



La qualità dell'aria nel Comune di Monselice

Campagne di monitoraggio:

- **Via del Carmine: dal 14/11/06 al 04/01/07;**
- **Piazza San Marco: dal 13/12/06 al 16/01/07;**
- **Via Argine destro: dal 02/01/07 al 13/02/07 e dal 31/03/07 al 30/04/07;**

Realizzato da:

ARPAV - DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PADOVA

Con la collaborazione di:

COMUNE DI MONSELICE

2007, ARPA VENETO

E' consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici e in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte.

Introduzione

Nei grafici e nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione degli inquinanti atmosferici monitorati nel Comune di Monselice con mezzo mobile posizionato in:

- Via del Carmine: dal 14/11/06 al 04/01/07;
- Piazza San Marco: dal 13/12/06 al 16/01/07;
- Via Argine destro: dal 02/01/07 al 13/02/07 e dal 31/03/07 al 30/04/07;

Per confronto sono riportati anche i valori di concentrazione monitorati nei periodi corrispondenti presso le stazioni fisse di Arcella e di Mandria ubicate nell'area urbana di Padova.

Obiettivo delle campagne di monitoraggio con mezzo mobile

L'obiettivo delle campagne di monitoraggio con mezzo mobile è:

- la verifica "in campo" del sito più idoneo a garantire una adeguata rappresentatività delle misure di qualità dell'aria nel Comune di Monselice;
- la valutazione comparata dell'effettivo stato di qualità dell'aria in differenti punti nel Comune di Monselice rispetto alle condizioni medie dell'area urbana di Padova.

Il monitoraggio della qualità dell'aria con mezzo mobile nei tre punti di Via del Carmine, Piazza san Marco e Via Argine destro nel Comune di Monselice è stato predisposto principalmente per fornire elementi di valutazione utili all'individuazione del sito più idoneo al posizionamento della nuova stazione fissa di qualità dell'aria perché l'attuale stazione ubicata in Via Canaletta è "in ombra" rispetto alle principali fonti di pressione presenti sul territorio del Comune di Monselice.

Sintesi dei risultati

Dall'analisi dei dati (grafici e tabelle di seguito riportati) risulta evidente che le concentrazioni di inquinanti atmosferici monitorati nel Comune di Monselice *sono generalmente inferiori o in linea con quelle monitorate negli stessi periodi presso le stazioni fisse ubicate nell'area urbana di Padova.*

Conclusioni

La rispondenza ai requisiti tecnici di "ottimale rappresentatività" della futura stazione fissa rispetto al territorio in esame è risultata dal confronto critico dei dati di qualità dell'aria rilevati dai mezzi mobili posizionati in Via del Carmine, Piazza San Marco e Via Argine destro rispetto ai corrispondenti valori rilevati, in particolare, presso la stazione fissa di Mandria nel Comune di Padova.

In sintesi, da tali confronti è risultato evidente che il sito di *Via Argine destro*, tra i tre per i quali erano disponibili dei riscontri oggettivi cioè misure strumentali in campo, *rappresenta il "compromesso ideale" per valutare le condizioni medie di qualità dell'aria in tutto il territorio del Comune di Monselice.*

La nuova stazione fissa nel Comune di Monselice avrà le caratteristiche di una stazione di monitoraggio di “fondo urbano” rispetto alla fonte di pressione rappresentata dal traffico veicolare e di “tipo industriale” rispetto alle cementerie perché ubicata in un’area che è stata definita dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell’Atmosfera come una zona di preminente interesse industriale (assieme all’area industriale di Marghera, al polo conciario vicentino, al Delta del Po, al distretto del mobile trevigiano e veronese).

La rispondenza ai requisiti tecnici di valutazione delle possibili “ricadute dei cementifici” è stata supportata da una analisi modellistica di lungo periodo (CALMET/CALPUFF) che ha evidenziato come il sito di Via Argine destro ricada all’interno di un’area più vasta che viene “egualmente impattata” dall’attività dei cementifici

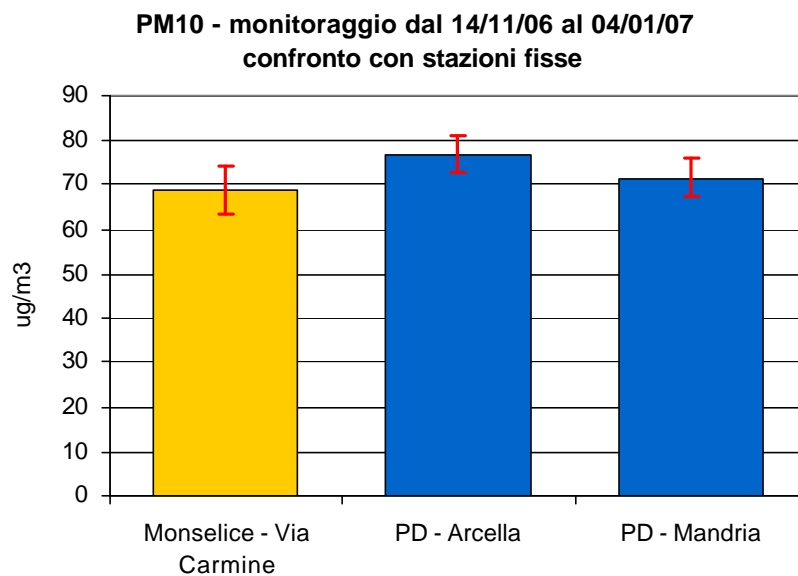
Tale analisi modellistica di carattere “esplorativo” finalizzata all’ottimale rilocalizzazione dell’attuale stazione di monitoraggio, parzialmente “in ombra” rispetto alle cementerie di Monselice, ha inoltre evidenziato come la risoluzione dell’uso del suolo finora utilizzata (griglia 1 Km x 1 Km) è un fattore critico nel determinante la bontà della stima delle ricadute.

Il territorio di Monselice è, infatti, caratterizzato da una orografia complessa (presenza dei colli) che richiede una modellizzazione su scala più fine.

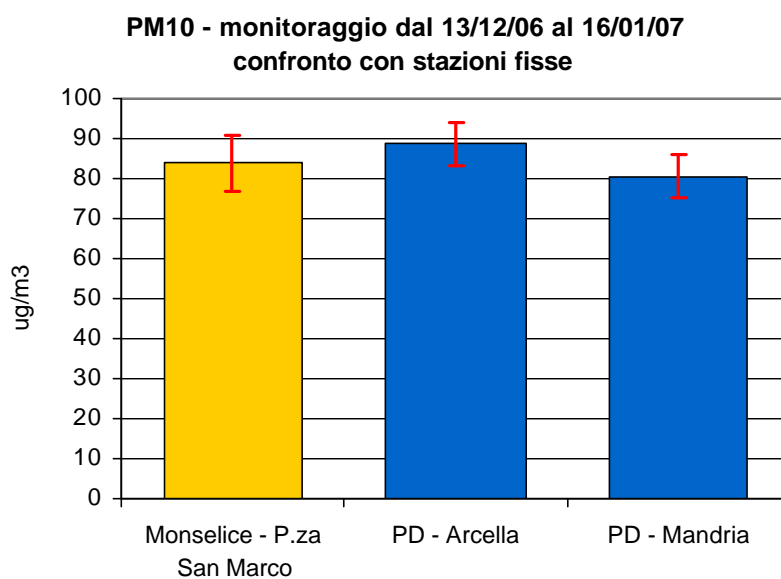
Sulla base di queste preliminari evidenze sperimentali è stato approntato uno studio finalizzato alla modellizzazione dell’orografia dell’area di Monselice che ha portato alla parametrizzazione del “terreno” con una risoluzione pari a 250 m x 250 m.

Tale nuovo input modellistico, assieme alla valutazione della meteorologia degli ultimi 5 anni (con preprocessore meteo CALMET) e le misure puntuali delle emissioni a camino rilevate da ARPAV, costituirà la base dati necessaria per sviluppare in modo appropriato le applicazioni modellistiche con il modello di stima CALPUFF.

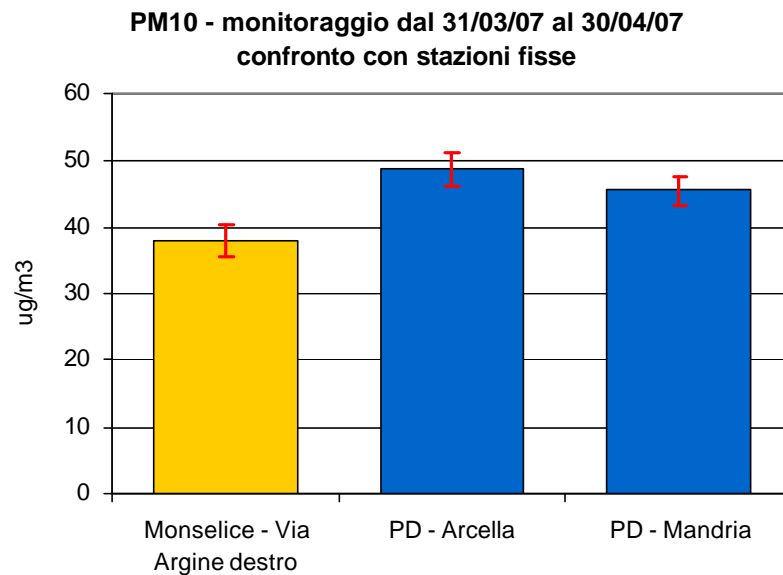
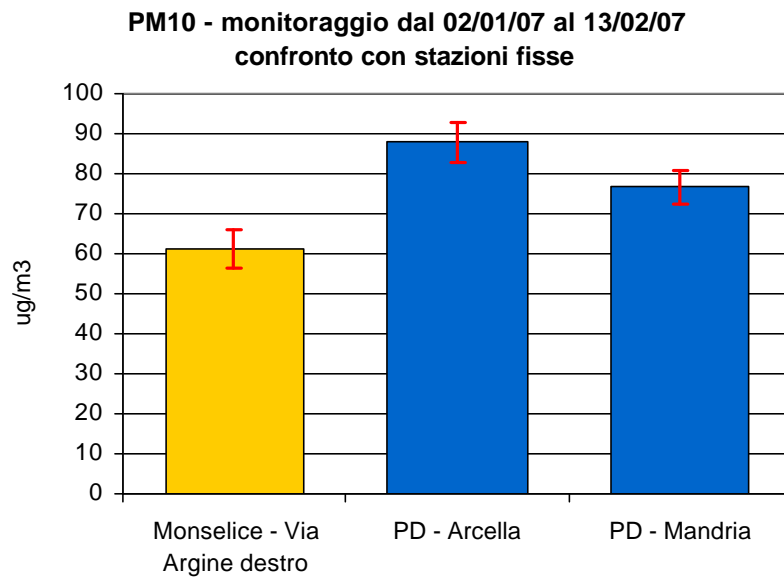
PM10 – media monitoraggio in Via del Carmine e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



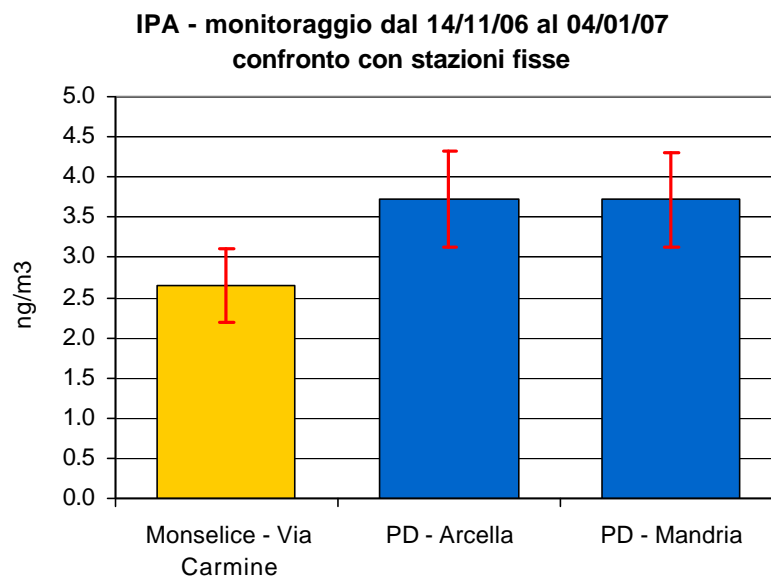
PM10 – media monitoraggio in Piazza San Marco e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



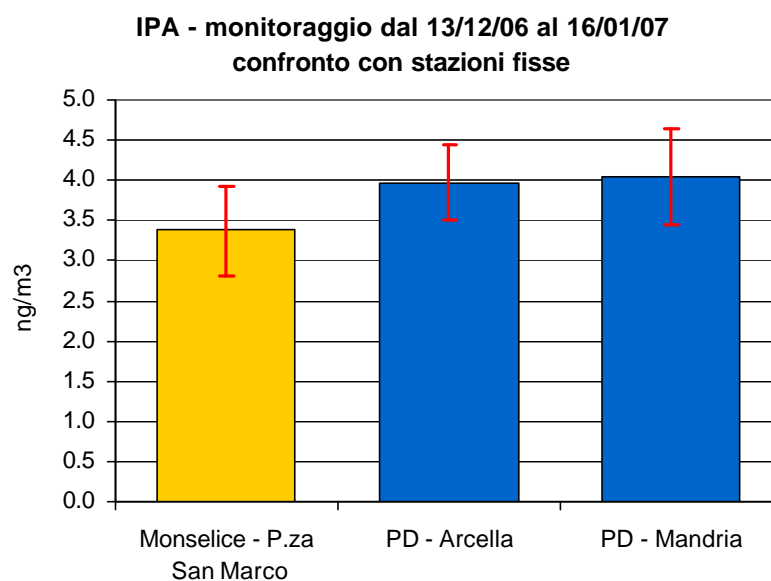
PM10 – media monitoraggio in Via Argine destro e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



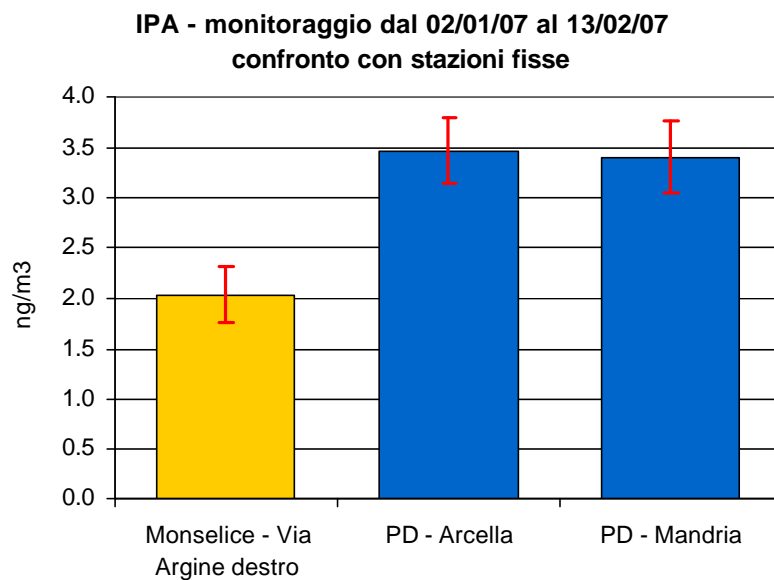
Benzo(a)pirene – IPA - media monitoraggio in Via del Carmine e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



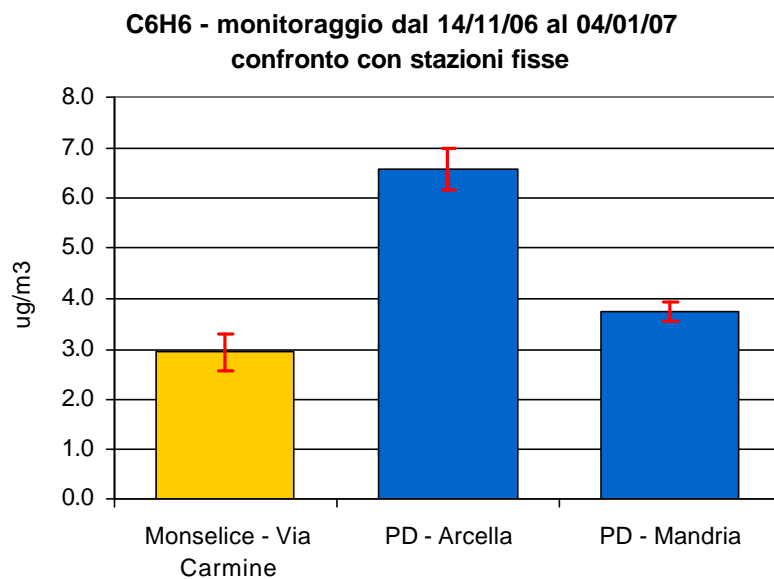
Benzo(a)pirene – IPA - media monitoraggio in Piazza San Marco e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



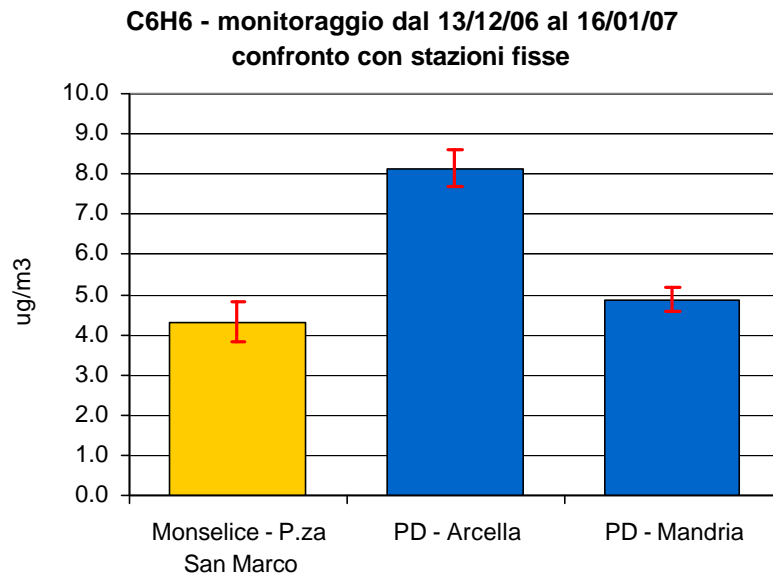
Benzo(a)pirene – IPA - media monitoraggio in Via Argine destro e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



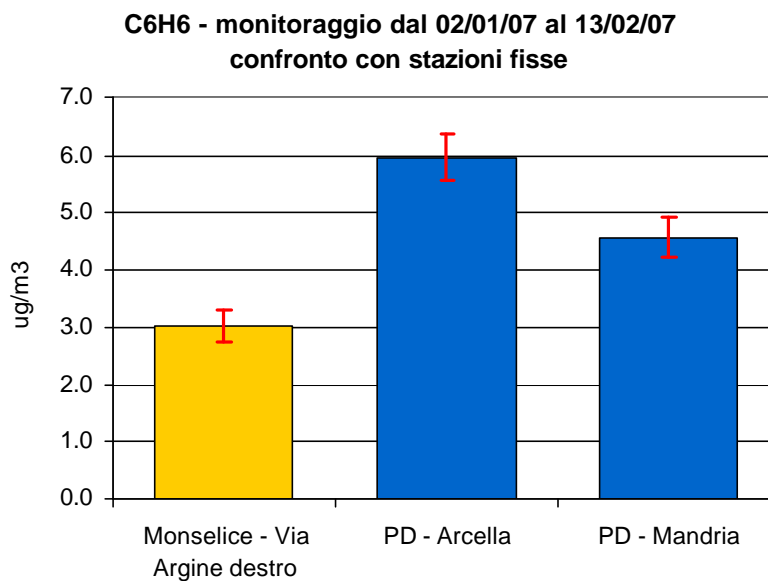
Benzene – C₆H₆ - media monitoraggio in Via del Carmine e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



Benzene – C₆H₆ - media monitoraggio in Piazza San Marco e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)

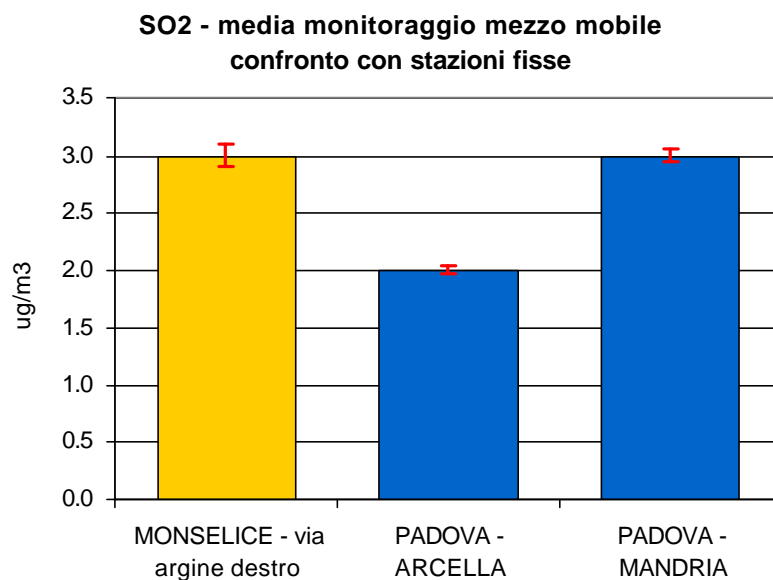


Benzene – C₆H₆ - media monitoraggio in Via Argine destro e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)



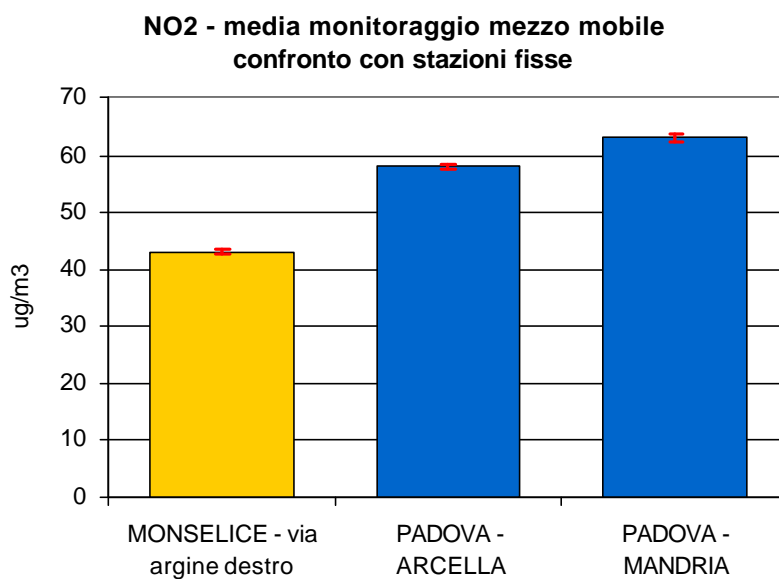
Biossido di zolfo - SO₂ - media monitoraggio in Via Argine destro e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)

- dal 02/01/07 al 14/02/07
- dal 30/03/07 al 17/04/07
- dal 24/04/07 al 03/05/07



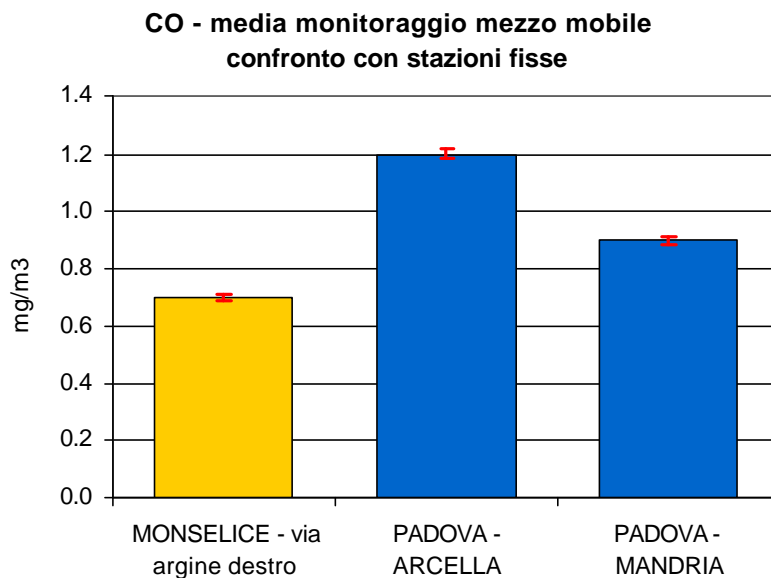
Biossido di azoto - NO₂ - media monitoraggio in Via Argine destro e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)

- dal 02/01/07 al 14/02/07
- dal 30/03/07 al 17/04/07
- dal 24/04/07 al 03/05/07



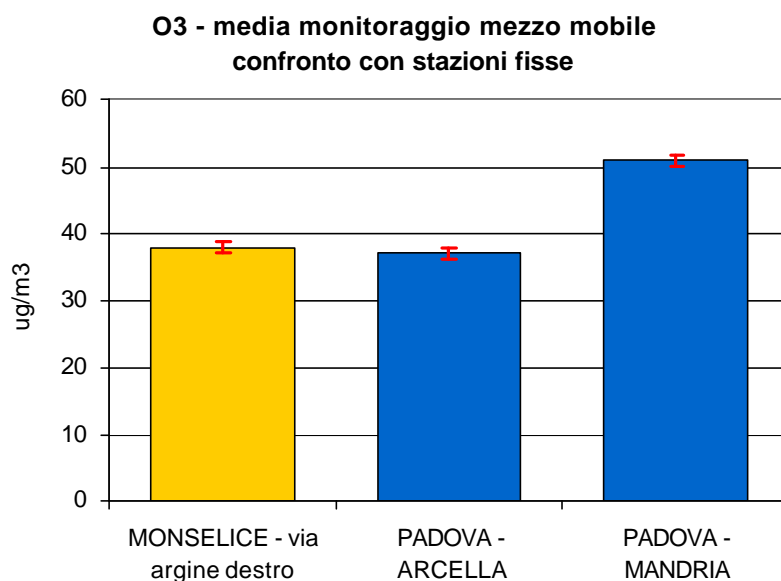
Monossido di carbonio - CO - media monitoraggio in Via Argine destro e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)

- dal 02/01/07 al 14/02/07
- dal 30/03/07 al 17/04/07
- dal 24/04/07 al 03/05/07



Ozono – O3 - media monitoraggio in Via Argine destro e confronto con stazioni fisse di Padova (le barre verticali indicano l'errore standard della media)

- dal 02/01/07 al 14/02/07
- dal 30/03/07 al 17/04/07
- dal 24/04/07 al 03/05/07



Allegati

Tabelle analitiche dei risultati del monitoraggio della qualità dell'aria in Via del Carmine, Piazza San Marco e Via Argine destro per:

- inquinanti convenzionali (SO₂, NO_x, CO, O₃)
- PM10 e microinquinanti (IPA, Benzene e metalli pesanti)

Monselice - monitoraggio in Via Argine destro

dal 02/01/07 al 14/02/07

dal 30/03/07 al 17/04/07

dal 24/04/07 al 03/05/07

MONSELICE - via argine destro	SO2	NOx	NO2	CO	O3
statistiche descrittive					
n dati validi	1499	1477	1477	1479	1456
media	3.0	74	43	0.7	38
deviazione standard	3.7	48.5	16.2	0.5	31.9
errore standard	0.1	1.3	0.4	0.0	0.8
min	<2.0	7	6	<0.1	<4
max	33.0	341	104	4.0	163

PADOVA - ARCELLA	SO2	NOx	NO2	CO	O3
statistiche descrittive					
n dati validi	1554	1548	1548	1592	1507
media	2.0	137	58	1.2	37
deviazione standard	1.5	89.6	21.0	0.7	32.2
errore standard	0.0	2.3	0.5	0.0	0.8
min	<2.0	14	13	0.1	7
max	10.0	690	145	4.4	152

PADOVA - MANDRIA	SO2	NOx	NO2	CO	O3
statistiche descrittive					
n dati validi	1548	1548	1548	1535	1613
media	3.0	122	63	0.9	51
deviazione standard	2.6	88.1	26.0	0.5	29.7
errore standard	0.1	2.2	0.7	0.0	0.7
min	<2.0	6	5	0.2	10
max	27.0	571	166	3.3	176



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PADOVA

Via Ospedale 22, 35121 Padova

tel.: 049 8227801 - fax: 049 8227810

e-mail: dappd@arpa.veneto.it