



Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto

**MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL' ARIA**  
**MEDIANTE STAZIONE RILOCABILE**

**Sito di**

**M O N T E G A L D A**

**Via G. Fradellin**

**2007**

Area Tecnico-Scientifica  
Dipartimento Provinciale di Vicenza

## **ARPAV**

Direttore Generale  
Andrea Drago

Direttore Area Tecnico-Scientifica  
Sandro Boato

Direttore Dipartimento Provinciale di Vicenza  
Mario Cecchetto

Direttore Dipartimento Regionale Laboratori  
Pierluigi Mozzo

Responsabile Servizio Sistemi Ambientali  
Ugo Pretto

Responsabile Servizio Provinciale di Vicenza  
Giorgio Lubli

---

Redazione a cura di: Gerardo Gonzo Servizio Sistemi Ambientali

sulla base dell'attività svolta da: Dipartimento Regionale Laboratori - Servizio Provinciale di Vicenza (Sergio Milan)  
Servizio Territoriale

## **Indice della relazione tecnica**

- 1 Periodo di indagine
- 2 Localizzazione del sito
- 3 Inquinanti monitorati
- 4 Riferimenti normativi
- 5 Risultati della campagna
- 6 Analisi dei risultati di PM10
- 7 Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)
- 8 Conclusioni

### Allegati:

- Allegato 1: Risultati - Tabelle e grafici
- Allegato 2: Normativa in vigore.
- Allegato 3: Estratto CTR del sito monitorato.

## 1 Periodo d'indagine.

Nei due intervalli :

30/07/2007 → 27/08/2007  
24/10/2007 → 07/11/2007

si è svolta un'indagine sulla qualità dell'aria con la stazione rilocabile nella posizione riportata di seguito.

## 2 Localizzazione del sito.

<b>Informazioni sulla località sottoposta a controllo</b>	
Comune	<b>MONTEGALDA</b>
Posizione	Via G. Fradellin Coordinate GB: 1709256 - 5036091 (vedi Allegato 3: estratto della Carta Tecnica Regionale, scala 1:5.000)
Tipologia del sito	Situazione di fondo in zona urbana residenziale commerciale

## 3 Inquinanti monitorati.

La stazione rilocabile è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura degli inquinanti chimici individuati dalla normativa inerente l'inquinamento atmosferico e più precisamente:

monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) ed idrocarburi non metanici (NMHC), **PM10**, **benzene**, toluene, etilbenzene, o-xilene, m-xilene, p-xilene (BTX).

Sono state fatte pure analisi in cromatografia liquida ad alta pressione (HPLC) degli idrocarburi policiclici aromatici IPA, tra cui il **Benzo(a)Pirene**.

## 4 Riferimenti normativi.

Si fa riferimento al Decreto Ministeriale 2 aprile 2002, n. 60, entrato in vigore il 28 aprile 2002, per PM10, CO, NO<sub>x</sub>, benzene e SO<sub>2</sub>.

Rimane in vigore l'obiettivo di qualità per gli IPA fissato dal DM 25/11/94.

Nella fase transitoria del DM 60/02, fino alla data di entrata in vigore del valore limite non aumentati del margine di tolleranza, resta in vigore anche il valore limite di cui all'allegato I, tabella A del DPCM 28/03/83, come modificato dall'art. 20 del DPR 203/88, per l'NO<sub>2</sub>.

Per l'O<sub>3</sub> si fa riferimento al Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 183, entrato in vigore il 7 agosto 2004, in attuazione della Direttiva 2002/3/CE. In allegato 2 si riportano, per ciascun inquinante, le Tabelle con i limiti di legge in vigore e relativi al breve periodo, al lungo periodo, alla protezione degli ecosistemi.

Le determinazioni sperimentali, compatibilmente con la durata limitata della campagna di monitoraggio, possono venire confrontate con i valori limite previsti dalla normativa per il breve periodo (esposizione acuta).

## 5 Risultati dell'elaborazione.

Il confronto tra le concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio ed i valori limite imposti dalla normativa vigente sono riportati nell'Allegato 1 della presente relazione tecnica.

## 6 Analisi dei risultati di PM10

I risultati rilevati nel sito di MONTEGALDA sono stati messi a confronto con quelli rilevati contemporaneamente in altre due siti della provincia di Vicenza. Sono state scelte le stazioni di SCHIO Via Tiziano Vecellio e di VICENZA Via Tommaseo (Quartiere Italia), entrambe posizionate all'interno di zone residenziali.

### Tipologie dei siti considerati:

TIPOLOGIA SITO	SITO	INTERVALLI
BU	MONTEGALDA	30/07/2007 - 27/08/2007 24/10/2007 - 07/11/2007
BU	SCHIO Via Tiziano Vecellio	
BU	VICENZA Via Tommaseo	

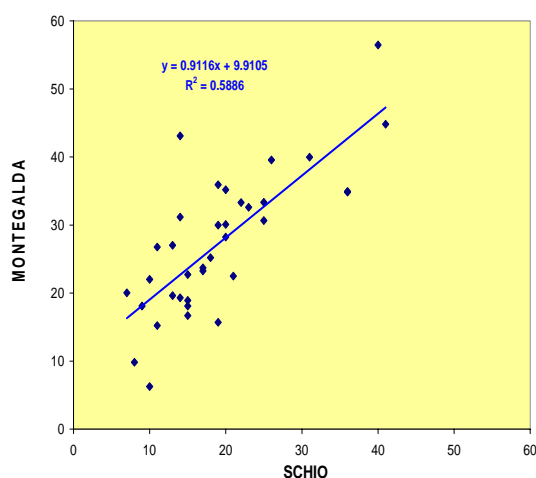
BU = background urbano

### Risultati:

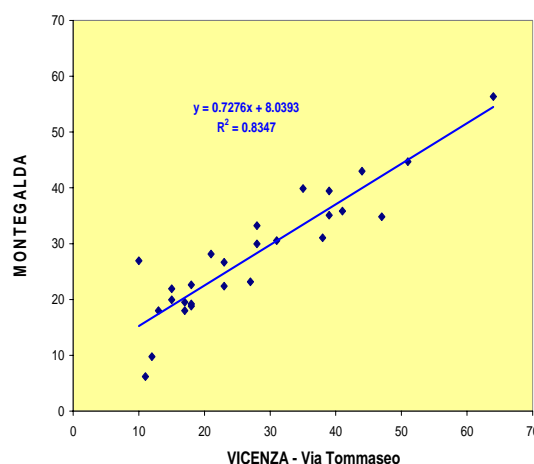
	MONTEGALDA Via G. Fradellin	SCHIO Via Tiziano Vecellio	VICENZA Via Tommaseo
<b>Medie valori rilevati</b>	<b>27</b>	<b>19</b>	<b>27</b>
<b>n.superamenti limite (50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>% giorni superamento su giorni effettivi di monitoraggio</b>	<b>2.6 %</b>	<b>0 %</b>	<b>6.3 %</b>

### Rette di regressione:

Montegalda vs Schio



Montegalda vs VICENZA Via Tommaseo



### Correlazioni con siti di confronto:

	MONTEGALDA Via G. Fradellin	SCHIO Via T. Vecellio	VICENZA Via Tommaseo
<b>MONTEGALDA Via G. Fradellin</b>	<b>1</b>		
<b>SCHIO Via Tiziano Vecellio</b>	<b>0.77</b>	<b>1</b>	
<b>VICENZA Via Tommaseo</b>	<b>0.91</b>	<b>0.82</b>	<b>1</b>

Per valori medi e numero di superamenti del limite di legge il sito di Montegalda si caratterizza come molto più simile al sito di Vicenza che di Schio. Gli indici di correlazione confermano questa conclusione.

**7 Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**

Parte dei filtri per la misura del PM10 è stata trattata per la determinazione anche degli IPA tra cui il Benzo(a)Pirene. La periodicità per la scelta dei filtri da destinare alla determinazione di questo inquinante è stata di circa 2 giorni. I risultati sono sintetizzati nella tabella successiva e ripresi in forma dettagliata fra gli allegati.

<b>Intervallo di riferimento</b>	<b>Concentrazione di Benzo(a)Pirene in ng/m<sup>3</sup></b>
30/07/2007 - 27/08/2007	<b>0.4</b>
24/10/2007 - 07/11/2007	<b>1.4</b>

## Conclusioni in breve

- Durante le campagne di monitoraggio, su 39 giorni complessivi di misure valide è stato rilevato un solo giorno di superamento del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM10, limite pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dal 2006; si tratta di un limite da non superare più di 35 volte nell'arco dell'anno civile, corrispondenti a circa il 10 % dei giorni totali.
- Negli stessi periodi le misure giornaliere di PM10 delle altre due stazioni della rete provinciale di monitoraggio della qualità dell'aria utilizzate per i confronti hanno dato i seguenti risultati: nessun valore oltre il limite su 41 giorni di misure valide a SCHIO Via T. Vecellio e 2 giorni su 32 validi a VICENZA in Via Tommaseo .
- La media complessiva delle concentrazioni giornaliere di PM10 associata al sito di MONTEGALDA ( $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è risultata superiore a quella relativa alla stazione di SCHIO ( $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ed esattamente uguale a quella di VICENZA Via Tommaseo. La normativa prevede un limite di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media calcolata su un intero anno. La serie annuale dei valori misurati a VICENZA Via Tommaseo (dicembre 2006 – novembre 2007) è stata utilizzata quindi, ricorrendo ad un algoritmo di simulazione sviluppato dall'Osservatorio Aria dell'ARPAV (ORAR), per estrapolare su 365 giorni le misure effettuate a MONTEGALDA, conformemente anche a quanto previsto dall'Allegato 1 del DM 261/2002. I due valori statisticamente significativi stimati sono la media annuale ed il 90° percentile, precisamente:

	valore stimato
media annuale valori giornalieri	<b>44 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
90° percentile annuale dei valori giornalieri	<b>81 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>

- Si rammenta che il Comune di MONTEGALDA è classificato in zona “**A1 Provincia**”, sulla base di quanto proposto dal Tavolo Tecnico Zonale e approvato dalla Giunta Regionale nell'ambito della zonizzazione del territorio regionale prevista dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (DGR 3195 del 17/10/2006).
- Relativamente agli altri inquinanti monitorati, fatta eccezione per l'Ozono, non sono stati rilevati superamenti dei valori limite fissati dalla normativa vigente, e relativi al breve periodo. Per quanto riguarda l'Ozono i superamenti da parte della massima media mobile giornaliera della “*soglia di protezione della salute*”, pari a  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , sono stati **9**, tutti concentrati ovviamente nel primo intervallo di monitoraggio, quello estivo, di complessivi 29 giorni. Nessun superamento del “*livello di attenzione*” pari a  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , infatti il massimo valore orario è stato **164  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , raggiunto il 2 agosto alle ore (solari) 17. I valori massimi orari e delle medie mobili 8 ore giornaliere del primo periodo di monitoraggio, quello compreso fra il 30 luglio ed il 27 agosto, sono stati messi a confronto con i contemporanei valori rilevati in altri due siti della provincia di Vicenza in cui viene monitorato l'Ozono, VICENZA e MONTECCHIO MAGGIORE. I grafici, riportati fra gli allegati, mostrano valori sostanzialmente sovrapponibili nei tre siti.

# *Allegati*



**Tabella concentrazioni SO2**unità di misura **ug/m3 293K**SITO : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

Intervallo di monitoraggio : <b>30/07/2007 - 27/08/2007</b>			
DATA	Massimo giornaliero della media oraria	Ora evento	Valore limite orario dal 01/01/2005 con soglia di allarme
30/07/2007	0	13	<b>350 ug/m3 e 500 ug/m3</b>
31/07/2007	5	20	
01/08/2007	6	4	
02/08/2007	2	17	
03/08/2007	3	19	
04/08/2007	3	10	
05/08/2007	1	1	
06/08/2007	5	11	
07/08/2007	3	11	
08/08/2007	5	12	
09/08/2007	5	15	
10/08/2007	4	16	
11/08/2007	5	12	
12/08/2007	3	14	
13/08/2007	2	10	
14/08/2007	3	13	
15/08/2007	5	17	
16/08/2007	3	11	
17/08/2007	2	20	
18/08/2007	7	10	
19/08/2007	7	15	
20/08/2007	1	15	
21/08/2007	7	20	
22/08/2007	10	17	
23/08/2007	2	6	
24/08/2007	2	6	
25/08/2007	5	17	
26/08/2007	7	15	
27/08/2007	7	16	

Intervallo di monitoraggio : <b>24/10/2007 - 07/11/2007</b>				
DATA	Massimo giornaliero della media oraria	Ora evento	Valore limite orario dal 01/01/2005 con soglia di allarme	
24/10/2007	4	10	<b>350 ug/m3 e 500 ug/m3</b>	
25/10/2007	3	9		
26/10/2007	6	10		
27/10/2007	3	1		
28/10/2007	3	1		
29/10/2007	7	13		
30/10/2007	6	15		
31/10/2007	8	2		
01/11/2007	3	2		
02/11/2007	5	16		
03/11/2007	3	14		
04/11/2007	4	20		
05/11/2007	5	16		
06/11/2007	12	14		
07/11/2007	7	19		

ND = Dato non disponibile

**Tabella concentrazioni NO2**unità di misura **ug/m3 293K**SITO : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

Intervallo di monitoraggio : <b>30/07/2007 - 27/08/2007</b>			
DATA	Massimo giornaliero della media oraria	Ora evento	Valore limite orario con margine tolleranza e soglia
30/07/2007	21	14	<b>230 ug/m3 e 400 ug/m3</b>
31/07/2007	38	23	
01/08/2007	67	24	
02/08/2007	74	7	
03/08/2007	43	3	
04/08/2007	55	4	
05/08/2007	41	24	
06/08/2007	40	1	
07/08/2007	28	4	
08/08/2007	40	7	
09/08/2007	46	20	
10/08/2007	29	2	
11/08/2007	30	23	
12/08/2007	34	6	
13/08/2007	21	20	
14/08/2007	41	7	
15/08/2007	20	6	
16/08/2007	40	2	
17/08/2007	30	8	
18/08/2007	42	2	
19/08/2007	23	1	
20/08/2007	23	20	
21/08/2007	38	7	
22/08/2007	33	7	
23/08/2007	39	10	
24/08/2007	37	24	
25/08/2007	51	22	
26/08/2007	49	23	
27/08/2007	62	7	

Intervallo di monitoraggio : <b>24/10/2007 - 07/11/2007</b>				
DATA	Massimo giornaliero della media oraria	Ora evento	Valore limite orario con margine tolleranza e soglia	
24/10/2007	41	19	<b>230 ug/m3 e 400 ug/m3</b>	
25/10/2007	56	19		
26/10/2007	46	20		
27/10/2007	39	18		
28/10/2007	34	18		
29/10/2007	59	19		
30/10/2007	44	1		
31/10/2007	62	8		
01/11/2007	62	21		
02/11/2007	76	18		
03/11/2007	67	18		
04/11/2007	55	24		
05/11/2007	69	18		
06/11/2007	87	21		
07/11/2007	93	20		

ND = Dato non disponibile

**Tabella concentrazioni CO**unità di misura **mg/m<sup>3</sup> 293K**SITO : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

Intervallo di monitoraggio : <b>30/07/2007 - 27/08/2007</b>			
DATA	Massimo giornaliero media mobile 8 ore	Ultima ora intervallo 8 ore	Valore limite di 8 ore
30/07/2007	0	18	<b>10 mg/m<sup>3</sup></b>
31/07/2007	0.1	22	
01/08/2007	1.7	18	
02/08/2007	1.8	1	
03/08/2007	0	1	
04/08/2007	0.2	10	
05/08/2007	0.1	1	
06/08/2007	0.2	13	
07/08/2007	0.1	1	
08/08/2007	0.3	14	
09/08/2007	0.2	7	
10/08/2007	0.2	23	
11/08/2007	0.2	1	
12/08/2007	0.4	8	
13/08/2007	0.6	22	
14/08/2007	0.6	1	
15/08/2007	0.1	1	
16/08/2007	0.2	7	
17/08/2007	0.1	1	
18/08/2007	0.3	14	
19/08/2007	0.2	1	
20/08/2007	0.2	1	
21/08/2007	0.2	23	
22/08/2007	0.2	1	
23/08/2007	0.1	1	
24/08/2007	0.2	16	
25/08/2007	0.2	1	
26/08/2007	0.2	1	
27/08/2007	0.2	1	

Intervallo di monitoraggio : <b>24/10/2007 - 07/11/2007</b>				
DATA	Massimo giornaliero media mobile 8 ore	Ultima ora intervallo 8 ore	Valore limite di 8 ore	
24/10/2007	0.6	23	<b>10 mg/m<sup>3</sup></b>	
25/10/2007	0.7	2		
26/10/2007	0.4	19		
27/10/2007	0.7	24		
28/10/2007	0.7	1		
29/10/2007	0.8	24		
30/10/2007	0.9	2		
31/10/2007	0.7	24		
01/11/2007	0.8	1		
02/11/2007	0.9	23		
03/11/2007	1	1		
04/11/2007	0.8	1		
05/11/2007	0.7	1		
06/11/2007	0.6	1		
07/11/2007	1.2	23		

ND = Dato non disponibile

**Tabella concentrazioni O3**unità di misura **ug/m3 293K**S ITO : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

Intervallo di monitoraggio : 30/07/2007 - 27/08/2007			
DATA	Valore massimo orario	Ora evento	Soglia di informazione oraria e soglia di allarme oraria
30/07/2007	ND		
31/07/2007	98	17	
01/08/2007	131	17	
02/08/2007	164	17	
03/08/2007	121	15	
04/08/2007	131	17	<b>180</b>
05/08/2007	123	16	<b>ug/m3</b>
06/08/2007	163	17	
07/08/2007	150	14	<b>240</b>
08/08/2007	122	13	<b>ug/m3</b>
09/08/2007	96	14	
10/08/2007	126	18	
11/08/2007	126	17	
12/08/2007	143	15	
13/08/2007	133	13	
14/08/2007	128	15	
15/08/2007	144	18	
16/08/2007	137	13	
17/08/2007	29	10	
18/08/2007	ND		
19/08/2007	ND		
20/08/2007	101	16	
21/08/2007	87	13	
22/08/2007	99	16	
23/08/2007	50	14	
24/08/2007	59	18	
25/08/2007	117	17	
26/08/2007	148	15	
27/08/2007	159	16	

Intervallo di monitoraggio : 24/10/2007 - 07/11/2007			
DATA	Valore massimo orario	Ora evento	Soglia di informazione oraria e soglia di allarme oraria
24/10/2007	20	4	
25/10/2007	18	13	
26/10/2007	23	2	
27/10/2007	40	13	
28/10/2007	36	15	
29/10/2007	50	14	<b>180</b>
30/10/2007	31	18	<b>ug/m3</b>
31/10/2007	39	12	
01/11/2007	61	14	<b>240</b>
02/11/2007	42	13	<b>ug/m3</b>
03/11/2007	61	15	
04/11/2007	47	15	
05/11/2007	20	15	
06/11/2007	27	13	
07/11/2007	26	14	

ND = Dato non disponibile

**Tabella concentrazioni medie 8 ore di O3**

unità di misura ug/m3 293K

SITO : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

Intervallo di monitoraggio : <b>30/07/2007 - 27/08/2007</b>			
DATA	Massimo giornaliero media mobile 8 ore	Ultima ora intervallo 8 ore	Obiettivo a lungo termine per prot.salute umana
30/07/2007	ND		<b>120 ug/m3</b>
31/07/2007	85	21	
01/08/2007	112	20	
02/08/2007	146	19	
03/08/2007	114	19	
04/08/2007	124	19	
05/08/2007	116	19	
06/08/2007	148	19	
07/08/2007	141	18	
08/08/2007	108	18	
09/08/2007	88	18	
10/08/2007	116	19	
11/08/2007	117	19	
12/08/2007	131	19	
13/08/2007	119	17	
14/08/2007	120	19	
15/08/2007	131	19	
16/08/2007	129	19	
17/08/2007	71	1	
18/08/2007	ND		
19/08/2007	ND		
20/08/2007	83	21	
21/08/2007	71	16	
22/08/2007	88	18	
23/08/2007	42	1	
24/08/2007	43	18	
25/08/2007	102	19	
26/08/2007	123	19	
27/08/2007	135	19	

Intervallo di monitoraggio : <b>24/10/2007 - 07/11/2007</b>			
DATA	Massimo giornaliero media mobile 8 ore	Ultima ora intervallo 8 ore	Obiettivo a lungo termine per prot. salute umana
24/10/2007	9	10	<b>120 ug/m3</b>
25/10/2007	11	17	
26/10/2007	16	7	
27/10/2007	30	17	
28/10/2007	26	19	
29/10/2007	28	17	
30/10/2007	24	23	
31/10/2007	33	17	
01/11/2007	47	17	
02/11/2007	29	17	
03/11/2007	45	16	
04/11/2007	36	18	
05/11/2007	10	1	
06/11/2007	13	19	
07/11/2007	14	16	

ND = Dato non disponibile

## Tabella concentrazioni medie giornaliere Benzene e Benzo(a)Pirene

S ITO : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

Intervallo di monitoraggio : <b>30/07/2007 - 27/08/2007</b>		
DATA	BENZENE ug/m3	Benzo[a]Pirene ng/m3
30/07/2007	ND	-
31/07/2007	1	-
01/08/2007	1	0.5
02/08/2007	1	-
03/08/2007	1	0.4
04/08/2007	1	-
05/08/2007	1	0.4
06/08/2007	1	-
07/08/2007	1	0.4
08/08/2007	1	-
09/08/2007	0	0.3
10/08/2007	0	-
11/08/2007	0	0.2
12/08/2007	1	-
13/08/2007	1	0.4
14/08/2007	1	-
15/08/2007	1	0.4
16/08/2007	1	-
17/08/2007	1	0.4
18/08/2007	1	-
19/08/2007	1	0.5
20/08/2007	1	-
21/08/2007	0	0.1
22/08/2007	1	-
23/08/2007	1	0.2
24/08/2007	1	-
25/08/2007	1	-
26/08/2007	1	-
27/08/2007	1	-
<b>MEDIA</b>	<b>1</b>	<b>0.4</b>

Intervallo di monitoraggio : <b>24/10/2007 - 07/11/2007</b>		
DATA	BENZENE ug/m3	Benzo[a]Pirene ng/m3
24/10/2007	2	1.1
25/10/2007	2	-
26/10/2007	1	-
27/10/2007	2	-
28/10/2007	2	-
29/10/2007	2	-
30/10/2007	2	-
31/10/2007	2	-
01/11/2007	2	1.2
02/11/2007	2	-
03/11/2007	2	1.4
04/11/2007	2	-
05/11/2007	2	1.4
06/11/2007	3	-
07/11/2007	3	2.1
<b>MEDIA</b>	<b>2</b>	<b>1.4</b>

ND = Dato non disponibile

**Tabella concentrazioni giornaliere di PM10**

<b>PM10 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) intervallo 30/07/2007 – 27/08/2007</b>			
<b>Data</b>	<b>Siti</b>		
	<b>MONTEGALDA Via G. Fradellin</b>	<b>SCHIO Via T. Vecellio</b>	<b>VICENZA Via Tommaseo</b>
30/07/2007	ND	17	17
31/07/2007	6	10	11
01/08/2007	18	15	17
02/08/2007	33	25	ND
03/08/2007	30	19	ND
04/08/2007	17	15	ND
05/08/2007	16	19	ND
06/08/2007	22	ND	ND
07/08/2007	27	ND	ND
08/08/2007	28	ND	ND
09/08/2007	15	11	ND
10/08/2007	19	14	18
11/08/2007	27	13	10
12/08/2007	23	15	18
13/08/2007	28	20	21
14/08/2007	22	21	23
15/08/2007	31	25	31
16/08/2007	40	31	35
17/08/2007	33	22	28
18/08/2007	20	13	17
19/08/2007	19	15	18
20/08/2007	18	9	13
21/08/2007	10	8	12
22/08/2007	20	7	15
23/08/2007	22	10	15
24/08/2007	ND	12	24
25/08/2007	ND	12	21
26/08/2007	ND	14	19
27/08/2007	ND	16	25
<b>Medie di periodo</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>19</b>
<b>Giorni superamento livello(50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

ND = dato non disponibile

**Tabella concentrazioni giornaliere di PM10**

<b>PM10 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) intervallo 24/10/2007 – 07/11/2007</b>			
<b>Data</b>	<b>Siti</b>		
	<b>MONTEGALDA Via G. Fradellin</b>	<b>SCHIO Via T. Vecellio</b>	<b>VICENZA Via Tommaseo</b>
24/10/2007	25	18	ND
25/10/2007	30	20	28
26/10/2007	24	17	ND
27/10/2007	35	20	39
28/10/2007	33	23	ND
29/10/2007	35	36	47
30/10/2007	35	36	ND
31/10/2007	27	11	23
01/11/2007	23	17	27
02/11/2007	36	19	41
03/11/2007	31	14	38
04/11/2007	43	14	44
05/11/2007	40	26	39
06/11/2007	45	41	51
07/11/2007	56	40	64
<b>Medie di periodo</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>40</b>
<b>Giorni superamento livello(<math>50 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>1 su 15</b>	<b>0 su 15</b>	<b>2 su 11</b>

*ND = dato non disponibile*

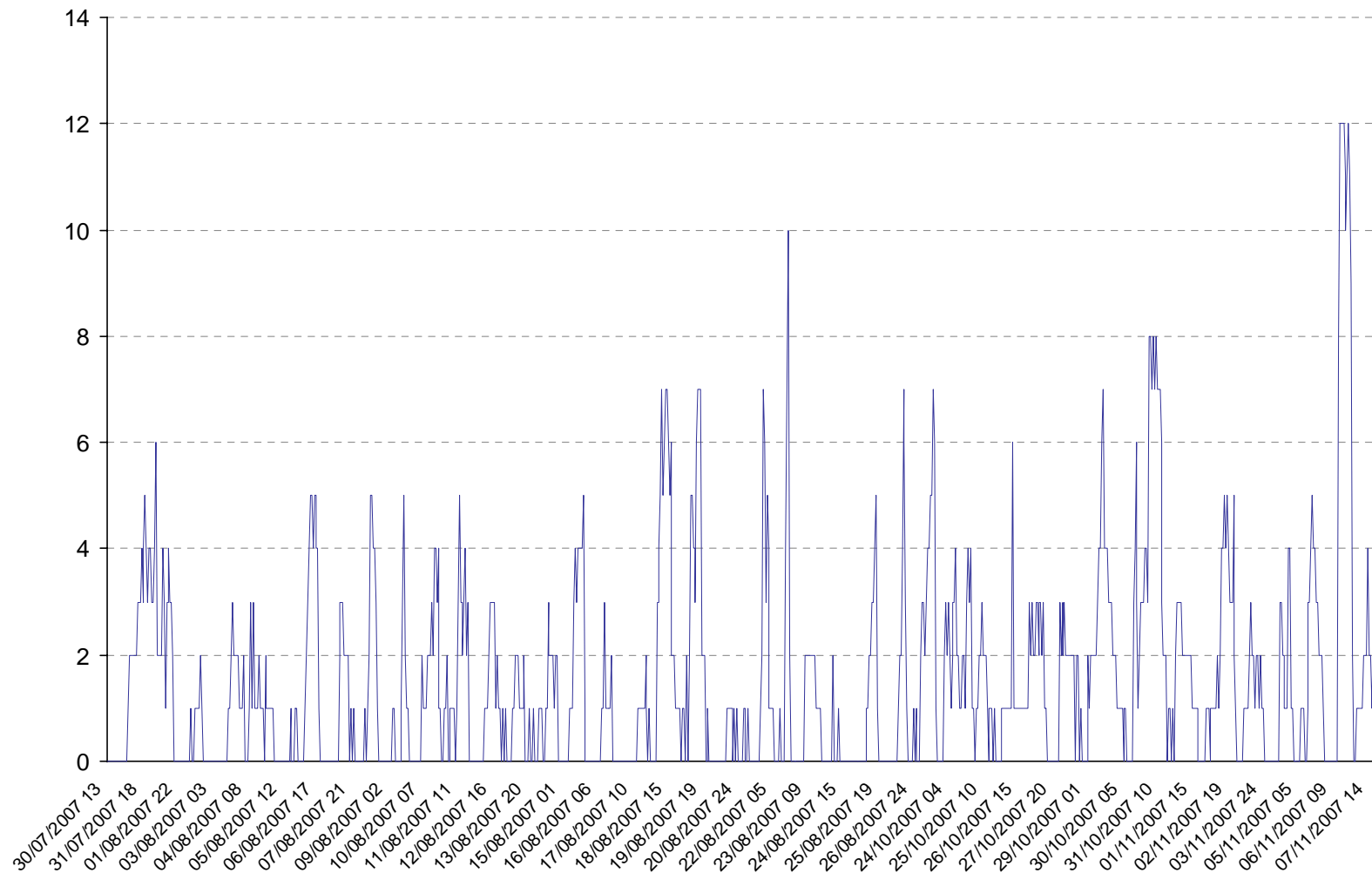


### Concentrazioni orarie di SO2

Unita' di misura ug/m3 293K

Sito : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

ug/m3



1° Periodo: **30/07/2007 - 07/08/2007**

2° Periodo: **24/10/2007 - 07/11/2007**

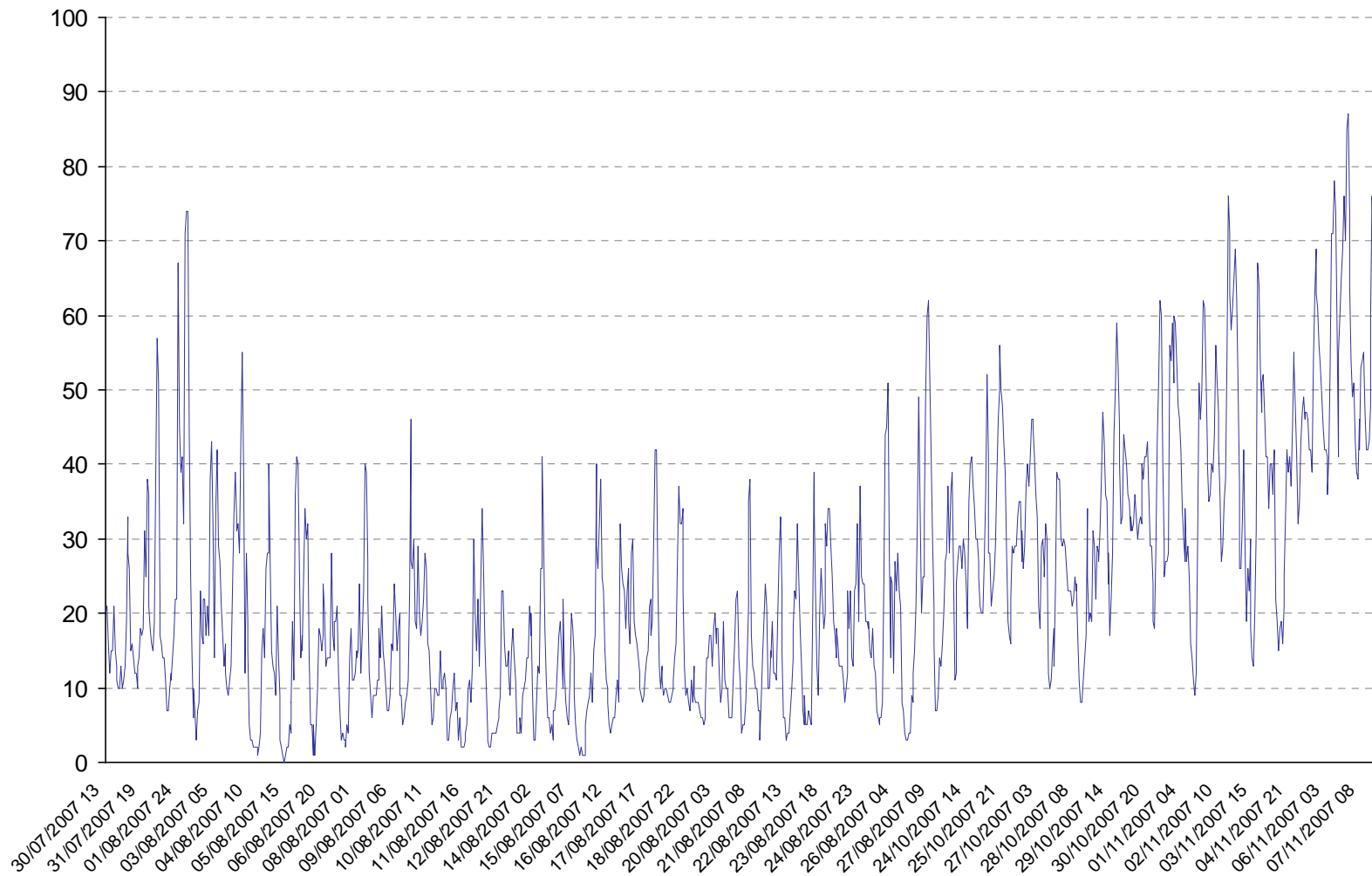
**Allegato 1: Tabelle e grafici**

### Concentrazioni orarie di NO2

Unita' di misura ug/m3 293K

Sito : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

ug/m3



1° Periodo: **30/07/2007 - 27/08/2007**

2° Periodo: **24/10/2007 - 07/11/2007**

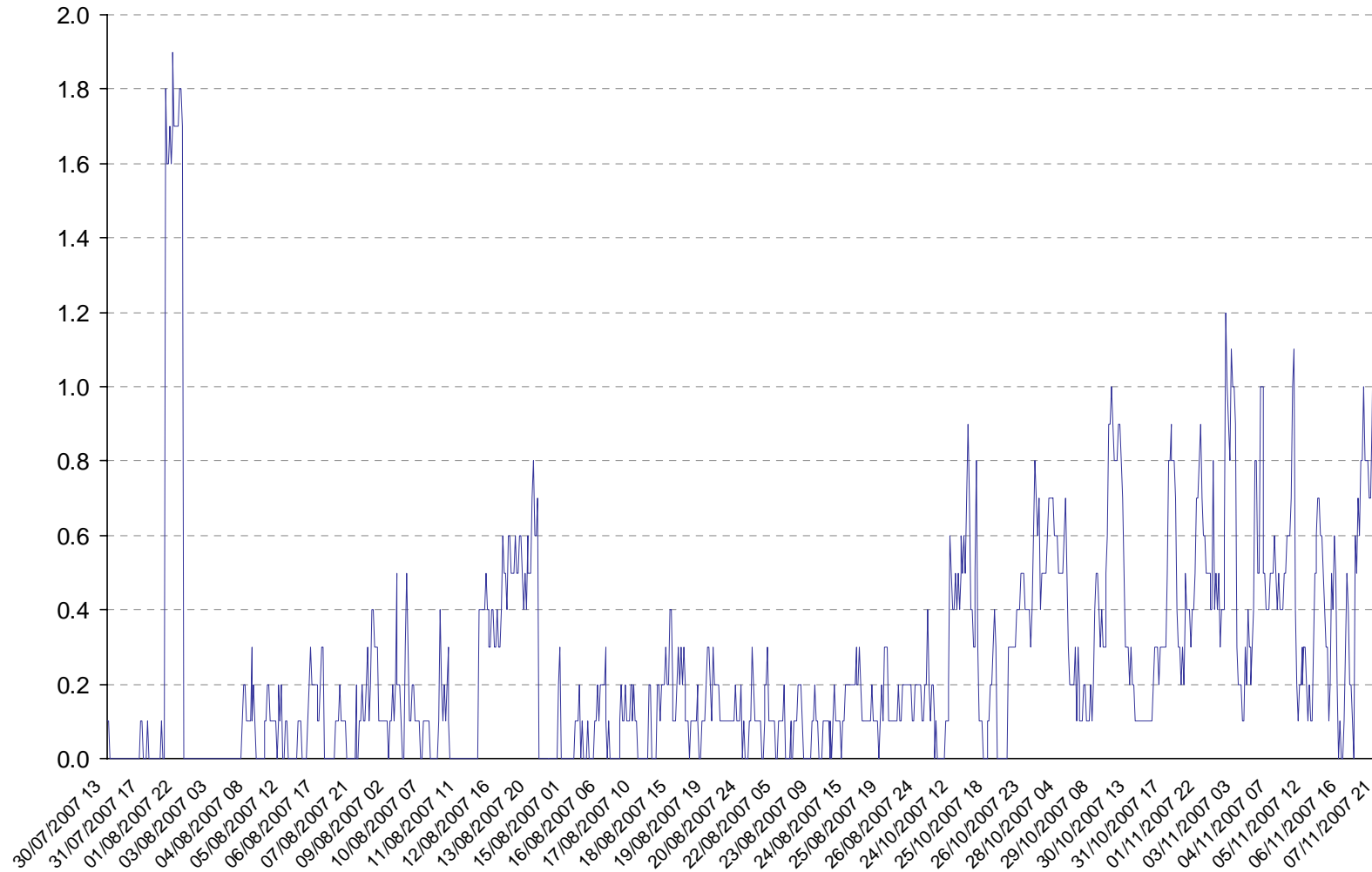
**Allegato 1: Tabelle e grafici**

### Concentrazioni orarie di CO

Unita' di misura **mg/m3 293K**

Sito : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

mg/m3



1° Periodo: **30/07/2007 - 07/08/2007**

2° Periodo: **24/10/2007 - 07/11/2007**

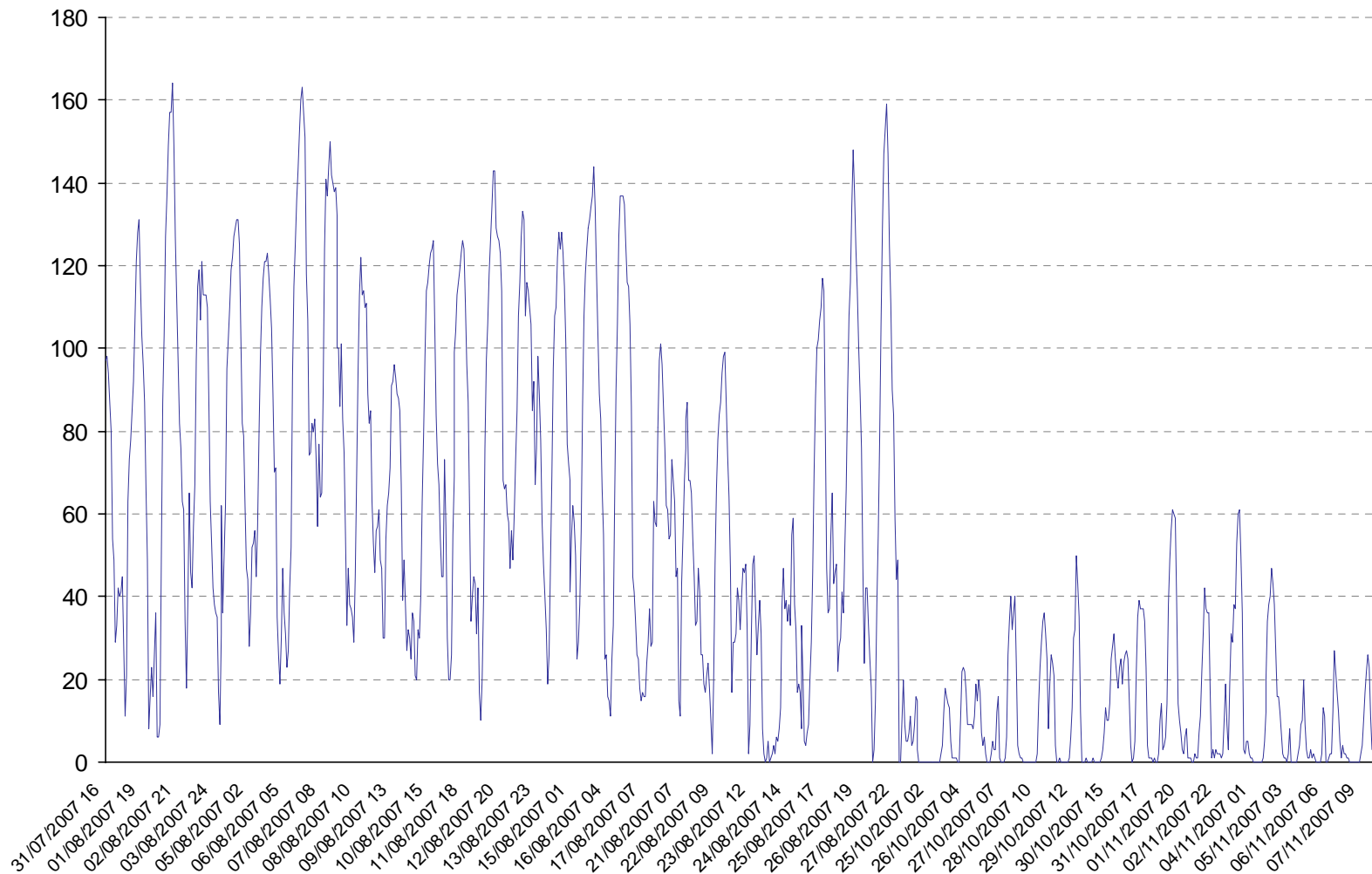
**Allegato 1: Tabelle e grafici**

### Concentrazioni orarie di O3

Unita' di misura ug/m3 293K

Sito : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

ug/m3

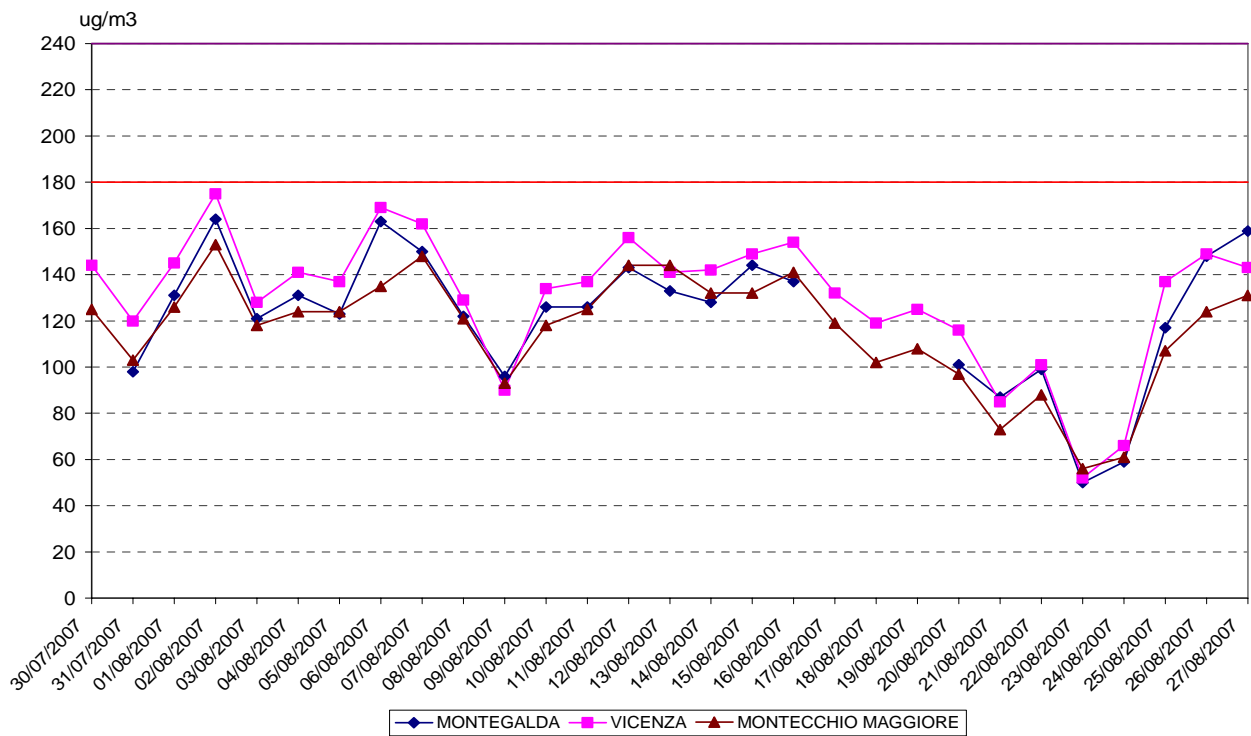


1° Periodo: **30/07/2007 - 27/08/2007**

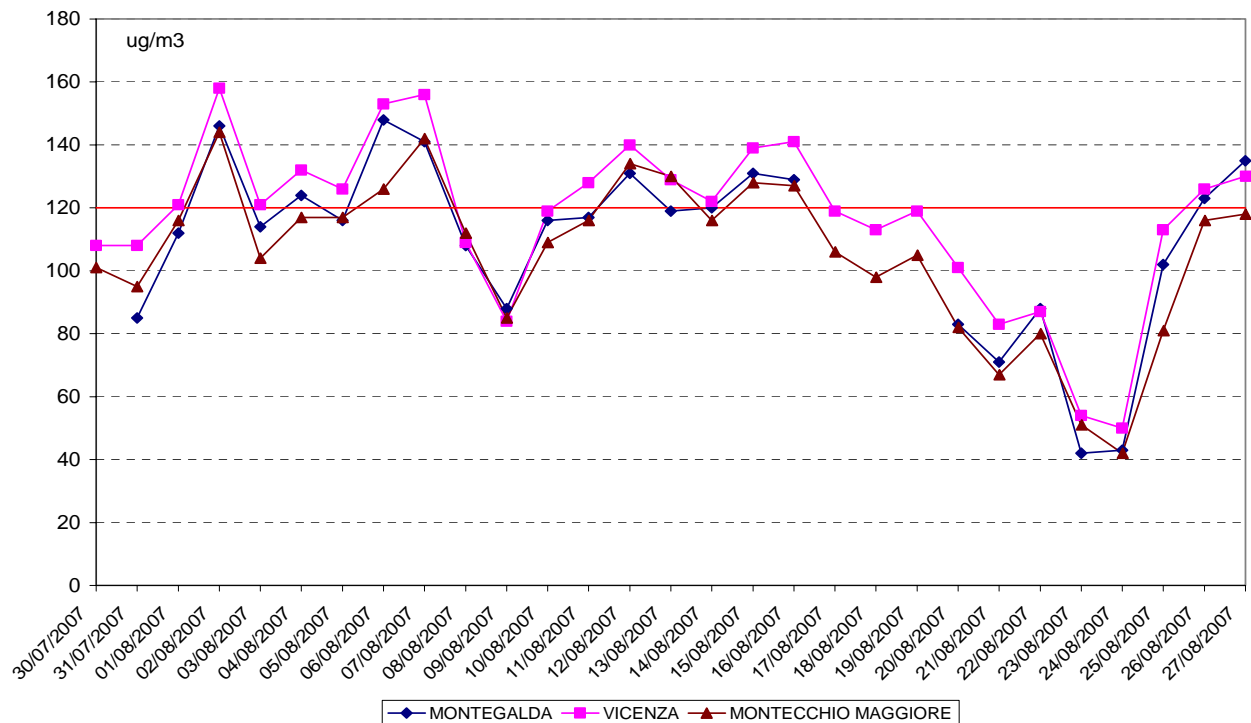
2° Periodo: **24/10/2007 - 07/11/2007**

**Allegato 1: Tabelle e grafici**

**CONFRONTI FRA MASSIMI ORARI DI O<sub>3</sub>  
con livelli di riferimento normativo (180 e 240 ug/m<sup>3</sup>)**



**CONFRONTI FRA MASSIME MEDIE MOBILI 8 ORE DI O<sub>3</sub>  
con livello di riferimento normativo (120 ug/m<sup>3</sup>)**

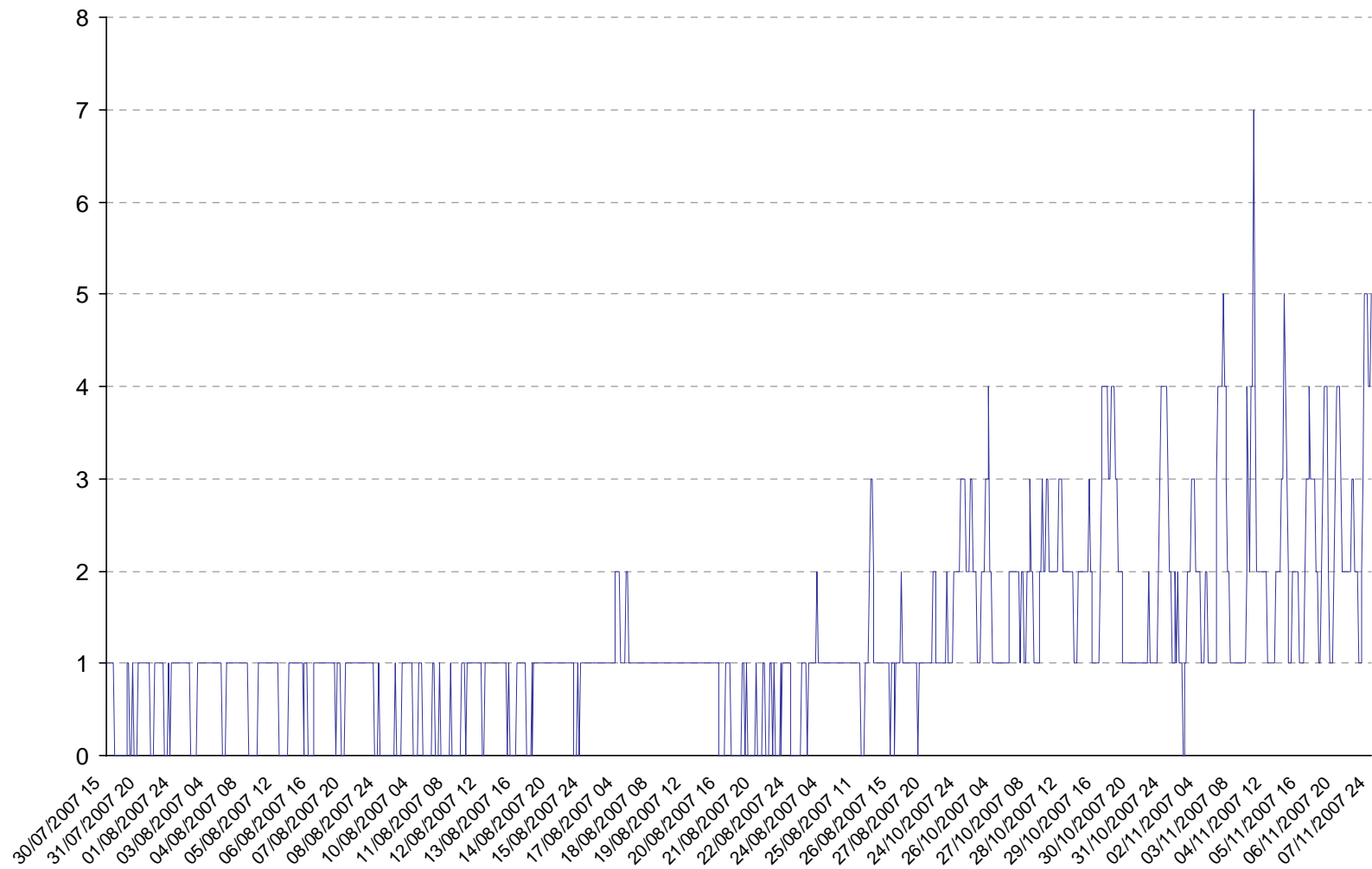


### Concentrazioni orarie di BENZENE

Unita' di misura ug/m3 293K

Sito : **MONTEGALDA - Via G. Fradellin**

ug/m3

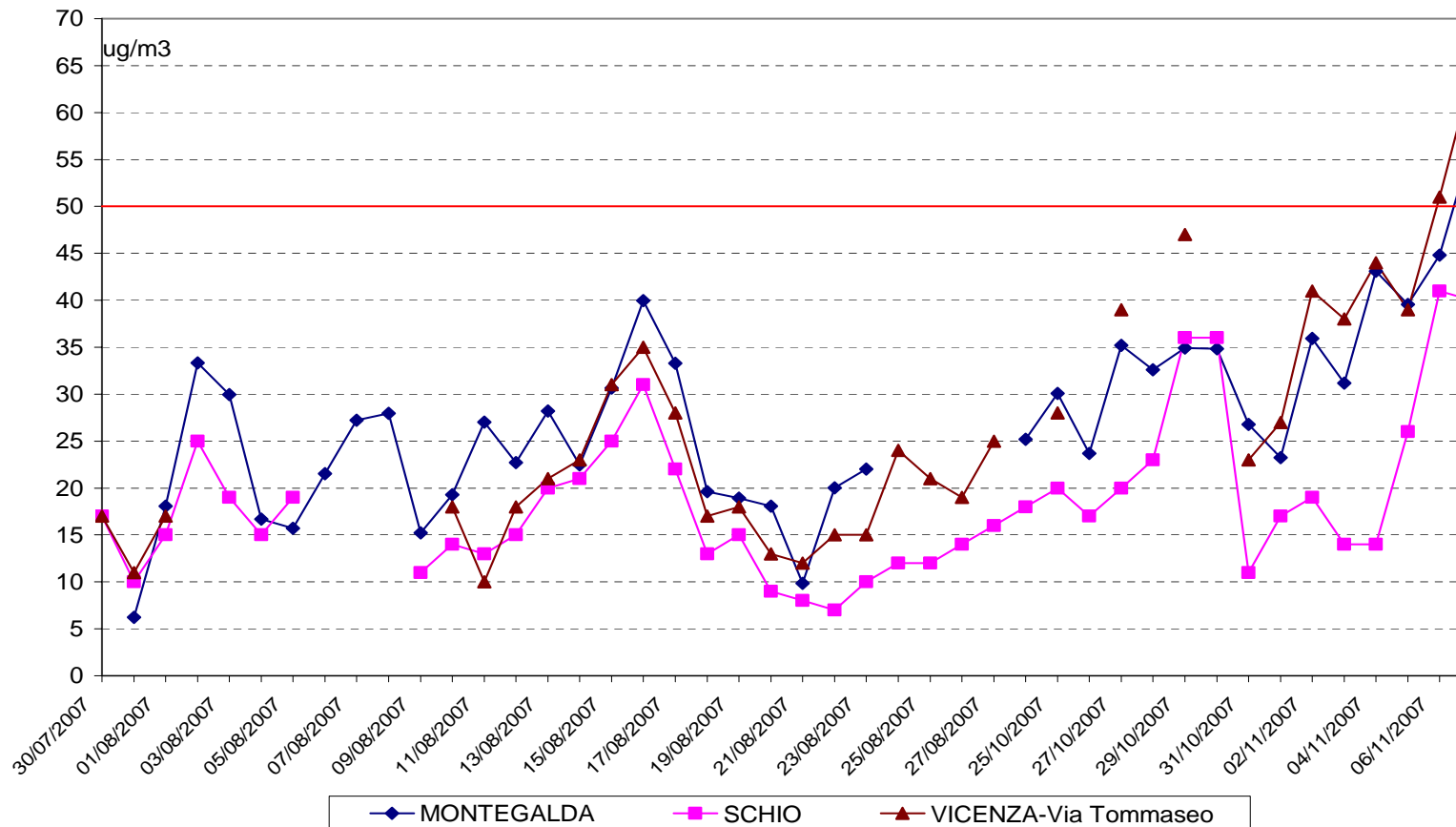


1° Periodo: **30/07/2007 - 07/08/2007**

2° Periodo: **24/10/2007 - 07/11/2007**

**Allegato 1: Tabelle e grafici**

### CONFRONTI FRA MEDIE GIORNALIERE DI PM10 (con livello di riferimento normativo 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



1° periodo : 30/07/2007 – 27/08/2007

2° periodo: 24/10/2007 – 07/11/2007

*Allegato 1: tabelle e grafici*

**Tabella A – Limiti di legge relativi all'esposizione acuta.**

<b>Inquinante</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Valore</b>	<b>Riferimento legislativo</b>
SO <sub>2</sub>	Soglia di allarme*	<b>500</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
SO <sub>2</sub>	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	<b>350</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
SO <sub>2</sub>	Limite di 24 h da non superare più di 3 volte per anno civile	<b>125</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
NO <sub>2</sub>	Soglia di allarme*	<b>400</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
NO <sub>2</sub>	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	1 gennaio 2005: <b>250</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2006: <b>240</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2007: <b>230</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2008: <b>220</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2009: <b>210</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2010: <b>200</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
PM <sub>10</sub> Fase 1	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	1 gennaio 2005: <b>50</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	1 gennaio 2005: <b>10</b> mg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
O <sub>3</sub>	Soglia di informazione Media 1 h	<b>180</b> µg/m <sup>3</sup>	D.lgs. 183/04
O <sub>3</sub>	Soglia di allarme Media 1 h	<b>240</b> µg/m <sup>3</sup>	D.lgs. 183/04
Fluoro	Media 24 h	<b>20</b> µg/m <sup>3</sup>	DPCM 28/03/83
NMHC	Concentrazione media di 3 h consecutive (in un periodo del giorno da specificarsi secondo le zone, a cura delle autorità regionali competenti)	<b>200</b> µg/m <sup>3</sup>	DPCM 28/03/83

\* misurato per 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria in un'area di almeno 100 Km<sup>2</sup>, oppure in un'intera zona o agglomerato nel caso siano meno estesi.



**Tabella B - Limiti di legge relativi all'esposizione cronica.**

Inquinante	Tipologia	Valore	Riferimento legislativo	Note
NO <sub>2</sub>	98° percentile delle concentrazioni medie di 1h rilevate durante l'anno civile	<b>200</b> µg/m <sup>3</sup>	DPCM 28/03/83 e succ.mod.	In vigore fino al <b>31/12/2009</b>
NO <sub>2</sub>	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	1 gennaio 2005: <b>50</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2006: <b>48</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2007: <b>46</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2008: <b>44</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2009: <b>42</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2010: <b>40</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02	
O <sub>3</sub>	Valore bersaglio per la protezione della salute da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni (altrimenti su 1 anno) Media su 8 h massima giornaliera	<b>120</b> µg/m <sup>3</sup>	D.lgs. 183/04	In vigore dal <b>2010</b> . Prima verifica nel 2013
O <sub>3</sub>	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute Media su 8 h massima giornaliera	<b>120</b> µg/m <sup>3</sup>	D.lgs. 183/04	
PM <sub>10</sub> Fase 1	Valore limite annuale Anno civile	1 gennaio 2005: <b>40</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02	
Piombo	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	1 gennaio 2005: <b>0.5</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02	
Fluoro	Media delle medie di 24 h rilevate in 1 mese	<b>10</b> µg/m <sup>3</sup>	DPCM 28/03/83	
Benzene	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	1 gennaio 2005: <b>10</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2006: <b>9</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2007: <b>8</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2008: <b>7</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2009: <b>6</b> µg/m <sup>3</sup> 1 gennaio 2010: <b>5</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02	

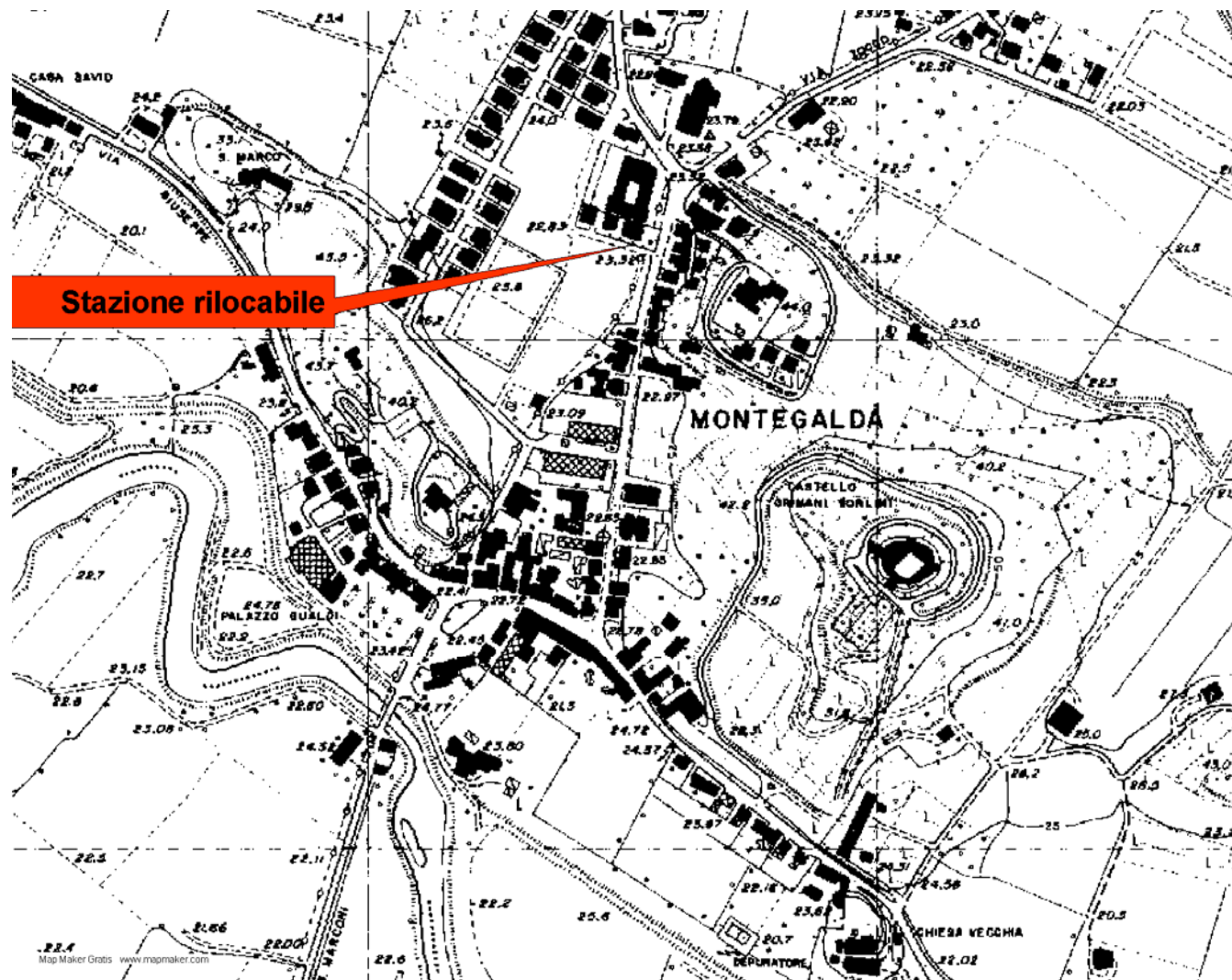
**Tabella C** –Nuovi valori obiettivo per Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Benzo(a)Pirene .

Inquinante	Tipologia	Valore	Riferimento legislativo
As	Media anno civile	<b>6.0</b> ng/m <sup>3</sup>	Decreto Legislativo 3 agosto 2007, n.152 (attuazione della direttiva 2004/107/CE)
Cd	Media anno civile	<b>5.0</b> ng/m <sup>3</sup>	
Ni	Media anno civile	<b>20.0</b> ng/m <sup>3</sup>	
Benzo(a)Pirene	Media anno civile	<b>1.0</b> ng/m <sup>3</sup>	

**Tabella D** -Limiti di legge per la protezione degli ecosistemi.

Inquinante	Tipologia	Valore	Riferimento legislativo	Note
SO <sub>2</sub>	Limite protezione ecosistemi Anno civile e inverno (01/10 – 31/03)	<b>20</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02	
NO <sub>x</sub>	Limite protezione ecosistemi Anno civile	<b>30</b> µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02	
O <sub>3</sub>	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione AOT40 su medie di 1 h da maggio a luglio Da calcolare come media su 5 anni (altrimenti su 3 anni)	<b>18000</b> µg/m <sup>3</sup> h	D.lgs. 183/04	In vigore dal <b>2010</b> . Prima verifica nel 2015
O <sub>3</sub>	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione AOT40 su medie di 1 h da maggio a luglio	<b>6000</b> µg/m <sup>3</sup> h	D.lgs. 183/04	

Posizione stazione rilocabile nel sito di MONTÉGALDA Via G. Fradellin





Dipartimento Provinciale di Vicenza  
Via Spalato, 16  
36100 Vicenza  
Italy

Tel. +39 0444 217311  
Fa +39 0444 217347  
e-mail: [dapvi@arpa.veneto.it](mailto:dapvi@arpa.veneto.it)

Finito di stampare nel mese di gennaio 2008



ARPAV  
Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto

Direzione Generale  
Via Matteotti 27  
35137 Padova  
Italy  
Tel. +39 049 823 93 01  
Fax +39 049 660 966  
e-mail: [info@arpa.veneto.it](mailto:info@arpa.veneto.it)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)