



A.R.P.A.T.
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Dipartimento Provinciale di Prato



a cura di:

Luciano Giovannelli
Antonio Limberti
Alessio Vannucchi
Stefania Dini
Ivelise Pagni
Fabrizio Gambaiani
Vincenzo Russo
Grazia Cellai
Antonio Monaci
Marco Stefanelli

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Indice

Cap.	Pag.	
1	3 3 8 16 19	Normativa di riferimento 1.1 Sintesi norme della U.E. in materia di qualità dell'aria ambiente 1.2 Sintesi delle Norme Nazionali 1.3 Le recenti Norme Regionali 1.4 Estratto dal Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA 2004-2006)
2	20 22	Tipologia degli inquinanti misurati 2.1 Campagna per la ricerca del Benzene e degli IPA
3	23 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34	3 La rete di monitoraggio 3.1 Ubicazione e struttura rete di Prato – Mappa provinciale 9 - Via Soffici Fontanelle 10 - Via Ponchielli San Paolo 11 - Via Ferrucci – Prato 21 - Via Roma – Prato 1 - P.zza XX Settembre - Poggio a Caiano 23 - Via Papa Giovanni XXIII – Prato 24 – Via Nuova Montalese – Montemurlo 22 - Via Strozzi – Prato 2 – Autolaboratorio 3 – Autolaboratorio ORION 30 - Meteo Baciacavallo - Prato
4	35 36 37 38 39 40 41 42 43	Riferimenti Normativi e limiti - Tabelle riassuntive normativa Monossido di carbonio Ossidi di azoto Biossido di zolfo Ozono PM10 Idrocarburi Totali escluso il metano Benzene Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)
5	44 45 46 47 48 53 59 63 68 78 81 78 90 94	Risultati Analitici Note Rendimento della rete di monitoraggio Rendimento Autolaboratori Monossido di carbonio Ossidi di azoto Biossido di zolfo Ozono PM10 Idrocarburi Totali escluso il metano Benzene Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) 5.1 Grafici degli andamenti annuali con soglie di valutazione 5.2 TABELLA CON SINTESI SULLA SITUAZIONE RIASSUNTIVA DI INQUINAMENTO ATMOSFERICO RILEVATA DALLA RETE PROVINCIALE
6	95 95 96	Parametri meteorologici Temperature e Piogge Velocità vento
7	97 98 100 102 104 106 108 110 112 114 116-117	Campagna di rilievi con Autolaboratorio – Calendario Vaiano Piazza del Comune Poggio a Caiano Via Soffici Poggio a Caiano Via Galilei Poggio a Caiano Via A.Moro Vaiano Piazza del Comune Montemurlo Via Carducci Montemurlo Via G. Deledda Vaiano Piazza del Comune Montemurlo P.zza Amendola Poggio a Caiano Via Cancellieri

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

1. Normativa di riferimento. (fonte:www.nonsoloaria.com)

1.1 Sintesi norme della U.E. in materia di qualità dell'aria ambiente

2005

[Direttiva 2005/78/Ce](#)

Provvedimenti contro l'emissione di inquinanti gassosi e del particolato emessi dai motori dei veicoli.

[Direttiva 2005/55/Ce](#)

Provvedimenti contro l'emissione di inquinanti gassosi e del particolato emessi dai motori dei veicoli.

[Decisione 2005/468/Ce](#)

Decisione relativa alle sostanze che riducono lo strato di ozono: il bromuro di metile.

[Decisione 2005/381/Ce](#)

Istituzione del questionario per la relazione sull'applicazione della direttiva 2003/87/CE inerente il sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra.

[Direttiva 2005/166/Ce](#)

Modalità di applicazione della D. 2004/280 Ce relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto.

[Direttiva 2005/21/Ce](#)

Adeguamento al progresso tecnico della D. 72/306/CE relativa all'inquinamento prodotto da motori diesel.

[Direttiva 2005/13/Ce](#)

Modifica della D. 2000/25/CE relativa all'emissione di inquinanti gassosi e particolato ad opera di motori di trattori agricoli o forestali.

2004

[Direttiva 2004/107/Ce](#)

Valori obiettivo per la concentrazione nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, mercurio, nickel e idrocarburi policiclici aromatici

[Regolamento \(Ce\) n. 2216/2004](#)

Sistema di registrazione delle quote di emissione di gas ad effetto serra

[Direttiva 2004/101/Ce](#)

Modifica della D. 2003/87/CE relativa allo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra

[Regolamento \(Ce\) n. 2121/2004](#) del 13 dicembre 2004

Modifica al regolam. n. 2278/1999 sulla protezione delle foreste contro l'inquinamento atmosferico

[Decisione 2004/470/Ce](#) rettificata

Metodo di riferimento provvisorio per il campionamento e la misurazione delle PM_{2,5}

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Decisione 2004/461/Ce rettificata

Questionario annuale che gli stati della Comunità devono compilare

Regolamento (Ce) n. 2077/2004

Modifica Reg. 2037/2000 inerente le sostanze che riducono lo strato di ozono

Regolamento (Ce) n. 850/2004 rettificato

Inquinanti organici persistenti (POPs)

Decisione 2004/280/Ce

Meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto

Decisione 2004/279/Ce

Orientamenti per l'attuazione della direttiva 2002/3/Ce - ozono nell'aria

Decisione 2004/259/Ce

Conclusione, a nome della Comunità europea, del protocollo sugli inquinanti organici persistenti della convenzione del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza - protocollo di Arhus

Decisione 2004/224/Ce

Valori limite per taluni inquinanti dell'aria ambiente - elenco delle informazioni che gli Stati membri devono comunicare annualmente alla Commissione europea - (rif. direttiva 96/62/Ce)

Decisione 2004/156/Ce

Rif. Direttiva 2003/87/Ce - linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra

Direttiva 2004/42/Ce

Limitazione delle emissioni di composti organici volatili da pitture e vernici

Direttiva 2004/26/Ce rettificata

Modifica alla Direttiva 97/68/Ce sui provvedimenti contro le emissioni inquinanti dei motori

Direttiva 2004/22/Ce del 31-03-2004

Strumenti di misura (fra i quali gli analizzatori dei gas di scarico)

2003

Direttiva 2003/87/Ce

Istituzione di un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra

Regolamento (Ce) n. 1804/2003

Modifica del regolamento Ce n. 2037/2000 relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono

Decisione 2003/507/Ce

Inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza - adesione al Protocollo di Goteborg

Direttiva 2003/76/CE dell'11 agosto 2003

modifica alla direttiva 70/220/CEE sulle emissioni dei veicoli a motore

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Direttiva 2003/27/Ce

Adeguamento al progresso tecnico per quanto riguarda il controllo delle emissioni dei gas di scarico dei veicoli a motore

Direttiva 2003/26/Ce

Adeguamento al progresso tecnico relativamente alle emissioni dei gas di scarico dei veicoli commerciali

Decisione 2003/37/Ce abrogata dalla Dec. 2004/470 del 29-04-2004

Metodo di riferimento provvisorio per il campionamento e la misurazione delle PM_{2,5} - in applicazione della Direttiva 1999/30/Ce

Raccomandazione 2003/217/Ce del 26-03-2003

Materiale promozionale, rif. 1999/94/CE

Raccomandazione 2003/47/Ce del 15-01-2003

Orientamenti relativi all'applicazione della 2001/80/CE sulle emissioni dei grandi impianti di combustione

Direttiva 2003/17/CE

Modifica della direttiva 98/70/CE sulla qualità della benzina e del diesel

2002

Direttiva 2002/51/CE

Riduzione del livello delle emissioni inquinanti dei veicoli a motore a due o a tre ruote

Decisione 2002/654/CE

Assegnazione ai produttori e agli importatori di quote di idroclorofluorocarburi - rif. regolamento n. 2037/2000

Decisione 27 giugno 2002, n. 2002/529/CE

Questionario relativo alle relazioni degli Stati membri sull'attuazione della direttiva 1999/13/CE

Decisione 1600/2002/CE

istituzione del sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente

Decisione 2002/358/CE

Approvazione del protocollo di Kyoto

Decisione 2002/215/CE del 4 marzo 2002

approvazione del quarto emendamento al protocollo di Montreal sulle sostanze che riducono lo strato di ozono

Decisione 2002/88/CE del 9 dicembre 2002

Modifica della 97/68/CE, controllo emissioni in atmosfera dei motori

Direttiva n. 2002/3/CE

Ozono nell'aria

2001

Decisione 2001/839/CE e allegato rettificato abrogata da D 2004-461

Rif. direttiva 96/62/CE - questionario annuale sulla qualità dell'aria

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Decisione 2001/744/CE

Modifiche alla direttiva 1999/30/CE sui valori limite di qualità dell'aria ambiente

Regolamento CE n. 1484/2001

Modifica del regolamento CEE n. 3528/86 relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico.

Decisione 2001/379/CE

Approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo della convenzione di Aarhus sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero

Direttiva 2001/81/CE

Limiti nazionali di emissione in atmosfera di biossido di zolfo, ossidi di azoto, componenti organici volatili, ammoniaca

Direttiva 2001/80/CE

Limitazioni alle emissioni in atmosfera degli inquinanti dei grandi impianti di combustione (vedi anche Racc. 2003/47/Ce)

Direttiva 2001/27/CE del 10 aprile 2001

adeguamento al progresso tecnico della direttiva 88/77/CEE sul ravvicinamento delle legislazioni sull'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori dei veicoli

2000

Decisione 2000/541/CE

Criteri di valutazione dei Piani Nazionali, rif. 1999/13/CE

Direttiva 2000/76/CE del 4 dicembre 2000

Incenerimento dei rifiuti

Direttiva 2000/69/CE

Benzene e monossido di carbonio - valori limite

Direttiva 2000/25/CE

Emissione di inquinanti da motori dei veicoli agricoli e forestali

Regolamento (Ce) n. 2037/2000

Sostanze che riducono lo strato di ozono

Decisione 1753/2000/CE

Sistema di controllo delle emissioni di CO₂ prodotte dalle autovetture nuove

Raccomandazione 2000/304/CE del 13 aprile 2000

Sulla riduzione delle emissioni di CO₂ prodotte dalle autovetture (JAMA)

Raccomandazione 2000/303/CE del 13 aprile 2000

Sulla riduzione delle emissioni di CO₂ prodotte dalle autovetture (KAMA)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

1999

[Decisione 1999/296/CE](#)

Modifica della decisione 93/389/CEE su un meccanismo di controllo delle emissioni di CO₂ e di altri gas ad effetto serra

[Direttiva 1999/96/CE](#) del 13 dicembre 1999

Ravvicinamento delle legislazioni sull'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori dei veicoli

[Regolamento \(Ce\) n. 2278/1999](#) del 21 ottobre 1999

Protezione delle foreste contro l'inquinamento atmosferico

[Direttiva 1999/94/CE](#)

Informazioni su risparmio energetico ed emissioni inquinanti delle autovetture

[Direttiva 1999/32/CE](#)

Riduzione del tenore di zolfo di alcuni combustibili liquidi

[Direttiva 1999/30/CE](#)

Valori limite qualità dell'aria ambiente per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, piombo

[Direttiva 1999/13/CE](#)

Limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune attività e in taluni impianti

[Raccomandazione 1999/125/CE](#) del 5 febbraio 1999

riduzione delle emissioni di CO₂ prodotte dalle autovetture

1998

[Direttiva 98/70/CE](#)

Qualità della benzina e del combustibile diesel

[Direttiva 98/69/CE](#) del 13 ottobre 1998

misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni dei veicoli a motore

1997

[Decisione 97/101/CE](#)

Mutuo scambio di informazioni sull'inquinamento atmosferico fra gli Stati della CEE

[Direttiva 97/68/CE, allegati 1-2-3, allegato 4, allegati 5-6-7-8-9-10-11-12](#)

Provvedimenti contro le emissioni in atmosfera dei motori (modificata da D 2002/88/CE e da D 2004/26/CE)

[Direttiva 97/20/CE](#) del 18 aprile 1997

Adeguamento al progresso tecnico della 72/306/CEE sull'inquinamento prodotto dai motori a propulsione diesel

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

1.2 Sintesi norme della nazionali in materia di qualità dell'aria ambiente

2005

[DM 21 settembre 2005](#)

Recepimento della direttiva 2005/13/CE relativa all'emissione di inquinanti gassosi e particolato ad opera di motori di trattori agricoli o forestali

[Decreto Legislativo 133, 11 maggio 2005 e allegati 1, 2, 3](#)

Attuazione della direttiva comunitaria 2000/76/CE in materia di incenerimento dei rifiuti

[Legge 22 aprile 2005, n.58](#)

Conversione in legge del DL 16 del 21-02-2005

[Decreto Legislativo 21 marzo 2005, n.66](#)

Attuazione della direttiva 2003/17/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel

[Decreto Legislativo 21 febbraio 2005, n.16](#)

Interventi urgenti per la tutela dell'ambiente e per la viabilità e per la sicurezza pubblica

[Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n.59](#)

Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

[Decreto 31 gennaio 2005 del Ministero dell'Ambiente](#)

Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372

[Decreto 26 gennaio 2005 del Ministero dell'Ambiente](#)

Istituzione del Comitato Tecnico previsto dal DL 171/2004

2004

[Legge 30 dicembre 2004, n.316](#)

Conversione in Legge, con modifiche, del DL 273 del 12-11-04 sulle quote di emissione dei gas serra

[Legge 12 novembre 2004, n.273](#)

Attuazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra; testo coordinato con la Legge 316 del 30-12-04

[Dpcm 8 ottobre 2004](#)

Modifica del DPCM 08-03-2002 inerente combustibili e impianti di combustione

[Legge 30 giugno 2004, n.185](#)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Ratifica ed esecuzione dell'Emendamento al Protocollo di Montreal sulle sostanze che impoveriscono lo strato di ozono, adottato durante la XI Conferenza delle Parti a Pechino il 3 dicembre 1999

Decreto 26 maggio 2004 del Ministero dei Trasporti

Modifica del Decreto del 7-03-1975 inerente le emissioni dei veicoli a motore

Decreto legislativo 21 maggio 2004, n.183 e allegati

Attuazione della Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria

Decreto legislativo 21 maggio 2004, n. 171

Limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici

Decreto 26 febbraio 2004

Definizione di una prima lista di valore limite indicativi di esposizione professionale agli agenti chimici

Decreto 16 gennaio 2004 n. 44 e allegati I e II, allegati III, IV, V

Recepimento della direttiva 1999/13/CE - limitazione delle emissioni di composti organici volatili di talune attività industriali - (rif. Dpr 203/1988)

2003

Dpcm 23 dicembre 2003

Requisiti tecnici dei locali per fumatori, impianti di ventilazione e ricambio d'aria

Decreto 2 settembre 2003

Modalità per il recupero di alcune sostanze dannose per l'ozono stratosferico

Decreto 30 luglio 2003

Proroga delle prove di velocità e di emissioni sui motoveicoli e ciclomotori a due ruote

DM 18 luglio 2003

Recepimento della Direttiva 2003/27/CE che adegua al progresso tecnico la Direttiva 1996/96/CE sui controlli dei gas di scarico dei veicoli a motore

Decreto 30 giugno 2003

Revisione periodica dei motoveicoli e dei ciclomotori - prova di emissione sui veicoli a tre e quattro ruote

DPR 23 maggio 2003

Approvazione del Piano sanitario nazionale 2003-2005 (rif. vari)

Decreto 20 febbraio 2003

Recepimento Direttiva 2002/51/CE - Riduzione del livello delle emissioni inquinanti dei veicoli a motore a due o a tre ruote

Dpr 17 febbraio 2003, n. 84

Informazioni su risparmio energetico ed emissioni inquinanti delle autovetture - attuazione della

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

direttiva 1999/94/Ce

Dpcm 28 febbraio 2003

Località di Mestre-Comune di Venezia - traffico e mobilità - dichiarazione dello stato di emergenza

Legge 16 gennaio 2003, n. 3 art.51

Disposizioni ordinarie in materia di Pubblica Amministrazione - Tutela della salute dei non fumatori

DL 13 gennaio 2003, n.36

Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti (è richiesto il monitoraggio dell'aria)

2002

Ordinanza 20 dicembre 2002

Interventi necessari a fronteggiare l'emergenza ambientale determinatasi nella città di Catania nel settore del traffico e della mobilità

Delibera CIPE 19 dicembre 2002

Revisione linee guida sulle emissioni dei gas serra (rif. legge 120 2002)

Dpcm 29 novembre 2002

Dichiarazione dello stato di emergenza ambientale determinatasi nel settore del traffico e della mobilità nella città di Catania

Decreto 5 novembre 2002 e allegato

Misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni dei veicoli a motore

Decreto del Ministero dell'Ambiente 1 ottobre 2002, n. 261

Direttive tecniche per la valutazione della qualità dell'aria ambiente - elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del Dlgs 351/1999

Dpcm 18 ottobre 2002

Città di Palermo - traffico e mobilità - dichiarazione dello stato di emergenza ambientale

Decreto 20 settembre 2002

Valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente - organismi incaricati (rif. Dlgs 351/199)

Decreto 20 settembre 2002

Misure a tutela dell'ozono stratosferico (rif. Legge 549/1993)

Decreto 13 giugno 2002

Rimodulazione dei programmi nazionali (rif. Dm 467/2001)

Legge 31 luglio 2002, n. 179

Collegato ambientale alla Finanziaria 2002

Decreto 20 giugno 2002 e allegato

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Modifiche agli allegati del Dm 20 dicembre 1999

Legge 1 giugno 2002, n. 120

Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto

Legge 6 maggio 2002, n. 82

Testo del DL 22 del 7 marzo 2002 coordinato con la legge di conversione n. 82 del 6 maggio 2002, utilizzazione del coke da petrolio negli impianti di combustione

Decreto 26 aprile 2002

Modifica del DM 23-11-2001 su dati formato e comunicazione delle emissioni

Decreto 2 aprile 2002, n. 60

Sostanze inquinanti dell'aria - valori limite di qualità dell'aria ambiente

Dpcm 8 marzo 2002

Caratteristiche dei combustibili inquinanti - requisiti tecnici degli impianti

DM 4 gennaio 2002

Caratteristiche tecniche di omologazione delle attrezzature necessarie per prova analisi dei gas di scarico dei veicoli

2001

DM 23 novembre 2001, allegato 1 e allegato 2

Dati, formato e modalità della comunicazione (rif. DL n.372 del 4-08-1999)

Dpr 26 ottobre 2001, n. 416 e allegato

Rif. Legge 449/1997 - regolamento recante norme per l'applicazione della tassa sulle emissioni di anidride solforosa e di ossidi di azoto

Dm Ambiente 3 ottobre 2001

Recupero, riciclo, rigenerazione e distribuzione degli halon

DM 28 settembre 2001

Proroga DM 7-06-2001 sulla riduzione delle emissioni inquinanti

Dm 4 giugno 2001

Programmi per la riduzione di gas serra

Dm Trasporti 1 giugno 2001

Emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti da macchine mobili non stradali

Decreto 25 maggio 2001

Recepimento della direttiva 1999/96/CE sul ravvicinamento delle legislazioni sull'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori

Dm Ambiente 21 maggio 2001

Finanziamenti ai programmi regionali sulla 'Carbon Tax'

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Dm Interministeriale 2 maggio 2001

Recepimento direttiva 2000/25/CE - emissione di inquinanti gassosi da motori agricoli o forestali

DM 24 aprile 2001

Recepimento della direttiva 2001/1/CE

Legge 23 marzo 2001, n. 93

Disposizioni in campo ambientale

2000

Dm Ambiente (IAR) 22 dicembre 2000

Finanziamenti utilizzo metano e GPL per autotrazione

Dm Ambiente (IAR) 22 dicembre 2000

Mobilità sostenibile

Dm Ambiente (IAR) 20 dicembre 2000

Incentivazione dei programmi proposti dai mobility managers aziendali

Legge 24 novembre 2000, n. 340

Semplificazione dei procedimenti amministrativi - Articolo 22

Dpcm 23 novembre 2000, n. 434

Recepimento della direttiva 98/70/CE - qualità della benzina e del combustibile diesel

Dm 25 agosto 2000

Metodi di campionamento, analisi e valutazione inquinanti - (rif. Dpr 203/1988)

Dm MinTrasporti 13 aprile 2000

Emissioni dei veicoli a motore

Decreto 16 marzo 2000

Emissioni di biossido di carbonio

DL 25 febbraio 2000, n.66

Protezione sul lavoro contro l'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni

Delib. CIPE 15 febbraio 2000, n. 27 e allegato

Approvazione del programma nazionale "Biocombustibili"

Decreto 10 febbraio 2000

Metodiche per il controllo di benzene e di idrocarburi nelle benzine

DM 8 febbraio 2000

Sensibilizzazione e informazione dei cittadini per le domeniche ecologiche

Dm 21 gennaio 2000, n. 107

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Impianti di benzina - adeguamento per controllo delle emissioni

1999

[Dm Trasporti 20 dicembre 1999 e allegati 1-2-3, 4-5-6-7-8-9-10](#)

Attuativo della direttiva 97/68/CE sulle emissioni dei motori

[Decreto 21 dicembre 1999](#)

Attuazione della direttiva 98/69/CE sulle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni dei veicoli a motore

[Dm 4 ottobre 1999](#)

Emissione di polveri da impianti di produzione vetro - proroga dei termini di adeguamento

[DL 4 agosto 1999, n.372 parzialmente abrogato da DL 59 del 18-02-2005](#)

Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

[DL 4 agosto 1999, n. 351](#)

Attuazione della direttiva 96/62/CE sulla qualità dell'aria

[Circolare 30 giugno 1999, n. 2708/99/SIAR](#)

Attuazione del DM n. 163 del 21 aprile 1999, per l'individuazione dei criteri ambientali e sanitari in base ai quali i Sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione

[Dm 28 maggio 1999](#)

Finanziamenti per l'acquisto di autoveicoli a minimo impatto ambientale

[Decreto 21 aprile 1999, n. 163](#)

Limitazioni alla circolazione

[Dm 13 maggio 1999](#)

Inquinamento da veicoli a motore

[Decreto 10 marzo 1999 abrogato da DM del 03-10-2001](#)

Dismissione gas halons

[Dm 20 gennaio 1999, n. 76](#)

Regolamento recupero dei vapori di benzina

1998

[Legge 448/1998](#)

Articolo 8 - Finanziaria 1999

[Deliberazione n.137/98](#) del 19 novembre 1998

Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Decreto 23 ottobre 1998 abrogato dal DM 163 del 21-04-1999

Criteri in base ai quali i sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione

Legge 18 giugno 1998, n. 207

Ratifica ed esecuzione del Protocollo alla Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza, del 1979, relativo ad un'ulteriore riduzione delle emissioni di zolfo, con annessi, fatto ad Oslo il 14 giugno 1994

Decreto interministeriale 27 marzo 1998

Mobilità sostenibile nelle aree urbane

1997

Legge 27 dicembre 1997, n. 449

Collegato alla Finanziaria 1998 - Articolo 17

DM 19 novembre 1997, n. 503

Inquinamento atmosferico da incenerimento dei rifiuti

Dm 14 novembre 1997

Emissioni veicoli a motore

Legge 4 novembre 1997, n. 413

Misure urgenti per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico da benzene

Legge 16 giugno 1997, n. 179

Modifiche alla Legge 549 del 1993, misure a tutela dell'ozono stratosferico

1996

Dm 16 maggio 1996

Requisiti tecnici sistemi di recupero dei vapori della benzina

Dm 16 maggio 1996 abrogato dal DL 351 del 4-08-1999

Attivazione di un sistema di sorveglianza di inquinamento da ozono

Dm 26 marzo 1996 abrogato da DM del 03-10-2001

Sostanze dannose per l'ozono

Dm 5 febbraio 1996

Prescrizioni per la verifica delle emissioni dei gas di scarico degli autoveicoli

1995

DM 21 dicembre 1995

Disciplina dei metodi di controllo delle emissioni in atmosfera dagli impianti industriali

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

DPCM 14 dicembre 1995

Divieto di fumo in alcuni locali della pubblica amministrazione o dei gestori di servizi pubblici

DPCM 14 novembre 1995

Recepimento della direttiva n. 93/12/Cee relativa al tenore dello zolfo di taluni combustibili liquidi

DPCM 2 ottobre 1995 - abrogato da DPCM 8-03-2002

Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione

Legge 12 aprile 1995, n. 146

Ratifica della Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero

DI n.114 17 marzo 1995

Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto

1994

Dm 25 novembre 1994 abrogato dal DL 351 del 4-08-1999

Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinamenti atmosferici nelle aree urbane

DM 5 settembre 1994

Elenco delle industrie insalubri di cui all'art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie

DM 15 aprile 1994 - abrogato dal DL 351 del 4-08-1999

Norme tecniche in materia di livelli e di stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane (rif. DPR 203 del 1988 e DM 20-05-1991)

Legge 15 gennaio 1994 n. 65

Ratifica ed esecuzione della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici fatta a New York il 9 maggio 1992

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

1.3 Le recenti norme regionali

La politica di gestione della qualità dell'aria ambiente della Regione Toscana, coerente con i disposti europei e nazionali, è iniziata con la D.G.R. n. 1406/01 "Valutazione della qualità dell'aria ambiente e classificazione del territorio regionale ai sensi degli articoli 6, 7, 8 e 9 del D.Lgs. 351/99" ed ha prodotto in questi ultimi due anni una serie di azioni che ha visto il coinvolgimento anche delle Province e dei Comuni.

Il quadro conoscitivo sulla qualità dell'aria è stato consolidato grazie alla produzione degli specifici rapporti a cui i Comuni, classificati con superamenti dei valori limite per una o più sostanze inquinanti, sono tenuti a predisporre ai sensi della D.G.R. n.1406/02.

La D.G.R. n.1406/01 prevedeva anche che questi stessi Comuni, per concorrere alla redazione dei piani e programmi regionali previsti da DLgs. 351/99, dovessero predisporre piani di azione a livello comunale (PAC) contenenti le misure adottate e/o previste, in particolare sulla mobilità, utili alla riduzione delle emissioni originate nel proprio territorio, al fine di rispettare i valori limite di qualità dell'aria riportati nel D.M. 60/02.

La Giunta regionale ha contribuito, nell'ambito del Programma Regionale di Tutela Ambientale 2002-2004 con proprie risorse a finanziare la messa a punto di una serie di strumenti conoscitivi utili alla predisposizione di tali piani.

La D.G.R. n.1406/01 ha inoltre individuato un agglomerato di comuni che per le loro caratteristiche orografiche, meteorologiche e relative alla distribuzione spaziale delle emissioni, presentano caratteristiche omogenee. Tale agglomerato comprende il Comune di Firenze ed altre 7 Comuni limitrofi.

Ai fini della gestione delle emergenze relative ai numerosi superamenti dei livelli della concentrazione giornaliera di PM10 che si verificano nel territorio regionale, e sulla scorta delle informazioni e delle disposizioni di cui alla deliberazione n.1406/02, la Giunta Regionale aveva adottato nel febbraio 2002 la D.G.R. n.116 "Piano di azione contenente misure da attuare nel breve periodo al fine di ridurre il rischio di superamento del valore limite e della soglia di allarme per il PM10".

L'individuazione di una soglia di attenzione e di allarme per il PM10 ha avuto il significato di fornire dei valori funzionali alla gestione delle situazioni critiche da parte dei Comuni interessati con l'obiettivo, appunto, di ridurre il rischio di superamento del valore limite giornaliero del PM10.

Con tale deliberazione erano stati individuati una serie di Comuni già determinati con la deliberazione n.1406/01 (Arezzo, Empoli, Firenze, Montelupo Fiorentino, Scandicci, Livorno, Lucca, Viareggio, Cascina, Pisa, Santa Croce sull'Arno, Prato, Grosseto, Piombino, Carrara, Massa, Pontedera, Pistoia, Siena) per i quali si effettuava la gestione delle emergenze relative al PM10 e che erano tenuti ad adottare i disposti della delibera citata. Questa delibera è stata poi sostituita nell'ottobre 2002 con la D.G.R. n.1133 "Piano di azione contenente misure da attuare nel breve periodo al fine di ridurre il rischio di superamento del valore limite e della soglia di allarme per il PM10 - Abrogazione delibera n.116/02" con la quale sono state individuate specifiche misure da adottare da parte dei Comuni al fine del contenimento della entità e della numerosità degli eventi di inquinamento acuto.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

La Giunta regionale si è fatta promotrice, in data 15 aprile 2003, della stipula di un Protocollo d'Intesa, titolato "Piano di azione (ex art. 7 del D.lgs n. 351/99) avente la finalità di ridurre il rischio di superamento dei valori limite del PM10 e di prevedere la realizzazione di misure di contenimento a breve e medio periodo delle emissioni di tale inquinante e dei suoi precursori", insieme alle Amministrazioni Provinciali, ed i 25 comuni toscani che presentano situazioni critiche di qualità dell'aria.

Il Protocollo d'Intesa, contiene le linee di indirizzo della strategia congiunta e condivisa da applicare per il contenimento dei livelli di concentrazione di PM10 e individua una serie di azioni, misure e interventi a breve e medio periodo, insieme alle relative risorse, idonee alla riduzione delle emissioni di PM10 nel territorio regionale ed in particolare nel territorio dei Comuni rappresentati, da dettagliarsi in un successivo Accordo di Programma.

L'obiettivo del Protocollo è quello di ridurre, in particolare, i livelli di concentrazione del PM10 in modo da raggiungere il rispetto dei valori limite di tale sostanza inquinante previsti dal D.M. n.60/02 per la prima fase di attuazione, cioè entro il 1° gennaio 2005 e, successivamente, per la seconda fase, cioè entro il 1° gennaio 2010.

A seguito del Protocollo è stato stipulato, in data 10 ottobre 2003, uno specifico Accordo di Programma sottoscritto dalla Regione, URPT e le Province, ANCI Toscana e 15 Comuni che presentano il superamento del numero consentito delle medie giornaliere nell'arco dell'anno e della media annuale, riferiti ai valori limite da rispettarsi dal 1° gennaio 2005 e cioè: Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Pisa, Prato, Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Cascina, Lastra a Signa, Montelupo Fiorentino, Santa Croce sull'Arno, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa, contenente misure strutturali di medio periodo per il contenimento delle emissioni di PM10 in sostituzione delle misure di tipo emergenziale individuate con la D.G.R. n. 1133/02.

L'Accordo di Programma, in coerenza e continuità con il Protocollo d'Intesa precedente, individua le misure per il risanamento della qualità dell'aria ambiente nelle aree urbane, in particolare per la riduzione delle emissioni di PM10 derivanti da veicoli e motoveicoli mediante il progressivo rinnovo dei segmenti più inquinanti del parco, anche promuovendo iniziative di incentivazione e finanziamento.

Con la D.G.R. n.990/03 *"Approvazione delle finalità dell'accordo di Programma tra Regione Toscana, URPT, ANCI, province e Comuni per il risanamento della qualità dell'aria ambiente nelle aree urbane, in particolare per la riduzione delle emissioni di PM10. Abrogazione deliberazione G.R. n.1133/2002"* la Giunta Regionale ha approvato le finalità dell'Accordo di Programma citato determinando così l'avvio della strategia di attivazione degli interventi e delle misure di tipo strutturale in sostituzione di quelle tipo emergenziale ed ha conseguentemente abrogato la D.G.R. n.1133/02.

Per contribuire concretamente allo sviluppo della gestione regionale della qualità dell'aria ambiente, il Consiglio Regionale, su proposta della Giunta, ha adottato con deliberazione n. 24 del 30 gennaio 2002. il "Programma regionale di tutela ambientale 2002-03" che prevedeva risorse nel settore e si sviluppava secondo un quadro di riferimento contenente

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

la delimitazione dello stato dell'ambiente in regione e gli elementi della strategia ambientale regionale già indicata nel PRS e nel PDEF.

Tra le schede-progetto contenute nella delibera vi sono finanziamenti da assegnarsi a Comuni, Province e ARPAT per realizzare interventi sulla mobilità sostenibile, potenziare il rilevamento della qualità dell'aria, avviare campagne di controllo sulle emissioni tramite l'ARPAT e sviluppare con la stessa Agenzia un Centro regionale di riferimento per la messa in qualità di tutto il sistema di rilevamento.

In particolare, con la Legge regionale n.12/02 "Modifiche alla legge regionale 13 agosto 1998, n. 63 (Norme in materia di zone a rischio di episodi acuti di inquinamento atmosferico e modifiche alla legge regionale 5 maggio 1994, n. 33) e alla legge regionale 21 dicembre 2001, n. 64 (Norme sullo scarico di acque reflue e ulteriori modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 88)" e la D.G.R. n. 568/02 "L.R. n. 12 del 02.04.2002, art. 7 bis - individuazione di Comuni con superamenti o rischi di superamento di valori limite della qualità dell'aria; determinazione di criteri, forme e modalità di presentazione delle istanze per concessione a contributi regionali" sono stati assegnati ai comuni individuati con superamenti dei valori limite di qualità dell'aria ambiente, contributi finanziari per realizzare misure atte a favorire la mobilità sostenibile, ivi compresa la realizzazione di parchi di veicoli a due ruote, a zero emissioni.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

1.4 Estratto dal Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA 2004-2006)

DISCIPLINARE DI PIANO: OBIETTIVI, STRATEGIE, STRUMENTI, AZIONI

Aria - Obiettivi generali e regionali di contesto

Dal quadro normativo delineato dal d.lgs. n.351/99 che, in coerenza con le direttive della U.E., fornisce gli indirizzi per la valutazione e gestione regionale della qualità dell'aria, l'obiettivo generale a medio termine (2005) presuppone il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria intermedi fissati per alcune sostanze inquinanti, a lungo termine (2010) il macroobiettivo generale consiste nel rispetto dei valori limite e degli obiettivi di qualità dell'aria finali, sempre nell'ottica di tutelare la salute dei cittadini (ridurre il rischio connesso all'esposizione di elevati livelli di inquinamento), cioè raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino impatti o rischi inaccettabili per la salute e l'ambiente.

La politica regionale necessaria al raggiungimento degli obiettivi di qualità si esplicano secondo tre principali azioni:

- gestire ed aggiornare il quadro conoscitivo relativo ai livelli di qualità dell'aria ed alle sorgenti di emissione;
- impostare, predisporre e realizzare i piani e programmi di risanamento e conservazione della qualità dell'aria. tramite l'attivazione e la riduzione delle emissioni;
- verificare l'efficacia delle misure e degli interventi e, se necessario, apportare le opportune correzioni.

Tale gestione regionale della qualità dell'aria comporta come obiettivo principale la riduzione delle emissioni inquinanti, in particolare nelle aree urbane, e di gas serra, tramite la incisiva applicazione delle strategie e degli strumenti indicati nel PRAA MACROBIETTIVI PRAA Ridurre le emissioni di gas serra in accordo con il protocollo di Kyoto.

Ridurre la percentuale di popolazione esposta all' inquinamento atmosferico.

OBIETTIVI SETTORIALI

- Riduzione dei gas che contribuiscono ai processi di Acidificazione ed Eutrofizzazione
- Rispetto dei valori limite U.E.
- Riduzione dei gas che contribuiscono ai processi di formazione dell'ozono troposferico e di altri inquinanti fotochimica
- Miglioramento della qualità dell'aria in ambito urbano
- Riduzione dei gas che contribuiscono all'effetto serra

2 - TIPOLOGIA E ORIGINE DEGLI INQUINANTI MISURATI

- ◆ **MONOSSIDO DI CARBONIO (CO):** si origina nei processi di combustione quale intermedio dell'ossidazione del carbonio, nelle sue varie forme, a biossido di carbonio. In caso di combustione incompleta causata da un rapporto di compressione non ottimale o da temperature di contatto non sufficienti (ad esempio nei veicoli in decelerazione), non si raggiunge l'ossidazione totale del carbonio e ci si ferma al monossido. Il monossido di carbonio è un buon indicatore dell'inquinamento causato dal traffico veicolare e dalle caldaie domestiche e industriali. Essendo, sia pur di poco, più leggero dell'aria, tende a disperdersi in verticale, diminuendo drasticamente all'allontanarsi dal punto di emissione.
 Il fattore principale di emissione del monossido di carbonio rimane comunque il traffico veicolare.

- ◆ **OSSIDI DI AZOTO (NO_x):** si originano nei processi di combustione a causa della combinazione diretta tra l'azoto e l'ossigeno atmosferici. Il processo di formazione degli ossidi di azoto richiede un'elevata energia e pertanto tali sostanze si formano soltanto a temperature molto elevate. Per il traffico la fase di massima produzione di ossidi di azoto è quella di accelerazione dei veicoli (motore più caldo). Altro elemento che favorisce la formazione di ossidi di azoto è una combustione irregolare, con presenza di punti più caldi della media all'interno delle camere di combustione. Per tale motivo i combustibili liquidi altobollenti (diesel da autotrazione, gasolio per caldaie o BTZ) causano la formazione di una quantità maggiore di ossidi di azoto rispetto a quelli gassosi (metano, GPL) o liquidi bassobollenti (benzina).
 Il fattore principale di emissione degli ossidi di azoto è il traffico veicolare, anche se, in aree industriali, il contributo degli impianti termici è rilevante.
 Il prodotto primario di emissione è quasi esclusivamente il monossido di azoto. Il biossido di azoto si forma in seguito per ossidazione con l'ossigeno atmosferico e interviene in una serie di reazioni di produzione/distruzione che coinvolgono alcuni idrocarburi e l'ozono.

- ◆ **BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂):** si forma per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili. Tale elemento è presente in tracce minime nei combustibili gassosi, nei quali vengono aggiunti prodotti solforati come odorizzanti, ed in concentrazioni fino a 50 ppm nelle benzine, fino a 350 ppm nel gasolio per autotrazione, fino allo 0,3% nel gasolio da riscaldamento e fino all'1% negli oli combustibili. Nell'area Pratese questo inquinante non ha ormai alcun interesse, in quanto è sempre al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

- ◆ **POLVERI:** derivano dalla combustione di combustibili liquidi o solidi, dall'usura meccanica di materiali (gomme, freni, asfalto, ma anche intonaci, parti meccaniche in genere, etc.), da fenomeni di erosione ad opera del vento, da cicli industriali e artigianali, dalla ricombinazione in atmosfera di inquinanti gassosi.
 La **frazione PM₁₀** è la parte di polveri di maggior interesse tossicologico in quanto supera le barriere respiratorie. Inoltre in questa frazione si concentrano le sostanze cancerogene (idrocarburi policiclici aromatici, diossine, amianto, silice, etc.).

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

- ◆ **IDROCARBURI:** si originano da processi evaporativi di combustibili e di sostanze organiche volatili di uso industriale, nonché come residuo di materiale incombusto nei processi termici. E' quest'ultima tipologia, in particolare per quanto riguarda le emissioni di autoveicoli a combustibili liquidi (mezzi pesanti > diesel leggeri > benzina) a dare di solito il contributo maggiore. In zone fortemente interessate da attività industriali potrebbero invece prevalere le emissioni evaporative (verniciature, spalmature, etc.).
Alcuni idrocarburi interagiscono nel processo di formazione dell'ozono atmosferico, mentre altri interferiscono a livello stratosferico con la distruzione dell'ozono.
- ◆ **OZONO (O₃):** l'ozono troposferico si crea quando i gas inquinanti emessi dalle automobili, dalle industrie, dalle raffinerie, ecc., reagiscono in presenza della luce solare (smog fotochimico). Le più alte concentrazioni si rilevano, infatti, nei mesi più caldi e nelle ore di massimo irraggiamento solare (fra le ore 12 e 17). Nelle aree urbane o industriali (dove è forte la presenza di inquinanti) l'ozono si forma con grande rapidità, ma può essere trasportato da brezze anche in campagna e in aree verdi. L'inquinamento da ozono interessa intere regioni o nazioni e sono poco efficaci i provvedimenti locali o temporanei di limitazione del traffico e delle emissioni industriali.
- ◆ **IPA:** gli Idrocarburi Policiclici Aromatici rappresentano un insieme di composti organici con due o più anelli aromatici condensati; Si formano nel corso della combustione incompleta di materiale organico e dipendono strettamente dall'uso diffuso di olio combustibile, gas, carbone e legno nella produzione di energia.
- ◆ **BENZENE:** è un idrocarburo capostipite del gruppo degli idrocarburi aromatici. E' una sostanza liquida ed incolore dal caratteristico odore aromatico pungente, chimicamente stabile ma volatile a temperatura ambiente.
Le attività nelle quali il Benzene è presente possono essere così raggruppate:
 - combustione per riscaldamento domestico
 - raffinerie
 - produzione di coke metallurgico
 - trasporti stradali
 - depositi e stazioni di servizio
 - estrazioni del petrolio greggio
 - produzione di sostanze chimiche (cicloesano, etibenzeno, stirene, fenolo)In passato era molto utilizzato come solvente a livello industriale (vernici e solventi): attualmente il suo impiego industriale è stato in prevalenza sostituito dal toluene, avente caratteristiche di pericolosità meno marcate e il cui uso è limitato come reattivo ed intermedio nelle sintesi chimiche. Esso è relativamente stabile (tempo di vita medio, circa 4 giorni) ed è dotato di accertate proprietà cancerogene, infatti, è stato definito come il **composto ad un solo anello più pericoloso per l'uomo**.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

2.1 CAMPAGNA PER LA RICERCA DI BENZENE E DEGLI IPA

Note sul monitoraggio del benzene.

Per la prima volta possiamo correlare l'inquinamento da benzene rilevato con due metodiche completamente diverse. Nel corso del 2005 sono stati operativi due analizzatori automatici di benzene, uno installato nella cabina di Via Ferrucci, l'altro all'interno dell'Autolaboratorio ORION che per tutto il 2005 è rimasto posizionato in P.zza Mercatale.

Questi due analizzatori hanno fornito – nei limiti imposti dai normali periodo di guasto – rilevazioni di Benzene in modo automatico e continuo, alla stregua degli altri analizzatori installati nella rete.

Nel contempo è proseguita la campagna di monitoraggio del benzene con i campionatori passivi radiello, che fornisce informazioni di screening da più di cinque anni.

Nel grafico del trend annuale, pubblicato nella sezione dei Risultati Analitici si nota una eccellente correlazione quantitativa tra le due metodiche, indicazione che getta una luce favorevole anche sui rilievi pregressi dando nuovo valore a tutta la campagna di misura. Vedremo nei prossimi anni se questa correlazione tra le due metodiche troverà ulteriore conferme.

Note sul monitoraggio degli IPA

A causa di un guasto occorso alla pompa di aspirazione alla centralina di Via Galcianese, nel 2005 il monitoraggio degli IPA si basa unicamente sulle analisi delle polveri campionate dalla stazione di Via Arcivescovo Martini, installata nel parcheggio prospiciente le Poste. Tale stazione è rappresentativa di una zona con elevato inquinamento da traffico autostradale pertanto, venendo a mancare il contributo mediatore della stazione di Via Galcianese, i dati IPA rilevati nel 2005 sono sovrastimati e non rappresentano la media del territorio comunale.

Fig.1 – Il campionatore passivo Radiello



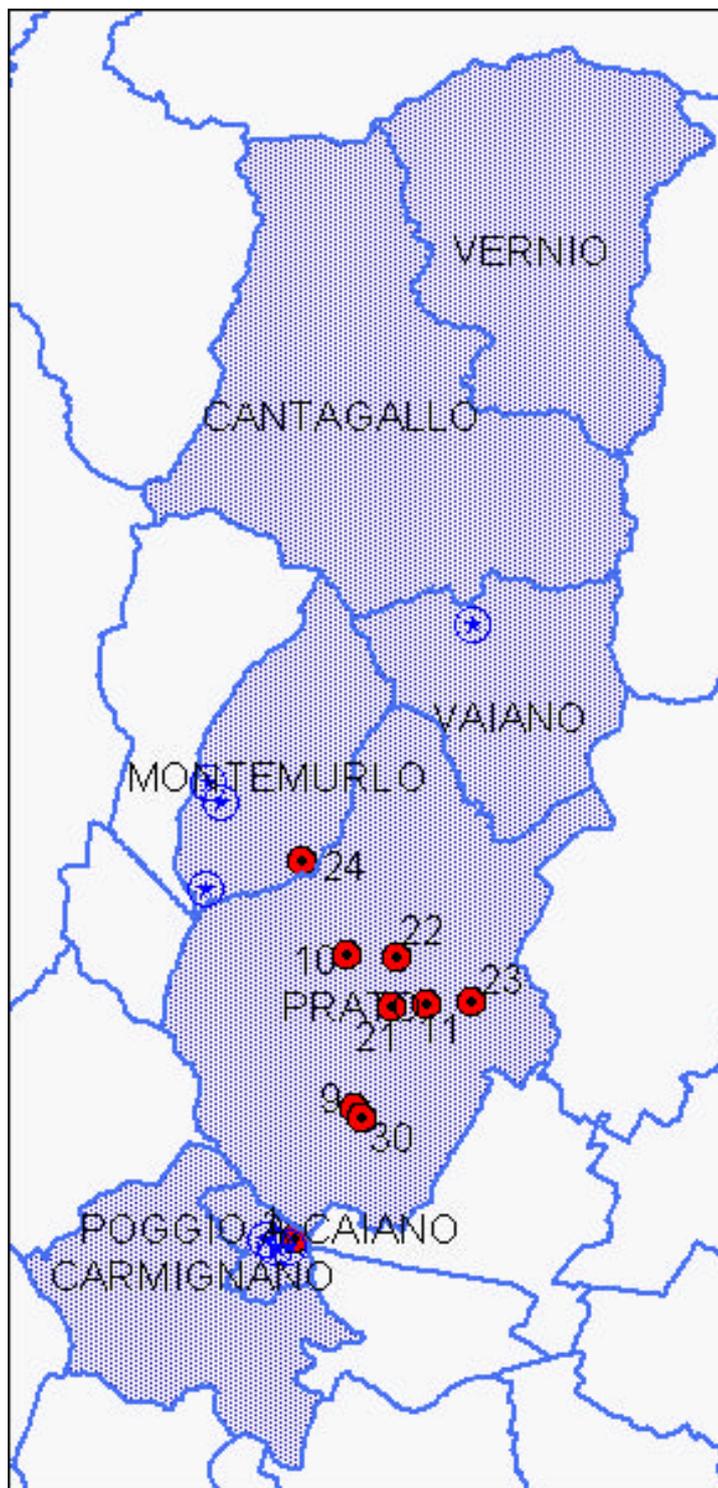
ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

3 - LA RETE DI MONITORAGGIO

3.1 UBICAZIONE E STRUTTURA RETE DI PRATO

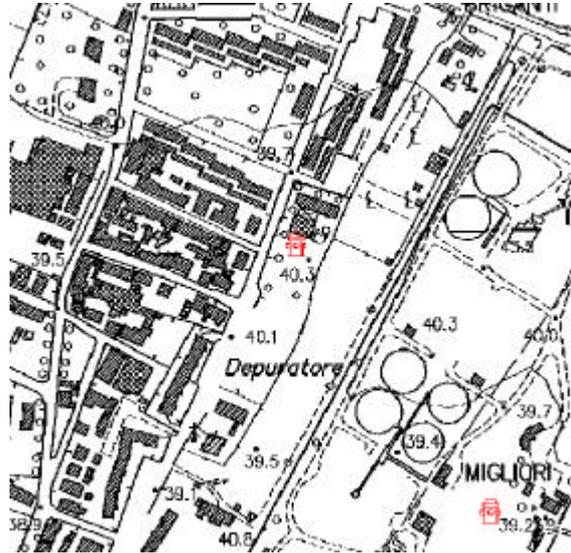
In rosso le stazioni fisse, in blu (stelle cerchiato) le postazioni dell'Autolaboratorio nel 2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 009 – VIA SOFFICI - PRATO FONTANELLE

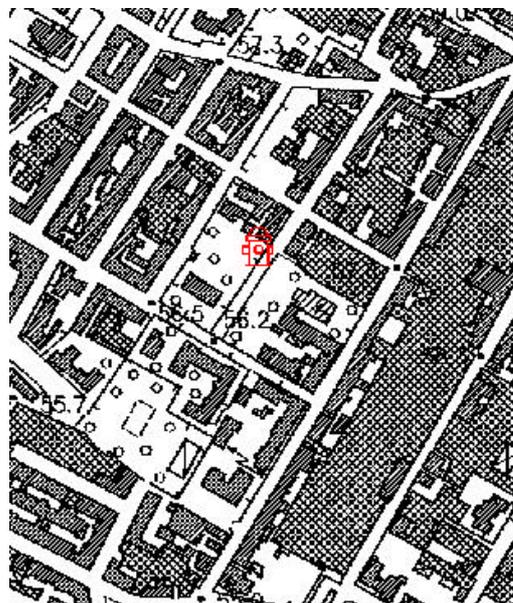


Identificazione stazione		Via Soffici Fontanelle		Classificazione D.M. 20.05.91		Classe A	
Comune	PRATO	Data attivazione	01/01/1994	Data dismissione			
Classificazione Dec. 97/101/EC							
Tipo zona	urbana	Tipo stazione	Traffico				
Caratteristiche zona	residenziale	Tipo strada	Ampia (L/H > 1,5)				
Volume traffico	medio	Longitudine	11.4.46	Latitudine	43.50.58	Altezza	40
Indirizzo	via Soffici	Rete nazionale	NO				
Descrizione ambiente	giardino in area vicinale ad abitazioni e ad un impianto di depurazione liquami						
Considerazioni sull'ubicazione		è previsto lo spostamento in adempimento a quanto alla D.G.R.T. 381/99					
Analizzatori							
SO ₂ (biossido di zolfo)	DASIBI Mod. 4108	data installazione	01/01/1994	data dismissione	23/02/2000		
PM ₁₀ (particolato diametro <10µ)	Philips Mod. MP 101 M	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
O ₃ (ozono)	TE 49 C / TE /USA	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
NO _x (ossidi di azoto)	TE 42	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
NO (monossido di azoto)	TE 42	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
NO ₂ (biossido di azoto)	TE 42	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
CO (monossido di carbonio)	TE 48	data installazione	01/01/1994	data dismissione	23/02/2000		
NM-VOC (idrocarburi totali eccetto il metano)	Byron 302	data installazione	30/07/2002	data dismissione			

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 010 – VIA PONCHIELLI - PRATO SAN PAOLO

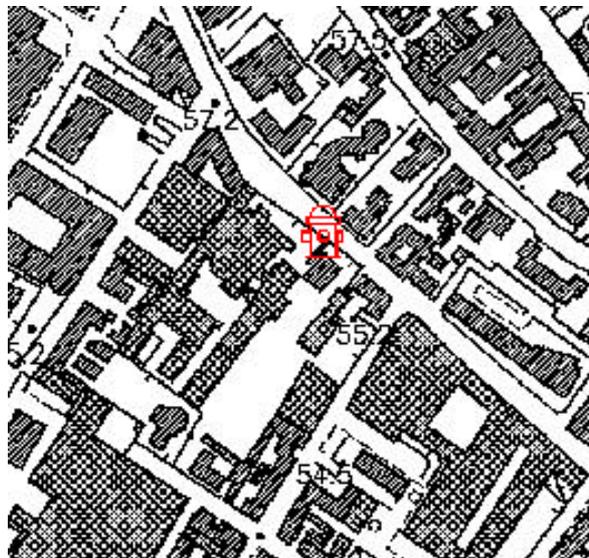


Identificazione stazione		Via Ponchielli, San Paolo		Classificazione D.M. 20.05.91		Classe B	
Comune	PRATO	Data attivazione	03/03/1994	Data dismissione			
Classificazione Dec. 97/101/EC							
Tipo zona	urbana			Tipo stazione	Traffico		
Caratteristiche zona	residenziale			Tipo strada	Ampia (L/H > 1,5)		
Volume traffico	basso	Longitudine	11.4.23	Latitudine	43.53.18	Altezza	52
Indirizzo	via Ponchielli (accesso da via Paiesiello)			Rete nazionale	NO		
Descrizione ambiente	zona residenziale con alcune attività industriali						
Considerazioni sull'ubicazione		è previsto lo spostamento in adempimento a quanto alla D.G.R.T. 381/99					
Analizzatori							
SO ₂ (biossido di zolfo)	DASIBI Mod. 4108	data installazione	03/03/1994	data dismissione	07/05/2002		
NO _x (ossidi di azoto)	TE 42	data installazione	03/03/1994	data dismissione			
NO (monossido di azoto)	TE 42	data installazione	03/03/1994	data dismissione			
NO ₂ (biossido di azoto)	TE 42	data installazione	03/03/1994	data dismissione			

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 011 – VIA FERRUCCI - PRATO

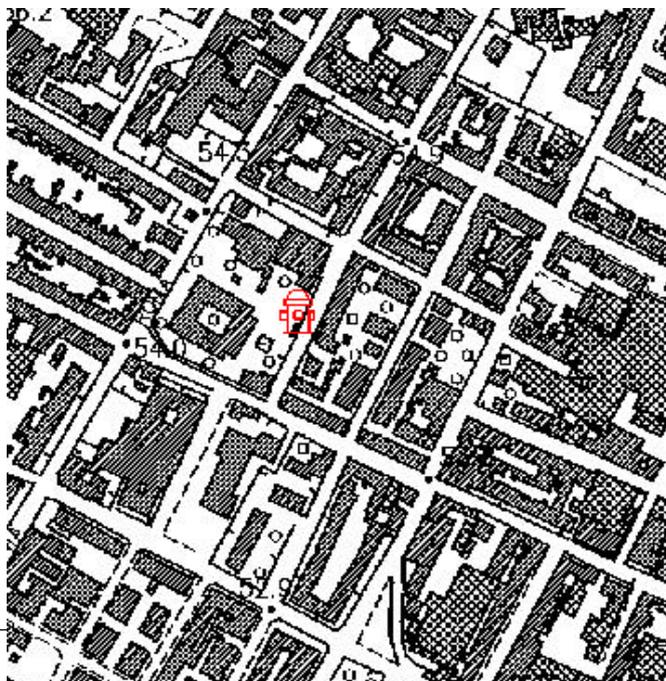


Identificazione stazione		Via Ferrucci		Classificazione D.M. 20.05.91		Classe C	
Comune	PRATO	Data attivazione	01/01/1994	Data dismissione			
Classificazione Dec. 97/101/EC							
Tipo zona	urbana	Tipo stazione	Traffico				
Caratteristiche zona	residenziale/commerciale	Tipo strada	Canyon (L/H<1,5)				
Volume traffico	elevato	Longitudine	11.6.20	Latitudine	43.52.28	Altezza	56
Indirizzo	Via Ferrucci	Rete nazionale	SI				
Descrizione ambiente	zona urbana						
Considerazioni sull'ubicazione		conforme alle direttive e alle position paper comunitari					
Analizzatori							
PM ₁₀ (particolato diametro <10µ)	Environment MPSI 100	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
NO _x (ossidi di azoto)	TE 42	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
NO (monossido di azoto)	TE 42	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
NO ₂ (biossido di azoto)	TE 42	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
CO (monossido di carbonio)	TE 48	data installazione	01/01/1994	data dismissione			
NM-VOC (idrocarburi totali eccetto il metano)	Byron 302	data installazione		data dismissione	29/06/2002		
Benzene		data installazione		data dismissione			

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 021 – VIA ROMA - PRATO

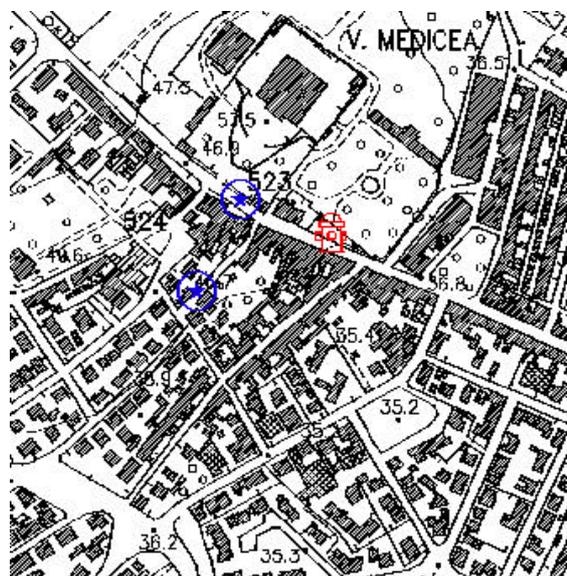


Identificazione stazione		Via Roma			
Comune	PRATO	Data attivazione	27/11/97	Data dismissione	
Classificazione Dec. 97/101/EC					
Tipo zona	urbana	Tipo stazione	Traffico		
Caratteristiche zona	residenziale	Tipo strada	Ampia (L/H > 1,5)		
Volume traffico	basso	Longitudine	11.5.32	Latitudine	43.53.22
Indirizzo	via Roma	Rete nazionale	SI		
Descrizione ambiente	zona ad elevata densità abitativa. La stazione, a cui si accede da via Roma, è adiacente a via Lazerzini.				
Considerazioni sull'ubicazione		conforme alle direttive e alle position paper comunitari			
Analizzatori					
SO ₂ (biossido di zolfo)	DASIBI Mod. 4108	data installazione	28/02/00	data dismissione	
PM ₁₀ (particolato diametro <10µ)	Philips Mod. MP 101 M	data installazione	07/07/99	data dismissione	
O ₃ (ozono)	Project Automation Mod.400 A	data installazione	16/03/00	data dismissione	
NO _x (ossidi di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	04/11/97	data dismissione	
NO (monossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	04/11/97	data dismissione	
NO ₂ (biossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	04/11/97	data dismissione	
CO (monossido di carbonio)		data installazione	28/02/00	data dismissione	

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

STAZIONE 001 – P.ZZA XX SETTEMBRE – POGGIO A CAIANO



Identificazione stazione		Piazza XX Settembre		Classificazione D.M. 20.05.91		Classe C	
Comune	POGGIO A CAIANO	Data attivazione	17/01/95	Data dismissione			
Classificazione Dec. 97/101/EC							
Tipo zona	urbana			Tipo stazione	Traffico		
Caratteristiche zona	residenziale/commerciale			Tipo strada	Ampia (L/H > 1,5)		
Volume traffico	elevato	Longitudine	11.4.24	Latitudine	43.48.58	Altezza	60
Indirizzo	Piazza XX Settembre			Rete nazionale	NO		
Descrizione ambiente	piazza caratterizzata da elevato traffico veicolare						
Considerazioni sull'ubicazione		è probabile lo spostamento su richiesta del Comune					
Analizzatori							
PM ₁₀ (particolato diametro <10µ)	DASIBI 7001	data installazione	23/07/96	data dismissione	01/11/97		
CO (monossido di carbonio)	API	data installazione	17/01/95	data dismissione			

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 023 – VIA PAPA GIOVANNI XXIII - PRATO

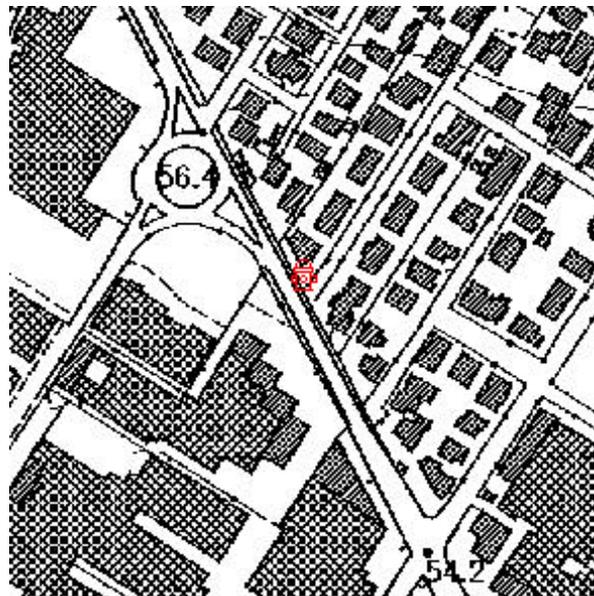


Identificazione stazione		Via Papa Giovanni XXIII		Classificazione D.M. 20.05.91		Classe D	
Comune	PRATO	Data attivazione		20/07/99	Data dismissione		
Classificazione Dec. 97/101/EC							
Tipo zona	suburbana			Tipo stazione	Traffico		
Caratteristiche zona	residenziale			Tipo strada	Ampia (L/H > 1,5)		
Volume traffico	basso	Longitudine	11.7.8	Latitudine	43.52.26	Altezza	63
Indirizzo	via Papa Giovanni XXIII			Rete nazionale	NO		
Descrizione ambiente	parco						
Considerazioni sull'ubicazione							
Analizzatori							
NO _x (ossidi di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	25/07/99	data dismissione			
NO (monossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	25/07/99	data dismissione			
NO ₂ (biossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	25/07/99	data dismissione			
O ₃ (ozono)	Project Automation Mod.400 A	data installazione	25/07/99	data dismissione			

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 024 – VIA NUOVA MONTALESE - MONTEMURLO

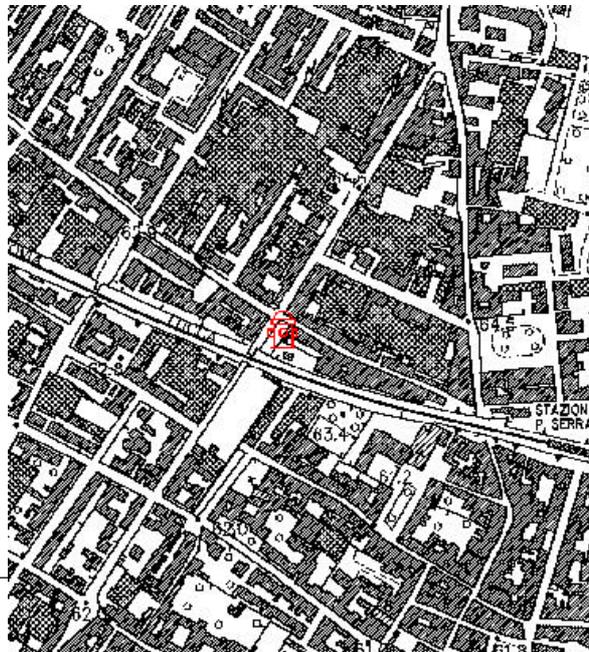


Identificazione stazione		Montalese		Classificazione D.M. 20.05.91		Classe C	
Comune	MONTEMURLO	Data attivazione	11/11/99	Data dismissione			
Classificazione Dec. 97/101/EC							
Tipo zona	suburbana	Tipo stazione	Traffico				
Caratteristiche zona	industriale/residenziale	Tipo strada	Ampia (L/H > 1,5)				
Volume traffico	elevato	Longitudine	11.4.45	Latitudine	43.55.35	Altezza	56
Indirizzo	nuova Provinciale Montalese	Rete nazionale	NO				
Descrizione ambiente	strada a traffico elevato						
Considerazioni sull'ubicazione							
Analizzatori							
NO_x (ossidi di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	11/11/99	data dismissione			
NO (monossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	11/11/99	data dismissione			
NO₂ (biossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	11/11/99	data dismissione			
CO (monossido di carbonio)	Philips Mod. K 50093	data installazione	11/11/99	data dismissione			

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 022 – VIA STROZZI - PRATO



Comune PRATO

Data attivazione

04/11/97

Data dismissione

Classificazione Dec. 97/101/EC

Tipo zona	urbana	Tipo stazione	Traffico
Caratteristiche zona	residenziale/commerciale	Tipo strada	Canyon (L/H<1,5)
Volume traffico	medio	Longitudine	11.5.38
Indirizzo	via Strozzi	Latitudine	43.53.4
Descrizione ambiente	strada urbana a traffico elevato	Altezza	63
		Rete nazionale	NO

Considerazioni sull'ubicazione

è previsto lo spostamento in adempimento a quanto alla D.G.R.T. 381/99 e in quanto non conforme alla Dir. 30/99

Analizzatori

PM₁₀ (particolato diametro <10µ)	Philips Mod. MP 101 A	data installazione	06/07/99	data dismissione
NO_x (ossidi di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	04/11/97	data dismissione
NO (monossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	04/11/97	data dismissione
NO₂ (biossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	04/11/97	data dismissione
CO (monossido di carbonio)	Philips Mod. K 50093	data installazione	04/11/97	data dismissione

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

STAZIONE 002 – AUTOLABORATORIO PROJECT



Identificazione stazione

Autolaboratorio Data attivazione 17/02/98

Analizzatori

SO ₂ (biossido di zolfo)	API	data installazione	17/02/98	data dismissione	
PM ₁₀ (particolato diametro <10µ)	TEOM 1400 A	data installazione	17/02/98	data dismissione	
O ₃ (ozono)	Project Automation Mod.400 A	data installazione	17/02/98	data dismissione	16/03/00
NO _x (ossidi di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	17/02/98	data dismissione	
NO (monossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	17/02/98	data dismissione	
NO ₂ (biossido di azoto)	Philips Mod. 200 A	data installazione	17/02/98	data dismissione	
CO (monossido di carbonio)	API 300	data installazione	17/02/98	data dismissione	
NM-VOC (idrocarburi totali eccetto il metano)	Philips Mod.K50031	data installazione	17/02/98	data dismissione	

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 003 – AUTOLABORATORIO ORION

Identificazione stazione

Autolaboratorio

Data attivazione

01/01/2005

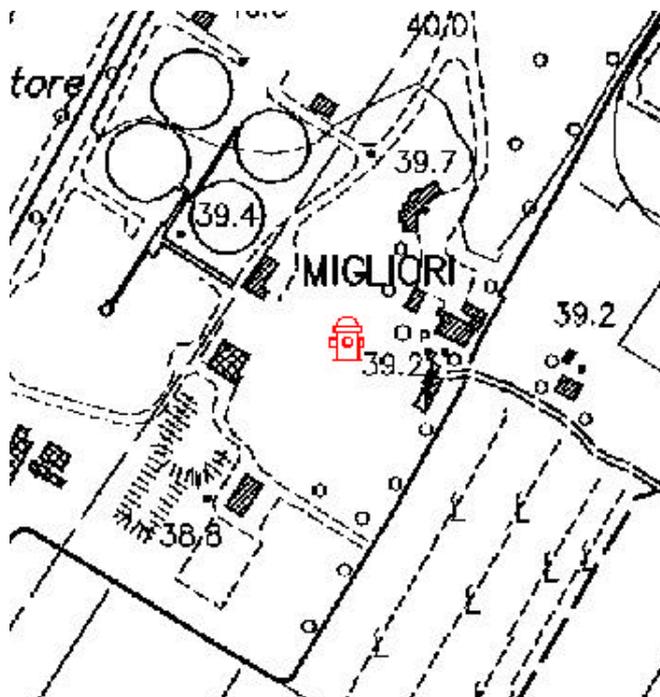
Analizzatori

PM₁₀ (particolato diametro <10 μ)	AITECH LSPM10	data installazione	01/01/2005
CO (monossido di carbonio)	API 300	data installazione	01/01/2005
BENZENE BTX	ORION BTX 20000	data installazione	01/01/2005

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

STAZIONE 030 – METEO BACIACAVALLO - PRATO



Identificazione stazione		Baciacavallo		Classificazione D.M. 20.05.91		Meteo	
Comune	PRATO	Data attivazione	01/11/99	Data dismissione			
Classificazione Dec. 97/101/EC							
Tipo zona	suburbana	Tipo stazione					
Caratteristiche zona	industriale/residenziale	Tipo strada					
Volume traffico	assente	Longitudine	11.6.54	Latitudine	43.51.38	Altezza	40
Indirizzo	via di Baciacavallo	Rete nazionale				NO	
Descrizione ambiente	all'interno dell'are di pertinenza dell'impianto di depurazione liquami						
Considerazioni sull'ubicazione							
Sensori							
Temperatura		data installazione	01/11/99	data dismissione			
Velocità vento		data installazione	01/11/99	data dismissione			
Direzione vento		data installazione	01/11/99	data dismissione			
Radiazione globale		data installazione	01/11/99	data dismissione			
Radiazione netta		data installazione	01/11/99	data dismissione			
Pressione atmosferica		data installazione	01/11/99	data dismissione			
Pioggia		data installazione	01/11/99	data dismissione			
Umidità		data installazione	01/11/99	data dismissione			

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

4 - RIFERIMENTI NORMATIVI E LIMITI

Il DM 60/02 oltre al limite che stabilisce lo standard per la qualità dell'aria nel rispetto della salute umana, prevede per alcuni inquinanti, un margine di tolleranza da sommare a tale limite.

Resta inteso che il limite da rispettare rimane sempre il suddetto standard poichè il valore dato dalla somma del limite più il margine di tolleranza, deve considerarsi come una deroga appositamente concessa per favorire e garantire il progressivo adeguamento alla normativa nei termini previsti.

Il margine di tolleranza decresce progressivamente fino ad annullarsi in determinati periodi temporali che la Norma concede per l'adeguamento ai limiti.

Per il PM10 il margine di tolleranza si è esaurito nel 2004, per cui dal 1° Gennaio 2005 il limite rimarrà 50÷g/mc come media giornaliera da non superare più di 35 volte in un anno.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

MONOSSIDO DI CARBONIO

NORMATIVA E LIMITI:

1) DM 60/2002

ID		Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Margine di tolleranza anno 2005
1	Valore limite orario per la protezione della salute umana.	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/mc	6µg/mc, all'entrata in vigore della direttiva 2000/69(13/12/2000). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2003 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% al 1° gennaio 2005.	0

Soglie di valutazione Superiore ed Inferiore

	Max Media 8 ore
Soglia di valutazione Superiore	70% del valore limite (7 mg/mc)
Soglia di valutazione Inferiore	40% del valore limite (5 mg/mc)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

OSSIDI DI AZOTO

NORMATIVA E LIMITI: DM 60 /2002

ID		Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Margine di tolleranza anno 2005	LIMITE 2005
1	Valore limite orario per la protezione della salute umana.	1 ora	200 µg/mc NO ₂ da non superare più di 18 volte per l'anno civile.	50% del valore limite, pari a 100µg/mc, all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE(19/07/99). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale costante, per raggiungere lo 0% al 1°gennaio 2010.	50 µg/mc.	250 µg/mc.
2	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/mc NO ₂	50% del valore limite, pari a 20µg/mc, all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE(19/07/99). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale costante, per raggiungere lo 0% al 1°gennaio 2010.	10 µg/mc.	50 µg/mc.
3	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/mc NO _x	Nessuno	Nessuno	
4	Soglia di allarme	Anno civile – Superamento di 3 ore consecutive	400 µg/mc NO ₂	Nessuno	Nessuno	

Soglie di valutazione Superiore ed Inferiore

	Protezione della salute umana (NO ₂) Media oraria	Protezione della salute umana (NO ₂) Media Annuale	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione (NO _x)
Soglia di valutazione Superiore	70% del valore limite (140 µg/mc da non superare più di 18 volte per anno civile)	80% del valore limite (32 µg/mc)	80% del valore limite (24 µg/mc)
Soglia di valutazione Inferiore	50% del valore limite (100µg/mc da non superare più di 18 volte nell'anno civile)	65% del valore limite (26 µg/mc)	65% del valore limite (19,5 µg/mc)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

BIOSSIDO DI ZOLFO

NORMATIVA E LIMITI:

DM 60 /2002

ID		Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Margine di tolleranza anno 2005	LIMITE 2005
1	Valore limite orario per la protezione della salute umana.	1 ora	350 µg/mc da non superare più di 24 volte per l'anno civile.	42,9% del valore limite, pari a 150µg/mc, all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE(19/07/99). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale costante, per raggiungere lo 0% al 1°gennaio 2010.	75 µg/mc.	425 µg/mc.
2	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	125 µg/mc da non superare più di 3 volte per anno civile	Nessuno	-	
3	Valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi	Anno civile e inverno (1° Ottobre – 31 Marzo)	20 µg/mc	Nessuno	-	

Soglie di valutazione Superiore ed Inferiore

	Protezione della salute umana Media su 24 ore	Protezione dell'ecosistema Media Invernale
Soglia di valutazione Superiore	60% del valore limite (75 µg/mc da non superare più di 3 volte per anno civile)	60% del valore limite (12 µg/mc)
Soglia di valutazione Inferiore	40% del valore limite sulle 24 ore (50 µg/mc da non superare più di 3 volte nell'anno civile)	40% del valore limite invernale (8 µg/mc)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

OZONO

NORMATIVA E LIMITI:

D.LGS 21-05-2004 N.RO 183 – ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/3/CE

ID		Periodo di mediazione	Valore limite
1	Soglia di informazione.	Media massima oraria	180 µg/mc
2	Soglia di allarme.	Media massima oraria.	240 µg/mc
3	Valore bersaglio per la protezione della salute umana.	Media su 8 ore massima giornalera.	120 µg/mc da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su tre anni
4	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione.	AOT40, calcolato come base dei valori di 1 ora da Maggio a Luglio.	18000 µg/mc come media su 5 anni
5	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.	Media su 8 ore massima giornaliera.	120 µg/mc
6	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.	AOT40, calcolato come base dei valori di 1 ora da Maggio a Luglio.	6000 µg/mc
7	Beni materiali.	Media Annuale	40 µg/mc

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

PM10 – POLVERI DI DIAMETRO INFERIORE A 10 μ

NORMATIVA E LIMITI:

DM 60 /2002

ID		Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	LIMITE 2005
FASE 1					
1	1. Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 da non superare più di 35 volte per anno civile	50% del valore limite, pari a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	2. Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10	20% del valore limite, pari a 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
FASE 2					
3	1. Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 da non superare più di 7 volte l'anno	Da stabilire	
4	2. Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Anno Civile	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ al 1°Gennaio 2005 con riduzione ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° Gennaio 2010	

Soglie di valutazione Superiore ed Inferiore

	Media su 24 ore	Media annuale
Soglia di valutazione Superiore	60% del valore limite (30 $\mu\text{g}/\text{mc}$ da non superare più di 7 volte per anno civile)	70% del valore limite (14 $\mu\text{g}/\text{mc}$)
Soglia di valutazione Inferiore	40% del valore limite (20 $\mu\text{g}/\text{mc}$ da non superare più di 7 volte nell'anno civile)	40% del valore limite (10 $\mu\text{g}/\text{mc}$)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

IDROCARBURI TOTALI ESCLUSO IL METANO (NMHC)

NORMATIVA E LIMITI:

Fonte normativa	Limite µg/mc	Intervallo riferimento	tipo limite
D.P.C.M. 28.03.83	200	media di 3 ore (6-9) da non superare nel periodo di superamento per l'ozono	obiettivo
Position Paper ozono	'-	'-	identifica gli idrocarburi da ricercare, ma non fissa limiti

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

BENZENE

NORMATIVA E LIMITI:

2) DM 60/2002

ID		Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Margine di tolleranza 2005	LIMITE 2005
1	Valore limite per la protezione della salute umana.	Anno civile	5 µg/mc	100% del valore limite, pari a 5µg/mc, all'entrata in vigore della direttiva 2000/69 (13/12/2000). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% al 1° gennaio 2010.	Invariato 5 µg/mc.	10 µg/mc

Soglie di valutazione Superiore ed Inferiore

	Media annuale
Soglia di valutazione Superiore	70% del valore limite (3,5 µg/mc)
Soglia di valutazione Inferiore	40% del valore limite (2 µg/mc)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)

NORMATIVA E LIMITI:

Prendono a riferimento il Benzo(A)Pirene.

DM 25.11.94

ID		Periodo di mediazione	Valore limite
1	Valore limite obiettivo per la qualità dell'aria.	anno	1 ng/mc

D.M. 163.1999

ID		Periodo di mediazione	Valore limite
2	Valore limite imperativo per la qualità dell'aria.	anno	1 ng/mc

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA DELLA PROVINCIA DI PRATO

5 - RISULTATI ANALITICI

Note:

Campagna di misure 2005 – qualità degli indicatori numerici.

Nel corso del 2005 la Commissione Tutela della Qualità dell'aria, costituita all'interno di ARPAT con lo scopo di armonizzare la gestione delle reti di monitoraggio nei vari dipartimenti provinciali, ha prodotto un documento tecnico sui '**Criteria per la validazione ed elaborazione degli indicatori relativi agli inquinanti in aria ambiente**'. Il lavoro individua una serie di parametri che applicati alle serie numeriche prodotte dalle campagne di misura, sono in grado di assegnare un grado di qualità e attendibilità dell'indicatore stesso.

Applicando tali criteri alle serie numeriche ottenute dal monitoraggio della rete di Prato nel 2005, in particolare per valutazioni quali le medie, si rileva che ben pochi analizzatori riescono ad ottenere i livelli di qualità minimi per garantire una rappresentatività statistica.

La scarsa qualità dei dati è stata causata dalla presenza di lunghi periodi di guasto che si sono verificati nel primo semestre 2005 quando la rete è rimasta totalmente priva di manutenzione correttiva e preventiva.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Ciononostante si è ritenuto opportuno procedere anche quest'anno nella relazione annuale cercando di salvare il contenuto informativo dei rilievi ambientali sulla qualità dell'aria.

L'impegno per gli anni a venire è quello utilizzare attivamente i nuovi strumenti matematico-statistici per trasformarli in strumenti di gestione e controllo dell'andamento qualitativo delle campagne di monitoraggio.

Analizzatore PM10 di Via Strozzi.

La stazione di monitoraggio di Via Strozzi è stata scelta come facente parte di un ristretto numero di postazioni su base regionale che sono oggetto di una campagna di misure denominata Progetto PATOS. In alcuni periodi dell'anno vengono installati in una struttura adiacente alla stazione, una serie di analizzatori specifici per il particolato PM10 e PM2.5 . Con la prima serie di misure sembra ci sia una sensibile differenza tra i valori di concentrazione di PM10 misurati dall'analizzatore MP101M residente in cabina e l'analizzatore PATOS.

Sono attualmente in corso verifiche approfondite sullo strumento. Qualora sia accertata l'effettiva anomalia che ha provocato errori sistematici sulle serie storiche, procederemo con la correzione dei dati pregressi. Seguirà specifica pubblicazione dei risultati ottenuti e delle attività svolte.

Media rete – Media rete Prato

Gli anni scorsi avevamo introdotto il parametro **Media Rete di Prato** ottenuto eseguendo la media dei dati relativi all'inquinante rilevato in tutti gli analizzatori installati nel Comune di Prato.

In considerazione del fatto che la rete di monitoraggio è perlopiù dislocata su un territorio abbastanza omogeneo, alla luce delle valutazioni regionali che identificano nelle province di Firenze-Prato-Pistoia una unica macroarea metropolitana, si ritiene che sia interessante anche il calcolo del parametro **Media rete** che integra **tutte** le stazioni della rete provinciale, quindi oltre a quelle del Comune di Prato, anche la stazione di Poggio a Caiano (P.zza XX Settembre) e Montemurlo (Via Nuova Montalese).

Rimane comunque inalterato il criterio di calcolo dei giorni di superamento del PM10: per il Comune di Prato si considerano solo le stazioni installate nel Comune, mentre per Poggio a Caiano si considerano i dati rilevati dalla stazione di Piazza XX Settembre.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Rendimento della rete di monitoraggio

stazione	Inquinante	Totale ore	Totale validi	perc VAL
1	MonossidodiCarbonio	8085	3833	47
9	OssididiAzoto	8721	7735	89
9	BiossidodiAzoto	8721	7676	88
9	Ozono	8721	7304	84
9	PolveriResPM10	8760	7320	84
9	IdrocarburinonMetanici	8721	4531	52
10	OssididiAzoto	8615	1437	17
10	BiossidodiAzoto	8615	1437	17
11	OssididiAzoto	8711	6066	70
11	BiossidodiAzoto	8711	6100	70
11	MonossidodiCarbonio	8711	6984	80
11	PolveriResPM10	7128	5544	78
11	NumeroAutoveicolispira2	8711	8711	100
21	BiossidodiZolfo	8618	7035	82
21	OssididiAzoto	8618	7588	88
21	BiossidodiAzoto	8618	7587	88
21	PolveriResPM10	8640	8472	98
21	MonossidodiCarbonio	8618	6953	81
21	Ozono	8618	3701	43
22	OssididiAzoto	8760	7404	85
22	BiossidodiAzoto	8760	7402	84
22	PolveriResPM10	8760	8736	100
22	MonossidodiCarbonio	8760	8114	93
23	OssididiAzoto	8652	5812	67
23	BiossidodiAzoto	8652	5786	67
23	Ozono	8652	5953	69
24	OssididiAzoto	8590	5151	60
24	BiossidodiAzoto	8590	5149	60
24	MonossidodiCarbonio	8590	4186	49
30	VelocitàVento	7843	7603	97
30	DirezioneVentoSettore	7843	7542	96
30	DirezioneVentoGlobale	7843	7534	96
30	Sigma	7843	7409	94
30	Temperatura	7843	7786	99
30	Umidità	7843	7786	99
30	Pioggia	7843	7843	100
30	Radiazionetotale	7843	7786	99
30	Radiazionenetta	7843	7786	99
30	Pressioneatmosferica	7843	7786	99
30	Velocitàmediavento	7843	7786	99
30	Pasquill	7843	7843	100

Rendimento medio della rete per il 2005: 78%

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Rendimento dell'Autolaboratorio Project

stazione	Inquinante	Totale ore	Totale validi	perc VAL
2	Monossido di Carbonio	0	0	0
2	Biossido di Zolfo	0	0	0
2	Ossidi di Azoto	0	0	0
2	Monossido di Azoto	0	0	0
2	Biossido di Azoto	0	0	0
2	Metano	0	0	0
2	Idrocarburi non Metanici	0	0	0
2	PolveriResPM10	7632	7224	95

Rendimento medio Autolaboratorio PROJECT: N.C.*

Rendimento dell'Autolaboratorio ORION

stazione	Inquinante	Totale ore	Totale validi	perc VAL
3	Monossido di Carbonio	8736	7656	88
3	PM10Biossido di Zolfo	8715	8525	98
3	PolveriResPM10	8715	5615	64

Rendimento medio Autolaboratorio ORION: 83.3

Note:

Il basso rendimento della rete nel 2005 è stato causato dal fatto che per il primo semestre del 2005 è venuto a mancare il servizio di manutenzione preventiva e correttiva, a causa di ritardi amministrativi per il rinnovo dei contratti di manutenzione tra Provincia di Prato e Project Automation.

Per quanto riguarda l'Autolaboratorio Project*, è stato possibile solo l'utilizzo dell'analizzatore di PM10 in quanto la sonda di prelievo che alimenta gli altri analizzatori è guasta dal gennaio 2004 e a tuttoggi non è stata riparata.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

MONOSSIDO DI CARBONIO

COMPARAZIONE TRA I VALORI RILEVATI ED I LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER IL 2005

ID	Valore limite	Margine tolleranza per 2005	Valore limite + Margine	Valore Rilevato dalla rete.	ESITO
1	10 (media max giornaliera su 8 ore)	0	10	4.7 (Via Strozzi)	OBIETTIVO RAGGIUNTO
2	40 (orario)	-	-	NESSUN SUPERAMENTO	OBIETTIVO RAGGIUNTO
3	10 (media su 8 ore)	-	-	NESSUN SUPERAMENTO	

(valori in $\mu\text{g}/\text{mc}$)

Soglie di valutazione:

Rientra sotto il livello della soglia di valutazione superiore ($< 7\text{mg}/\text{mc}$)

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Tabelle riassuntive dati (mg/mc)

STAZIONI	Media	Mediana	98°	Massimo	Max 8ore
Poggio	1.2	0.9	3.5	5.6	3.8
Ferrucci	0.8	0.7	2.3	5.5	4.1
Roma	0.8	0.7	2.2	4.3	3.2
Strozzi	0.9	0.7	2.6	8.6	4.7
Mont	0.8	0.6	2.7	4.2	3.2
Mercatale	0.9	0.7	2.8	4.6	0.0
Media rete	0.9				

Giorno Tipo

STAZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Poggio	0.8		0.6	0.6	0.6	0.8	1.3	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	1.0	1.4	1.7	1.7	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0
Ferrucci	0.7	0.7	0.6		0.6	0.6	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8
Roma		0.7	0.7			0.7	0.8	0.9	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7
Strozzi	1.1	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8
Mont	0.7	0.6		0.5	0.5	0.6	0.8	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
Mercatale	0.8	0.6		0.4	0.4	0.4	0.5	0.8	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.8	0.9	0.9	1.1	1.1	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8
Media rete																								

Medie Mensili

	Poggio	Ferrucci	Roma	Strozzi	Mont	Mercatale	Media rete
Gennaio	1.7	1.0	0.9	1.3	2.0	1.4	1.4
Febbraio		1.1	0.9	1.3		1.2	1.1
Marzo		1.2	1.1	1.2		1.1	1.1
Aprile		0.9	1.0	1.0		0.9	0.9
Maggio		0.8	0.9	0.9		0.9	0.9
Giugno				0.6	0.7	0.7	0.7
Luglio	0.6	0.4	0.4	0.4	0.7	0.5	0.5
Agosto	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Settembre	0.8	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6
Ottobre	1.2	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
Novembre	1.6	0.9	0.8	1.0	1.0	0.9	1.0
Dicembre	1.6	1.0	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Tendenza medie annuali per stazione

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
via Ferrucci	0.8	0.8	0.7	0.7	1.1	0.8
via Strozzi	1.4	1.2	0.9	0.9	0.7	0.9
Roma	0.7	0.7	0.6	0.4	0.4	0.8
Montemurlo	1.6	1.3	1.3	0.9	0.9	0.8
Poggio a Caiano	1.2	1.2	1.2	1.1	0.9	1.2
Media rete	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9

Superamenti 10 (MEDIA MAX GIORNALIERA SU 8 ORE)

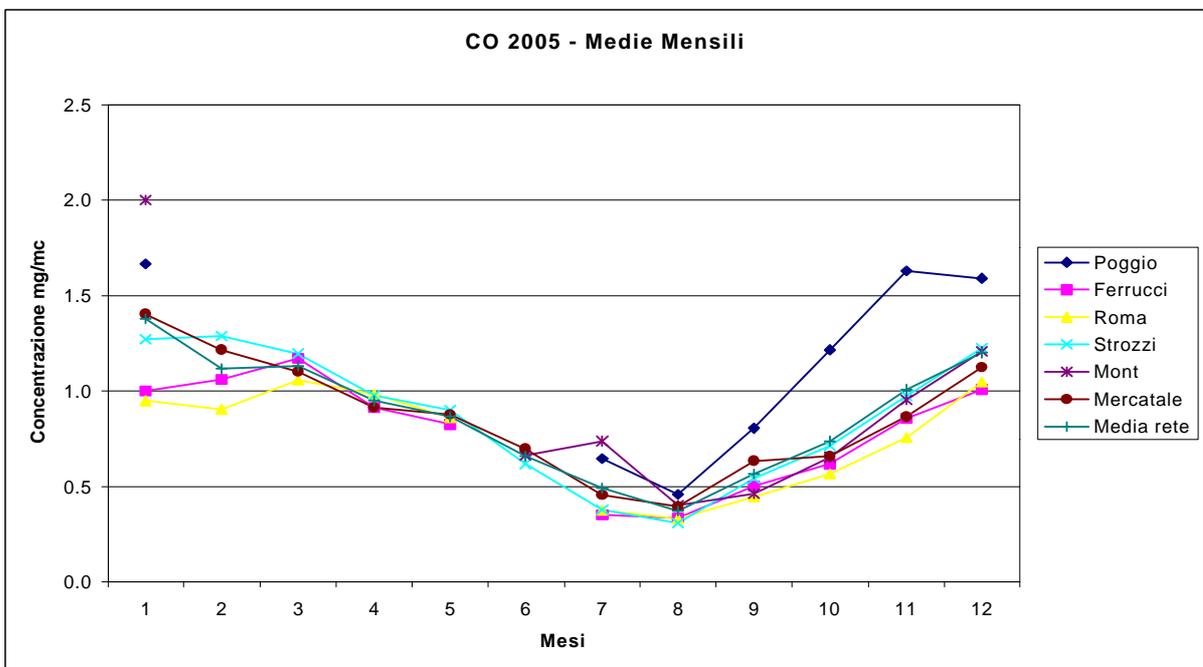
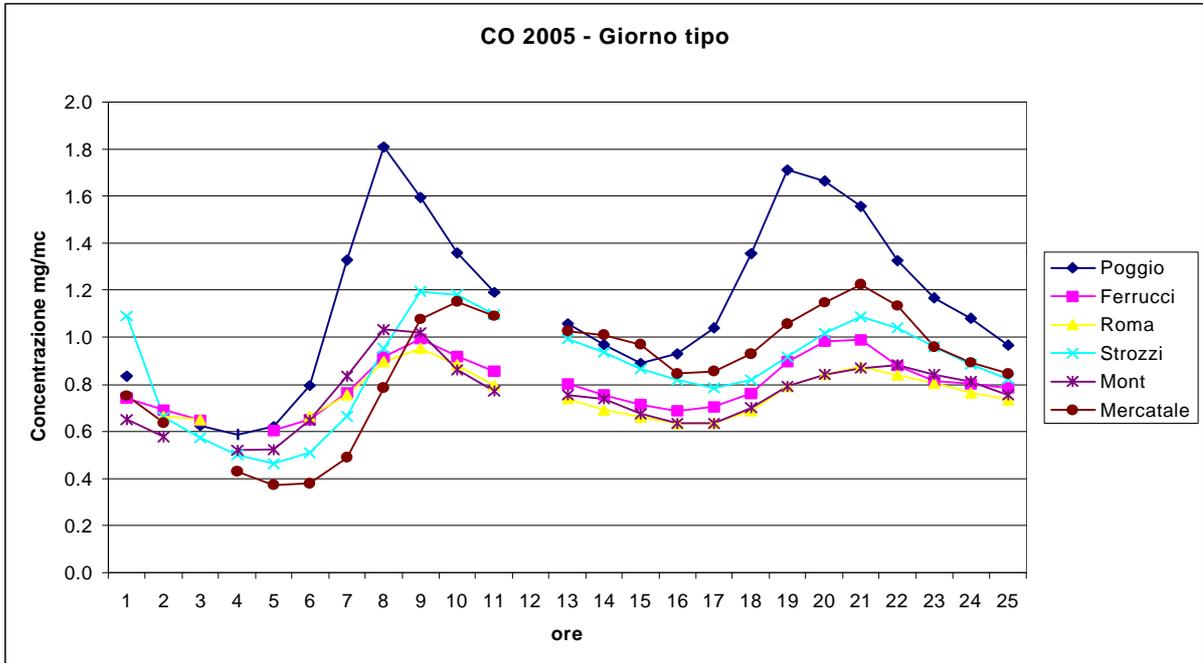
N. superamenti limite D.P.C.M.	
via Ferrucci	0
via Strozzi	0
Roma	0
Montemurlo	0
Poggio a Caiano	0

Valori delle concentrazioni medie orarie superiori al valore limite (DM60 = 12 mg/mc)			
Stazione	data superamento	Ora superamento	valore (mg/mc)
-	-	-	-

ARPAT

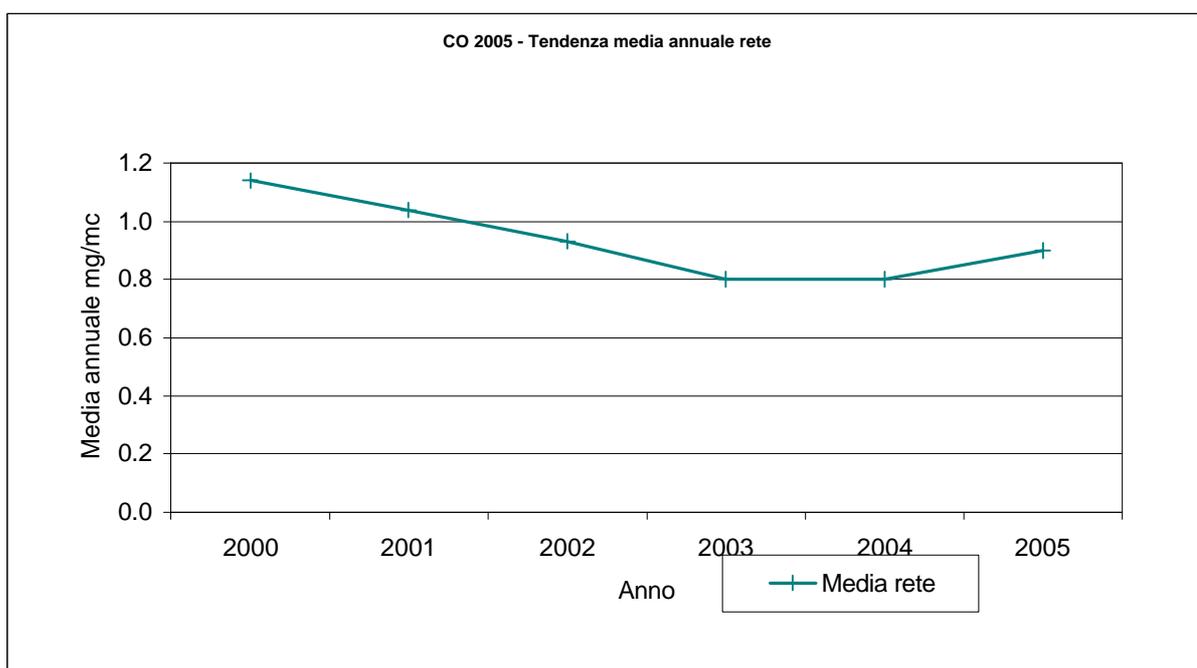
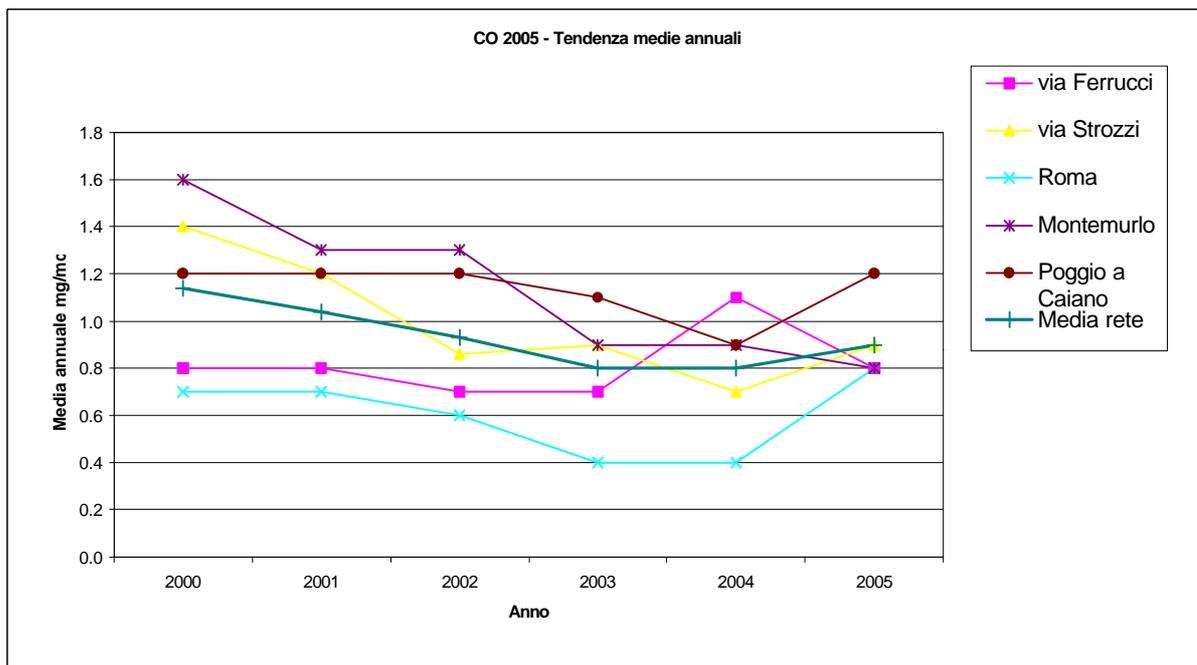
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Grafici



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>



Conclusioni Monossido di Carbonio

- Tutte le stazioni sotto la soglia di valutazione inferiore.
- Leggero aumento delle concentrazione per la stazione di Poggio a Caiano e Via Roma.
- Media rete risente dell'aumento di Poggio a Caiano, termina il trend in discesa.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

OSSIDI DI AZOTO

COMPARAZIONE NUMERICA DELLA NORMATIVA (valori in µg/mc)

Id	Valore limite	Margine toll. 2005	Valore limite + Margine	Valore Rilevato dalla rete.	ESITO
1	200 (NO2 orario) Salute Umana	50	250 (da non superare più di 18 volte per l'anno civile)	NESSUN SUPERAMENTO	OBIETTIVO RAGGIUNTO
2	40 (NO2 Anno civile media) Salute Umana	10	50	53 – Via Strozzi 52- Via Nuova Montalese Montemurlo	OBIETTIVO NON RAGGIUNTO
3	30 (Nox Anno civile) Vegetazione	-	30	Tutte le stazioni	OBIETTIVO NON RAGGIUNTO
4	400 (NO2 Anno civile – 3 ore consecutive) Vegetazione	-	400	199 (MASSIMO ORARIO – Via Papa Giovanni)	OBIETTIVO RAGGIUNTO

Soglie di valutazione: Sopra il livello di soglia di valutazione superiore in tutte le stazioni.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Tabella riassuntive dati

Stazioni	Massimo Media Oraria (verifica norme 1-4*-5)	Media annuale NO2 (verifica norma 2)	Media Annuale NOX espresso come NO2 (verifica norma 3)
Fontanelle	196	47	89
SanPaolo	125	34	91
Ferrucci	176	40	94
Roma	157	38	72
Strozzi	175	53	101
Papa Giovanni XXXIII	199	36	61
Montemurlo	196	52	143
Media rete	175	43	89

- Il massimo della media di tre ore consecutive non è stato calcolato in quanto il massimo delle medie orario risulta ampiamente sotto il limite di 400 µg/mc.

Andamento giorno tipo (NO2) µg/mc

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Fontanelle	49	47		43	42	46	52	57	58	54	46	39	36	34	34	35	39	48	55	59	58	54	52	52
SanPaolo	28	24		22	20	22	26	31	36	37	37	37	37	33	31	31	33	40	46	47	46	42	39	32
Ferrucci	35	31		29	30	36	43	47	48	45	44	41	38	36	36	37	40	45	50	50	45	41	40	38
Roma	31	28		28	30	35	42	47	49	47	43	38	34	32	31	32	36	42	46	46	43	40	38	34
Strozzi	42	37		29	28	32	45	58	66	68	68	66	62	57	55	55	56	58	60	63	60	57	52	48
Papa	28	29	30		40	40	42	47	51	50	49	45	40	35	32	31	30	29	28	30	29	29	30	29
Mont	35	30	28		28	34	41	54	65	68	68	67	63	59	60	62	64	63	61	56	51	46	42	39
Media rete	36	32	29	30	31	35	41	49	53	53	51	48	44	41	40	40	43	46	49	50	47	44	42	39

	Poggio	Fontanelle	SanPaolo	Ferrucci	Roma	Strozzi	Papa	Mont	Media rete PRATO
Gennaio		58	31	52	51		51	55	48
Febbraio		64	32	40	43	61	28	45	48
Marzo		58		34	40	65	53	54	49
Aprile		39		27	29	53	30	41	37
Maggio		38		24	27	45	19		33
Giugno		40			30	46			39
Luglio		42		37	30	41			38
Agosto		18		26	21	30	12	41	24
Settembre		42		42	33	55	24	59	43
Ottobre		47		46	39	53	29	52	46
Novembre		55		44	50	56	35	52	51
Dicembre		62	61	59	54	61	56	51	59

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

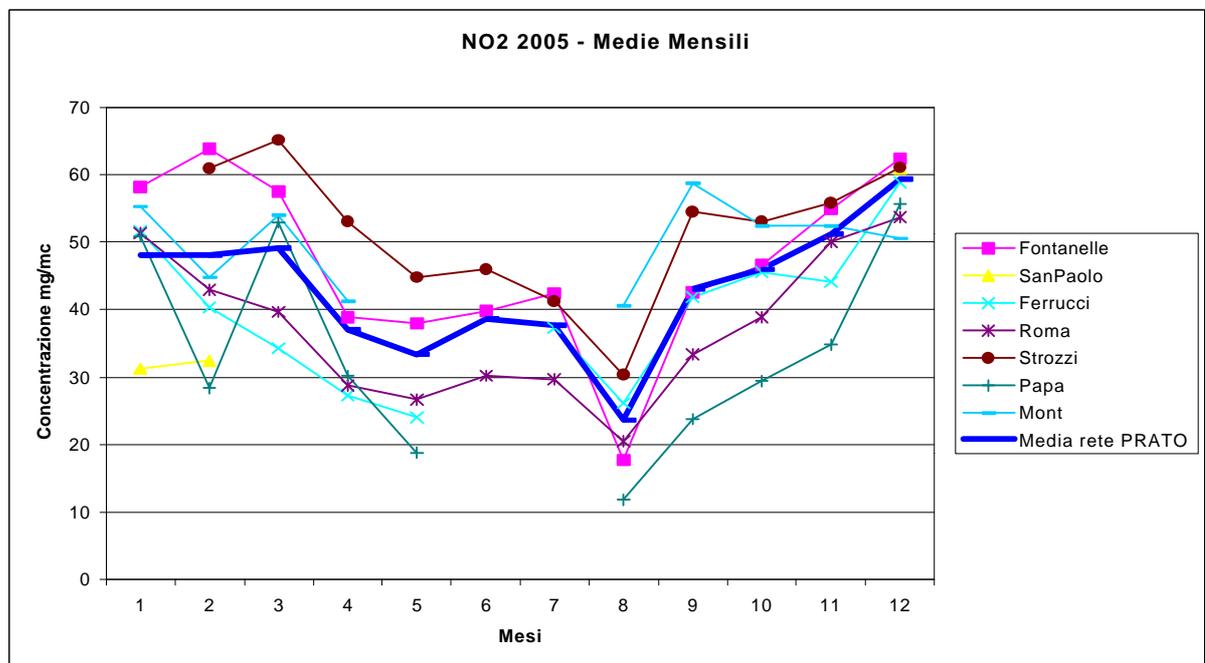
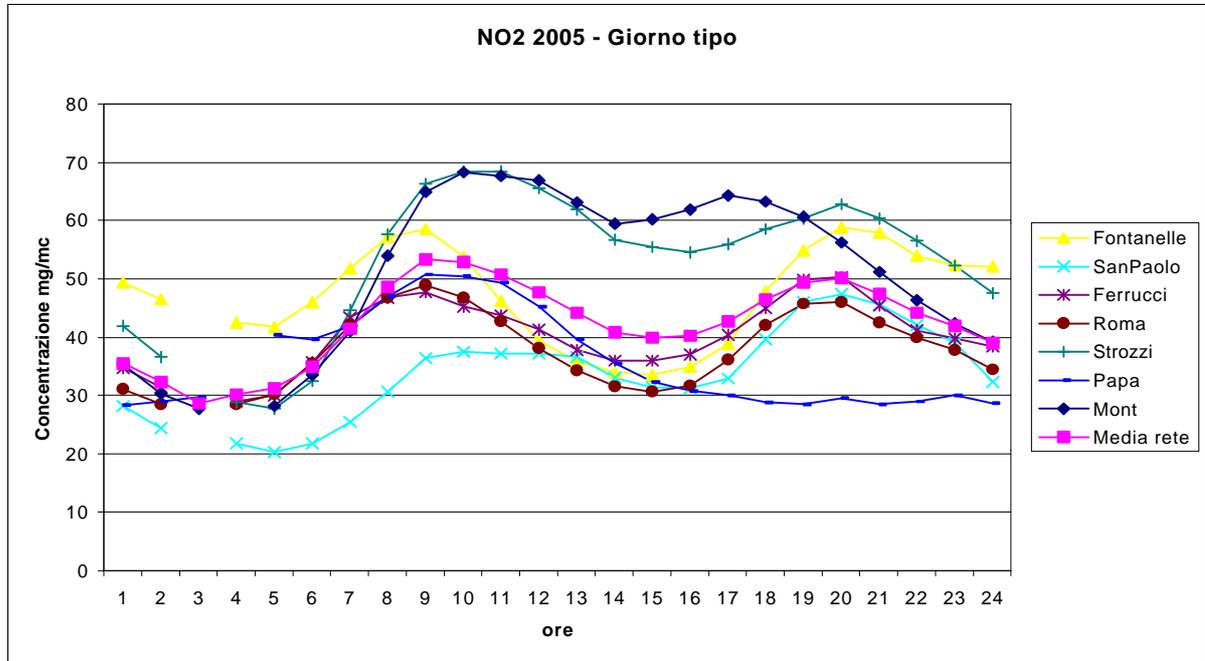
Trend Medie annuali						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Poggio	68	50	71	37		47
Fontanelle	44	39	37	28	37	34
Ponchielli	39	40	42	46	42	40
Ferrucci	51	47	49	45	34	38
Roma	44	38	35	25	32	53
Strozzi	57	43	49	44	47	36
Papa Giovanni XXXIII	34	31	36	29	41	52
Mont	48	49	61	70	68	43
Media Rete Prato (Fontanelle Ponchielli Ferrucci Roma Strozzi)	45	40	41	36	39	47
Media rete Provinciale	48	42	48	41	43	43

Superamenti di 200						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Fontanelle	1	9	8	2	0	0
Ponchielli	0	0	1	0	0	0
Ferrucci	0	0	0	0	0	0
Roma	0	0	0	0	0	0
Strozzi	1	0	3	23	0	0
Papa Giovanni	3	3	8	0	5	0
Poggio	12	1	12	7	-	0
Montemurlo	1	11	27	0	19	0
Rete Prato	5	12	20	25	5	0
Totale rete provinciale	18	24	59	32	24	0

ARPAT

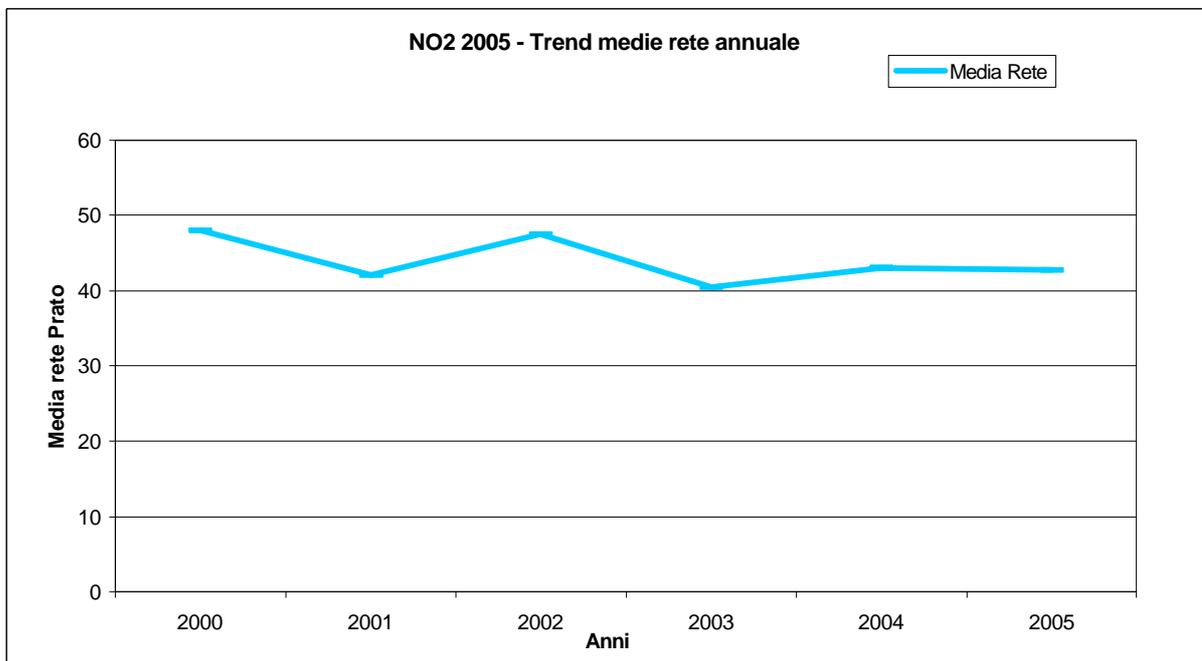
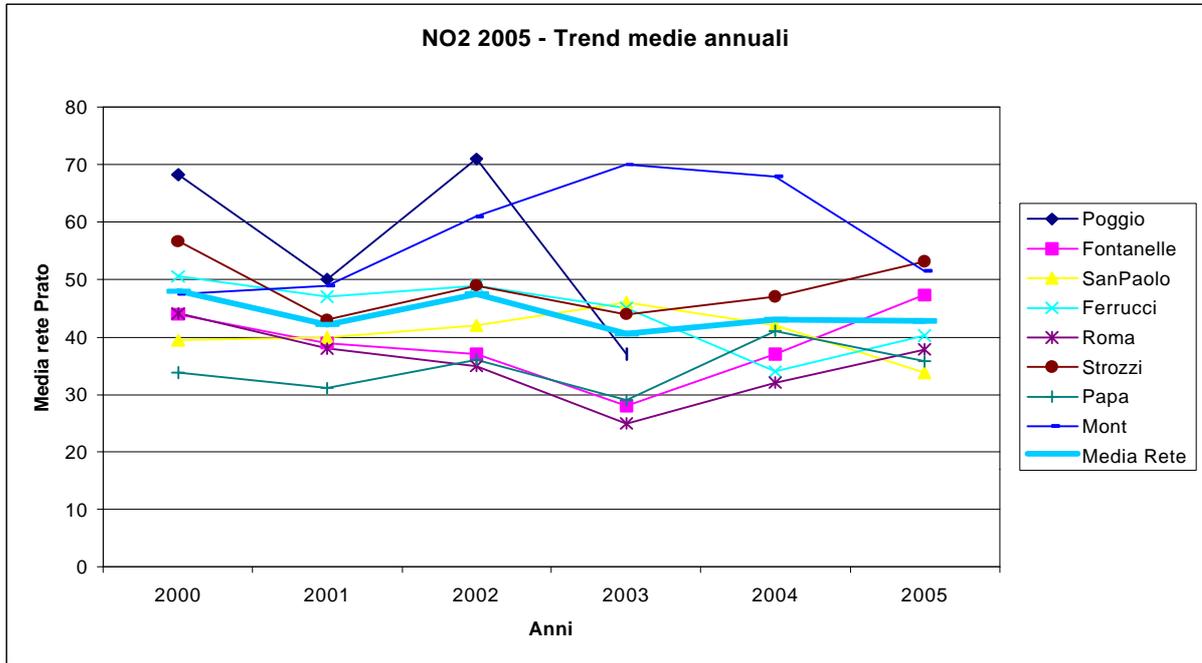
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Grafici



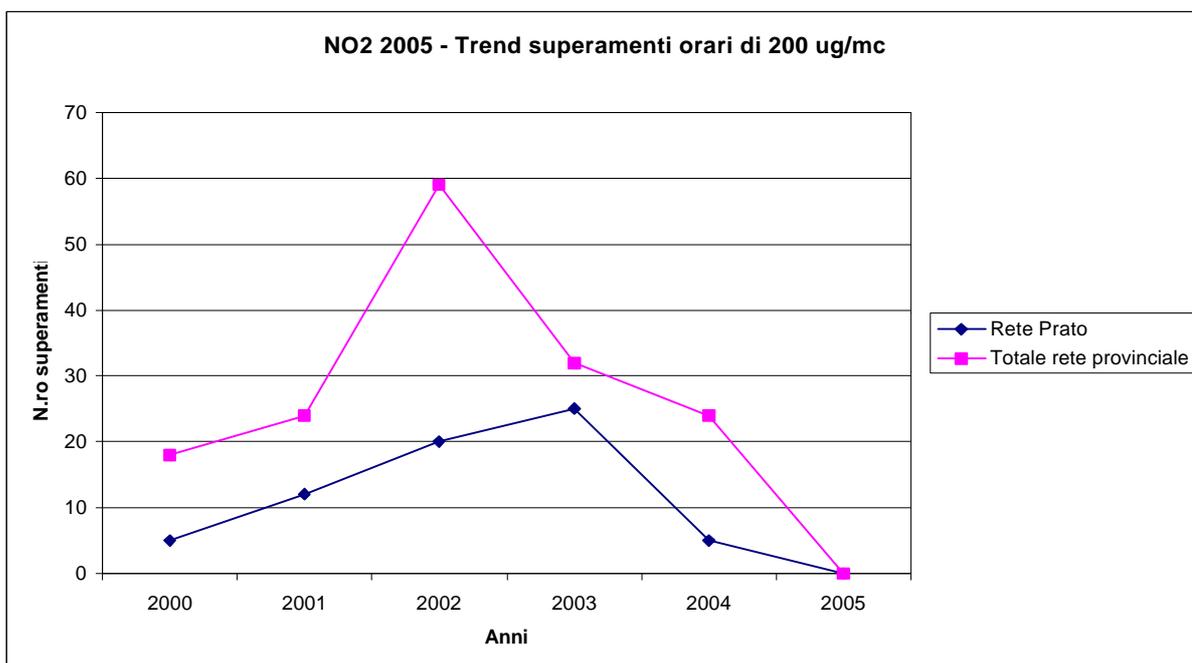
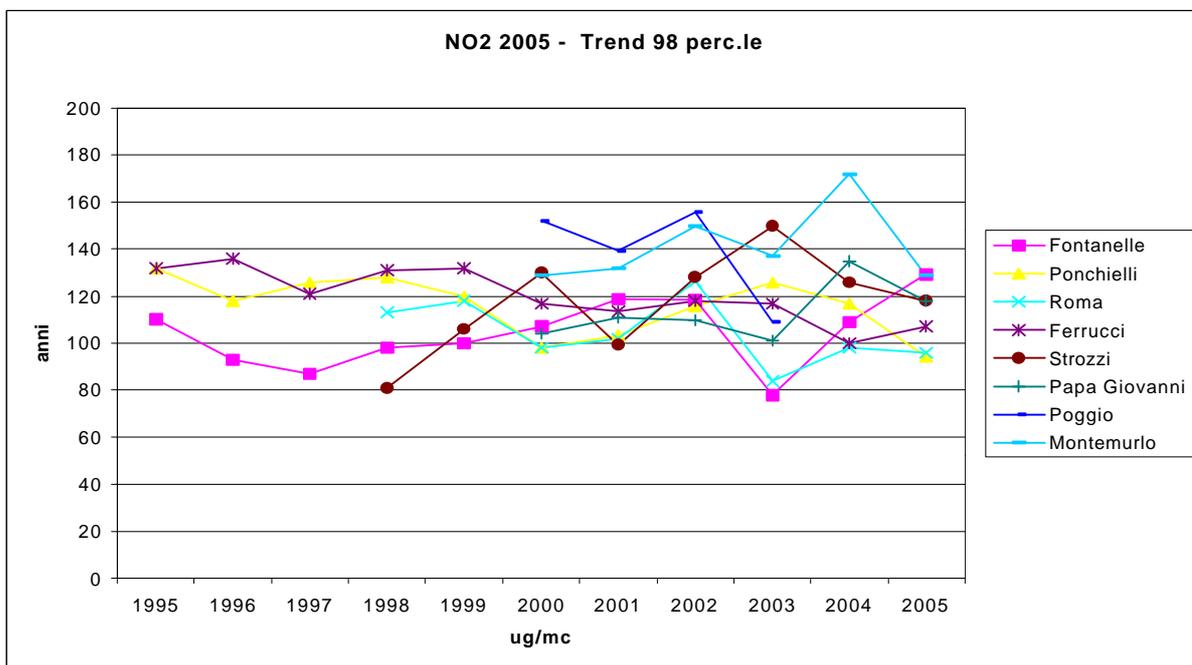
ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



Conclusioni biossido di azoto

- Non raggiunto obiettivo protezione salute umana per stazioni di Strozzi e Montemurlo.
- Azzerati il numero di superamenti del limite orario di 200 ÷ g/mc.
- Media rete in sostanziale stabilità
- Stazione di Montemurlo ritorna nella media.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

BIOSSIDO DI ZOLFO

COMPARAZIONE NUMERICA DELLA NORMATIVA (valori in $\mu\text{g}/\text{mc}$)

ID	Valore limite	Margine tolleranza per 2005	Valore limite + Margine	Valore Rilevato dalla rete.	ESITO
1	350 (orario)	75	425	74	OBIETTIVO RAGGIUNTO
2	125 (giornaliero)	-	-	20.8	OBIETTIVO RAGGIUNTO
3	20 (Anno Civile e Inverno)	-	-	2.8	OBIETTIVO RAGGIUNTO

Soglie di valutazione:

- **Protezione della salute umana:** Max media giornaliera rilevato=**20.8** inferiore alla soglia di valutazione inferiore (50 $\mu\text{g}/\text{mc}$ da non superare più di tre volte all'anno).
- **Protezione degli ecosistemi:** Media invernale rilevata=**2.8** minore della soglia di valutazione inferiore (8 $\mu\text{g}/\text{mc}$).

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Table riassuntive dati

STAZIONI	Max Orario (Verifica norma 1)	Max Media giorn. (Verifica norma 2)	Media annuale medie orarie (Verifica norma 3)	Media invernale (Verifica norma 3)
Roma	74	20.8	2.8	2.9

Andamento giorno tipo µg/mc

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Roma	2		1	1	1	1	1	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	2	2	2

Concentrazioni medie mensili

	Roma
Gennaio	4
Febbraio	4
Marzo	2
Aprile	2
Maggio	7
Giugno	11
Luglio	
Agosto	1
Settembre	1
Ottobre	2
Novembre	2
Dicembre	2

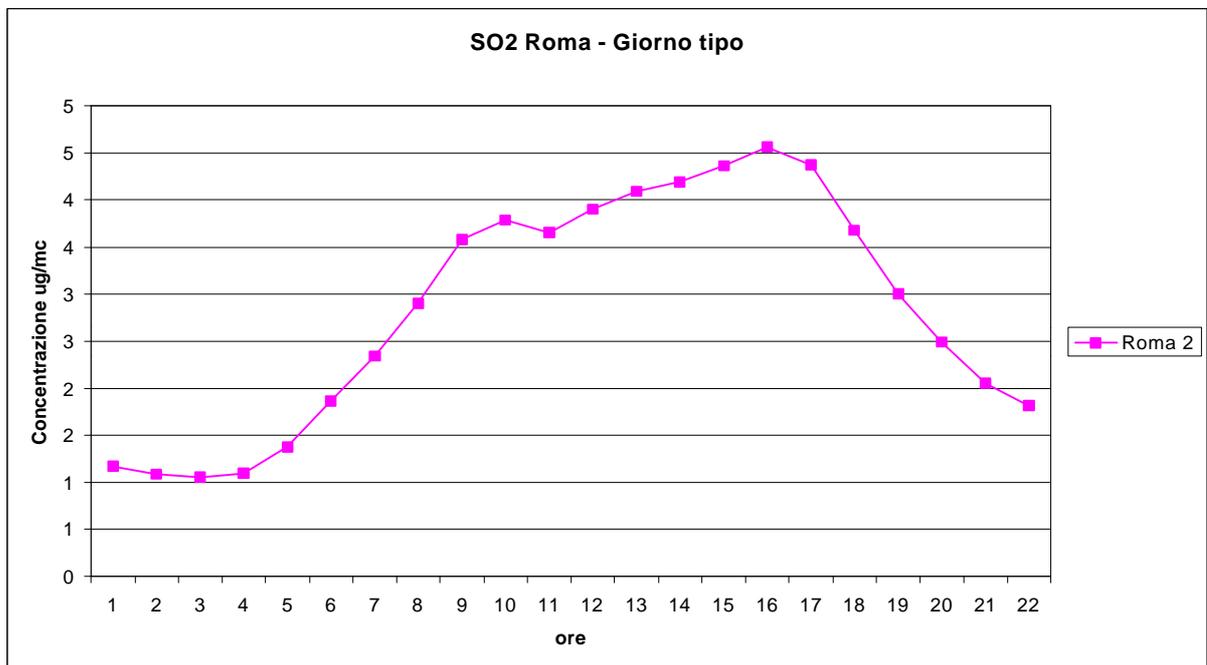
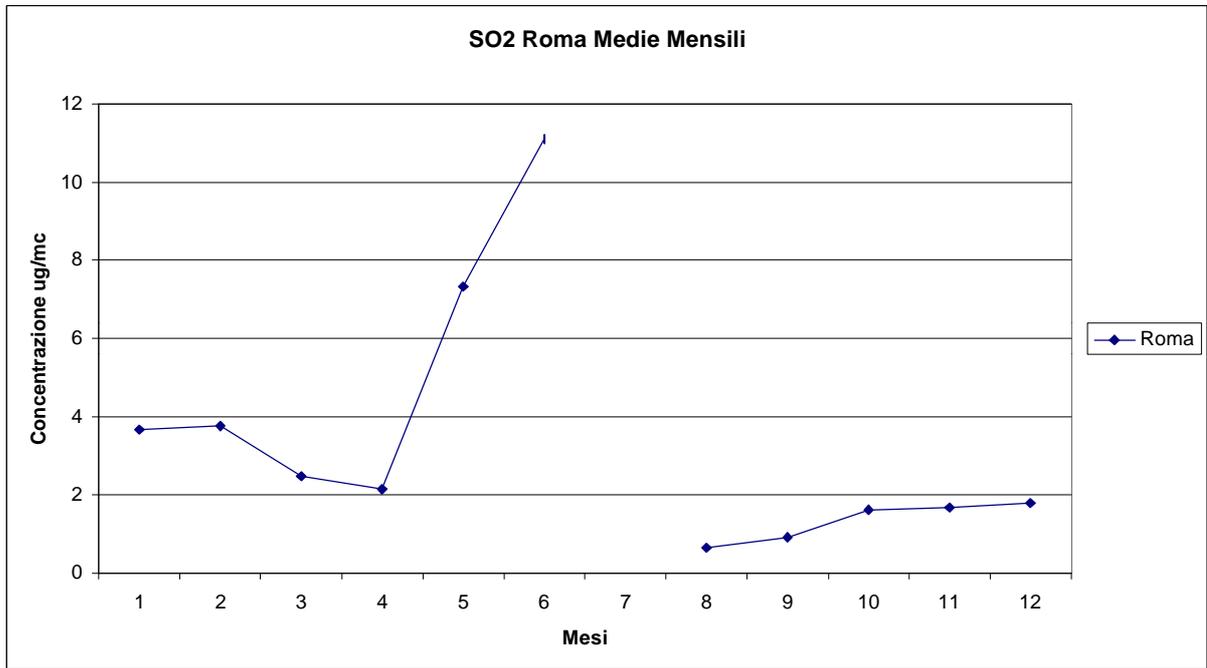
Trend delle medie annuali

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Via Roma	6.4	6.0	4.8	4.0	2.8	2.8

ARPAT

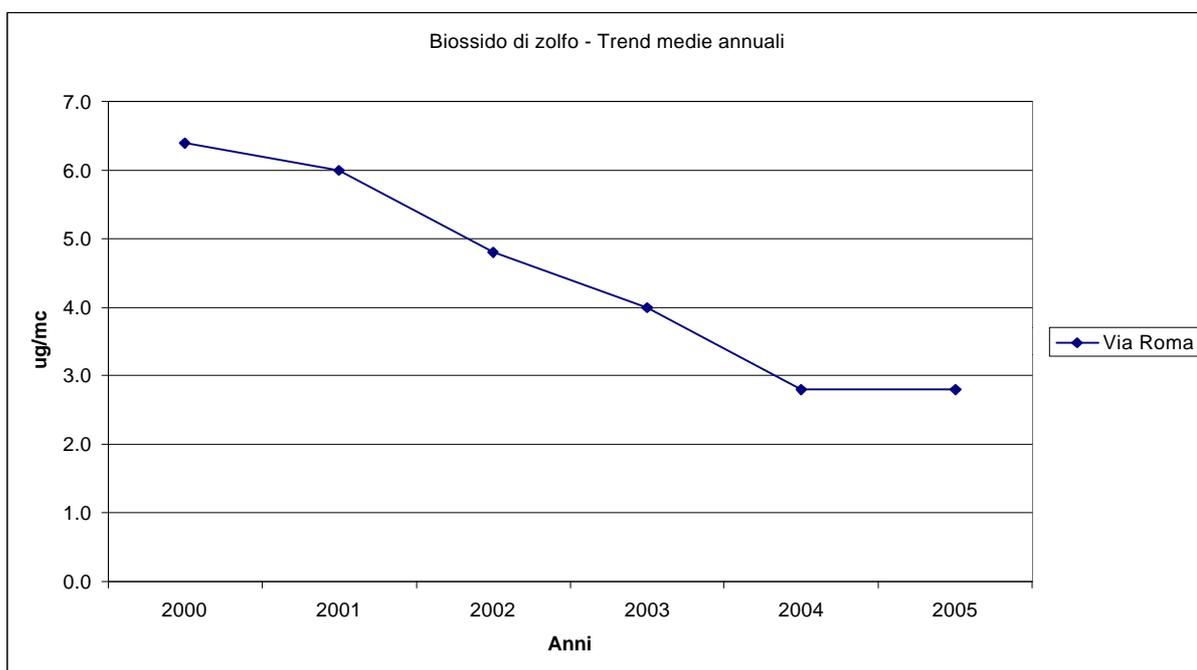
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Grafici



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>



Conclusioni biossido di zolfo

- Valori rilevati inferiori alla soglia di valutazione inferiore
- Termina trend in discesa delle medie annuali, possibile sovrastima a causa della mancanza di dati nel periodo estivo.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

OZONO

COMPARAZIONE TRA I VALORI RILEVATI ED I LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER L'ANNO 2005

(valori in $\mu\text{g}/\text{mc}$)

ID		Periodo di mediazione	Valore limite	Valore rilevato
1	Soglia di informazione.	Media massima oraria	180 $\mu\text{g}/\text{mc}$	3 ORE di Sup. Via Papa Giovanni
2	Soglia di allarme.	Media massima oraria.	240 $\mu\text{g}/\text{mc}$	Nessun superamento
3	Valore bersaglio per la protezione della salute umana.	Media su 8 ore massima giornaliera.	120 $\mu\text{g}/\text{mc}$ da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su tre anni	12 Sup- Via Roma 11 Sup. Via Papa Giovanni (Solo 2005)
4	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione.	AOT40, calcolato come base dei valori di 1 ora da Maggio a Luglio.	18000 $\mu\text{g}/\text{mc}$ come media su 5 anni	Dati insufficienti
5	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.	Media su 8 ore massima giornaliera.	120 $\mu\text{g}/\text{mc}$	Fontanelle =105 Roma=157 Papa Giovanni=168
6	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.	AOT40, calcolato come base dei valori di 1 ora da Maggio a Luglio.	6000 $\mu\text{g}/\text{mc}$	Dati insufficienti
7	Beni materiali.	Media Annuale	40 $\mu\text{g}/\text{mc}$	Fontanelle= 37 Roma =41 Papa Giovanni=38

Elaborazioni Matematiche

STAZIONI	Media	Mediana	98°	Massimo	Max 8ore trasc
Fontanelle	37	32	88	119	105
Roma	41	32	128	176	157
Papa Giovanni	38	33	117	188	168
Media rete	39				

Giorno Tipo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Font	31	30	29	28		25	24	24	27	43	47	50	51	50	48	45	42	39	37	36	34	32
Rom	37	37	35	35		27	23	22	25	48	55	59	61	60	55	47	43	41	41	40	38	38
Papa	31	30		26	24	23	21	20	23	43	51	56	58	57	56	53	50	45	41	38	35	33

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Medie Mensili

	Fontanelle	Roma	Papa	Media rete
Gennaio	25	17	24	22
Febbraio	33		38	35
Marzo	39		45	42
Aprile	46			46
Maggio	49			49
Giugno	55		26	41
Luglio	54		38	46
Agosto	57	83	54	65
Settembre	32	55	65	51
Ottobre	22	39	39	33
Novembre	13	28	20	21
Dicembre	20	21	24	22

Trend medie annuali

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Fontanelle	40	41	36	45	46	37
Roma	54	49	46	59	56	41
Papa Giovanni	47	55	55	58	50	38
Media rete	47	48	46	54	50	39

SUPERAMENTI DEI LIMITI

(ID 1) > 180 UG/MC SU MEDIA ORARIA

Via Papa Giovanni	02/08/2005	188
-------------------	------------	-----

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

(ID3) > 120 Media 8 ore trascinata

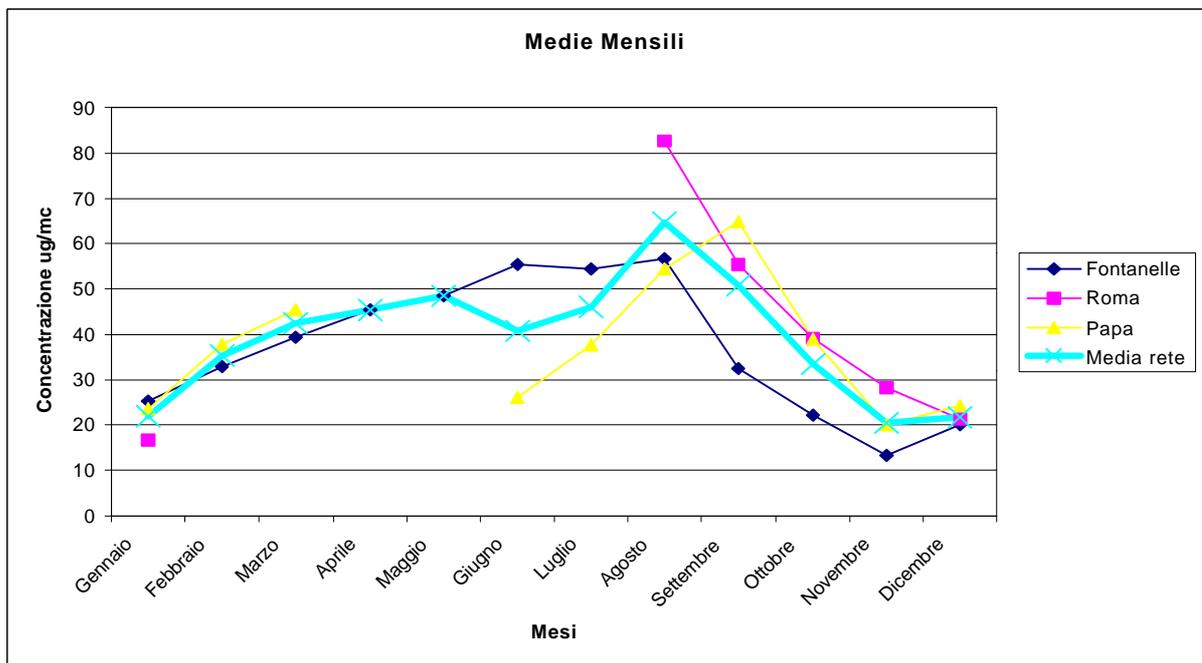
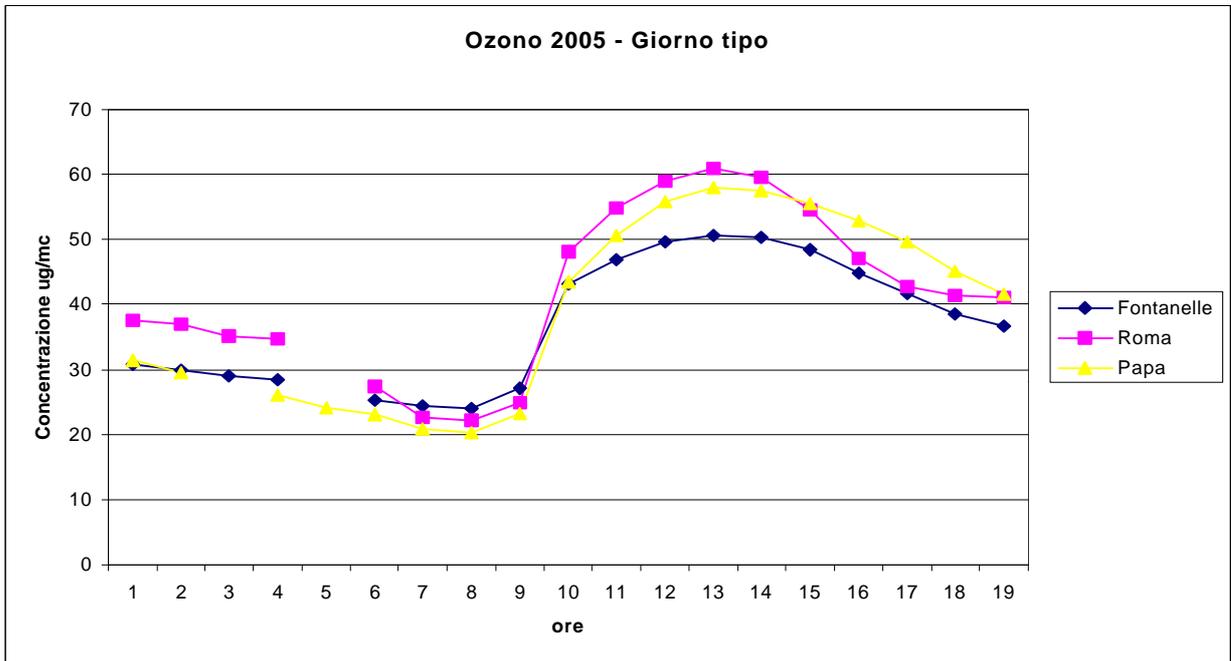
Via Papa Giovanni	18-ago-05	120
Via Papa Giovanni	19-ago-05	134
Via Papa Giovanni	24-ago-05	125
Via Papa Giovanni	31-ago-05	143
Via Papa Giovanni	01-set-05	158
Via Papa Giovanni	02-set-05	168
Via Papa Giovanni	03-set-05	123
Via Papa Giovanni	05-set-05	125
Via Papa Giovanni	06-set-05	132
Via Papa Giovanni	14-set-05	123
Via Papa Giovanni	15-set-05	134

Via Roma	13-ago-05	137
Via Roma	13-ago-05	127
Via Roma	13-ago-05	135
Via Roma	13-ago-05	141
Via Roma	13-ago-05	140
Via Roma	13-ago-05	123
Via Roma	13-ago-05	128
Via Roma	13-ago-05	121
Via Roma	13-ago-05	130
Via Roma	13-ago-05	135
Via Roma	13-ago-05	141
Via Roma	13-ago-05	157

ARPAT

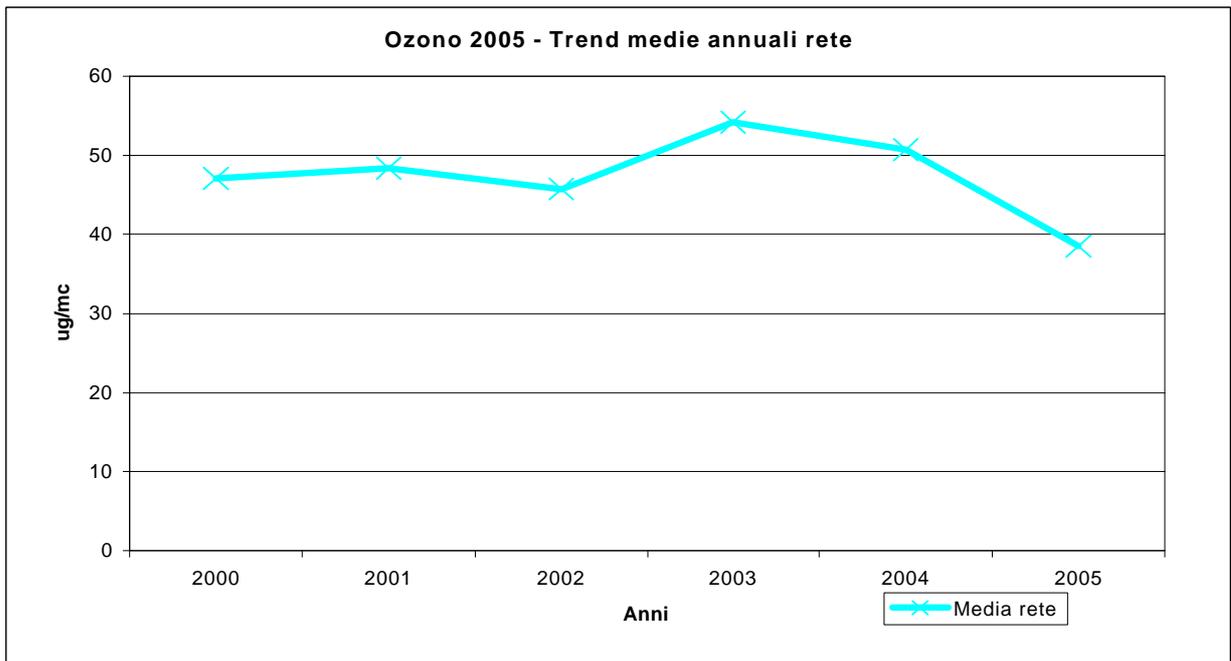
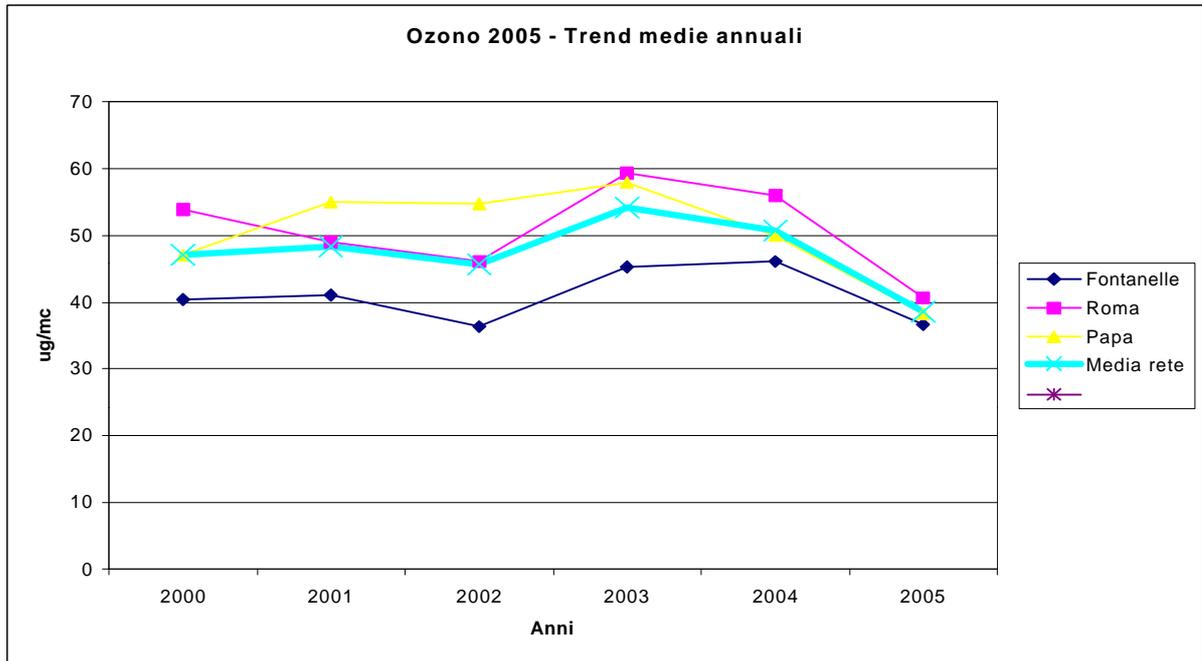
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Grafici



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



Conclusioni Ozono.

- Nonostante la serie di dati insufficienti per le stazioni di Via Papa Giovanni e via Roma, la rete evidenzia andamenti analoghi agli anni precedenti sia per il giorno tipo che per le medie mensili.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

PM10 – POLVERI DI DIAMETRO INFERIORE A 10 µm

COMPARAZIONE TRA I VALORI RILEVATI E I LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER IL 2004

ID	Valore limite	Valore Rilevato dalla rete.	ESITO
1	50	Rete Prato: Rilevati 84 giorni con almeno una centralina > 50 Poggio a Caiano Rilevati 81 giorni con almeno una centralina > 50	OBIETTIVO NON RAGGIUNTO
2	40	41 Fontanelle 41 Poggio a Caiano	OBIETTIVO NON RAGGIUNTO

(valori in µg/mc)

Soglie di valutazione:

Valori rilevati maggiori della soglia di valutazione superiore.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Elaborazioni Matematiche					
STAZIONI	Media	Mediana	98°	Massimo	> 50
Fontanelle	41	32	126	184	72.0
Ferrucci	28	26	53	68	6.0
Roma	31	24	117	144	50.0
Strozzi	29	25	88	103	29.0
Mercatale	31	26	91	142	31.0
Poggio	41	39	86	116	81.0
Media rete Provinciale	33				267.00
Media Prato	32				186.0

Medie Mensili µg/mc

	Mercatale	Fontanelle	Ferrucci	Roma	Strozzi	Poggio	Media rete Prov	Media rete Prato
Gennaio	32	57	37	63	47	41	46	47
Febbraio	26	46	32	37	38	43	37	36
Marzo	29	45	33	35	36	51	38	36
Aprile	27	25	25	19	23	37	26	24
Maggio	21	27	25	16	23	37	25	22
Giugno	21	33	26	21	24	41	28	25
Luglio	15	29	26	25	24	37	26	24
Agosto	25	26	20	20	17	24	22	22
Settembre	30	28	28	23	22	37	28	26
Ottobre	35	30		24	25	46	32	29
Novembre	43	57		35	28	50	43	41
Dicembre	53	70		54	41	45	53	55

Trend Medie Annuali						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Fontanelle	38	34	39	43	39	41
Ferrucci	32	23	28	33	31	28
Roma	33	30	30	20	38	31
Strozzi	47	41	53	38	33	29
Mercatale						31
Poggio a Caiano						41
Media rete Provinciale	38	32	38	34	36	33
Media rete Prato	38	32	38	34	36	32

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Giorni con almeno una centralina fuori dal limite (>50 µg/mc)

Trend giorni con almeno una centr.> 50ug/mc (rete Prato)						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Num.Giorni	165	125	138	106	106	84

Tabella giorni con almeno una centralina fuori dal limite (>50 µg/mc) – Rete Prato.

GIORNO	Fontanelle	Ferrucci	Roma	Strozzi	Mercatale	Giorni > 50	Stazioni fuori
01-gen-05	1	0	0	0	0	1	1
02-gen-05	1	1	1	1	1	1	5
03-gen-05	1	0	1	1	0	1	3
04-gen-05	1	0	1	0	0	1	2
05-gen-05	1	0	1	1	0	1	3
06-gen-05	0	0	1	1	0	1	2
07-gen-05	1	0	1	0	1	1	3
08-gen-05	1	1	1	1	1	1	5
09-gen-05	0	0	0	1	0	1	1
10-gen-05	1	0	1	0	0	1	2
11-gen-05	1	0	1	1	0	1	3
12-gen-05	1	0	1	1	0	1	3
13-gen-05	1	1	1	0	0	1	3
14-gen-05	1	0	1	1	0	1	3
15-gen-05	1	0	1	1	0	1	3
17-gen-05	1	0	1	0	0	1	2
18-gen-05	1	1	1	1	1	1	5
19-gen-05	0	0	0	1	0	1	1
21-gen-05	1	1	1	0	0	1	3
22-gen-05	1	0	1	1	0	1	3
01-feb-05	1	0	1	0	0	1	2
02-feb-05	1	0	1	1	0	1	3
03-feb-05	1	0	1	0	0	1	2
04-feb-05	1	0	0	0	0	1	1
10-feb-05	1	0	0	0	0	1	1
11-feb-05	1	0	1	1	1	1	4
12-feb-05	1	0	1	1	1	1	4
13-feb-05	1	0	1	1	1	1	4
19-feb-05	1	0	0	0	0	1	1
03-mar-05	1	0	1	0	0	1	2
04-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
08-mar-05	1	0	0	0	0	1	1

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

09-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
10-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
16-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
17-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
18-mar-05	0	0	1	0	0	1	1
19-mar-05	1	0	1	1	0	1	3
20-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
21-mar-05	1	0	1	0	0	1	2
22-mar-05	1	0	1	0	0	1	2
23-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
24-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
25-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
26-mar-05	1	0	0	0	0	1	1
18-giu-05	0	0	0	0	1	1	1
23-giu-05	1	0	1	0	0	1	2
24-giu-05	1	0	0	0	0	1	1
27-set-05	1	0	0	0	0	1	1
13-ott-05	1	0	0	0	0	1	1
16-ott-05	1	0	0	0	0	1	1
26-ott-05	0	0	0	0	1	1	1
27-ott-05	0	0	0	0	1	1	1
28-ott-05	0	0	0	0	1	1	1
29-ott-05	0	0	0	0	1	1	1
31-ott-05	0	0	0	0	1	1	1
04-nov-05	0	0	1	0	1	1	2
05-nov-05	0	0	1	0	1	1	2
10-nov-05	1	0	0	0	1	1	2
11-nov-05	1	0	1	0	0	1	2
12-nov-05	1	0	1	0	1	1	3
13-nov-05	1	0	1	0	1	1	3
15-nov-05	1	0	0	0	0	1	1
16-nov-05	1	0	1	0	1	1	3
20-nov-05	1	0	0	0	0	1	1
21-nov-05	1	0	1	1	1	1	4
25-nov-05	1	0	1	0	1	1	3
26-nov-05	1	0	0	0	0	1	1
28-nov-05	1	0	0	0	0	1	1
29-nov-05	1	0	1	0	1	1	3
02-dic-05	1	0	1	1	1	1	4
04-dic-05	1	0	0	0	0	1	1
08-dic-05	1	0	0	0	1	1	2

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

16-dic-05	1	0	1	0	1	1	3
19-dic-05	1	0	1	1	1	1	4
20-dic-05	1	0	1	1	1	1	4
21-dic-05	1	0	1	1	1	1	4
22-dic-05	1	0	1	1	1	1	4
23-dic-05	1	0	1	1	1	1	4
24-dic-05	1	0	1	1	0	1	3
25-dic-05	1	0	1	1	0	1	3
26-dic-05	1	0	1	1	0	1	3
27-dic-05	1	0	0	0	0	1	1
31-dic-05	1	0	1	1	1	1	4
TOTALI	72	5	49	29	31	84	

Tabella giorni con almeno una centralina fuori dal limite (>50 µg/mc) – Stazione Piazza XX Settembre Poggio a Caiano.

GIORNO	>50
21-gen-05	116
22-gen-05	83
31-gen-05	62
01-feb-05	86
02-feb-05	85
03-feb-05	95
04-feb-05	55
11-feb-05	97
12-feb-05	106
13-feb-05	56
19-feb-05	63
08-mar-05	59
09-mar-05	66
10-mar-05	74
11-mar-05	56
13-mar-05	59
14-mar-05	74
15-mar-05	65
16-mar-05	73
17-mar-05	73
18-mar-05	55
19-mar-05	73
20-mar-05	53

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

21-mar-05	74
24-mar-05	56
25-mar-05	56
23-apr-05	51
29-apr-05	57
03-mag-05	50
10-mag-05	57
14-mag-05	51
22-giu-05	53
23-giu-05	55
28-giu-05	52
29-giu-05	58
30-giu-05	51
27-lug-05	53
28-lug-05	57
29-lug-05	59
30-lug-05	51
02-set-05	57
07-set-05	55
08-set-05	52
29-set-05	51
04-ott-05	53
07-ott-05	58
12-ott-05	53
13-ott-05	66
14-ott-05	63
24-ott-05	68
25-ott-05	58
26-ott-05	69
27-ott-05	56
28-ott-05	58
29-ott-05	51
31-ott-05	69
02-nov-05	59
03-nov-05	60
04-nov-05	65
05-nov-05	62
07-nov-05	55
09-nov-05	60
10-nov-05	74
11-nov-05	72

ARPAT

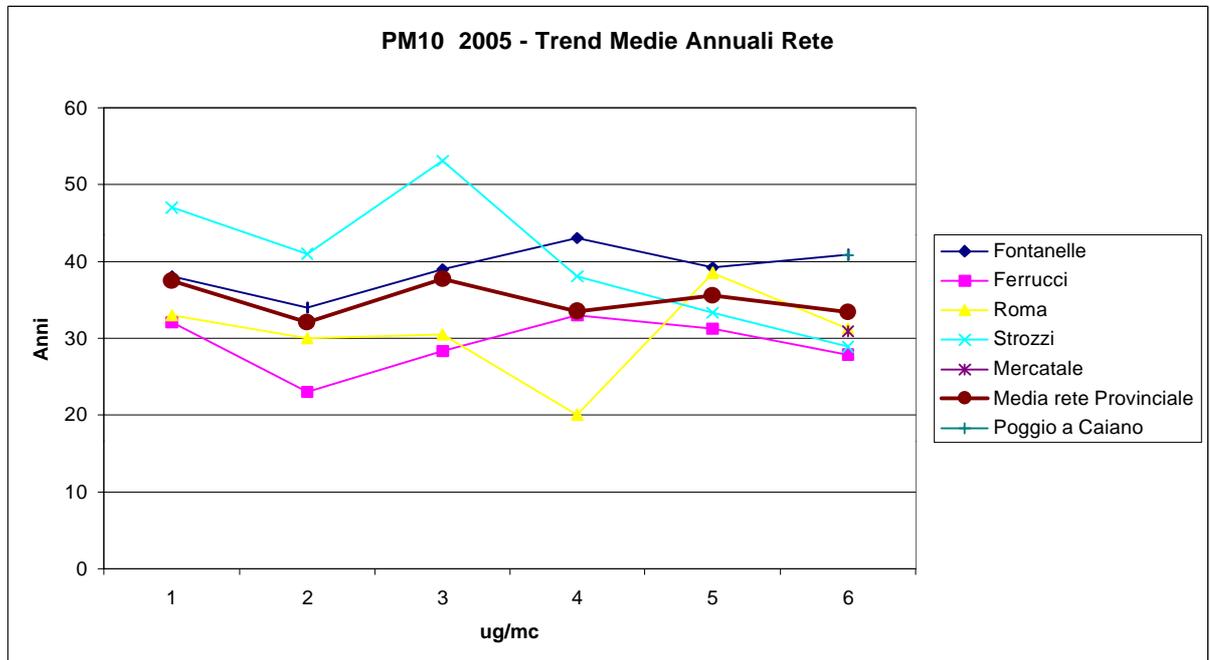
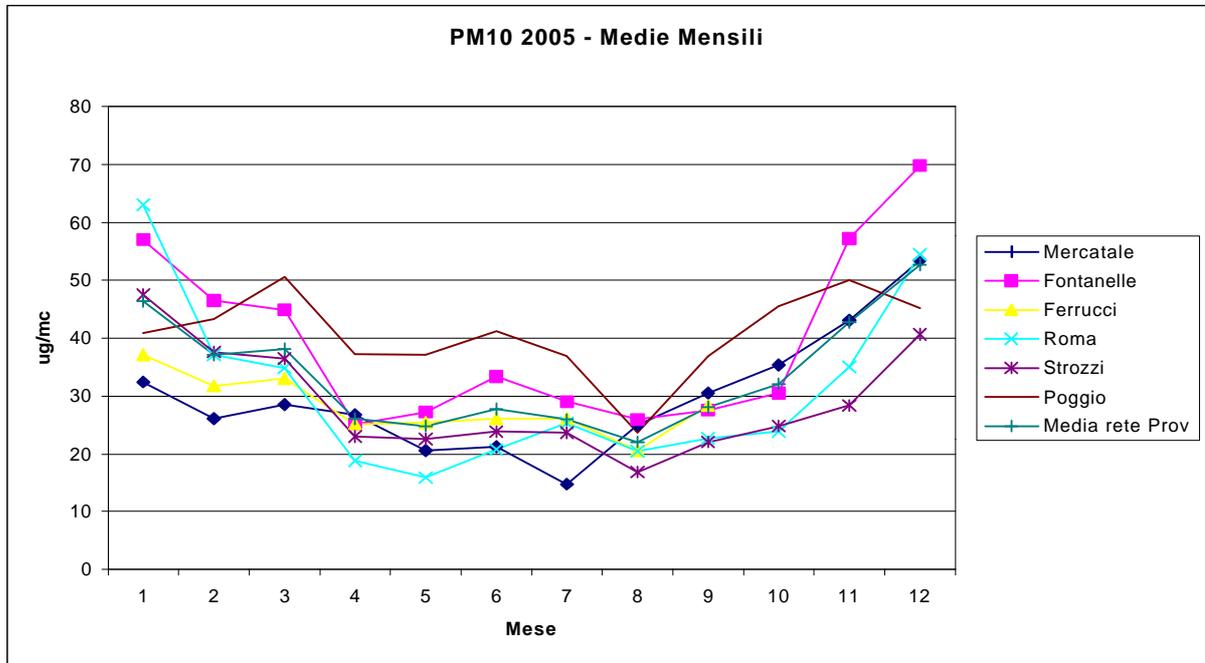
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

12-nov-05	72
13-nov-05	50
14-nov-05	59
15-nov-05	53
16-nov-05	59
28-nov-05	55
02-dic-05	85
07-dic-05	65
16-dic-05	58
19-dic-05	89
20-dic-05	92
21-dic-05	75
22-dic-05	77
23-dic-05	80
24-dic-05	63
25-dic-05	67
31-dic-05	56

ARPAT

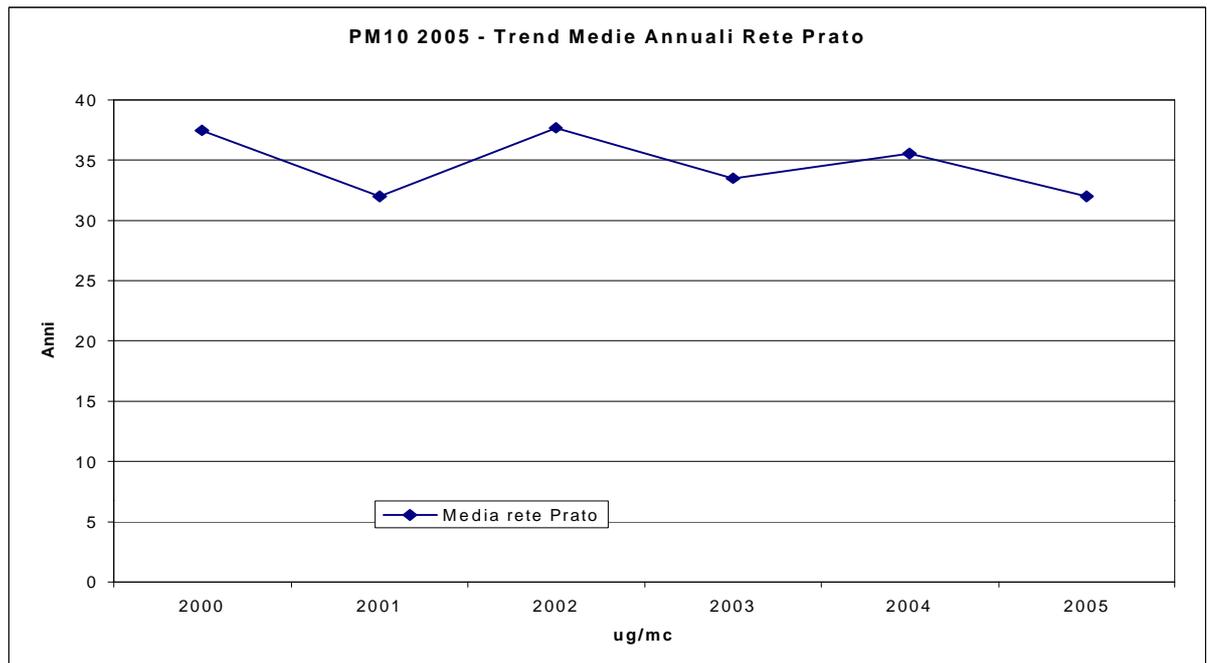
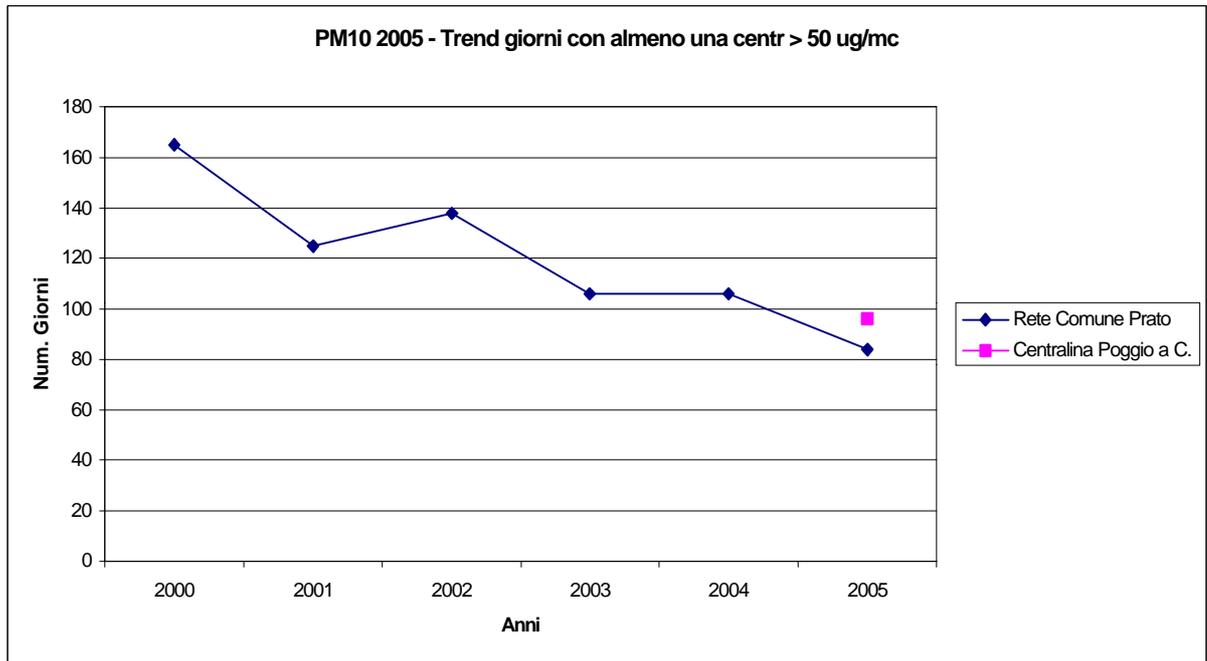
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Grafici



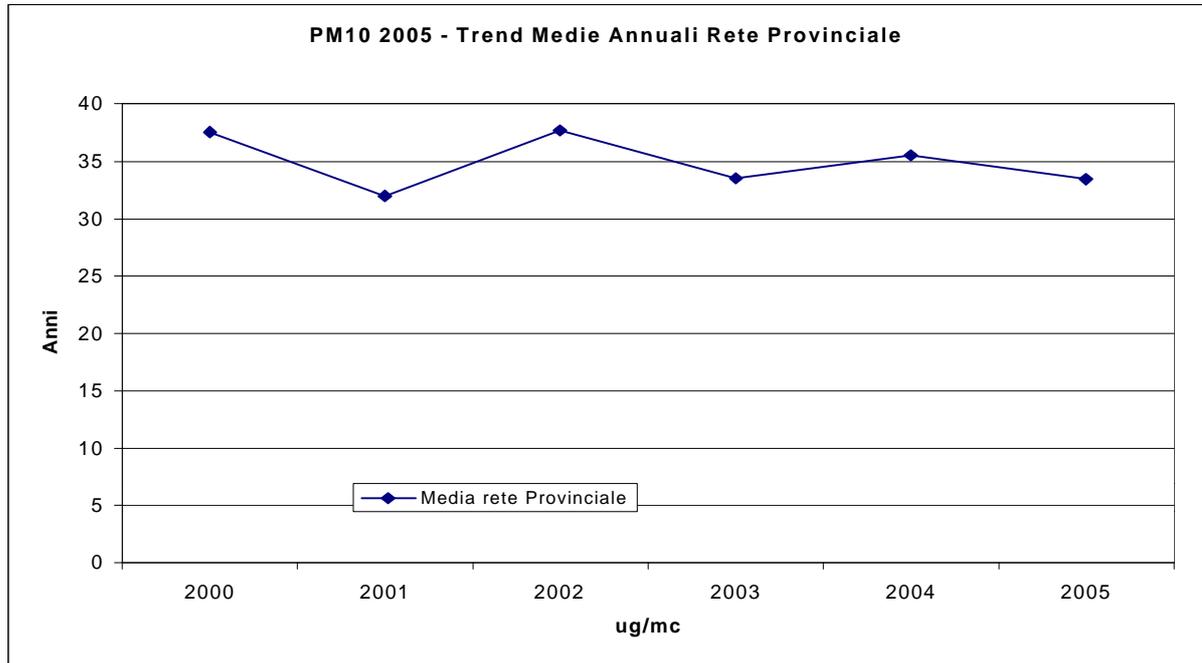
ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



C

CONCLUSIONI PM10

- Rilevati 84 superamenti sulla rete di Prato e 81 dalla centralina di Poggio a Caiano, rispetto ai 35 superamenti previsti dalla normativa.
- Le stazioni di Fontanelle e di Poggio a Caiano sono fuori norma anche per la media annuale .
- Continua il trend discendente del numero dei giorni con superamento.
- Medie annuali in leggero calo per le centraline nel Comune di Prato, probabile sottostima per serie dati incomplete.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

IDROCARBURI TOTALI ESCLUSO IL METANO (NMHC)

Elaborazioni matematiche

STAZIONI	Media	Mediana	98°	Massimo
Fontanelle	110	97	317	865

Medie mensili

	Fontanelle
Gennaio	
Febbraio	66
Marzo	69
Aprile	53
Maggio	
Giugno	
Luglio	146
Agosto	118
Settembre	96
Ottobre	141
Novembre	137
Dicembre	137

Giorno tipo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Fontanelle	119	112		111	75	116	111	123	122	108	101	97	97	99	96	97	104	118	126	126	119	118	115	118

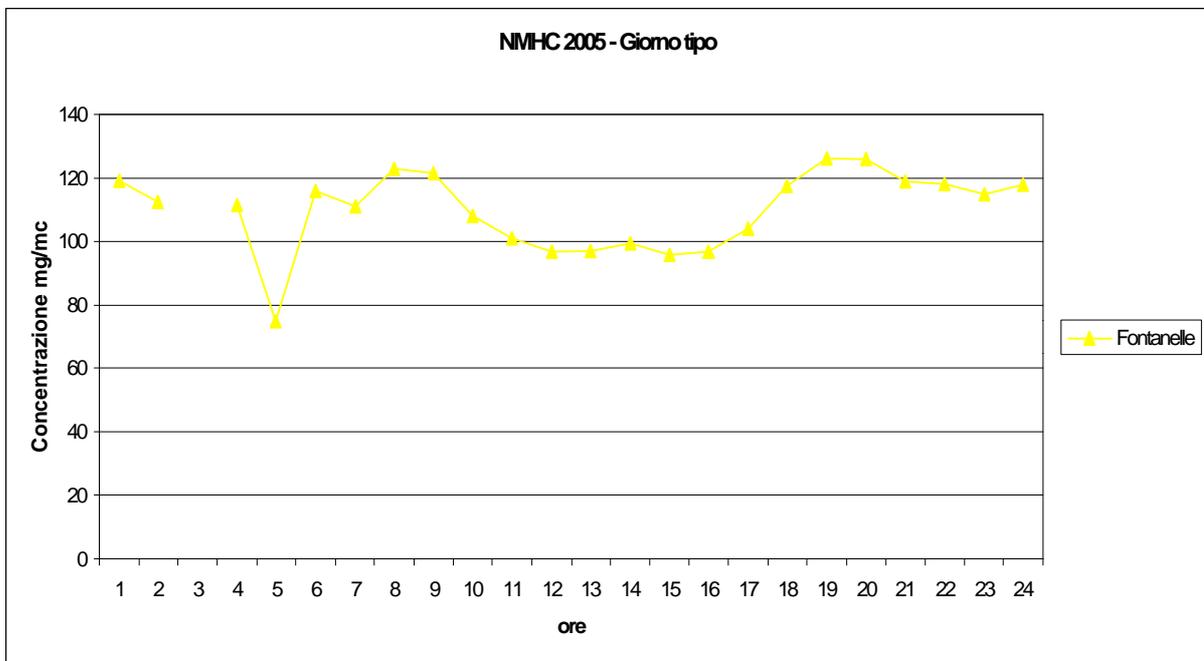
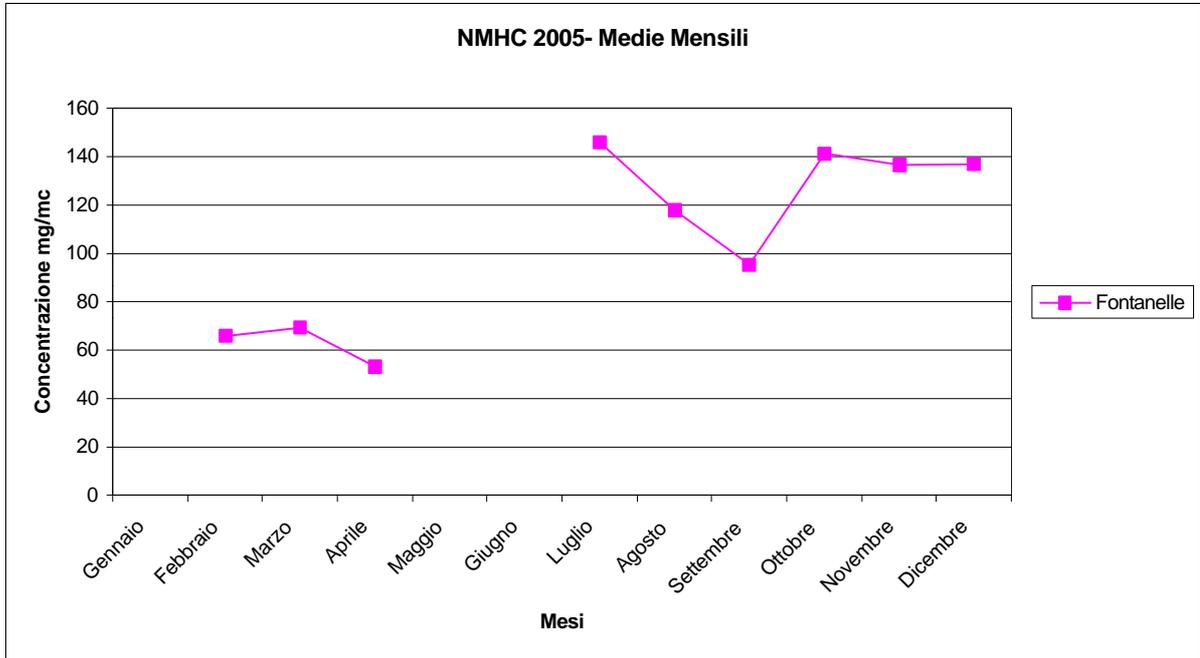
Medie Annuali

	2002	2003	2004	2005
Fontanelle	229	64	41	110

ARPAT

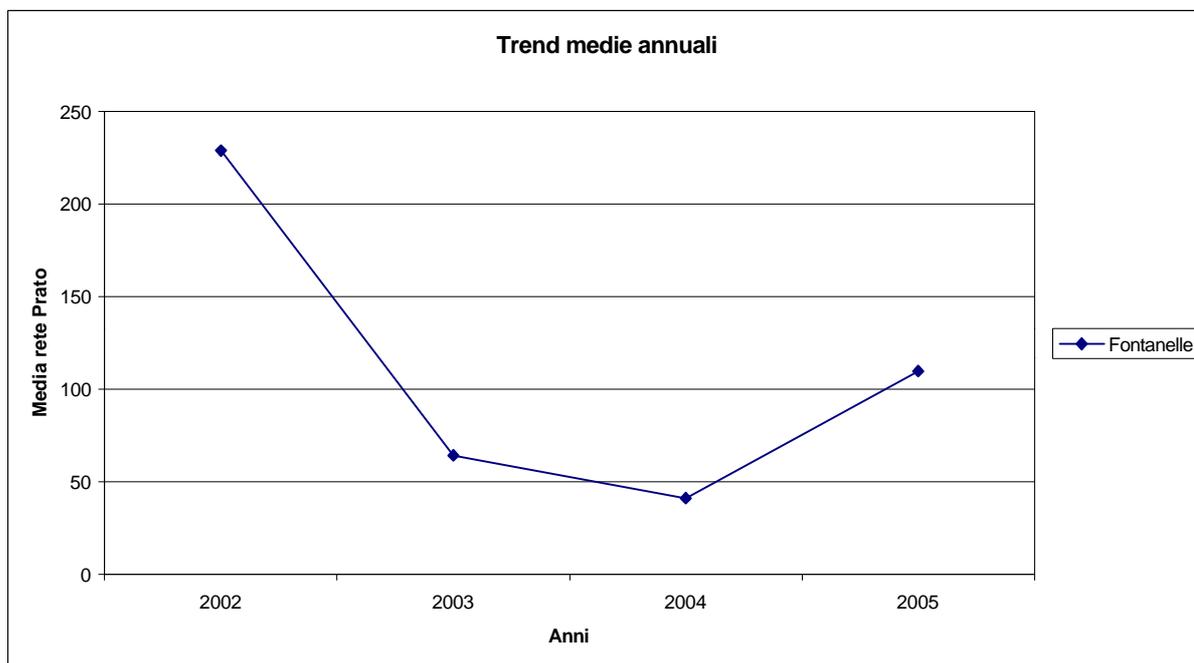
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Grafici



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



CONCLUSIONI NMHC

La media annuale sembra invertire la tendenza, probabilmente il valore del 2005 è sovrastimato a causa della mancanza di dati nel periodo estivo, caratterizzato da concentrazioni più basse.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

BENZENE

COMPARAZIONE TRA I VALORI RILEVATI ED I LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER L'ANNO 2005

Analizzatori BTX Automatici (Staz. Ferrucci e Autolab. P.zza Mercatale)

ID	Valore limite	Margine tolleranza per 2005	Valore limite + Margine	Valore Max Rilevato dalla rete.	ESITO
1	5	5	10	4.8 (Mercatale)	OBIETTIVO RAGGIUNTO

(valori in µg/mc)

Campagna Radiello

ID	Valore limite	Margine tolleranza per 2005	Valore limite + Margine	Valore Rilevato dalla rete.	ESITO
1	5	5	10	4.5	OBIETTIVO RAGGIUNTO

(valori in µg/mc)

Soglie di Valutazione:

Superiore alla soglia di valutazione superiore.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

BENZENE - Analizzatori BTX Automatici (Staz. Ferrucci e Autolab. P.zza Mercatale)

Elaborazioni matematiche

	Media	Mediana	98°	Massimo
Mercatale	4.8	4.0	13.3	43.0
Ferrucci	3.3	2.7	10.0	16.8
Media rete	4.1			

Medie mensili

	Mercatale	Ferrucci	Media rete
Gennaio	6.2	2.0	4.1
Febbraio	6.5	5.0	5.7
Marzo	6.0	3.3	4.6
Aprile	5.7	2.5	4.1
Maggio	4.4	2.7	3.5
Giugno	4.7	2.2	3.5
Luglio	3.7	1.8	2.8
Agosto	2.5		2.5
Settembre	3.4	2.7	3.0
Ottobre	3.8	3.3	3.6
Novembre		4.3	4.3
Dicembre		5.0	5.0

Giorno tipo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Mercatale	4.8	4.1	3.3	2.7		2.1	2.2	3.1	4.5	5.8	5.8	5.5	5.2	4.8	4.9	5.5	6.1	7.1	6.9	6.1	5.6	5.2
Ferrucci	3.2	3.0	2.9	2.7		2.6	2.7	3.1	3.7	3.6	3.4	3.3	3.2	3.1	3.1	3.3	3.7	4.0	4.0	3.7	3.4	3.3

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

BENZENE – Campagna campionatori passivi radiello

Postazioni di campionamento nel Comune di Prato

	Via Roma	Via Ferrucci	V.le della Repubblica	V.le Borgovalsugana	V.le Arc. Martini	Via Pistoiese	Via Curtatone	Via Roncioni 43	Via Reggiana	P.zza Mercatale
Gennaio	3.8	3.3	4.7	3.5	3.9	5.6	5.8	4.3	3.3	
Febbraio										
Marzo	4.6	5.3	5.2	4.6	5.4	6.0	6.5	5.8		6.9
Aprile	3.6	6.9	5.3	6.2	2.8	6.8	5.1	5.2		0.8
Maggio	3.0	1.8	3.6	3.0	2.8	3.9	4.9			2.9
Giugno										
Luglio	1.8	2.0	4.1	3.2	2.5	2.5	4.5			3.8
Agosto										
Settembre	4.7	3.7	7.1	3.9	4.3	7.0	4.6			6.4
Ottobre										
Novembre	4.2	4.8	6.8	2.5	5.1	6.0	5.2			6.4
Dicembre										
Media	3.7	4.0	5.3	3.8	3.8	5.4	5.2	5.1	3.3	4.5

N.B. Dal calcolo della media si scartano le postazioni di Via Reggiana e Via M.Roncioni per dati insufficienti.

Media rete Prato 2005	
Via Roma	3.7
Via Ferrucci	4.0
V.le della Repubblica	5.3
V.le Borgovalsugana	3.8
V.le Arcivescovo Martini	3.8
Via Pistoiese	5.4
Via Curtatone	5.2
P.zza Mercatale	4.5
Media	4.5

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

Postazioni di campionamento nel Comune di Poggio a Caiano

	Poggio a Caiano – Via Cancellieri
Gennaio	7.7
Febbraio	
Marzo	8.6
Aprile	9.3
Maggio	
Giugno	
Luglio	3.3
Agosto	
Settembre	4.6
Ottobre	
Novembre	8.0
Dicembre	
Media Annuale 2005	6.9

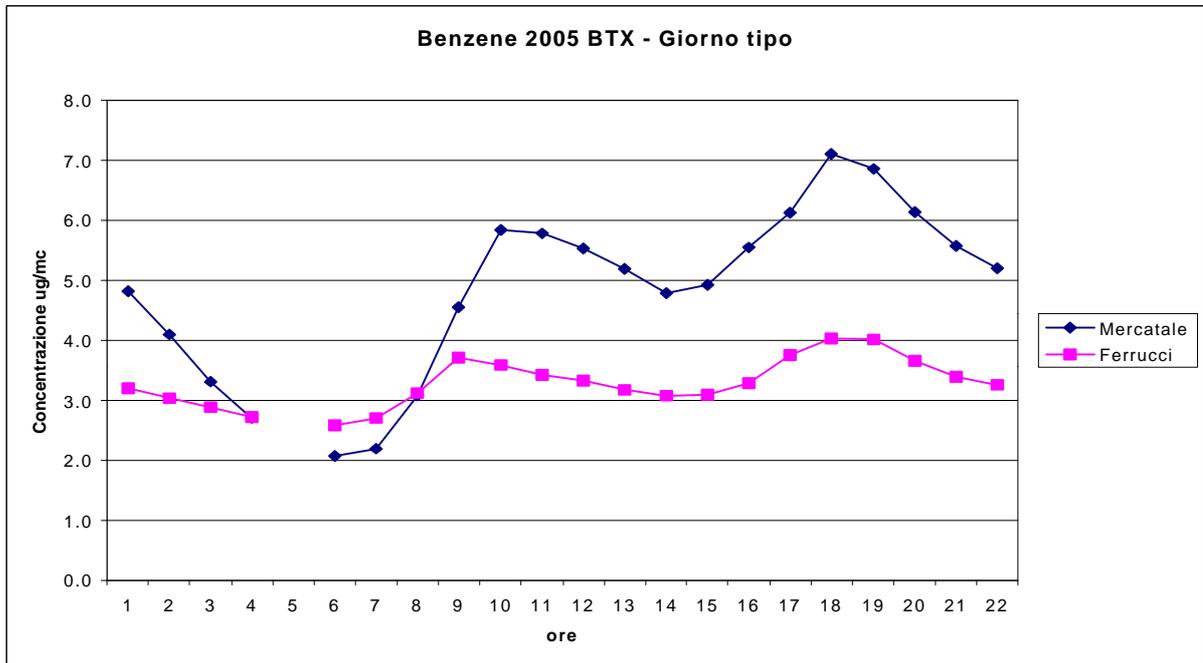
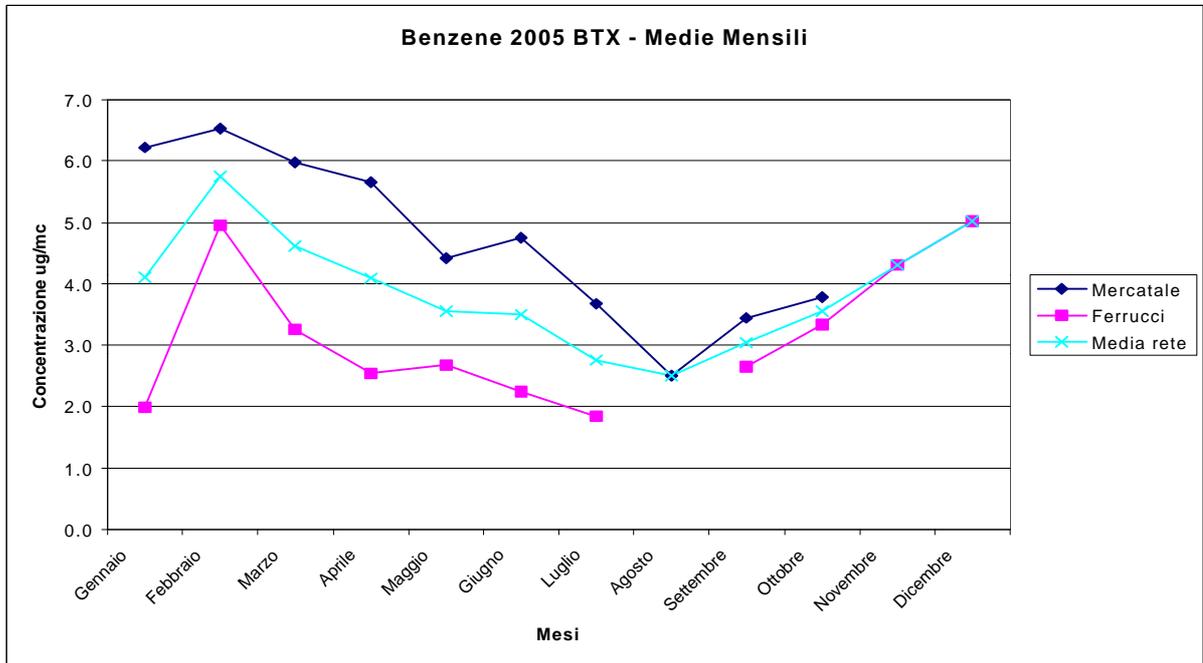
Trend medie annuali

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Media rete Prato	6.9	10.1	7.0	5.9	6.6	4.5
Media Poggio a Caiano	12.1	10.2	8.7	8.6	9	6.9

ARPAT

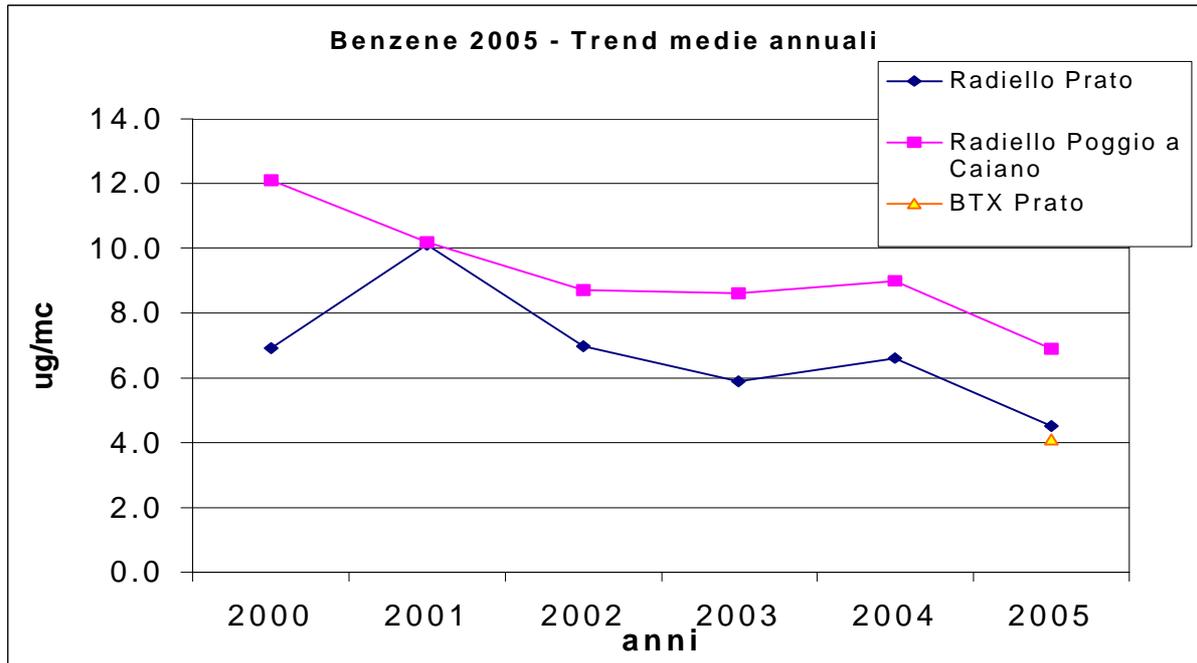
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Grafici



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>



Conclusioni Benzene

- Dopo il modesto rialzo del 2004 riprende con vigore il trend in discesa.
- I valori rimangono comunque sopra la soglia di valutazione superiore ($3,5 \div g/mc$)
- I valori più alti nel Comune di Prato si rilevano in Via Pistoiese
- Via Cancellieri a Poggio a Caiano continuano ad essere la postazione dove si rilevano i valori più alti della Provincia.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)

I campionamenti sono stati eseguiti nelle stazioni:

- Via Arcivescovo Martini

COMPARAZIONE TRA I VALORI RILEVATI ED I LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER L'ANNO 2005

ID	Valore limite	Valore Rilevato dalla rete.	ESITO
1	1	0.8	OBIETTIVO RAGGIUNTO
2			

(valori in ng/mc)

Tabelle riassuntive dati

Stazioni	Media Annuale IPA (verifica norme 1 - 2)
Via Arcivescovo Martini	0.8

Elaborazioni statistiche (medie orarie IPA ng/mc)

	Media	Mediana	98°perc.	Max
Via Arcivescovo Martini	0.8	0.3	3.84	5.6

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

valori delle concentrazioni medie superiori al valore limite
 (D.M. 25.11.94 e D.M. 163/99 = 1 ng/mc)

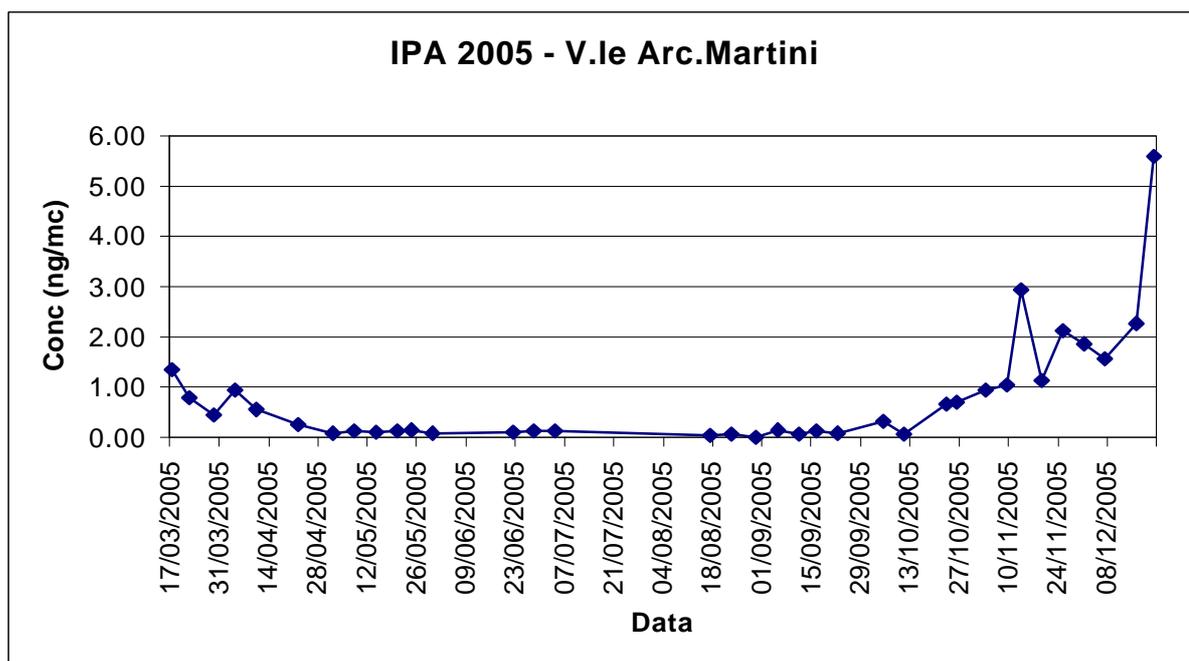
Data	Valore (ng/mc)
17/03/2005	1.35
09/11/2005	1.04
13/11/2005	2.93
19/11/2005	1.14
25/11/2005	2.13
01/12/2005	1.86
07/12/2005	1.57
16/12/2005	2.28
21/12/2005	5.60

Trend medie annuali

	2002	2003	2004	2005
Media*	0.6	0.5	0.3	0.8

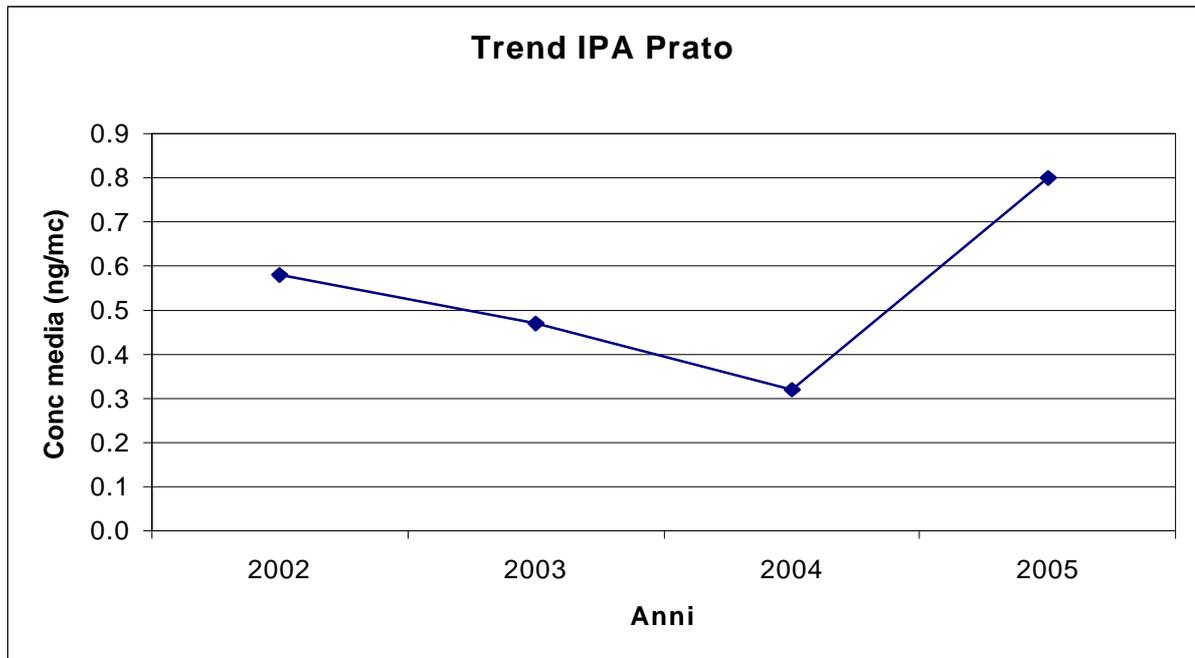
***Nel 2005 è venuto a mancare il contributo della stazione di monitoraggio di Via Galcianese**

Grafici



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



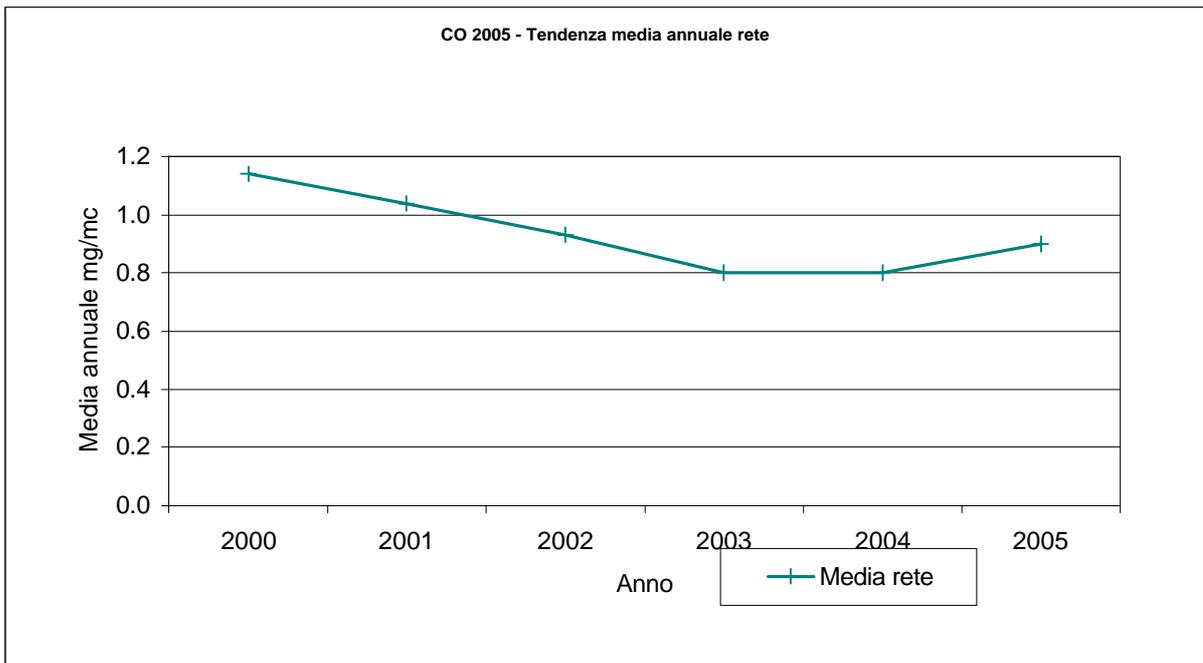
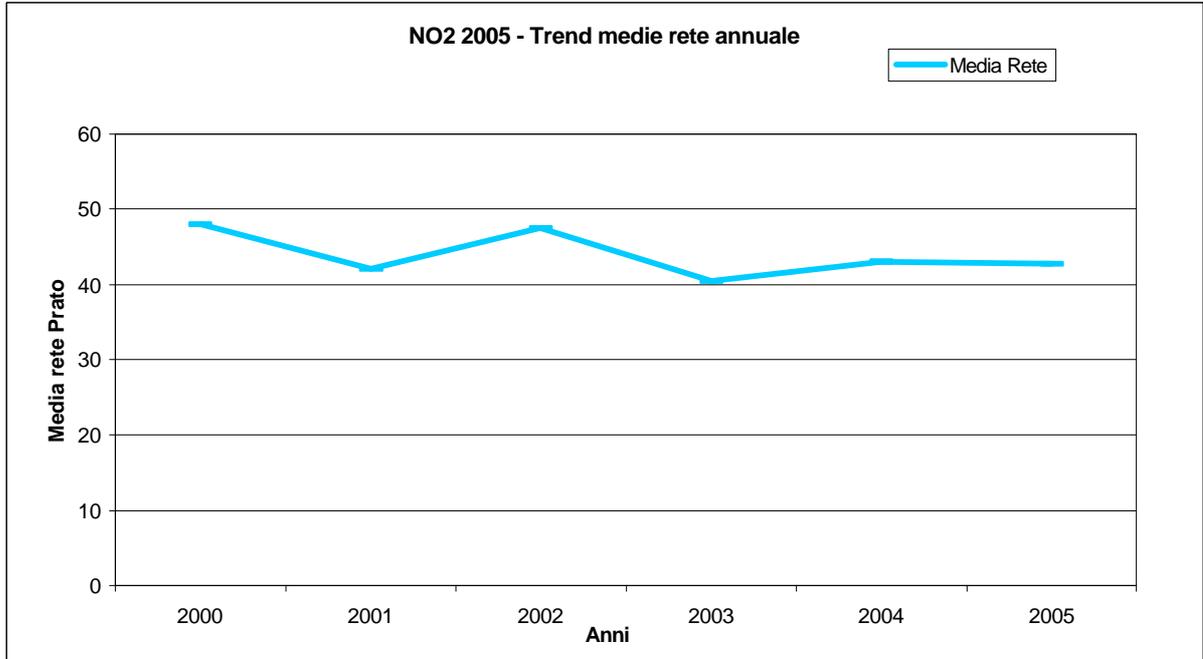
Conclusioni IPA

- Si rileva un brusco aumento della media annuale. Il valore si avvicina pericolosamente al limite di legge di 1ng/mc come media annuale.
- Negli ultimi mesi dell'anno si registrano valori molto alti, forse a causa del cambiamento della viabilità nella zona.
- Nel 2005 l'unica stazione attiva è stata quella di Via Arcivescovo Martini, viene a mancare l'azione mediatrice della stazione di Via Galcianese, situata vicino ad una scuola e lontano dal traffico veicolare.

ARPAT

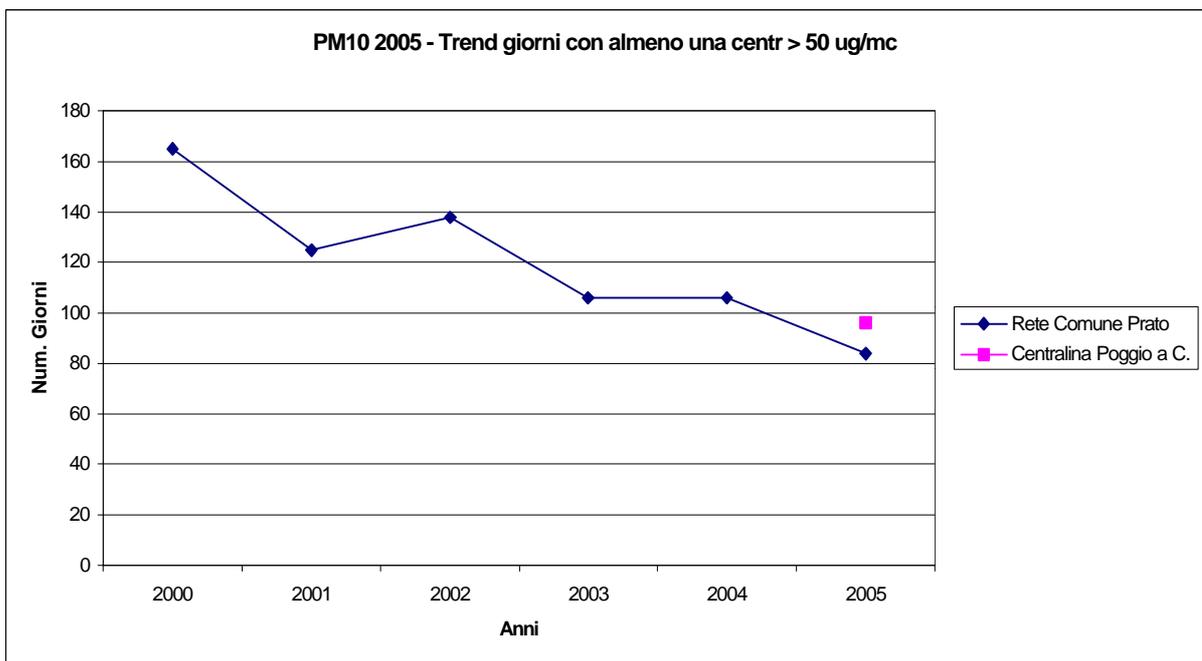
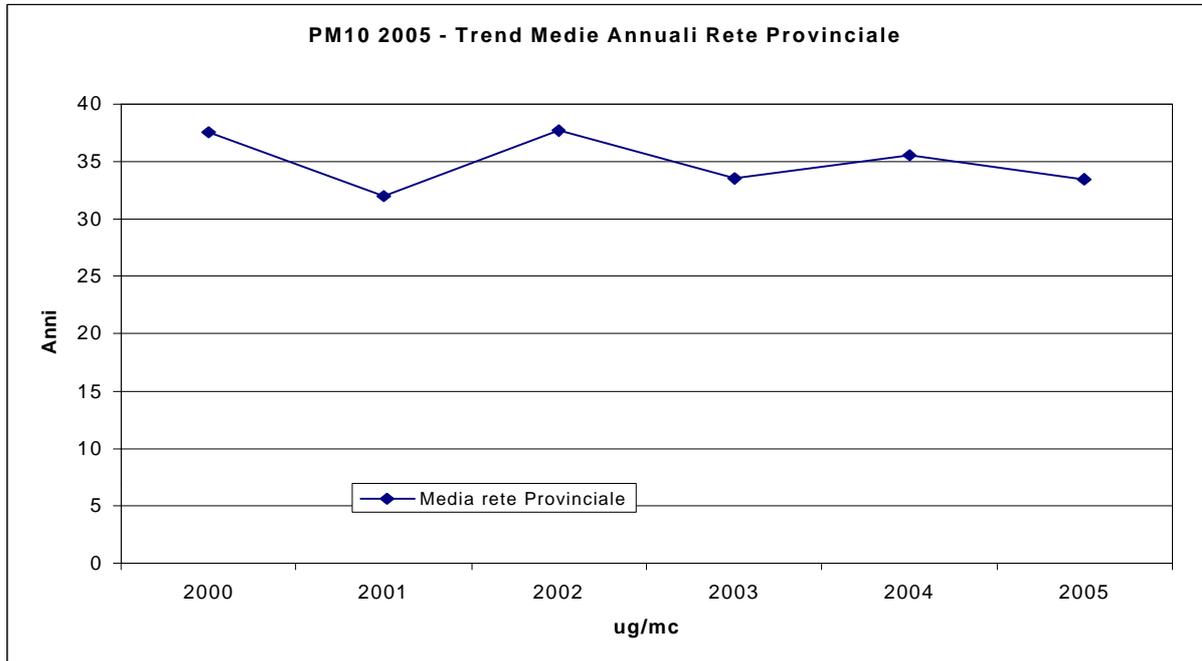
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

5.1 Grafici degli andamenti annuali



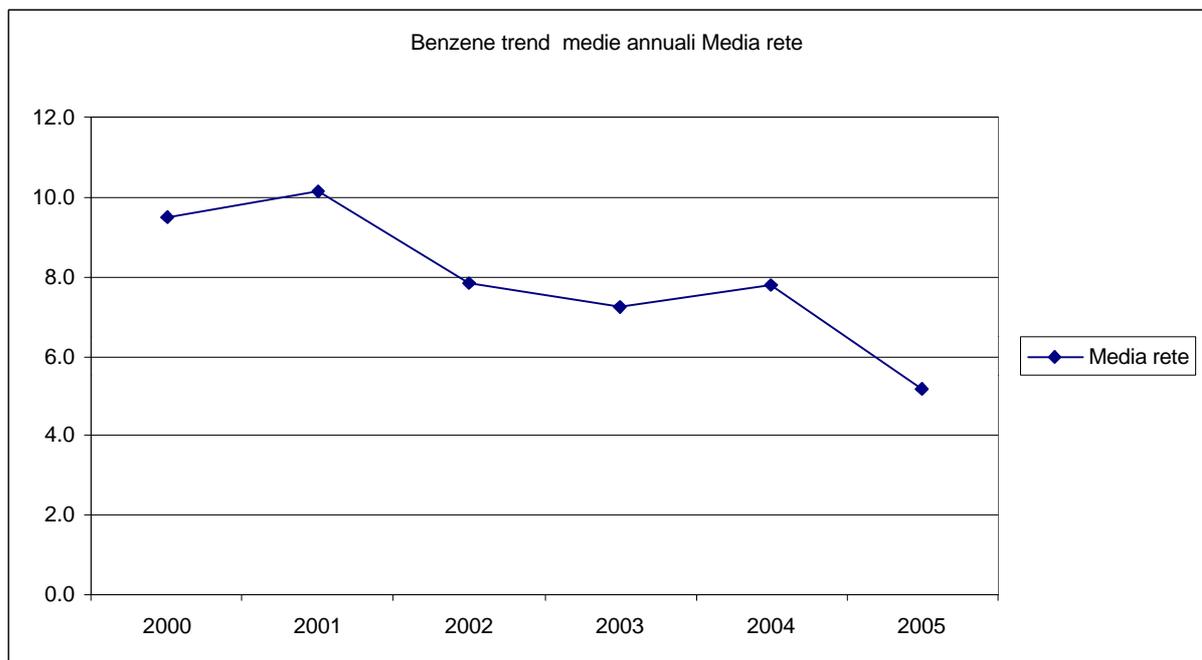
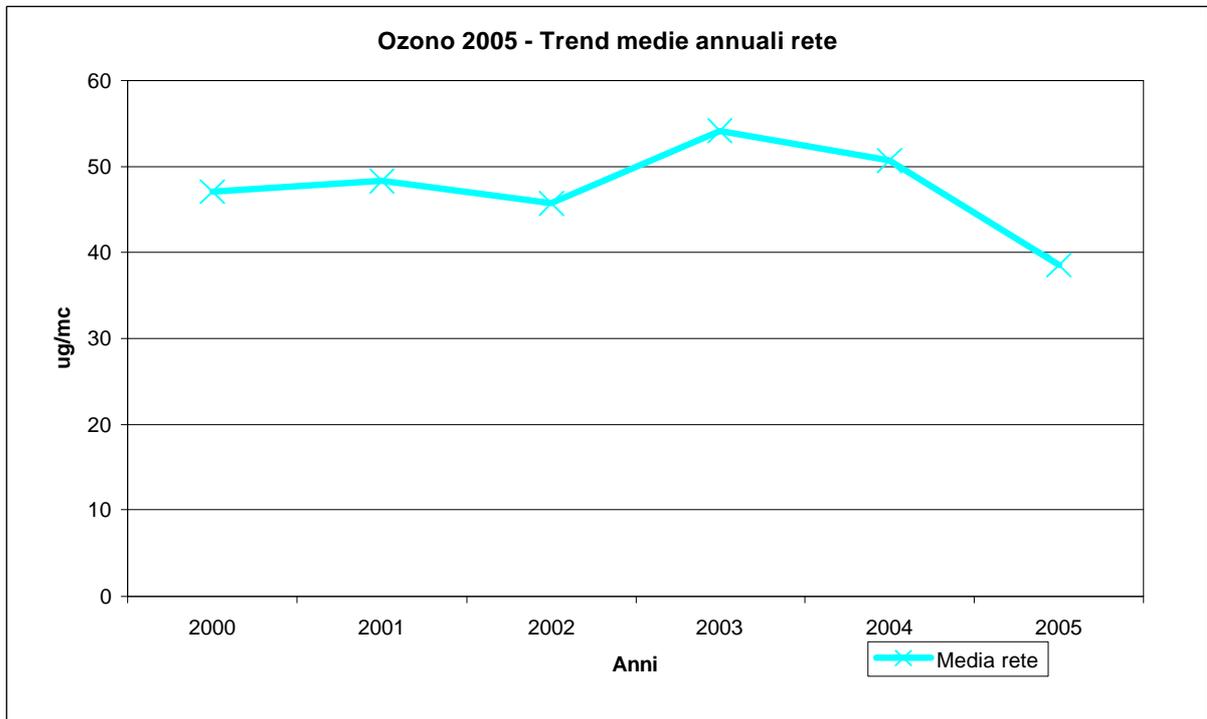
ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>



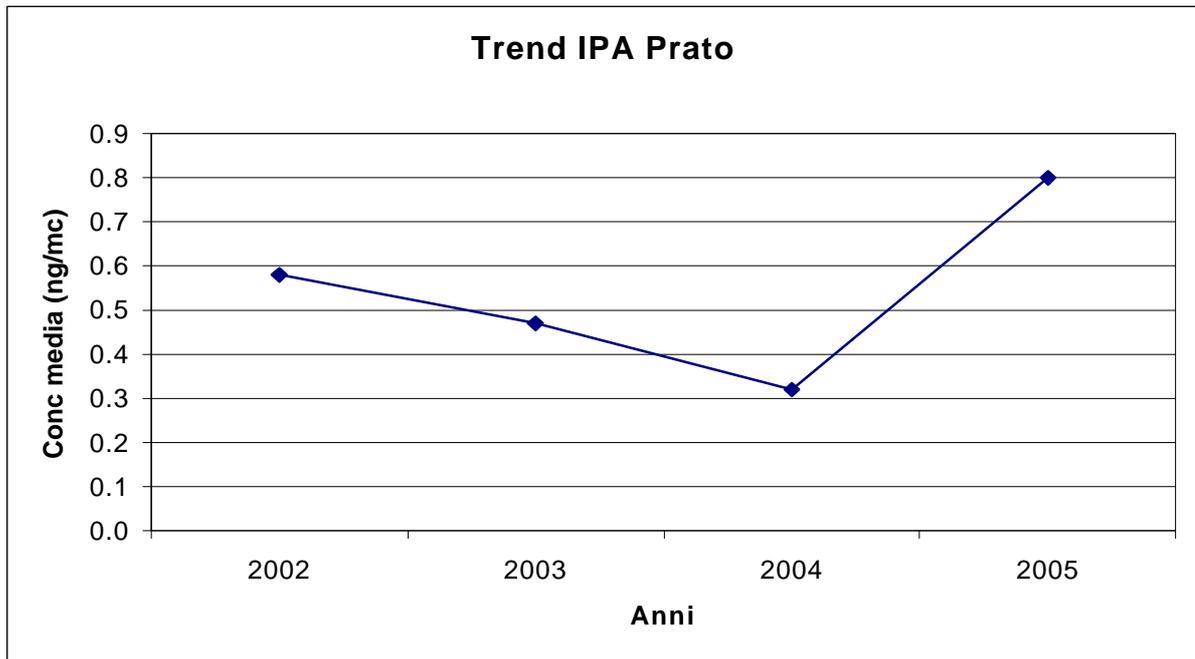
ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>



ARPAT

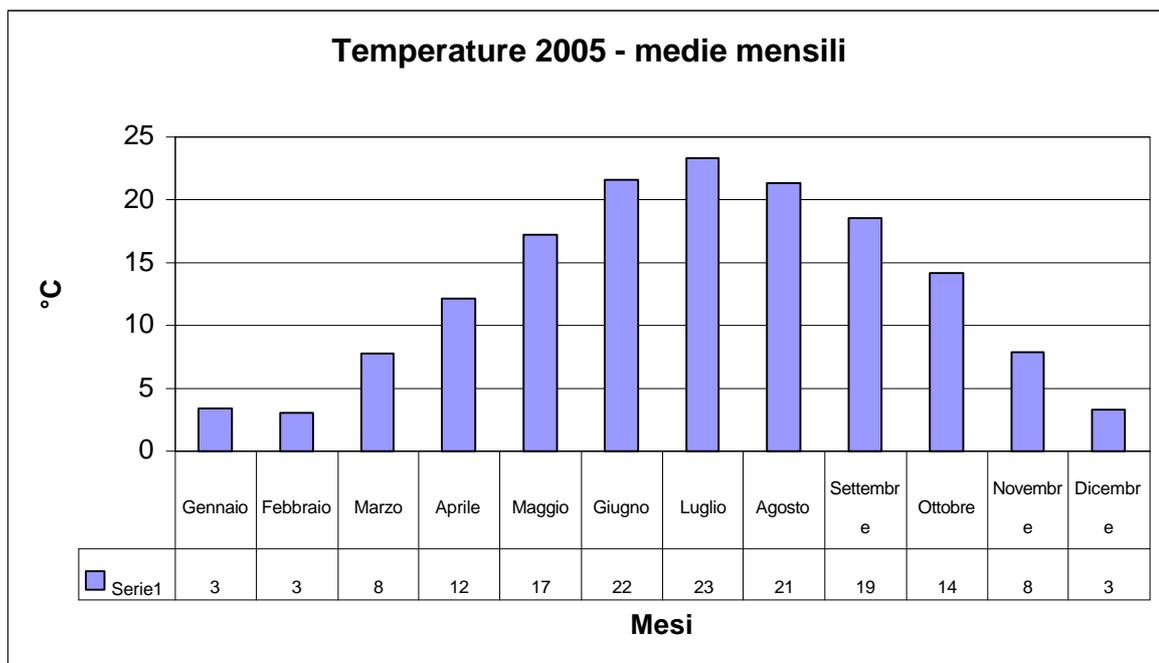
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

5.2 TABELLA CON SINTESI SULLA SITUAZIONE RIASSUNTIVA DI INQUINAMENTO ATMOSFERICO RILEVATA DALLA RETE PROVINCIALE

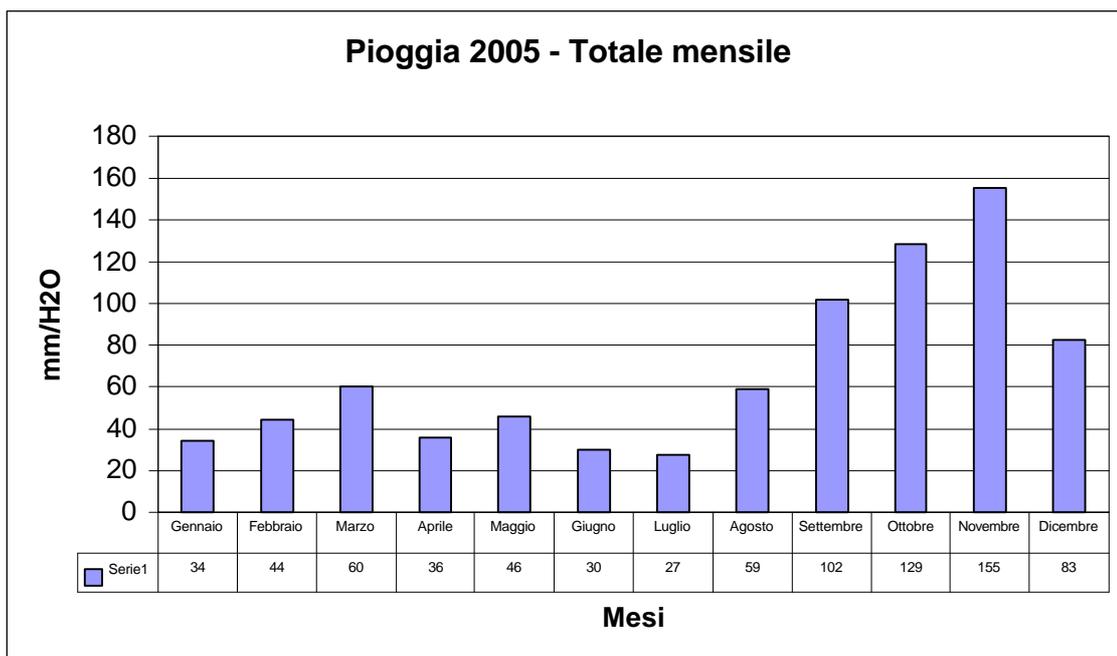
Inquinante	Situazione 2005	Tendenza	Commenti
MONOSSIDO DI CARBONIO	☺	☺	In tutte le stazioni si rilevano valori minori alla soglia di valutazione inferiore. Andamento annuale stabile.
OSSIDI DI AZOTO	☹	☹	Trend annuale stabile. In due stazioni superato limite+margine sulla media annuale. Difficoltà nei prossimi anni al diminuire del margine di tolleranza.
BIOSSIDO DI ZOLFO	☺	☺	Dati ampiamente sotto la soglia di valutazione inferiore. Trend discesa-costante.
OZONO	☹	☹?	Rilevato un solo superamento della soglia di informazione nel 2005, ma serie dati insufficiente. Trend sembra in leggera diminuzione.
PM10	☹	☹	84 superamenti nella rete di Prato, 81 nella staz. di Poggio a C. Fuori norma anche per le medie annuali in 2 stazioni della rete. Trend stabile nelle medie. In diminuzione i giorni con almeno un centralina > 50.
BENZENE	☹	☹	Trend in leggera diminuzione, la media Prato rientra sotto il limite dei 5 ÷g/mc. Poggio a C. leggermente più alto
IPA	☹	☹	Media annuale sotto il limite ma in controtendenza nel 2005, anche se il dato è probabilmente sovrastimato a causa di guasti nel periodo estivo.

6 - PARAMETRI METEOROLOGICI

Temperature



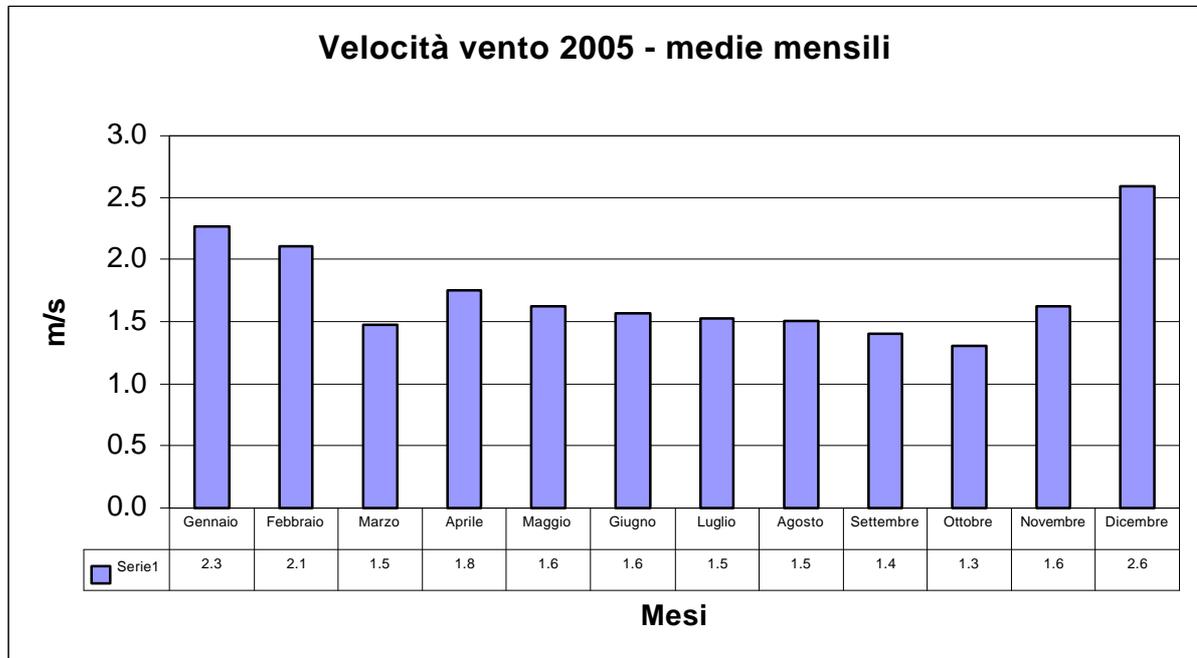
Pioggie



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

Velocità vento



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

7 - CAMPAGNA DI RILEVI CON AUTOLABORATORIO

Nel 2005 sono stati effettuati rilievi nelle seguenti postazioni:

ID	Data start	Data stop	Comune	Postazione
1	05/01/2005	16/02/2005	Vaiano	Piazza del Comune
2	17/02/2005	13/03/2005	Poggio a Caiano	Via Soffici
3	14/03/2005	15/04/2005	Poggio a Caiano	Via Galilei
4	16/04/2005	15/05/2005	Poggio a Caiano	Via A.Moro
5	16/05/2005	26/06/2005	Vaiano	Piazza del Comune
6	27/06/2005	22/07/2005	Montemurlo	Via Carducci
7	23/08/2005	22/08/2005	Montemurlo	Via G. Deledda
8	23/09/2005	20/10/2005	Vaiano	Piazza del Comune
9	21/10/2005	30/11/2005	Montemurlo	P.zza Amendola
10	01/12/2005	31/12/2005	Poggio a Caiano	Via Cancellieri

ARPAT

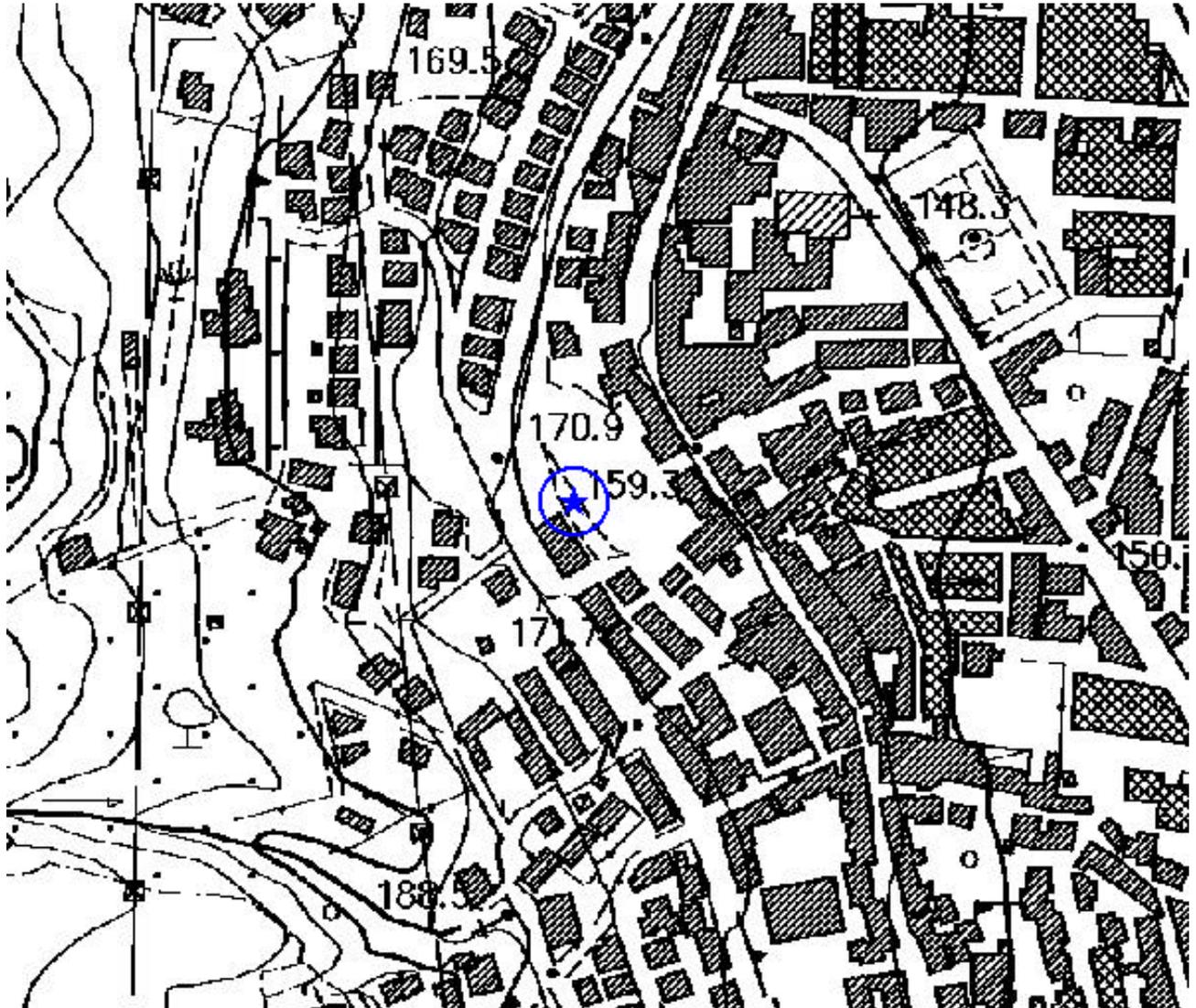
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

1 - UBICAZIONE: COMUNE DI VAIANO – P.zza DEL COMUNE

Periodo Temporale:

Start 05-01-2005
Stop 16-02-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

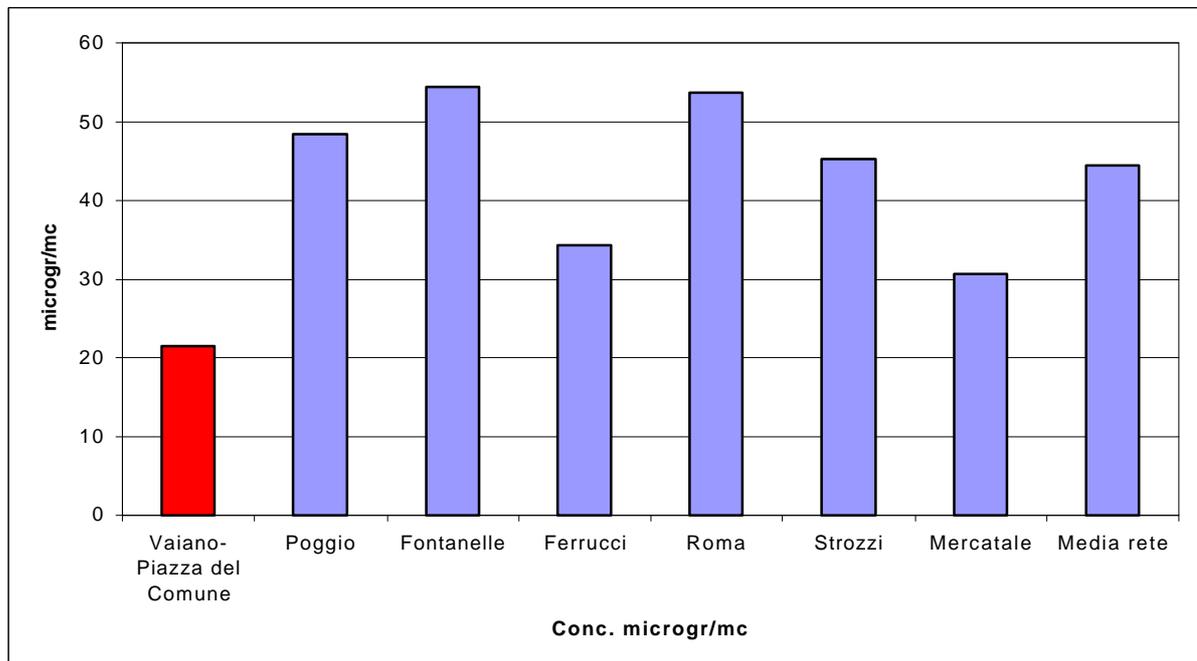
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ (μ g/mc)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Vaiano-Piazza del Comune	966	936	97
SUP soglia valutaz	6		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Vaiano-Piazza del Comune	21	21	37	37
Poggio	60	59	124	124
Fontanelle	54	49	147	147
Ferrucci	34	33	63	63
Roma	54	46	133	133
Strozzi	45	41	103	103
Mercatale	31	25	88	88
Media rete	46			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

In questo periodo si rilevano valori inferiori a tutte le altre stazioni della rete.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

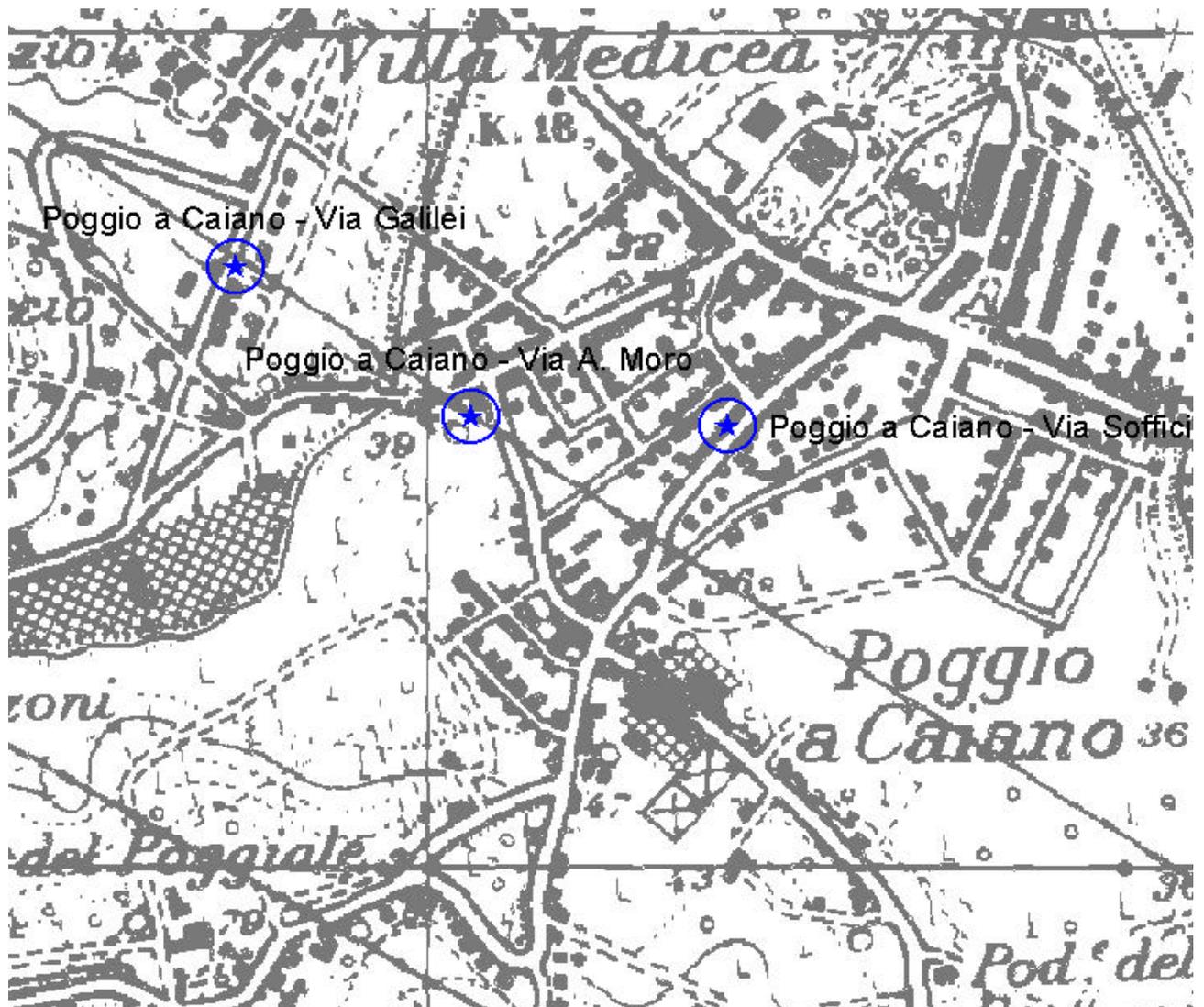
CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

2- UBICAZIONE: COMUNE DI POGGIO A CAIANO – VIA SOFFICI

Periodo Temporale:

Start 17-02-2005

Stop 13-03-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

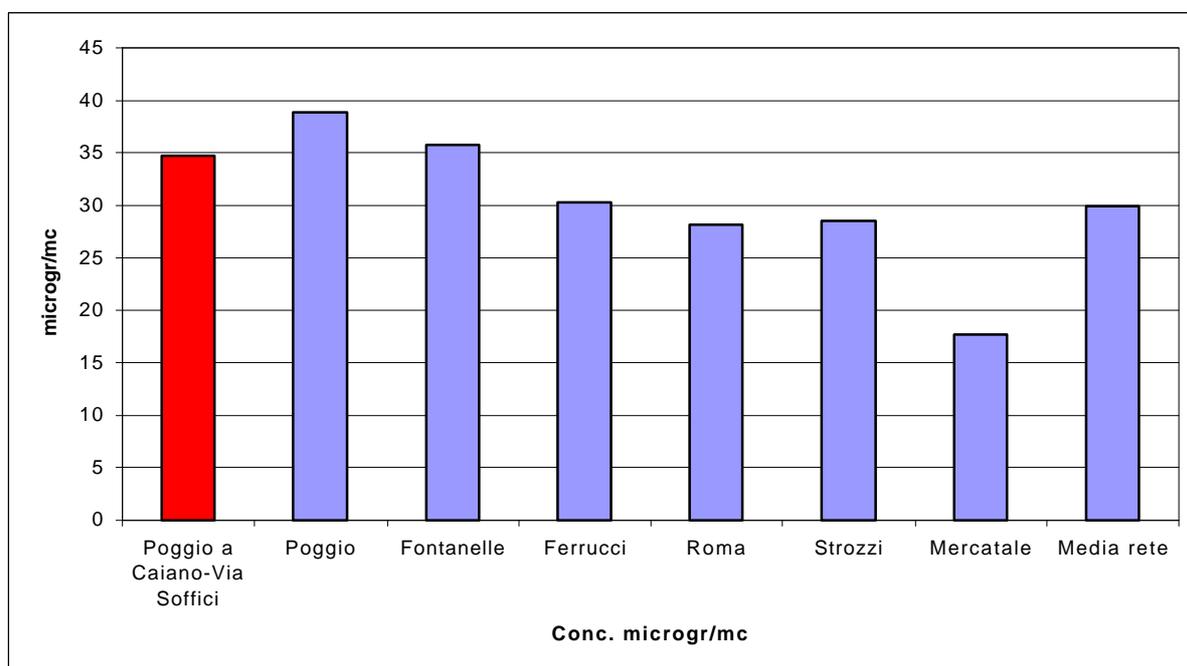
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ (μ g/mc)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Poggio a Caiano-Via Soffici	552	552	100
SUP soglia valutaz	12		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Poggio a Caiano-Via Soffici	35	35	64	64
Poggio	39	37	74	74
Fontanelle	36	33	73	73
Ferrucci	30	30	41	41
Roma	28	26	51	51
Strozzi	29	27	43	43
Mercatale	18	17	37	37
Media rete	30			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

- CONFERMA I DATI REGISTRATI DALLA STAZIONE FISSA DI PIAZZA XX SETTEMBRE, VALORI TRA I PIU' ALTI RILEVATI DALLA RETE.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

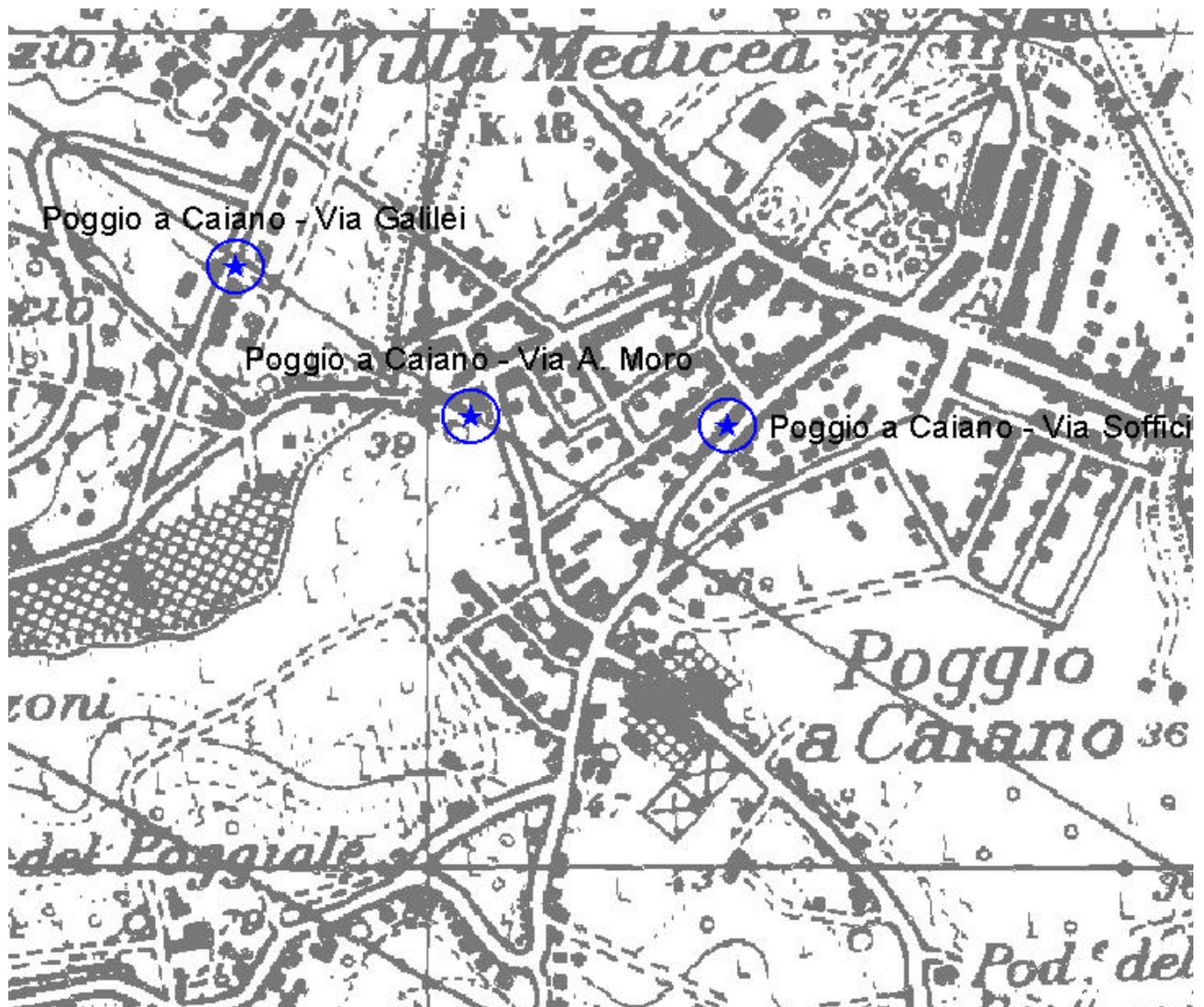
CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

3- UBICAZIONE: COMUNE DI POGGIO A CAIANO – VIA GALILEI

Periodo Temporale:

Start 14-03-2005

Stop 15-04-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

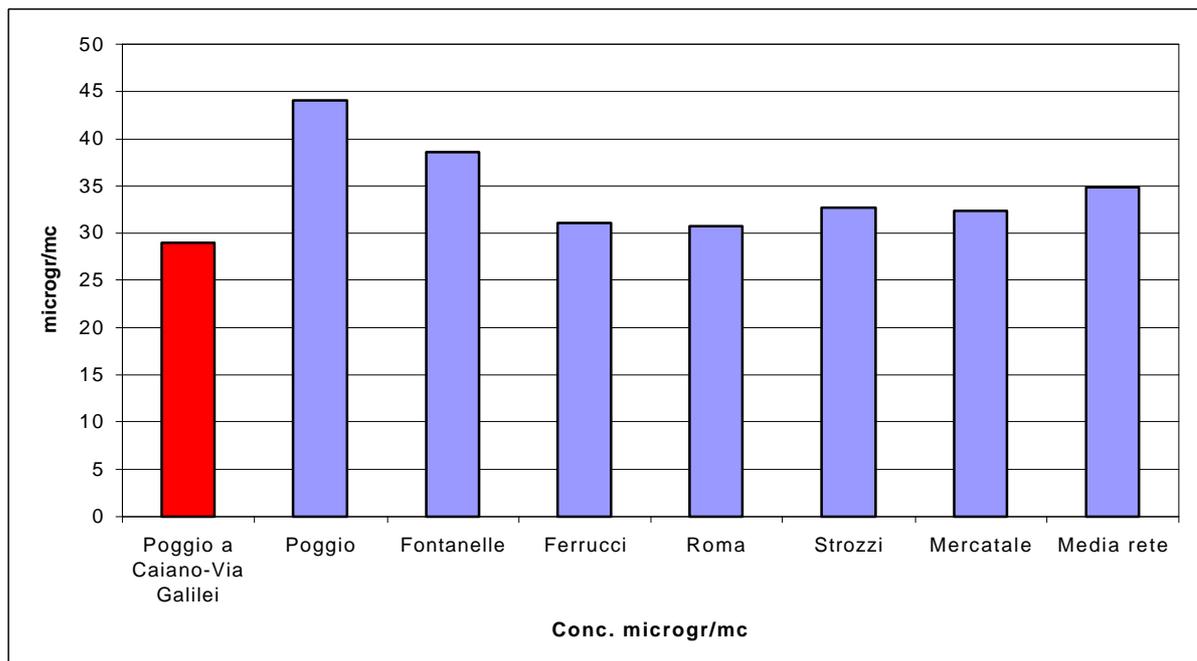
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Poggio a Caiano-Via Galilei	736	720	98
SUP soglia valutaz	13		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Poggio a Caiano-Via Galilei	29	27	50	50
Poggio	44	45	74	74
Fontanelle	39	36	74	74
Ferrucci	31	31	43	43
Roma	31	30	67	67
Strozzi	33	31	51	51
Mercatale	32	35	49	49
Media rete	35			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

- VALORI INFERIORI ALLA MEDIA RETE. RISULTA LA POSTAZIONE CON QUALITA' DELL'ARIA MIGLIORE DELLE QUATTRO MONITORATE NEL 2005 A POGGIO A CAIANO.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

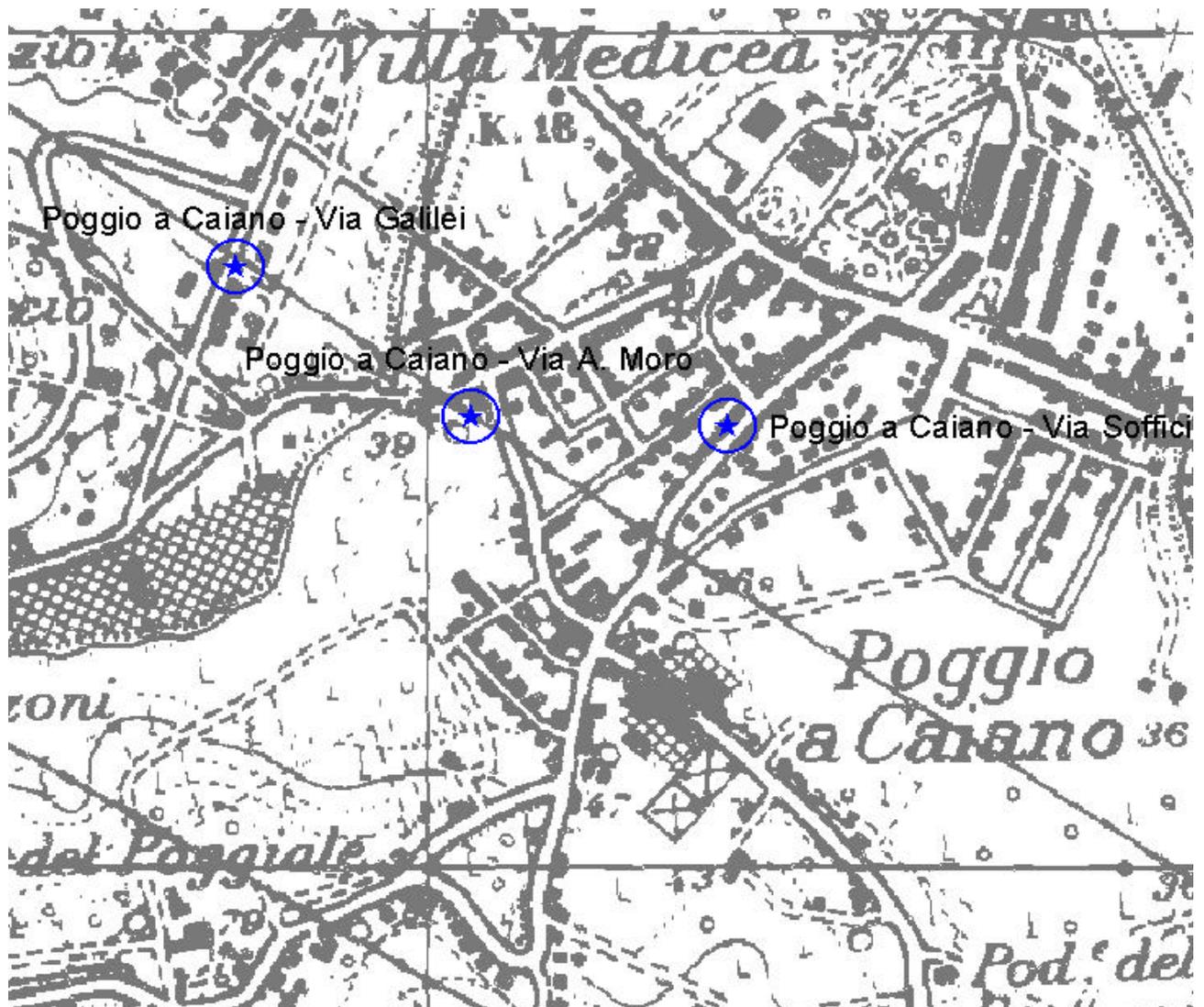
CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

4- UBICAZIONE: COMUNE DI POGGIO A CAIANO – VIA A.MORO

Periodo Temporale:

Start 16-04-2005

Stop 15-05-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

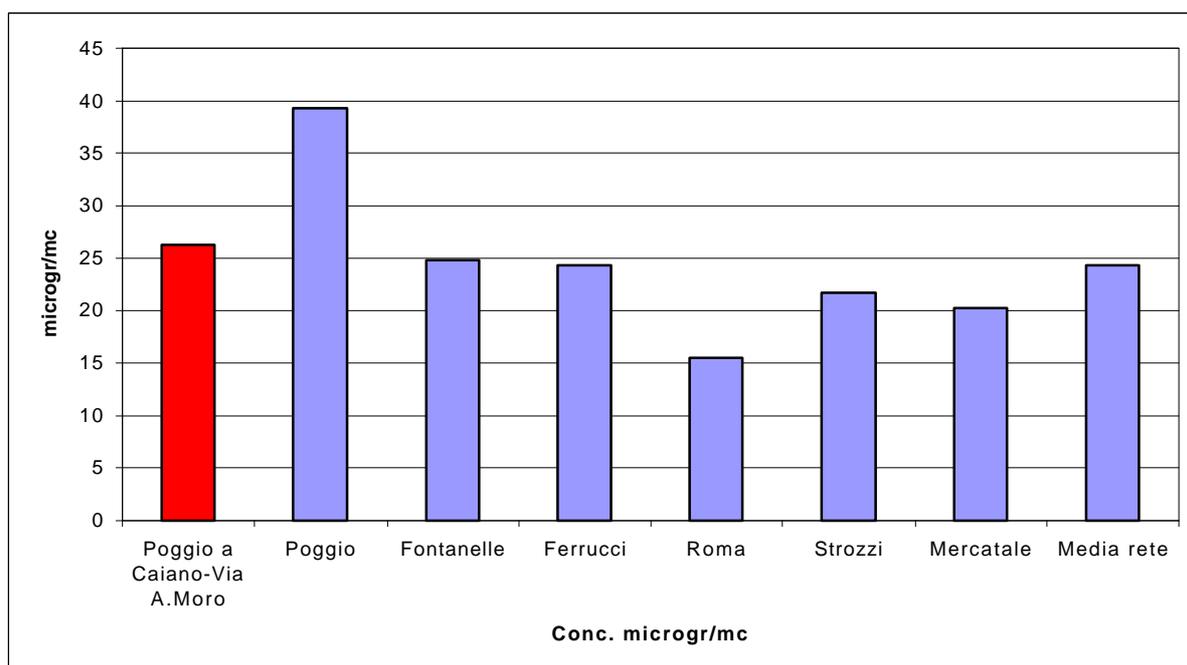
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Poggio a Caiano-Via A.Moro	667	720	108
SUP soglia valutaz	11		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Poggio a Caiano-Via A.Moro	26	28	42	42
Poggio	39	40	57	57
Fontanelle	25	24	38	38
Ferrucci	24	24	35	35
Roma	15	16	25	25
Strozzi	22	22	30	30
Mercatale	20	18	31	31
Media rete	24			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

- SI REGISTRANO VALORI SIMILI ALLA MEDIA RETE.

ARPAT

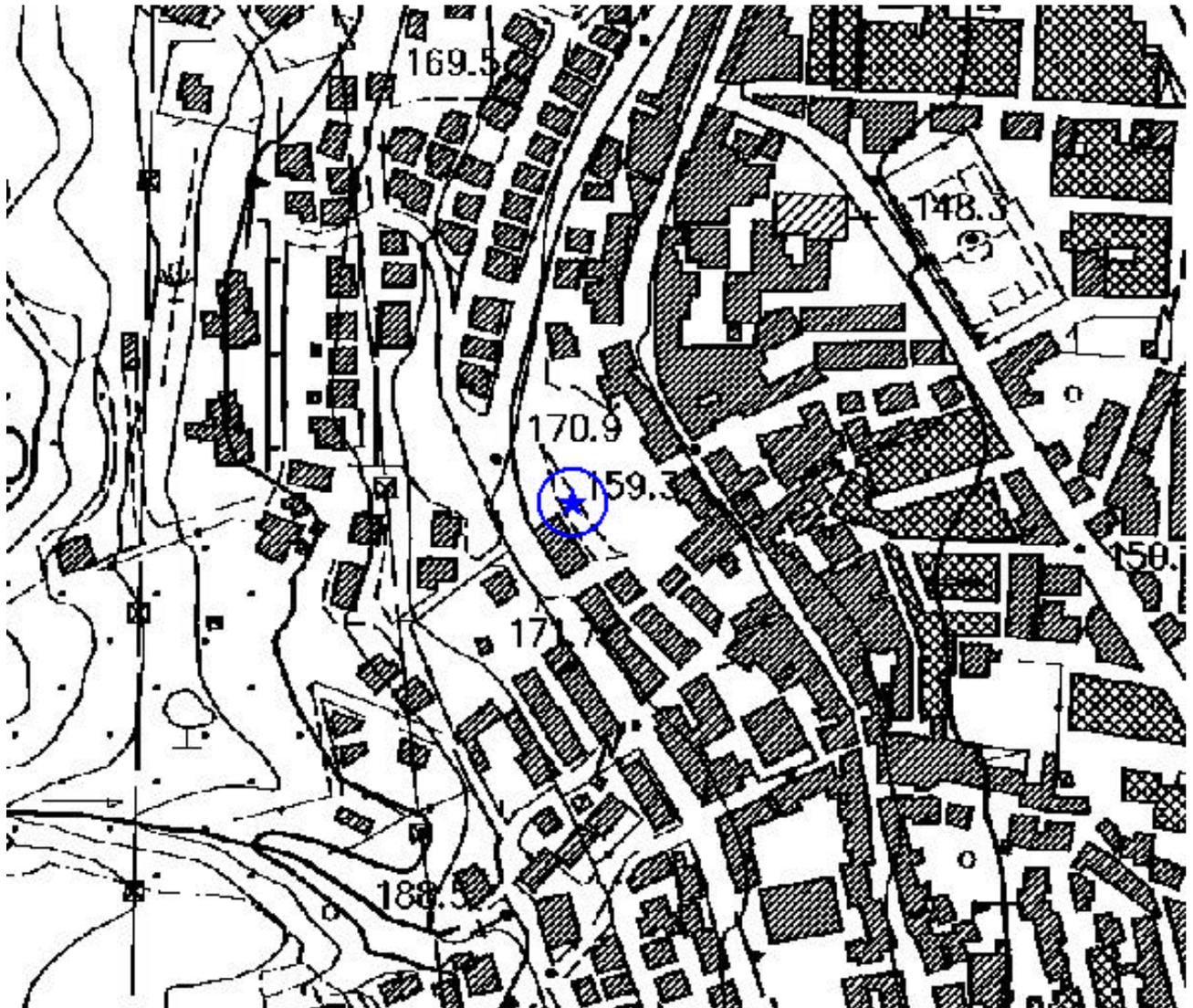
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

5 - UBICAZIONE: COMUNE DI VAIANO – P.zza DEL COMUNE

Periodo Temporale:

Start 05-01-2005
Stop 16-02-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

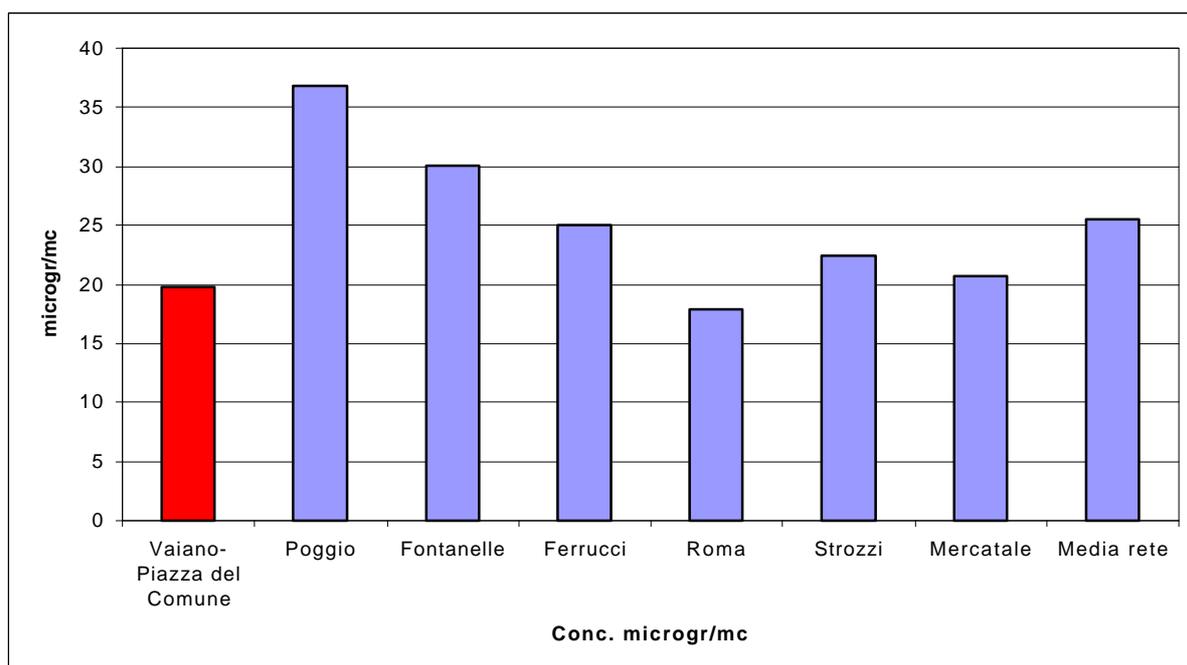
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Vaiano-Piazza del Comune	943	984	104
SUP soglia valutaz	4		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Vaiano-Piazza del Comune	20	18	38	38
Poggio	37	37	55	55
Fontanelle	30	29	63	63
Ferrucci	25	24	39	39
Roma	18	16	57	57
Strozzi	22	22	36	36
Mercatale	21	20	80	80
Media rete	26			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

ANCHE IN QUESTA SECONDA SERIE DI RILIEVI, SI REGISTRANO VALORI SUL MINIMO DELLA RETE.

ARPAT

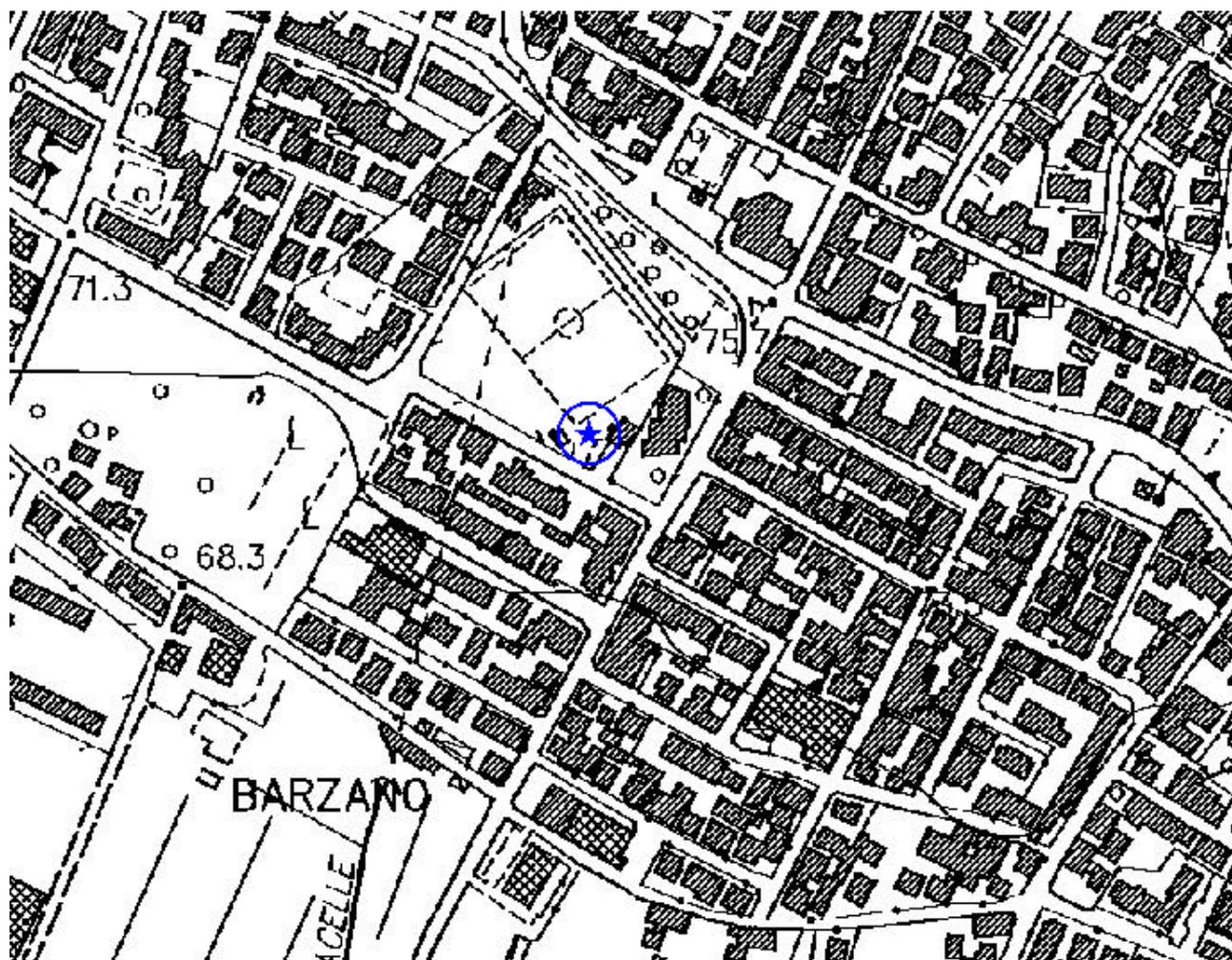
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

6 - UBICAZIONE: COMUNE DI MONTEMURLO – VIA CARDUCCI

Periodo Temporale:

Start 27-06-2005
Stop 22-08-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

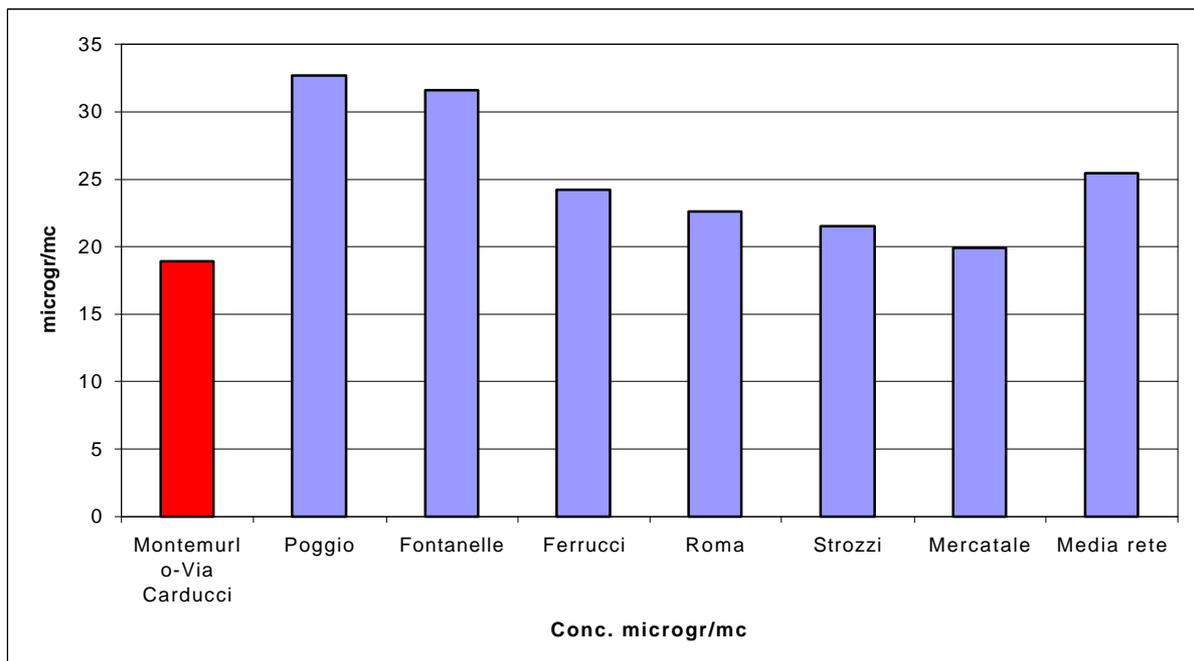
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ (μ g/mc)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Montemurlo-Via Carducci	1288	936	73
SUP soglia valutaz	5		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Montemurlo-Via Carducci	19	19	47	47
Poggio	33	32	59	59
Fontanelle	32	30	47	47
Ferrucci	24	24	38	39
Roma	23	22	45	48
Strozzi	22	21	38	39
Mercatale	20	20	33	33
Media rete	25			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

- VALORI INFERIORI ALLA MEDIA RETE. RILEVATI COMUNQUE 5 SUPERAMENTI DELLA SOGLIA DI VALUTAZIONE SUPERIORE, CONTINUA AD ESSERE OBBLIGATORIO IL MONITORAGGIO.

ARPAT

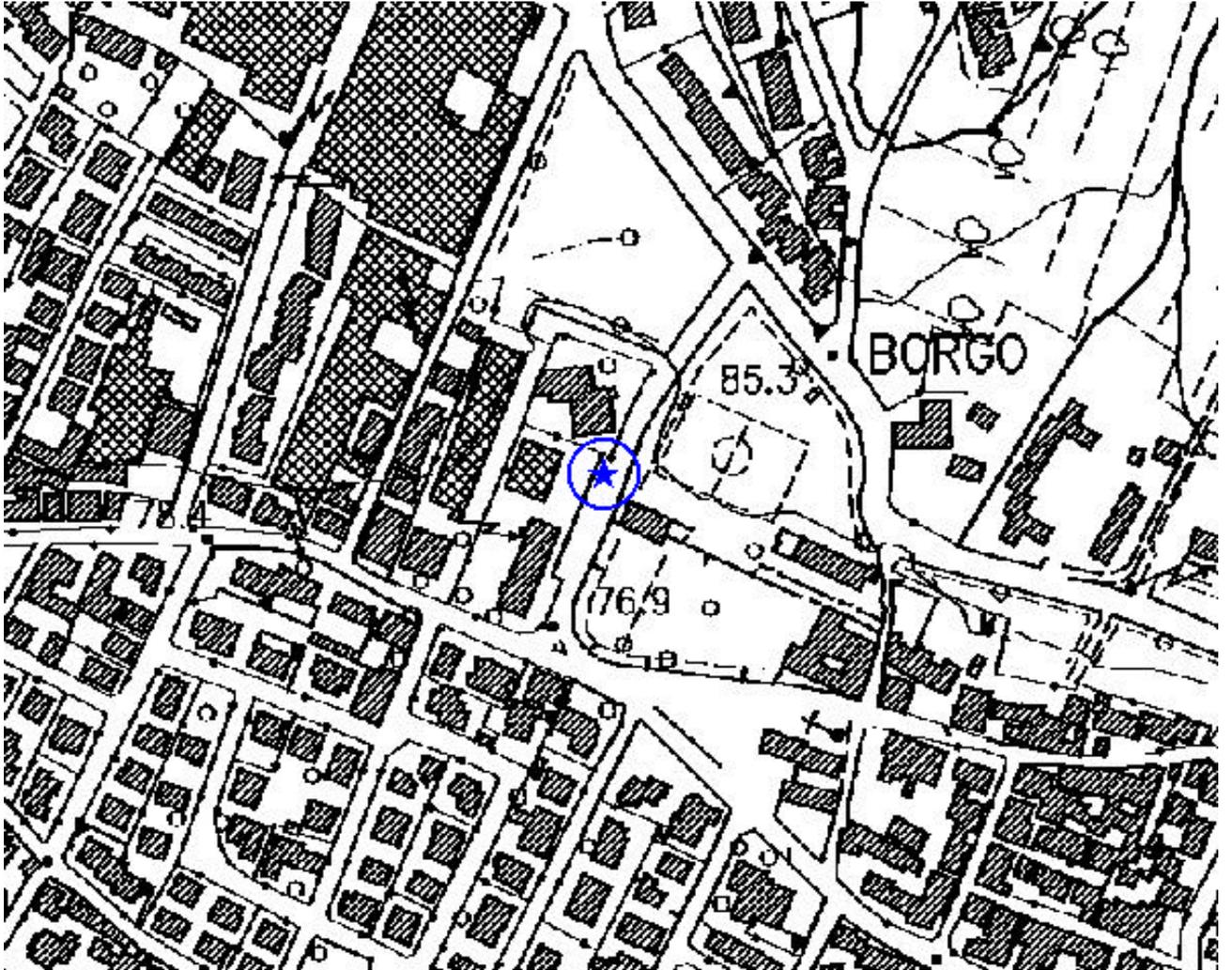
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

7- UBICAZIONE: COMUNE DI MONTEMURLO – VIA G. DELEDDA

Periodo Temporale:

Start 23-08-2005
Stop 22-09-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

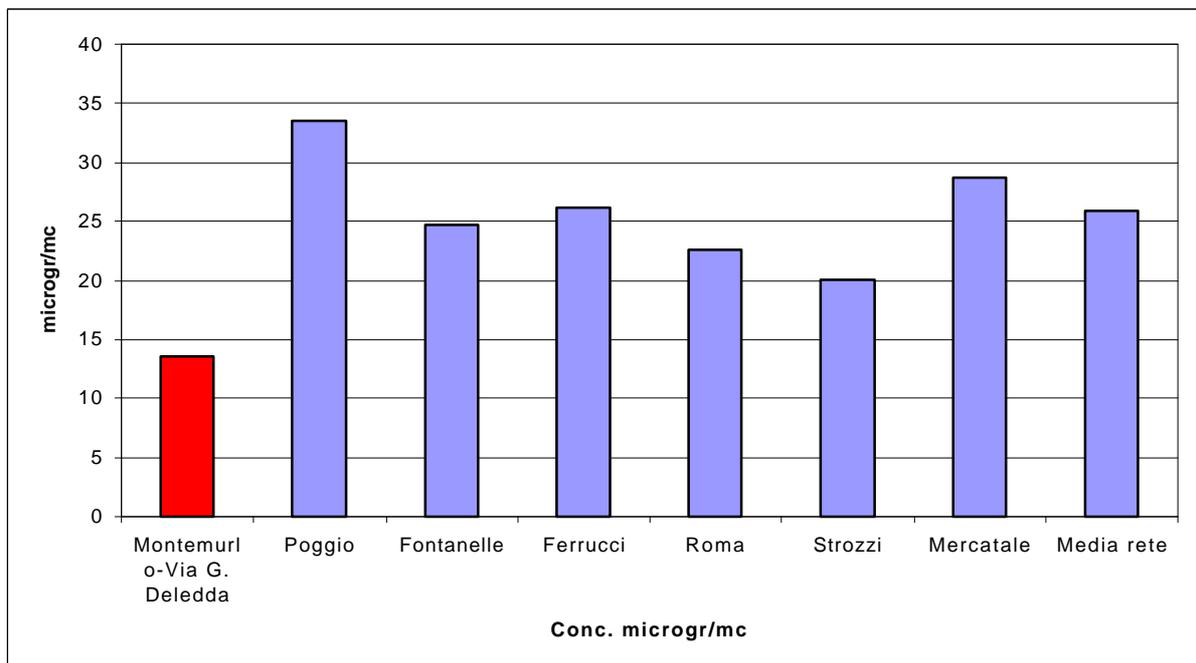
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Montemurlo-Via G. Deledda	690	384	56
SUP soglia valutaz	0		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Montemurlo-Via G. Deledda	14	13	29	29
Poggio	34	33	57	57
Fontanelle	25	26	44	44
Ferrucci	26	24	37	37
Roma	23	25	49	49
Strozzi	20	20	34	34
Mercatale	29	30	46	46
Media rete	26			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

VALORI INFERIORI DI CIRCA IL 50% RISPETTO ALLA MEDIA RETE

ARPAT

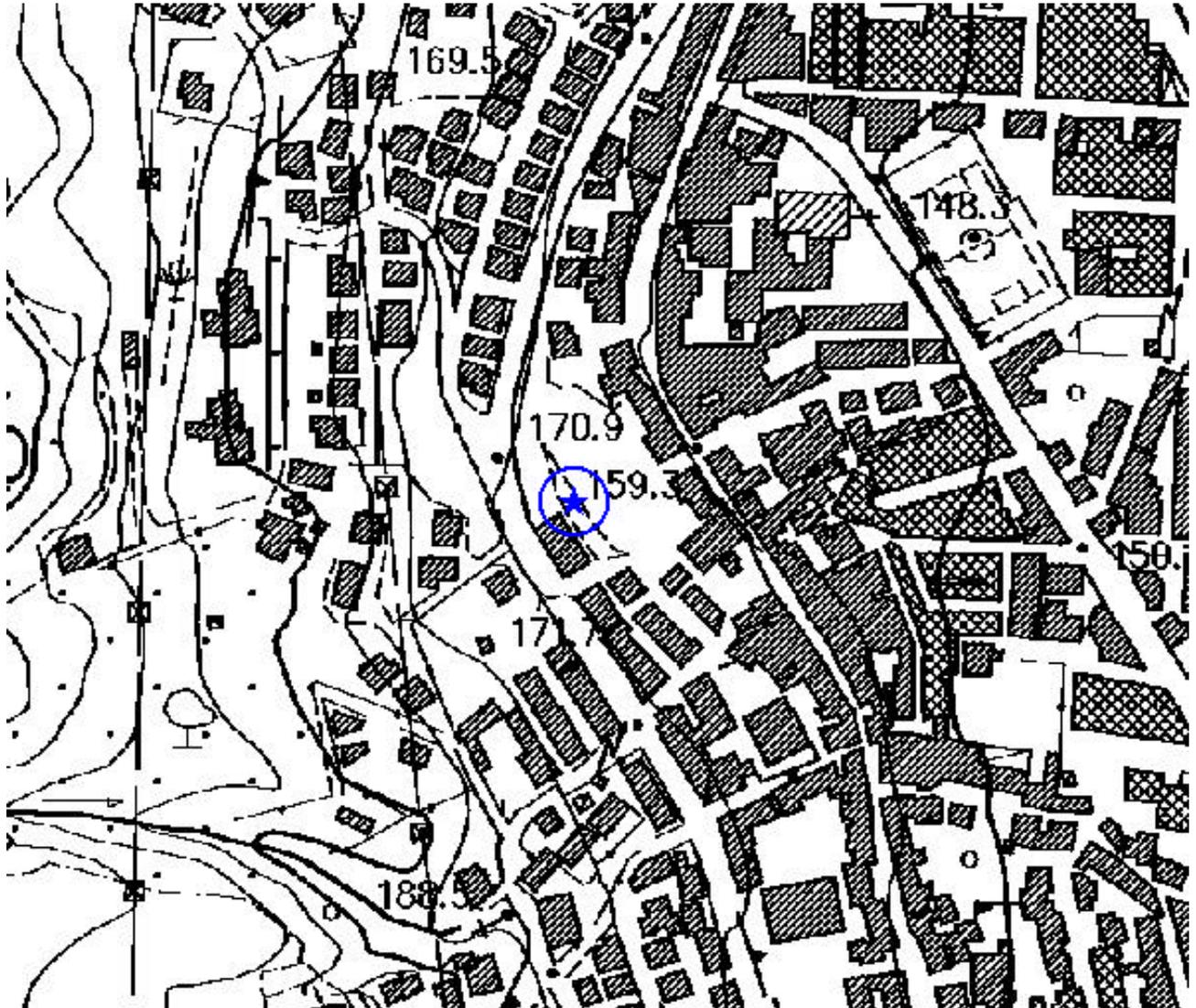
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

8 - UBICAZIONE: COMUNE DI VAIANO – P.zza DEL COMUNE

Periodo Temporale:

Start 23-09-2005
Stop 20-10-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

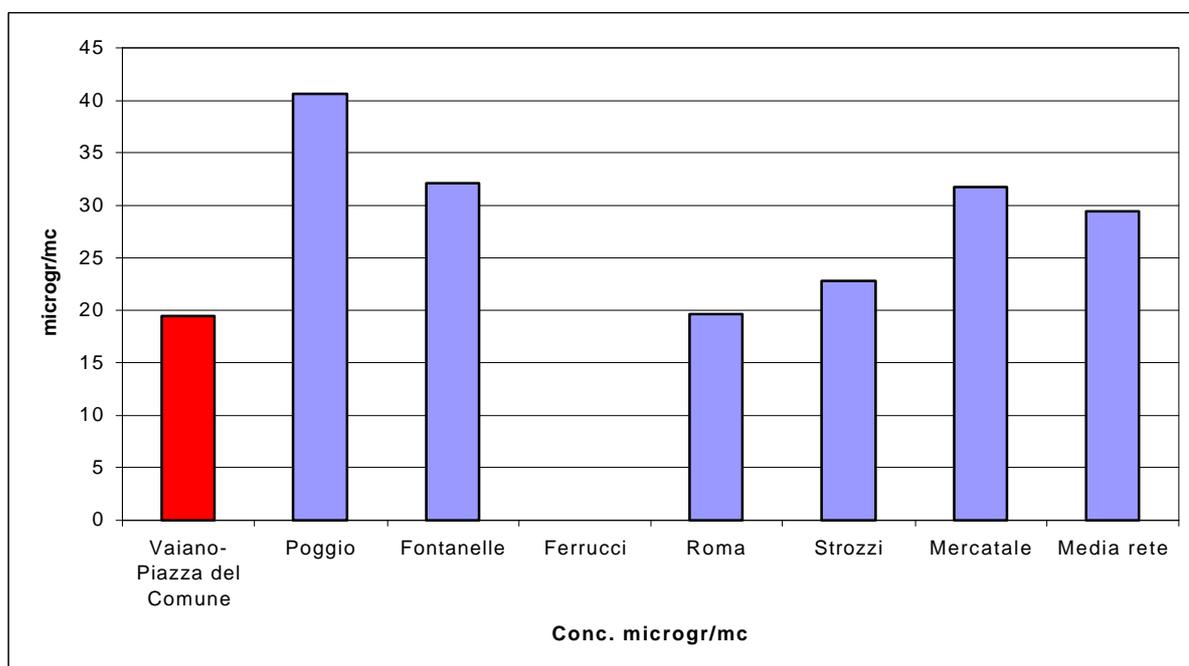
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ (μ g/mc)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Vaiano-Piazza del Comune	621	312	50
SUP soglia valutaz	1		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Vaiano-Piazza del Comune	20	19	32	32
Poggio	41	40	66	66
Fontanelle	32	33	54	54
Ferrucci			#NUM!	
Roma	20	20	40	40
Strozzi	23	23	37	37
Mercatale	32	36	50	50
Media rete	29			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

VALORI RILEVATI SEMPRE INFERIORI ALLA MEDIA RETE PRATO IN TUTTI E TRE I PERIODI DI MISURA NEL CORSO DEL 2005. IL MONITORAGGIO IN CONTINUO DI QUESTO INQUINANTE SI RENDE NECESSARIO STANTE GLI 11 SUPERAMENTI DELLA SOGLIA DI VALUTAZIONE SUPERIORE.

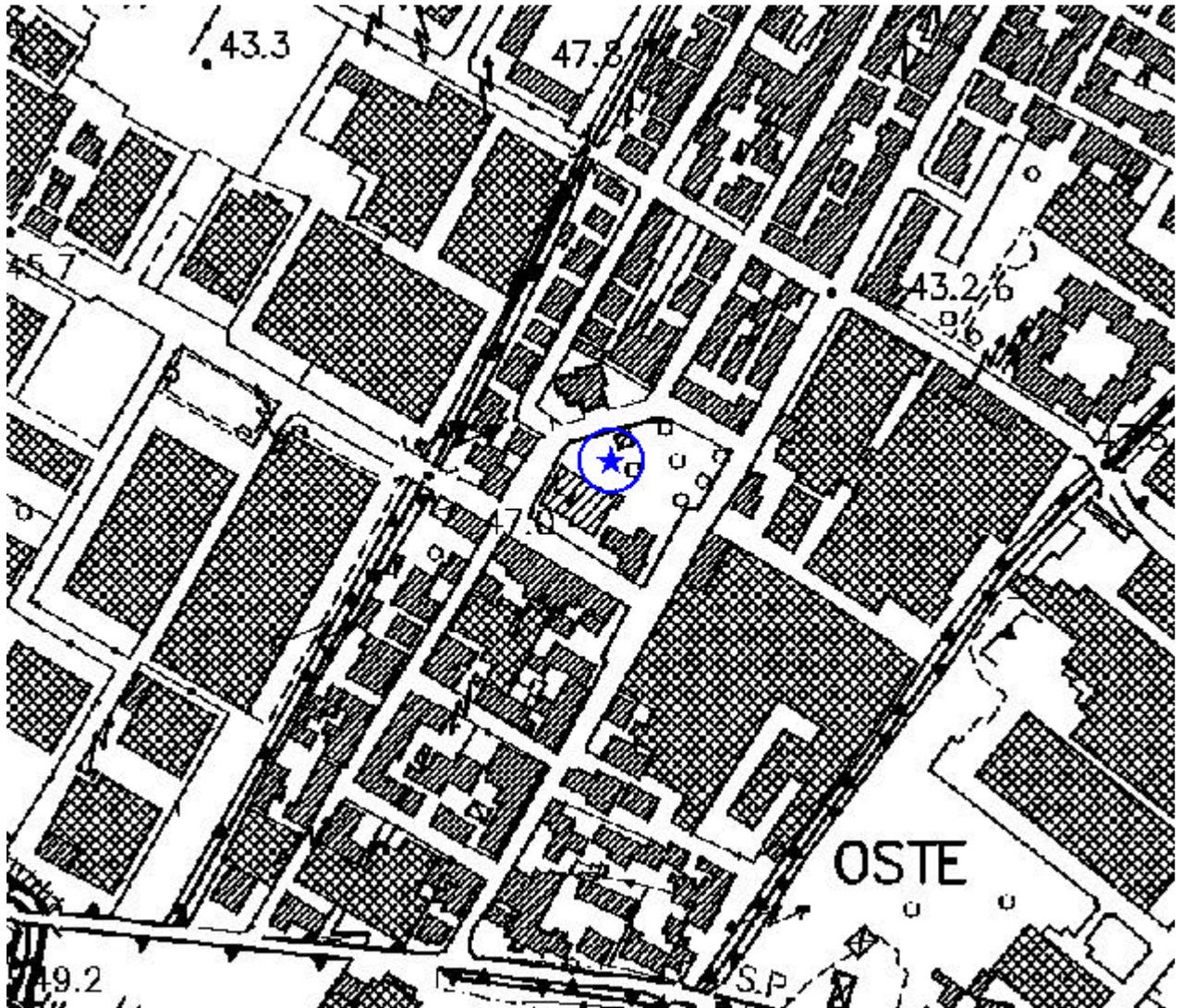
ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

9 - UBICAZIONE: COMUNE DI MONTEMURLO – P.ZZA AMENDOLA

Periodo Temporale:

Start 25-10-2004
Stop 22-11-2004



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

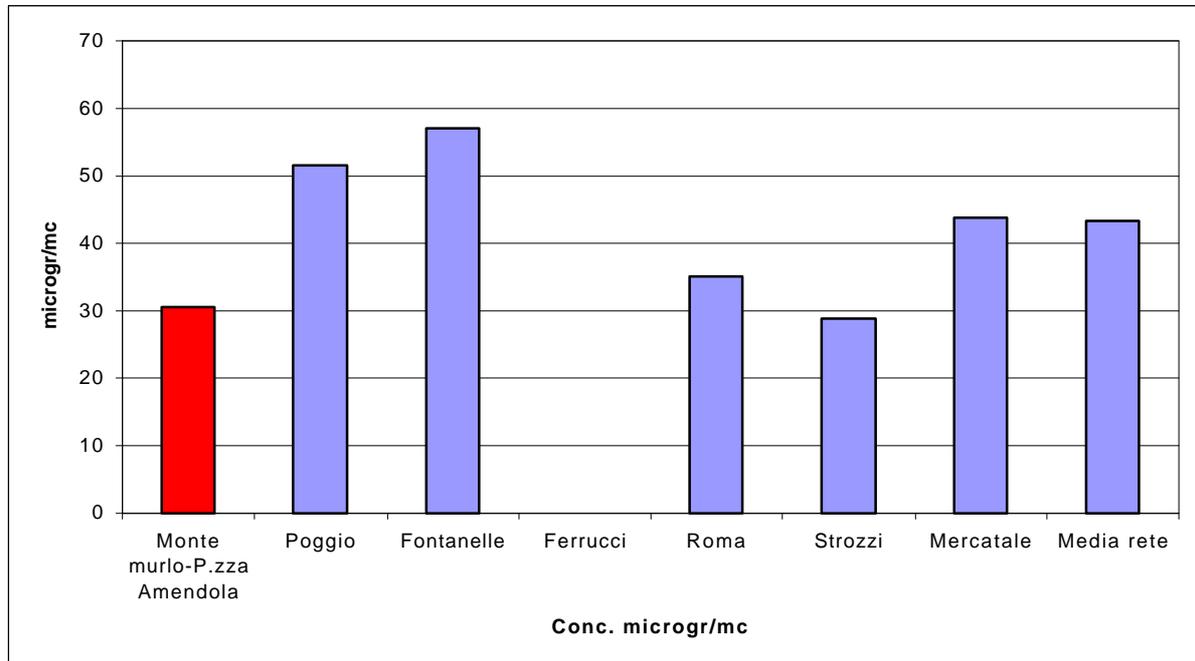
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Montemurlo-P.zza Amendola	920	912	99
SUP soglia valutaz	22		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Montemurlo-P.zza Amendola	31	34	53	53
Poggio	52	55	74	74
Fontanelle	57	51	121	121
Ferrucci				
Roma	35	34	85	85
Strozzi	29	27	53	53
Mercatale	44	42	91	91
Media rete	43			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

VALORI RILEVATI INFERIORI ALLA MEDIA RETE. RILEVATI BEN 22 SUPERAMENTI DELLA SOGLIA DI VALUTAZIONE SUPERIORE. OBBLIGATORIO IL MONITORAGGIO.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
59100 PRATO VIA Lodi, 20
Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpat/>

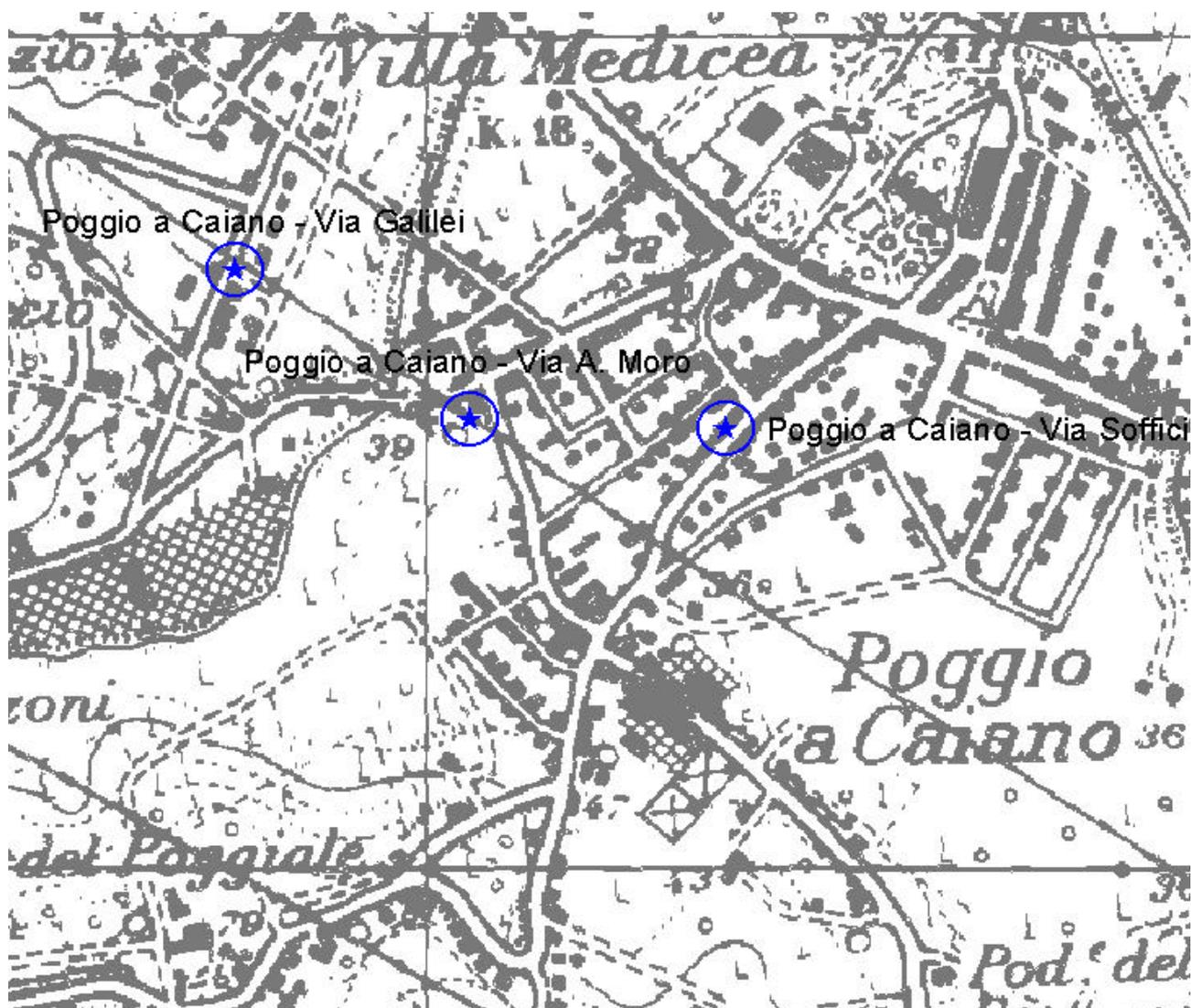
CAMPAGNA DI MISURA CON AUTOLABORATORIO

9 - UBICAZIONE: COMUNE DI POGGIO A CAIANO – VIA CANCELLIERI

Periodo Temporale:

Start 11-05-2005

Stop 15-05-2005



ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PRATO
 59100 PRATO VIA Lodi, 20
 Tel 0574 437451 fax 0574 437460
<http://www.po-net.prato.it/arpaf/>

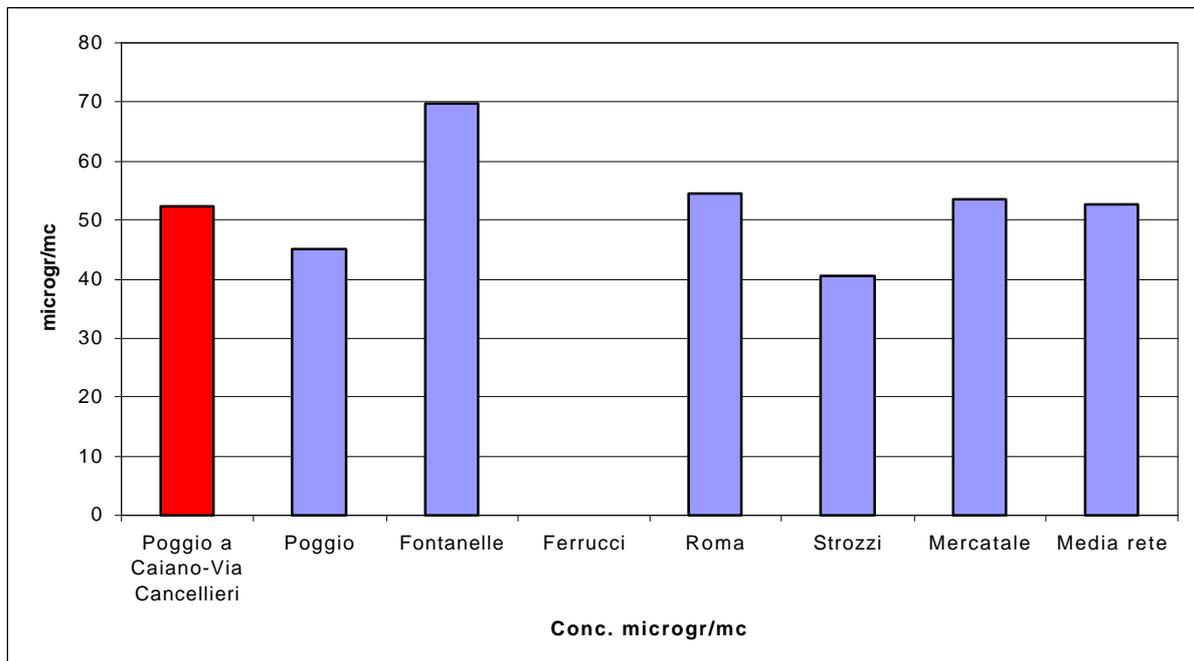
PM10 - Polveri con diametro < 10 μ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Dati orari campionati e rendimento

	Tot teorico	Validi	Rendimento
Poggio a Caiano-Via Cancellieri	690	744	108
SUP soglia valutaz	24		

Parametri matematici e confronto con rete fissa

	Media	Mediana	98° percentile	Massimo
Poggio a Caiano-Via Cancellieri	52	40	105	105
Poggio	45	35	92	92
Fontanelle	70	46	184	184
Ferrucci				
Roma	54	31	144	144
Strozzi	41	24	103	103
Mercatale	53	38	142	142
Media rete	53			



COMMENTI E CONSIDERAZIONI

- VALORI LEGGERMENTE PIÙ ALTI RISPETTO A QUELLI RILEVATI NELLA VICINA STAZIONE DI PIAZZA XX SETTEMBRE, NEL PERIODO CONSIDERATO IN LINEA CON LA MEDIA RE TE.