



Laboratorio Mobile
Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico
COMUNE DI MILAZZO

Via Acque Viole
08/03/2009 – 03/07/2009



A cura del Servizio
Tecnico IV-Atmosfera
Dirigente Dott. Gaetano Capilli

Laboratorio Mobile
Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico
COMUNE DI MILAZZO
Via Acque Viole
08/03/2009 – 03/07/2009

Relazione e Gestione Tecnica del Laboratorio Mobile

Dott. G. Ballarino

Collaborazione Gestione Tecnica del Laboratorio Mobile

Dott. R Gulletta
Sig. A. Longi

Organizzazione e supervisione

Dott. G. Capilli

INDICE

Premessa	2
Limiti normativi degli inquinanti in atmosfera	3
Situazione meteorologica nel periodo di misura	5
Andamento degli inquinanti nel periodo di misura	11
Monossido di azoto (NO)	11
Biossido di azoto (NO ₂)	11
Ossidi di azoto (NO _x)	12
Ozono (O ₃)	12
Benzene, Toluene, Ortossilene (BTX)	
	E
rrorre. Il segnalibro non è definito.	
Idrocarburi non Metanici (NMHC)	12
Polveri Sottili (PM ₁₀)	
	E
rrorre. Il segnalibro non è definito.	
Valutazioni conclusive	14
Allegati	15

Premessa

L'Arpa Sicilia, in accordo con il Comune di Milazzo, ha condotto una campagna di rilevamento della qualità dell'aria nel territorio di Milazzo utilizzando un laboratorio mobile per il rilevamento dell'inquinamento atmosferico ed in particolare per l'analisi dei precursori dell'ozono (VOC).

Il laboratorio è stato installato in Via Acque Viole presso la sede dei VV.FF. Questo sito di monitoraggio ha coordinate N 38° 12.416' E 15° 15.383' ed è individuabile sulla seguente foto satellitare:



Fig.1- Fotografia satellitare illustrante la posizione del sito di monitoraggio.

La scelta di tale sito di monitoraggio è stata effettuata con la finalità di valutare eventuale inquinamento proveniente dall'area industriale.

Il rilevamento è stato effettuato nel periodo compreso tra l'8 Marzo ed il 3 Luglio 2008.

Il laboratorio utilizzato è attrezzato per la misura dei seguenti parametri:

- **chimici:** ossidi di azoto (NO_x), monossido di azoto (NO), biossido di azoto (NO₂), ozono (O₃), metano (CH₄), idrocarburi non metanici (NMHC), campionatore PM₁₀, VOC.
- **metereologici:** Direzione Venti Prevalenti (DVP), Velocità Venti Prevalenti (VVP), Direzione Velocità Globale (DVG), Temperatura (Temp), Umidità Relativa (UMR), Pressione atmosferica (Press), Radiazione Globale (RadGlob), Pioggia.

Limiti normativi degli inquinanti in atmosfera

Allo stato attuale si ha la coesistenza dei limiti riportati nella tabella seguente dove tra parentesi viene indicato il margine di tolleranza previsto per l'anno 2009.

Tab. .1- Limiti normativi degli inquinanti atmosferici

Inquinante	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di mediazione	Legislazione
Monossido di Carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana (mg/m^3) 10	8 ore	D.M. 2/4/02
Biossido di Azoto (NO₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile) 200 (+10)	1 ora	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana 40 (+2)	Anno civile	D.M. 2/4/02
	Soglia di allarme 400	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. 2/4/02
Ossidi di Azoto (NO_x)	Valore limite protezione vegetazione 30	Anno civile	D.M. 2/4/02
Inquinante	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di mediazione	Legislazione

Biossido di Zolfo (SO₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile) 350	1 ora	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile) 125	24 ore	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione ecosistemi 20	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.M. 2/4/02
	Soglia di allarme 500	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. 2/4/02
Particolato Fine (PM₁₀)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile) 50	24 ore	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana 40	Anno civile	D.M. 2/4/02
Ozono (O₃)	Obiettivo a lungo termine per la salvaguardia della salute umana: 120	8 ore	D. Lgs.21/5/04
	Soglia di informazione: 180	1 ora	D. Lgs.21/5/04
	Soglia di allarme: 240	1 ora	D. Lgs.21/5/04
Benzene	Valore limite protezione salute umana 5 (+1)	Anno civile	D.M. 2/4/02
Benzo(a)pirene	Valore limite 0,001	Anno civile	DM. 25/11/94
Piombo	Valore limite 0,5	Anno civile	D.M. 2/4/02

Situazione meteorologica nel periodo di misura

Di seguito vengono riportati i parametri meteorologici sotto forma di grafici.

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali

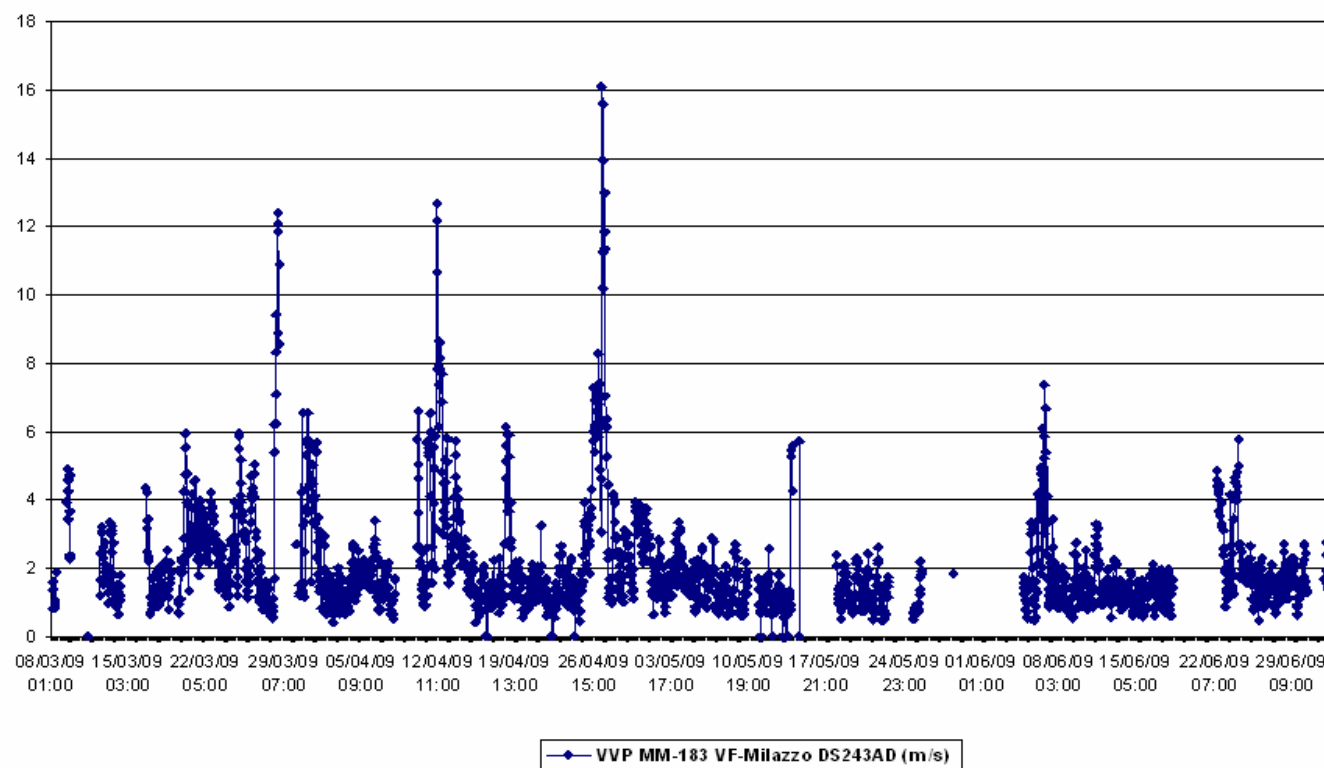


Fig. 2- Velocità del vento (m/s)

Rosa dei Venti

Rete MM ARPA SICILIA

Stazione MM-183 VF-Milazzo DS2 Valori dal giorno 08/03/2009 Al giorno 03/07/2009

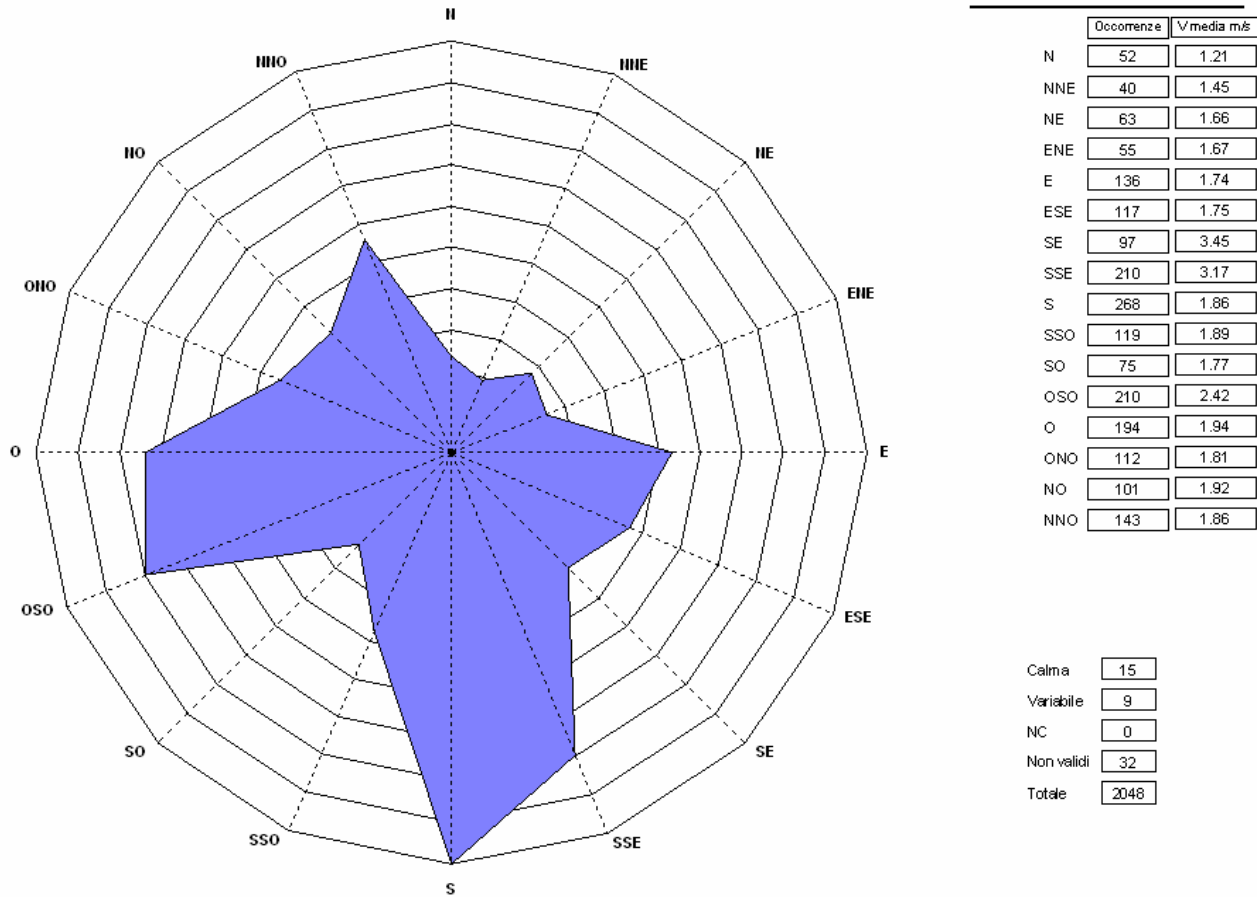


Fig. 3 - Rosa dei venti

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

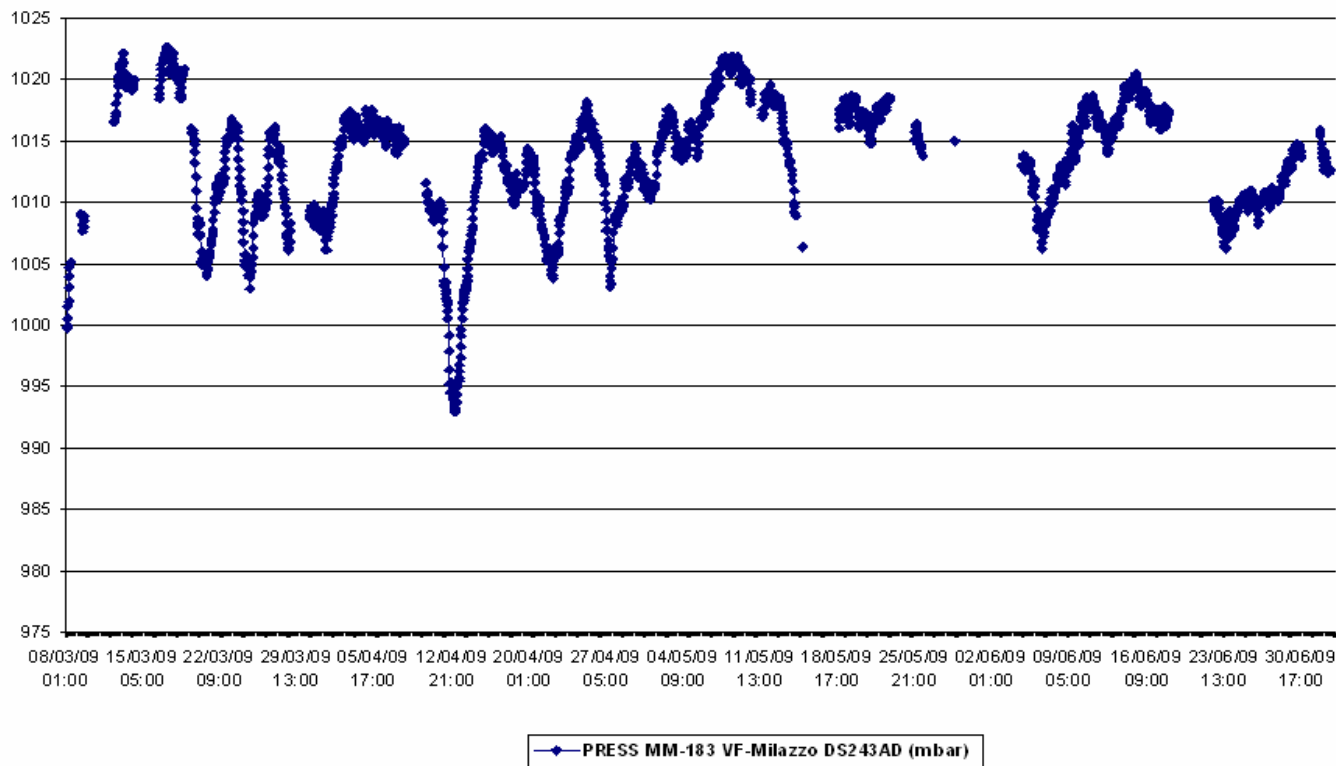


Fig. 4 – Pressione (mBar)

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

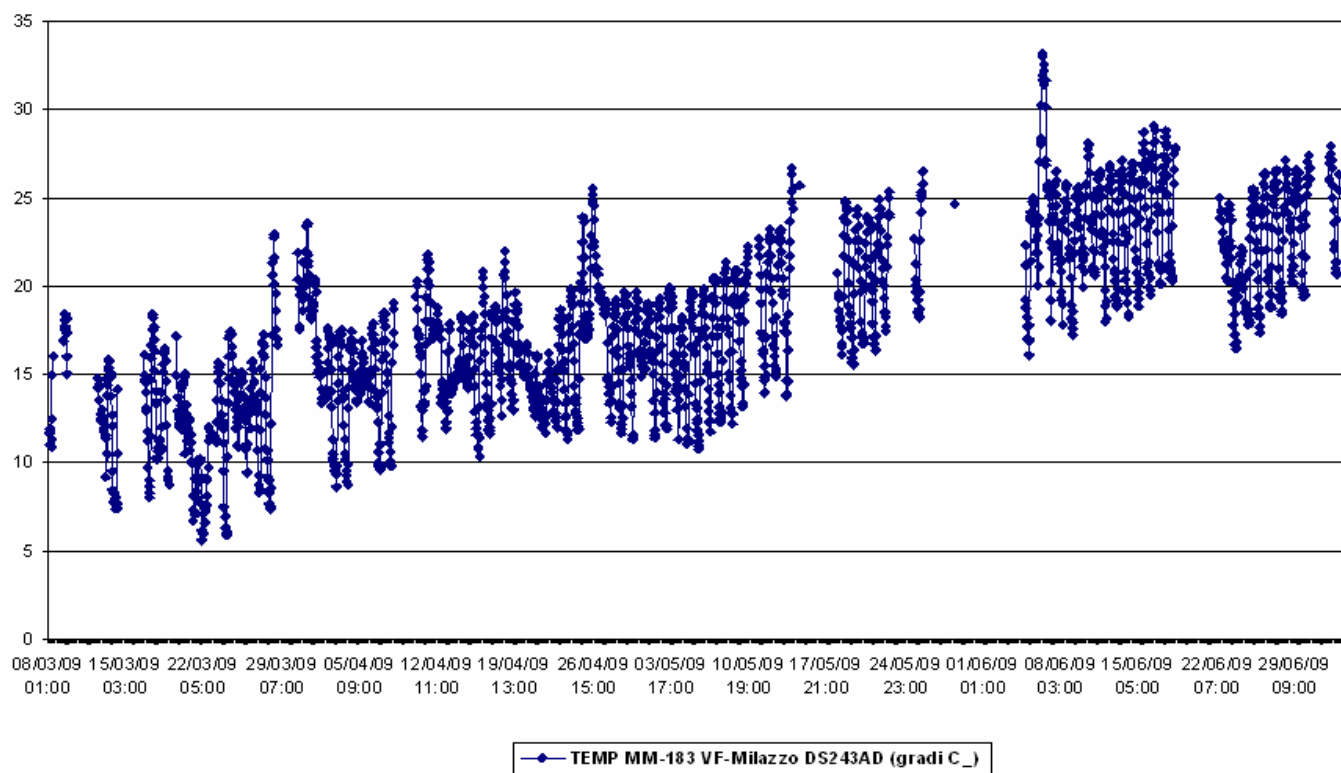


Fig. 5 – Temperatura (°C)

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali

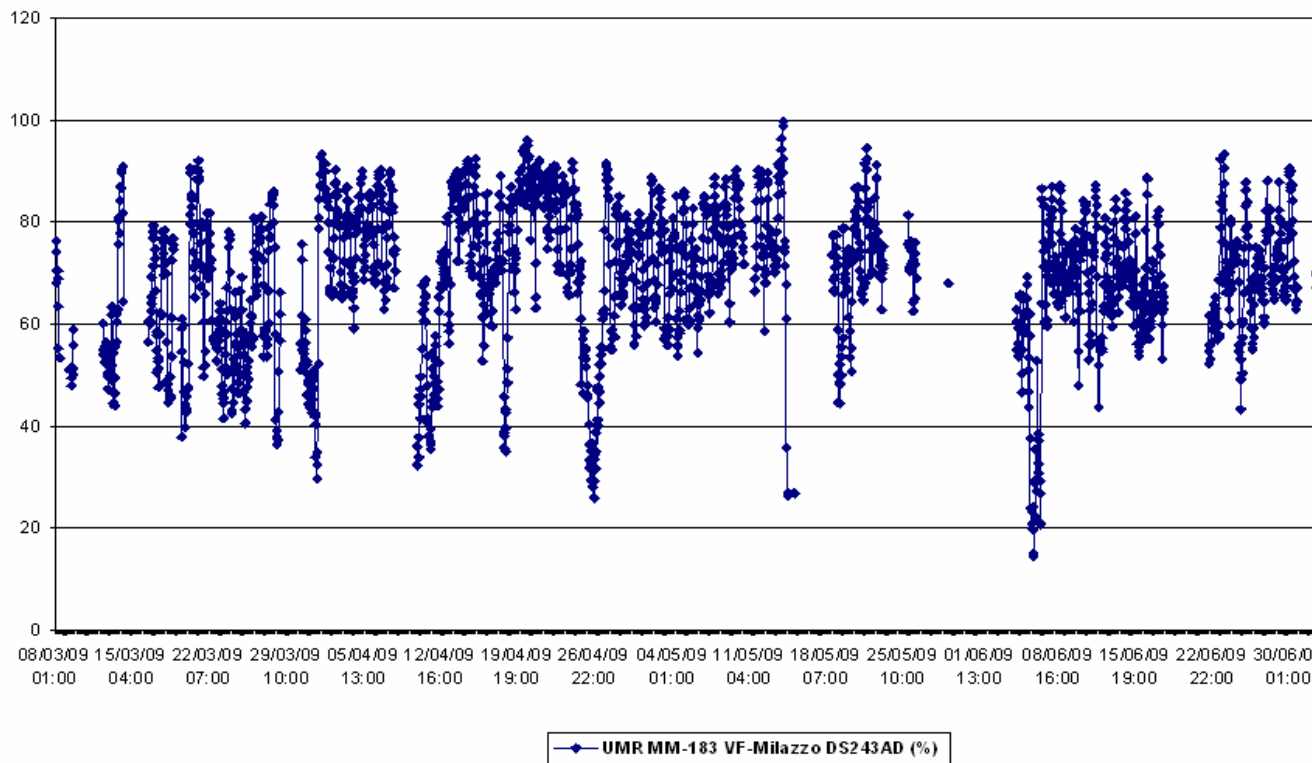


Fig. 6 – Umidità relativa (%)

Andamento degli inquinanti nel periodo di misura

I dati, rilevati dalla strumentazione installata sul laboratorio mobile, sono stati trasmessi, tramite modem GSM, al centro elaborazione dati (C.E.D.) allocato negli uffici della Direzione Generale dell'A.R.P.A. Sicilia per essere successivamente elaborati e rappresentati, per una immediata lettura, tramite grafici e tabelle.

I risultati degli inquinati che rientrano nei parametri per la definizione della qualità dell'aria, sono stati confrontati con i valori limite di qualità dell'aria indicati nelle normative vigenti al fine di verificarne il rispetto.

In materia di livelli di attenzione e di allarme, le medie orarie e giornaliere sono state confrontate con gli obiettivi di qualità previsti dal D.M. 02/04/2002 n.60.

In generale, nel presente *report* l'evoluzione temporale dei diversi inquinanti monitorati è stata rappresentata con l'utilizzo di grafici relativi a:

- concentrazioni medie orarie: evoluzione oraria dell'inquinante nell'ora di misura;

Inoltre si fa presente che l'ora a cui sono associati i dati è quella solare e che le concentrazioni sono normalizzate a 20°C e 101,3 kPa.

In sintesi sono stati predisposti e riportati in allegato 1 i seguenti grafici e report numerici:

- concentrazione media oraria (NO);
- concentrazione media oraria (NO₂);
- concentrazione media oraria (NO_x);
- concentrazione media oraria (O₃);
- Concentrazione media oraria per gli idrocarburi metano (CH₄) e non metanici (NMHC);
- concentrazione media oraria (VOC);

Monossido di azoto (NO)

Il monossido di azoto non è soggetto direttamente a normativa.

Durante la campagna di monitoraggio il valore massimo orario è stato pari a 163,79 µg/m³, rilevato il 08 Giugno 2009 alle ore 17:00.

Biossido di azoto (NO₂)

I livelli di biossido di azoto (NO₂) sono stati contenuti e sempre inferiori ai limiti di legge.

Il valore massimo di concentrazione oraria è stato registrato il 08 Giugno 2009 alle ore 17:00 ed è pari a $157,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il valore orario è inferiore al limite per la protezione della salute umana fissato dal D.M. 60/02 in $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$, considerando il margine di tolleranza di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto per l'anno 2009.

Ossidi di azoto (NO_x)

Durante la campagna di monitoraggio il valore massimo della concentrazione media oraria è stato di $149,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato il 02 Luglio 2009 alle ore 10:00.

Ozono (O₃)

Il valore massimo della concentrazione media oraria è stato di $123,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$, registrato il 3 Maggio 2009 alle ore 16:00. In riferimento al D. Lgs. 21 maggio 2004 n. 183, non è stato superato il livello della soglia di informazione pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il valore massimo della media mobile sulle 8 ore è stato di $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato il 11 Aprile 2009. Non è stato superato il limite stabilito dalla normativa come obiettivo a lungo termine per la salvaguardia della salute umana fissato dal suddetto decreto in $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Metano (CH₄)

Il metano in aria atmosferica ha generalmente un valore pressoché costante, che oscilla intorno a $1000 \mu\text{g-C}/\text{m}^3$; i valori rilevati durante la campagna hanno confermato questo andamento.

Il valore massimo come media oraria è stato raggiunto in data 26.05.2009 alle ore 06:00 ed è stato pari a $1040,43 \mu\text{g-C}/\text{m}^3$.

Idrocarburi non Metanici (NMHC)

Il giorno 17 Aprile 2009 alle ore 21:00 è stata rilevata la massima concentrazione media oraria pari a $2580,0 \mu\text{g-C}/\text{m}^3$.

Come indicato in precedenza, per gli idrocarburi non metanici, il valore limite, valutato come media su 3 ore consecutive, è fissato dal D.P.C.M. del 28/3/83 in $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale limite viene adottato soltanto nelle zone e nei periodi dell'anno nei quali si sono verificati superamenti dello standard della qualità dell'aria per l'ozono, ma la condizione di simultaneo superamento dei limiti di ozono e della media sulle tre ore dei valori di idrocarburi non metanici non si è mai verificata durante questa campagna di monitoraggio.

In tale contesto, però, vanno evidenziati frequenti valori di concentrazione media oraria da attenzionare quale indice di inquinamento di natura organica.

VOC

Sotto la sigla VOC (Composti Organici Volatili) sono raggruppati i seguenti inquinanti:

etano	benzene	m-dietilben
etilene	cicloexan	p-dietilben
propano	2,3 dimpenta	n-undecan
propene	3 metil esa	a-pinene
isobutano	2,2,4 t metpen	b-pinene
n-butano	n-eptano	limonene
acetilene	met cicloesano	
tr2-butene	2,3,4 trimetilpentano	
1-butene	toluene	
cis -2 butene	2-metilepta	
ciclo penta	3-metilepta	
isopentano	n-ottano	
n-pentano	etilbenzene	
tr2-pentene	mp-xilene	
1-pentene	stirene	
cis -2 pentene	o-xilene	
2,2 dimbut	n-nonano	
met ciclopent	iso-propbenz	
2,3 dimbut	n-propbenz	
2 metil pen	m-etiltol	
3 metil pen	p-etiltol	
n-esano	1,3,5 trimbenz	
isoprene	o-etiltol	
2 met 1pente	1,2,4 trimbenz	
1,3 butad	n-decano	
2,4 dimpen	1,2,3 trimbenz	

Valutazioni conclusive

Esaminando gli indicatori proposti dalla normativa in vigore, appare evidente come la scala temporale adeguata per una valutazione della qualità dell'aria è generalmente quella annuale, tuttavia, una campagna di misura condotta per un breve periodo può essere utile in un'ottica di approccio preliminare alla determinazione dei livelli di inquinamento nel luogo oggetto di indagine.

Durante il periodo di rilevamento, tutti i parametri chimici normati sono risultati al di sotto dei corrispondenti limiti normativi.

Tuttavia vanno evidenziati frequenti valori di concentrazione media oraria, degli idrocarburi non metanici (NMHC), conseguenza di elevati valori dei singoli idrocarburi (VOC) sopra elencati, che di seguito vengono riportati in elaborati grafici per una immediata lettura.

Tali parametri fortemente anomali, ritenendosi riconducibili alle attività svolte dalla Raffineria Mediterranea, sono un indice di inquinamento da attenzionare, sia in relazione alla molestia olfattiva di taluni degli stessi sia, soprattutto per gli effetti sulla salute.

Allegati

Grafici relativi all'andamento degli inquinanti nel periodo di misura.

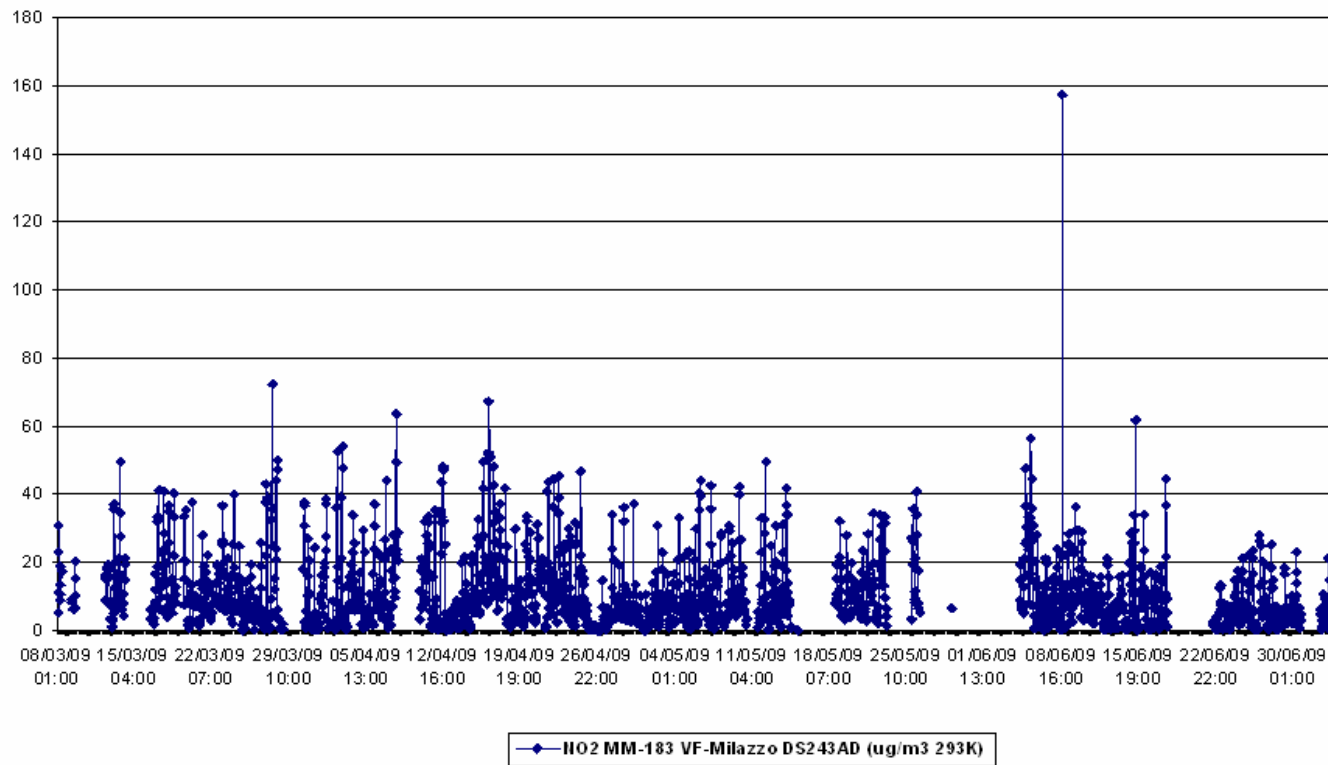
Allegato - Ossidi di azoto (NO₂) – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
 Assoluti
 Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato - Ossidi di azoto (NO_x) – media oraria

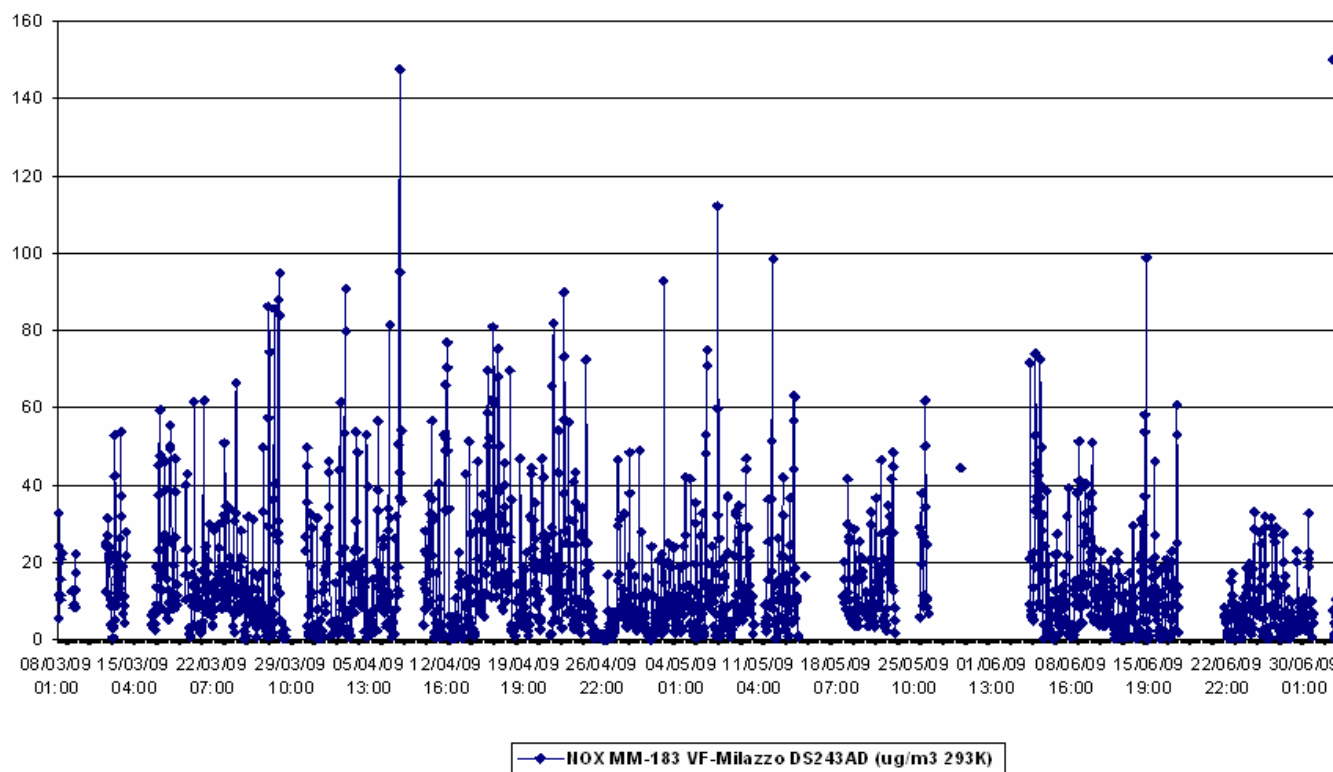
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato - Ossidi di azoto (NO_x , NO_2 - NO) – media oraria

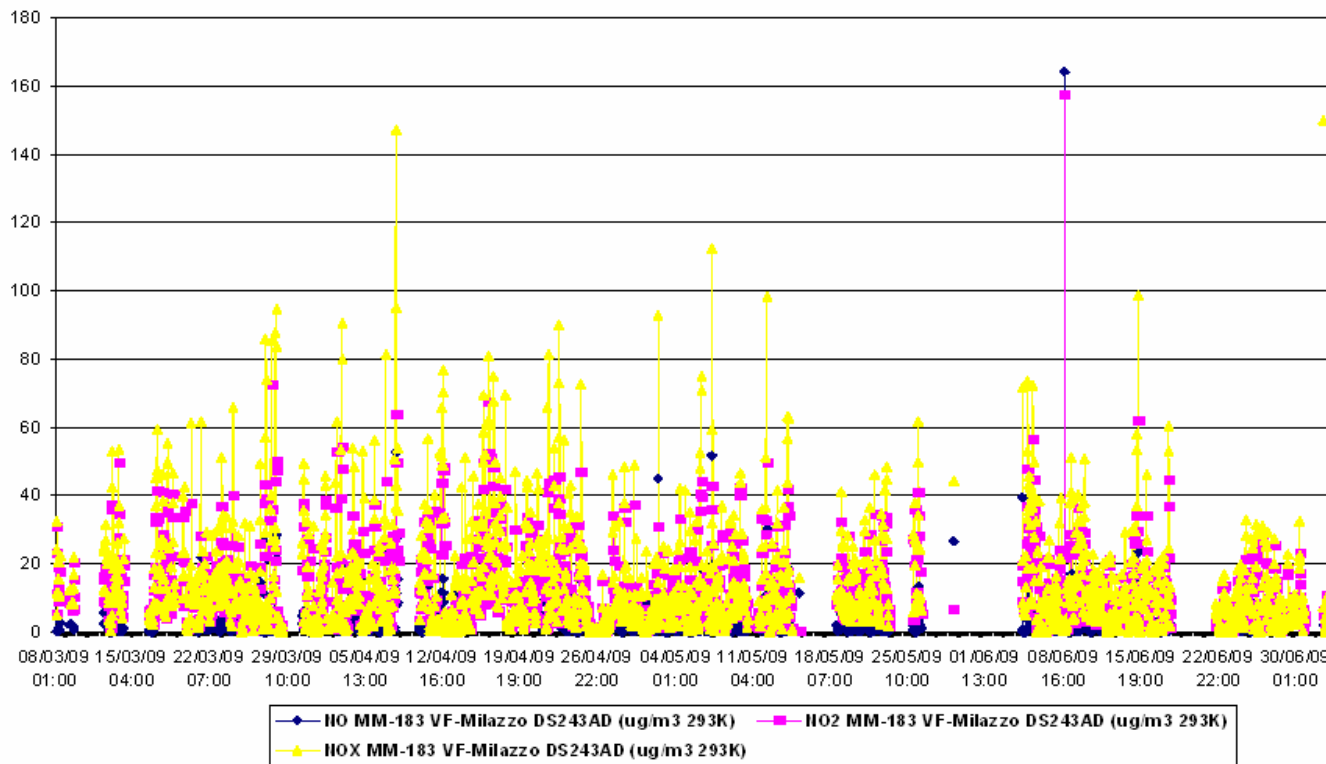
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



Allegato - Ozono (O₃) – media oraria

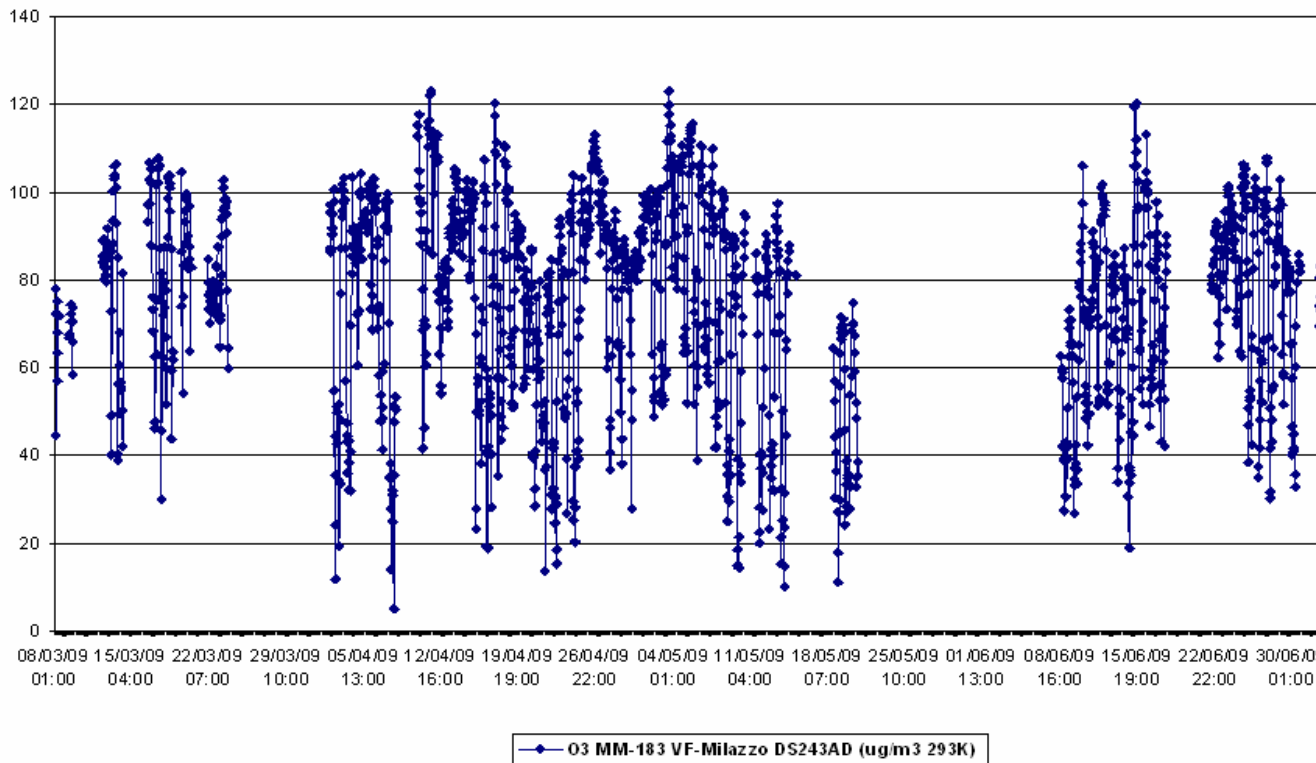
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



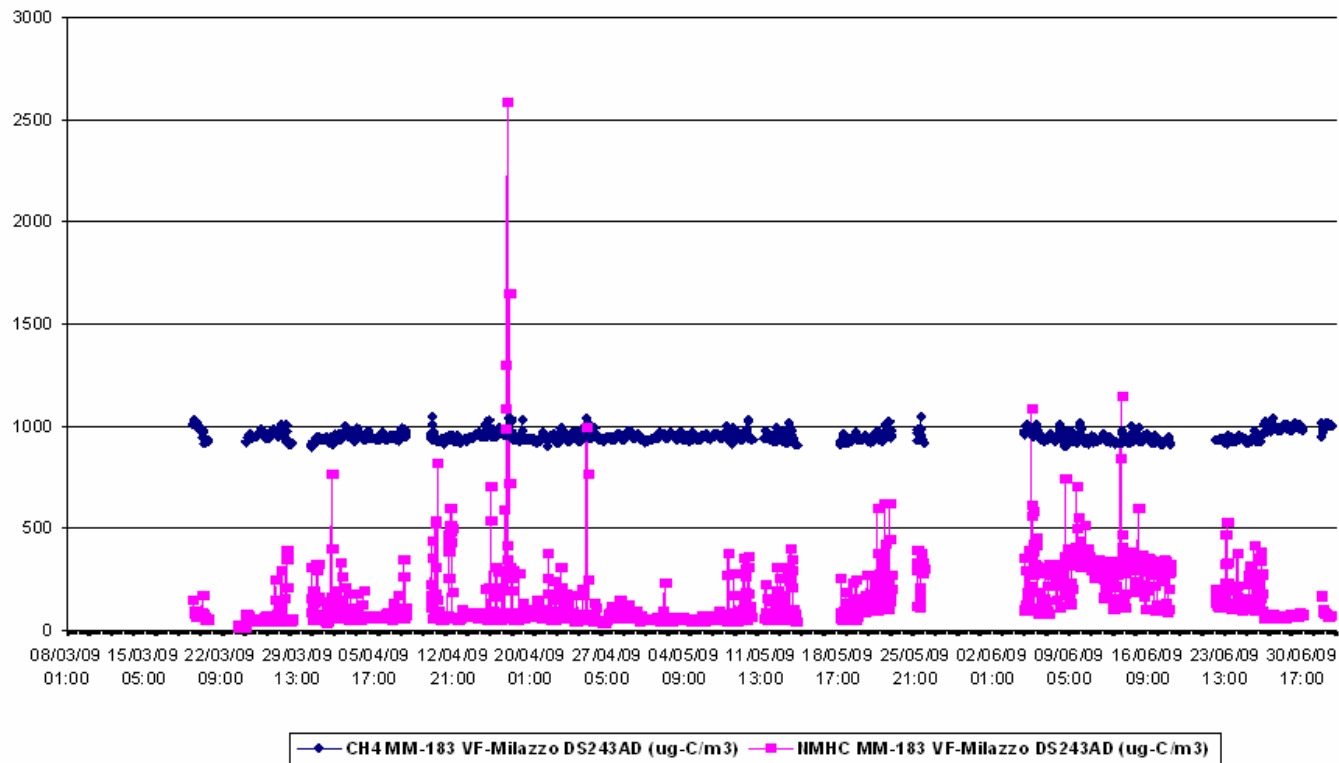
Allegato - Idrocarburi Metano (CH_4) - non metanici (NMHC) – medie orarie

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato - Idrocarburi non metanici (NMHC) – medie orarie

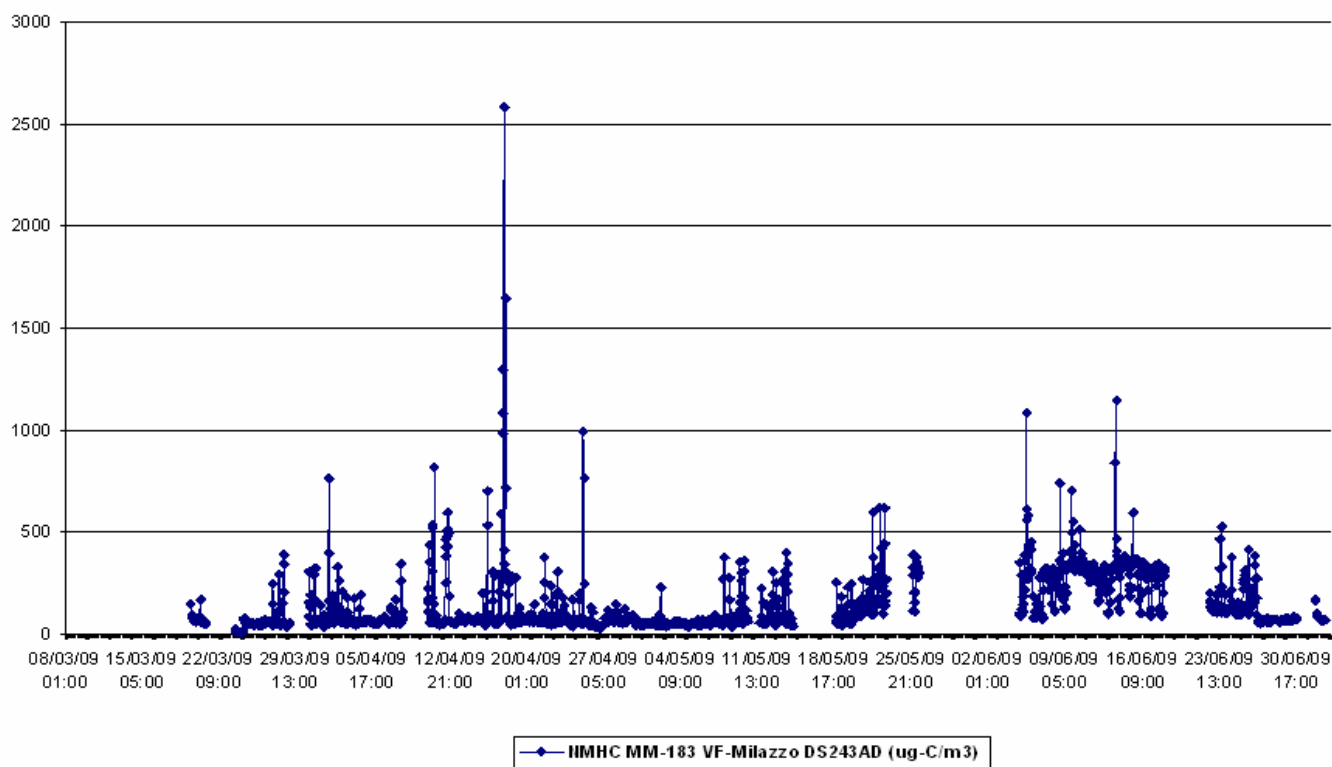
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



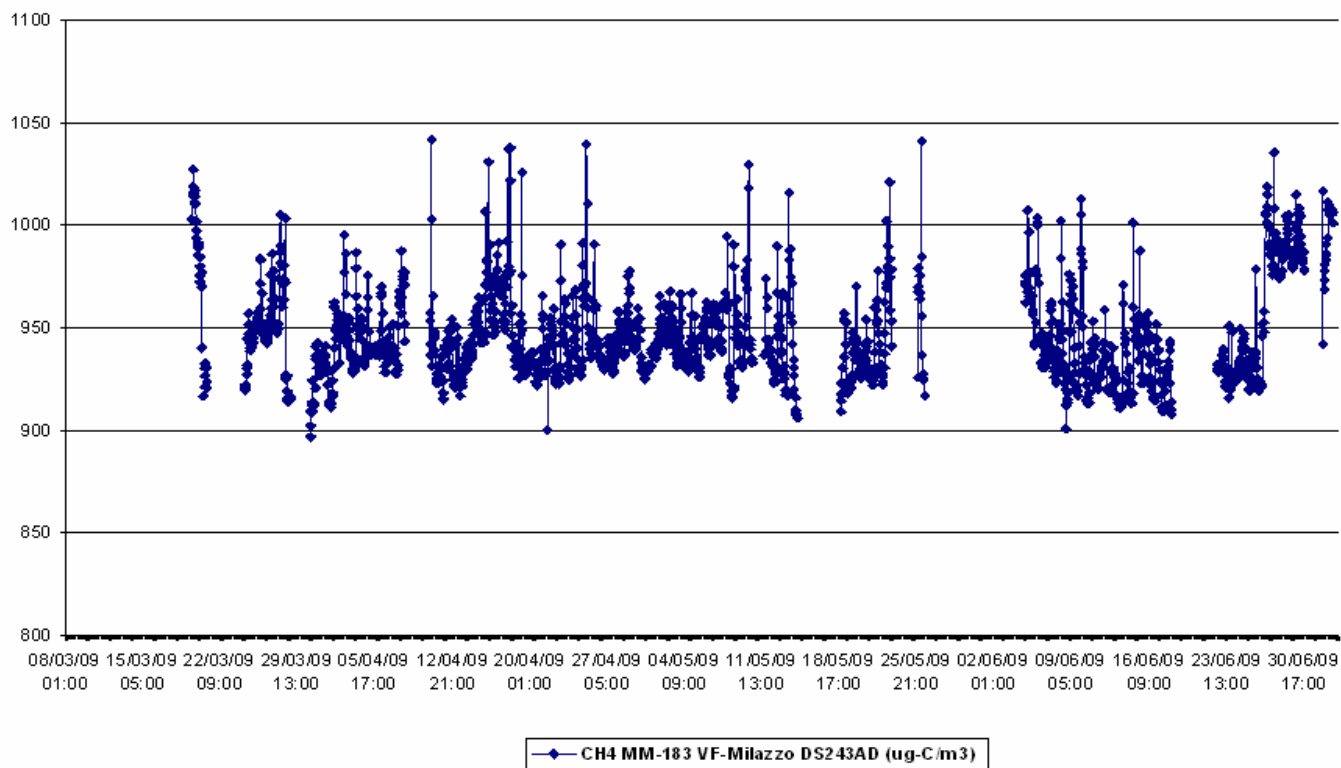
Allegato – Metano (CH₄) – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato - Benzene – media oraria

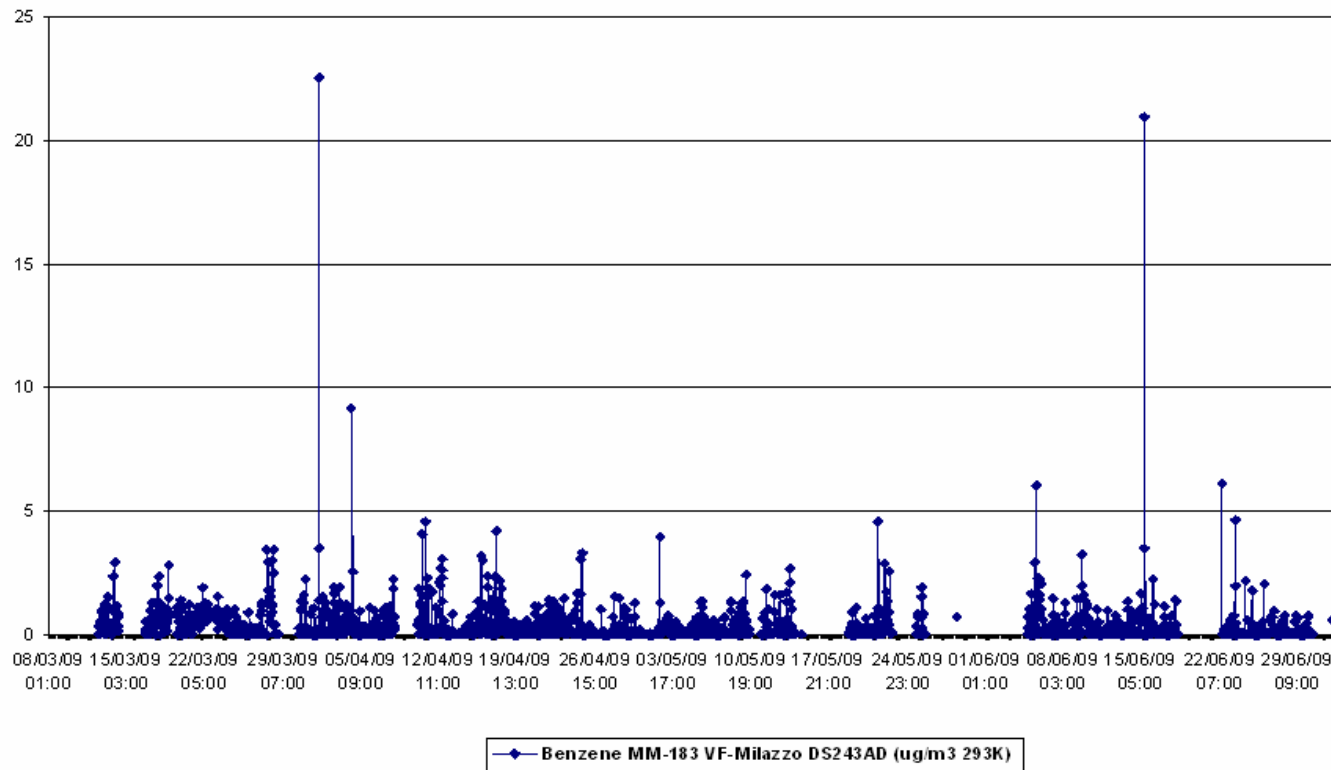
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



Allegato - Toluene – media oraria

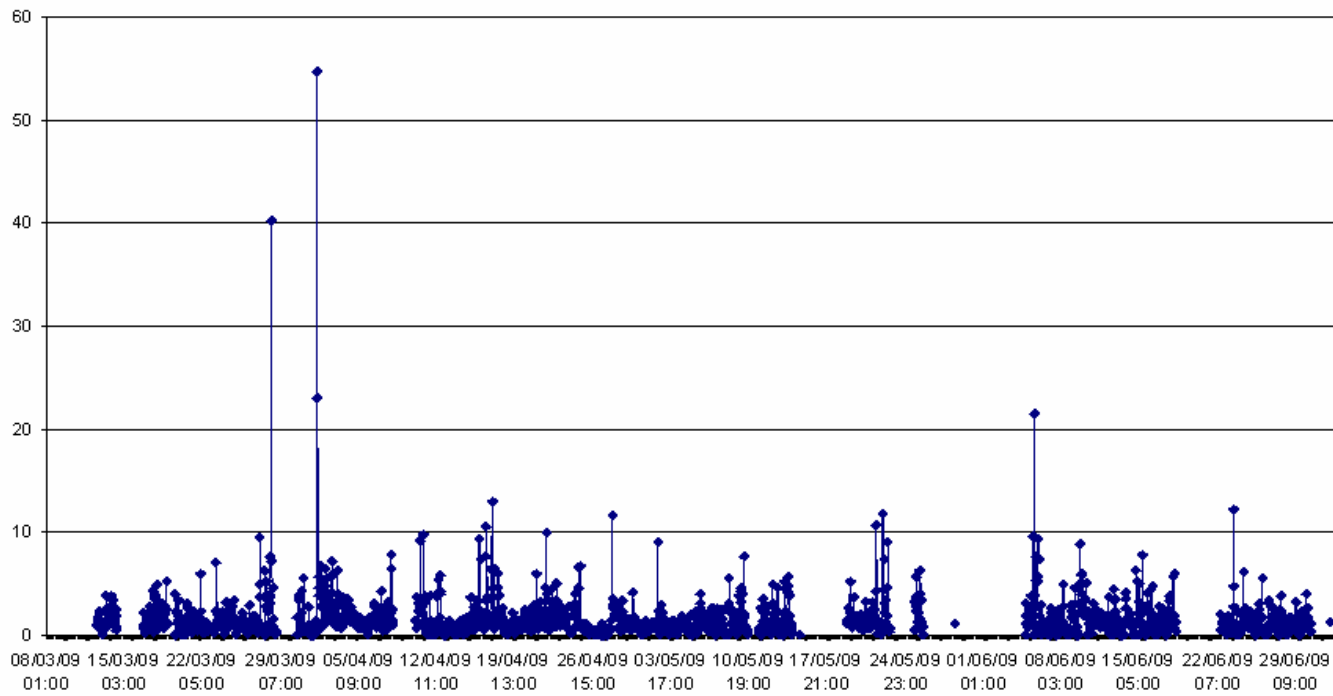
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



—●— Toluene MM-183 VF-Milazzo DS2 43AD (ug/m3 293K)

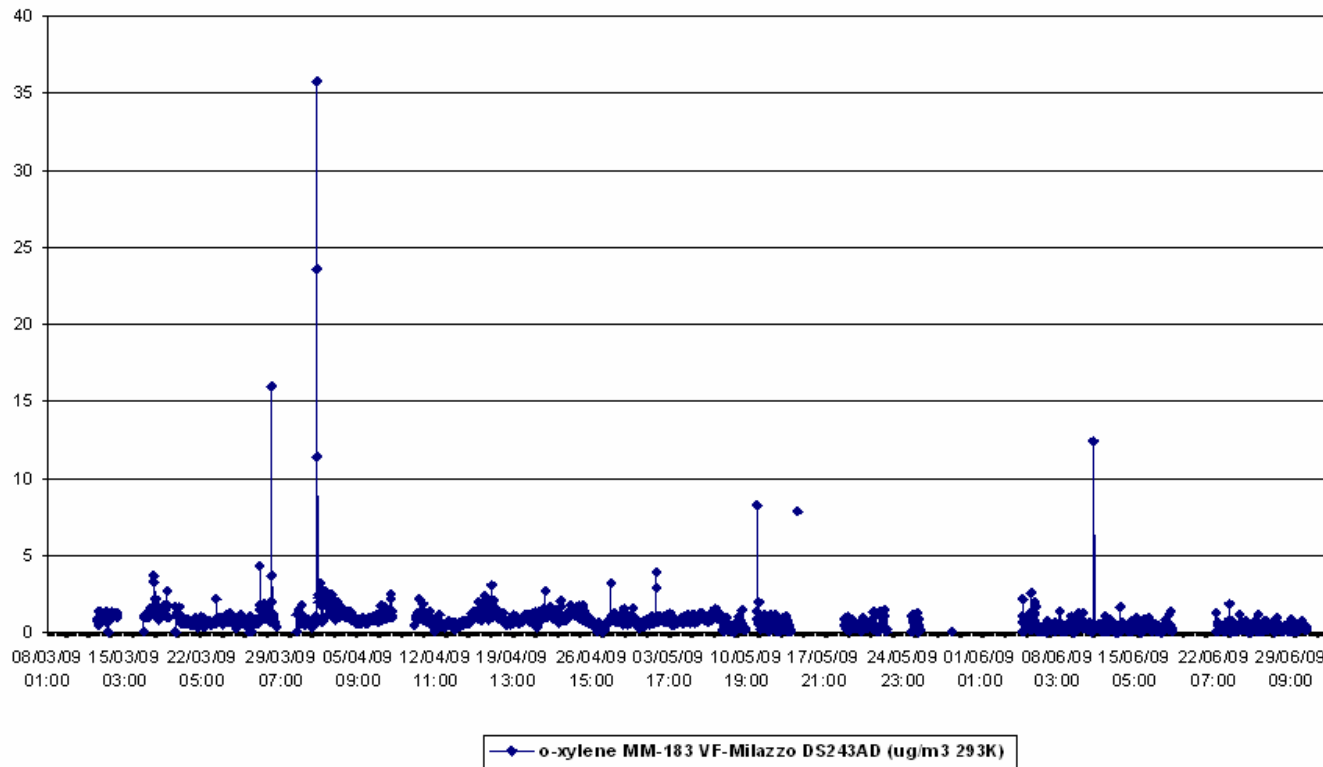
Allegato – O-Xilene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
 Assoluti
 Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



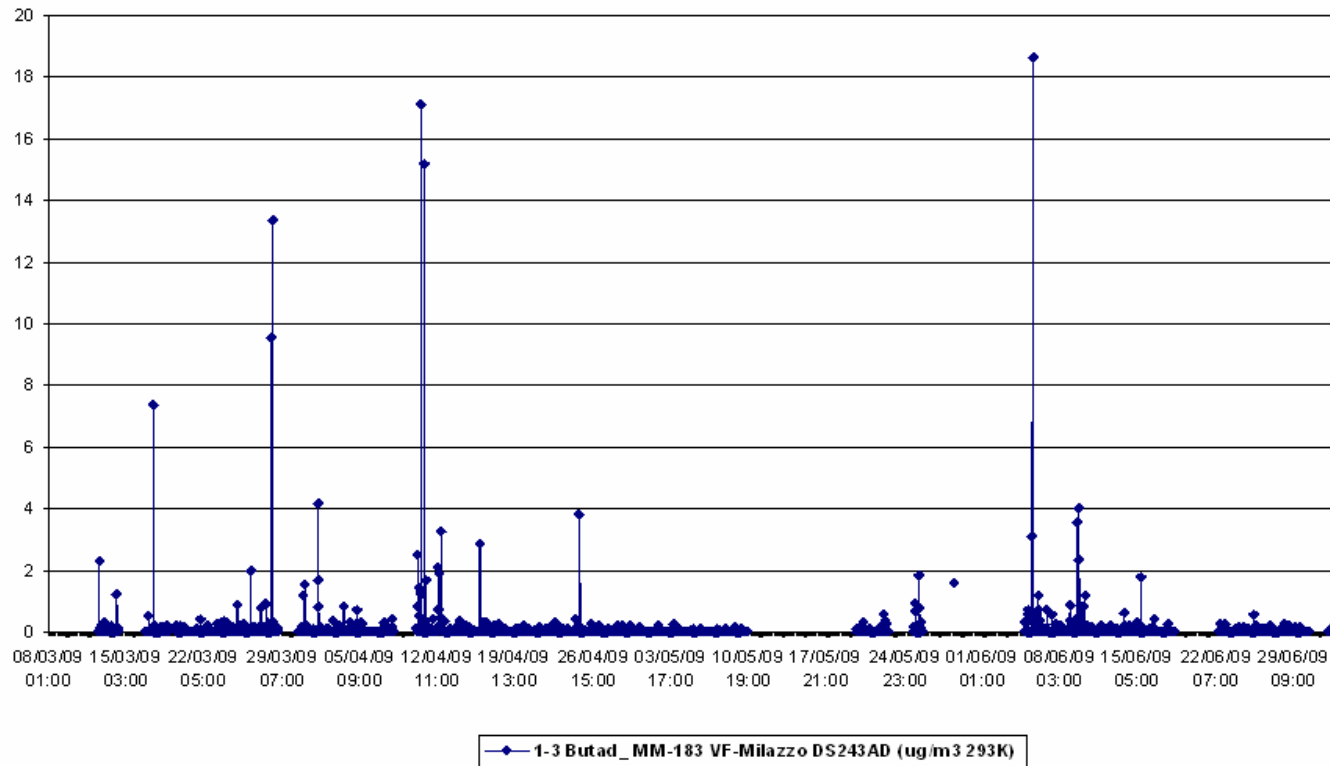
Allegato – 1-3 Butad. – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato – 1 Pentene-CIS2 Pentene- Tr2 Pentene – media oraria

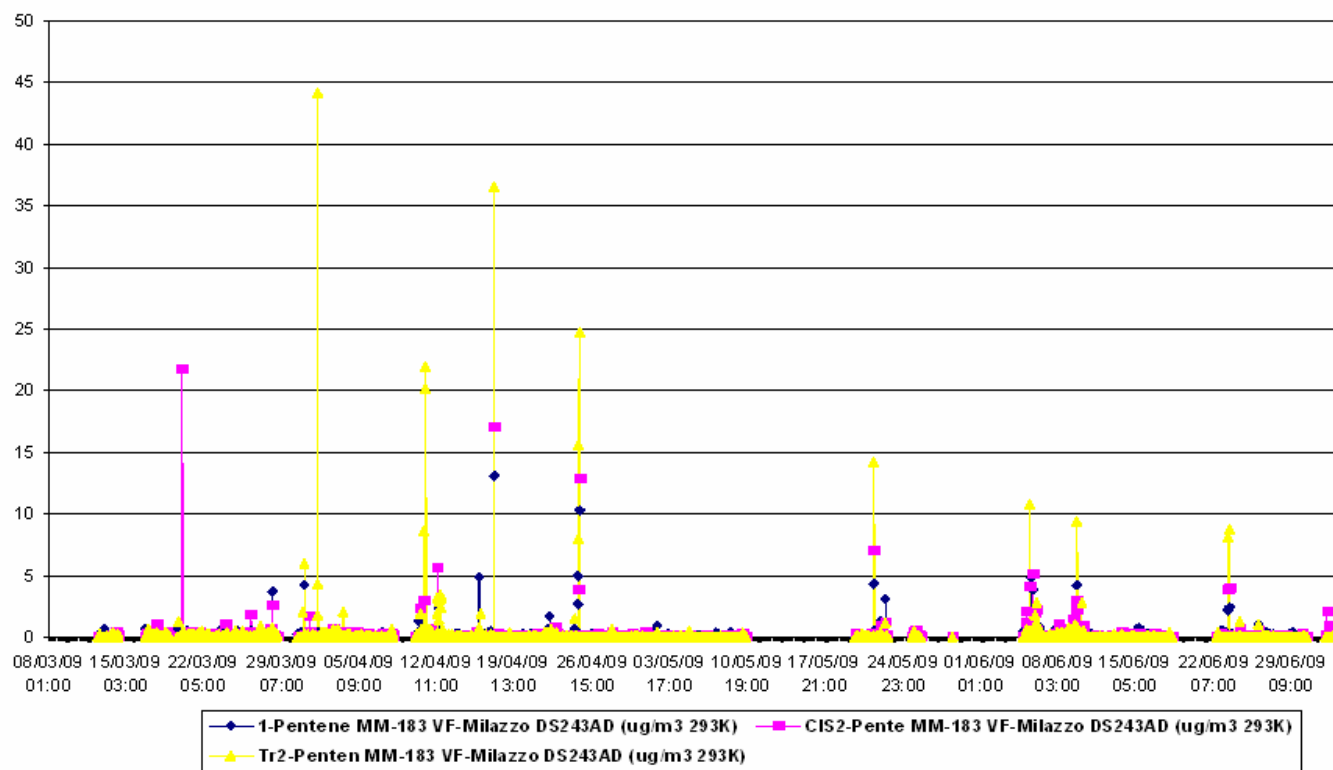
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



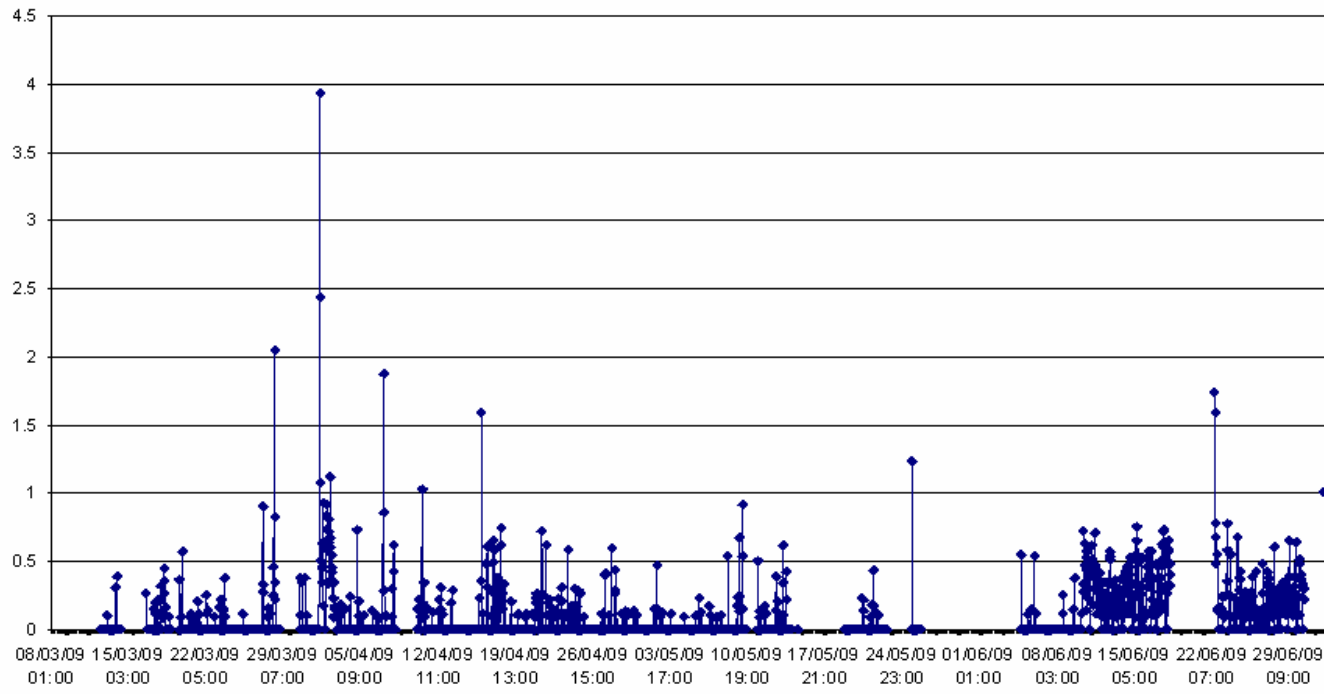
Allegato – 1-2-3 Trim. – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



—●— 1_2_3 Trim MM-183 VF-Milazzo DS243AD (ug/m3 293K)

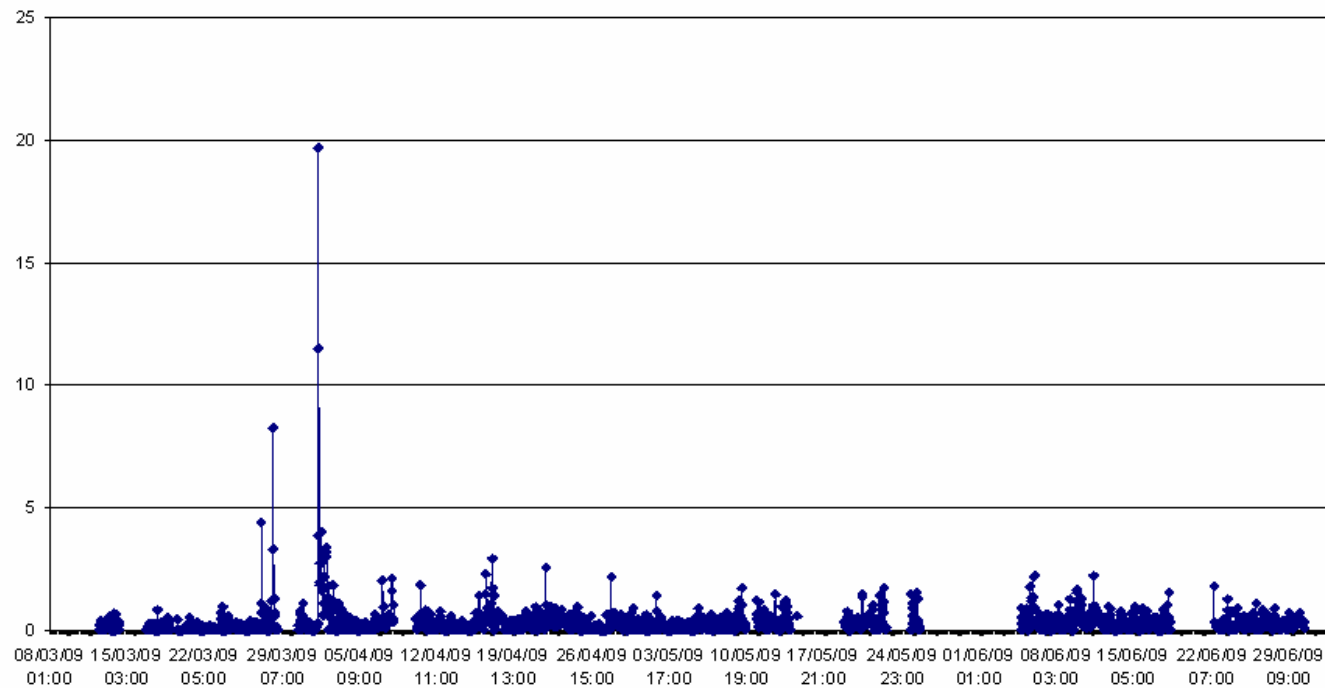
Allegato – 1-2-4 Trim. – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
 Assoluti
 Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



1_2_4 Trim MM-183 VF-Milazzo DS243AD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 293K)

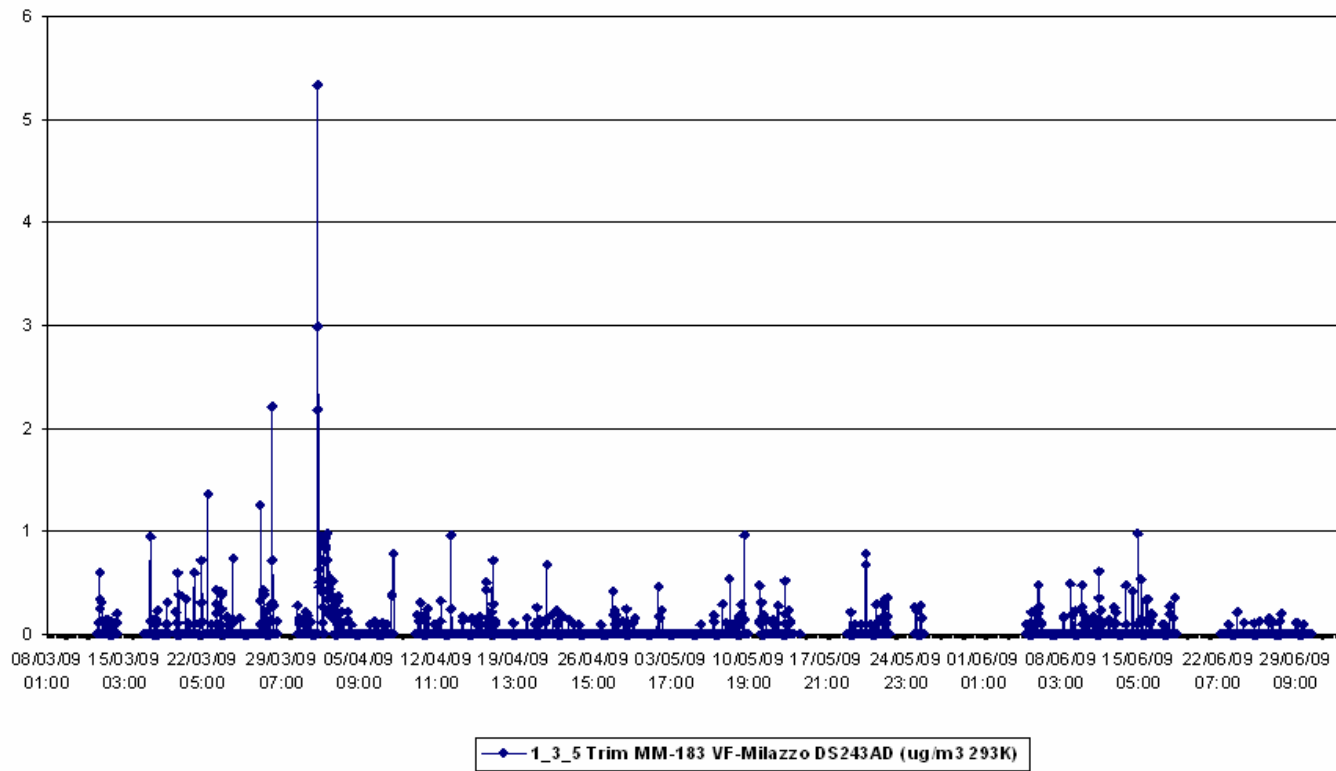
Allegato – 1-3-5 Trim. – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
 Assoluti
 Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



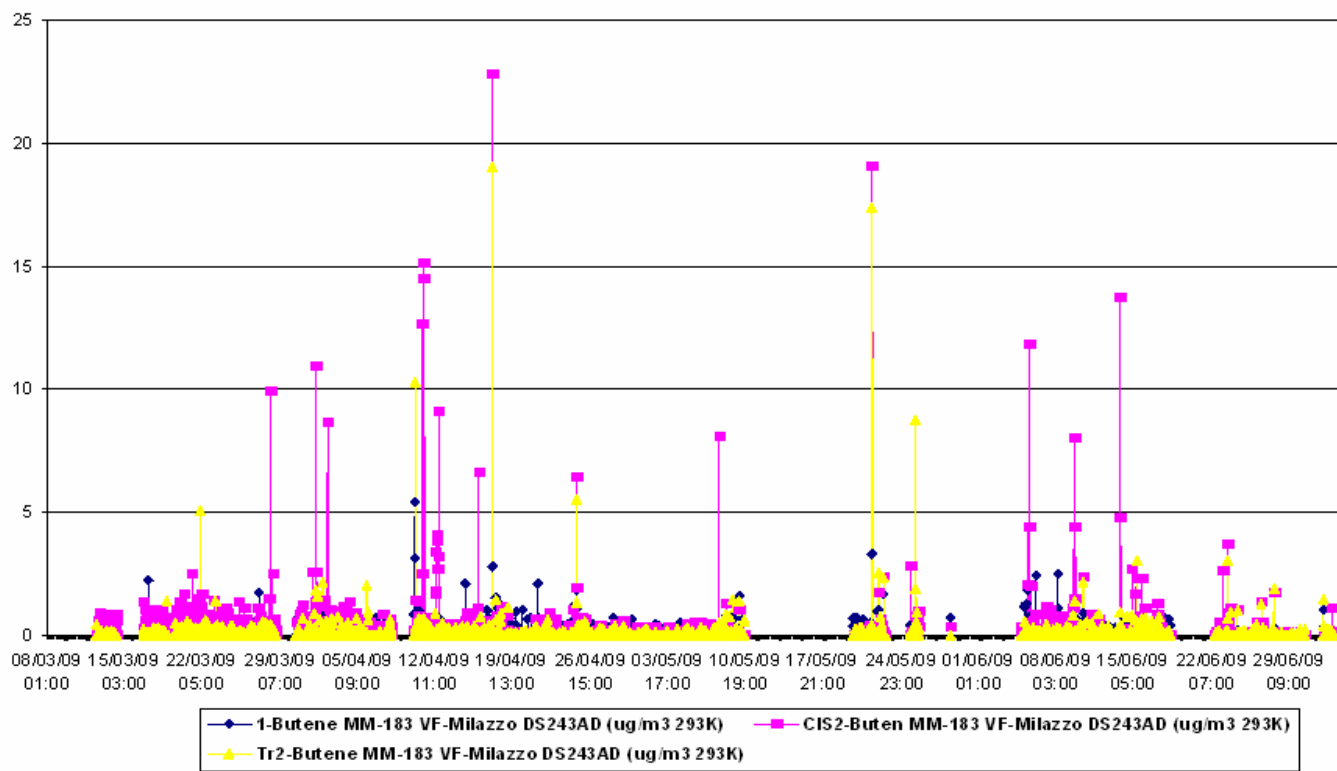
Allegato – 1Butene- CIS2 Butene- Tr2 Butene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



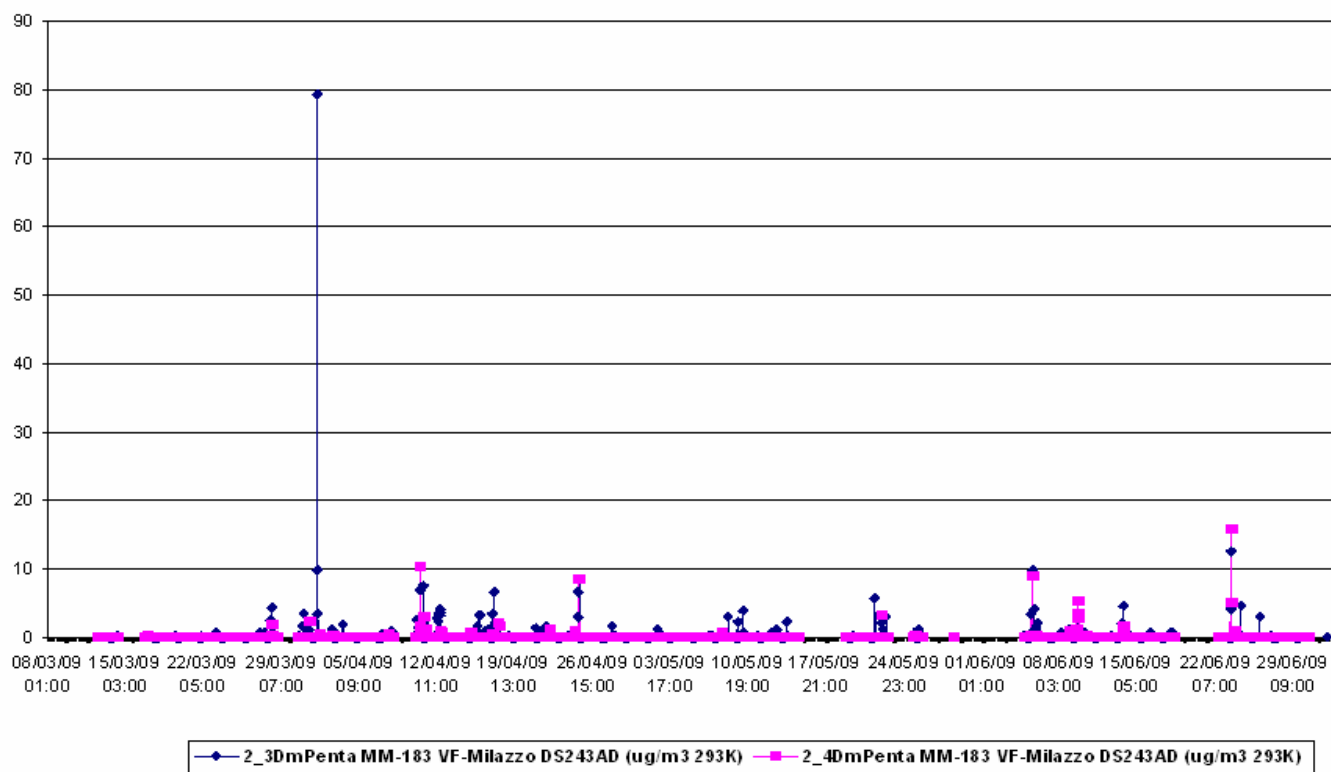
Allegato – 2-3DmPenta - 2-4DmPenta – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



Allegato – 2_2 Dimbut- 2_3 Dimbut– media oraria

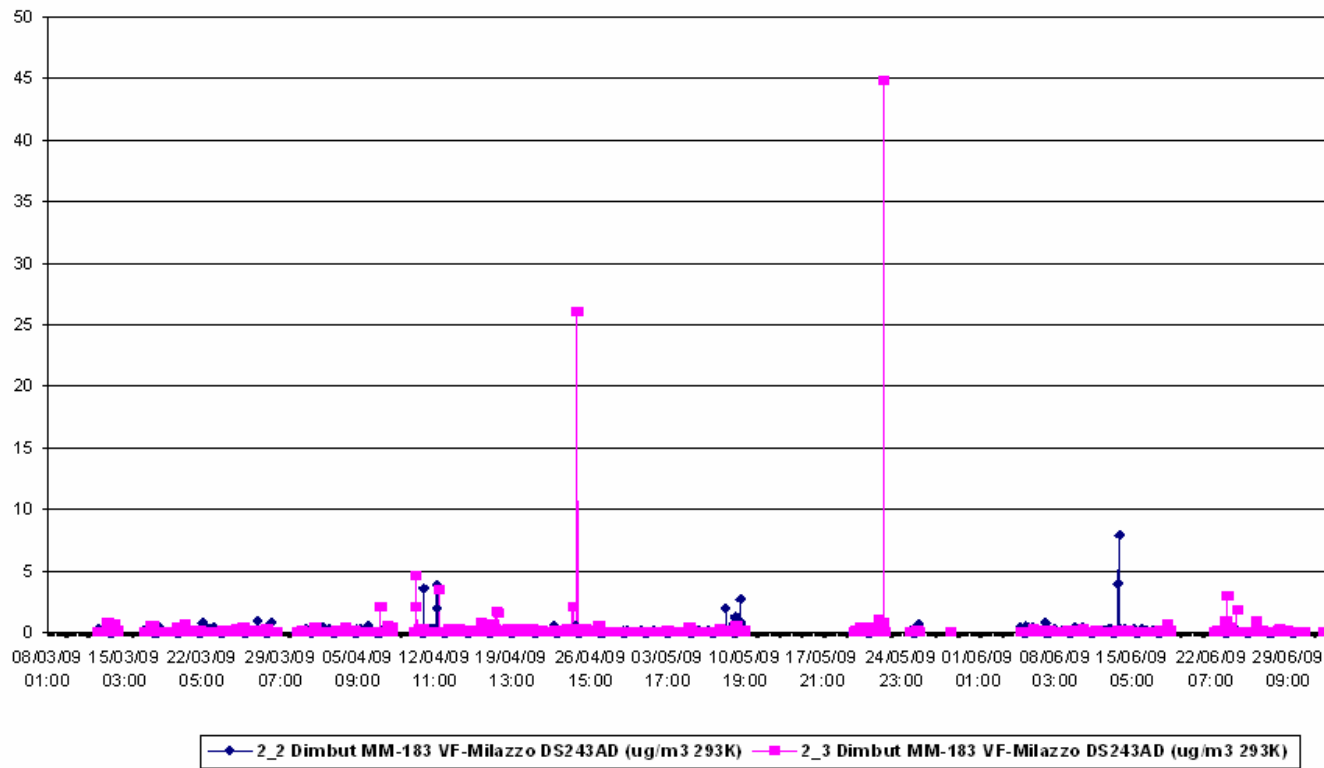
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



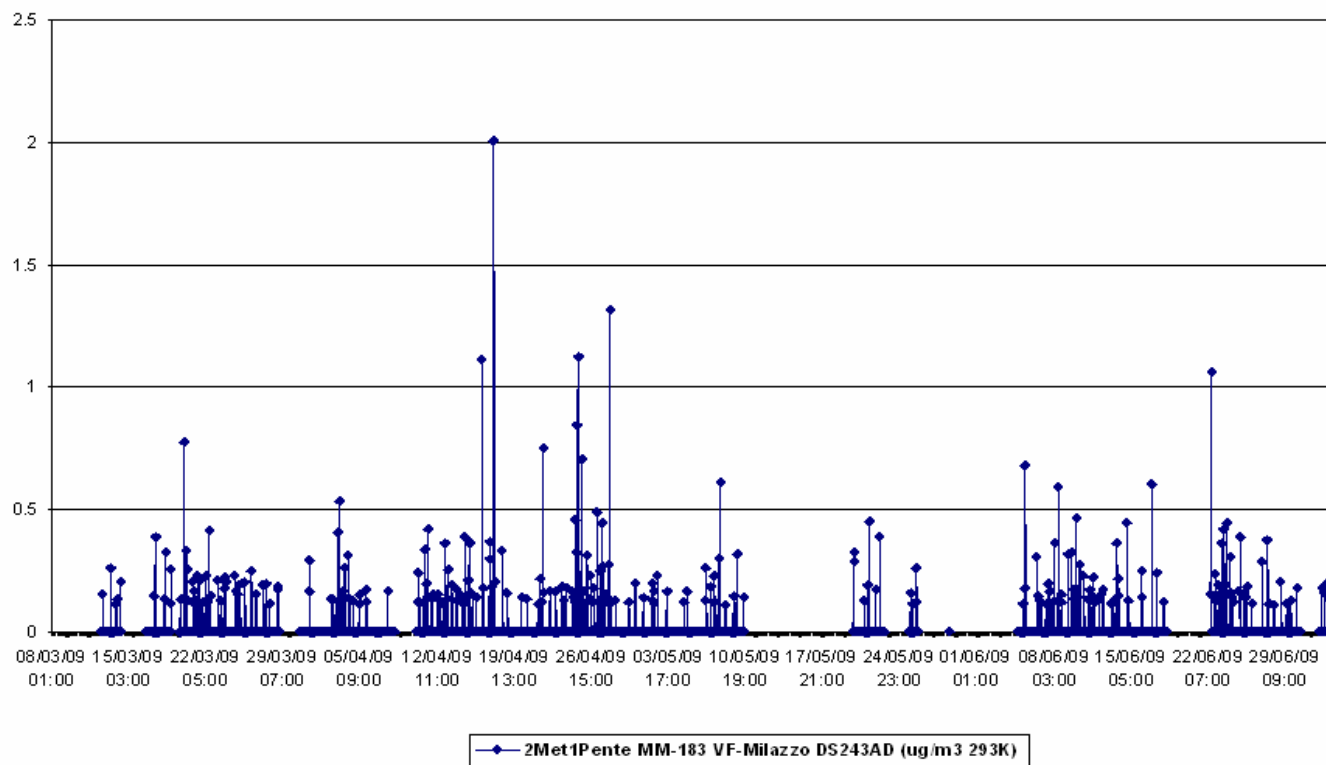
Allegato – 2Met1Pentene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



Allegato – 2Metilepta- 3Metilepta – media oraria

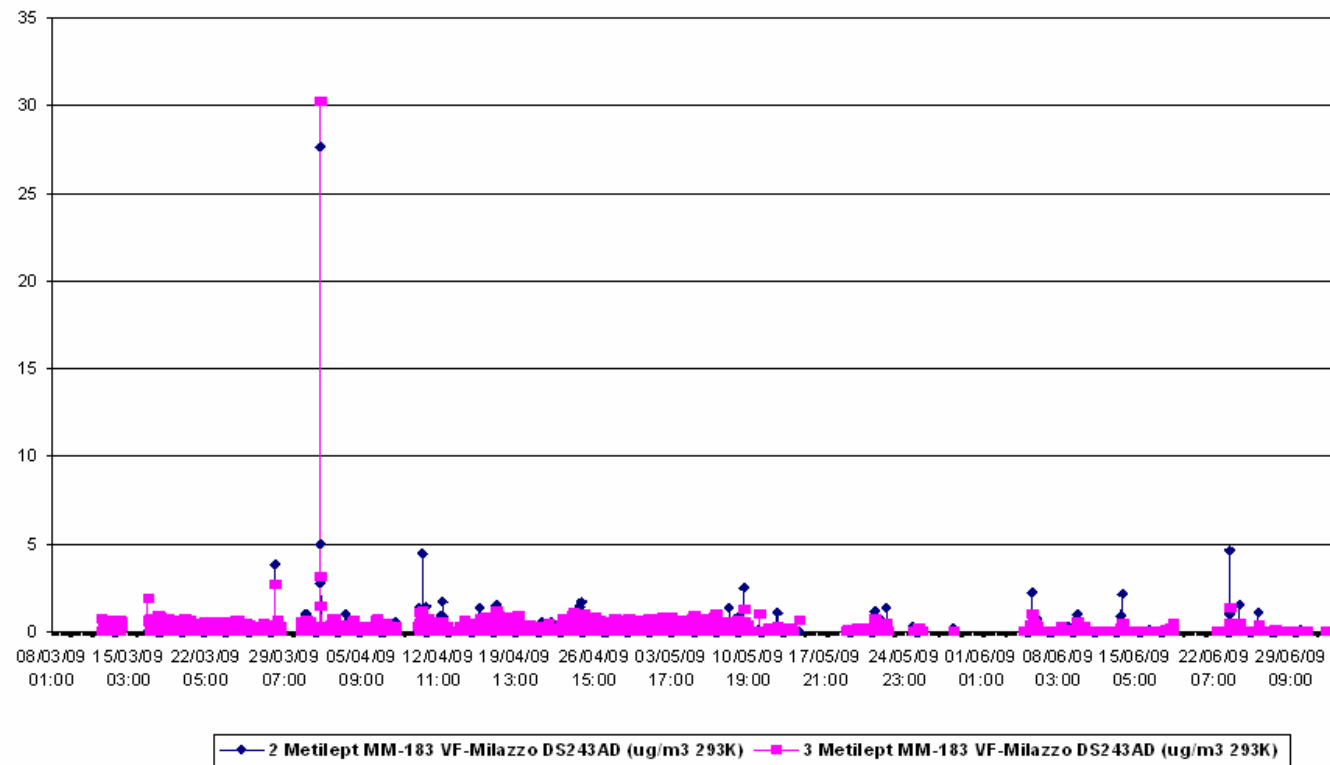
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



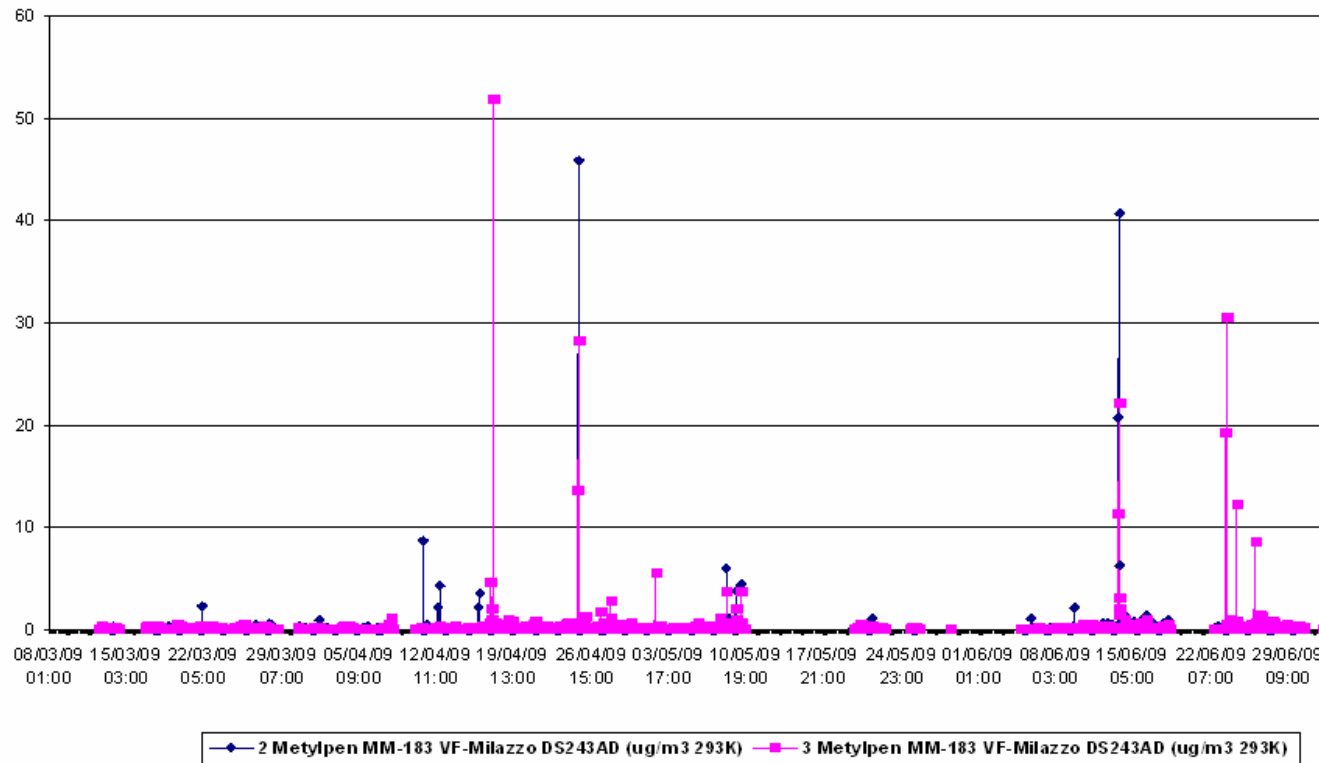
Allegato – 2Metilpentano- 3Metilpentano – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



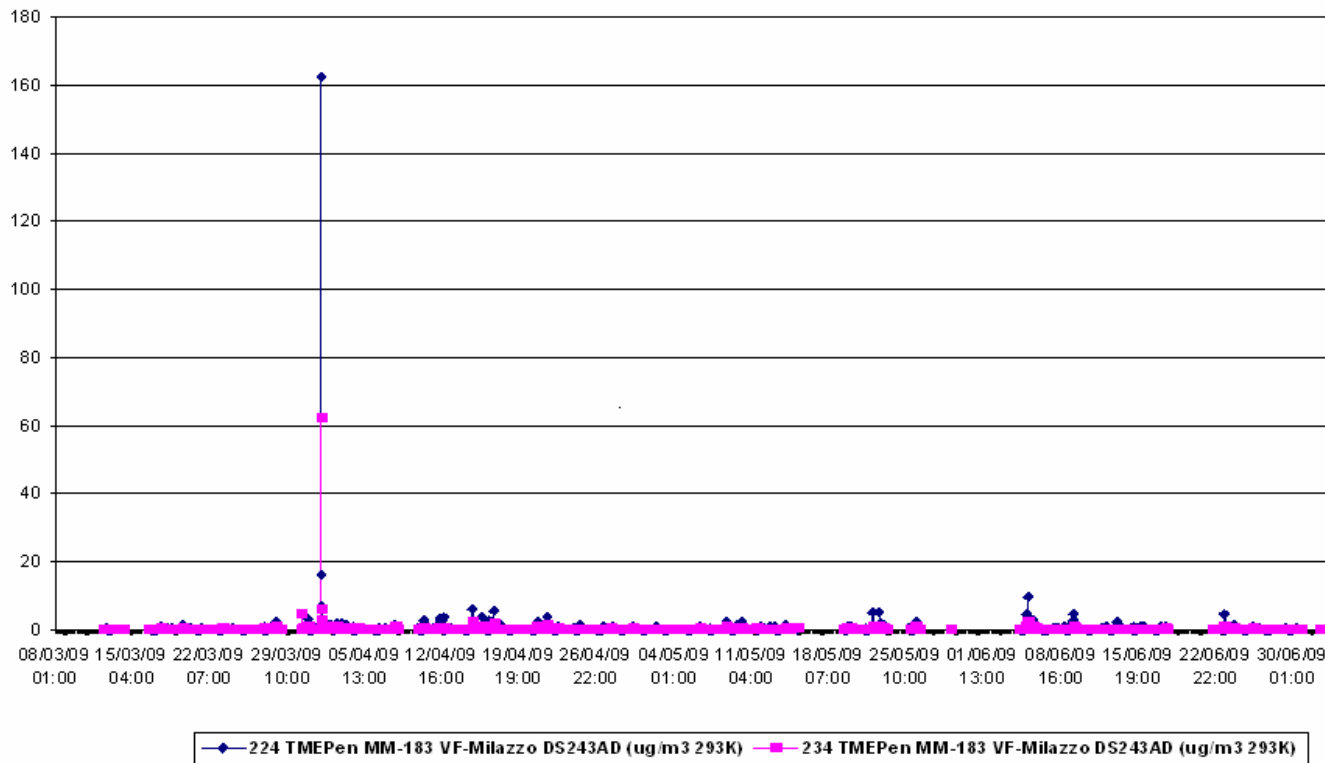
Allegato – 224TMEPen- 234TMEPen – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
 Assoluti
 Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



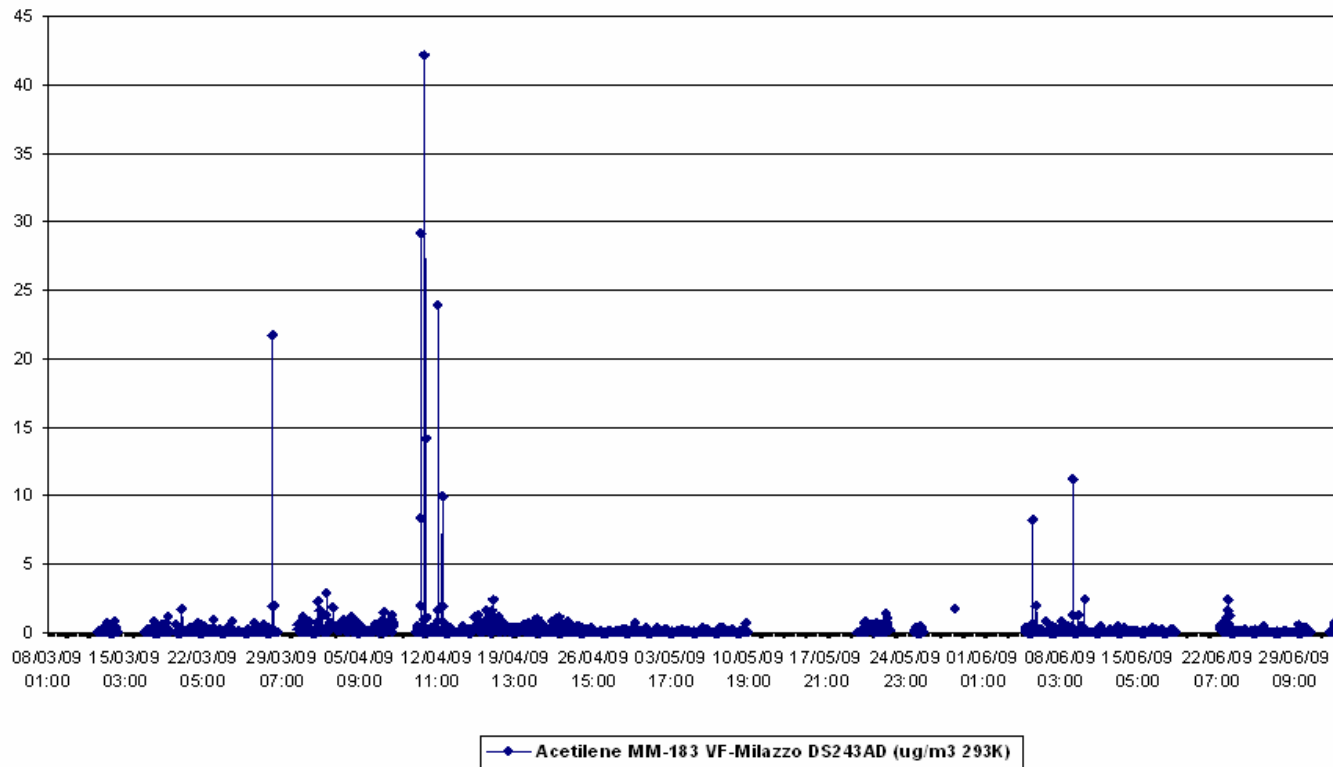
Allegato – Acetilene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



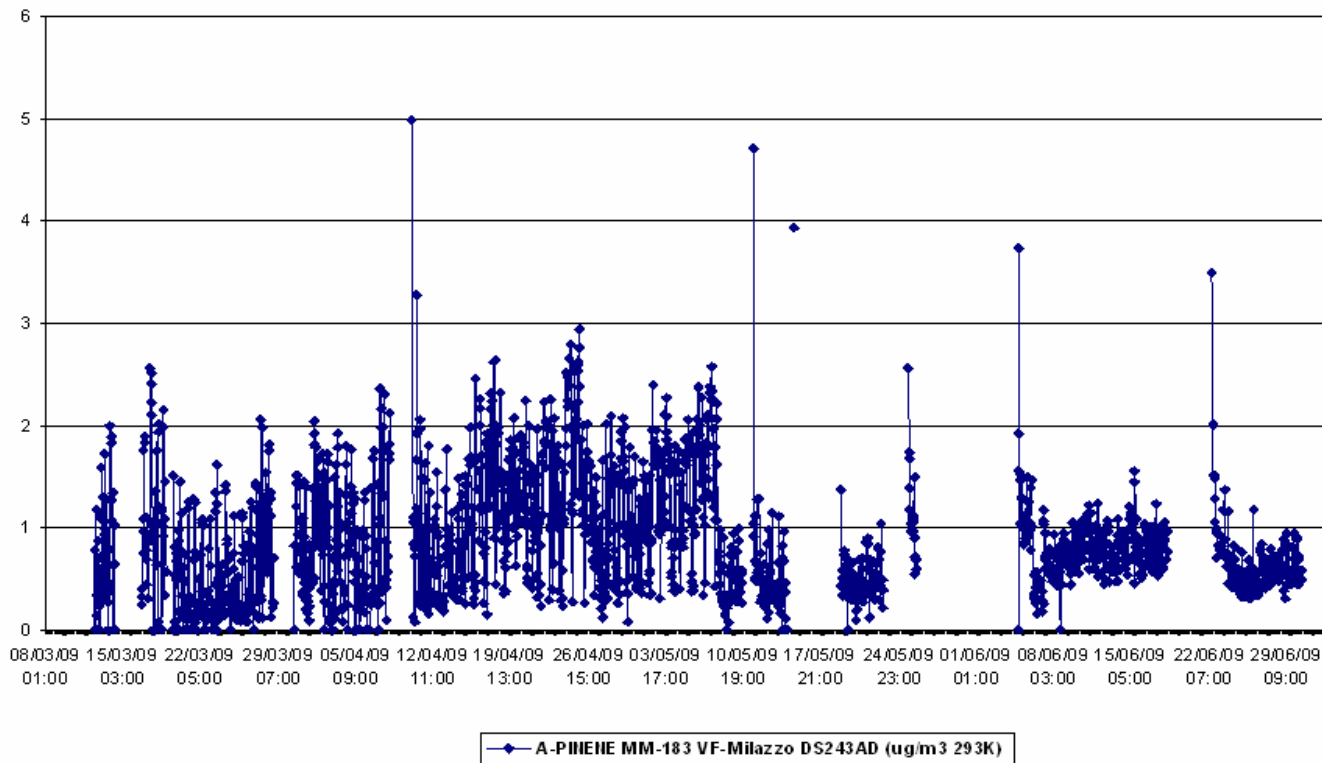
Allegato – A-Pinene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



Allegato – B-Pinene – media oraria

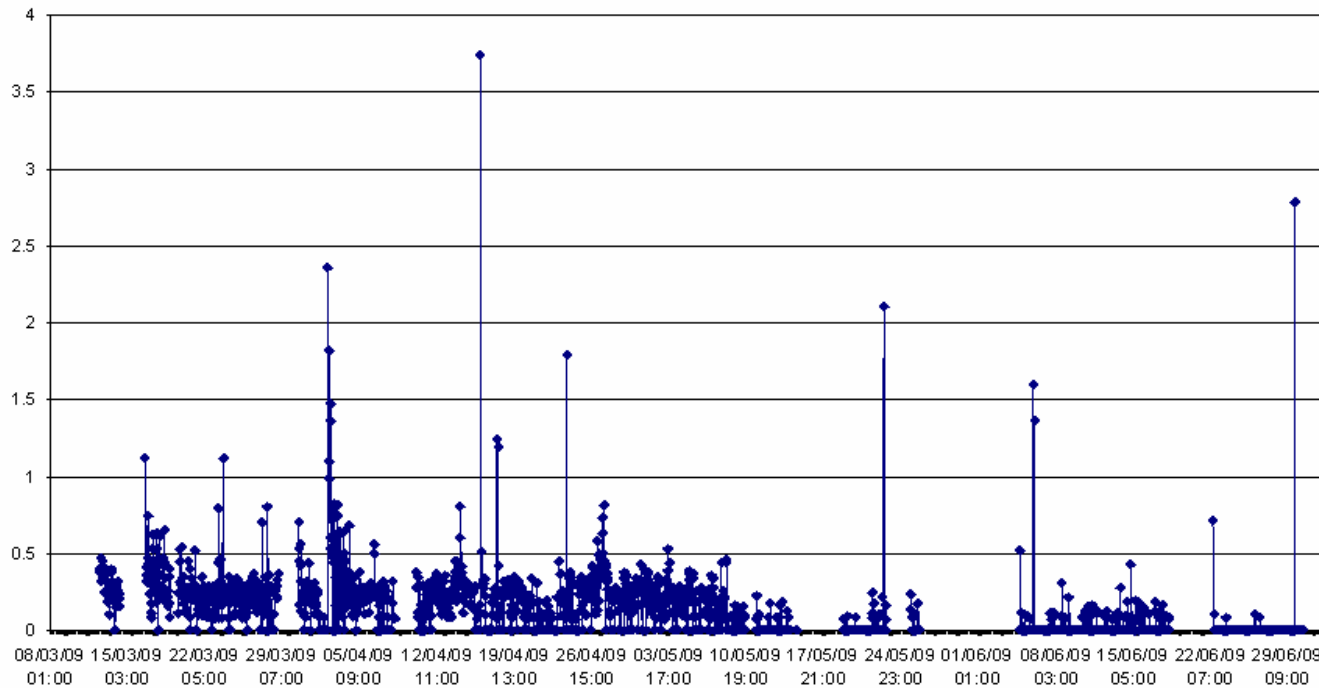
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



—●— B-PINENE MM-183 VF-Milazzo DS243AD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 293K)

Allegato – Ciclopenta – media oraria

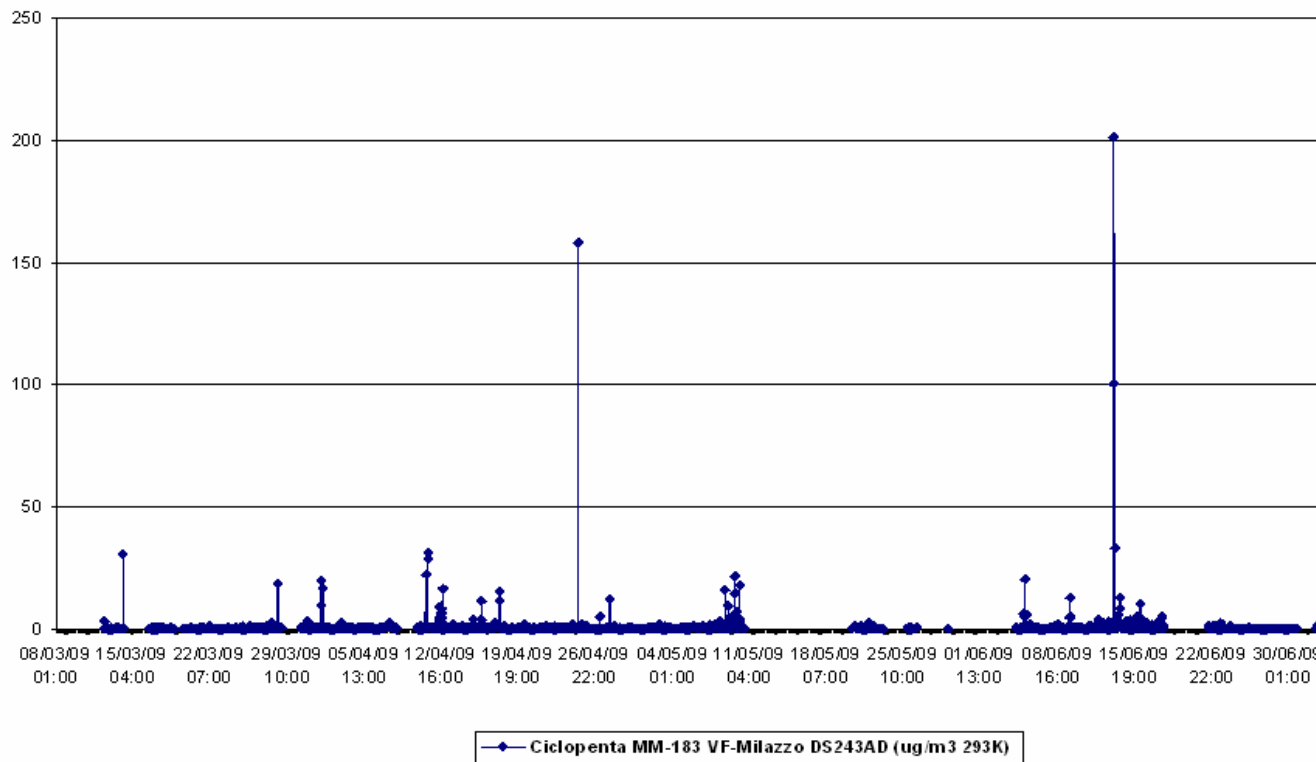
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



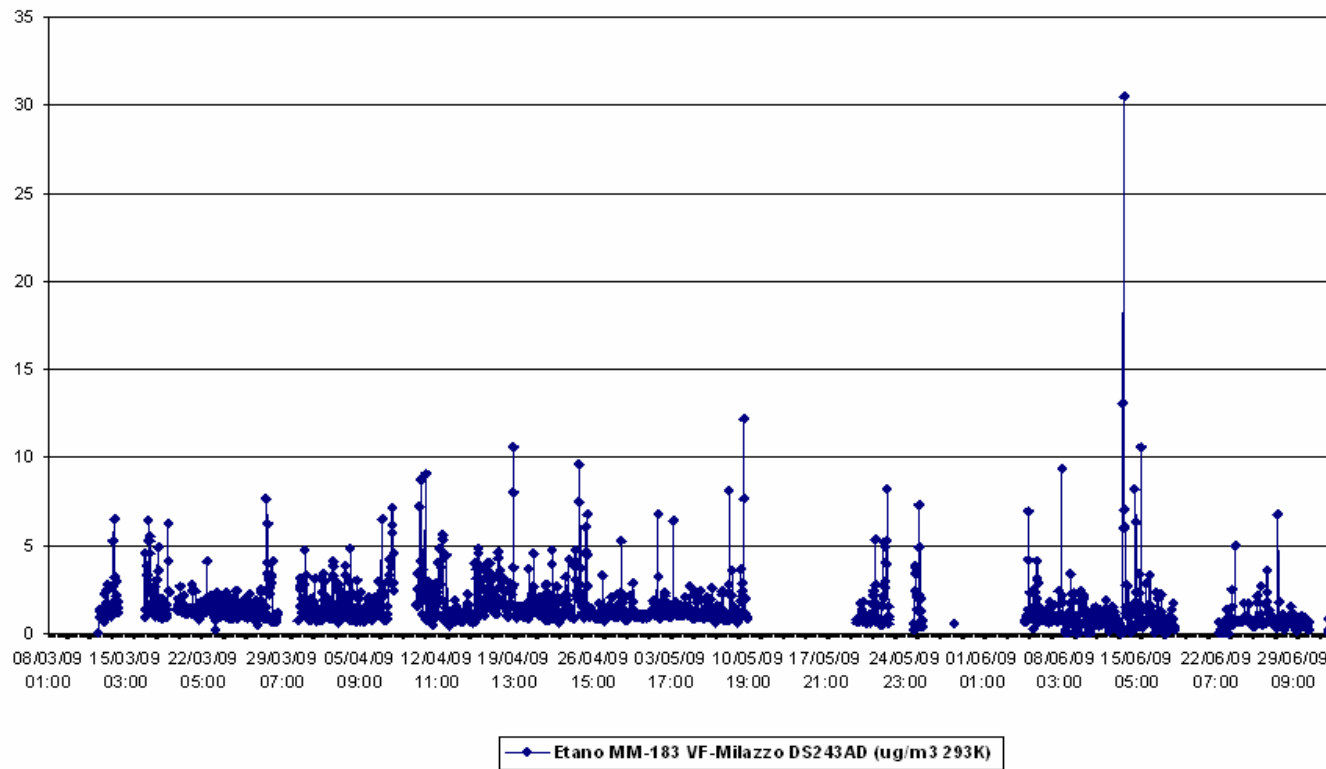
Allegato –Etano – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



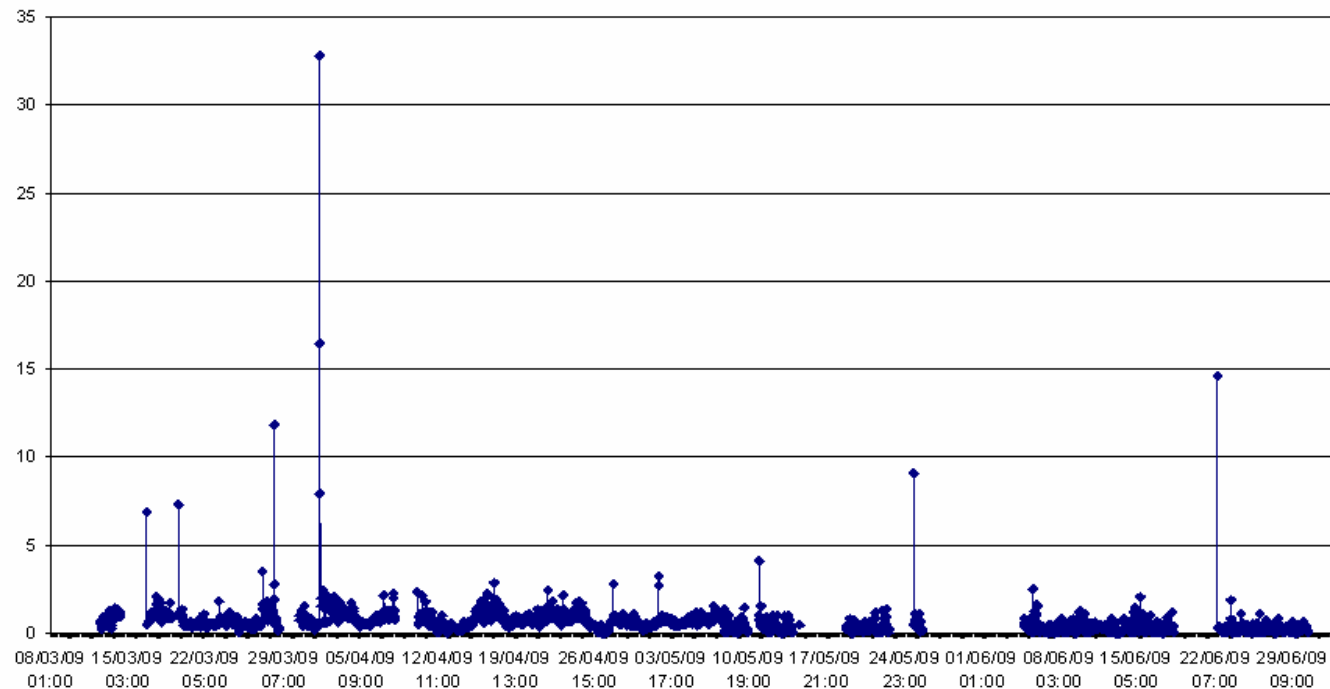
Allegato – Etilbenzene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



Etilbenzen MM-183 VF-Milazzo DS243AD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 293K)

Allegato – Etilene – media oraria

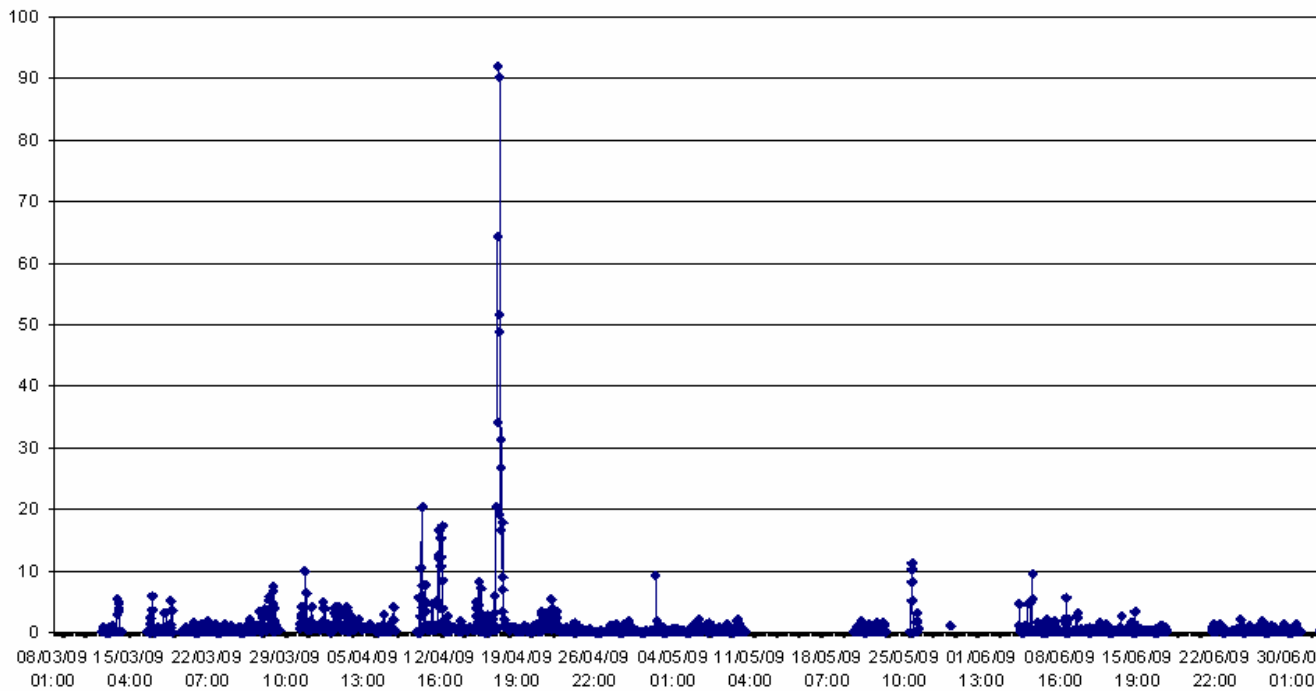
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



—●— Etilene MM-183 VF-Milazzo DS243AD (ug/m3 293K)

Allegato – Isobutano – media oraria

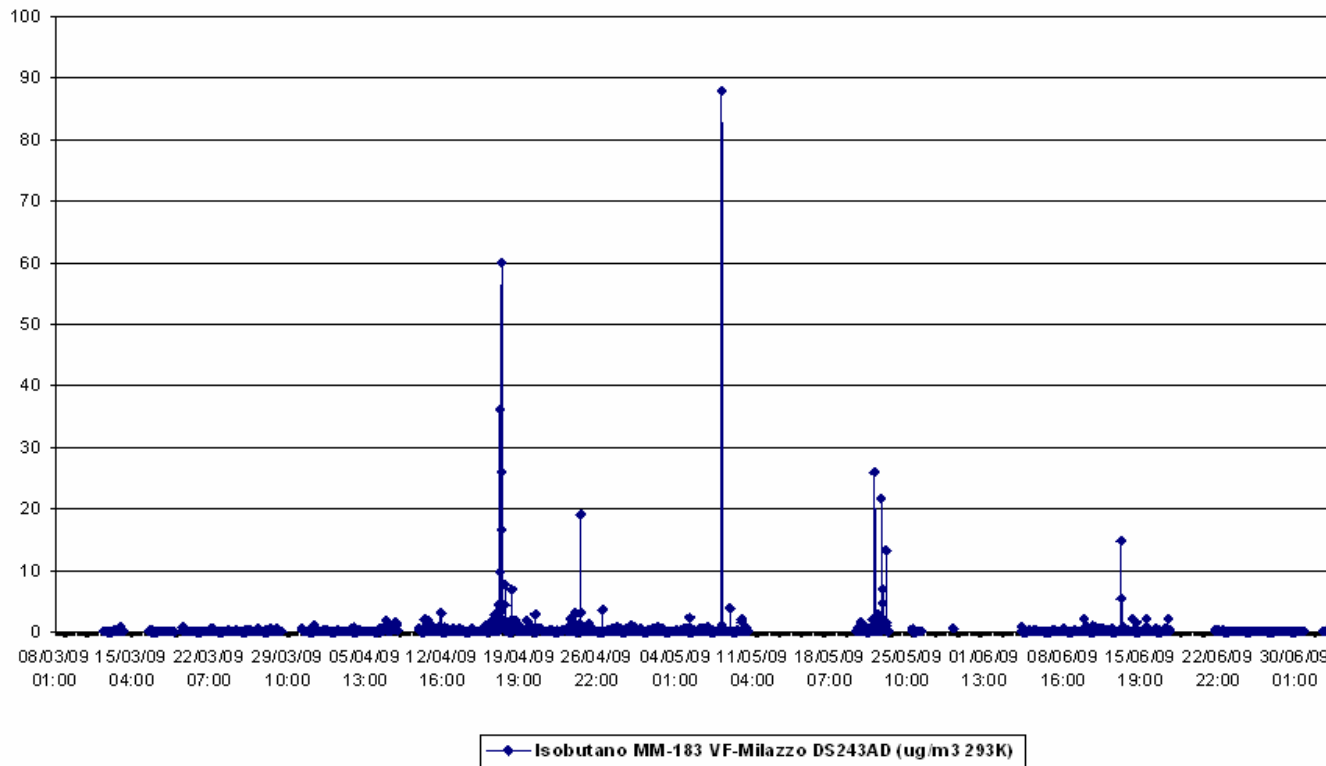
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



Allegato – Isobutano- Propene – media oraria

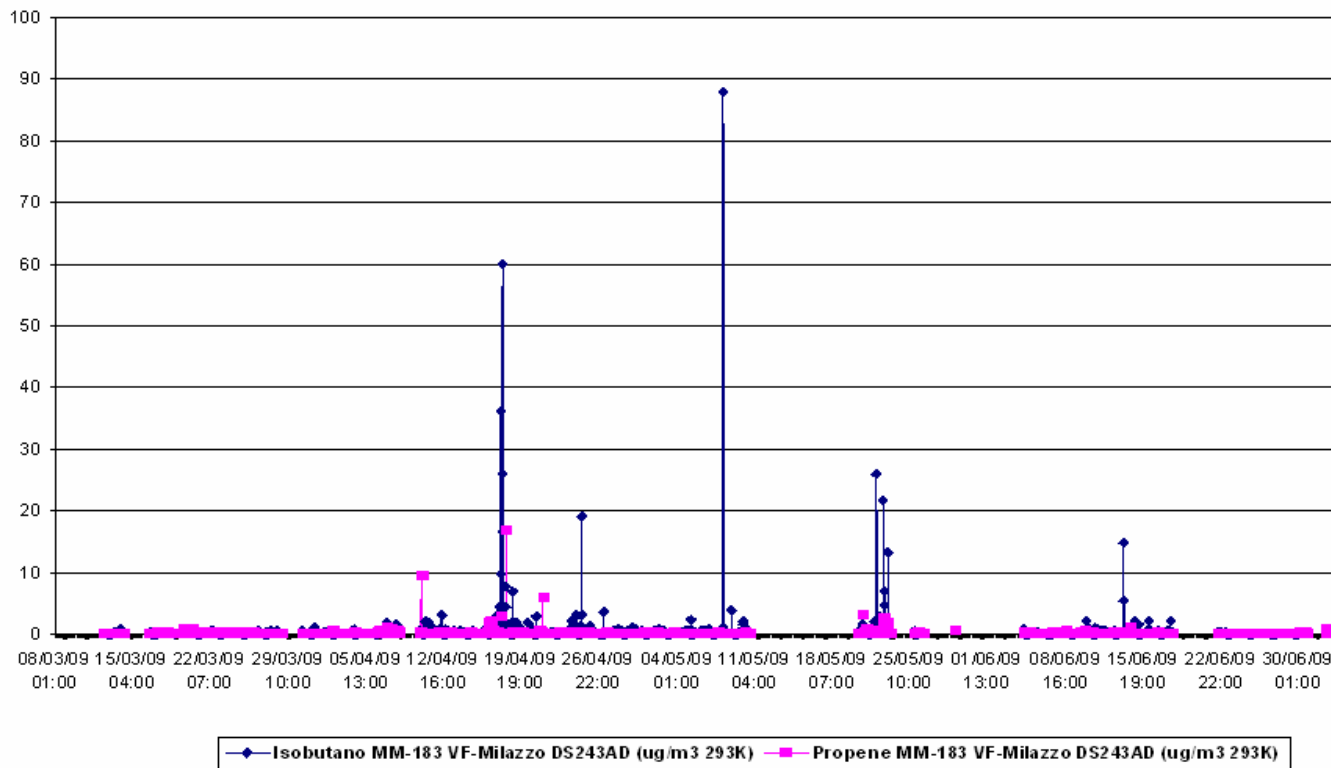
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato – Isopentano – media oraria

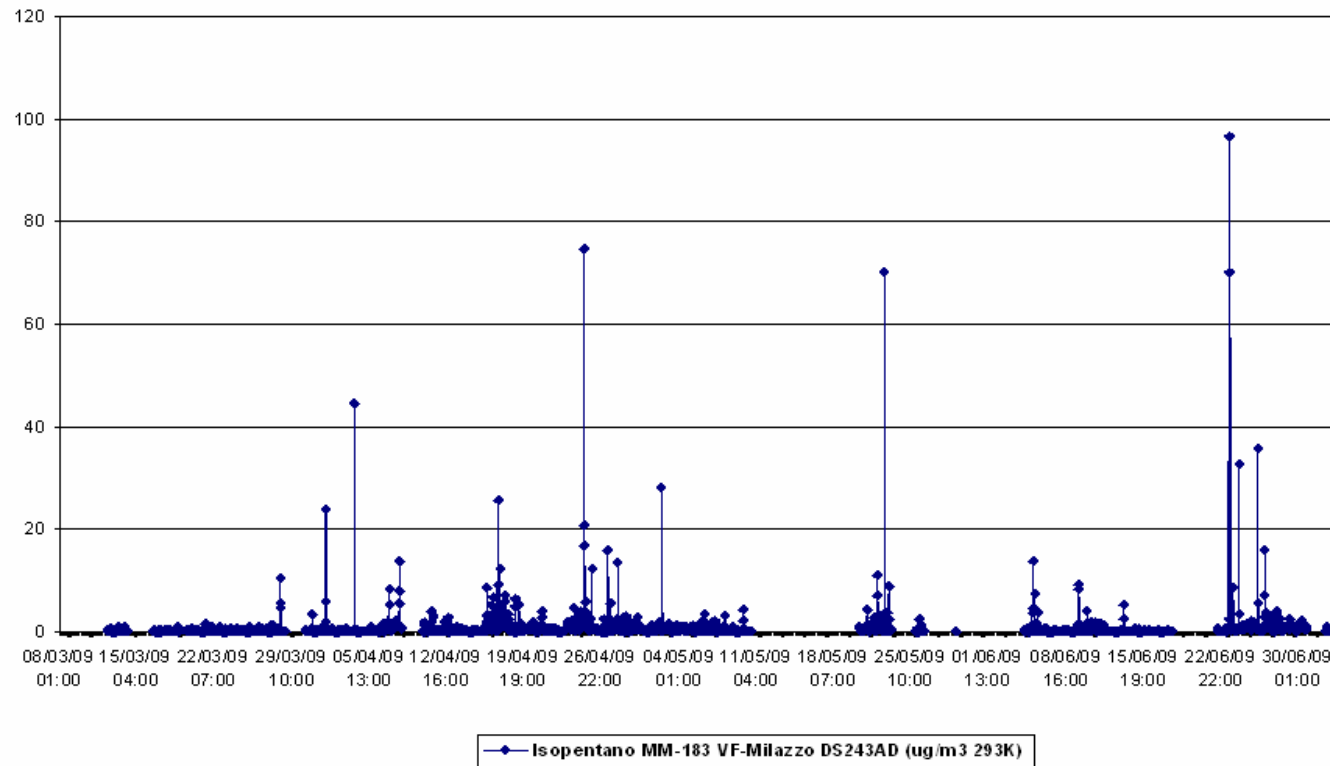
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



Allegato – Isoprene – media oraria

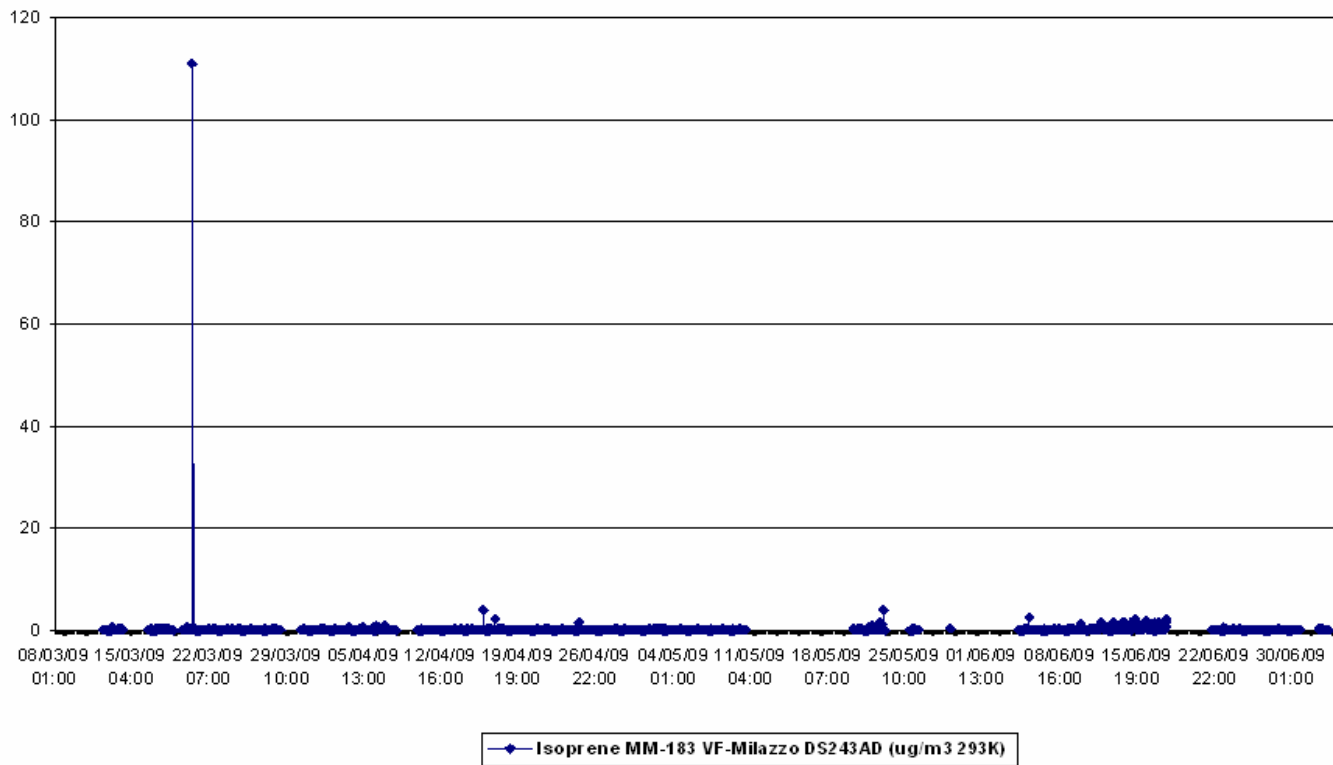
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



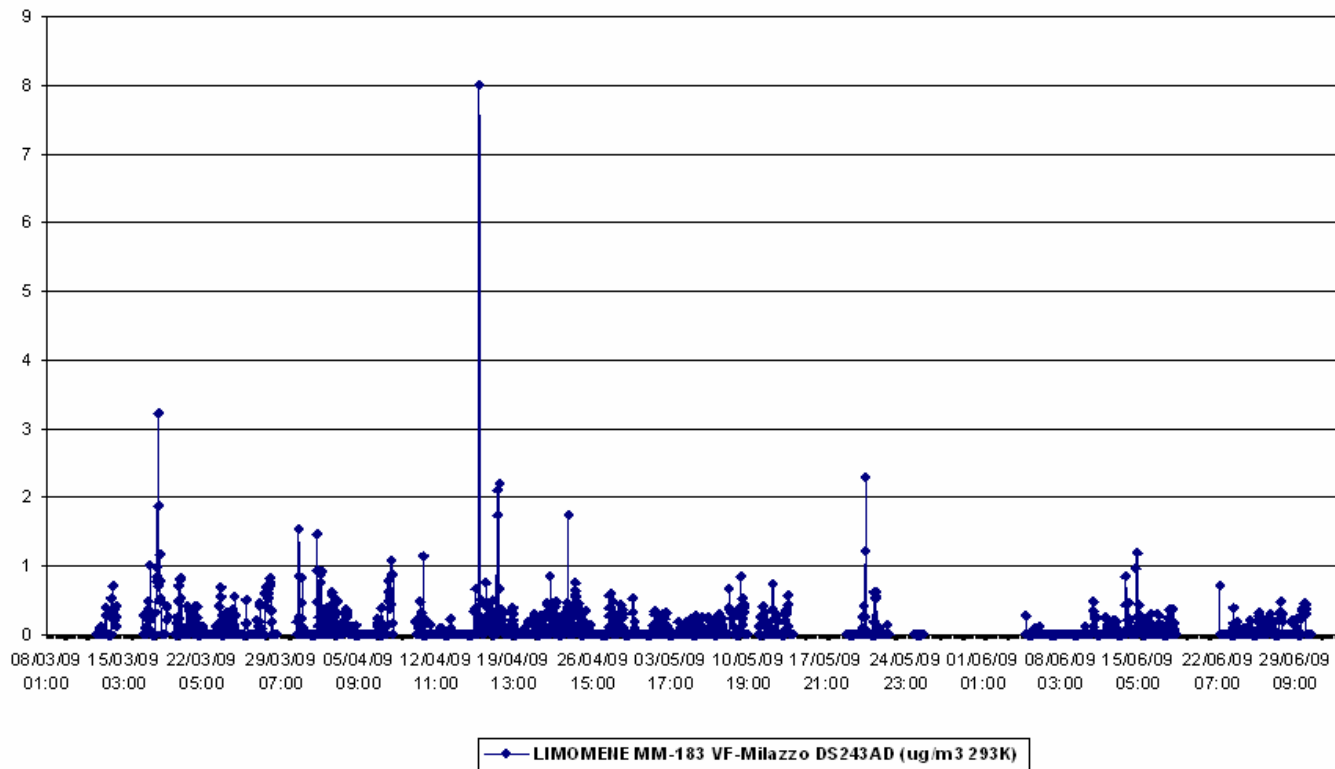
Allegato – Limonene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



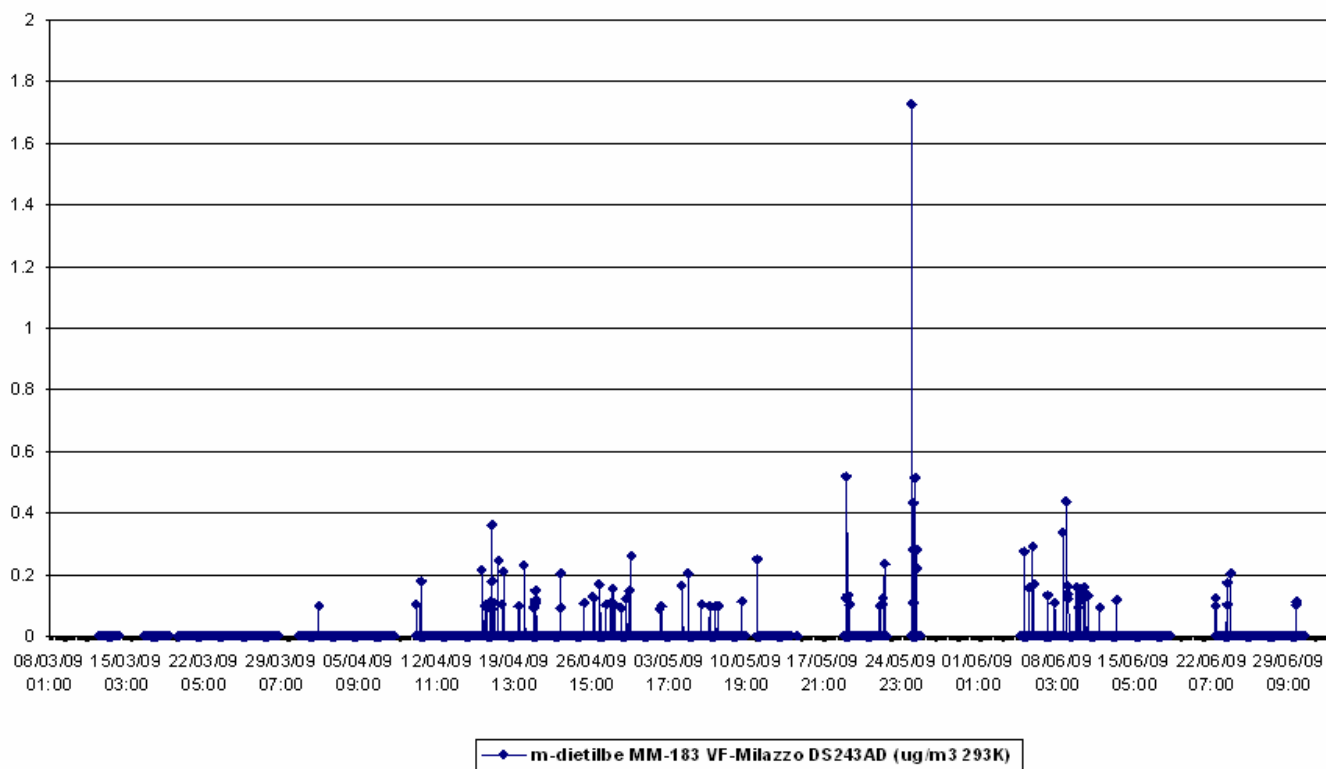
Allegato – m-dietilbe – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



Allegato – MetCicloPenta – media oraria

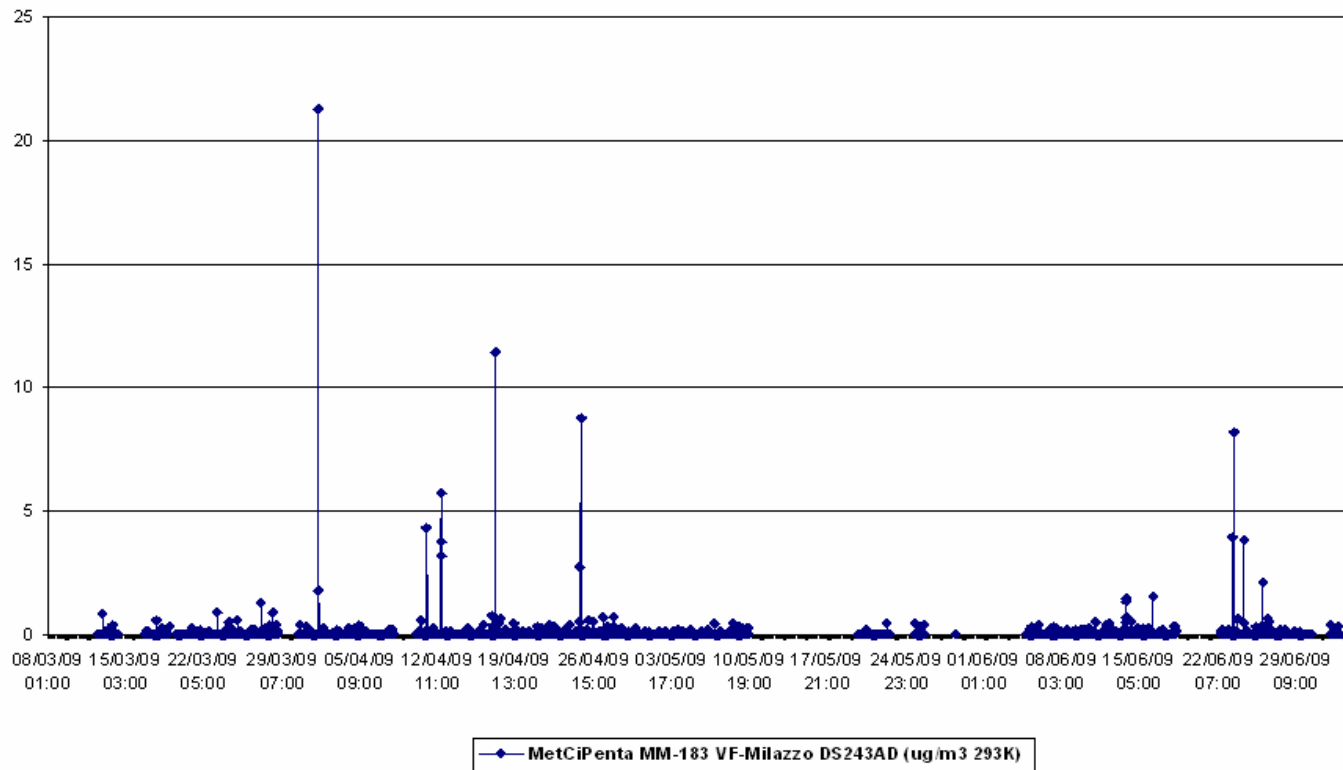
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



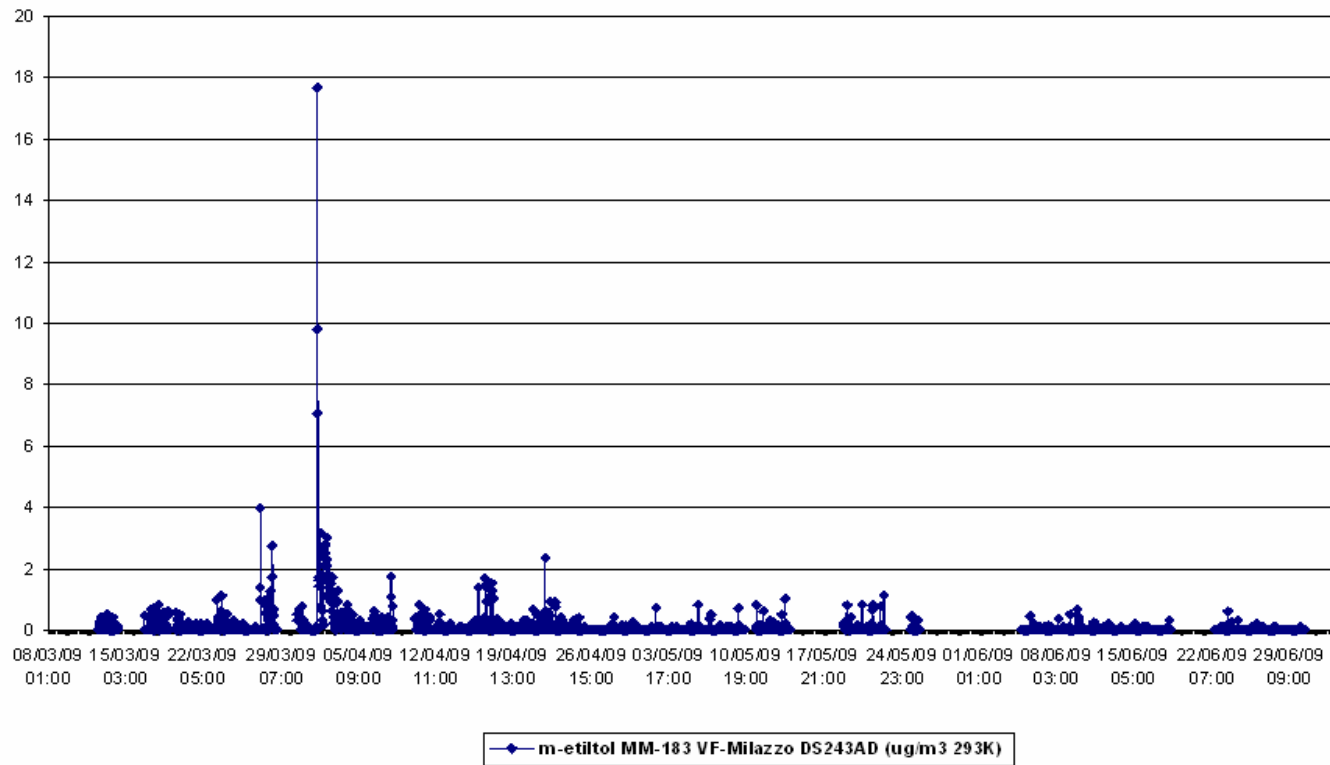
Allegato – m-etitol – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
 Assoluti
 Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato – Mp-xylene – media oraria

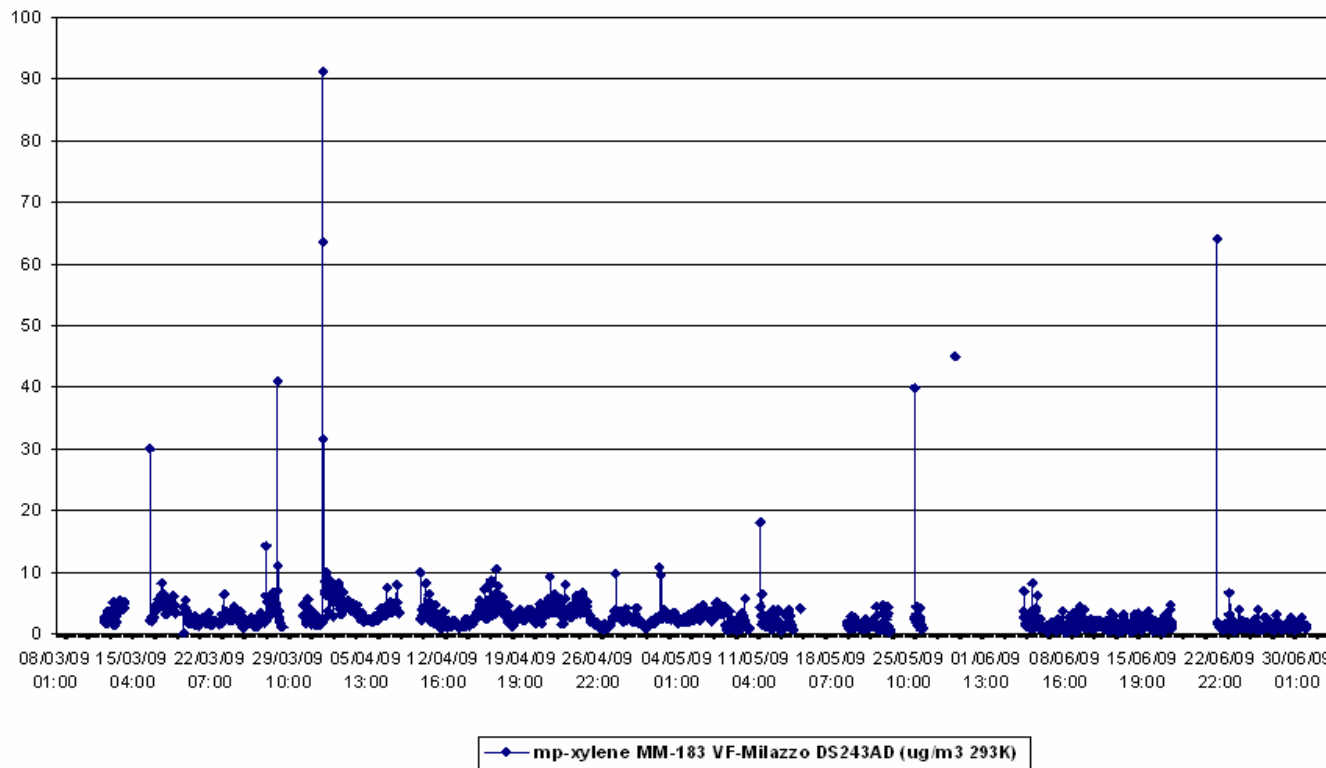
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



Allegato – n-Butano – media oraria

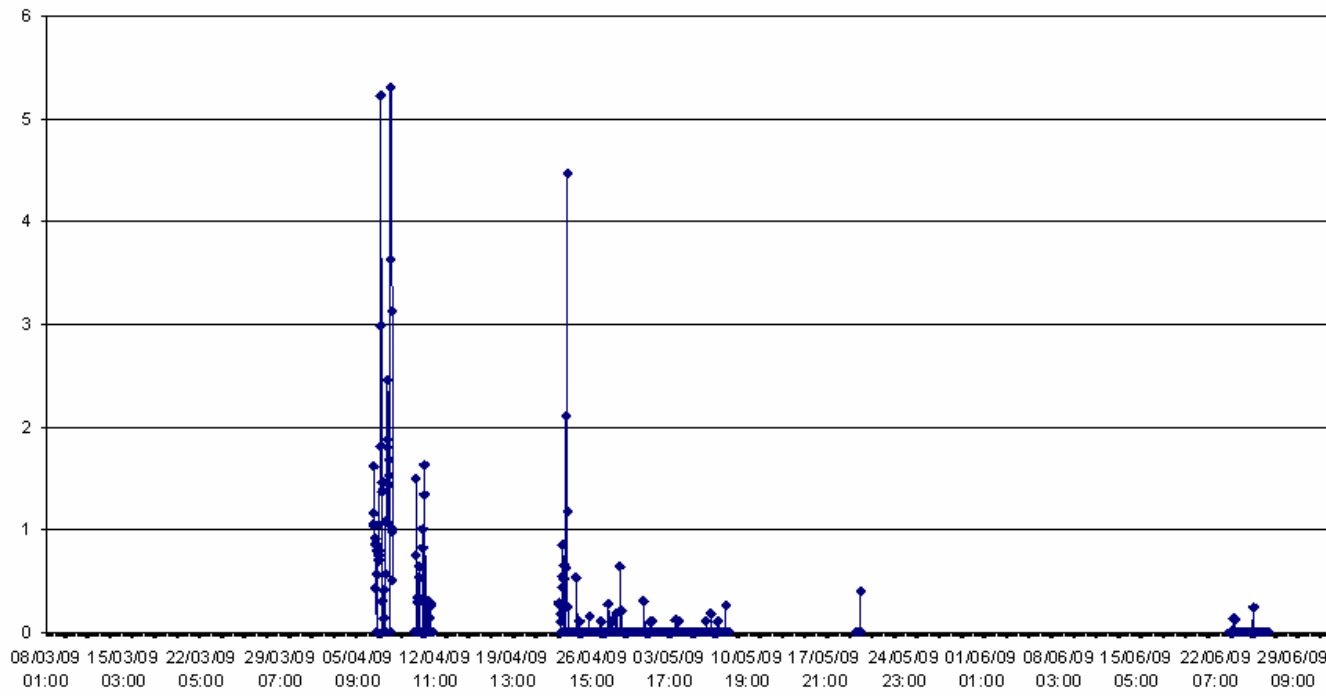
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



—●— n-Butano MM-183 VF-Milazzo DS243AD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 293K)

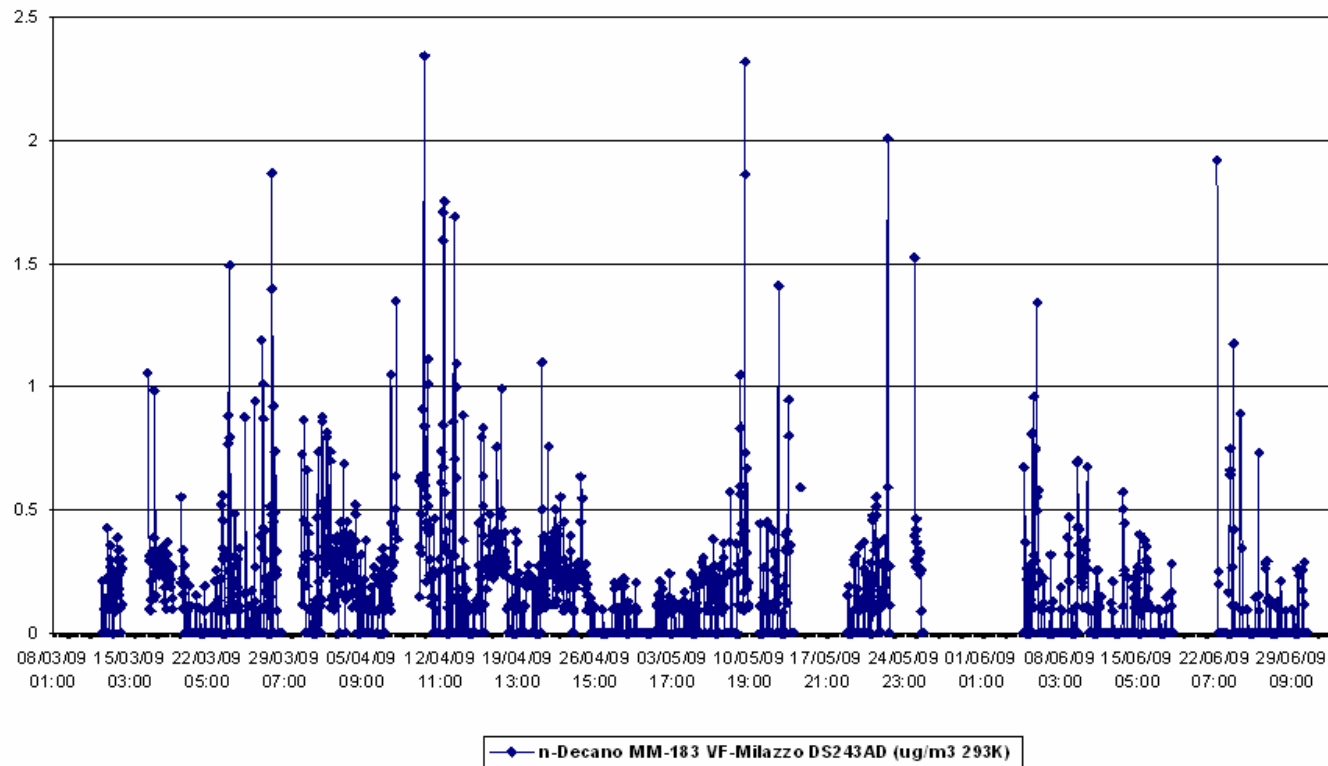
Allegato – n-Decano – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato – n-Eptano MECicEsano – media oraria

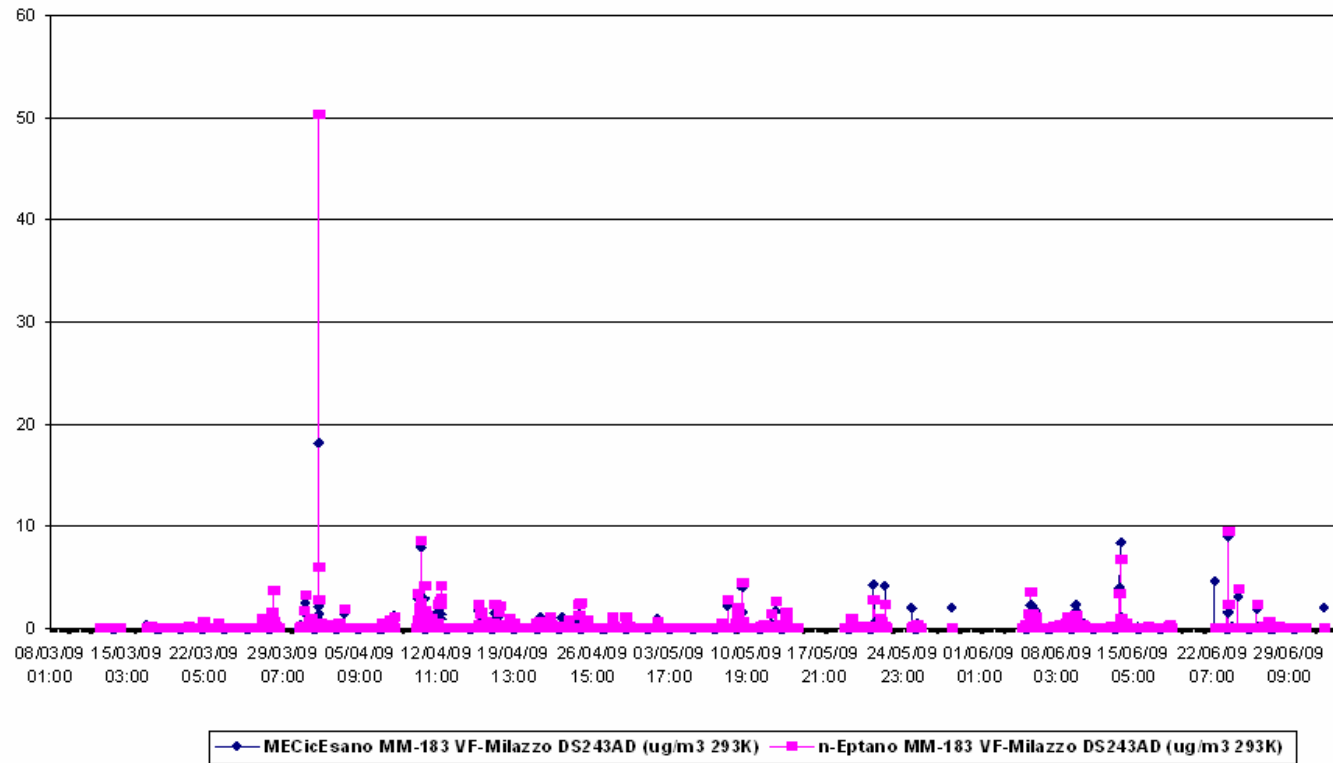
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



Allegato – n-Esano – media oraria

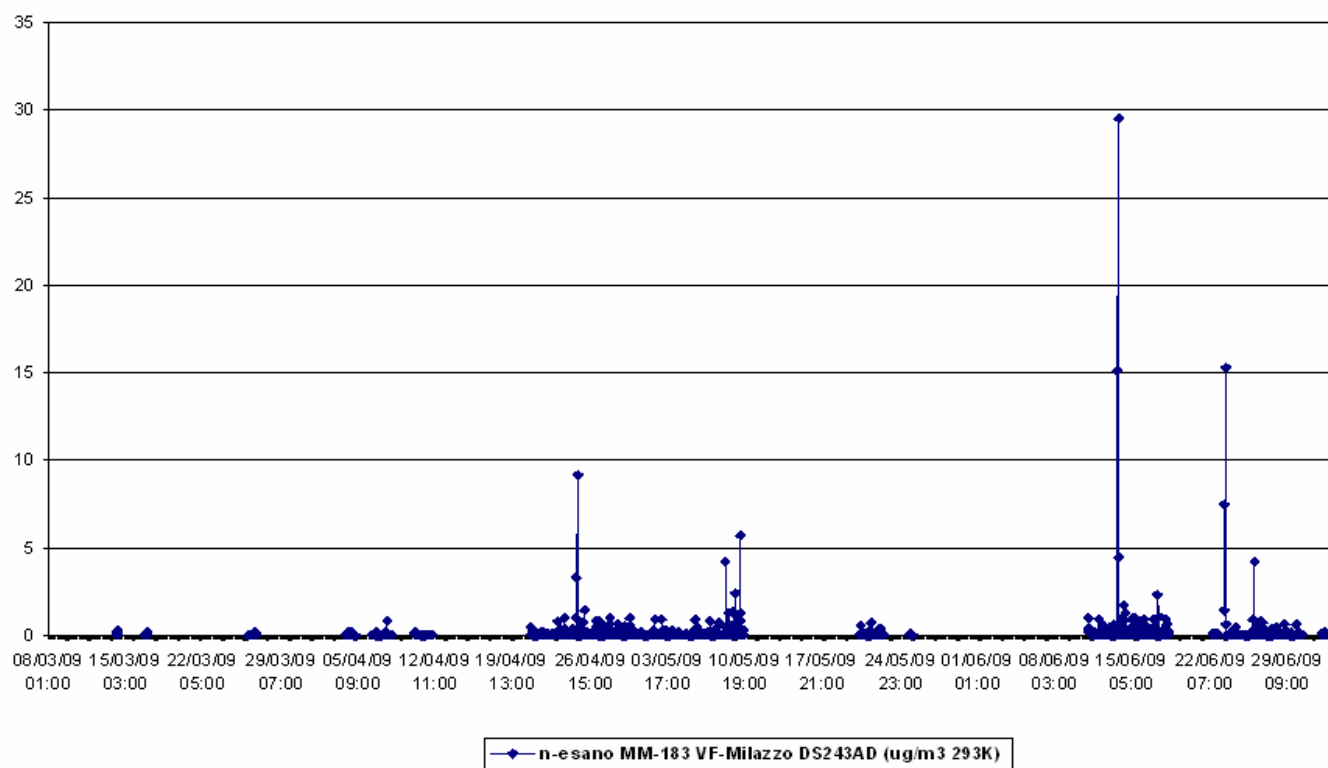
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



Allegato – n-Nonano – media oraria

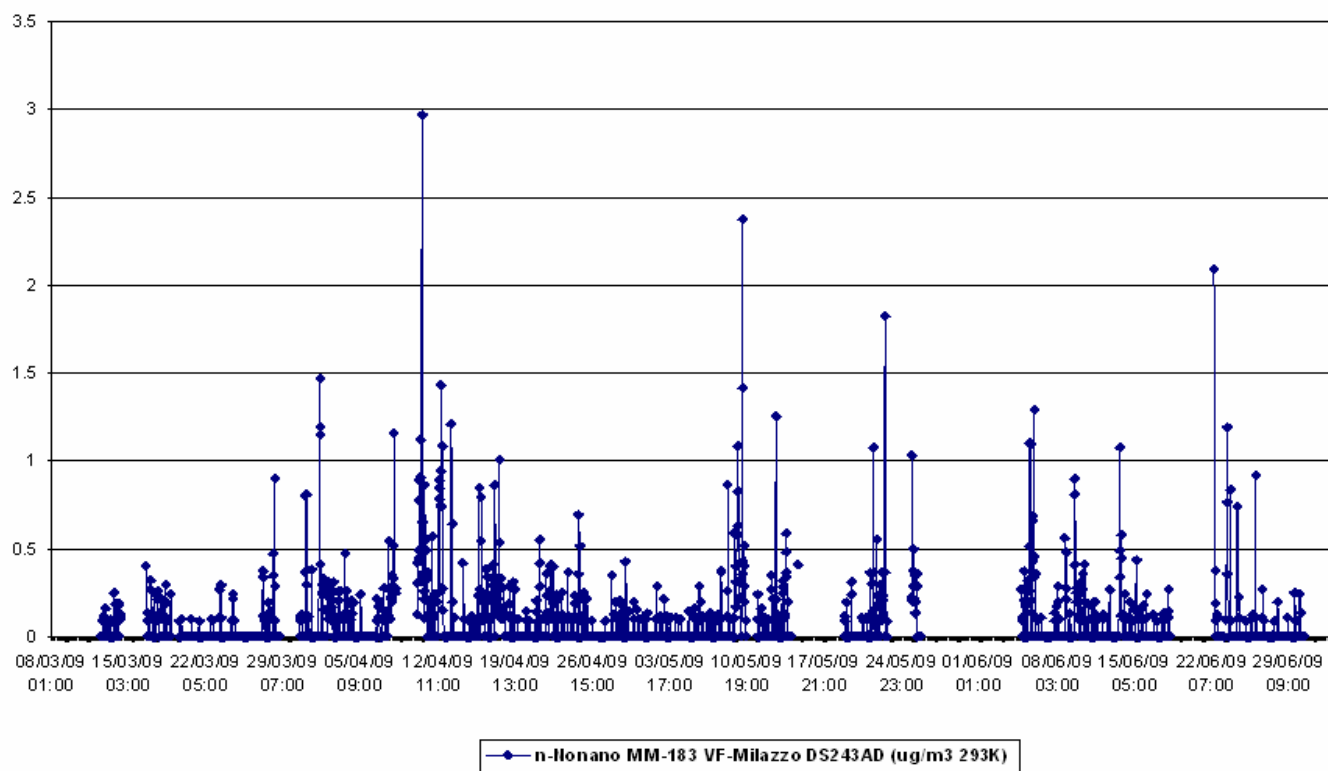
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



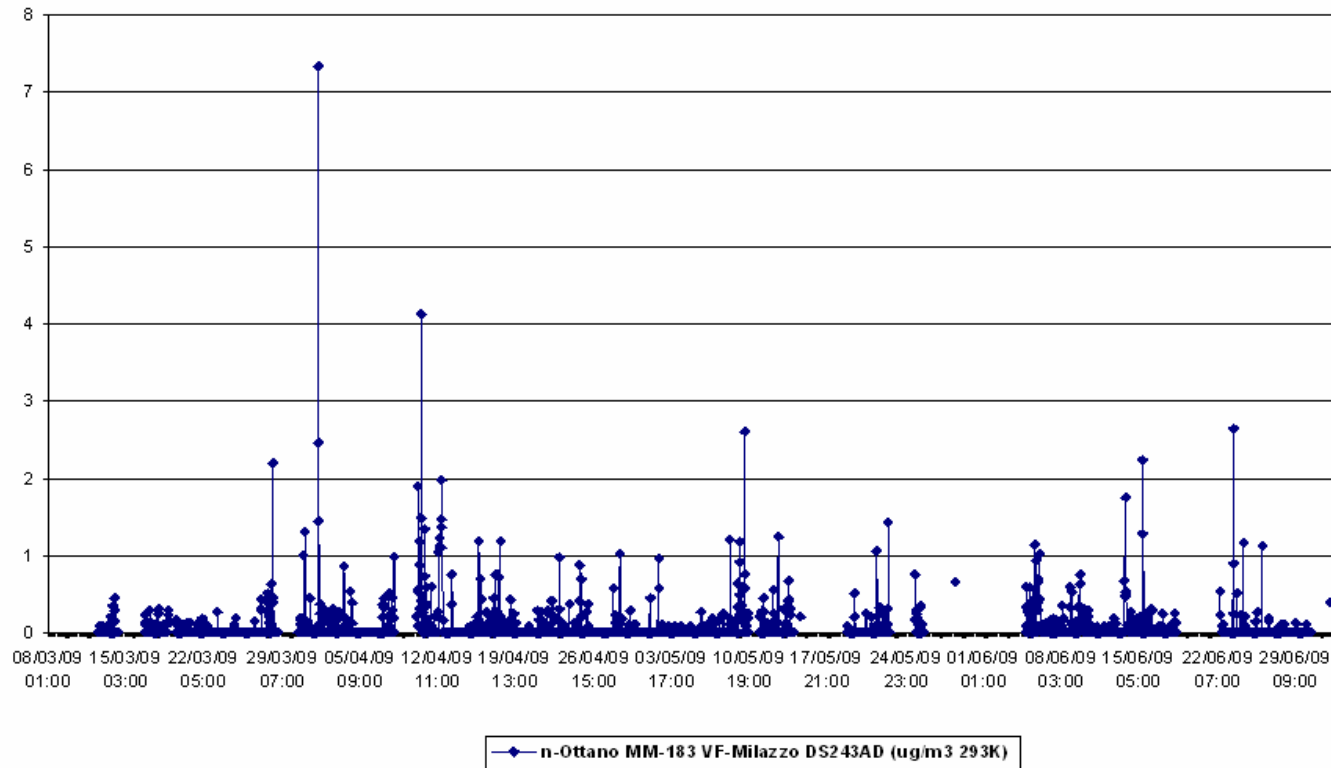
Allegato – n-Ottano – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



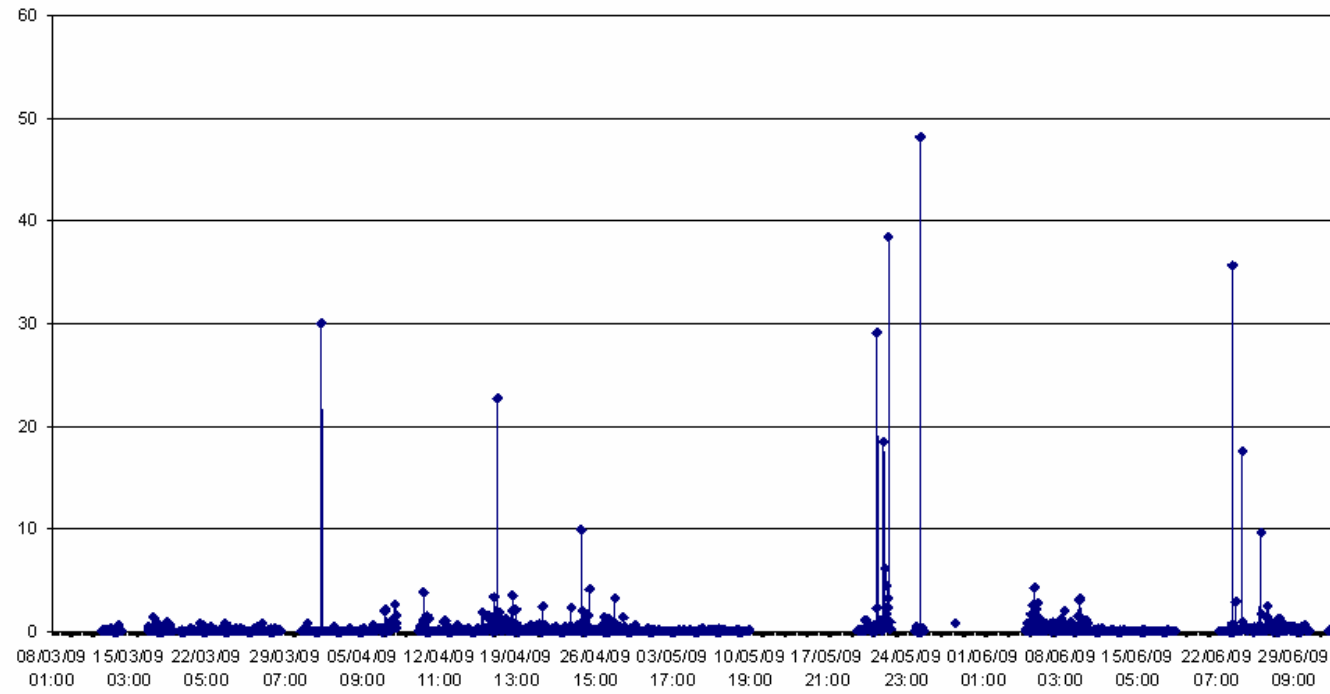
Allegato – n-Pentano – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



—●— n-Pentano MM-183 VF-Milazzo DS243AD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 293K)

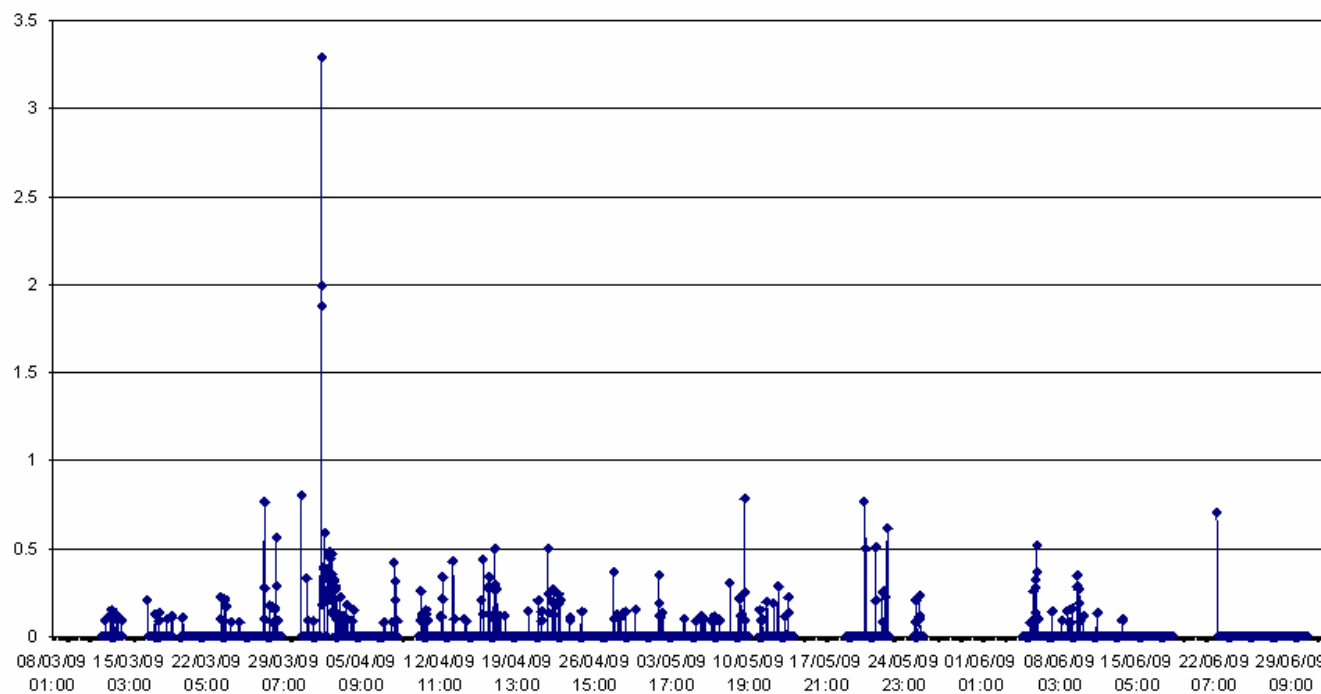
Allegato – n-probenz – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



—●— n-probenz MM-183 VF-Milazzo DS243AD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 293K)

Allegato – n-undecan – media oraria

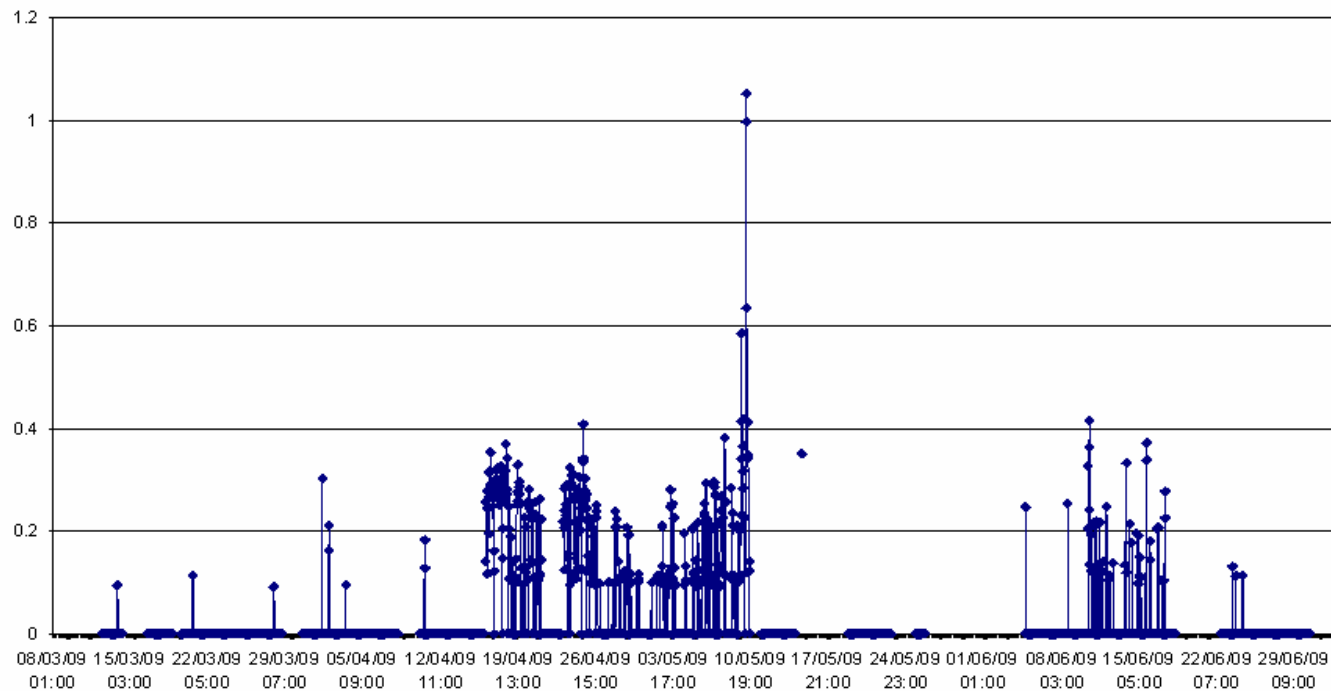
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



—●— n-undecan MM-183 VF-Milazzo DS243AD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 293K)

Allegato – o-etitol – media oraria

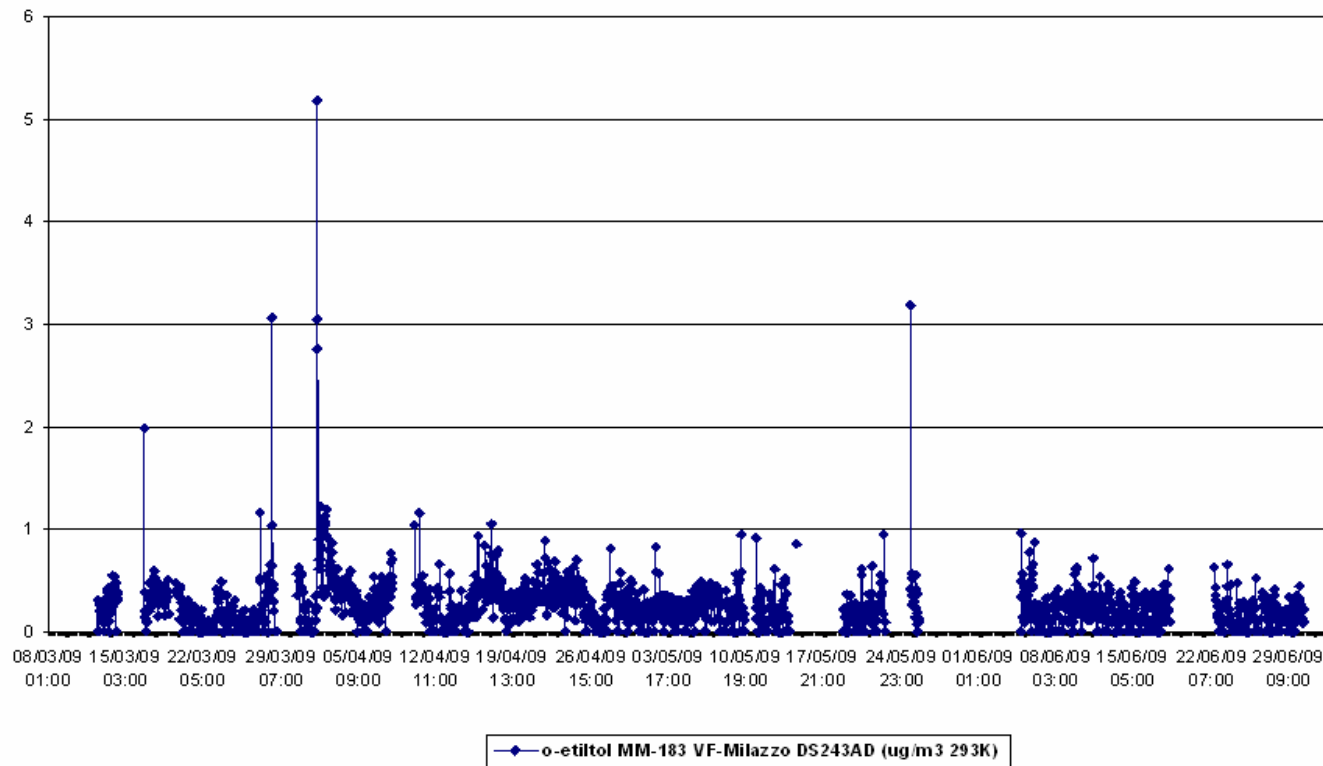
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali



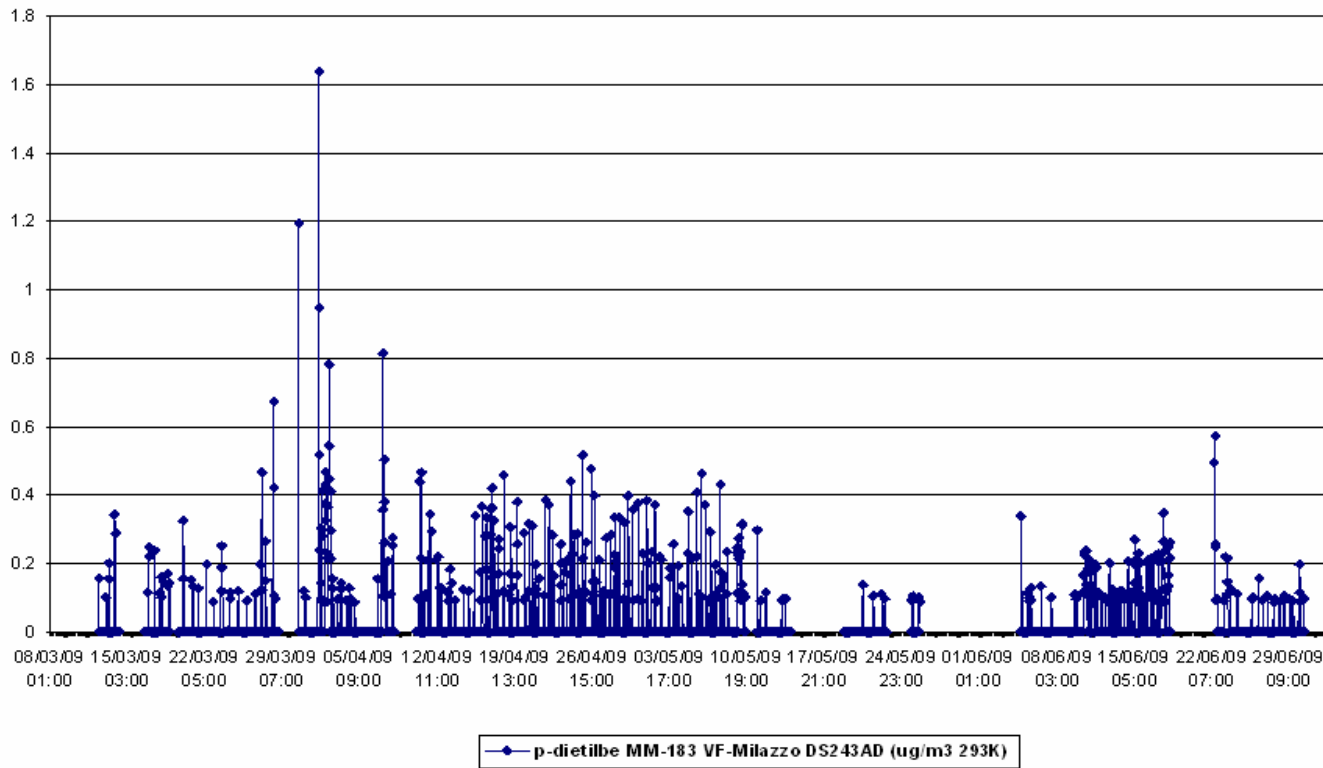
Allegato – p-dietilbe – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori
● Assoluti
○ Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



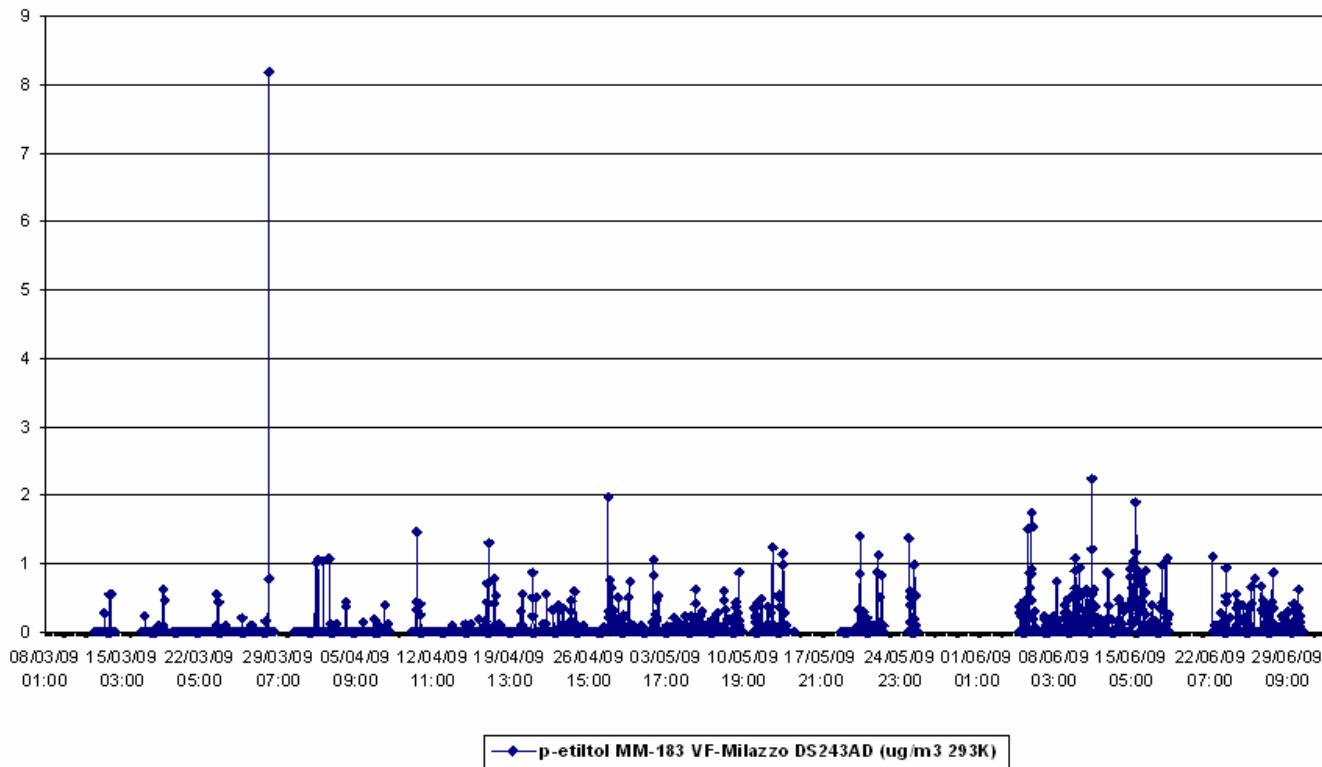
Allegato – p-etitol – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



Allegato – Propano – media oraria

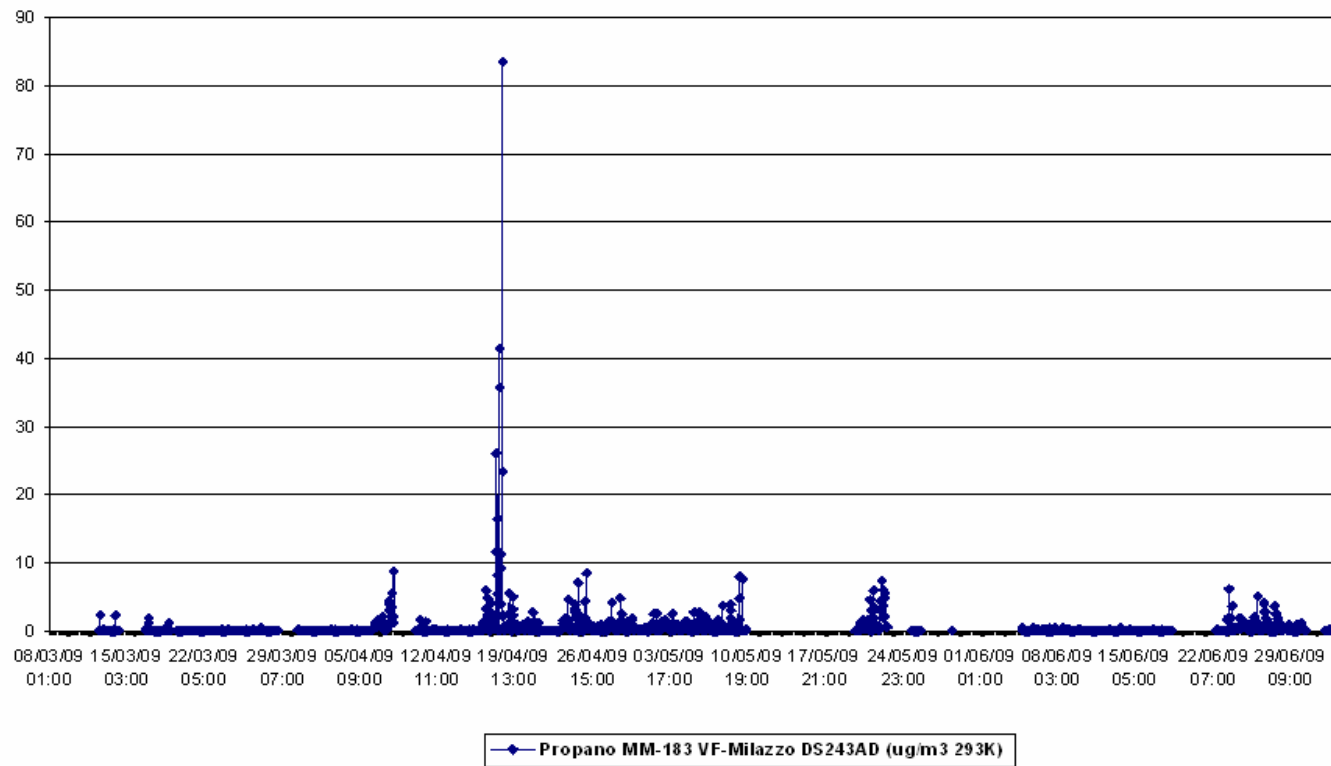
Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori

- Assoluti
- Percentuali

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00



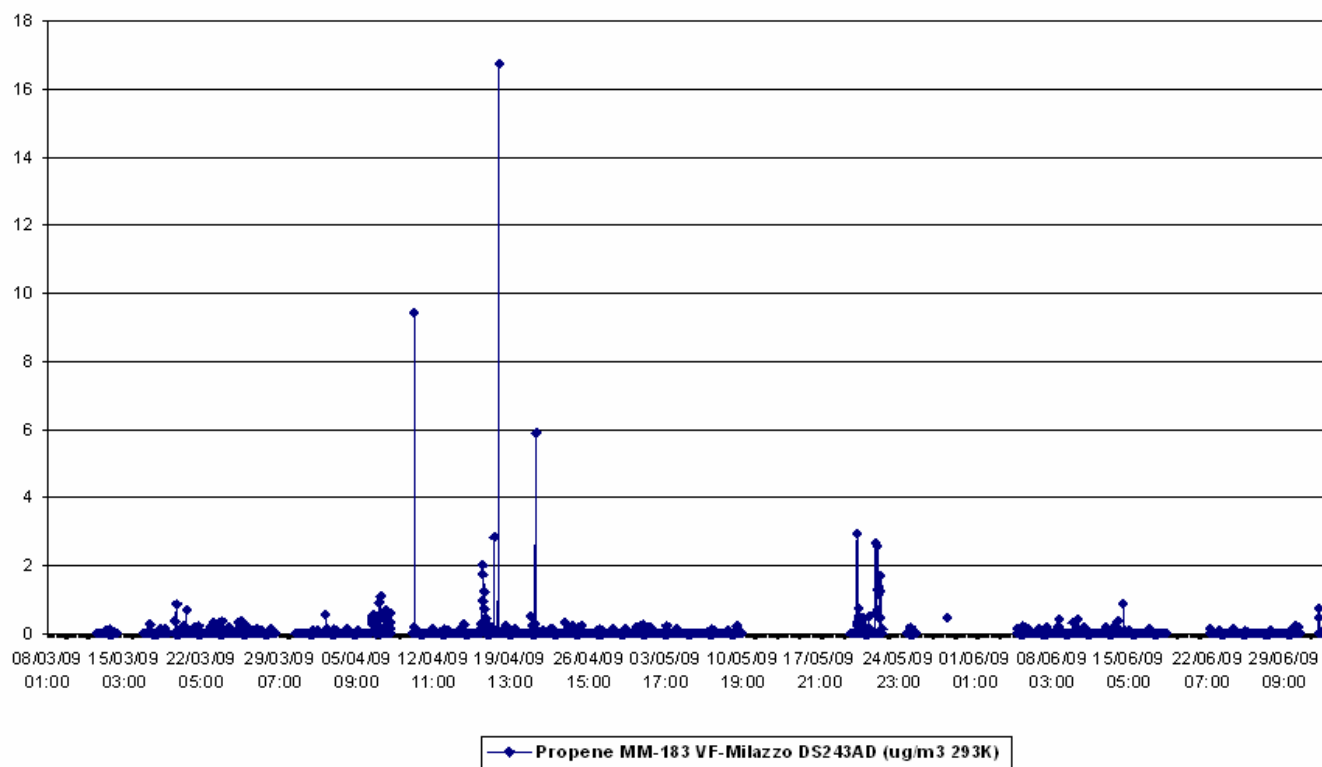
Allegato – Propene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori
● Assoluti
○ Percentuali



Allegato – Stirene – media oraria

Valori orari

Rete MM ARPA SICILIA

Valori dal giorno 08/03/2009 ora 1:00 Al giorno 03/07/2009 ora 24:00

Valori

- Assoluti
- Percentuali

