



**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**  
**Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente**  
Settore tecnico  
U.O. tutela dell'aria e agenti fisici  
Rete provinciale di controllo della qualità dell'aria



*Indagine ambientale*  
**MORI**  
Località **Brianeghe**  
*Giugno – Luglio 2007*



**ROV0706**

## Indice

1.	Introduzione	pag. 2
2.	Descrizione sito di campionamento	pag. 3
3.	Valutazione e gestione della qualità dell'aria	
	- Condizioni generali di qualità dell'aria a Mori	pag. 7
	- Condizioni meteorologiche durante i periodi di campionamento	pag. 9
4.	Risultati delle analisi	pag. 10
5.	Valutazioni finali e conclusioni	pag. 32
6.	Riferimenti normativi	pag. 35

\*\*\*

## 1. Introduzione

Il presente lavoro descrive i risultati di un periodo di misure condotte a **Mori**, in località **Brianeghe**, compreso fra il 14 giugno e l'8 agosto 2007.

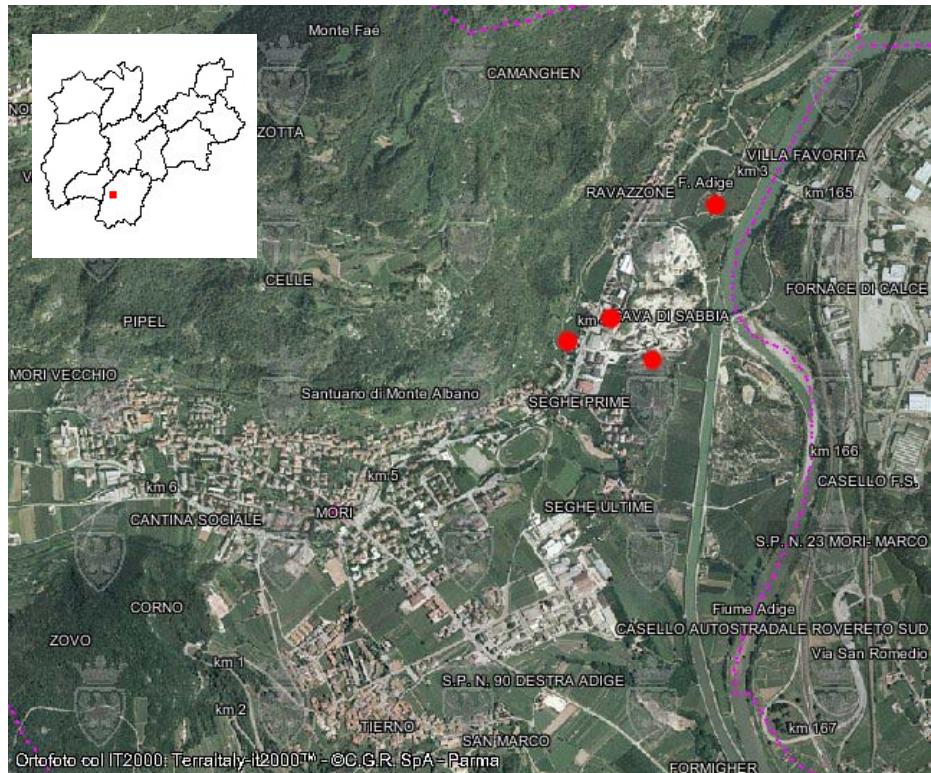
Rispetto alle normali misure di qualità dell'aria, questa indagine differisce parzialmente in quanto non si è trattato di individuare tutti gli indicatori con modalità e finalità previste dalla normativa che sovrintende la valutazione e gestione dell'aria ambiente, quanto piuttosto quantificare le possibili ricadute di una specifica attività ed area produttiva posta a ridosso delle abitazioni nella suddetta frazione di Mori.

In particolare si è cercato di valutare, sia sotto il profilo quantitativo, sia sotto il profilo qualitativo, la ricaduta di polveri dovuta all'attività di estrazione, macinazione e movimentazione di materiali inerti presso la cava di Mori Brianeghe.

In via preliminare sono quindi stati individuati quattro siti, posti all'incirca nei quattro punti cardinali rispetto all'area di interesse, dove è stato posizionato, in tempi diversi, un campionario di particolato sottile PM10.

I campionamenti sono stati programmati per periodi di 12 ore, 12 diurne (ore 8 – 20) e 12 notturne (ore 20-8).





Nel dettaglio, siti e periodi di misura sono dettagliati nelle successive schede:





## 2. Descrizione siti di campionamento





### 2.1 Sito A – Via Brianeghe, 6

<b>Nome Postazione</b>		Sito A – Via Brianeghe, 6	
<b>Coordinate Geografiche</b>		45° 51' 24" N – 10° 59' 32" E	
<b>Altitudine (metri s.l.m.)</b>		204	
<b>Misure effettuate (vedi Allegato 2)</b>		PM10, Metalli	
<b>Periodo delle misure</b>	Dal 14 al 29 giugno con 2 campionamenti giornalieri (diurno ore 8-20 e notturno ore 20-8), e dall'1 al 7 agosto con modalità ore 0-24 per verificare l'eventuale presenza di quarzo		
<b>Classificazione della stazione</b>			
<b>Tipo di area</b>	<b>Tipo di stazione</b>	<b>Caratteristica dell'area</b>	
Urbana/Suburbana/Rurale(*)	Industriale (**)	Residenziale/Agricola/Industriale (artigianale)	
			
			

(\*) prevalentemente rurale e compresa fra il fiume Adige e parte della zona artigianale/industriale  
 (\*\*) attività di macinazione e movimentazione di materiali inerti mentre l'attività di estrazione, un tempo prevalente, è di fatto esaurita.



## 2.2 Sito B – Via del Dazio, 6

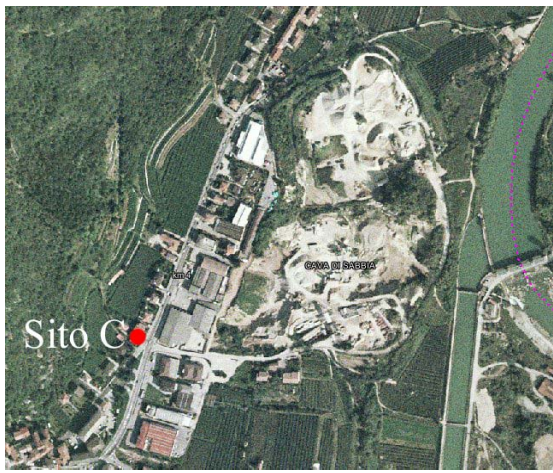


<b>Nome Postazione</b>		Sito B – Via del Dazio, 6	
<b>Coordinate Geografiche</b>		45° 51' 44" N – 10° 59' 47" E	
<b>Altitudine (metri s.l.m.)</b>		204	
<b>Misure effettuate (vedi Allegato 2)</b>		PM10, Metalli	
<b>Periodo delle misure</b>	Dal 14 al 29 giugno con 2 campionamenti giornalieri (diurno ore 8-20 e notturno ore 20-8)		
<b>Classificazione della stazione</b>			
<b>Tipo di area</b>	<b>Tipo di stazione</b>	<b>Caratteristica dell'area</b>	
Urbana/Suburbana/Rurale(*)	Industriale (**)	Residenziale/Agricola/Industriale (artigianale)	
			
			

(\*) prevalentemente rurale e compresa fra il fiume Adige e a nord rispetto alla zona artigianale/industriale

(\*\*) attività di macinazione e movimentazione di materiali inerti mentre l'attività di estrazione, un tempo prevalente, è di fatto esaurita.







### 2.3 Sito C – Via Roma, 141

<b>Nome Postazione</b>		Sito C – Via Roma, 141	
<b>Coordinate Geografiche</b>		45° 51' 25" N – 10° 59' 22" E	
<b>Altitudine (metri s.l.m.)</b>		204	
<b>Misure effettuate (vedi Allegato 2)</b>		PM10, Metalli	
<b>Periodo delle misure</b>	Dal 6 al 19 luglio con 2 campionamenti giornalieri (diurno ore 8-20 e notturno ore 20-8)		
<b>Classificazione della stazione</b>			
<b>Tipo di area</b>	<b>Tipo di stazione</b>	<b>Caratteristica dell'area</b>	
Urbana/Suburbana/Rurale(*)	Industriale (**)	Residenziale/Agricola/Industriale (artigianale)	
			
			

(\*) prevalentemente rurale e compresa fra il fiume Adige e parte della zona artigianale/industriale  
 (\*\*) attività di macinazione e movimentazione di materiali inerti mentre l'attività di estrazione, un tempo prevalente, è di fatto esaurita

(\*\*\*) posizionamento maggiormente defilato rispetto agli altri tre. In particolare è stato scelto il cortile di un'abitazione posta all'altezza dell'ingresso in zona cava sulla S.S.240. A differenza degli altri dove il traffico è assente o riguarda unicamente quello da e per la zona di cava, questo terzo sito può maggiormente risentire della presenza del traffico in transito sulla statale.

## 2.4 Sito D – Via Dante, 52

<b>Nome Postazione</b>		Sito D – Via Dante, 52	
<b>Coordinate Geografiche</b>		45° 51' 30" N – 10° 59' 29" E	
<b>Altitudine (metri s.l.m.)</b>		204	
<b>Misure effettuate (vedi Allegato 2)</b>		PM10, Metalli	
<b>Periodo delle misure</b>	Dal 6 al 19 luglio con 2 campionamenti giornalieri (diurno ore 8-20 e notturno ore 20-8)		
<b>Classificazione della stazione</b>			
<b>Tipo di area</b>	<b>Tipo di stazione</b>	<b>Caratteristica dell'area</b>	
Urbana/Suburbana/Rurale(*)	Industriale (**)	Residenziale/Agricola/Industriale (artigianale)	
			
			

(\*) prevalentemente rurale e compresa fra il fiume Adige e parte della zona artigianale/industriale  
 (\*\*) attività di macinazione e movimentazione di materiali inerti mentre l'attività di estrazione, un tempo prevalente, è di fatto esaurita.

(\*\*\*) da progetto i prelievi sono stati previsti ed iniziati sul balcone dell'abitazione situata a ridosso della zona di cava. Tale situazione ha però provocato eccessivo disturbo notturno agli inquilini e quindi, dopo due giorni, il campionario è stato abbassato nel giardino della stessa abitazione. I rilievi presi in considerazione riguardano unicamente questo secondo posizionamento.



### 3. Valutazione e gestione della qualità dell'aria

L'attuale normativa che regola la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente prevede la misura della sola frazione fine PM10 del particolato atmosferico. In particolare sono fissati due limiti, uno di media annuale ed uno di media giornaliera con un conteggio complessivo anch'esso su base annuale.

Le caratteristiche del sito indagato e le modalità di misura utilizzate non consentono, di fatto, il confronto diretto dei dati rilevati con questi due limiti che tuttavia rappresentano l'unico riferimento disponibile.

Preliminarmente all'esame dei risultati delle misure, è anche importante evidenziare come la gran parte della Valle dell'Adige, l'Alta Valsugana ed il Basso Sarca, compreso quindi l'intero territorio del comune di Mori (assieme a quello di altri 29 comuni), siano inserite una zona (denominata IT0401 nel database nazionale ed europeo) all'interno della quale esistono, quantomeno per il parametro delle polveri fini PM10, evidenze certe del superamento delle concentrazioni massime consentite ai fini della tutela della salute delle persone.

Questa situazione è costantemente monitorata dalle stazioni fisse di misura della rete provinciale e, per quanto riguarda i centri minori, attraverso l'utilizzo periodico di stazioni mobili.

Per quanto riguarda Mori in particolare, l'ultima campagna di misura è stata condotta nel periodo 12 dicembre 2006 – 9 gennaio 2007 e, per quanto riguarda la situazione relativa al particolato fine PM10, è opportuno richiamarne i risultati.

#### 3.1 Condizioni generali di qualità dell'aria a Mori

... dalla relazione sulla "Campagna di controllo della qualità dell'aria – Mori - Piazzale Kennedy" Prot. 1379/07-U223 del 4 aprile 2007 del Settore Tecnico - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici, disponibile sul sito [http://www.appa-agf.net/article/archive/11/...](http://www.appa-agf.net/article/archive/11/)

... omissis ...

Fig. 4.3 Retta di correlazione polveri fini PM10 Mori – stazioni di valle dell'Adige e basso Sarca (media stazioni)

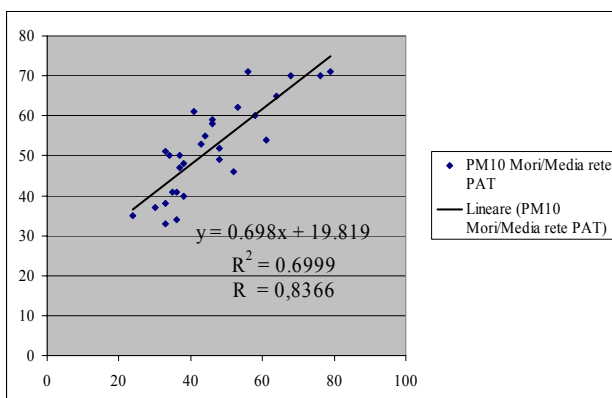
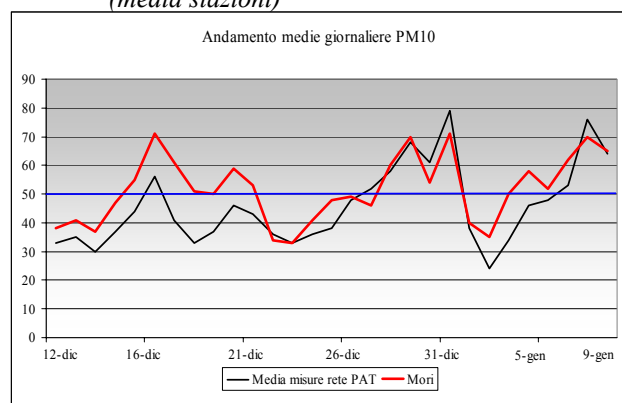


Fig. 4.4 Andamento concentrazioni media giornaliera polveri fini PM10 Mori – stazioni di valle dell'Adige e basso Sarca (media stazioni)



... omissis ...

- nel periodo oggetto della campagna non tutti gli inquinanti monitorati hanno rispettato i limiti previsti dall'attuale normativa. In particolare, per 11 giornate su 29, è stato superato il limite di media giornaliera per il parametro delle polveri fini PM10. In tre occasioni, il 25, 26 e 27 dicembre), il limite è stato superato per un valore più che doppio rispetto al limite (107, 126 e 101 µg/m<sup>3</sup>);

- il dato medio delle polveri fini PM10 è stato complessivamente del 13% superiore rispetto a quello medio contemporaneamente misurato nelle stazioni fisse di monitoraggio dislocate a Trento, Rovereto e Riva del Garda ( $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Mori,  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a Trento, Rovereto e Riva del Garda);
- le concentrazioni delle polveri fini PM10 misurate a Mori sono risultate correlate in maniera statisticamente significativa con i valori medi giornalieri delle stazioni fisse di Trento, Rovereto e Riva del Garda. Il significativo grado di correlazione è confermato dai valori di R pari a 0,8366 e  $R^2$  pari a 0,6999;
- dal confronto con i dati medi e di correlazione con quelli della rete fissa fanno ritenere certo il superamento del limite relativo alla media giornaliera (35 giorni di superamenti all'anno) mentre il per il superamento del limite di media annuale è molto meno probabile ma da non escludere (dato medio superiore del 13% a Mori rispetto alla media evidenziata dai siti di Trento, Rovereto e Riva del Garda dove peraltro tale limite è, fino ad ora, sempre stato rispettato);

-

... *omissis* ...

Vi è quindi conferma di come i valori di concentrazione per alcuni inquinanti quali polveri sottili PM10 ..., assumano valori superiori ai limiti di riferimento.

Importante e da evidenziare la correlazione, statisticamente significativa, fra i dati di polveri sottili PM10 .... misurati a Mori con quelli contemporaneamente raccolti dalle stazioni fisse posizionate lungo l'asse della Valle dell'Adige e di Riva del Garda.

Questa buona correlazione consente infatti di valutare, con sufficiente grado di confidenza, quanto succede a Mori durante l'arco dell'intero anno pur in assenza di una stazione fissa di monitoraggio.

\*\*\*

I risultati proposti descrivono quindi il contesto all'interno del quale si sono effettuati i campionamenti oggetto di questa indagine in zona Brianeghe.

Altro aspetto preliminare da valutare riguarda il periodo scelto per le misure.

Il periodo più critico per quanto attiene la qualità dell'aria in generale ed anche per la presenza del particolato sottile PM10, è normalmente compreso fra i mesi di ottobre e marzo.

La scelta in questo caso del periodo estivo, sicuramente più favorevole, è motivata dalla maggiore attività in cava durante questi mesi, dalle condizioni meteo generalmente più favorevoli alla dispersione della polvere eventualmente prodotta e risolleata (se non altro per la maggiore ventilazione) e da valori di "fondo" del particolato più bassi con quindi maggiore probabilità di cogliere eventuali specifiche situazioni di sofferenza dovute a questa attività.

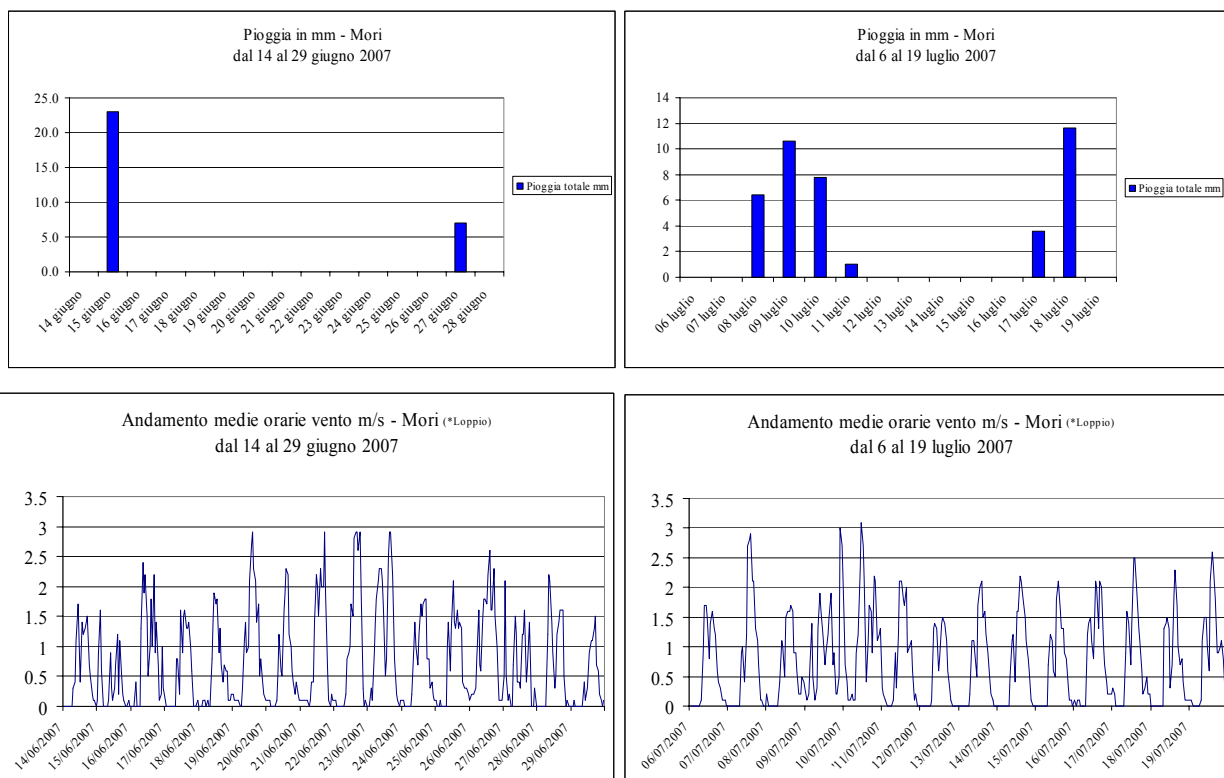


### 3.2 Condizioni meteorologiche durante i periodi di campionamento

(considerazioni sono tratte dal sito di Meteotrentino <http://www.meteotrentino.it/> e dell'Istituto Agrario di S.Michele [http://217.222.71.209/meteo/indice\\_sito.php](http://217.222.71.209/meteo/indice_sito.php))

Contrariamente a quanto succede in occasione delle campagne di misura con i mezzi mobili, la scelta delle modalità di campionamento ha reso necessario utilizzare dei soli campionatori portatili sprovvisti di sensori meteorologici. Non è quindi stato possibile raccogliere informazioni sulle condizioni microclimatiche specifiche di ogni sito.

In breve si riassumono pertanto le principali informazioni riguardanti gli episodi precipitativi e le condizioni generali del vento, raccolte dalle reti di monitoraggio di Meteotrentino e dell'Istituto Agrario di S.Michele.



#### Siti A e B – periodo campionamenti : 14 – 29 giugno 2007

- 2 episodi precipitativi, moderato il primo (27 mm totali) ad inizio periodo (15 giugno), debole il secondo (6 mm totali il giorno 27 giugno);
- presenza di vento nella norma, regolare e caratteristico nelle giornate intermedie al periodo, più irregolare in concomitanza con il passaggio dei due fronti perturbati che hanno portato le precipitazioni;
- temperatura leggermente superiore alla media del periodo.

#### Siti C e D – periodo campionamenti : 6 – 19 luglio 2007

- 6 episodi precipitativi non di particolare intensità (max 12 mm totali) ma numericamente importanti (6 giornate su 14 di campionamento);
- presenza relativamente nella norma invece per quanto riguarda il vento con però intensità generalmente un po' inferiore rispetto al primo periodo di misura;
- temperatura inferiore alla media del periodo nella prima parte della campagna (fino al giorno 10) e quindi superiore nelle restanti giornate di campionamento.

Seppure con delle leggere differenze, situazioni di poco sopra o sotto la media del periodo, ovvero sopra o sotto quella che viene considerata la “normalità” definita da una media di osservazioni pluriennale, le condizioni meteorologiche determinatesi nei due periodi di misura sono da considerarsi complessivamente tipiche del periodo e del sito.

Rispetto alla variabile meteo pertanto, i campionamenti effettuati possono essere considerati rappresentativi della situazione che mediamente si viene a creare in questa zona e quindi dell'effettivo impatto sulla qualità dell'aria provocato dall'attività di cava in zona Brianeghe.

La mancata acquisizione di dati meteo nei punti esatti di campionamento, soprattutto per quanto riguarda il vento (impossibilità di definire esattamente i momenti di sopra o sotto vento del campionario rispetto alla zona di cava), rappresenta tuttavia un parziale limite e, in caso di ripetizione delle misure, è opportuno prevedere il posizionamento di una stazione meteo dedicata.

#### 4. Risultati delle analisi

##### 4.1 Sito A - Via Brianeghe, 6

Tab.4.1.1 Concentrazioni PM10 12 ore. Sito A - Via Brianeghe, 6

Data		Notte ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Giorno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Gi 14 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	18	
Gi 14 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		30
Ve 15 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	24	
Ve 15 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		
Sa 16 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	31	
Sa 16 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		16
Do 17 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	17	
Do 17 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		18
Lu 18 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	26	
Lu 18 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		31
Ma 19 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	30	
Ma 19 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		38
Me 20 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	38	
Me 20 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		50
Gi 21 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	62	
Gi 21 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		47
Ve 22 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	46	
Ve 22 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		32
Sa 23 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	22	
Sa 23 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		33
Do 24 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	19	
Do 24 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		22
Lu 25 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	30	
Lu 25 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		49
Ma 26 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	33	
Ma 26 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		37
Me 27 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	17	
Me 27 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		20
Gi 28 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	14	
Gi 28 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		22
Ve 29 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	43	



Tab. 4.1.2 Concentrazioni PM10 24 ore. Sito A - Via Brianeghe, 6

Data		Media 24 ore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Gi 14 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	25
Ve 15 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	13
Sa 16 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	21
Do 17 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	19
Lu 18 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	29
Ma 19 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	35
Me 20 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	48
Gi 21 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	52
Ve 22 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	35
Sa 23 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	27
Do 24 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	22
Lu 25 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	40
Ma 26 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	32
Me 27 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	18
Gi 28 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	23

(\*) Stima con il dato diurno ed i serali/notturni dei giorni vicini

Tab. 4.1.3 Concentrazioni PM10 24 ore. Ripetizione per analisi quarzo Sito A - Via Brianeghe, 6

Data		Media 24 ore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Me 1 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	14
Gi 2 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	17
Ve 3 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	13
Sa 4 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	9
Do 5 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	13
Lu 6 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	21
Ma 7 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	21

Tab. 4.1.4(a) Concentrazioni metalli. Sito A - Via Brianeghe, 6

		Al	Sb	As	Ba	Br	Cd	Ca	Cl	Co	Cr	Fe	Mg
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Limite			6			5						
Gi 14 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.19	6	2.2	20	< 2	3.2	0.76	33	4	2.2	0.358	0.2
Gi 14 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.73	< 6	4.3	14	< 2	3	3.87	58	< 2	3.1	0.407	0.4
Ve 15 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.5	< 6	< 2	14	3.2	2.5	1.34	59	4	< 2	0.32	0.3
Ve 15 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.35	< 6	3.3	26	3.2	< 2.5	6.85	118	< 2	4	0.692	0.8
Sa 16 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sa 16 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.3	< 6	4.2	10	3.3	< 2.5	1.05	50	< 2	2	0.174	0.2
Do 17 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.2	< 6	3.9	< 10	2.6	< 2.5	0.26	35	< 2	< 2	0.186	0.1
Do 17 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.25	< 6	3.4	24	2.7	< 2.5	0.34	50	< 2	< 2	0.168	0.2
Lu 18 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.47	< 6	2.3	16	< 2	3.2	2.84	65	< 2	< 2	0.315	0.4
Lu 18 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.64	< 6	3.8	25	2.7	3.2	3.1	75	< 2	3.3	0.404	0.4
Ma 19 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.53	< 6	4.2	26	2	< 2.5	1.99	91	3	2.9	0.464	0.4
Ma 19 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.84	< 6	3.5	27	3.9	3.7	4.05	68	< 2	3.2	0.488	0.6
Me 20 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.79	< 6	4	27	2.9	< 2.5	3.39	70	< 2	3.3	0.572	0.5
Me 20 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.22	< 6	6.4	26	5.7	3.2	4.54	110	< 2	4.3	0.672	0.6
Gi 21 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	1.53	< 6	4.4	24	4.1	< 2.5	7.46	99	< 2	5.3	0.887	0.8
Gi 21 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.52	< 6	5.8	34	4.9	4.2	3.42	88	< 2	3.5	0.734	0.6
Ve 22 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	1.28	< 6	4.8	25	4.3	< 2.5	3.69	83	< 2	2.8	0.615	0.6
Ve 22 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.79	< 6	3.6	15	4.1	2.6	1.89	59	2	< 2	0.354	0.4
Sa 23 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.52	< 6	4.8	12	2.8	< 2.5	1.68	40	4	2.3	0.328	0.3
Sa 23 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.82	< 6	3.3	34	2.4	2.8	4.17	60	< 2	< 2	0.388	0.5

		Al	Sb	As	Ba	Br	Cd	Ca	Cl	Co	Cr	Fe	Mg
		µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite			6			5						
Do 24 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.34	8	2.2	13	3.4	<2.5	0.58	33	4	2	0.336	0.2
Do 24 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.39	<6	2.3	14	2.8	3.1	0.66	46	<2	<2	0.213	0.3
Lu 25 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.65	8	4.4	22	3.9	3.2	3.24	55	<2	<2	0.438	0.5
Lu 25 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.54	<6	2.8	21	6.7	3.8	6.1	81	<2	3.6	0.739	0.8
Ma 26 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	1.13	<6	2.1	26	3.4	<2.5	1.88	60	3	2.5	0.471	0.5
Ma 26 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.52	<6	2.3	<10	2.2	<2.5	2.43	122	<2	3.7	0.728	0.6
Me 27 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.48	<6	<2	<10	<2	<2.5	1.36	479	<2	<2	0.226	0.3
Me 27 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.57	<6	<2	<10	<2	2.9	2.56	37	4	2.2	0.365	0.3
Gi 28 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.31	<6	<2	18	<2	3	1.43	57	<2	<2	0.301	0.2
Gi 28 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.51	<6	2.3	17	<2	3.3	2.28	76	<2	3.7	0.31	0.3
Ve 29 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.87	<6	2	16	4.7	<2.5	5.36	103	<2	3.2	0.593	0.6

Tab. 4.1.4(b) Concentrazioni metalli. Sito A - Via Brianeghe, 6

		Mn	Ni	Pb	K	Cu	Se	Si	Sr	Ti	V	Zn	S	Quarzo
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite		20	500										
G 14 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	8.3	<2	9	0.188	31	<10	0.3	<3	8	<3	14	0.68	n.d.
V 14 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	23.2	<2	10	0.253	53.1	<10	1.27	4	30	<3	38	1.3	n.d.
Ve 15 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	13.1	<2	5	0.201	85.7	<10	0.86	<3	18	<3	39	1.98	n.d.
Ve 15 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	23.5	2.3	13	0.46	71.1	<10	2.52	8	56	4	59	1.88	n.d.
Sa 16 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sa 16 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	9.7	<2	9	0.158	30.6	<10	0.45	3	9	<3	27	1.08	n.d.
Do 17 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	7.1	<2	7	0.133	10.8	<10	0.27	<3	5	<3	27	1.71	n.d.
Do 17 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	12.2	<2	10	0.151	12.8	<10	0.36	<3	5	<3	63	1.93	n.d.
Lu 18 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	10.5	<2	6	0.199	25.5	<10	0.87	4	19	<3	23	1.4	n.d.
Lu 18 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	16.4	2.1	14	0.241	33	<10	1.16	3	25	5	57	2.11	n.d.
Ma 19 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	11.7	2.4	11	0.207	182.5	<10	0.86	3	18	5	50	2.39	n.d.
Ma 19 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	17.2	3	14	0.286	66.6	<10	1.53	6	36	4	46	2.14	n.d.
Me 20 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16.7	2.4	10	0.292	105.6	<10	1.42	7	33	4	46	2.05	n.d.
Me 20 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	23.5	3.7	16	0.532	52	<10	2.26	7	53	6	55	3.04	n.d.
Gi 21 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	30.1	3.6	12	0.554	50.4	<10	2.85	11	69	7	54	3.43	n.d.
Gi 21 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	29.5	2.3	10	0.524	41.9	<10	2.82	11	67	8	40	3.31	n.d.
Ve 22 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	19.1	4.1	15	0.446	23.8	<10	2.29	11	52	8	46	3.27	n.d.
Ve 22 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	14.9	3.8	9	0.316	32.2	<10	1.39	5	32	7	25	2.9	n.d.
Sa 23 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	9.8	<2	11	0.202	21.9	<10	0.92	<3	20	3	14	1.79	n.d.
Sa 23 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	18	<2	10	0.257	50.9	<10	1.49	5	31	<3	29	1.51	n.d.
Do 24 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	11.8	<2	10	0.151	17.1	<10	0.6	<3	11	3	30	1.91	n.d.
Do 24 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	10.2	<2	11	0.177	18.6	<10	0.65	<3	11	<3	27	2.42	n.d.
Lu 25 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	12.8	<2	9	0.262	28.8	<10	1.2	5	29	3	27	2.1	n.d.
Lu 25 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	25.3	2.6	13	0.49	42.1	<10	2.83	8	65	7	63	2.64	n.d.
Ma 26 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	13.5	2.8	7	0.363	21.3	<10	2.07	7	47	9	20	2.98	n.d.
Ma 26 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	33.1	2.8	13	0.492	66	<10	2.87	6	61	6	45	1.88	n.d.
Me 27 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	9.3	<2	5	0.276	22.3	<10	0.85	4	15	<3	11	0.52	n.d.
Me 27 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	12.7	<2	5	0.176	18.6	<10	1.02	<3	25	<3	24	0.48	n.d.
Gi 28 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	5.5	<2	8	0.117	112.9	<10	0.56	<3	15	<3	23	0.37	n.d.
Gi 28 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	13.6	2.1	9	0.179	45.4	<10	0.9	3	18	<3	28	0.84	n.d.
Ve 29 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	19.3	<2	13	0.273	34.6	<10	1.53	8	35	<3	47	1.66	n.d.



Tab. 4.1.5(a) Concentrazioni metalli. Sito A - Via Brianeghe, 6 – Ripetizione per analisi quarzo

		Al	Sb	As	Ba	Br	Cd	Ca	Cl	Co	Cr	Fe	Mg
		µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite			6			5						
Me 1 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	0.14	< 6	< 2	< 10	4.9	< 2.5	0.59	8	< 2	< 2	0.131	< 0.10
Gi 2 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	0.25	< 6	< 2	15	5.2	2.5	0.82	17	< 2	< 2	0.172	0.1
Ve 3 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	0.19	< 6	< 2	10	2.4	< 2.5	0.75	< 5	< 2	< 2	0.091	0.1
Sa 4 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	0.08	6	< 2	< 10	3.9	< 2.5	0.15	< 5	< 2	< 2	0.074	< 0.10
Do 5 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	0.1	< 6	< 2	14	5.6	< 2.5	0.1	11	< 2	< 2	0.074	< 0.10
Lu 6 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	0.39	< 6	< 2	16	4.7	< 2.5	2.12	16	< 2	< 2	0.186	0.2
Ma 7 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	0.29	15	< 2	49	4	< 2.5	0.95	14	< 2	< 2	0.149	0.1

Tab. 4.1.5(b) Concentrazioni metalli. Sito A - Via Brianeghe, 6 – Ripetizione per analisi quarzo

		Mn	Ni	Pb	K	Cu	Se	Si	Sr	Ti	V	Zn	S	Quarzo
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite		20	500										
Me 1 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	5,8	< 2	< 4	0.075	8.1	< 10	0.25	< 3	8	< 3	22	0.79	< 1
Gi 2 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	6,6	< 2	5	0.134	8.1	< 10	0.49	< 3	13	< 3	35	1.15	< 1
Ve 3 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	< 2	< 2	< 4	0.071	2.2	< 10	0.36	< 3	10	< 3	11	0.34	< 1
Sa 4 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	< 2	< 2	< 4	0.045	4.9	< 10	0.13	< 3	6	< 3	19	0.81	< 1
Do 5 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	2	< 2	4	0.061	3.5	< 10	0.18	< 3	< 5	< 3	33	1.41	< 1
Lu 6 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	3,8	< 2	< 4	0.149	5.4	< 10	0.7	3	21	< 3	15	1.39	< 1
Ma 7 agosto 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)	3,2	< 2	< 4	0.134	5.2	< 10	0.53	< 3	19	< 3	29	1.31	< 1

Fig. 4.1.1 Concentrazioni PM10. Sito A - Via Brianeghe, 6

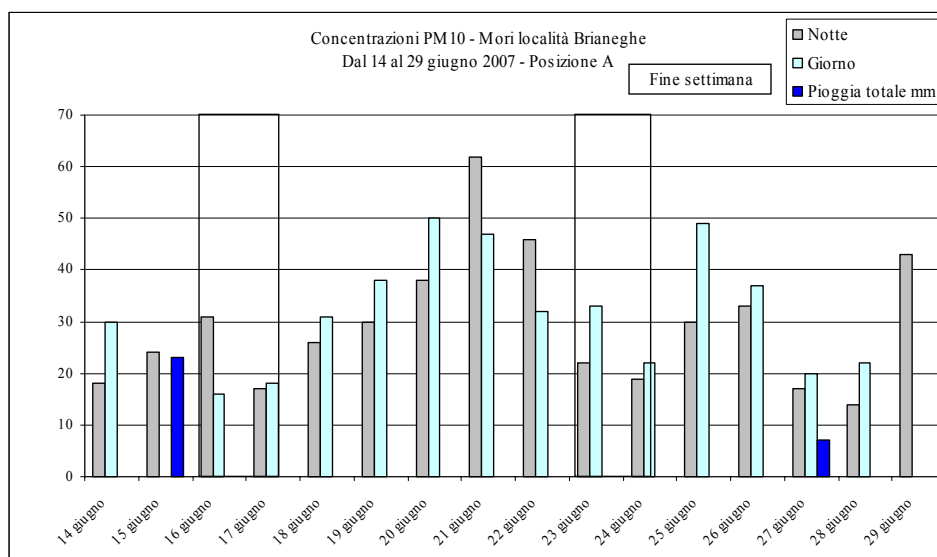


Fig. 4.1.2 Concentrazioni PM10. Confronto Sito A - Via Brianeghe, 6 e stazioni Rovereto

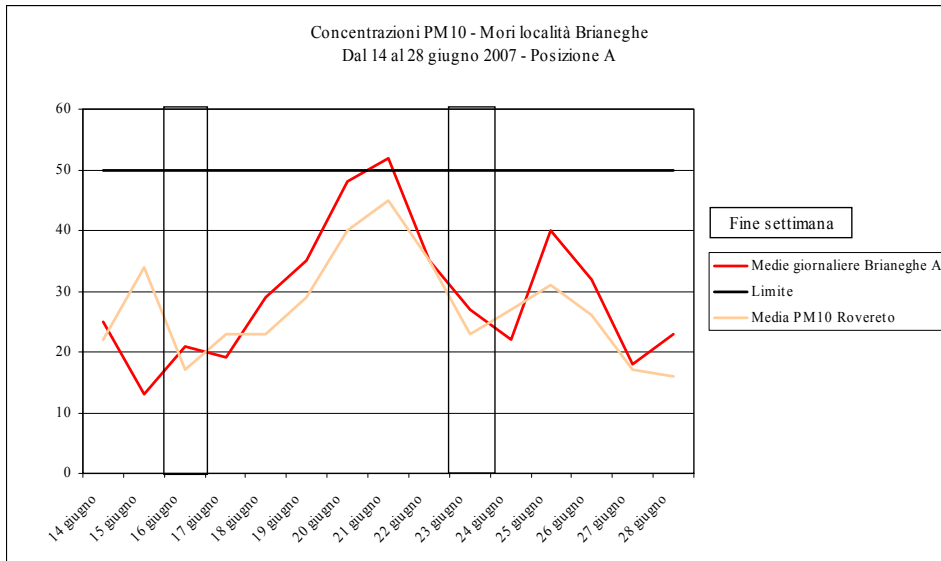


Fig. 4.1.3 Concentrazioni PM10. Confronto Sito A - Via Brianeghe, 6 e Sito B - Via del Dazio, 6

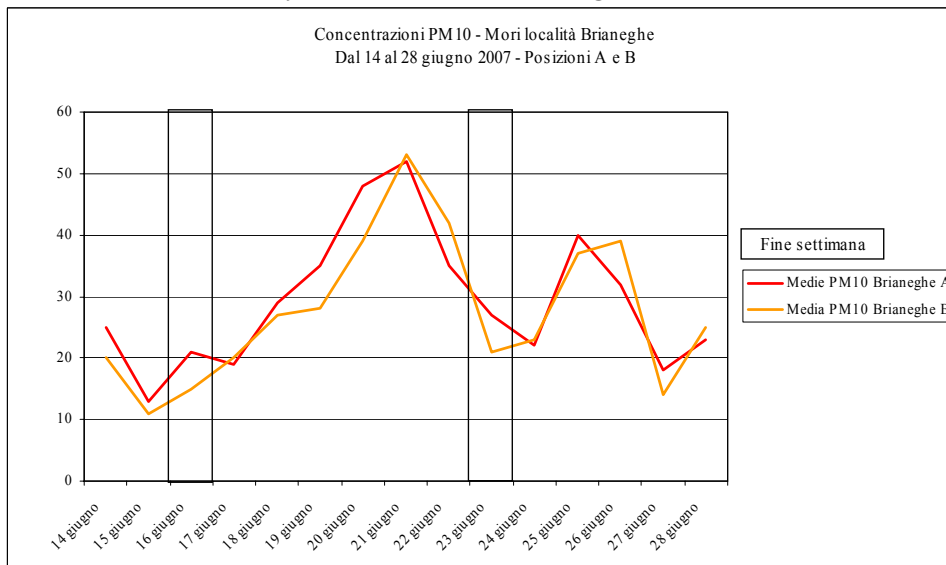


Fig. 4.1.4 e 4.1.5 Rette di correlazione fra i valori di PM10 del Sito A - Via Brianeghe, 6 con i valori misurati, nelle stesse giornate, a Rovereto e a Mori presso il Sito B - Via del Dazio, 6

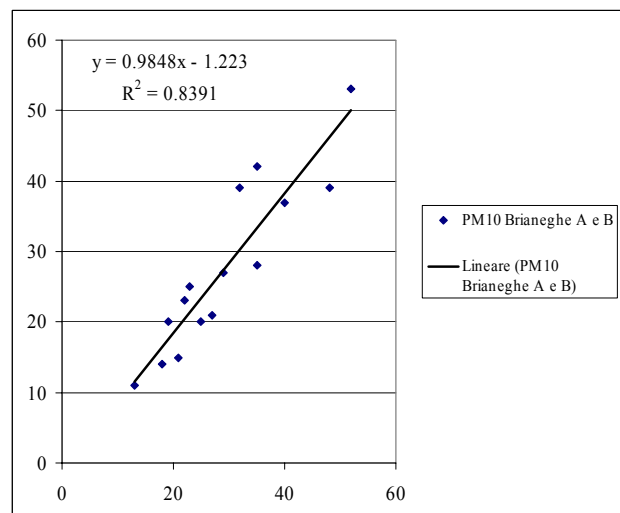
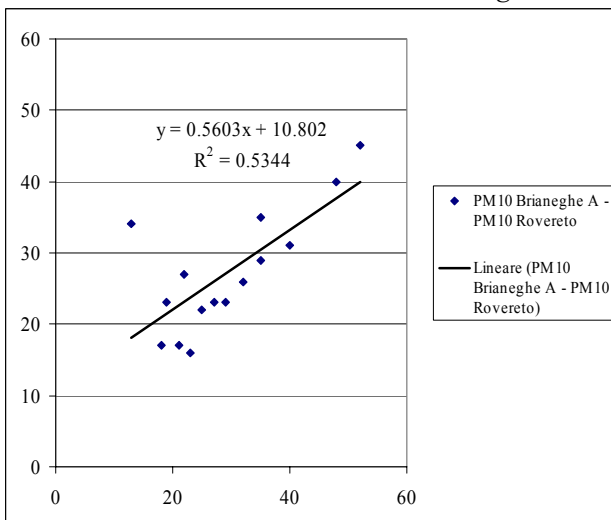
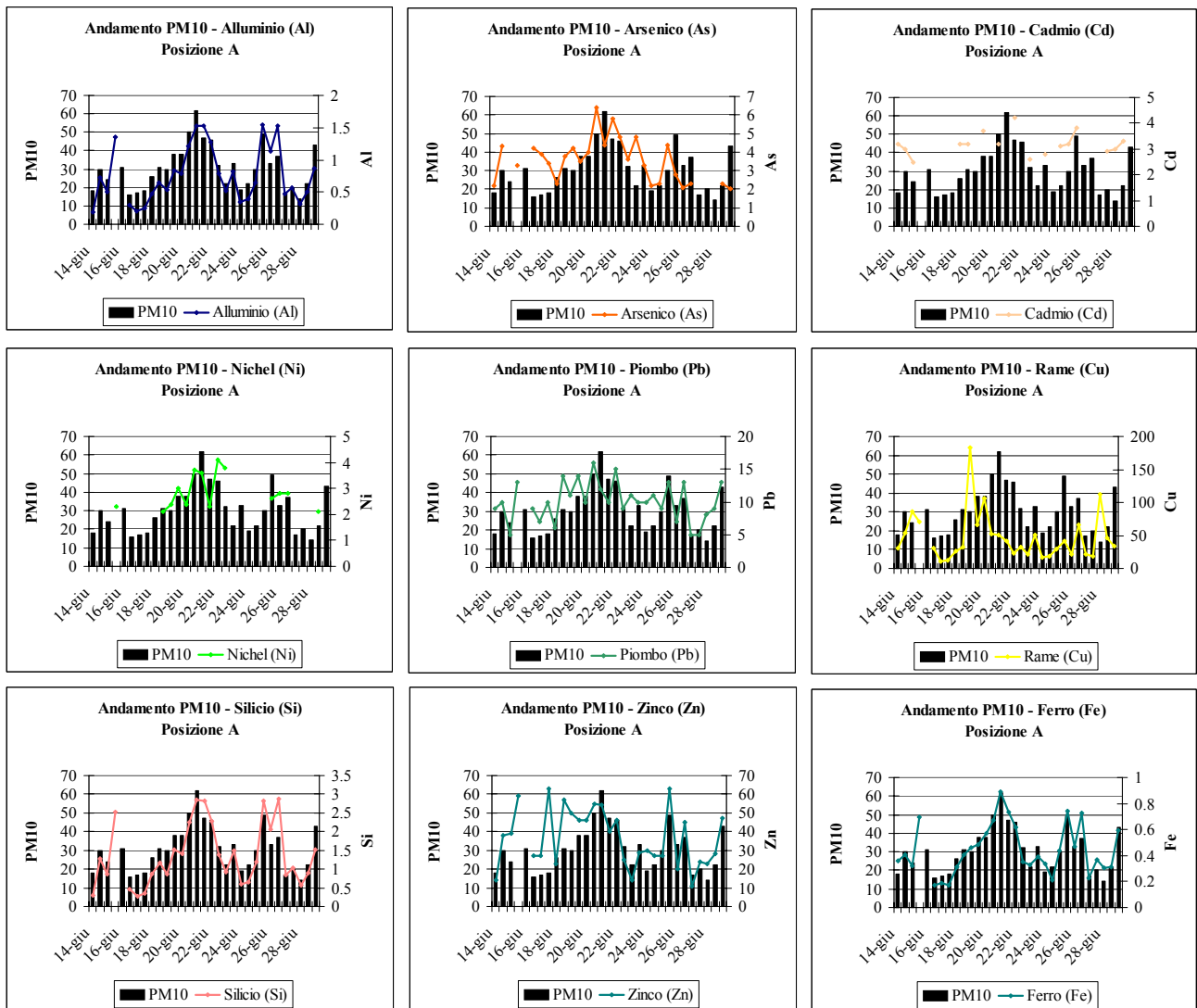




Fig. 4.1.6 Concentrazioni dei principali metalli. Sito A - Via Brianeghe, 6



**4.2 Sito B - Via del Dazio, 6**

Tab. 4.2.1 Concentrazioni PM10 12 ore. Sito B - Via del Dazio, 6

Data		Notte ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Giorno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Gi 14 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16	
Gi 14 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		22
Ve 15 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	24	
Ve 15 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		
Sa 16 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16	
Sa 16 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		14
Do 17 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	18	
Do 17 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		21
Lu 18 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	19	
Lu 18 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		32
Ma 19 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	26	
Ma 19 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		29
Me 20 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	28	
Me 20 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		47
Gi 21 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	38	
Gi 21 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		68
Ve 22 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	38	
Ve 22 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		51
Sa 23 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	21	
Sa 23 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		21
Do 24 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	21	
Do 24 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		24
Lu 25 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	24	
Lu 25 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		46
Ma 26 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	33	
Ma 26 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		51
Me 27 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	15	
Me 27 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		8
Gi 28 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	31	
Gi 28 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		30

Tab. 4.2.2 Concentrazioni PM10 24 ore. Sito B - Via del Dazio, 6

Data		Media 24 ore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Gi 14 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	20
Ve 15 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	11
Sa 16 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	15
Do 17 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	20
Lu 18 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	27
Ma 19 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	28
Me 20 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	39
Gi 21 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	53
Ve 22 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	42
Sa 23 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	21
Do 24 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	23
Lu 25 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	37
Ma 26 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	39
Me 27 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	14
Gi 28 giugno 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	25

(\*) Stima con il dato diurno ed i serali/notturni dei giorni vicini

Tab. 4.2.3(a) Concentrazioni metalli. Sito B - Via del Dazio, 6

		Al	Sb	As	Ba	Br	Cd	Ca	Cl	Co	Cr	Fe	Mg
		µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite			6			5						
Gi 14 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.15	< 6	3.1	36	2.3	<2.5	0.25	35	<2	2.2	0.377	0.1
Gi 14 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.35	< 6	2.1	15	<2	5	1.31	43	<2	3	0.288	0.2
Ve 15 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.43	< 6	2.3	35	3.4	<2.5	0.92	52	<2	<2	0.334	0.2
Ve 15 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.59	< 6	4.8	18	2.7	3.4	1.3	57	5	2.8	0.412	0.3
Sa 16 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.19	< 6	4.3	< 10	<2	<2.5	0.13	43	3	<2	0.242	0.1
Sa 16 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.19	< 6	<2	14	<2	3.8	0.31	43	<2	2.1	0.152	0.2
Do 17 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.19	< 6	<2	17	<2	5.4	0.22	46	<2	<2	0.238	0.2
Do 17 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.23	< 6	3.4	16	4	3.1	0.32	46	<2	<2	0.169	0.2
Lu 18 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.31	< 6	4.3	25	2.1	<2.5	1.2	40	<2	<2	0.299	0.2
Lu 18 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.64	9	4.6	21	3.1	2.5	3.58	70	<2	3.5	0.403	0.6
Ma 19 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.38	< 6	3.7	25	2.1	<2.5	1.09	91	<2	3.2	0.475	0.3
Ma 19 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.58	< 6	2.4	19	3.6	<2.5	2.25	93	2	3.5	0.386	0.4
Me 20 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.48	10	2.9	12	4.5	4.3	1.06	74	2	4.1	0.54	0.2
Me 20 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.1	< 6	3.3	19	5.2	4.5	3.97	98	<2	4.7	0.642	0.6
Gi 21 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.79	< 6	3.2	20	6	2.9	1.42	58	<2	3.2	0.648	0.4
Gi 21 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.93	< 6	5.7	35	7.7	2.8	8.01	118	3	4.5	0.905	1.1
Ve 22 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	1.04	< 6	3.1	31	4.9	3.7	2.1	61	<2	3.8	0.561	0.5
Ve 22 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.16	< 6	5.6	29	4	<2.5	4.94	85	<2	4.1	0.55	0.6
Sa 23 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.44	< 6	2.1	30	2.7	<2.5	0.8	42	<2	<2	0.286	0.3
Sa 23 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.4	< 6	3.1	10	<2	<2.5	1.35	49	<2	2.5	0.234	0.2
Do 24 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.29	< 6	3.2	19	<2	<2.5	0.48	38	<2	2.9	0.422	0.2
Do 24 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.4	< 6	3.7	24	3.1	<2.5	0.77	60	<2	<2	0.213	0.3
Lu 25 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.4	6	4.5	12	4.2	<2.5	1.29	49	<2	2.6	0.398	0.3
Lu 25 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.29	< 6	5.8	12	4.7	<2.5	4.98	90	<2	2.5	0.605	0.7
Ma 26 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	1.21	< 6	2.2	27	4.9	4.5	2.12	82	<2	<2	0.497	0.5
Ma 26 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.34	< 6	3.3	14	5.3	<2.5	7.25	149	<2	3.8	0.642	0.9
Me 27 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.29	< 6	<2	14	3.4	<2.5	1.6	37	<2	2.5	0.303	0.2
Me 27 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.13	< 6	2.6	19	2.5	<2.5	0.29	50	<2	3	0.253	0.1
Gi 28 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.65	< 6	4.2	33	<2	<2.5	4.92	90	<2	3	0.335	0.5
Gi 28 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.47	< 6	2.4	24	4.1	<2.5	2.29	71	<2	3.1	0.574	0.3



Tab. 4.2.3(b) Concentrazioni metalli. Sito B – Via del Dazio, 6

		Mn	Ni	Pb	K	Cu	Se	Si	Sr	Ti	V	Zn	S
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite		20	500									
Gi 14 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	8	<2	5	0.234	32.5	< 10	0.24	< 3	6	< 3	18	0.72
Gi 14 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	81.5	<2	11	0.167	34	< 10	0.62	< 3	14	< 3	45	1.61
Ve 15 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	36.5	2.8	12	0.187	85.4	< 10	0.7	< 3	15	< 3	40	2.23
Ve 15 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	26.9	2	12	0.262	83.2	< 10	1.05	3	23	< 3	57	2.06
Sa 16 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	5.2	<2	9	0.168	44.1	< 10	0.28	< 3	7	< 3	44	1.21
Sa 16 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	10.7	2	11	0.124	47.2	< 10	0.27	< 3	< 5	< 3	25	1.08
Do 17 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	7.3	<2	12	0.139	22.1	< 10	0.26	< 3	< 5	< 3	30	1.86
Do 17 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	11	<2	12	0.152	16.3	< 10	0.36	< 3	6	< 3	63	1.98
Lu 18 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	8.3	2.2	7	0.151	18.9	< 10	0.46	< 3	9	< 3	22	1.39
Lu 18 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	16.7	3.9	13	0.244	30.3	< 10	1.13	6	25	5	54	2.08
Ma 19 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	15.4	3.2	12	0.173	173.8	< 10	0.63	4	13	5	50	2.58
Ma 19 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	19	3	9	0.215	186.8	< 10	0.96	4	26	4	45	2.44
Me 20 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	18.6	<2	14	0.215	135.7	< 10	0.89	< 3	16	4	44	2.17
Me 20 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	27.1	4	12	0.404	91.5	< 10	1.99	7	48	5	63	3.15
Gi 21 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	19.9	3.4	13	0.358	47.2	< 10	1.45	4	32	6	47	3.44
Gi 21 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	33.8	3.2	16	0.635	51.8	< 10	3.55	12	78	8	56	3.53
Ve 22 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	13.5	5	15	0.378	26.9	< 10	1.9	7	42	8	46	3.33
Ve 22 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	19.7	5.5	25	0.432	25.9	< 10	2.12	8	50	9	59	3.04
Sa 23 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	10.3	<2	7	0.187	28.8	< 10	0.82	< 3	14	3	15	1.86
Sa 23 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	10.8	<2	7	0.155	39.3	< 10	0.69	4	16	< 3	25	1.53
Do 24 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	9.3	<2	8	0.131	26.4	< 10	0.47	< 3	9	< 3	28	1.83
Do 24 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	9.1	2.2	10	0.182	14.5	< 10	0.66	< 3	13	3	26	2.43
Lu 25 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	10.1	2.2	11	0.176	30.9	< 10	0.64	< 3	16	3	27	2.01
Lu 25 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	21.3	2	18	0.418	45	< 10	2.34	11	55	5	65	2.51
Ma 26 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	14.4	3.5	5	0.39	19.9	< 10	2.18	8	52	8	18	3.06
Ma 26 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	27.6	2.5	13	0.405	35.9	< 10	2.54	9	53	5	43	1.82
Me 27 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	10.1	<2	5	0.115	22.2	< 10	0.53	< 3	10	< 3	23	0.52
Me 27 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	3.3	<2	7	0.087	113.1	< 10	0.2	< 3	5	< 3	14	0.34
Gi 28 giugno 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	15.1	<2	5	0.213	56.2	< 10	1.15	5	22	< 3	26	0.83
Gi 28 giugno 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	14.7	<2	15	0.177	39.7	< 10	0.77	< 3	17	< 3	49	1.9

Fig. 4.2.1 Concentrazioni PM10. Sito B – Via del Dazio, 6

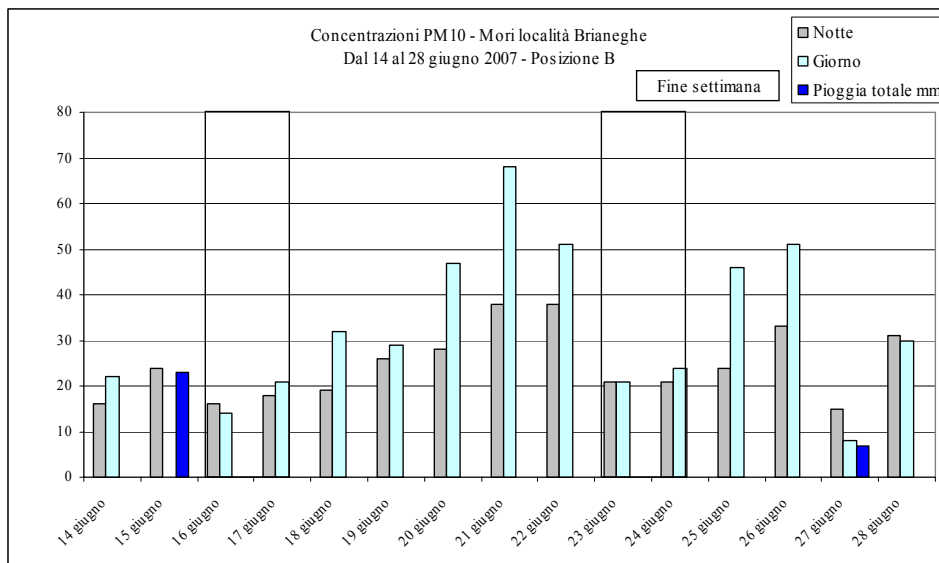


Fig. 4.2.2 Concentrazioni PM10. Confronto Sito B – Via del Dazio, 6 e stazioni Rovereto

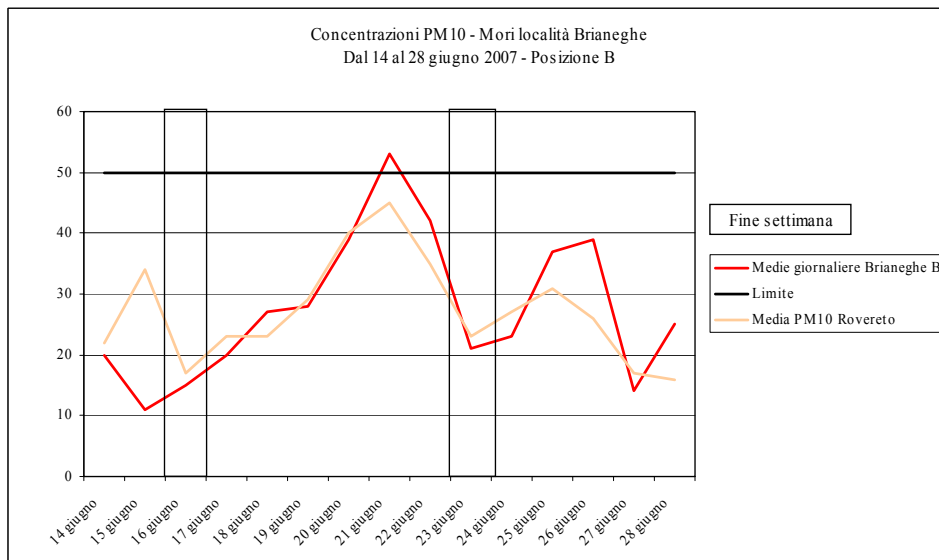


Fig. 4.2.3 Concentrazioni PM10. Confronto Sito B – Via del Dazio, 6 e Sito A - Via Brianeghe, 6

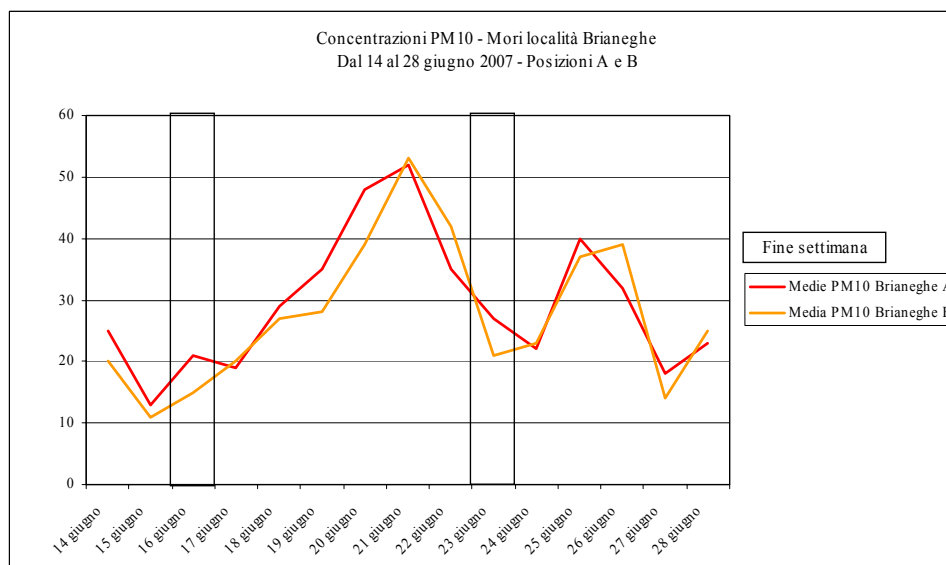


Fig. 4.2.4 e 4.2.5 Rette di correlazione fra i valori di PM10 del Sito B - Via del Dazio, 6 con i valori misurati, nelle stesse giornate, a Rovereto e a Mori presso il Sito A - Via Brianeghe, 6

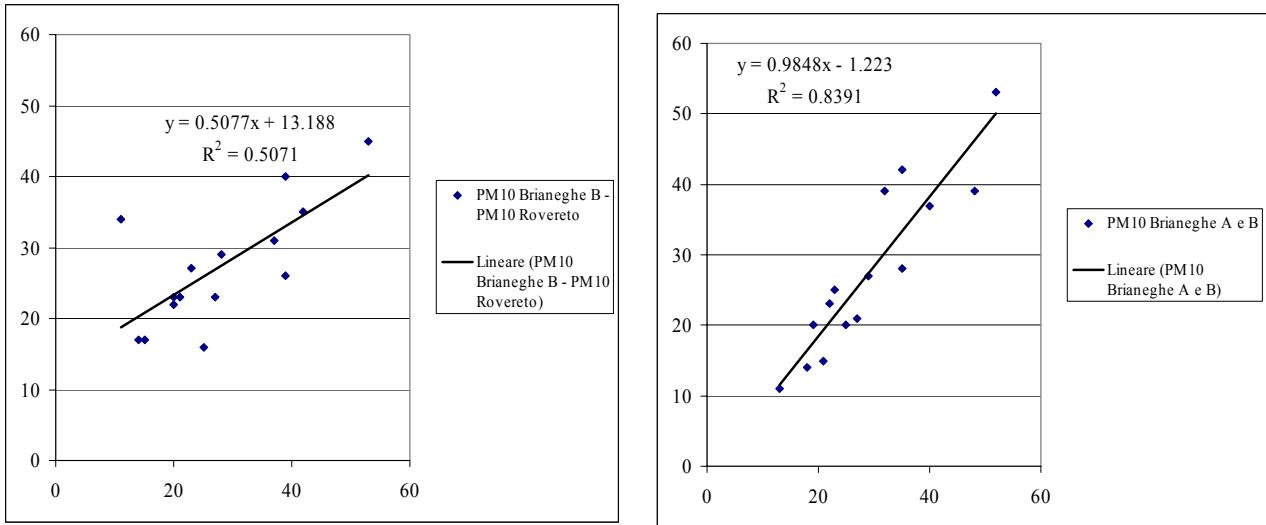
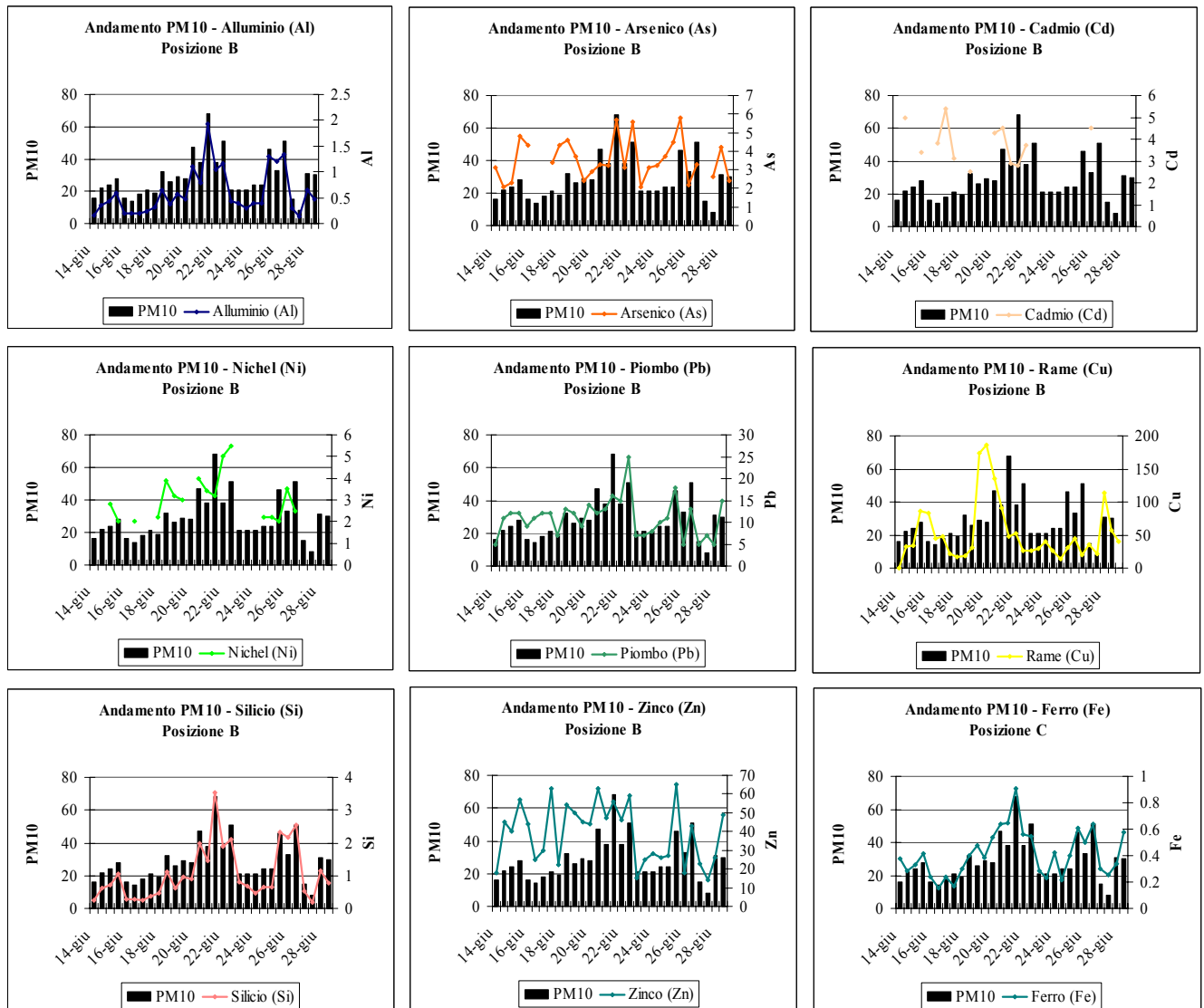


Fig. 4.2.6 Concentrazioni dei principali metalli. Sito B - Via del Dazio, 6





**4.3 Sito C - Via Roma, 141**

Tab. 4.3.1 Concentrazioni PM10 12 ore. Sito C - Via Roma, 141

<b>Data</b>		<b>Notte (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Giorno (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
Ve 6 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	11	
Ve 6 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		32
Sa 7 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	49	
Sa 7 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		27
Do 8 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16	
Do 8 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		25
Lu 9 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	21	
Lu 9 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		36
Ma 10 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	6	
Ma 10 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		14
Me 11 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	8	
Me 11 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		22
Gi 12 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	17	
Gi 12 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		29
Ve 13 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	22	
Ve 13 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		38
Sa 14 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	19	
Sa 14 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		29
Do 15 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	19	
Do 15 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		24
Lu 16 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	21	
Lu 16 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		40
Ma 17 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	24	
Ma 17 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		37
Me 18 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	31	
Me 18 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		50
Gi 19 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	32	
Gi 19 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		50

Tab. 4.3.2 Concentrazioni PM10 24 ore. Sito C - Via Roma, 141

<b>Data</b>		<b>Media 24 ore (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
Ve 6 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	28
Sa 7 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	33
Do 8 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	22
Lu 9 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	26
Ma 10 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	11
Me 11 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	16
Gi 12 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	24
Ve 13 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	30
Sa 14 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	24
Do 15 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	22
Lu 16 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	31
Ma 17 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	32
Me 18 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	41
Gi 19 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	36

(\*) Stima con il dato diurno ed i serali/notturni dei giorni vicini

Tab. 4.3.3(a) Concentrazioni metalli. Sito C - Via Roma, 141

		Al	Sb	As	Ba	Br	Cd	Ca	Cl	Co	Cr	Fe	Mg
		µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite			6			5						
Ve 6 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.18	< 6	<2	16	< 2	2.9	0.71	28	< 2	2.1	0.307	< 0.10
Ve 6 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.79	13	3.9	21	< 2	<2.5	4.49	60	< 2	4.5	0.703	0.4
Sa 7 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.66	< 6	<2	16	2.4	<2.5	1.35	73	< 2	4.5	0.536	0.5
Sa 7 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.63	< 6	4.8	64	4	<2.5	1.31	65	3	5.2	0.586	0.3
Do 8 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.31	< 6	4.1	12	2.7	4.8	0.38	32	< 2	< 2	0.238	0.2
Do 8 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.45	< 6	6	16	4.6	<2.5	0.63	52	< 2	2.7	0.356	0.3
Lu 9 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.29	< 6	<2	< 10	2.7	<2.5	0.7	39	< 2	< 2	0.24	0.2
Lu 9 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.81	< 6	3.6	28	5	2.5	4.64	60	< 2	3.7	0.599	0.5
Ma 10 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.11	< 6	2.1	11	2.1	<2.5	0.19	16	< 2	< 2	0.086	< 0.10
Ma 10 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.37	< 6	<2	29	< 2	2.6	2.25	21	< 2	2.3	0.348	0.2
Me 11 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.15	< 6	2.4	19	< 2	2.7	0.48	31	< 2	< 2	0.183	0.1
Me 11 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.49	< 6	3.9	18	< 2	2.7	2.85	57	< 2	3.5	0.525	0.3
Gi 12 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.3	< 6	3.1	31	< 2	<2.5	1.51	57	4	2.6	0.376	0.2
Gi 12 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.62	7	3.4	27	< 2	<2.5	3.24	56	4	4.9	0.629	0.4
Ve 13 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.43	< 6	2.1	14	2.7	<2.5	1.68	79	< 2	3	0.433	0.3
Ve 13 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.86	< 6	3.5	19	3.8	<2.5	3.89	67	< 2	6.2	0.761	0.5
Sa 14 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.31	< 6	2.2	15	2.6	2.8	0.58	64	< 2	3	0.358	0.2
Sa 14 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.57	< 6	3.9	36	6.9	3.2	1.19	63	< 2	5.1	0.579	0.3
Do 15 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.28	< 6	4	11	4.2	3.1	0.35	35	4	2.3	0.292	0.2
Do 15 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.43	< 6	3	14	4	3.7	0.62	55	< 2	3.3	0.393	0.2
Lu 16 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.34	< 6	<2	18	2.4	<2.5	1.17	34	< 2	2.8	0.372	0.2
Lu 16 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.99	< 6	<2	33	5.3	<2.5	4.82	56	3	4	0.758	0.5
Ma 17 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.38	< 6	<2	22	2.3	<2.5	1.45	33	< 2	2.4	0.393	0.2
Ma 17 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.13	< 6	<2	14	3.7	<2.5	3.47	52	< 2	4.4	0.713	0.5
Me 18 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.92	< 6	<2	12	5.5	<2.5	2.07	46	< 2	3.9	0.644	0.3
Me 18 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.73	< 6	<2	39	5.8	<2.5	5.6	70	< 2	8.3	1.1	0.7
Gi 19 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.88	< 6	<2	18	5.6	<2.5	2.33	49	< 2	3.8	0.671	0.4
Gi 19 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.56	< 6	<2	11	6.5	<2.5	4.41	62	< 2	6	0.988	0.6

Tab. 4.3.3(b) Concentrazioni metalli. Sito C – Via Roma, 141

		Mn	Ni	Pb	K	Cu	Se	Si	Sr	Ti	V	Zn	S
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite		20	500									
Ve 6 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	6.3	<2	6	0.067	45	< 10	0.29	< 3	8	< 3	26	0.2
Ve 6 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	22.5	<2	13	0.27	50.9	< 10	1.49	8	39	< 3	84	0.35
Sa 7 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	18.3	<2	14	0.134	42.4	< 10	1.15	< 3	18	< 3	71	20.41
Sa 7 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	20	2.1	19	0.296	49.3	< 10	1.19	< 3	27	< 3	135	1.36
Do 8 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	7	<2	12	0.152	13.3	< 10	0.52	< 3	11	< 3	34	1.21
Do 8 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	10.9	2.9	8	0.244	22.6	< 10	0.78	5	19	< 3	43	2.17
Lu 9 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	7.6	<2	6	0.174	26.3	< 10	0.47	< 3	10	< 3	22	1.68
Lu 9 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	17.3	2.1	12	0.265	31	< 10	1.47	7	39	< 3	30	1.88
Ma 10 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	3.6	<2	<4	0.061	17.9	< 10	0.17	< 3	< 5	< 3	7	0.29
Ma 10 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	7.6	<2	4	0.095	21.3	< 10	0.65	< 3	13	< 3	11	0.14
Me 11 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	3.7	<2	<4	0.049	72.3	< 10	0.24	< 3	< 5	< 3	13	0.23
Me 11 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	12.2	<2	7	0.143	55.2	< 10	0.91	4	21	< 3	39	0.38
Gi 12 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	13.5	<2	17	0.117	117.6	< 10	0.53	< 3	11	< 3	75	0.62
Gi 12 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	20.3	<2	16	0.207	58.8	< 10	1.19	6	29	< 3	73	0.66
Ve 13 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16.1	<2	13	0.159	179.2	< 10	0.77	< 3	20	< 3	76	0.94
Ve 13 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	22.6	<2	15	0.3	82.7	< 10	1.64	5	39	3	78	1.41
Sa 14 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	15.2	2.2	12	0.124	132.1	< 10	0.51	< 3	10	< 3	62	1.5
Sa 14 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	22.1	3.1	26	0.224	62.7	< 10	1.02	3	26	< 3	109	2.03
Do 15 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	12.3	<2	23	0.134	17.1	< 10	0.47	< 3	10	< 3	77	1.71
Do 15 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	11.5	2.1	20	0.192	21.9	< 10	0.77	< 3	15	< 3	65	2.06
Lu 16 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	9.6	<2	8	0.146	24.3	< 10	0.63	< 3	14	< 3	43	1.45
Lu 16 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	22.8	<2	5	0.377	48.8	< 10	1.97	5	41	3	57	1.8
Ma 17 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	8.6	<2	4	0.177	29.8	< 10	0.72	< 3	19	< 3	37	1.37
Ma 17 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	21.5	<2	10	0.378	35.7	< 10	2.18	6	50	< 3	48	1.51
Me 18 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16.6	<2	21	0.441	32.8	< 10	1.66	4	41	4	66	1.5
Me 18 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	35	4.2	31	0.624	44.2	< 10	3.34	8	76	4	89	1.77
Gi 19 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	20.4	<2	16	0.461	38.1	< 10	1.61	4	39	< 3	80	1.74
Gi 19 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	27.3	2.8	19	0.629	42.6	< 10	2.97	7	72	5	75	2.51



Fig. 4.3.1 Concentrazioni PM10. Sito C - Via Roma, 141

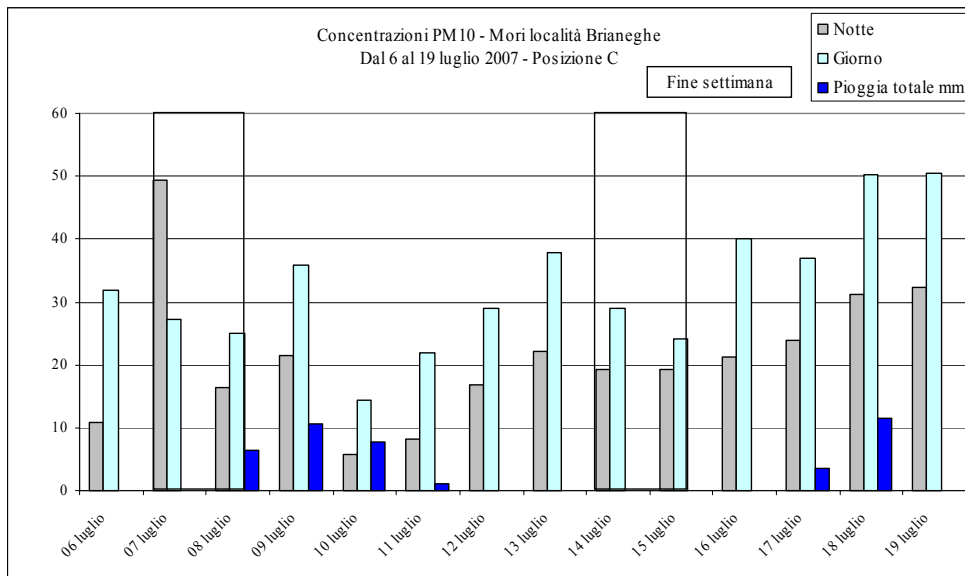


Fig. 4.3.2 Concentrazioni PM10. Confronto Sito C - Via Roma, 141 e stazioni Rovereto

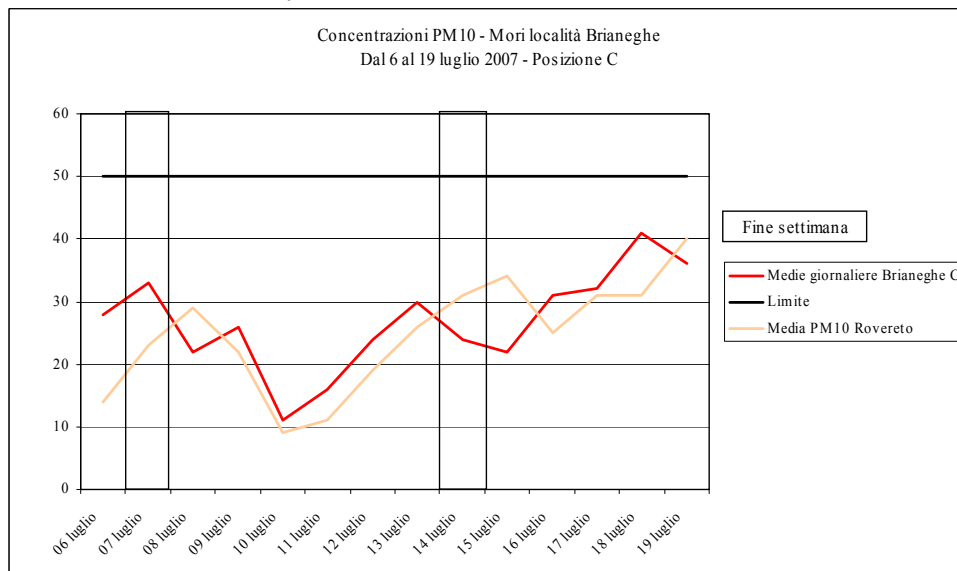


Fig. 4.3.3 Concentrazioni PM10. Confronto Sito C - Via Roma, 141 e Sito D - Via Dante, 52

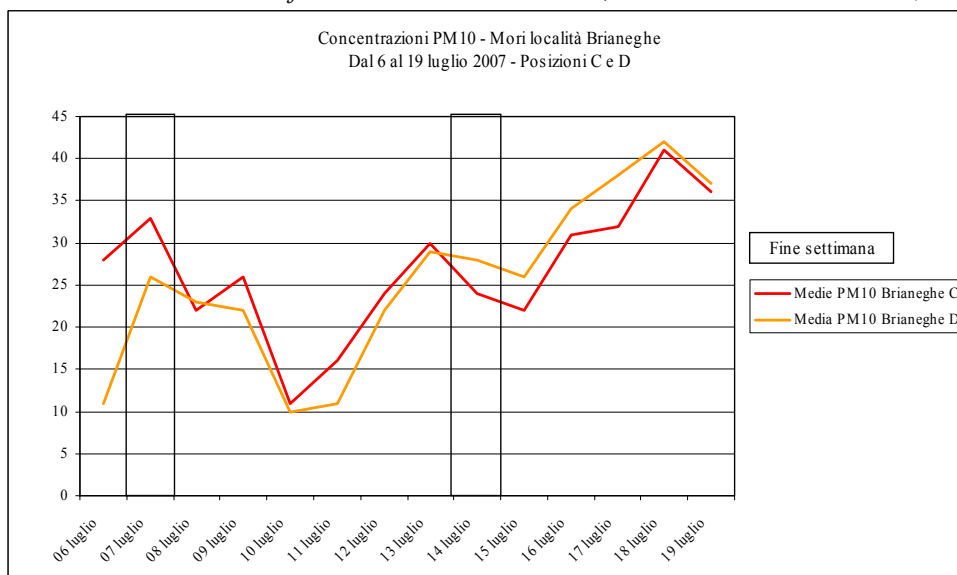


Fig. 4.3.4 e 4.3.5 Rette di correlazione fra i valori di PM10 del Sito C - Via Roma, 141 con i valori misurati, nelle stesse giornate, a Rovereto e a Mori presso il Sito D - Via Dante, 52

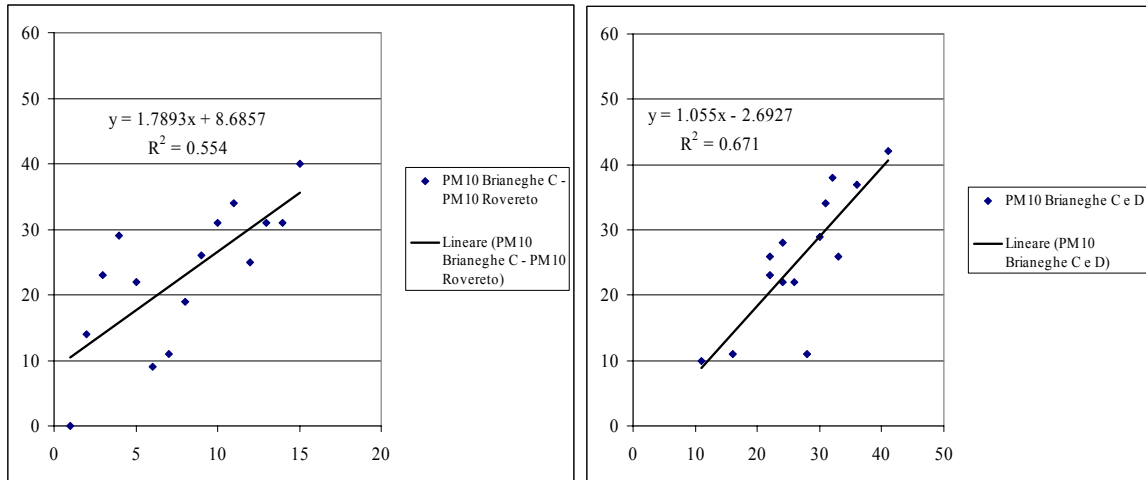
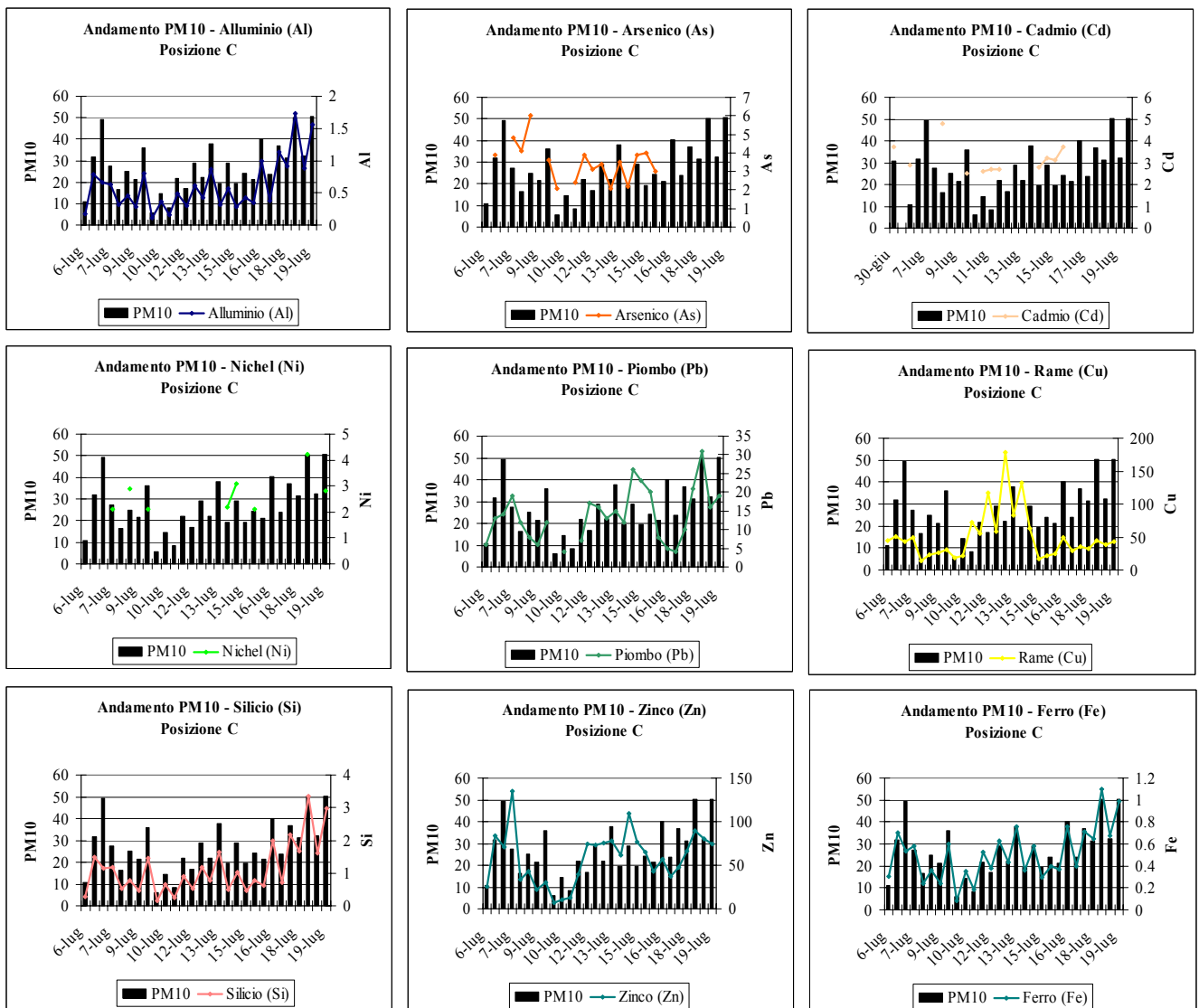


Fig. 4.3.6 Concentrazioni dei principali metalli. Sito C - Via Roma, 141



#### 4.4 Sito D - Via Dante, 52

Tab. 4.4.1 Concentrazioni PM10 12 ore. Sito D - Via Dante, 52

<b>Data</b>		<b>Notte (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Giorno (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
Ve 6 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16	
Ve 6 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		
Sa 7 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	31	
Sa 7 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		25
Do 8 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	20	
Do 8 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		25
Lu 9 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	22	
Lu 9 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		26
Ma 10 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	7	
Ma 10 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		13
Me 11 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	6	
Me 11 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		12
Gi 12 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	17	
Gi 12 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		25
Ve 13 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	23	
Ve 13 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		34
Sa 14 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	24	
Sa 14 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		31
Do 15 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	24	
Do 15 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		26
Lu 16 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	28	
Lu 16 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		40
Ma 17 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	30	
Ma 17 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		43
Me 18 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	40	
Me 18 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		46
Gi 19 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	36	
Gi 19 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)		50

Tab. 4.4.2 Concentrazioni PM10 24 ore. Sito D - Via Dante, 52

<b>Data</b>		<b>Media 24 ore (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
Ve 6 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	11
Sa 7 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	26
Do 8 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	23
Lu 9 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	22
Ma 10 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	10
Me 11 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	11
Gi 12 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	22
Ve 13 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	29
Sa 14 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	28
Do 15 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	26
Lu 16 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	34
Ma 17 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	38
Me 18 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	42
Gi 19 luglio 2007	24 ore (ore 0 - ore 24)*	37

(\*) Stima con il dato diurno ed i serali/notturni dei giorni vicini

Tab. 4.4.3(a) Concentrazioni metalli. Sito D - Via Dante, 52

		Al	Sb	As	Ba	Br	Cd	Ca	Cl	Co	Cr	Fe	Mg
		µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite			6			5						
Ve 6 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.32	< 6	<2	17	< 2	<2.5	1.34	111	2	3.6	0.476	0.2
Ve 6 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.54	< 6	2.6	15	< 2	<2.5	2.48	43	< 2	5	0.466	0.3
Sa 7 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.52	< 6	4.3	34	3.5	2.5	1.09	42	3	5.8	0.649	0.3
Sa 7 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.54	< 6	3.7	19	4.7	<2.5	1.11	63	< 2	4.2	0.475	0.3
Do 8 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.36	< 6	4.6	31	5.2	<2.5	0.49	36	3	2.2	0.382	0.2
Do 8 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.48	< 6	3.7	37	5.3	<2.5	0.65	53	4	2.5	0.313	0.3
Lu 9 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.27	< 6	3	13	3	2.5	0.81	45	3	< 2	0.21	0.2
Lu 9 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.48	< 6	3.4	13	< 2	4.6	2.62	46	< 2	2.5	0.373	0.3
Ma 10 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.15	< 6	2.6	< 10	< 2	<2.5	0.34	18	< 2	< 2	0.101	0.1
Ma 10 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.32	< 6	2.5	21	< 2	<2.5	2.36	19	3	< 2	0.292	0.2
Me 11 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.13	< 6	3.4	16	< 2	<2.5	0.24	31	< 2	< 2	0.129	0.1
Me 11 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.27	< 6	2.9	11	< 2	4.4	1.34	28	5	< 2	0.21	0.2
Gi 12 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.29	< 6	<2	21	2	3.1	1.37	59	< 2	2.8	0.426	0.2
Gi 12 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.5	< 6	2	31	< 2	5	2.64	58	< 2	3.3	0.412	0.4
Ve 13 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.41	< 6	2.8	< 10	< 2	4.1	1.19	91	3	4.7	0.499	0.2
Ve 13 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.75	< 6	2.7	< 10	3.6	<2.5	3.1	67	< 2	4.4	0.532	0.5
Sa 14 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.35	< 6	3.5	31	3.1	<2.5	0.82	71	2	3.6	0.494	0.2
Sa 14 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.58	< 6	2.6	21	3	4.2	1.23	66	< 2	5.4	0.529	0.3
Do 15 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.38	< 6	2.7	18	4.5	2.6	0.58	40	< 2	4.1	0.475	0.2
Do 15 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	0.5	< 6	3.8	13	5	<2.5	0.69	48	< 2	3	0.374	0.2
Lu 16 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.52	6	3.3	19	3.8	2.7	2.23	42	< 2	3.5	0.487	0.4
Lu 16 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.01	< 6	4.4	29	5.5	3	4.54	56	< 2	3.2	0.572	0.6
Ma 17 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	0.55	< 6	4.2	35	5.1	<2.5	2.3	47	< 2	3.3	0.511	0.4
Ma 17 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.38	< 6	4.7	25	4	6.2	4.52	58	< 2	4.9	0.739	0.6
Me 18 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	1.27	< 6	4.9	52	6	<2.5	3.57	69	< 2	5.2	0.906	0.6
Me 18 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.66	< 6	<2	32	5.6	<2.5	4.62	64	2	3.5	0.945	0.6
Gi 19 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	1.01	< 6	<2	40	5.8	<2.5	2.94	62	< 2	4.1	0.873	0.4
Gi 19 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	1.59	< 6	<2	36	6.3	3.6	4.17	71	< 2	5.6	0.916	0.6



Tab. 4.4.3(b) Concentrazioni metalli. Sito D - Via Dante, 52

		Mn	Ni	Pb	K	Cu	Se	Si	Sr	Ti	V	Zn	S
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	Limite		20	500									
Ve 6 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	10.4	<2	5	0.104	349.1	< 10	0.53	< 3	14	< 3	33	0.3
Ve 6 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	18.5	<2	19	0.182	39.3	< 10	1.05	4	19	< 3	78	0.38
Sa 7 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16	<2	14	0.184	45.6	< 10	1.02	< 3	21	< 3	79	5.67
Sa 7 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	17.6	<2	23	0.265	38.2	< 10	1.02	< 3	23	< 3	94	1.34
Do 8 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	10.2	<2	10	0.166	20.8	< 10	0.57	< 3	11	< 3	39	1.32
Do 8 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	9.5	<2	12	0.26	16.8	< 10	0.82	< 3	14	< 3	45	2.42
Lu 9 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	6.6	<2	8	0.181	21.2	< 10	0.44	< 3	9	< 3	22	1.74
Lu 9 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	16.2	<2	10	0.186	19.7	< 10	0.79	< 3	18	< 3	20	1.95
Ma 10 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	4.3	<2	<4	0.072	16.9	< 10	0.22	< 3	< 5	< 3	10	0.32
Ma 10 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	18.8	<2	8	0.09	15.7	< 10	0.51	< 3	6	< 3	8	0.13
Me 11 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	4.8	<2	<4	0.049	76.3	< 10	0.2	< 3	< 5	< 3	9	0.24
Me 11 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	8.9	<2	10	0.093	45.9	< 10	0.5	< 3	9	< 3	33	0.38
Gi 12 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	14	<2	16	0.116	139	< 10	0.5	3	9	< 3	82	0.7
Gi 12 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	19.7	<2	13	0.175	83	< 10	0.9	3	16	< 3	66	0.73
Ve 13 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	18.1	2.1	13	0.165	214.7	< 10	0.72	< 3	17	< 3	84	1.04
Ve 13 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	20.4	2	17	0.285	61.7	< 10	1.41	4	28	< 3	73	1.42
Sa 14 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	15.8	2	17	0.147	139.7	< 10	0.59	3	11	< 3	67	1.54
Sa 14 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	25.4	3	23	0.237	63.4	< 10	1.12	3	25	< 3	111	2.11
Do 15 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	16.1	2.8	24	0.161	29.4	< 10	0.6	< 3	13	< 3	89	1.92
Do 15 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	16.7	<2	19	0.215	21.5	< 10	0.9	3	16	3	75	2.24
Lu 16 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	12.3	<2	12	0.184	31	< 10	0.89	< 3	20	< 3	47	1.41
Lu 16 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	24.4	<2	14	0.353	35.2	< 10	1.86	8	37	< 3	44	1.68
Ma 17 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	11.1	<2	9	0.212	37.4	< 10	0.94	3	20	< 3	43	1.48
Ma 17 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	26	2.1	9	0.431	32.4	< 10	2.53	8	53	4	52	1.61
Me 18 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	22.6	2.8	30	0.535	44.5	< 10	2.25	7	52	< 3	77	1.69
Me 18 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	35.2	2.4	25	0.611	35.7	< 10	3.13	9	74	3	77	1.81
Gi 19 luglio 2007	Notte (ore 20 - ore 8)	29	2.4	20	0.503	50.4	< 10	1.86	5	45	3	91	1.88
Gi 19 luglio 2007	Giorno (ore 8 - ore 20)	30.2	3.3	15	0.656	36.3	< 10	3.08	8	75	3	73	2.62

Fig. 4.4.1 Concentrazioni PM10 - Sito D - Via Dante, 52

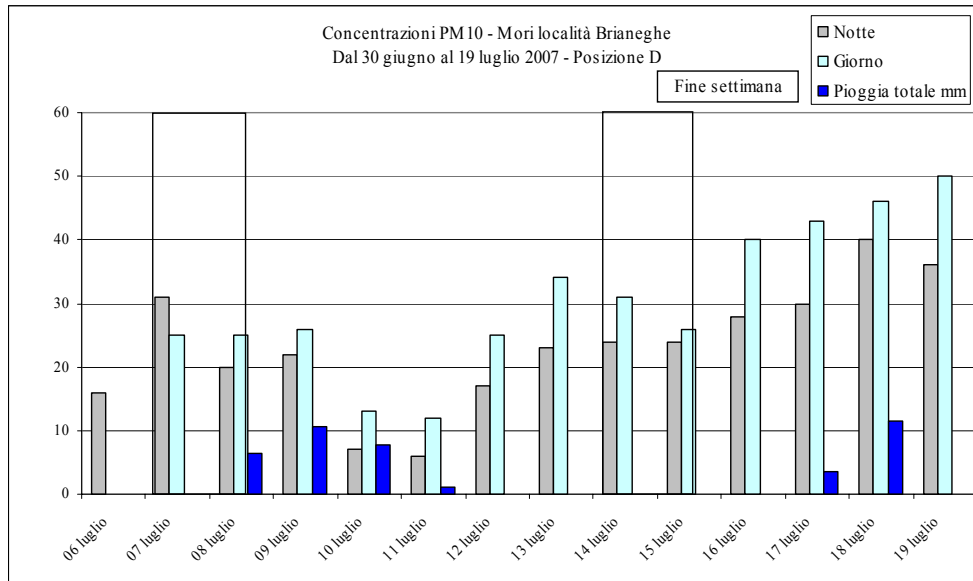


Fig. 4.4.2 Concentrazioni PM10. Confronto - Sito D - Via Dante, 52 e stazioni Rovereto

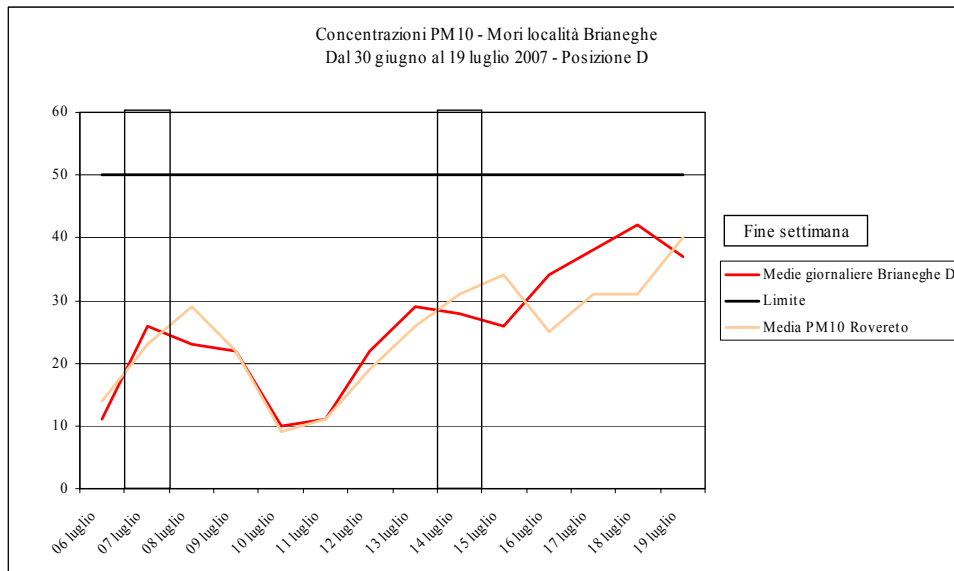


Fig. 4.4.3 Concentrazioni PM10. Confronto - Sito D - Via Dante, 52 e Sito C - Via Roma, 141

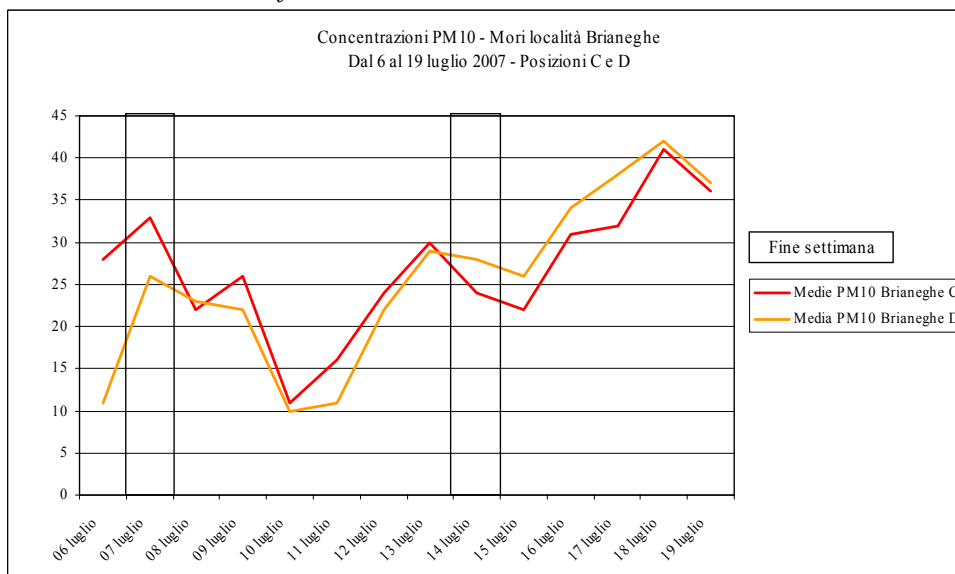


Fig. 4.4.4 e 4.4.5 Rette di correlazione fra i valori di PM10 del Sito D - Via Dante, 52 con i valori misurati, nelle stesse giornate, a Rovereto e a Mori presso il Sito C - Via Roma, 141

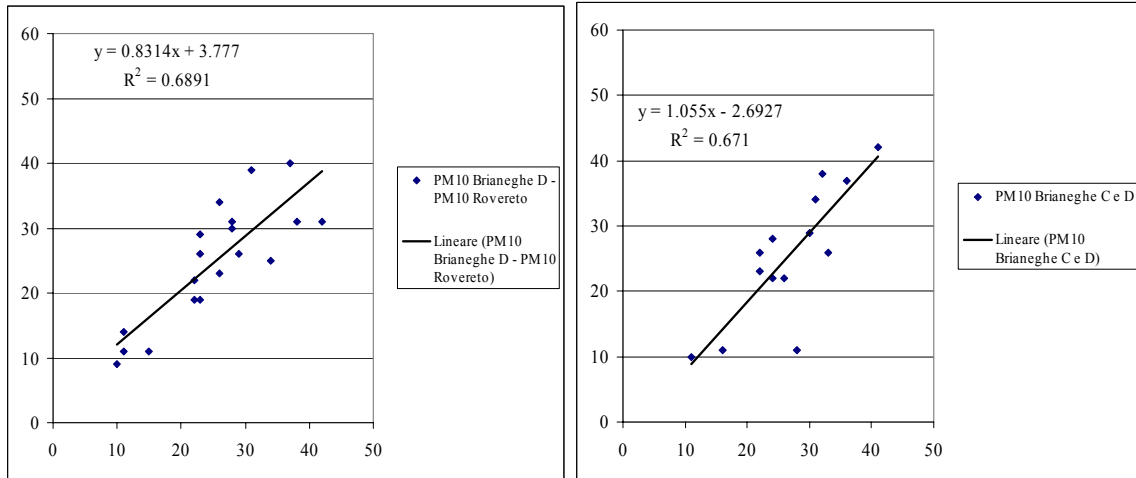
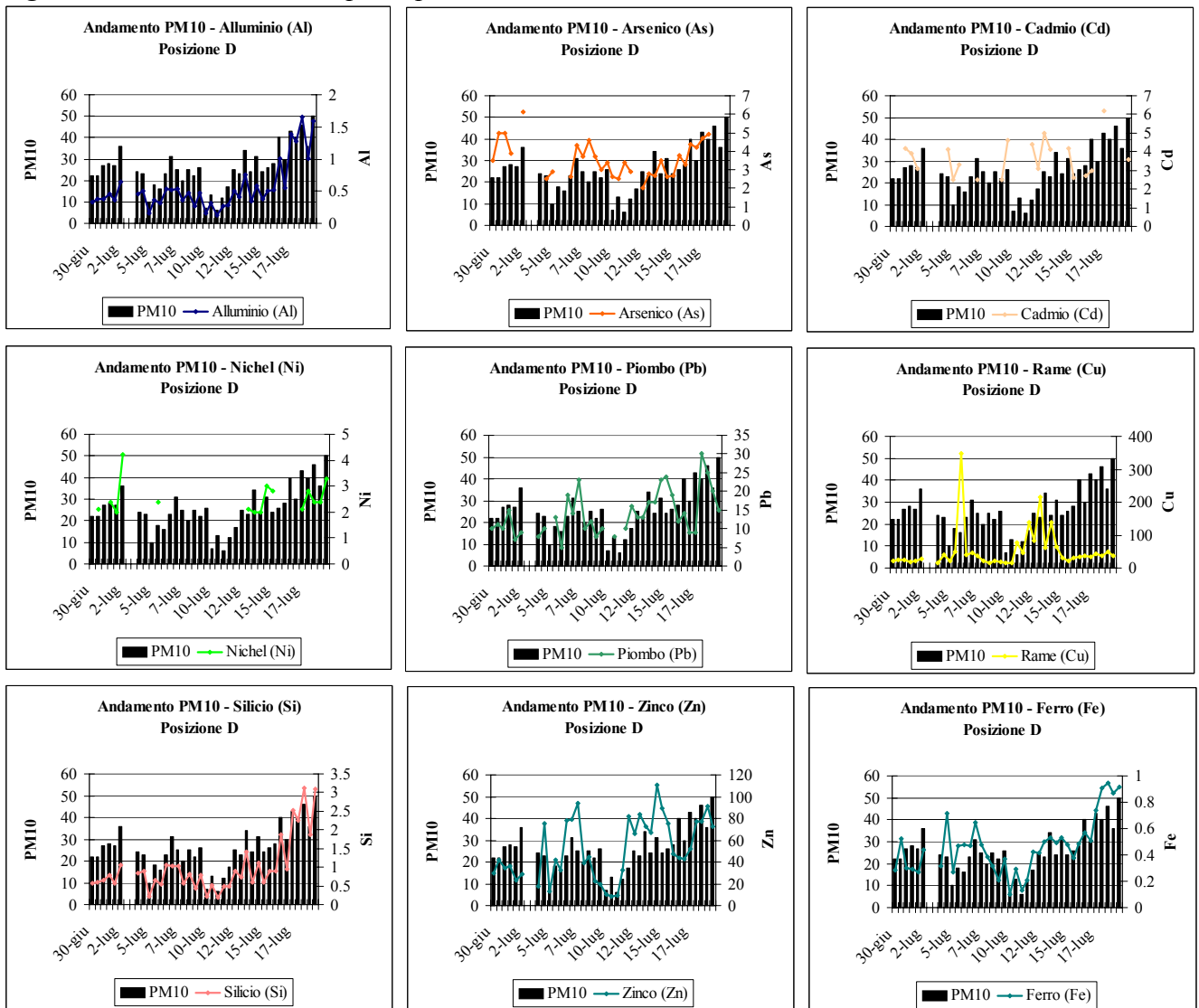


Fig. 4.4.6 Concentrazioni dei principali metalli. Sito D - Via Dante, 52



Riepilogo Sito A – Via Brianeghe 6 – rilevamenti 14 - 29 giugno 2007

<i>Parametro</i>	<i>Valore</i>	<i>Note</i>
Giorni superamento limite media giornaliera	1	*
Media del periodo	31 µg/m <sup>3</sup>	*
Media diurna	32 µg/m <sup>3</sup>	+ 8% rispetto media notturna
Media notturna	29 µg/m <sup>3</sup>	*
Fattore correlazione R con PM10 Sito B	0,9160	Significatività statistica <i>alta</i>
Fattore correlazione R <sup>2</sup> con PM10 Sito B	0,8391	Significatività statistica <i>alta</i>
Presenza metalli (As, Cd, Ni, Pb)	<<limite	*
<i>Giorni sup.to limite media giornaliera Rovereto</i>	<i>0</i>	<i>*</i>
<i>Media del periodo a Rovereto</i>	<i>28 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>*</i>
<i>Fattore correlazione R con PM10 Rovereto</i>	<i>0,7310</i>	<i>Significatività statistica alta</i>
<i>Fattore correlazione R<sup>2</sup> con PM10 Rovereto</i>	<i>0,5344</i>	<i>Significatività statistica media</i>

Riepilogo Sito A – Via Brianeghe 6 – rilevamenti 1 - 7 agosto 2007

<i>Parametro</i>	<i>Valore</i>	<i>Note</i>
Giorni superamento limite media giornaliera	0	*
Media del periodo	15 µg/m <sup>3</sup>	*
Presenza metalli (As, Cd, Ni, Pb)	<<limite	*
Presenza quarzo	<1	< sensibilità strumentale
<i>Giorni sup.to limite media giornaliera Rovereto</i>	<i>0</i>	<i>*</i>
<i>Media del periodo a Rovereto</i>	<i>23 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>*</i>

Riepilogo Sito B – Via del Dazio, 6 – rilevamenti 14 - 29 giugno 2007

<i>Parametro</i>	<i>Valore</i>	<i>Note</i>
Giorni superamento limite media giornaliera	0	*
Media del periodo	29 µg/m <sup>3</sup>	*
Media diurna	33 µg/m <sup>3</sup>	+ 26 % rispetto media notturna
Media notturna	25 µg/m <sup>3</sup>	*
Fattore correlazione R con PM10 Sito A	0,9160	Significatività statistica <i>alta</i>
Fattore correlazione R <sup>2</sup> con PM10 Sito A	0,8391	Significatività statistica <i>alta</i>
Presenza metalli (As, Cd, Ni, Pb)	<<limite	*
<i>Giorni sup.to limite media giornaliera Rovereto</i>	<i>0</i>	<i>*</i>
<i>Media del periodo a Rovereto</i>	<i>28 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>*</i>
<i>Fattore correlazione R con PM10 Rovereto</i>	<i>0,7072</i>	<i>Significatività statistica alta</i>
<i>Fattore correlazione R<sup>2</sup> con PM10 Rovereto</i>	<i>0,5001</i>	<i>Significatività statistica media</i>

Riepilogo Sito C – Via Roma 141 – rilevamenti 6 - 19 luglio 2007

<i>Parametro</i>	<i>Valore</i>	<i>Note</i>
Giorni superamento limite media giornaliera	0	*
Media del periodo	27 µg/m <sup>3</sup>	*
Media diurna	32 µg/m <sup>3</sup>	+ 32 % rispetto media notturna
Media notturna	22 µg/m <sup>3</sup>	*
Fattore correlazione R con PM10 Sito D	0,8191	Significatività statistica <i>alta</i>
Fattore correlazione R <sup>2</sup> con PM10 Sito D	0,6710	Significatività statistica <i>alta</i>
Presenza metalli (As, Cd, Ni, Pb)	<<limite	*



<i>Giorni sup.to limite media giornaliera Rovereto</i>	<i>0</i>	<i>*</i>
<i>Media del periodo a Rovereto</i>	<i>26 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>*</i>
<i>Fattore correlazione R con PM10 Rovereto</i>	<i>0,7453</i>	<i>Significatività statistica alta</i>
<i>Fattore correlazione R<sup>2</sup> con PM10 Rovereto</i>	<i>0,5540</i>	<i>Significatività statistica media</i>

Riepilogo Sito D – Via Dante, 52 – rilevamenti 6 - 19 luglio 2007

<i>Parametro</i>	<i>Valore</i>	<i>Note</i>
Giorni superamento limite media giornaliera	0	*
Media del periodo	27 µg/m <sup>3</sup>	*
Media diurna	30 µg/m <sup>3</sup>	+ 24 % rispetto media notturna
Media notturna	23 µg/m <sup>3</sup>	*
Fattore correlazione R con PM10 Sito C	0,8191	Significatività statistica <i>alta</i>
Fattore correlazione R <sup>2</sup> con PM10 Sito C	0,6710	Significatività statistica <i>alta</i>
Presenza metalli (As, Cd, Ni, Pb)	<<limite	*
<i>Giorni sup.to limite media giornaliera Rovereto</i>	<i>0</i>	<i>*</i>
<i>Media del periodo a Rovereto</i>	<i>26 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>*</i>
<i>Fattore correlazione R con PM10 Rovereto</i>	<i>0,8301</i>	<i>Significatività statistica alta</i>
<i>Fattore correlazione R<sup>2</sup> con PM10 Rovereto</i>	<i>0,6891</i>	<i>Significatività statistica alta</i>

## 5. Valutazioni finali e conclusioni

I Siti A e B sono gli unici dell'intera campagna di misura che hanno evidenziato almeno un superamento del limite di media giornaliera (giovedì 21 giugno). Seppure si tratti di un superamento limitato (52 µg/m<sup>3</sup> e 52 µg/m<sup>3</sup> a fronte del limite posto a 50), il dato potrebbe essere in parte correlato alla presenza di una sorgente localizzata ovvero, almeno parzialmente, attribuibile all'attività della cava.

Le figure 4.1.1 (2,3,4,5) evidenziano tuttavia come la concentrazione di PM10 in via Brianeghe (Sito A) sia significativamente correlata con quella del "fondo" di Rovereto in quel periodo (utilizzato come riferimento) e praticamente identica a quella del Sito B posto in aperta campagna e distante sia dal bordo strada transitato dai camion (importante presso il Sito A), sia dalla zona produttiva vera e propria (giorno e valore del superamento coincidono con concentrazioni praticamente sovrapponibili per l'intero periodo).

In altri termini il "picco" di concentrazione è effettivamente più pronunciato rispetto alla situazione che possiamo assumere come riferimento (Rovereto) ma, molto probabilmente, si è trattato di un episodio di accumulo diffuso di polvere su gran parte dell'abitato di Mori (e non solo) cui le attività attinenti la cava Brianeghe hanno verosimilmente dato il loro contributo, ma non in misura tale da risultare sicuramente evidente o predominante.

Altra annotazione, ad ulteriore conferma di quanto appena descritto, riguarda il dato medio di concentrazione, per l'intero periodo, del particolato sottile PM10 superiore di circa il 10% rispetto al fondo urbano utilizzato come riferimento (stazioni di Rovereto). Si tratta praticamente dello stesso risultato evidenziato dai dati misurati con la stazione mobile in piazzale Kennedy durante i mesi di dicembre e gennaio 2006/2007 (+13% in quella occasione).

I valori misurati presso i Siti C e D ripropongono anch'essi, seppure con concentrazioni ed andamenti leggermente diversi, le stesse considerazioni espresse a commento dei dati dei siti A e B.

Le differenze di concentrazione sono infatti estremamente ridotte (1 o 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sia fra i due siti, sia con la situazione di riferimento (Rovereto), mentre ancora migliori e più significativi sono tutti gli indici di correlazione rispetto ai siti A e B.

Non sono inoltre da segnalare picchi di concentrazione e conseguentemente nessun superamento del limite di concentrazione media giornaliera.

Per quanto riguarda le differenze di concentrazione fra il giorno e la notte la tendenza, come atteso, è a favore di una maggiore concentrazione nelle ore diurne, soprattutto nei siti B, C e D, con differenze a "favore" delle ore diurne di circa un +30% rispetto alle ore notturne. Nel sito A tale differenza è meno apprezzabile (+8%).

In percentuale queste differenze risultano rilevanti ma, date le basse concentrazioni misurate, lo sono molto meno in termini assoluti.

In assenza di altre informazioni non è semplice attribuire queste differenze ad una specifica causa.

Parzialmente potrebbe venire in soccorso il lavoro già descritto al Cap.3 (*campagna di misura a Mori, piazzale Kenneky, durante l'inverno 2006/2007*). In quell'occasione il risultato è stato, anche se di poco, esattamente opposto, con una media notturna di particolato fine PM10 fra le ore 20 e le ore 8 di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ed invece una media diurna fra le ore 8 e le ore 20 di 48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (-5%).

Durante i mesi invernali però, oltre a differenze importanti dal punto di vista delle emissioni (in estate mancano quasi del tutto le emissioni da impianti termici civili) lo "strato di rimescolamento" è solitamente molto inferiore rispetto a quello dei mesi estivi, soprattutto durante le ore notturne, e questo può spiegare come, in situazioni favorevoli all'accumulo del particolato (frequenti nei mesi invernali) e di inversione termica notturna, le concentrazioni possano essere, più in inverno che non in estate, maggiori di notte rispetto al giorno.

A conferma di questa considerazione vi sono i dati raccolti dalle stazioni di Rovereto che evidenziano, negli stessi periodi (gennaio 2007 e durante la campagna alle Brianeghe), un andamento analogo con concentrazioni maggiori di notte che non di giorno in gennaio (praticamente gli stessi dati di Mori, 51  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di notte, 48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di giorno) e, al contrario, maggiori di giorno che non di notte in giugno-luglio (25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di notte, 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di giorno).

Per quanto riguarda i metalli, grazie ad un nuovo strumento in funzione presso il Settore Laboratorio e Controlli dell'A.P.P.A. (XRF), i campioni di particolato sono stati sottoposti ad una dettagliata analisi.

Per la gran parte di questi elementi non sono previsti limiti mentre, con la Direttiva comunitaria n. 2004/107/CE recentemente recepita con il D.L. n.152 del 3 agosto 2007, sono stati introdotti dei limiti per l'arsenico (As), cadmio (Cd), nichel (Ni). Per quanto riguarda il piombo il limite è invece in vigore da molto tempo con l'ultimo riferimento rappresentato dal D.M.60 del 2 aprile 2002 (limite 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - media annuale).

Come evidenziato nelle varie tabelle riassuntive, per tutti i quattro metalli normati i valori rientrano abbondantemente al di sotto dei limiti.

Più in generale, appurato il rispetto dei livelli massimi consentiti, è interessante notare come elementi quali l'alluminio (Al), l'arsenico (As), il nichel (Ni), il piombo (Pb), il silicio (Si) ed ferro (Fe), abbiano andamenti sostanzialmente correlati alla quantità di particolato PM10 presente sul filtro (più polvere è presente, maggiore è la concentrazione del metallo). Altri elementi invece, come il cadmio (Cd), il rame (Cu) e lo Zinco (Zn), hanno un andamento più irregolare e meno correlato con la quantità di particolato.

Altra informazione interessante riguardo ai metalli è che non sono emerse, per nessun elemento, concentrazioni al di fuori della norma rispetto a quanto riscontrato nelle polveri di un normale fondo urbano.

Le variabili da considerare sono quindi molte ma nel complesso, valutati i dati medi giornalieri quale principale elemento di giudizio, le concentrazioni rilevate nei due periodi di misura non consentono di indicare l'attività presso la cava Brianeghe, quale responsabile di aumenti significativi di particolato fine PM10 nelle vicinanze del perimetro esterno alla zona produttiva.

Quale unico elemento a favore di una possibile parziale interferenza dell'attività di cava sulla qualità dell'aria circostante è la differenza, sensibile in termini percentuali, molto meno in termini assoluti, dei valori di concentrazione diurna (cava in attività) rispetto a quelli notturni (cava non in attività).

Anche questa indicazione è però da valutare con cautela in quanto, osservando i dati giorno/notte nei fine settimana non lavorativi, in alcune occasioni le concentrazioni sono praticamente uguali (il che depone a favore dell'ipotesi secondo la quale all'assenza di attività in cava corrisponderebbe meno polvere nell'ambiente circostante) ma in altrettanti episodi le concentrazioni sono maggiori sia di giorno, sia di notte, il che sembra legare i fenomeni più a fattori casuali (particolarmente di tipo meteorologico) che non a fattori oggettivi.

Infine, nella ripetizione delle analisi nel periodo 1-7 agosto, ripetizione effettuata presso il solo Sito A (quello che nella prima campagna ha fornito i valori più elevati) per verificare la presenza o meno di quarzo quale elemento di particolare rilievo per la salute delle persone eventualmente esposte, il dato che emerge, oltre ad una bassa presenza complessiva di polvere, è la sostanziale assenza di questo materiale (tutti i sette campioni raccolti hanno mostrato una concentrazione inferiore ai limiti di sensibilità strumentale,  $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Trento, settembre 2007

*Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente  
Settore Tecnico  
U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici  
Prot. 3833/07-U223 del 2 ottobre 2007*

*Coordinamento e redazione:  
Gabriele Tonidandel  
Hanno collaborato:  
Walter Lenzi - Giuseppe Cadrobbi*

*Visto  
Giancarlo Anderle*

### **Riferimenti normativi**

(per il testo completo : <http://www.appa-agf.net/article/archive/21/>)

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sanità n.60 del 2 aprile 2002 - "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio" - G.U. n.87 del 13 aprile 2002

Decreto Legislativo n.351 del 4 agosto 1999 - "Recepimento della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e d gestione della qualità dell'aria ambiente" - G.U. n.241 del 13 ottobre 1999

Direttiva n. 2004/107/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici, recepita con Decreto Legislativo del 3 Agosto 2007 , n. 152