



## TAVOLO TECNICO INTERCOMUNALE PER L'AMBIENTE E LA SALUTE

Monitoraggio ambientale in 12 comuni  
della Pedemontana Trevigiana  
e correlazione tra qualità dell'aria  
e indicatori di salute

ARPAV e ULSS illustrano i dati raccolti nei 12 Comuni coinvolti

**12 aprile 2016**

ore 18.00  
centro polifunzionale  
via A. Palladio  
VIDOR

**13 aprile 2016**

ore 17.30  
sala riunioni - ulss 7  
via L.Lubin, 16  
PIEVE DI SOLIGO



Info: Provincia di Treviso, ufficio qualità dell'aria | tel. 0422 868785 / [ecologia@provincia.treviso.it](mailto:ecologia@provincia.treviso.it)

*Dr.ssa Maria Rosa*

Servizio Stato dell'Ambiente  
Dipartimento ARPAV Provinciale  
di Treviso

---

*Cavaso del Tomba, Cornuda, Crocetta del  
Montello, Farra di Soligo, Montebelluna,  
Pederobba, Pieve di Soligo,  
Possagno, Refrontolo, Sernaglia della  
Battaglia, Valdobbiadene, Vidor*

# 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

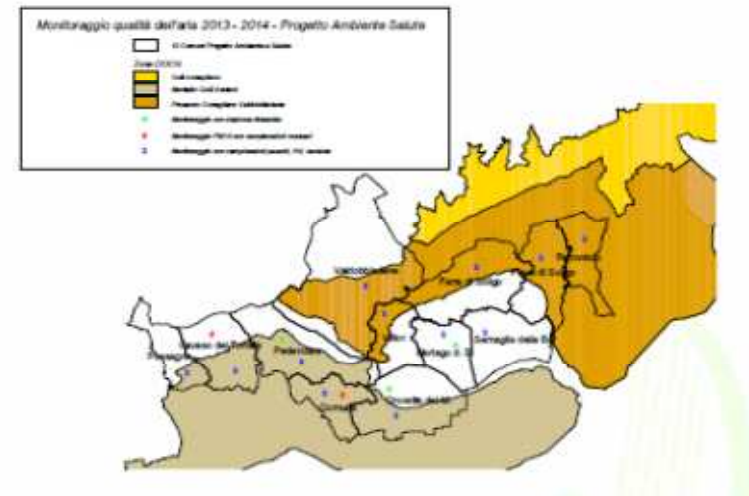
**ALL'ISTITUZIONE E AL FUNZIONAMENTO DEL  
"TAVOLO TECNICO INTERCOMUNALE  
PER L'AMBIENTE E LA SALUTE"**

Treviso, 28 gennaio 2013

#### RIEPILOGO DELLE ATTIVITÀ PROPOSTE – ANNO 2013 – 2014

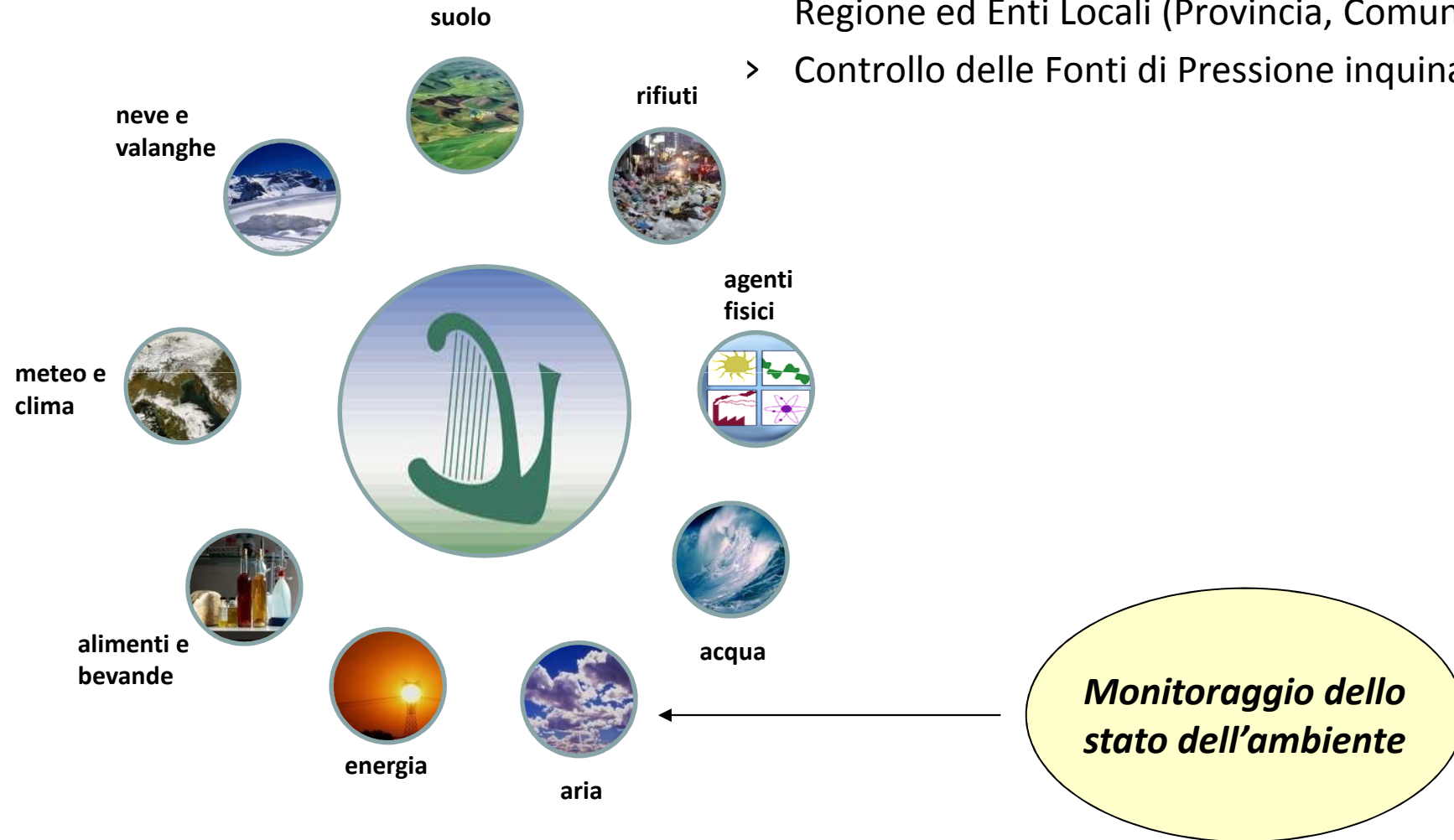
Nella tabella sono riassunti schematicamente i monitoraggi da svolgere in ciascuno dei 12 comuni coinvolti nel progetto nell'arco degli anni 2013 e 2014. Lo stesso schema è riportato in cartografia dove vengono evidenziati i territori comunali DOCG. In tabella sono inoltre riportati gli anni in cui sono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

|                           | Monitoraggio con stazione rilocabile 1 SITO<br>Del met. e CO,<br>SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , ozono<br>Del gommale e<br>Pb10, IPA, Metali | Monitoraggio con campionatori Manuali<br>3 SITO<br>Del gommale e<br>Pb10, IPA, Metali | Monitoraggio con campionatori passivi 3 SITO<br>Del sedimenti per 10 settimane nell'arco di STEX,<br>NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> | Monitoraggio stazione fucini PCB e IPA 1 SITO 1 campione settimanale | Monitoraggio con campionatori 1 SITO 1 campione giornaliero di COV |
|---------------------------|---|---|---|--|--|
| Cavaso del Tomba          |   | X   | X   | X  | X  |
| Cornuda                   |   | X   | X   | X  | X  |
| Crocetta del Montello     | X   |   | X   | X  | X  |
| Farra di Soligo           | 2012  |   | X   | X  | X  |
| Moriago della Battaglia   | X   |   | X   | X  | X  |
| Pederobba                 | X   |   | X   | X  | X  |
| Pieve di Soligo           |   | 2013/2014   | 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  |

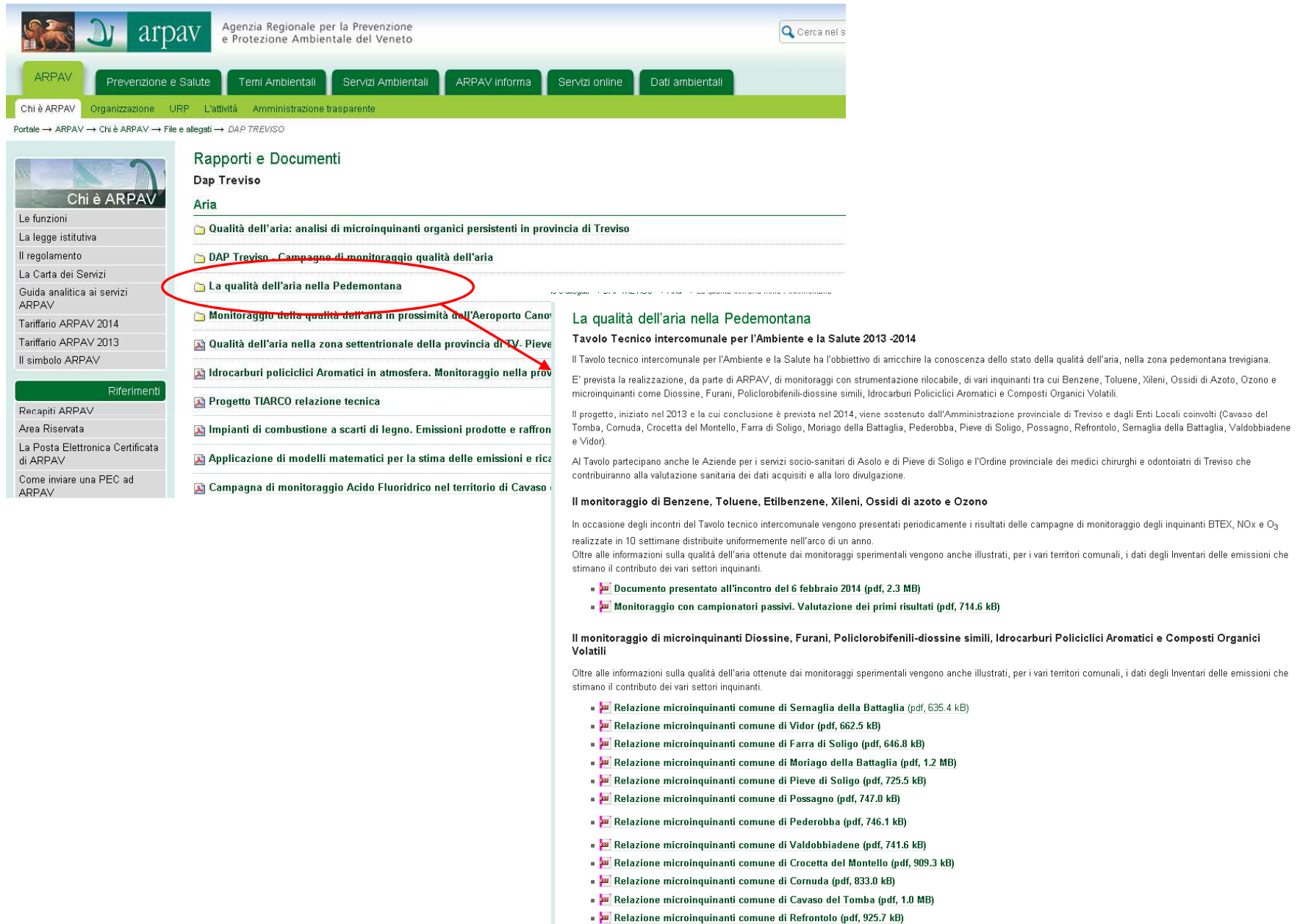


## Le funzioni di ARPAV:

- > Monitoraggio delle matrici ambientali
- > Valutazioni preventive e supporto tecnico a Regione ed Enti Locali (Provincia, Comuni)
- > Controllo delle Fonti di Pressione inquinanti







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. One document, 'La qualità dell'aria nella Pedemontana', is highlighted with a red circle and a red arrow pointing to it. The document is a PDF file titled 'La qualità dell'aria nella Pedemontana. Tavolo Tecnico intercomunale per l'Ambiente e la Salute 2013 -2014'.

The document content includes the following sections:

- 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 rilocabile, 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 O<sub>3</sub> 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, 747.0 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, 833.0 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**



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

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

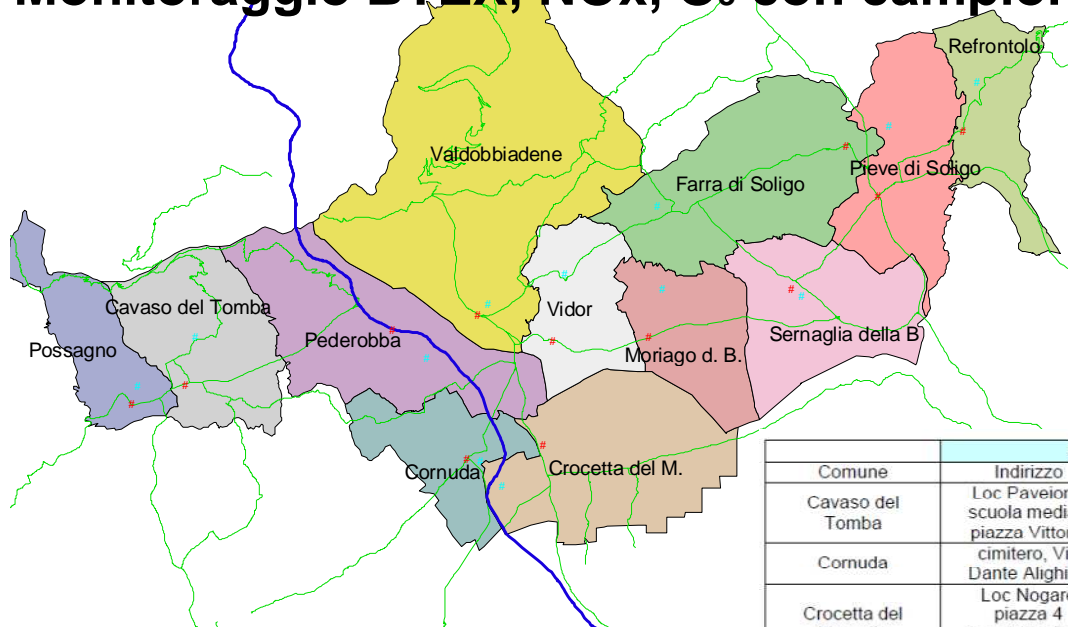
I risultati sono stati sempre comparati a quelli ottenuti presso le stazioni fisse di monitoraggio di Treviso e Conegliano

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



in ciascuno dei 12 comuni

Monitoraggio BTEX, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> 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 cimitero, Via Dante Alighieri | 1725332 | 5083234 | incrocio via Ponticello/via Valcavasia - bar Olympic | 1725028 | 5081841 |
| Cornuda                   | Loc Nogarè piazza 4 novembre 5 c/o sc elementare                           | 1733841 | 5079575 | piazza Marconi                                       | 1733419 | 5079631 |
| Crocetta del Montello     | Col S.Martino Via Canal Vecchio  | 1734468 | 5078819 | via Martiri 16/b c/o scuola elementare               | 1735696 | 5080019 |
| Farra di Soligo           | Loc Mosnigo - piazza degli Alpini  | 1739111 | 5087176 | Loc. Soligo SP32 Via dei Colli c/o negozio fumetti   | 1744732 | 5088960 |
| Moriago della Battaglia   | Loc Onigo - via del Cristo   | 1739271 | 5084653 | Rotonda di Mosnigo - via Montegrappa/SP34            | 1738858 | 5083229 |
| Pederobba                 | Loc. Solighetto c/o scuola elementare                                      | 1732242 | 5082611 | Feltrina - fronte Vanzin                             | 1731217 | 5083467 |
| Pieve di Soligo           | Vicolo della posta   | 1746009 | 5089549 | semaforo SP2_via Sernaglia                           | 1745686 | 5087457 |
| Possagno                  | Via Corradini c/o asilo  | 1723605 | 5081765 | Via Fornaci c/o capitello                            | 1723436 | 5081242 |
| Refrontolo                | Via Caiselle scuola elementare, Bigolino, Via XXV Aprile                   | 1748646 | 5090848 | SP86 c/o ditta Sitapan                               | 1748243 | 5089386 |
| Sernaglia della Battaglia | Loc. Col Bertaldo c/o alpini   | 1743435 | 5084495 | Piazza Martiri della libertà c/o municipio           | 1743107 | 5084701 |
| Valdobbiadene             |  | 1734063 | 5084219 | S.P. 2, Bigolino, c/o park Alla Mora                 | 1733757 | 5083914 |
| Vidor                     |  | 1736343 | 5085130 | S.P. 34, Piazza Zadra fronte Municipio               | 1735992 | 5083128 |

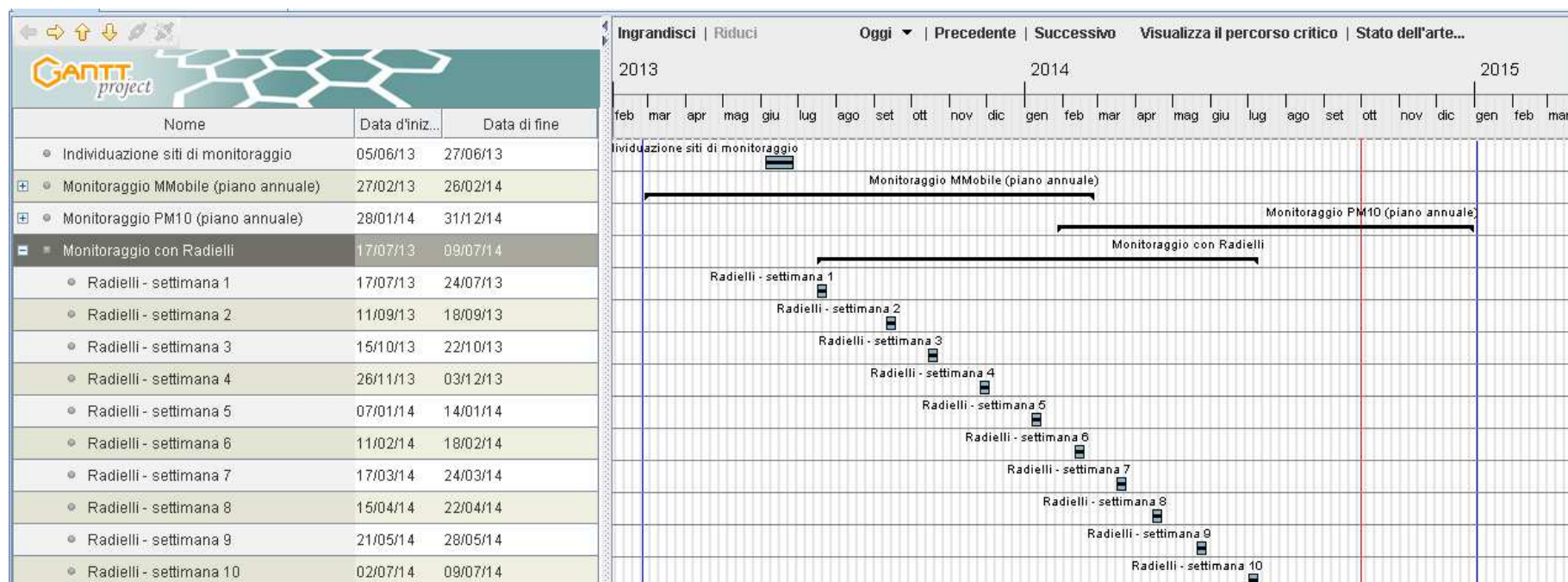
# PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO 2013 - 2014



in ciascuno dei 12 comuni

Monitoraggio BTEX, NOx, O3 con campionatori passivi in 2 siti in ogni Comune per 10 settimane sincrone

## 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



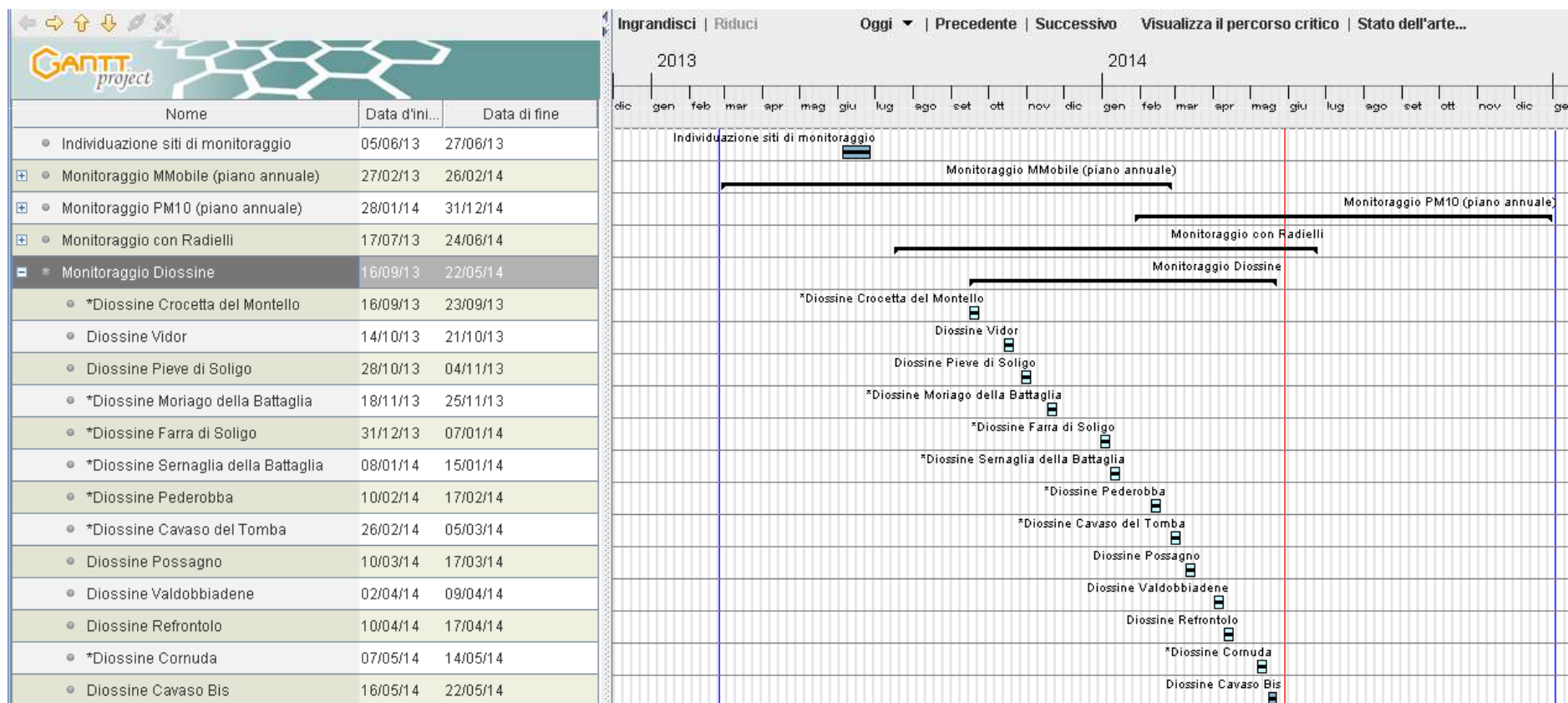
in ciascuno dei 12 comuni



## Monitoraggio settimanale diossine, furani, PCB e IPA

# Quando

+ *monitoraggio in contemporanea presso la stazione fissa di Treviso*



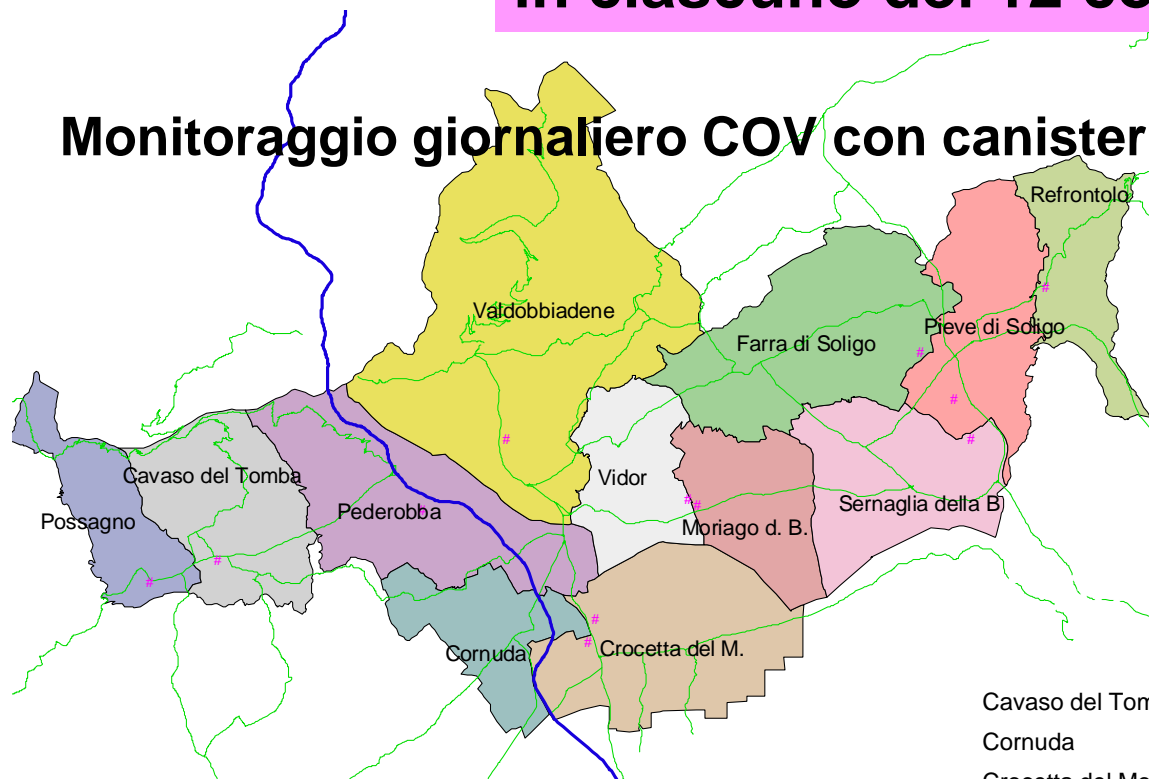
# PIANO DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA IN 12 COMUNI DELLA PROVINCIA DI TREVISO

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

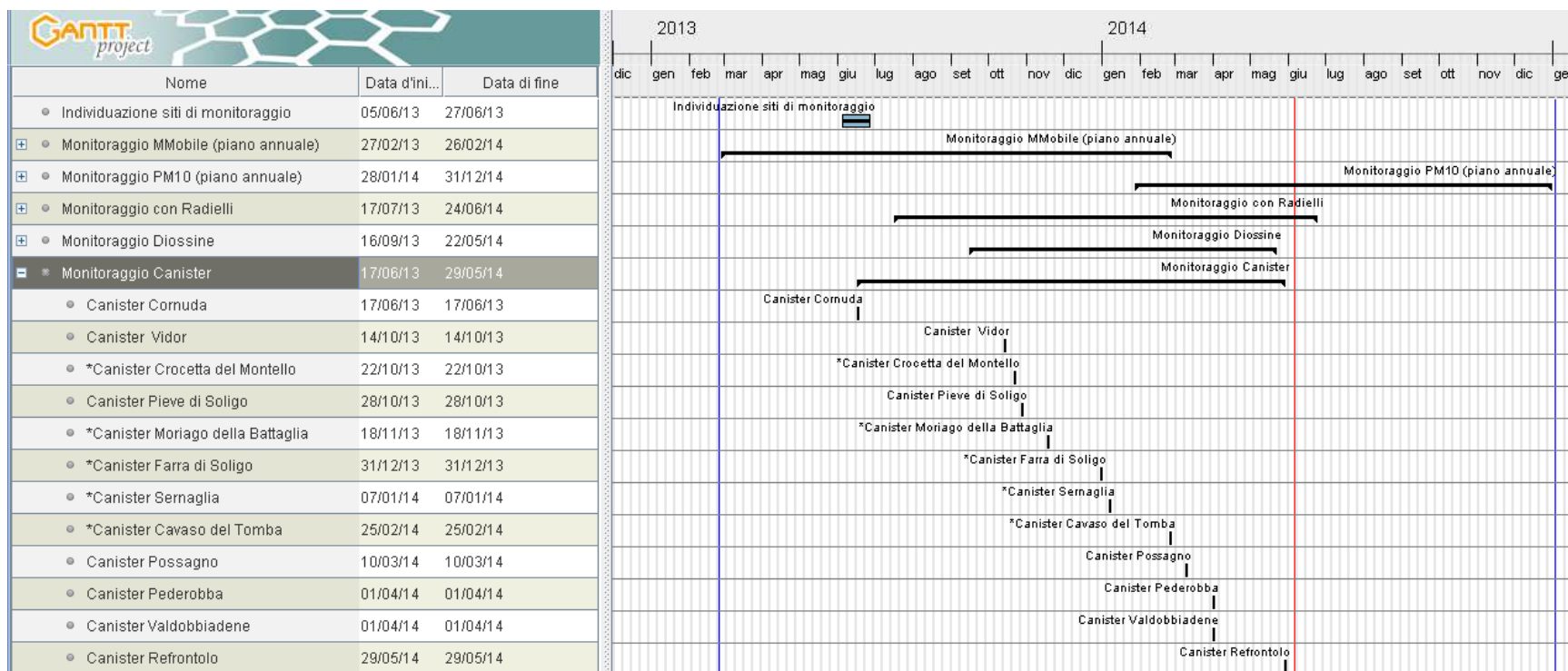


in ciascuno dei 12 comuni

## 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 PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>
- 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



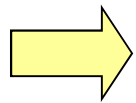
Gli inquinanti sono più problematici in pianura padana che altrove: perché?

## Influenza delle condizioni meteorologiche

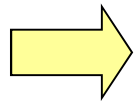
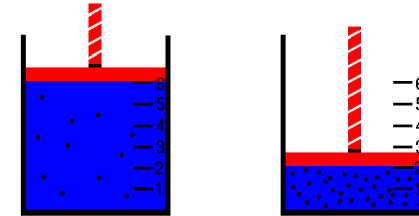
Gli inquinanti restano confinati nel bacino chiuso  
dell'ormai famosa "dirty Po Valley"  
*dispersione ostacolata  
lateralmente e verso l'alto*



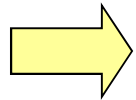
## Influenza delle condizioni meteorologiche



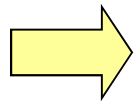
**ALTEZZA DELLO STRATO DI RIMESCOLAMENTO**



**PIOGGIA**



**VENTO**



**RADIAZIONE SOLARE**

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



*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  $\text{NO}_x$   $\text{SO}_2$   $\text{NH}_3$

## L' inquinamento atmosferico è dunque un problema complesso:



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

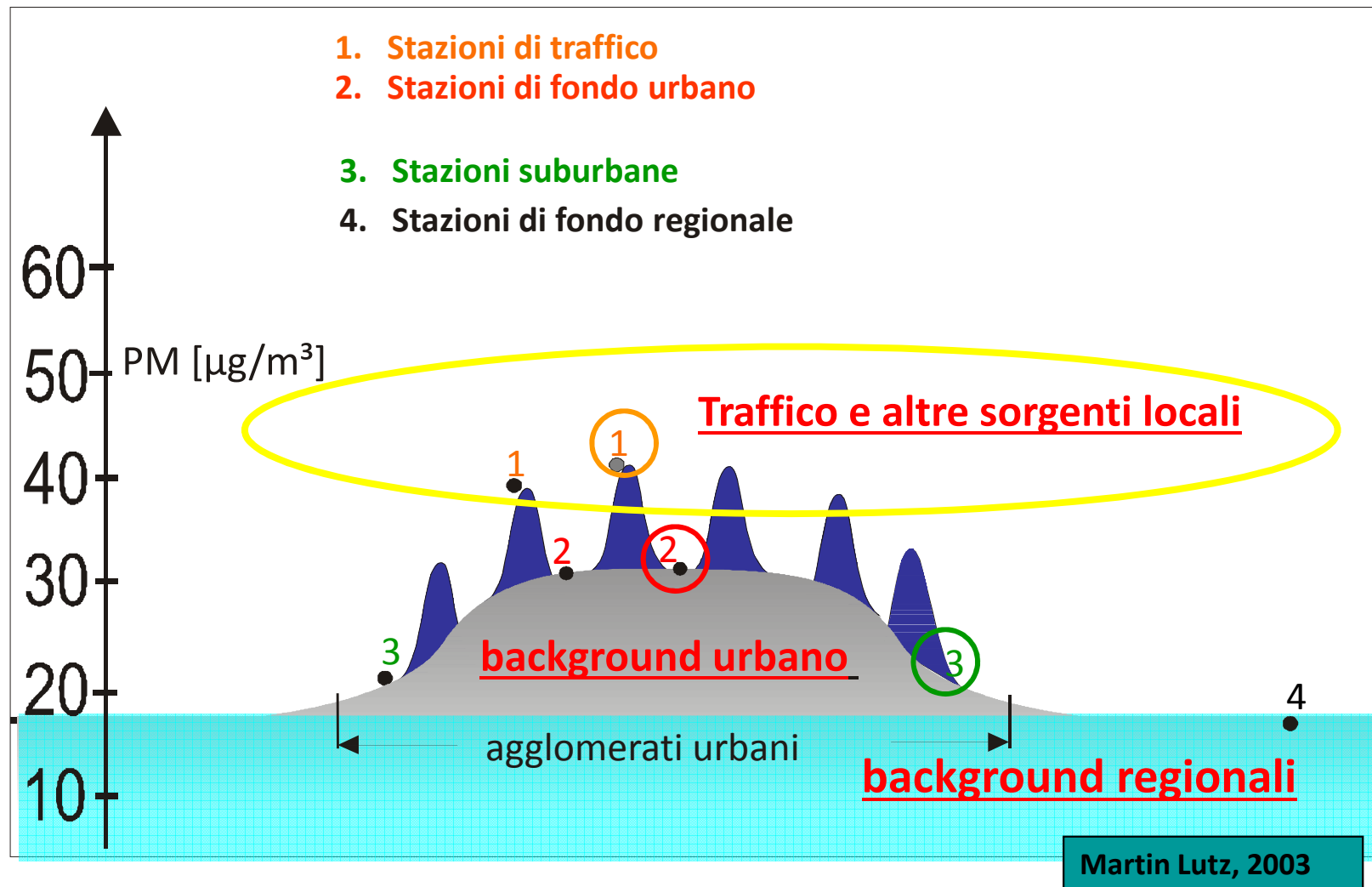


i risultati dei monitoraggi dipendono in modo complesso dalle caratteristiche locali del sito e dalla situazione generale

... per riassumere...

## La variabilità spaziale delle concentrazioni di PM<sub>10</sub>

si può descrivere così in tutta Europa



## Adeguamento Rete Aria al D. Lgs. 155/2010

### Tipologia stazioni di misura

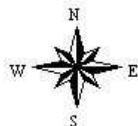
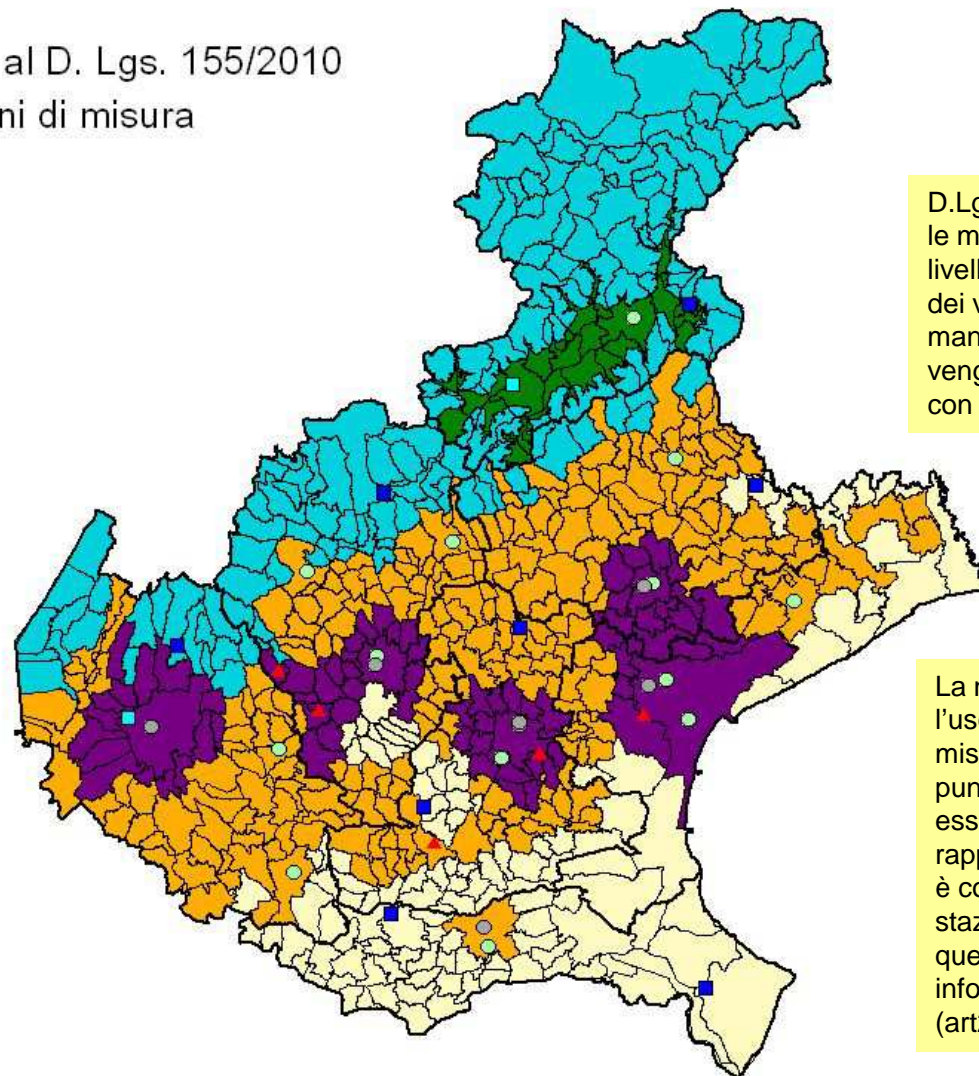
Rete Aria adeguamento D.Lgs.155/2010

- 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



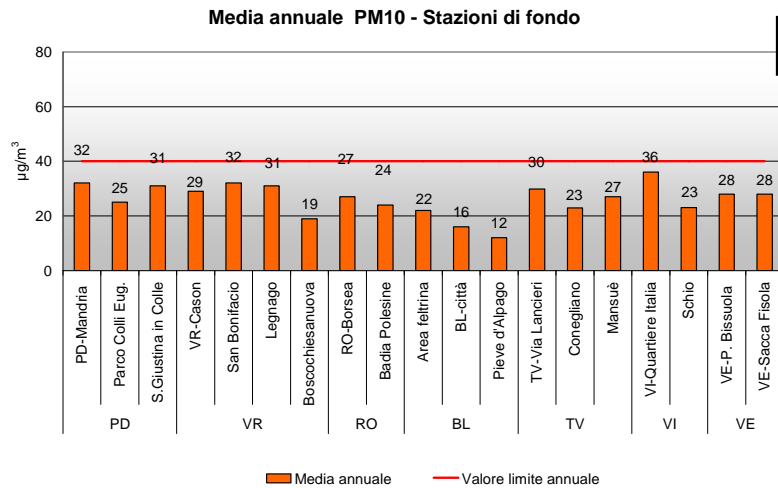
D.Lgs. 155/2010 - Art. 9: I Piani e le misure per il raggiungimento dei livelli critici per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto vengono adottati dalla Regione con cui collaborano gli Enti Locali.

La normativa specifica di evitare l'uso ECCESSIVO di stazioni di misurazione (art 1 comma 4 punto g). La rete di misura deve essere economica, efficiente e rappresentativa. La rete di misura è costituita da un numero di stazioni che NON ECCEDE quello necessario a fornire le informazioni del presente decreto (art2. comma 1, punto cc).

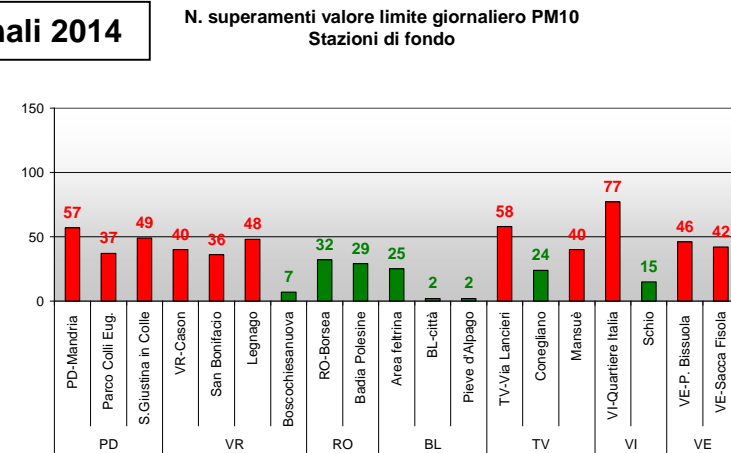
| Stazione                         | Tipologia stazione/zona | Inquinanti monitorati in automatico   | Inquinanti determinati in laboratorio                |
|----------------------------------|-------------------------|---|--|
| Conegliano                       | BU                      | NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub>                     | PM <sub>2.5</sub>                                    |
| Mansuè                           | BR                      | NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> |  |
| Treviso - Via Lancieri di Novara | BU                      | NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> | C6H6 fiale attive, IPA tra cui B(a)P, Pb, As, Ni, Cd |
| Treviso – Strada S. Agnese       | TU                      | SO <sub>2</sub> , CO, NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>                |  |



## Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria

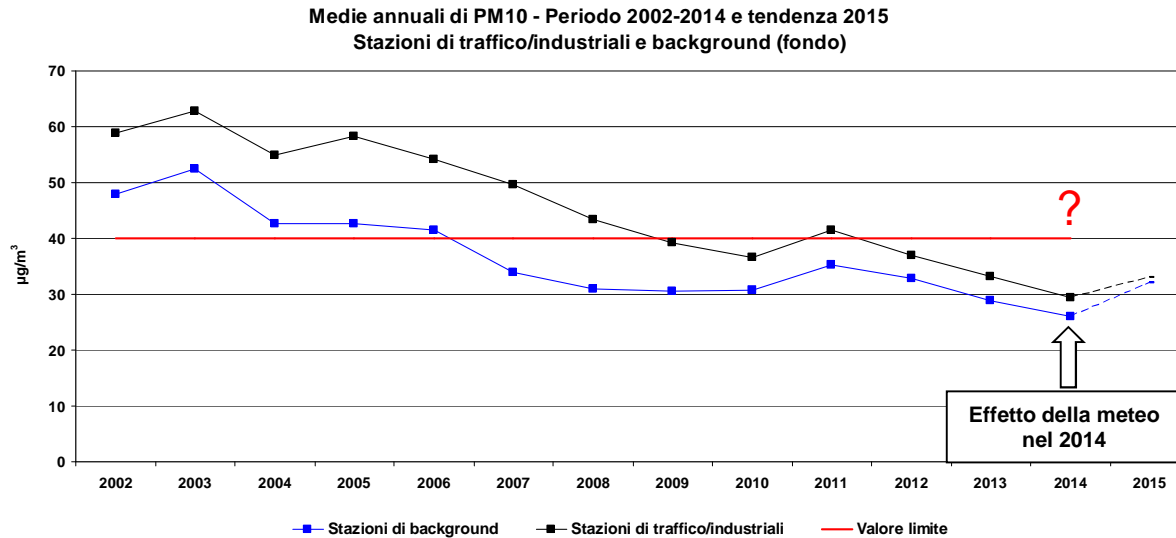


### Dati Regionali 2014

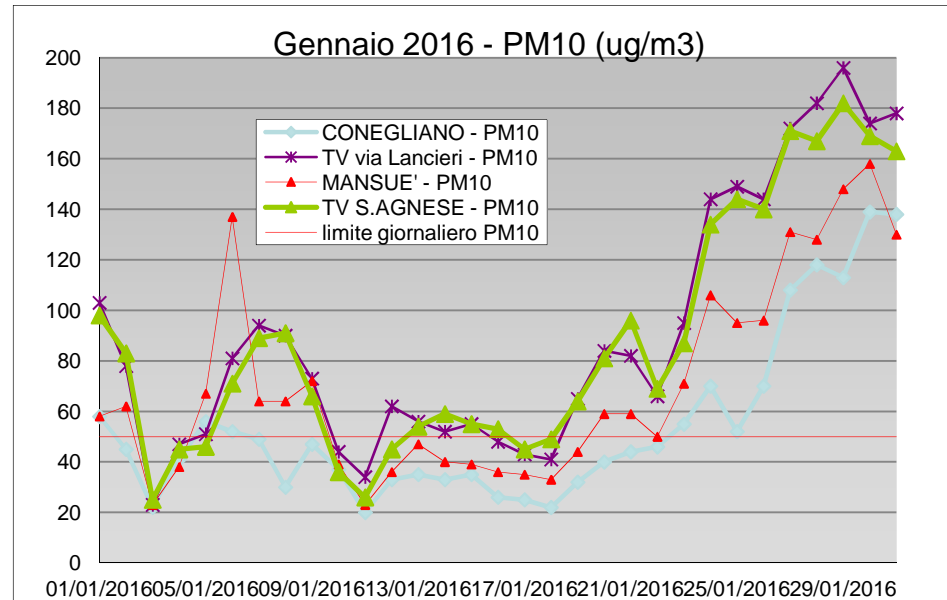
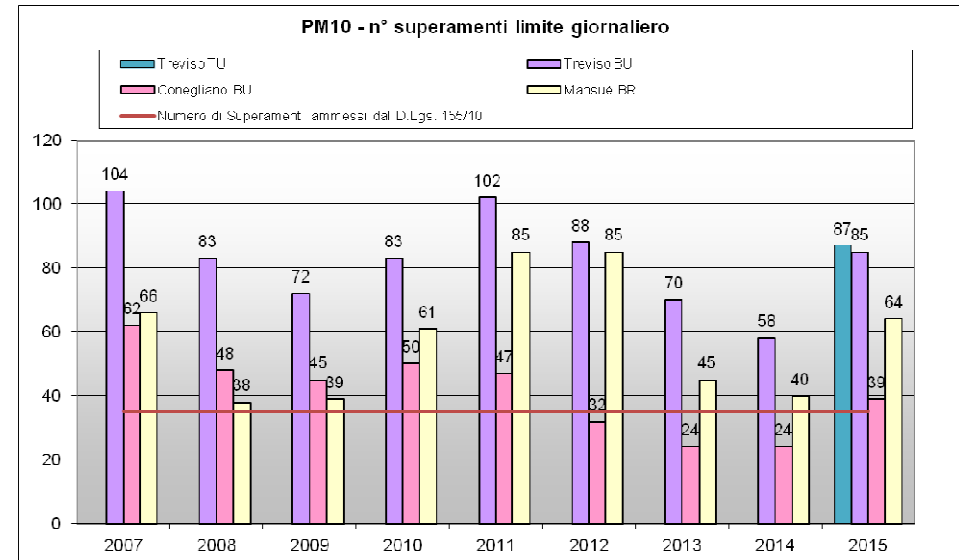
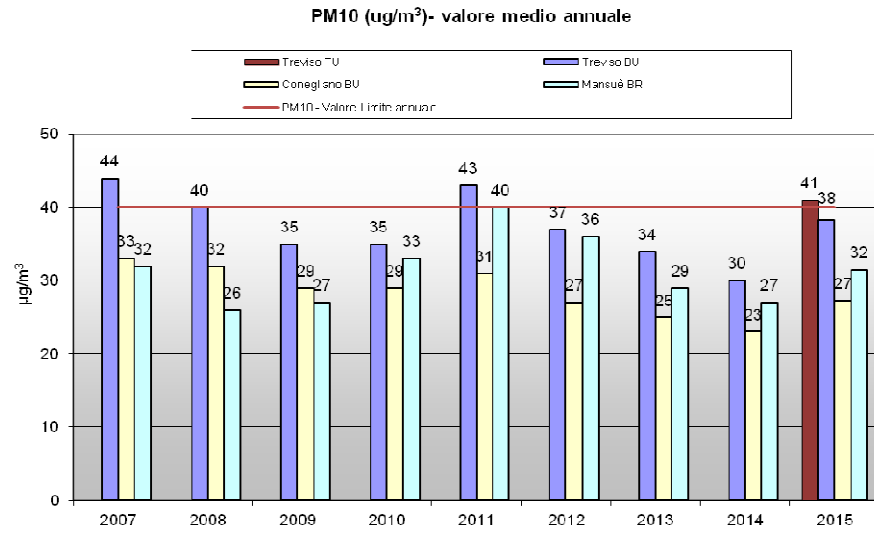


# PM10

per quanto riguarda il valore limite annuale del PM10, dopo un 2011 piuttosto critico, il 2014, analogamente al 2013, è stato un anno di lieve ma diffuso miglioramento, con medie a livello regionale che si attestano al di sotto del valore limite annuale (40 µg/m<sup>3</sup>). Il parametro più critico per il PM10 resta il n. di superamenti annuali del valore limite giornaliero (50 µg/m<sup>3</sup>) che viene superato diffusamente in tutta la regione per più di 35 giorni all'anno.



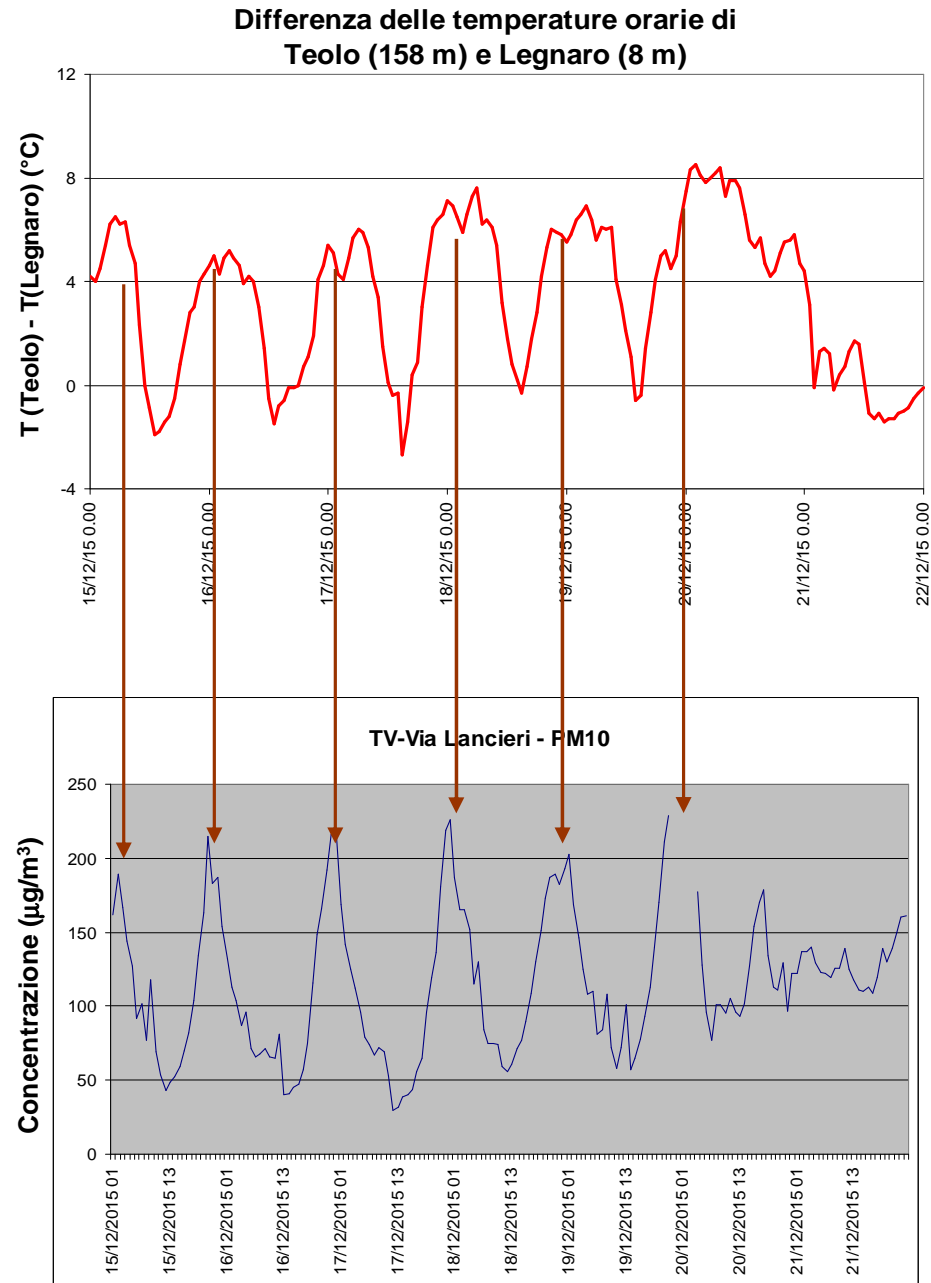
# PM10: 2007-2015 nella provincia di Treviso



# IL PM10 e INFLUENZA DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE



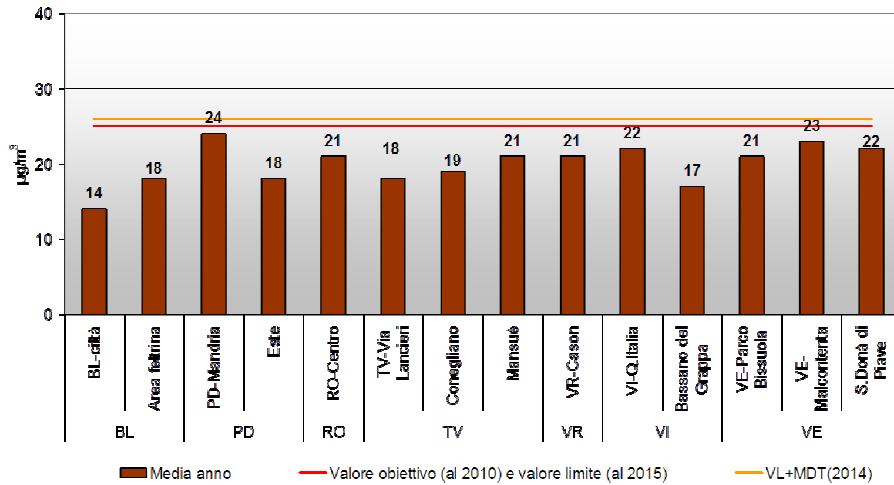
In corrispondenza ai fenomeni di inversione termica notturna si registrano anche i picchi di concentrazione oraria di PM10.



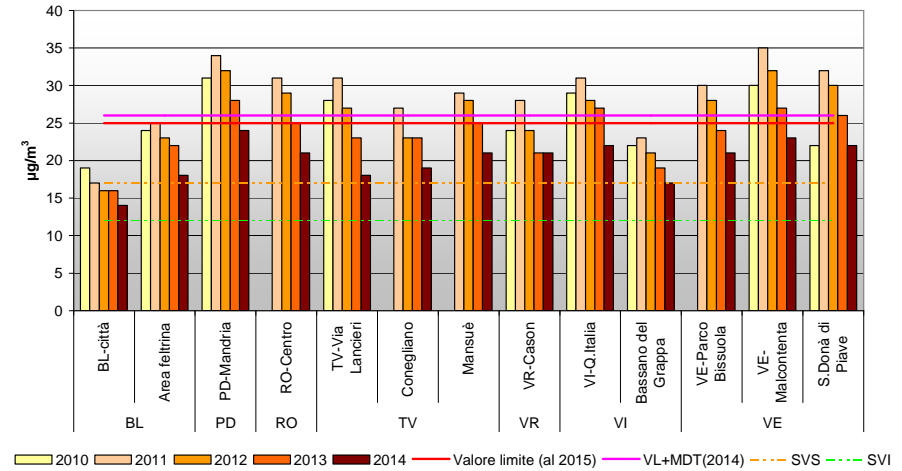
## Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria

**Concentrazione media annua del particolato PM2.5**

**Dati Regionali 2014**



**Andamento medie annuali di PM2.5  
Periodo 2010-2014**



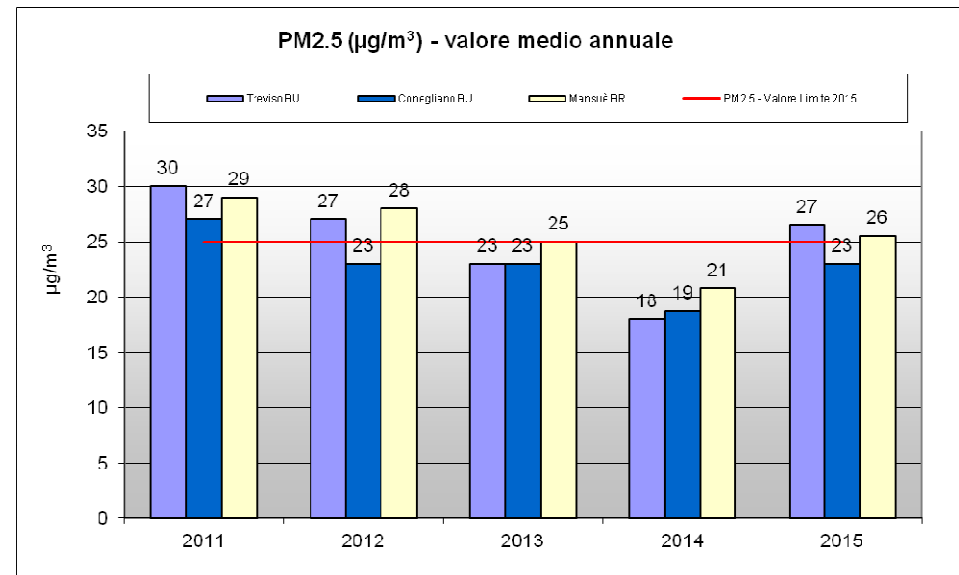
# Attenzione al PM2.5 !!!!

Nel 2015, per la prima volta, entra in vigore il valore limite annuale per il PM2.5 (25 µg/m<sup>3</sup> come media annuale). Negli anni precedenti si faceva riferimento indicativo al valore limite aumentato del margine di tolleranza.

# PM2.5



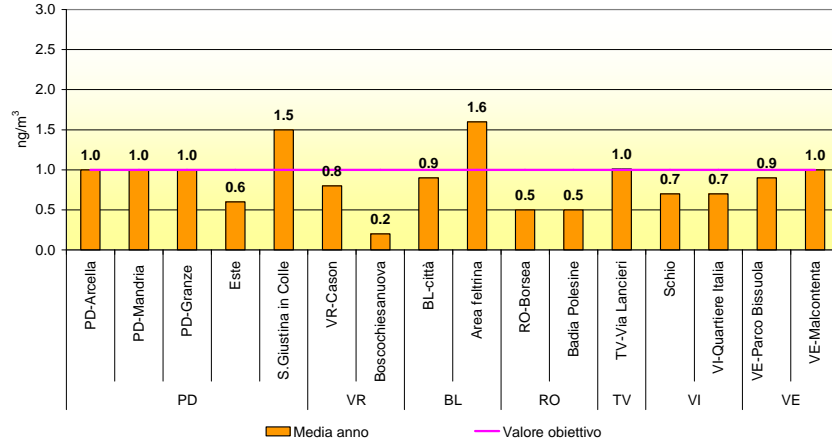
Nel territorio provinciale di Treviso il valore limite annuale di PM2.5 (25 µg/m<sup>3</sup> in vigore dal 1° gennaio 2015) è stato superato presso la centralina di Treviso e Mansuè.



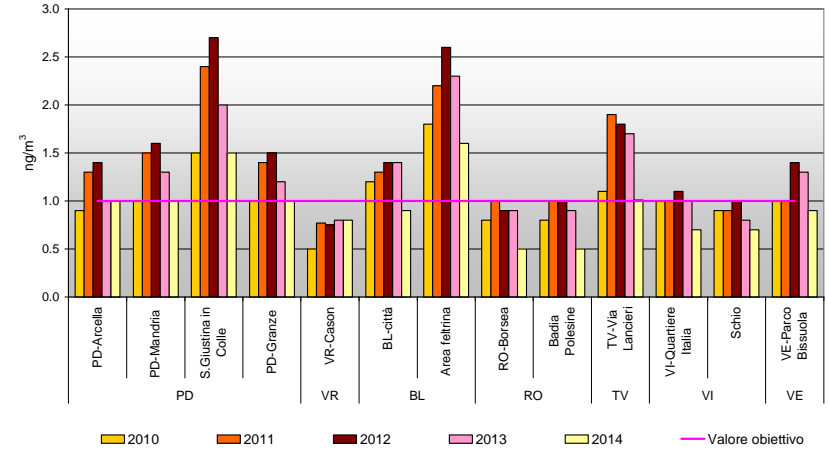
# Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria

## Dati Regionali 2014

Media annuale di benzo(a)pirene  
Stazioni di fondo, traffico e industriali



Andamento medie annuali di benzo(a)pirene - Periodo 2010-2014

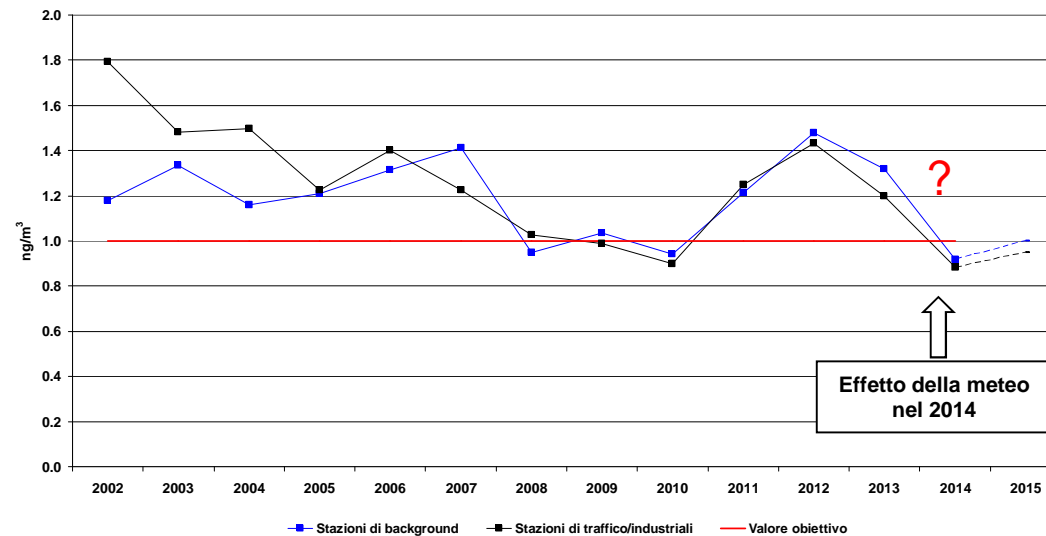


B(a)P



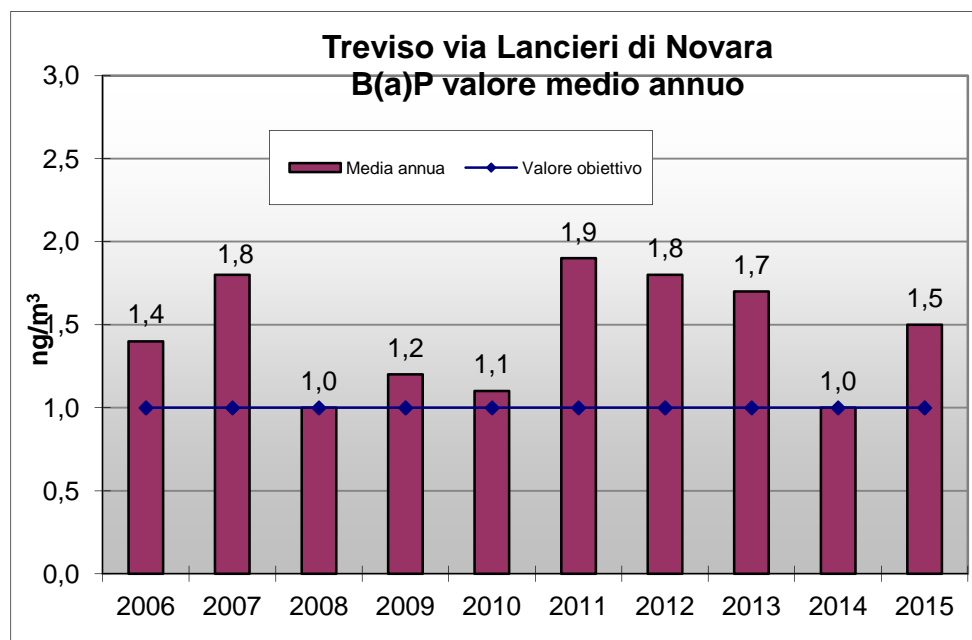
I livelli di benzo(a)pirene, in diminuzione o stabili nel 2014 rispetto al 2013, identificato dalla normativa come marker per gli idrocarburi policiclici aromatici, devono essere tenuti sotto stretto controllo in tutta la regione

Medie annuali di benzo(a)pirene - Periodo 2002-2014 e tendenza 2015  
Stazioni di traffico/industriali e background (fondo)



## Il monitoraggio di ARPAV della matrice aria

Nell'anno 2015 nel territorio provinciale di Treviso il valore obiettivo annuale di Benzo(a)Pirene (**1.0** ng/m<sup>3</sup>) è stato superato presso la centralina di Treviso.



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.

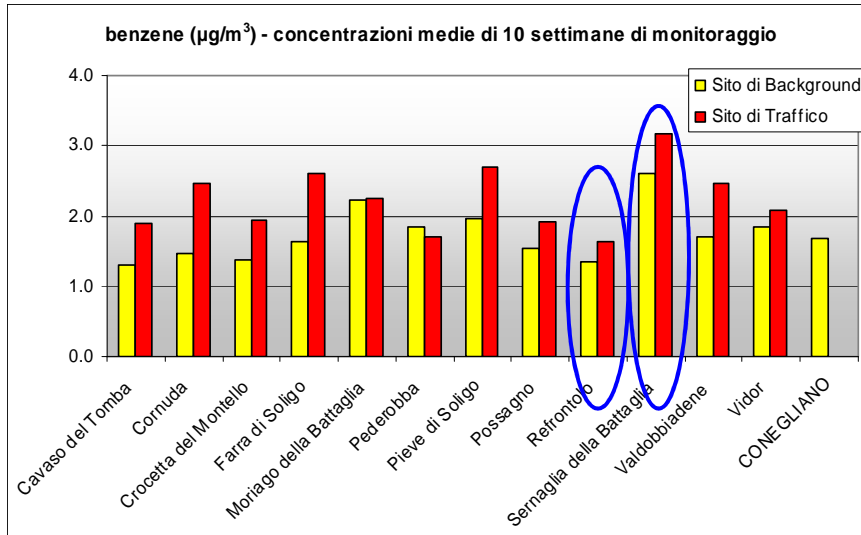


**... e ora i risultati del progetto ...**

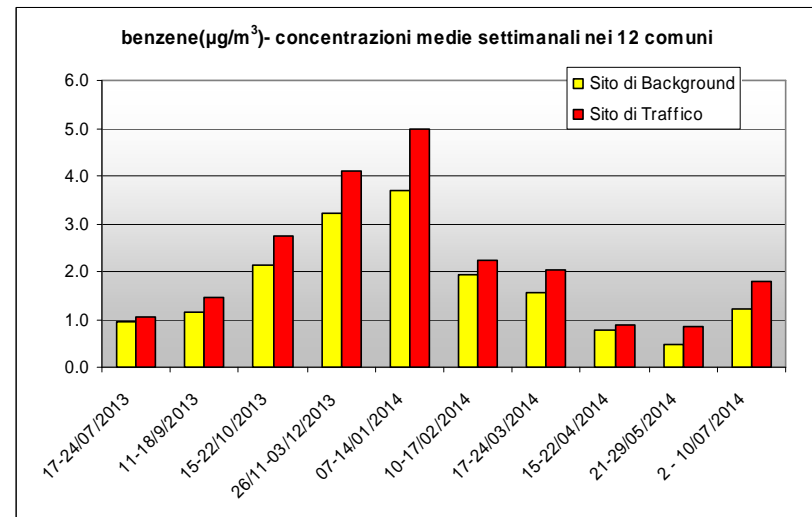
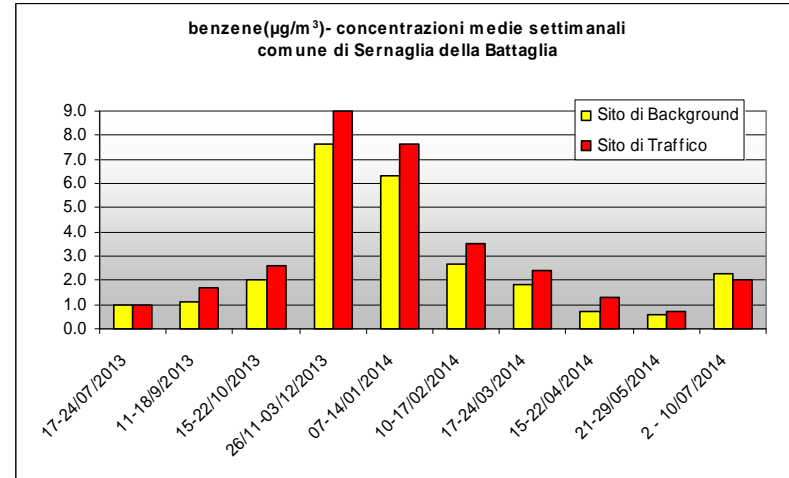


# Le concentrazioni di Benzene

**Valori medi annuali rispettati < 5.0 ug/m<sup>3</sup>**



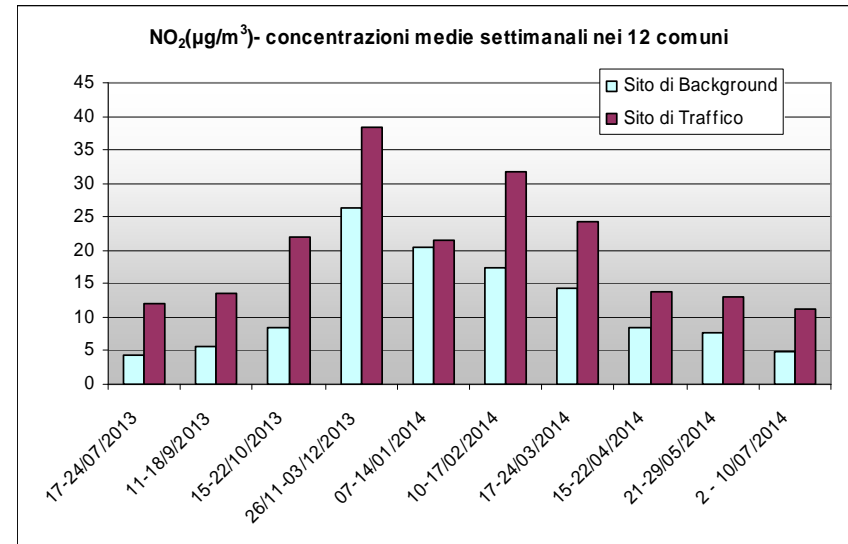
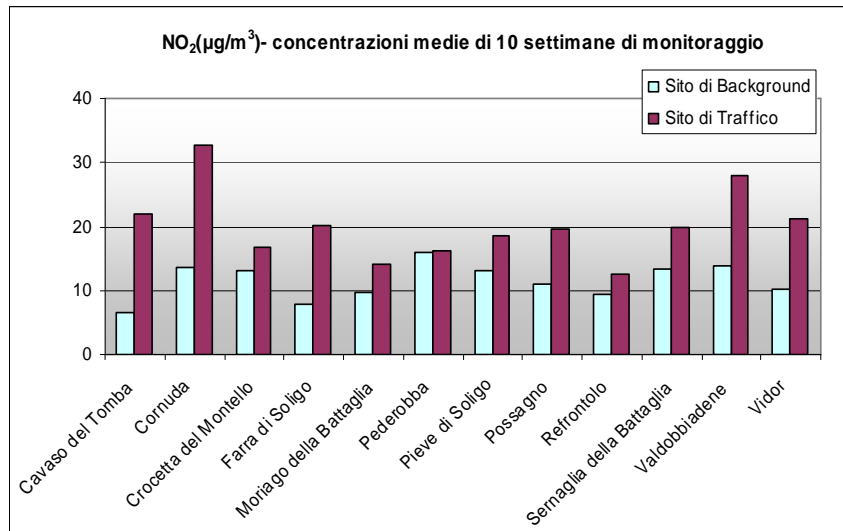
**Sia per i siti di background che per quelli di traffico i valori maggiori si sono osservati a Sernaglia della Battaglia, quelli minori a Refrontolo.**





# Le concentrazioni Ossidi di azoto

Valori medi annuali rispettati < 40 ug/m<sup>3</sup>

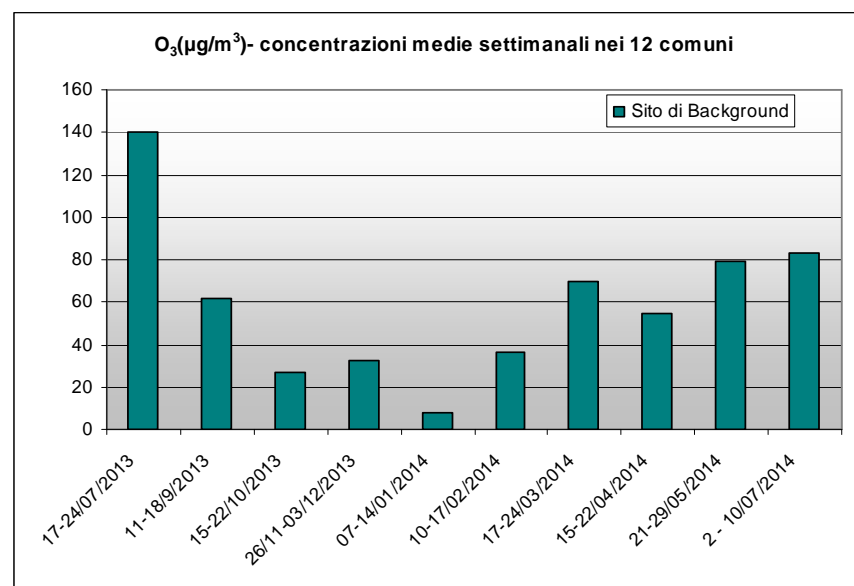
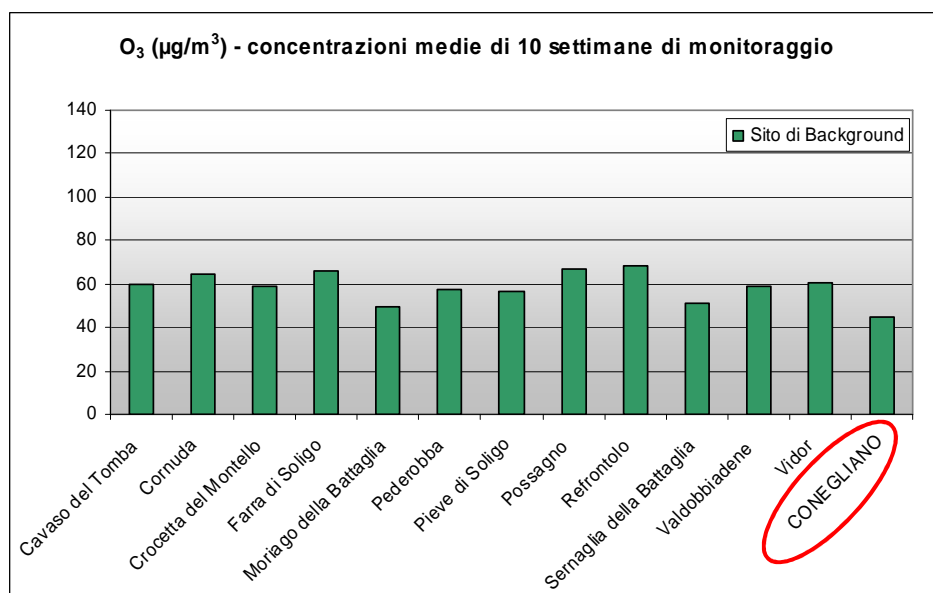


Nei siti di **BACKGROUND**: i valori maggiori a Pederobba, quelli minori a Cavaso del Tomba.

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



# 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 (settimanali) sono risultate  
comprese**

**tra 1 e 74 fg WHO-TEQ/m<sup>3</sup>**

Le concentrazioni, espresse come fg WHO-TEQ/m<sup>3</sup>, 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*



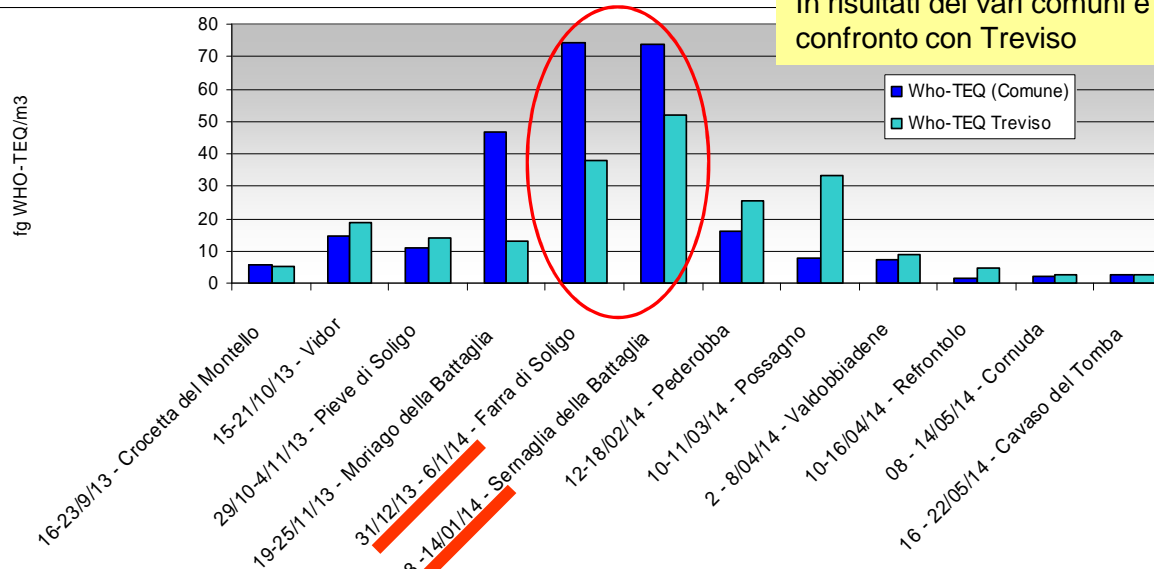
# Diossine PCDD, Furani PCDF, PCB-Diossina Simili



Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale – indica per l'ambiente atmosferico esterno una concentrazione indicativa pari a **40 fg I-TEQ/m<sup>3</sup>**

Per l'OMS una presenza in aria di **300 fg I-TEQ/m<sup>3</sup>** è un possibile indice di sorgenti locali di emissione che devono essere opportunamente identificate e controllate

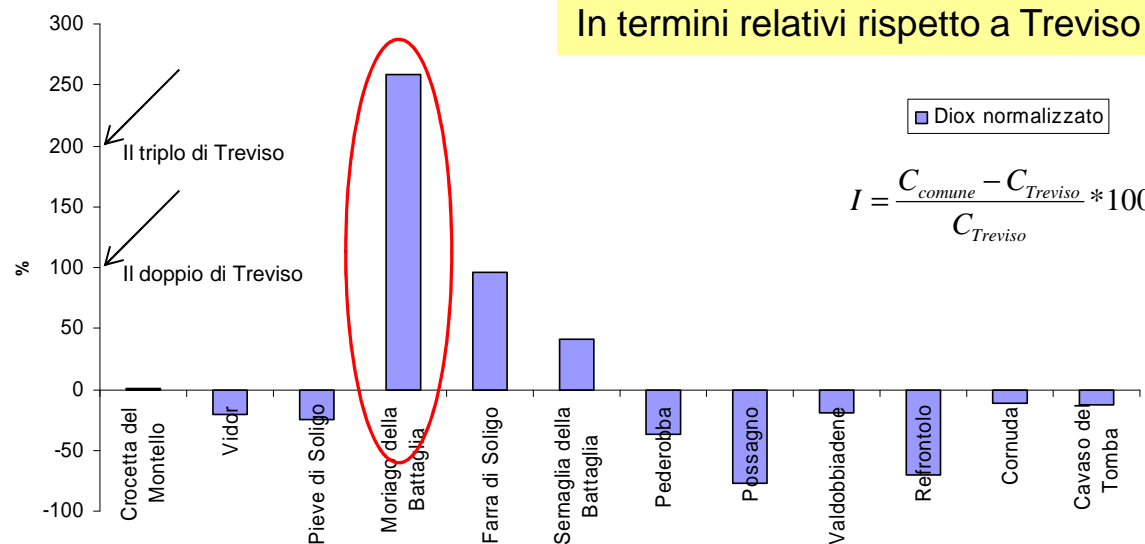
In risultati dei vari comuni e il confronto con Treviso



I valori maggiori tra dicembre e gennaio. Ma in quella settimana anche a Treviso i valori sono più elevati.

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

In termini relativi rispetto a Treviso



$$I = \frac{C_{comune} - C_{Treviso}}{C_{Treviso}} * 100$$

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 (settimanali) della  $\Sigma$  IPA rilevate sono risultate comprese

tra 2 e 122 ng/m<sup>3</sup>

**Le concentrazioni (settimanali) di Benzo(a)Pirene rilevate sono risultate comprese**

**tra <0.1 e 5.8 ng/m<sup>3</sup>**

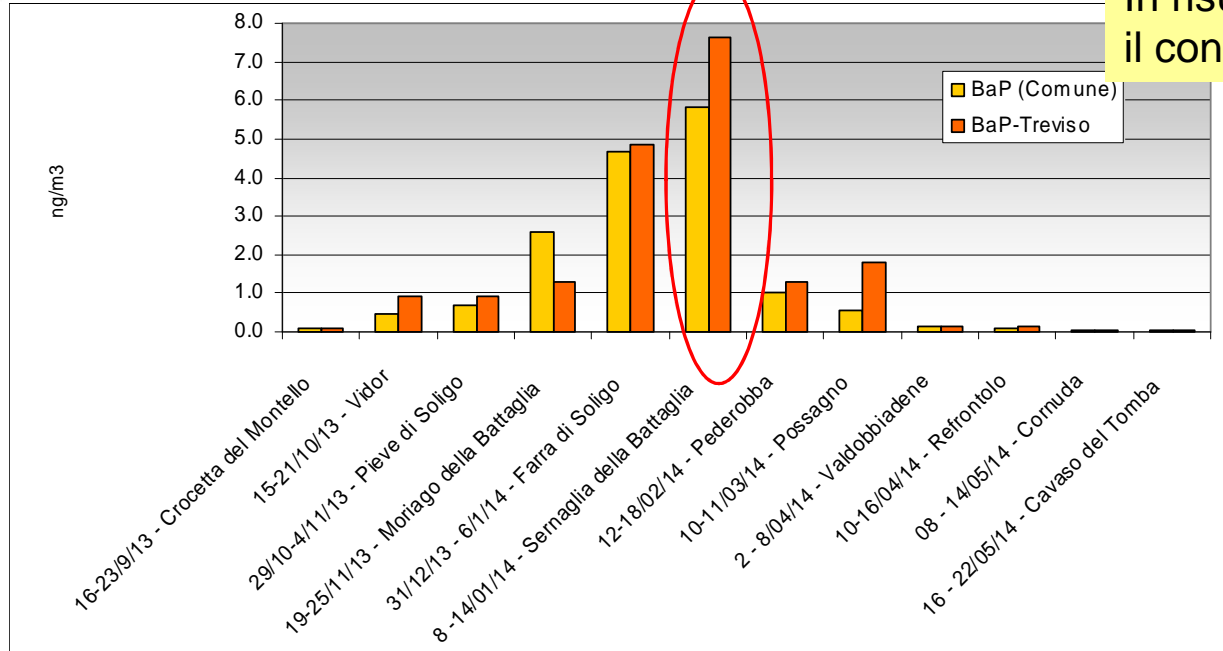
DLgs 155/2010 - valore obiettivo per la concentrazione media annuale di Benzo(a)Pirene rilevata sui campioni di PM10 pari a **1.0 ng/m<sup>3</sup>**





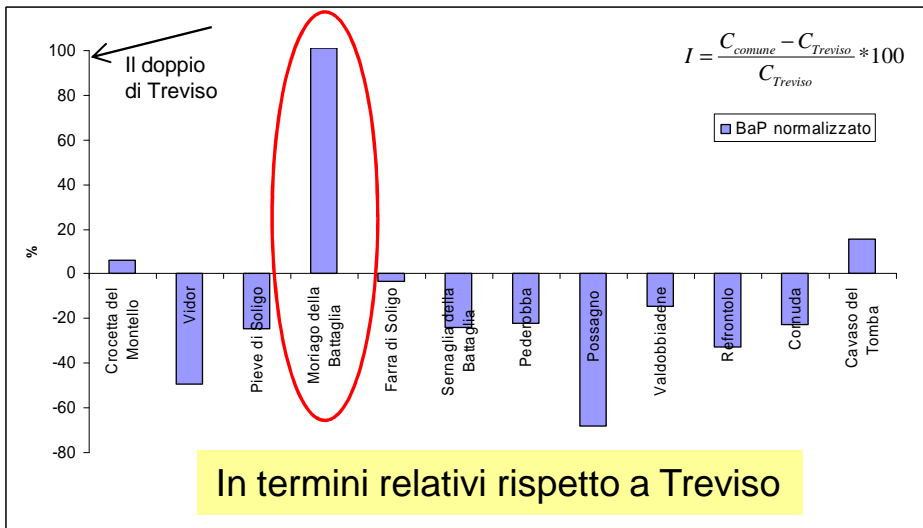
# Benzo(a)Pirene

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.



In termini relativi rispetto a Treviso

# 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 <sup>3</sup> ) | 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 <sup>3</sup> ) | 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 <sup>3</sup> ) | 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 su 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 |

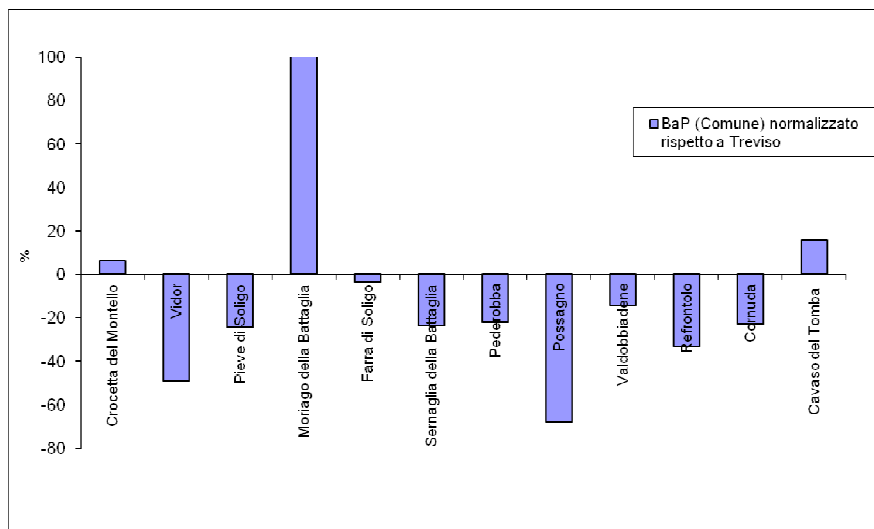
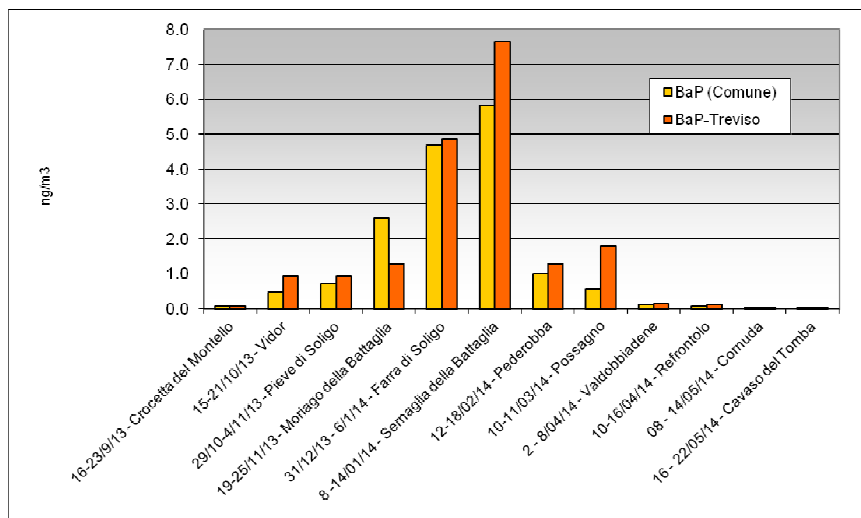


| Concentrazioni medie del periodo (ng/m <sup>3</sup> ) | Cavaso del Tomba         |                          |              | Treviso                  |                          |              |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
|   | 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                                   |                          |                          |              |                          |                          |              |
| Crisene   |                          |                          |              |                          |                          |              |
| Dibenzo(ah)antracene                                  |                          |                          |              |                          |                          |              |
| Indeno(123-cd)pirene                                  |                          |                          |              |                          |                          |              |
| Concentrazioni medie del periodo (ng/m <sup>3</sup> ) | Cornuda                  |                          |              | Treviso                  |                          |              |
|   | Media semestre estivo    | Media semestre invernale | Media totale | Media semestre estivo    | Media semestre invernale | Media totale |
| Benzo(a)pirene  | <0.1                     | 1.4                      | 0.7          | 0.1                      | 1.9                      | 1.2          |
| Benzo(a)antracene                                     | 0.02                     | 0.9                      | 0.5          | 0.03                     | 1.1                      | 0.7          |
| Benzo(b)fluorantene                                   | 0.1                      | 1.2                      | 0.7          | 0.1                      | 1.5                      | 1.0          |
| Benzo(ghi)perilene                                    | 0.1                      | 1.4                      | 0.8          | 0.1                      | 1.6                      | 1.1          |
| Benzo(k)fluorantene                                   | 0.03                     | 0.7                      | 0.4          | 0.04                     | 0.9                      | 0.6          |
| Crisene   | 0.1                      | 0.9                      | 0.5          | 0.1                      | 1.0                      | 0.7          |
| Dibenzo(ah)antracene                                  | <0.02                    | 0.2                      | 0.1          | <0.02                    | 0.1                      | 0.1          |
| Indeno(123-cd)pirene                                  | 0.1                      | 1.2                      | 0.6          | 0.1                      | 1.4                      | 0.9          |



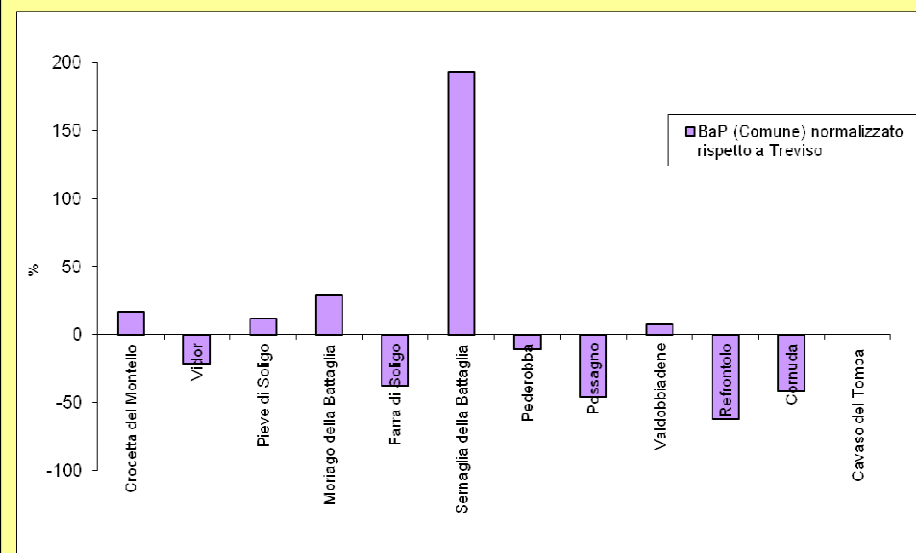
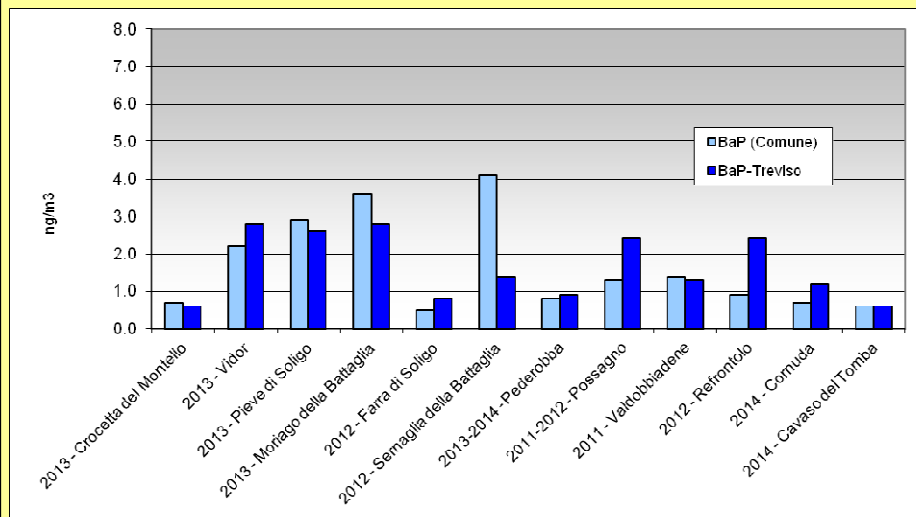
# B(a)P

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

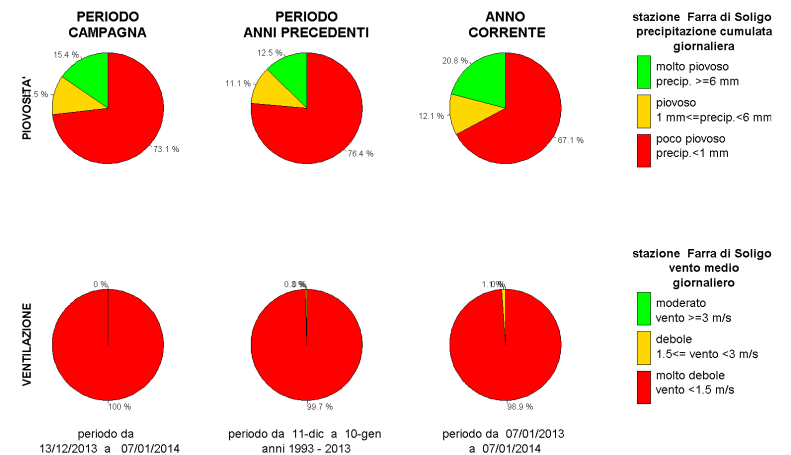


## Sernaglia della Battaglia e Farra di Soligo

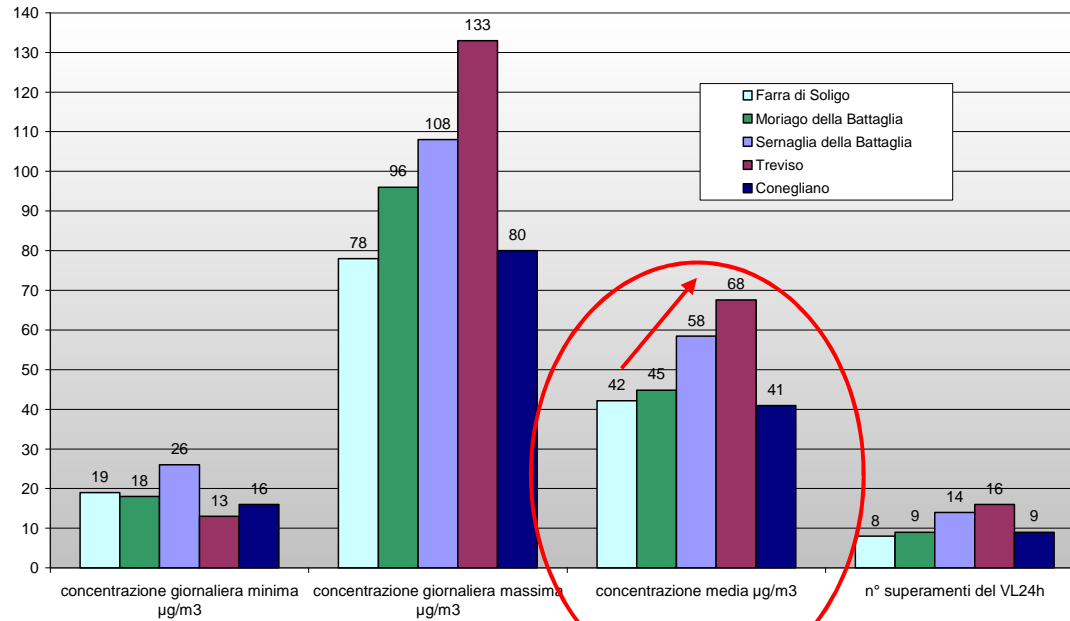


13/12/2013 - 07/01/2014

### DISTRIBUZIONE PIOVOSITA' E VENTILAZIONE



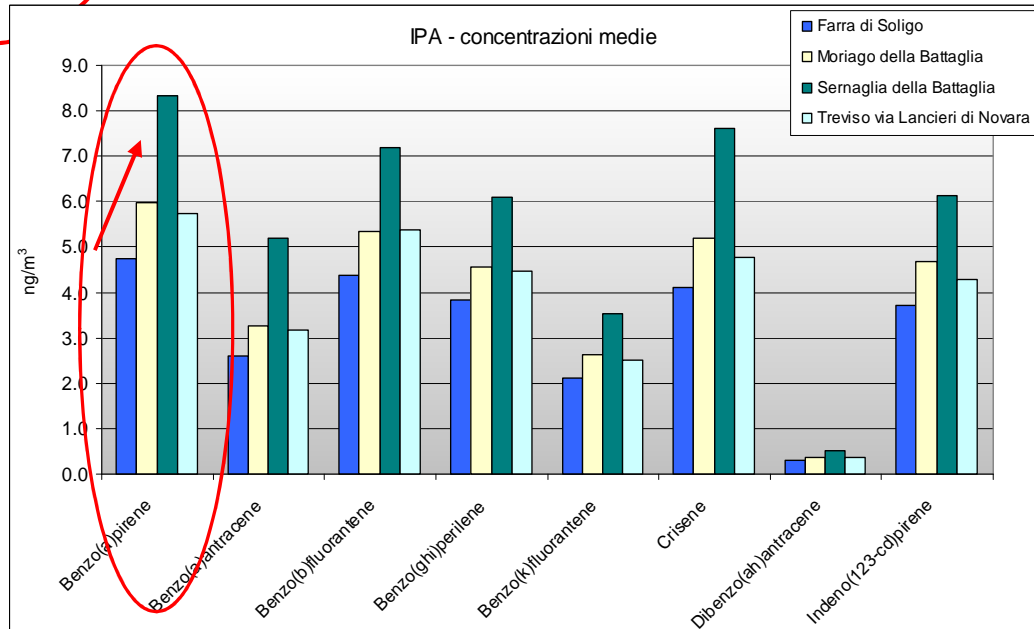
PM10 - Statistica dei dati raccolti nel periodo  
13/12/2013 - 07/01/2014



PM10

IPA

IPA - concentrazioni medie







# Le concentrazioni di COV Composti Organici Volatili

Dipartimento Regionale Laboratori  
Servizio Laboratorio di Padova  
sede operativa di Padova  
Via Capovilla, 22 - 35121 Padova  
Tel. +39 049 8227941  
Fax +39 049 8227940  
email: dr@arpav.veneto.it

**RAPPORTO DI PROVA n° 331420 rev. 0**

Campione numero: 331420  
Campione di: CANISTER  
Data di ricevimento: 19/10/2013 04:00  
Committente: ARPAV VENETO - DAP TREVISO - SSA - SERVIZIO STATO DELL'AMBIENTE Via Santa Barbara, SA 31100 TREVISO(TV)  
Prelevatore: ARPAV VENETO - DAP TREVISO - SSA - SERVIZIO STATO DELL'AMBIENTE Via Santa Barbara, SA 31100 TREVISO(TV)  
Metodo di prelievo: SSA1363  
Data di prelievo: 15/10/2013 11:50  
Conferente: ARPAV VENETO - DAP TREVISO - SSA - SERVIZIO STATO DELL'AMBIENTE Via Santa Barbara, SA 31100 TREVISO(TV)  
Punto di prelievo: Cantostiera FERCAR s.r.l.s. - Via M. Alberto Giovine, 17 - Comune di Vidor (TV) - (I)  
Procedura di campionamento: I

Richiesta Ufficio

| Analisi Chimiche         | Inizio analisi | 15/10/2013      | Fine analisi    | 21/10/2013 |
|--------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| Parametri                | Risultato      | Unità di Misura | Metodo di Prova |            |
| <b>SOV CANISTER</b>      |                |                 |                 |            |
| Diclorodifluorometano    | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Clorometano              | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Diclorotetrafluorometano | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Cloro di vinile          | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| 1,3-Butadiene            | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Bromo di metile          | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Cloro di etile           | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Acetonitrile             | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Triclorofluorometano     | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Azotobenzene             | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Bromo di etile           | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| 1,1-Dicloroetilene       | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Cloro di metilene        | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Tetrafluorobromometano   | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Acetato di vinile        | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Metilclorobenzene        | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| n-Essano                 | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Clorobenzene             | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| 1,2-Dicloroetano         | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| 1,1,1-Tricloroetano      | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Benzene                  | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Tetracloro di carbonio   | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| 1,2-Dicloropropene       | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Tricloroetilene          | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Isoottano                | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| 1,3-Dicloropropene cis   | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |
| Metiliodobenzene         | <1,0           | ppb             | EPA TO-15 1999  |            |

Il rapporto di prova originale, esteso al sensi del D.Lgs. 30/1999, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio analitico.

I risultati analitici di riferimento ottenimento di campione raffrontato a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione archiviata per 100 (100) anni dalla data della sua emissione, salvo altro eventuali provvedimenti legislativi.

Dipartimento Regionale Laboratori  
Servizio Laboratorio di Padova  
sede operativa di Padova  
Via Capovilla, 22 - 35121 Padova  
Tel. +39 049 8227941  
Fax +39 049 8227940  
email: dr@arpav.veneto.it

**RAPPORTO DI PROVA n° 331420 rev. 0**

| Parametri                 | Risultato | Unità di Misura | Metodo di Prova |
|---------------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| 1,3-Dicloropropene trans  | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,1,2-Tricloroetano       | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| Toluene                   | 2,8       | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| Perclorodibenzene         | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| Clorobenzene              | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| Etilbenzene               | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| m,p-Xilene                | 1,1       | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| Stirene                   | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano   | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| o-Xilene                  | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,3,5-Trimetilbenzene     | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,2,4-Trimetilbenzene     | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,3-Diclorobenzene        | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,2-Diclorobenzene        | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,2,4-Triclorobenzene     | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |
| 1,3-Essatetraclorobenzene | <1,0      | ppb             | EPA TO-15 1999  |

I risultati in concentrazione sono in base al volume netto rilevato per calcolo, tenendo conto del volume di campionamento e della portata dichiarata del cliente.

Padova, il 22/10/2013

Il Dirigente Chimico  
P.to dr. Gianni Formentini

Il rapporto di prova originale, esteso al sensi del D.Lgs. 30/1999, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio analitico.

I risultati analitici di riferimento ottenimento di campione raffrontato a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione archiviata per 100 (100) anni dalla data della sua emissione, salvo altro eventuali provvedimenti legislativi.

*... riassumendo i risultati del progetto ...*

**BTEX - Benzene**, Toluene, Etilbenzene, Xileni

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

**Ozono O<sub>3</sub>**

Concentrazioni mediamente superiori rispetto a quelle rilevate a Conegliano.

**Ossidi di azoto NO<sub>2</sub>**

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

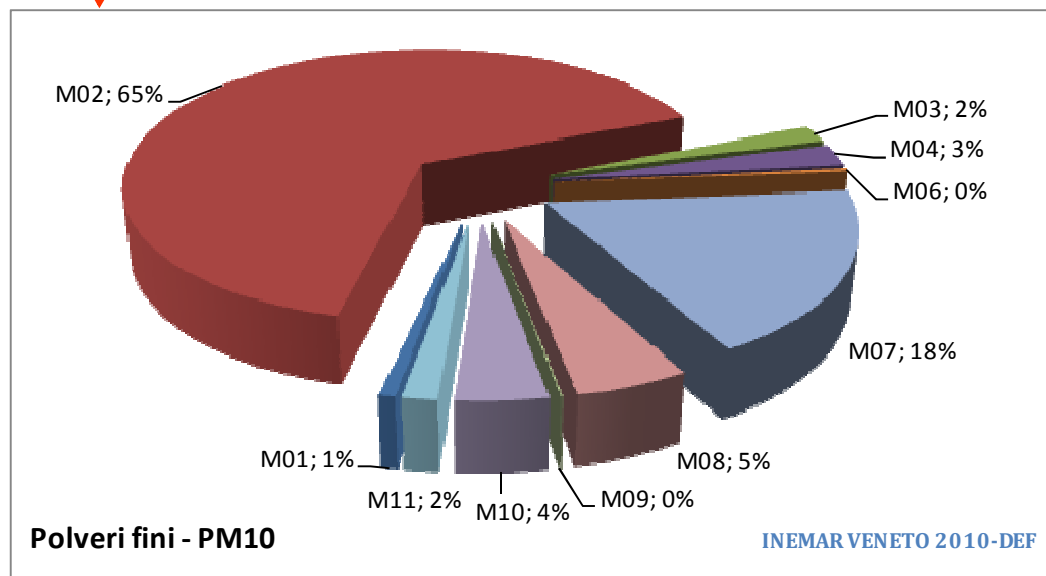
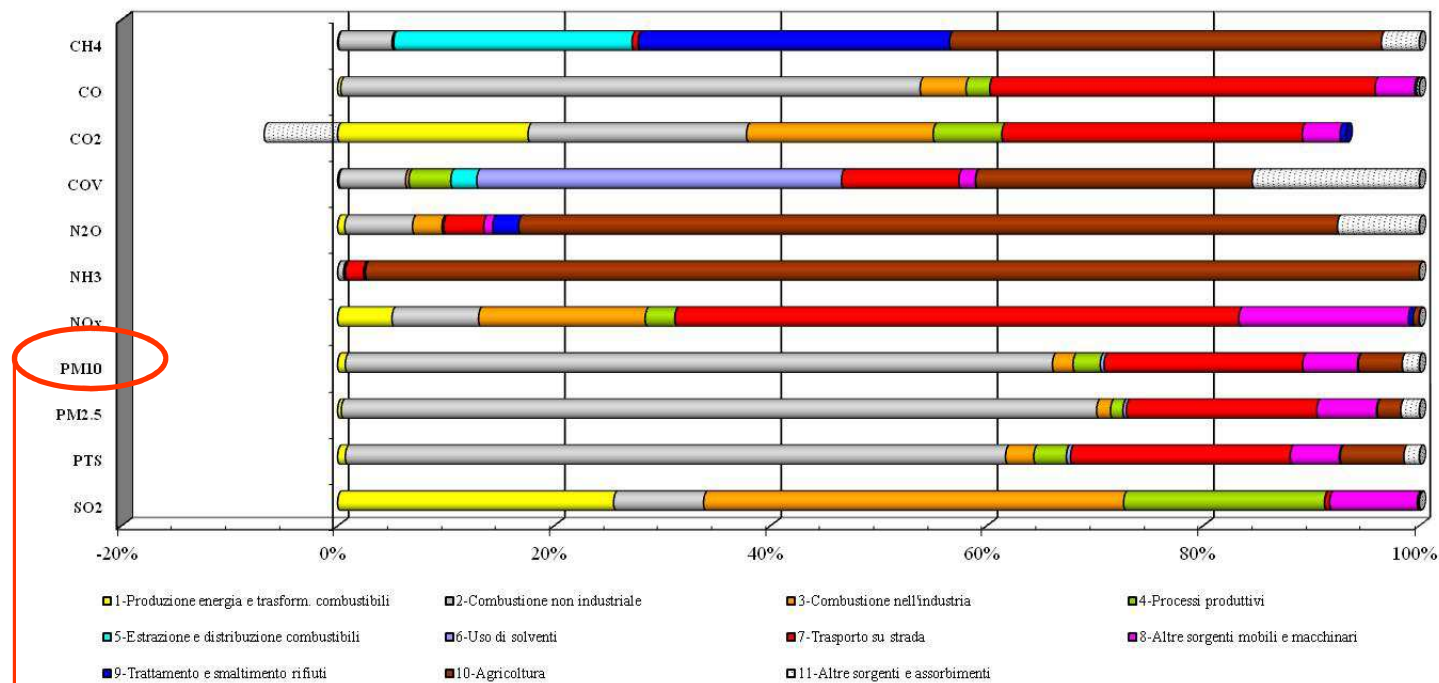
## *LE EMISSIONI INQUINANTI*

Scaricabili all'indirizzo:

<http://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/atmosfera/dati-comunali-emissioni-inemar-veneto/>

Come previsto dal Comitato di Indirizzo e Sorveglianza regionale del 30 dicembre 2015, la Provincia ha inviato a tutti i Comuni la procedura per accedere all'inventario regionale "INEMAR 2010" e scaricare le stime dei dati emissivi a livello comunale.

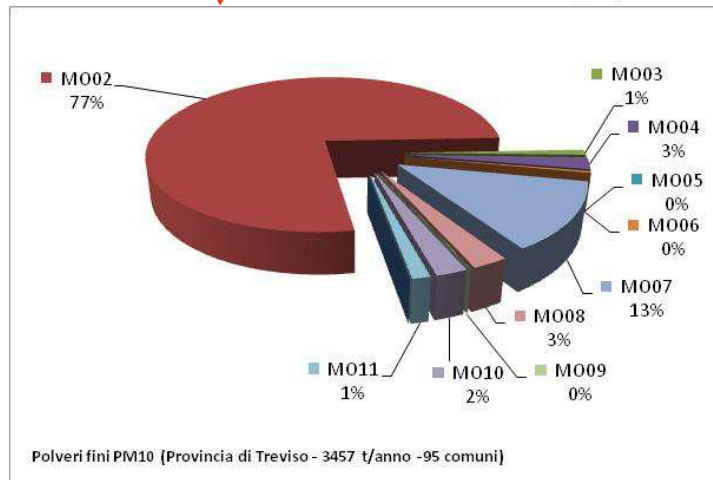
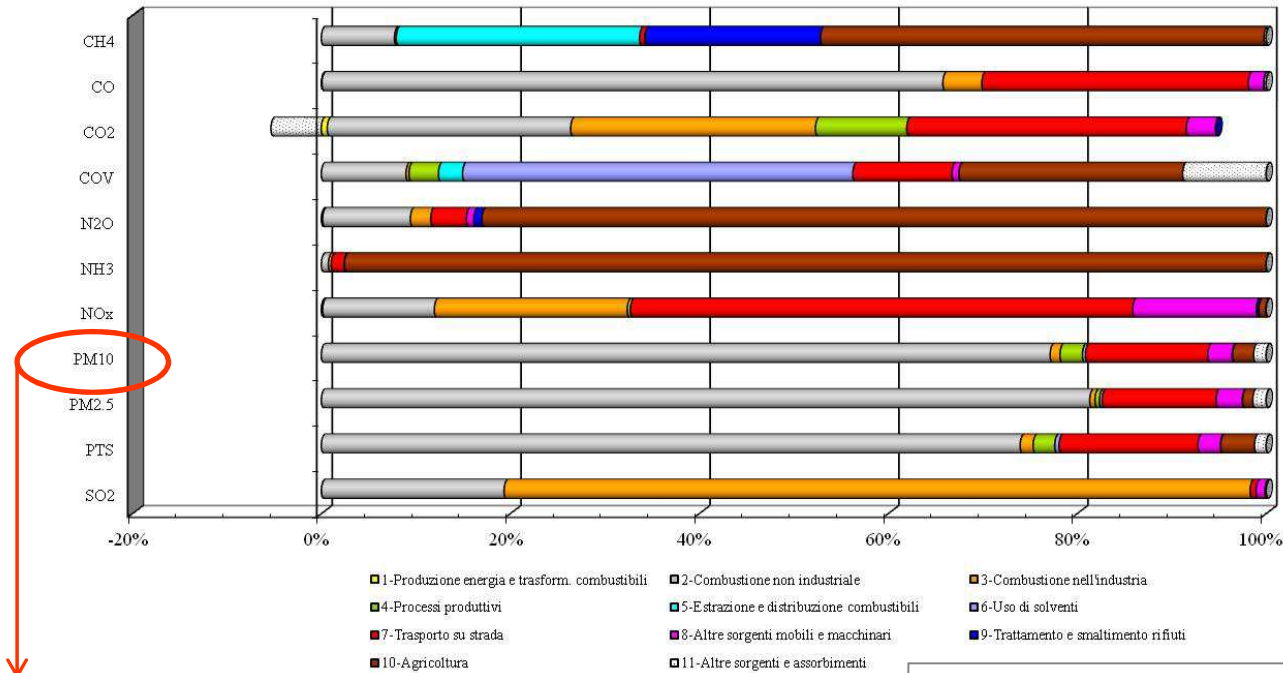
# L'INVENTARIO REGIONALE INEMAR DELLE EMISSIONI



- M01-Produzione energia e trasform. combustibili
- M02-Combustione non industriale
- M03-Combustione nell'industria
- M04-Processi produttivi
- M05-Estrazione e distribuzione combustibili
- M06-Uso di solventi
- M07-Trasporto su strada
- M08-Altre sorgenti mobili e macchinari
- M09-Trattamento e smaltimento rifiuti
- M10-Agricoltura
- M11-Altre sorgenti e assorbimenti

# Inventario delle emissioni INEMAR 2010

## PM10 - Dettaglio Provincia di Treviso



- M01-Produzione energia e trasform. combustibili
- M02-Combustione non industriale
- M03-Combustione nell'industria
- M04-Processi produttivi
- M05-Estrazione e distribuzione combustibili
- M06-Uso di solventi
- M07-Trasporto su strada
- M08-Altre sorgenti mobili e macchinari
- M09-Trattamento e smaltimento rifiuti
- M10-Agricoltura
- M11-Altre sorgenti e assorbimenti



## Grazie dell'invito

Il Dipartimento ARPAV Provinciale di Treviso  
è disponibile per approfondimenti

**Dirigente Servizio Stato dell'Ambiente**  
**Maria Rosa (aria, acqua, energia)** maria.rosa@arpa.veneto.it

**Claudia Iuzzolino** claudia.iuzzolino@arpa.veneto.it

**Federico Steffan** federico.steffan@arpa.veneto.it

**Gabriele Pick** gabriele.pick@arpa.veneto.it

**Direttore del Dipartimento Loris Tomiato** daptv@arpa.veneto.it