiori rispetto a Treviso, come messo in evidenza anche da altre campagne di monitoraggio realizzate indipendentemente dal progetto.

Composti Organici Volatili

Non sono emerse criticità

Grazie dell'attenzione
a disposizione per approfondimenti

mrosa@arpa.veneto.it

Claudia Iuzzolino – ciuzzolino@arpa.veneto.it – 0422 558541 – 3204368539
Federico Steffan – fsteffan@arpa.veneto.it – 0422 558542 – 3488860825
Gabriele Pick – gpick@arpa.veneto.it – 0422 558538 - 3407872887