

Passante di Mestre Monitoraggio Componente Atmosfera

**Relazione attività
2° semestre 2008**

Stato avanzamento attività

- Monitoraggio esteso a tutti i Comuni interessati dall'attraversamento del tracciato ad eccezione di Mogliano V.to
- Priorità monitoraggio nei cantieri ed in zone soggette a segnalazioni ed esposti della popolazione
- Segnalazione alcune criticità nel monitoraggio
- Continuazione campagna biomonitoraggio (licheni)
- Implementazione della modellistica diagnostica finalizzata a determinare il contributo sulla qualità dell'aria del traffico veicolare transitante sul Passante

Criticità

- Mezzo mobile leggero D408: riparato e rimesso in campo il 1° agosto dopo circa 7 mesi dalla data dell'incendio doloso avvenuto nel sito di Mirano-Ballò
- Mezzo mobile leggero D407: frequenti interruzioni dei monitoraggi causati da problemi al condizionatore, risolti con più interventi della ditta fornitrice tra giugno e novembre
- Campagna “Salzano - Cantiere A12.09.04 Trincea Via XXV Aprile”: dati frammentari a causa di ripetute interruzioni dell'alimentazione di rete
- Campagna “Preganziol - Cantiere A12.07 Terraglio”: difficoltà accesso al sito a causa di strada particolarmente dissestata e non percorribile con i mezzi di servizio a disposizione;
campagna interrotta il 17 luglio per danni al mezzo mobile “Passante 2” provocati dalla caduta di un fulmine; mezzo rimasto inutilizzato durante i 3 mesi necessari alle riparazioni
- 25 Novembre: segnalazione elevate concentrazioni di PM_{10} a Martellago - Cantiere A12.09 via delle Motte nel periodo settembre-ottobre, principalmente imputate ad attività di movimentazione terra

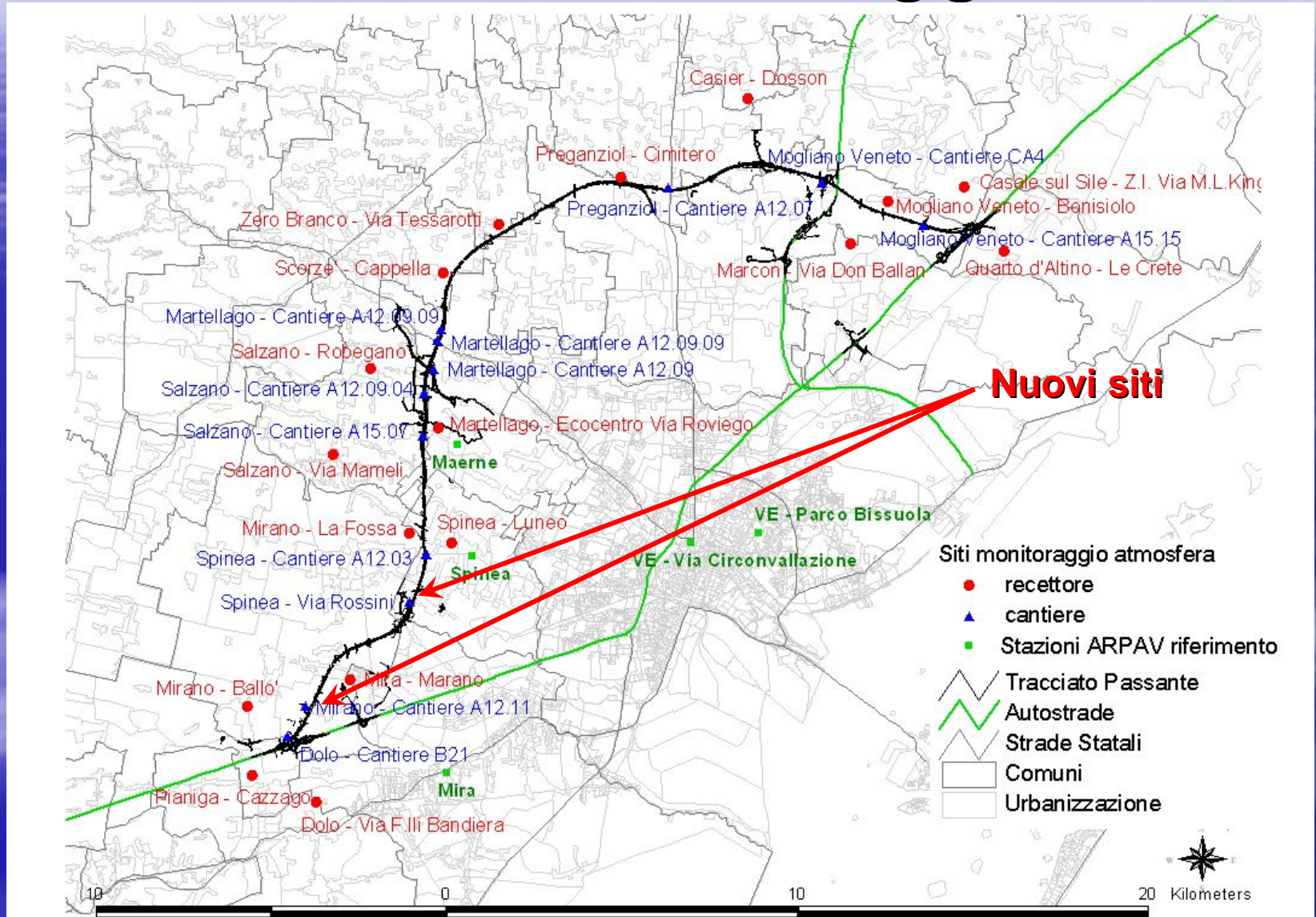
Campagne di monitoraggio

06/06/08 - 08/12/08	Martellago - Cantiere A12.09 Via delle Motte	CANT	Passante 1
26/06/08 - 16/07/08 (interrotto)	Preganziol - Cantiere A12.07 Terraglio	CANT	Passante 2
01/08/08 - 08/10/08	Preganziol – Cimitero	BS	D408
06/08/08 - 22/09/08	Zero Branco – via Tassarotti	BS	D409
15/08/08 - 28/09/08	Spinea – via Rossini	CANT	D407
03/10/08 - 22/11/08	Scorzè – Cappella	TU	D409
10/10/08 - 16/10/08	Salzano - Cantiere A12.09.04 * Trincea via XXV Aprile	CANT	D408
15/11/08 - 07/01/09	Mirano – Vetrego A12.11	CANT	D408
06/11/08 - 28/12/08	Salzano - Cantiere A12.09.04 * Trincea via XXV Aprile	CANT	Passante 2
23/12/08 – in corso	Martellago - Cantiere A12.09.09 Galleria Castellana	CANT	Passante 1
20/12/08 – in corso	Quarto d'Altino – Le Crete	BS	D407

*: stesso sito e periodi vicini, dati trattati come unica campagna



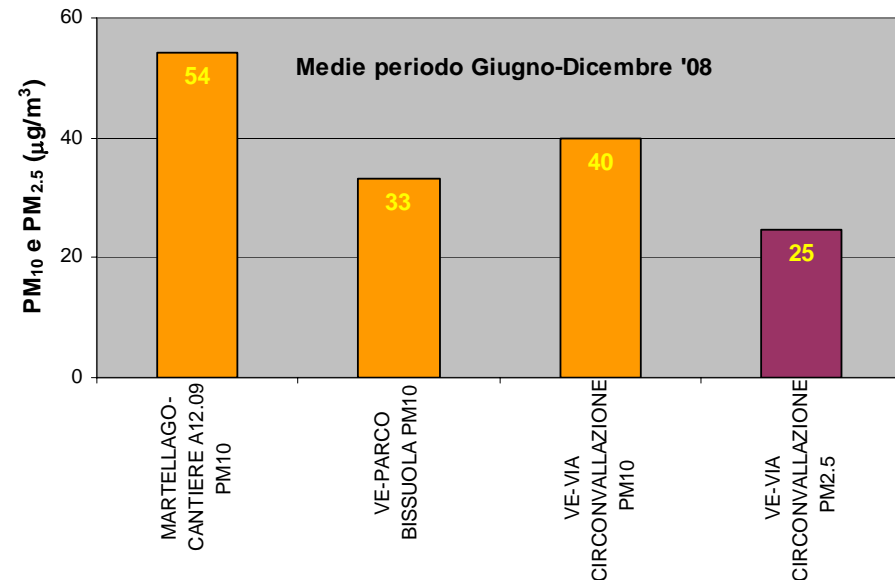
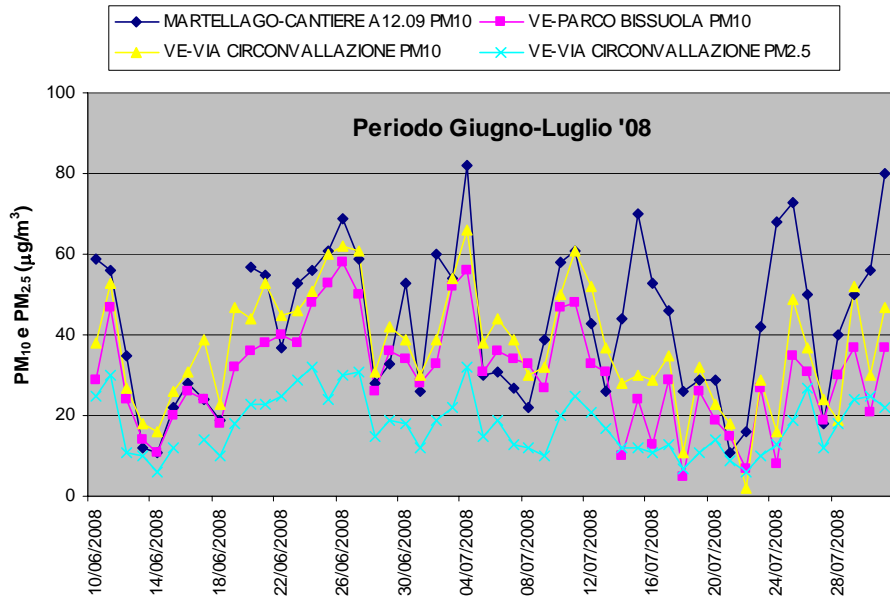
Siti di monitoraggio



Analisi dati PM₁₀

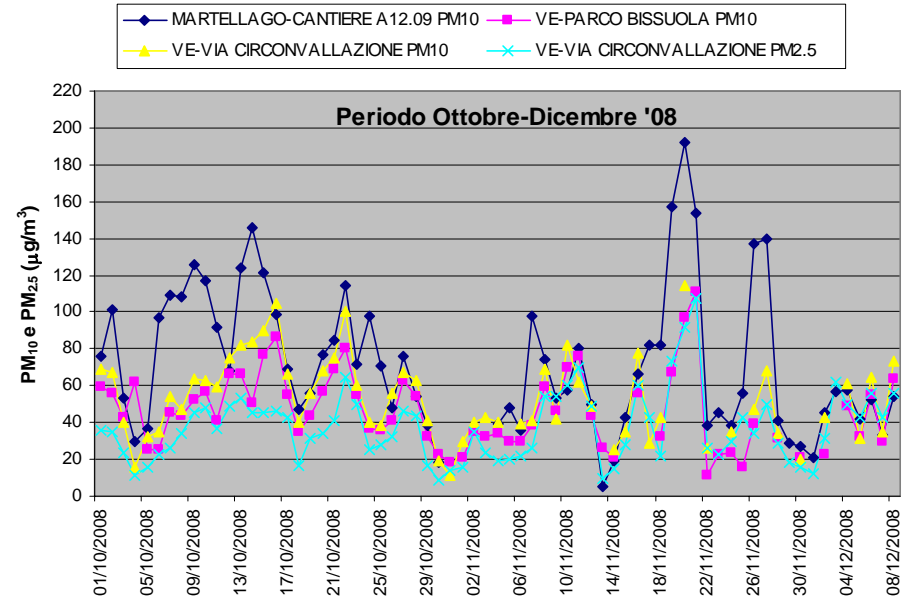
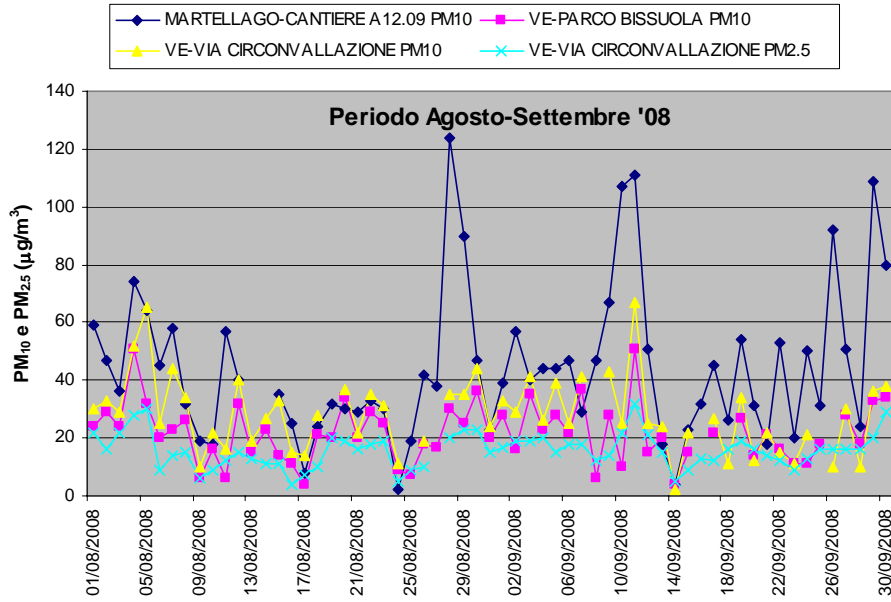
Martellago - Cantiere A12.09 Via delle Motte (CANT)
06/06/08 - 08/12/08

- No analogia con stazioni fisse (tranne fermo cantiere o eventi meteo significativi)
- Valori medi superiori a quelli della stazione fissa TU
- Impatto evidente lavorazioni
- Rischio superamento VL annuale
- Superamento VL giornaliero



Analisi dati PM₁₀

Martellago - Cantiere A12.09 Via delle Motte (CANT)
06/06/08 - 08/12/08

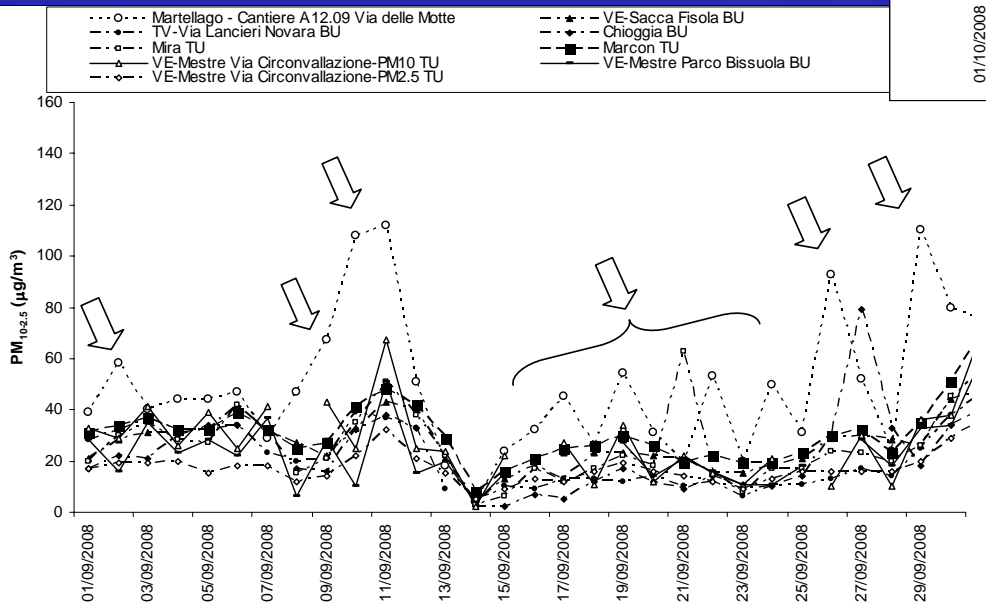
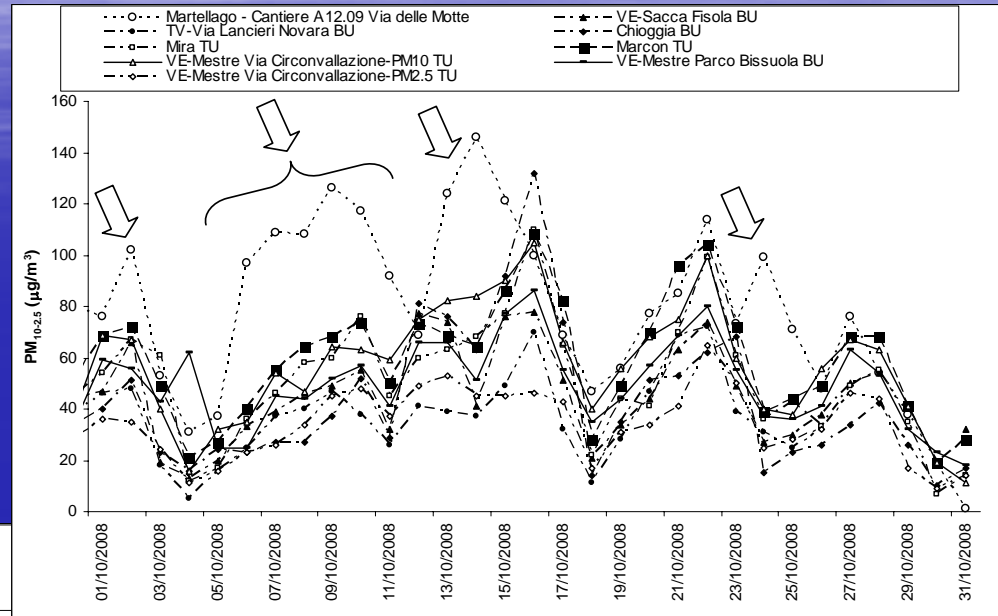


Lungo periodo di monitoraggio

Analisi dati PM10

Martellago - Cantiere A12.09 Via delle Motte (CANT)
06/06/08 - 08/12/08

Eventi critici con
elevate concentrazioni

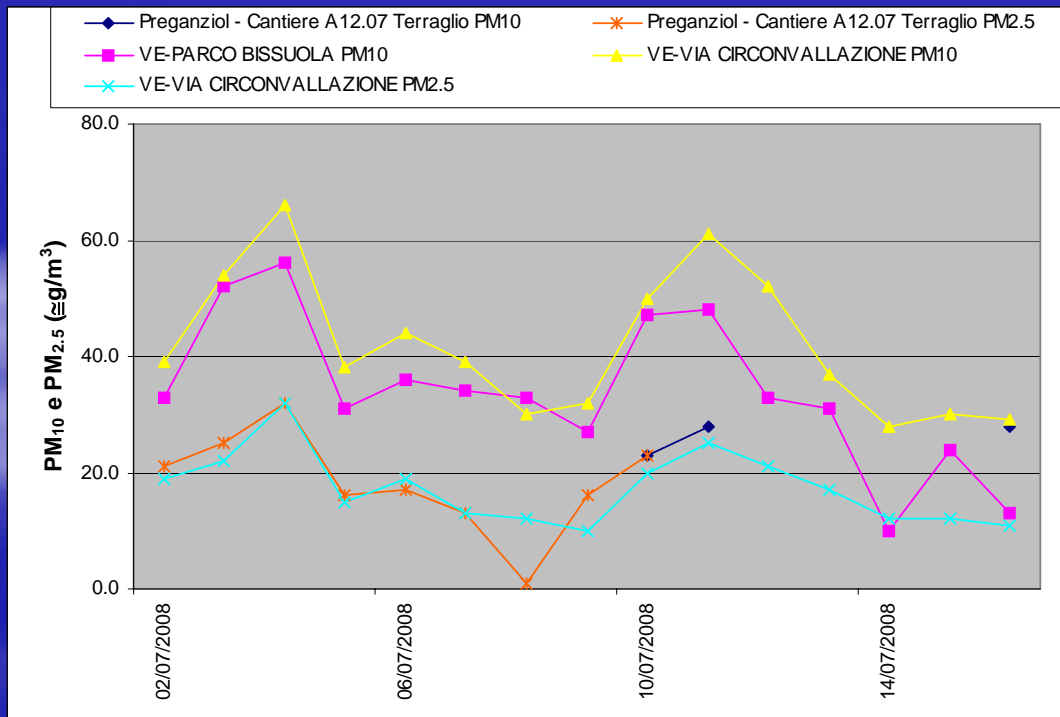


Fonte: segnalazione ARPAV
del 25 novembre 2008

Analisi dati PM₁₀

Preganziol - Cantiere A12.07 Terraglio (CANT)
26/06/08 – 16/07/08 (interrotto)

- Difficoltà accesso al cantiere
- Dati raccolti insufficienti causa interruzioni rete (temporali frequenti nel periodo indagato)



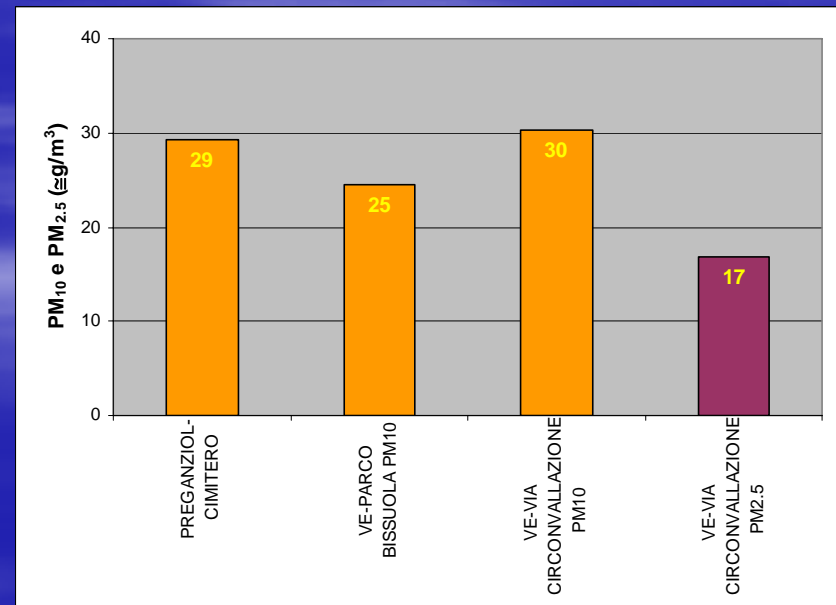
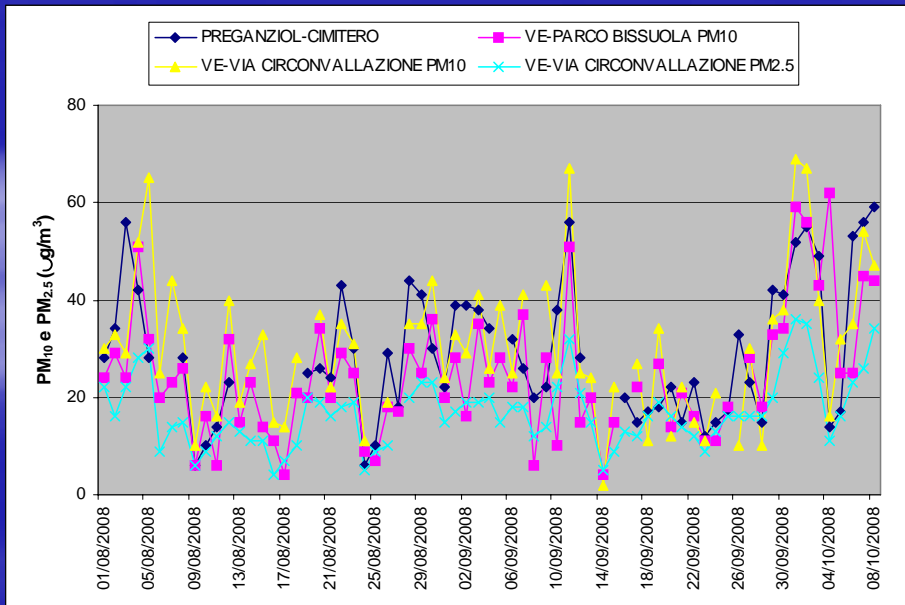
Interruzione campagna
il 17/07/08 per danni
causati da fulmine

Analisi dati PM₁₀

Preganzio - Cimitero (BS)

01/08/08 - 08/10/08

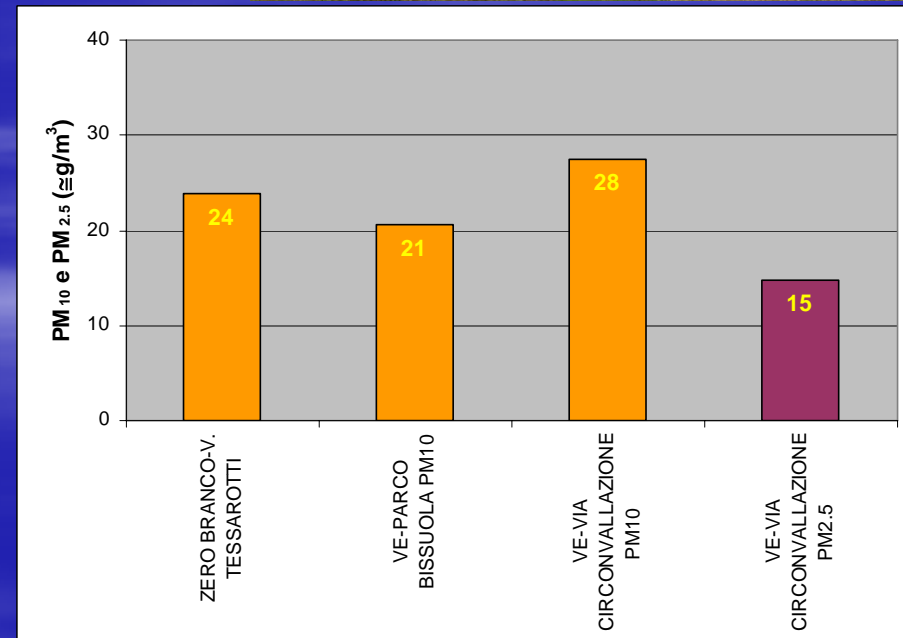
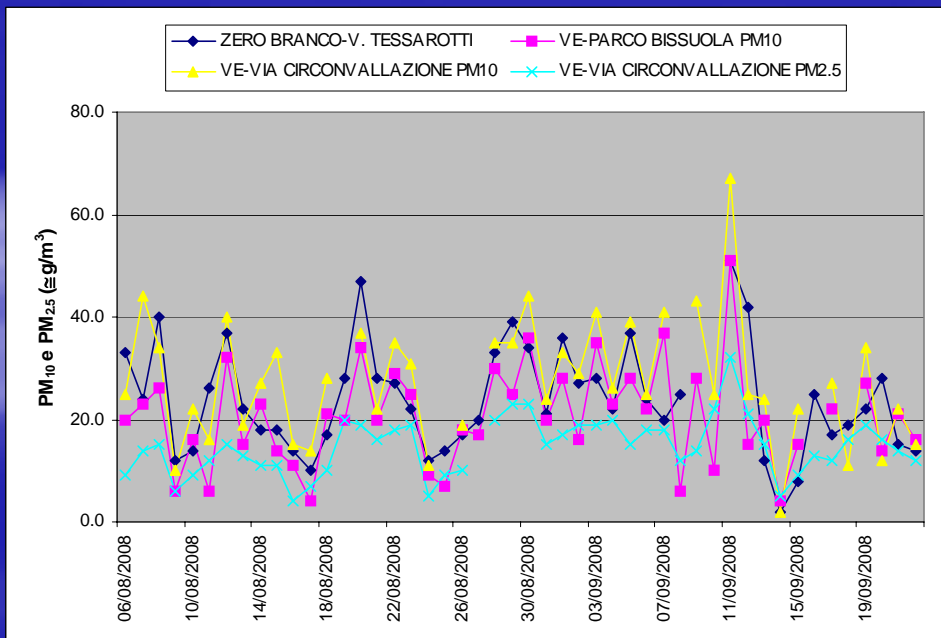
- Tipologia intermedia tra stazione fissa TU e BU
- No impatto evidente lavorazioni
- Rischio superamento VL annuale
- Rischio superamento VL giornaliero



Analisi dati PM₁₀

Zero Branco – via Tessarotti (BS)
06/08/08 - 22/09/08

- Tipologia intermedia tra stazione fissa TU e BU
- No impatto evidente lavorazioni
- Rischio superamento VL annuale
- Rischio superamento VL giornaliero

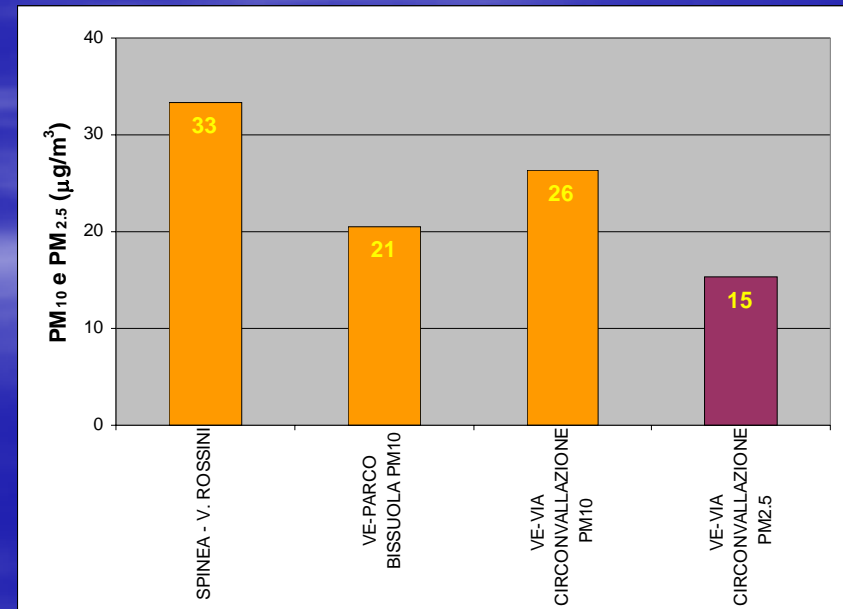
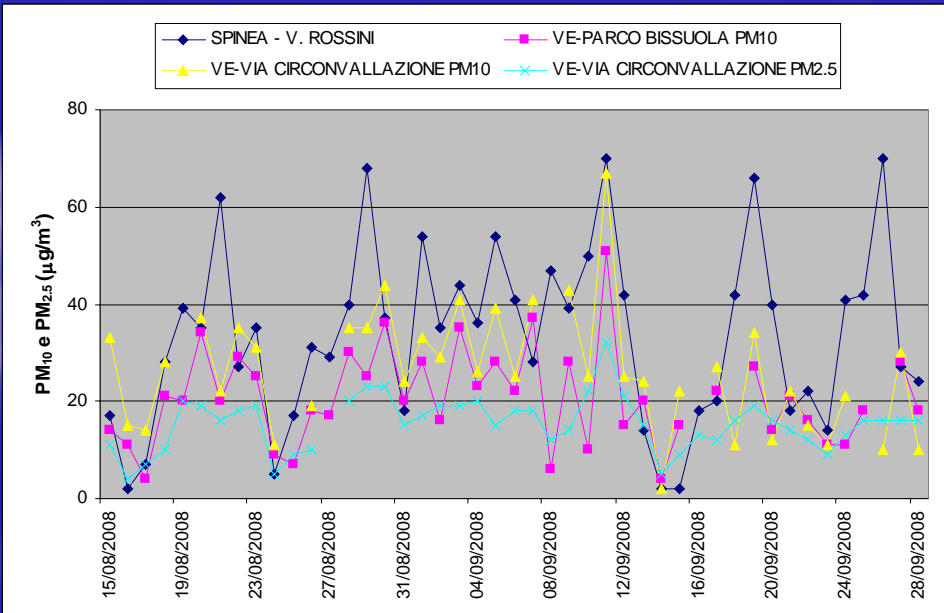


Analisi dati PM₁₀

Spinea – via Rossini (CANT)

15/08/08 - 28/09/08

- Poca analogia con stazioni fisse
- Media PM₁₀ superiore a stazione fissa TU
- Probabile impatto lavorazioni
- Rischio superamento VL annuale
- Rischio superamento VL giornaliero

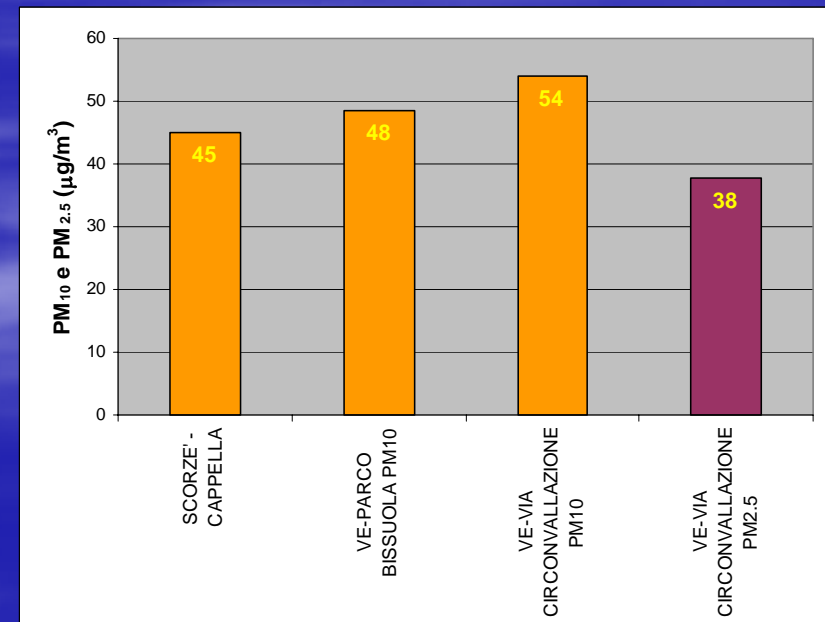
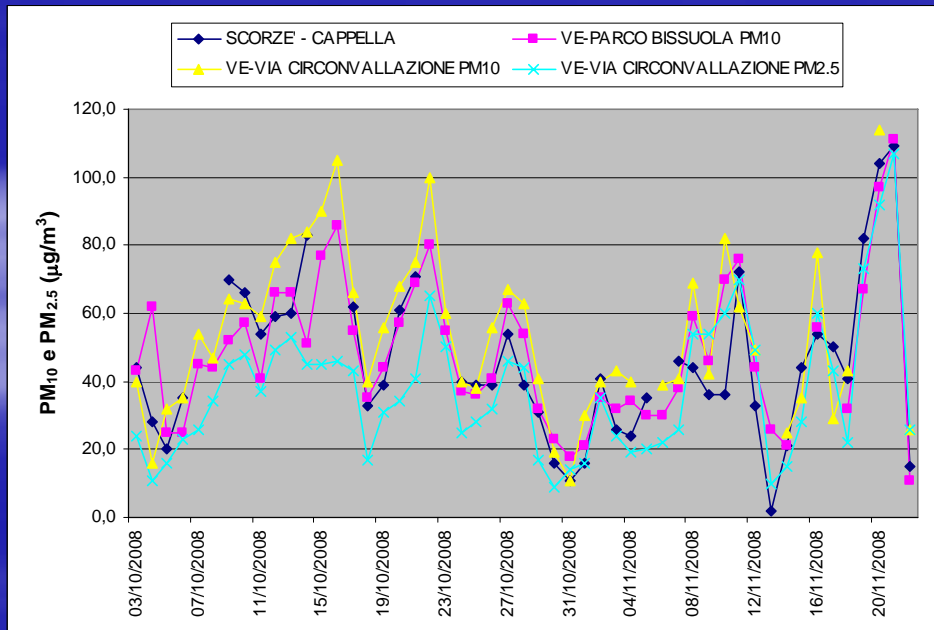


Analisi dati PM₁₀

Scorzè – Cappella (TU)

03/10/08 - 22/11/08

- Analogia con stazione fissa BU
- No impatto evidente lavorazioni
- Rischio superamento VL annuale
- Rischio superamento VL giornaliero



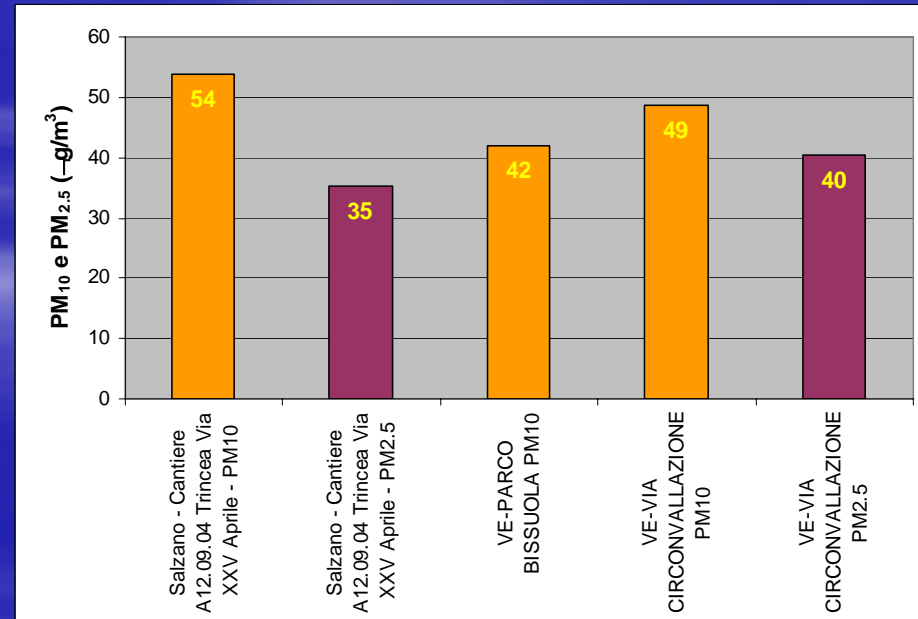
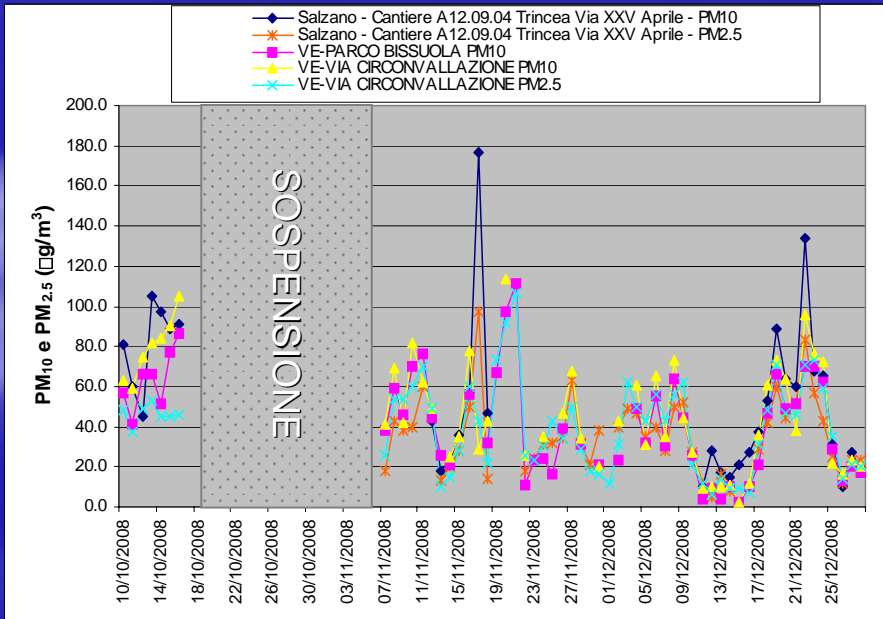
Analisi dati PM₁₀

Salzano - Cantiere A12.09.04 Trincea Via XXV Aprile (CANT)

10/10/08 - 16/10/08 D408

06/11/08 - 28/12/08 Passante 2

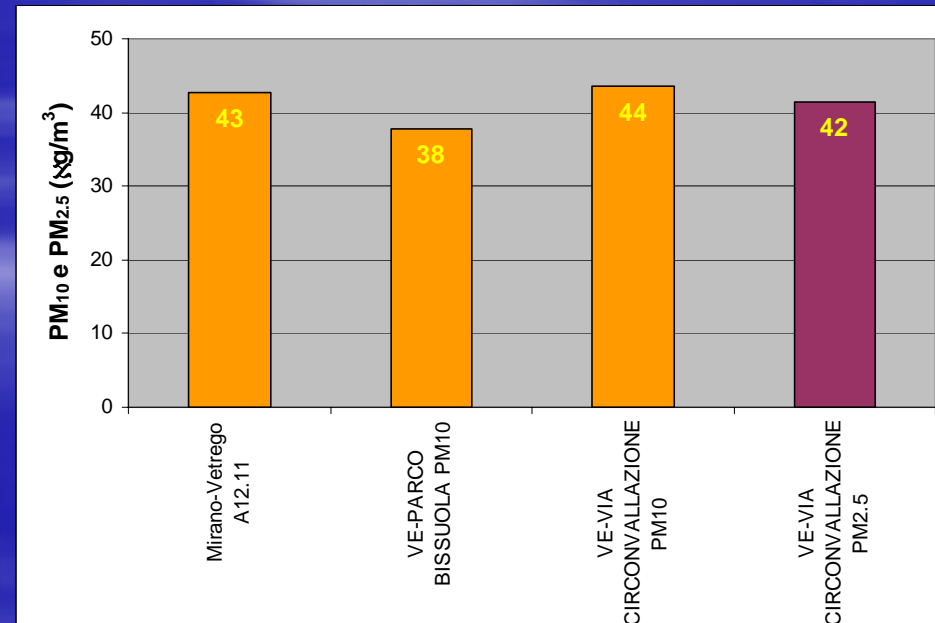
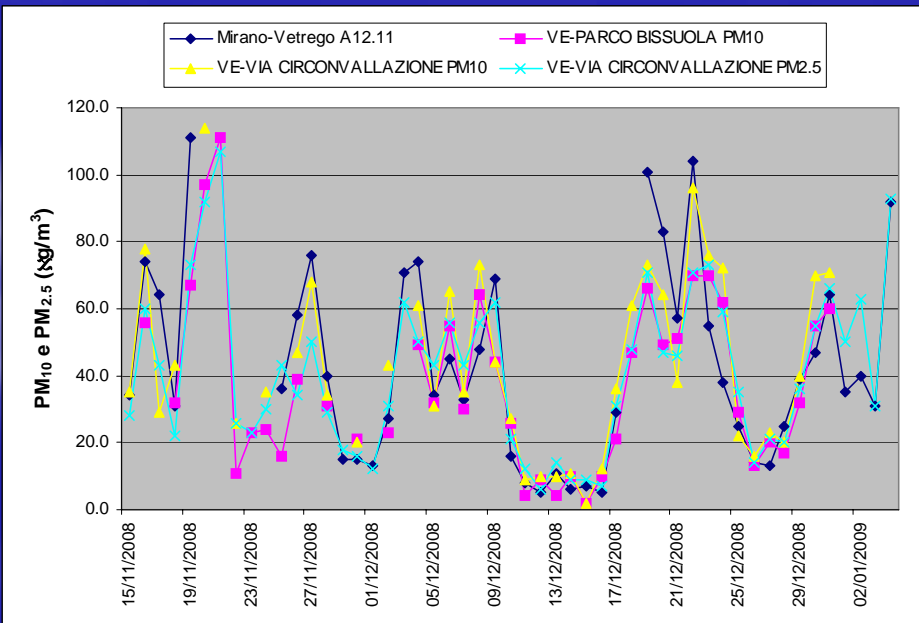
- Pochi dati PM₁₀ causa interruzioni di rete
- PM₁₀ e PM_{2.5} analoghi a stazione fissa TU
- No impatto evidente lavorazioni
- Rischio superamento VL annuale
- Rischio superamento VL giornaliero



Analisi dati PM₁₀

Mirano-Vetrego A12.11 (CANT)
15/11/08 - 04/01/09

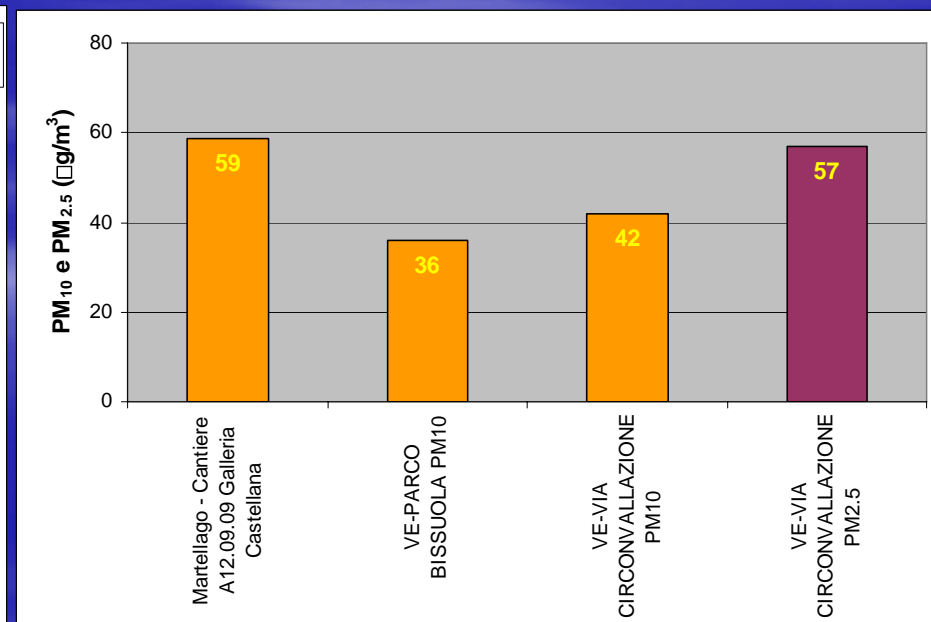
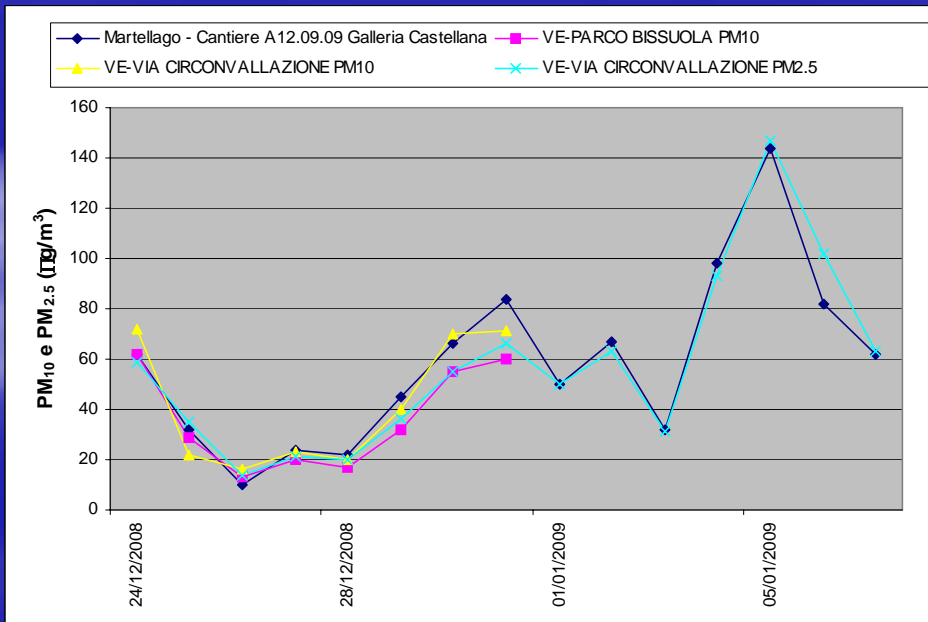
- Analogia con stazione fissa TU
- No impatto evidente lavorazioni
- Rischio superamento VL annuale
- Rischio superamento VL giornaliero



Analisi dati PM₁₀

Martellago - Cantiere A12.09.09 Galleria Castellana (CANT)
23/12/08 - in corso

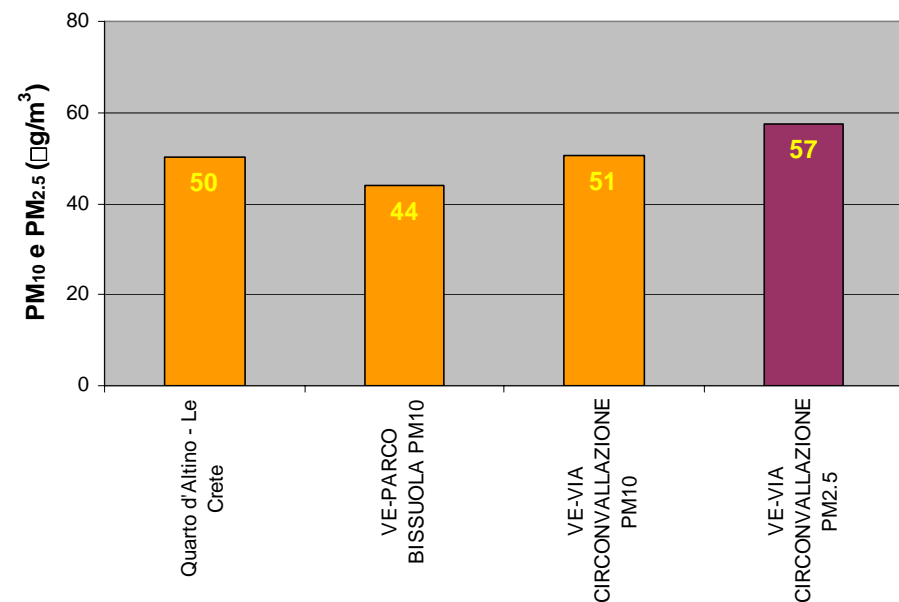
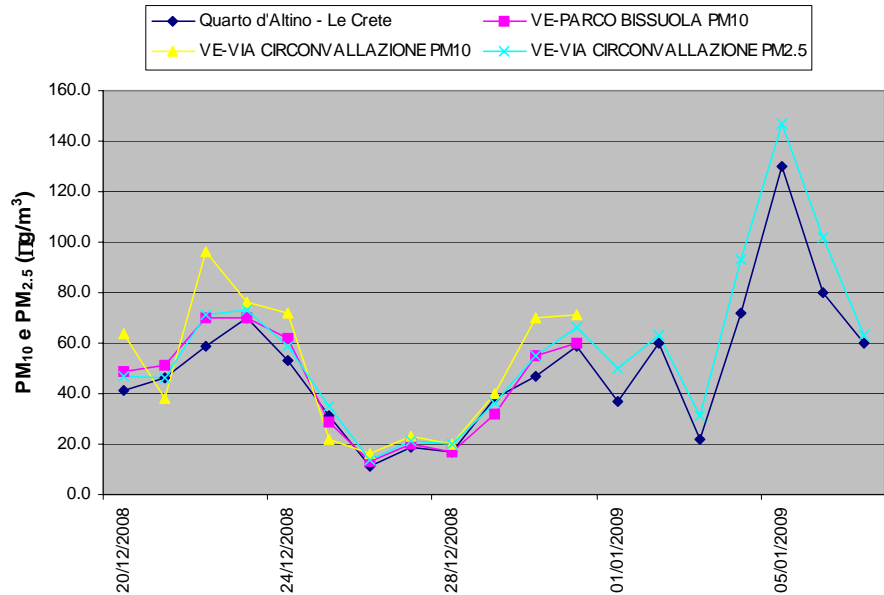
- Dati stazioni fisse incompleti
- Periodo di assenza lavorazioni
- Andamento analogo a stazioni fisse



Analisi dati PM₁₀

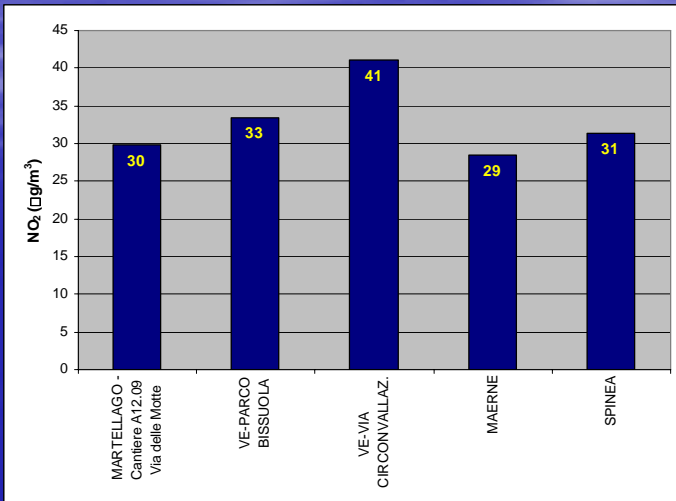
Quarto d'Altino - Le Crete (BS)
20/12/08 - in corso

- Dati stazioni fisse incompleti
- Periodo di assenza lavorazioni
- Andamento analogo a stazioni fisse

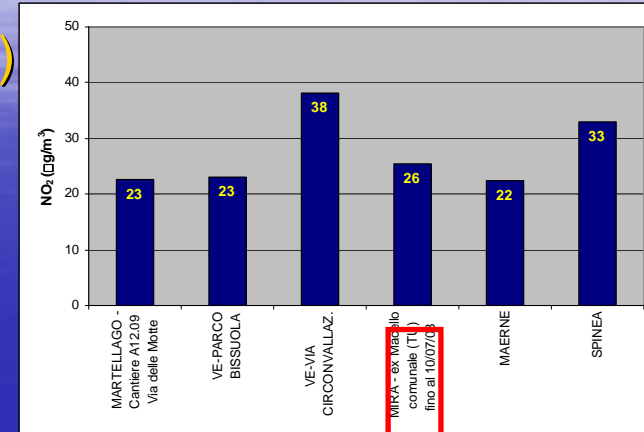


Analisi dati NO₂ e benzene

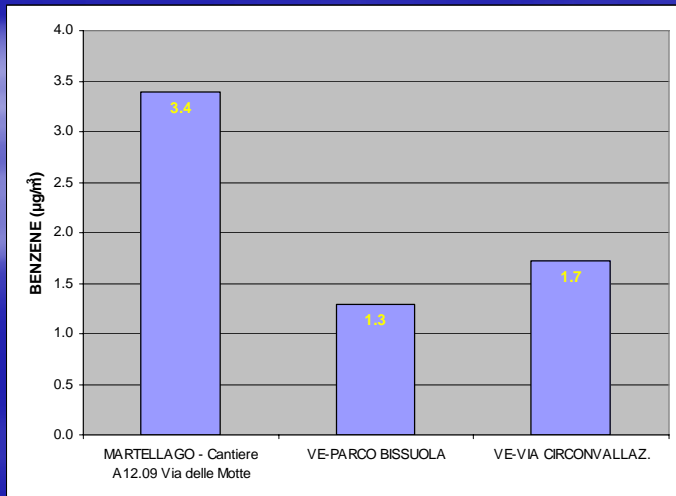
Martellago - Cantiere A12.09 Via delle Motte (CANT)
06/06/08 - 08/12/08



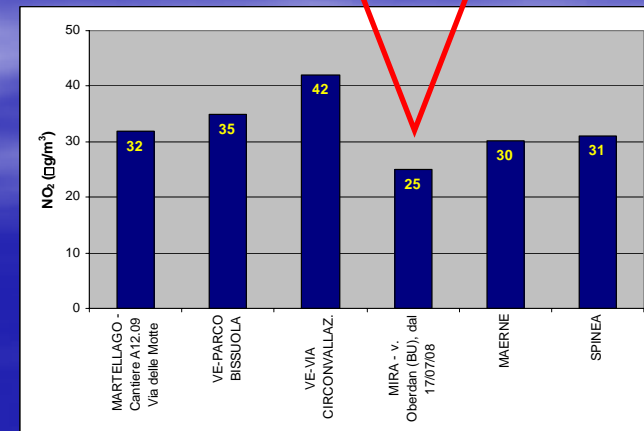
NO₂ analogo a stazioni fisse BU, nei limiti di legge



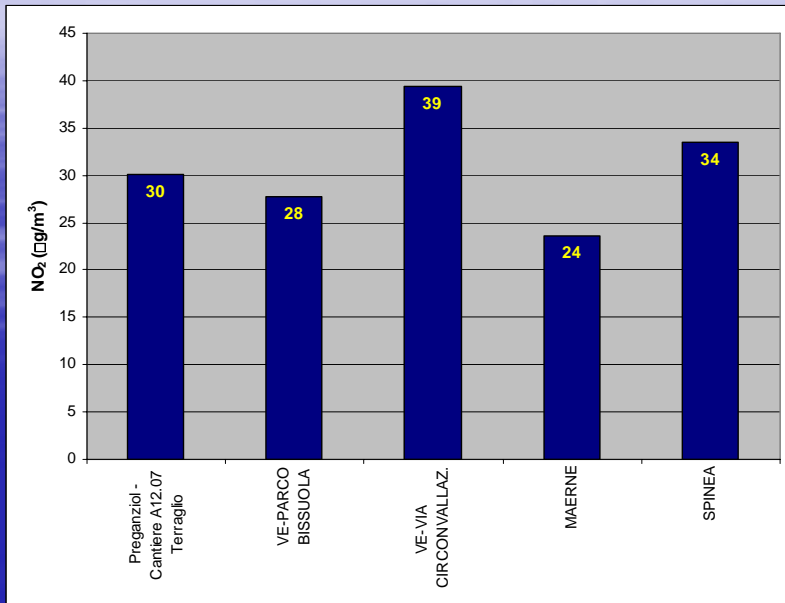
Confronto con spostamento stazione fissa di Mira, da TU a BU



Benzene superiore a stazione fissa TU ma nei limiti di legge

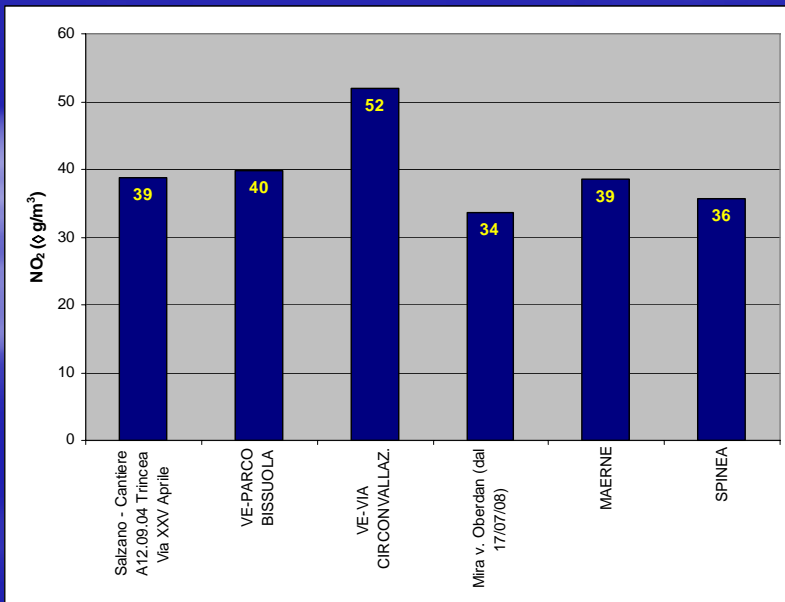


Analisi dati NO₂ e benzene



Preganziol - Cantiere A12.07
Terraglio (CANT)
26/06/08 – 16/07/08 (interrotto)

NO₂ analogo a stazioni fisse BU, nei limiti di legge, benzene non monitorato



Salzano - Cantiere A12.09.04
Trincea Via XXV Aprile (CANT)
06/11/08 - 28/12/08 Passante 2

NO₂ analogo a stazioni fisse BU, nei limiti di legge, benzene non monitorato

Speciazione PM_{10} - C_{tot} e ioni

Sono state eseguite ulteriori analisi di laboratorio sul particolato PM_{10} depositato su filtro, per indagarne la possibile provenienza ed i processi che stanno alla base della sua formazione in atmosfera.

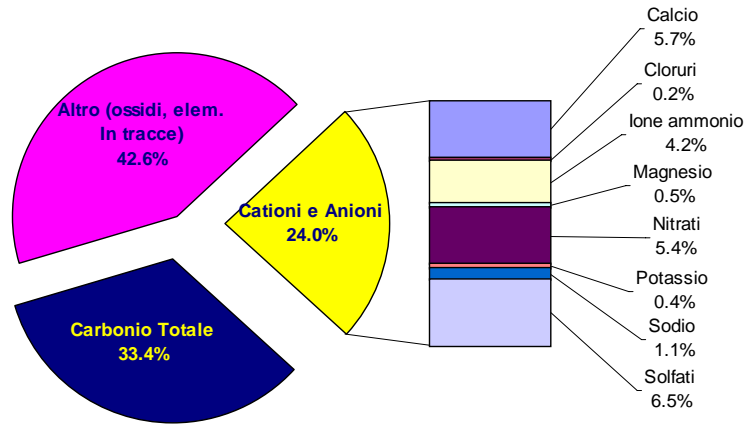
Non sono previste nella normativa concentrazioni cui far riferimento, né valori limite da rispettare.

PM costituito da cationi ed anioni inorganici solubili, da una frazione carboniosa e da altri composti (ossidi, elementi in tracce, altri composti non determinati).

- Nitrato, solfato, ammonio: importanza della componente secondaria dell'aerosol (frazione di composti adsorbiti sul particolato che si formano in atmosfera in seguito a processi fisico-chimici a partire da precursori gassosi). Lo ione nitrato è predominante nel periodo invernale mentre il solfato, la cui formazione è connessa all'attività fotochimica, è più abbondante durante i mesi estivi.
- La componente carboniosa prevale in inverno e indica la presenza di composti organici, precedentemente emessi come gas, condensati sul particolato. Tale processo è originato da fenomeni di combustione da fonti antropiche (traffico, industria, riscaldamento) e naturali (incendi)
- Calcio e magnesio sono solitamente legati alla componente geologica e pedologica del territorio
- Cloruro e sodio, di solito presenti nei mesi invernali, possono essere messi in relazione con lo spargimento di sale sul fondo stradale.

Speciazione PM₁₀ - C_{tot} e ioni

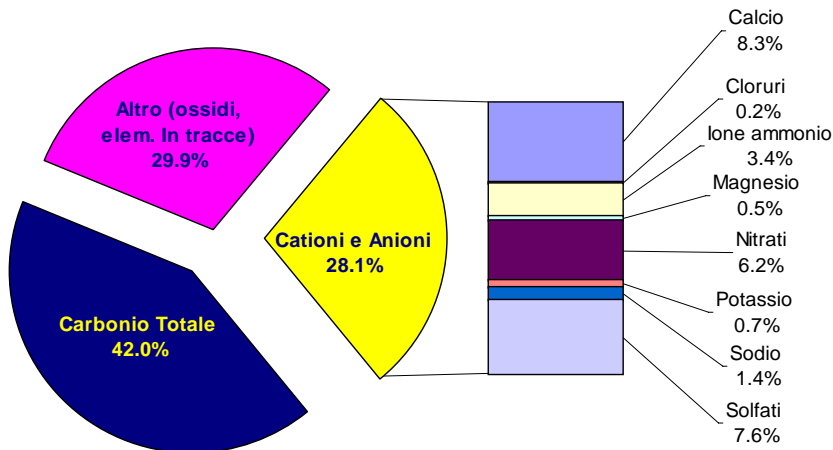
ZERO BRANCO - via Tassarotti



ZERO BRANCO – via Tassarotti

- Leggera predominanza componente residua (ossidi, el. in tracce)
- Tra ioni prevalenza nitrati, solfati, ammonio e calcio

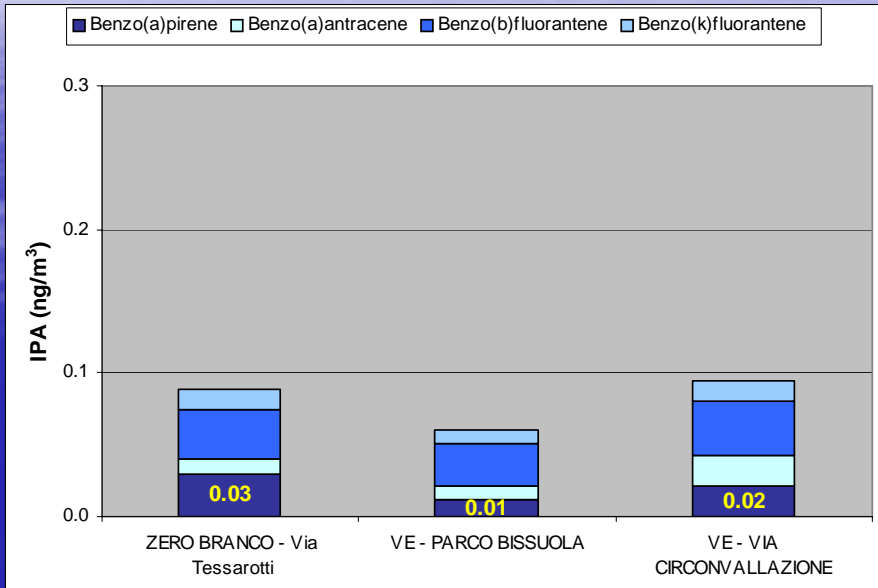
SPINEA - via Rossini



SPINEA – via Rossini

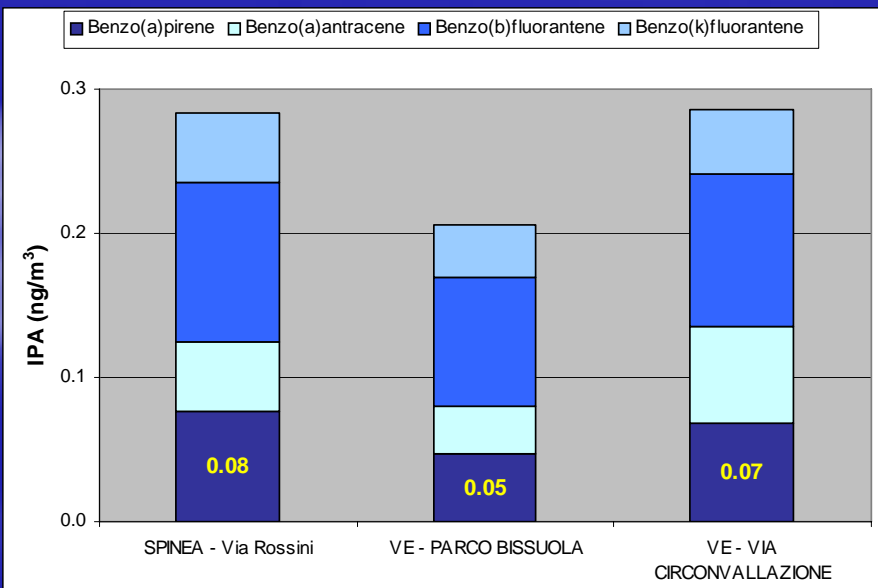
- Leggera predominanza componente carboniosa
- Tra ioni prevalenza nitrati, solfati, ammonio e calcio

Speciazione PM₁₀ - IPA



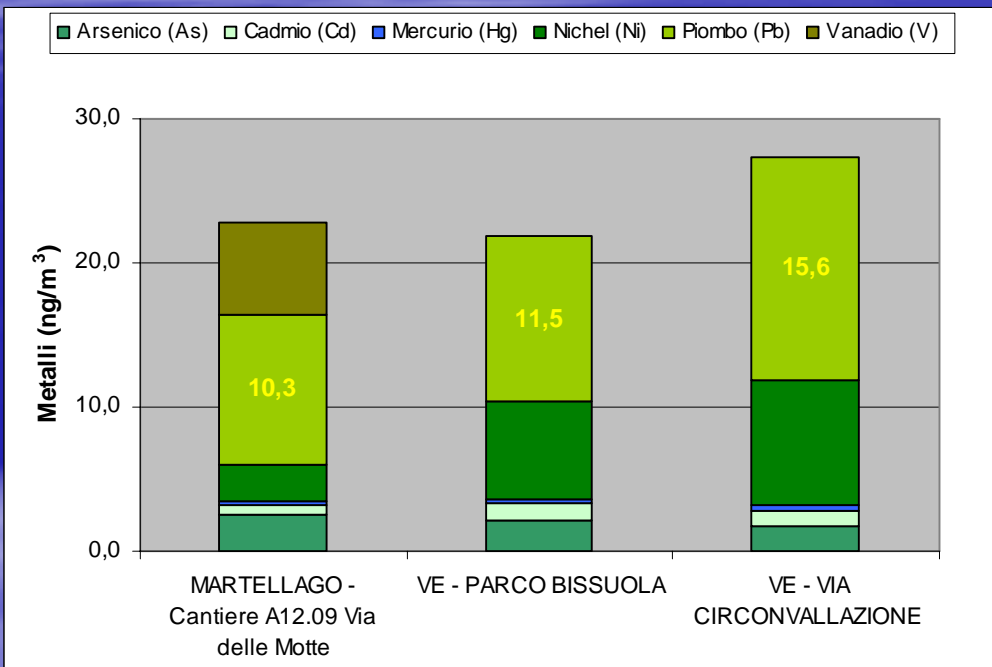
ZERO BRANCO – via Tassarotti
e SPINEA – via Rossini

- Concentrazioni analoghe a stazione fissa TU
- Speciazione simile in proporzioni
- Benzo(a)Pirene nei limiti di legge



Speciazione PM_{10} - Metalli

Martellago - Cantiere A12.09 Via delle Motte (CANT)
06/06/08 - 08/12/08

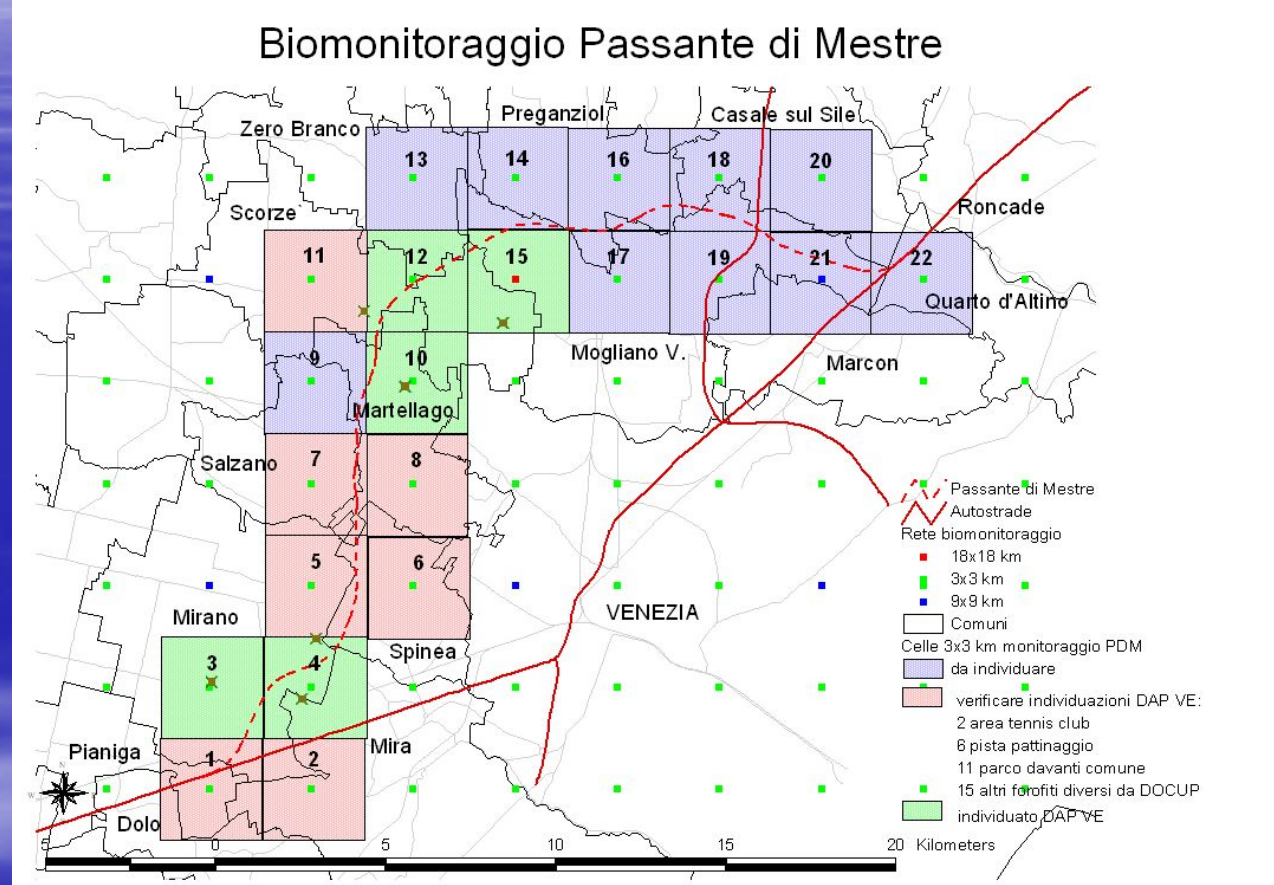
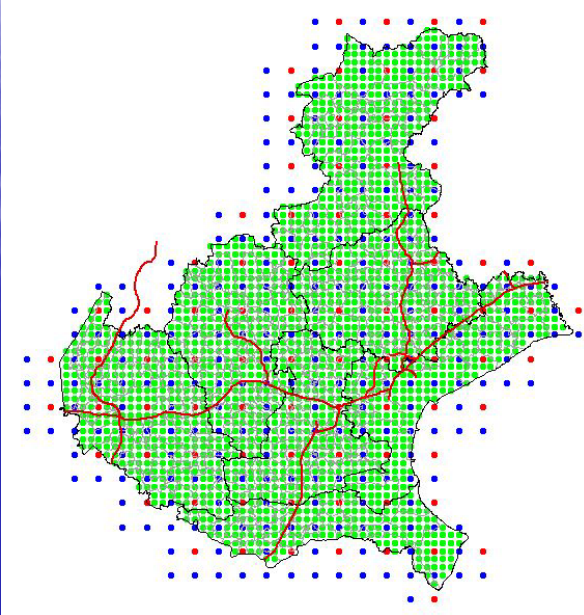


- Concentrazioni confrontabili con stazioni fisse
- Speciazione simile
- Rispettati valori limite e valori obiettivo di legge

Modellistica diagnostica

- Consegnata dalla ditta aggiudicataria della fornitura la relazione “*Stima modellistica del contributo sulla qualità dell'aria del traffico veicolare transitante sul Passante autostradale*”. Nella relazione sono presentati i calcoli modellistici per due mesi, uno estivo ed uno invernale, per ciascuno degli anni 2005 e 2008, essendo l'anno 2005 considerato come scenario base ante operam e l'anno 2008 come scenario per il Passante in esercizio.
- È tuttora in corso l'estensione delle simulazioni ad un intero arco annuale ad opera del personale dell'Ufficio Modellistica Aria dell'ORAR, con il supporto della ditta. In particolare è stato completato il preprocessamento meteo e sono stati adattati gli script con cui si gestisce l'esecuzione delle simulazioni per un loro lancio semi-automatizzato.

Biomonitoraggio



- Il G.d.L. Biomonitoraggio ha iniziato i rilievi su un certo numero di quadranti
- Sono stati presi accordi con il consulente per il completamento del lavoro nell'arco del 2009

Conclusioni 2008

- Nonostante i problemi incontrati relativi al reperimento dei siti e agli imprevisti accaduti ai mezzi mobili, si è riusciti a chiudere il 2008 con un congruo numero di campagne realizzate

Previsioni 2009

- Il monitoraggio continuerà per tutto l'arco dell'anno, seguendo i lavori di completamento del tracciato con gli stessi criteri finora adottati
- Con la fine del 2008 è iniziata una collaborazione con il Dipartimento ARPAV di Venezia per l'individuazione e l'allestimento di una serie di nuovi siti di monitoraggio