



REGIONE MARCHE

Giunta Regionale

Servizio Ambiente e Paesaggio

*Piano di Risanamento e Mantenimento della
Qualità dell'Aria Ambiente- Dati Storici -*
ALLEGATO 2

Dati Storici Qualità dell'Aria

ALLEGATO 2 dell'Allegato A alla D.A.C.R.
(Piano Risanamento e Mantenimento Qualità dell'Aria
Ambiente)

**Polveri sottili (PM10)**

Di seguito sono riportati schematicamente i dati storici delle polveri sottili PM10 rilevati dalle reti di rilevamento negli anni 2003 - 2008.

Con D.G.R. 1129 del 9 ottobre 2006 è stata individuata la rete di monitoraggio atmosferico regionale, ossia le stazioni di riferimento per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi del d. lgs. 351/1999 (per approfondimenti si veda il paragrafo 4 del Piano). Molte di queste stazioni sono di recente installazione, in ottemperanza da quanto prescritto dal DM 60/2002 e dalle linee guida "Linee Guida per la predisposizione delle Reti di Monitoraggio della qualità dell'Aria in Italia" pubblicate nel 2004 a cura dell'APT - CTN ACE.

Dati ARPAM PM10 anno 2008

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	N° superamenti Valore Limite di 24 ore (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore massimo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) e data	Media del periodo (valore limite annuale 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	38	122.3 (il 14/10)	36.2	271
Ancona Cittadella	F	U	36	104.6 (il 14/10)	31.1	336
Jesi	T	U	61	104.6 (il 28/02)	39.8	260
Genga - Parco Gola della Rossa	F	R	8	92.4 (il 06/09)	21.9	306
Pesaro Via Scarpellini	F	U	28	75.5 (il 22/12)	31.8	315
San Benedetto del Tronto	T	U	48	107.9 (il 14/02)	32.3	326
Montemonaco	F	R	2	77.2 (il 06/09)	13.4	224
Macerata Collevario	F	U	3	80.5 (il 07/09)	20.8	326
Civitanova Marche Ippodromo	F	R	3	79.4 (il 07/09)	19.9	351

**Dati ARPAM PM10 anno 2007**

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	N° superamenti Valore Limite di 24 ore (50 µg/m ³)	Valore massimo (µg/m ³) e data	Media del periodo (valore limite annuale 40 µg/m ³)	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	115	128.2 (il 31/01)	45.2	345
Ancona Cittadella	F	U	52	102.8 (il 31/01)	34.2	333
Jesi	T	U	59	124.7 (il 09/01)	42.8	214
Genga - Parco Gola della Rossa	F	R	15	78.3 (il 06/03)	28.1	298
Pesaro Via Scarpellini	F	U	65	107.5 (il 21/11)	36.5	358
San Benedetto del Tronto	T	U	46	135.8 (il 24/11)	33.7	336
Montemonaco	F	R	0	32.5 (il 04/04)	12.9	91
Macerata Collevario	F	U	4	63.9 (il 30/08)	22.1	347
Civitanova Marche Ippodromo	F	R	3	74.2 (il 24/07)	20.9	347

Dati ARPAM PM10 anno 2006

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	N° superamenti Valore Limite di 24 ore (50 µg/m ³)	Valore massimo (µg/m ³) e data	Media del periodo (valore limite annuale 40 µg/m ³)	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	80	131.2 (il 10/02)	51.0	196
Ancona Cittadella	F	U	17	87.3 (il 13/10)	37.1	88
Jesi	T	U	49	121.5 (il 19/01)	47.7	155
Pesaro Via	F	R	77	135.2 (il 10/02)	40.9	332



Scarpellini						
San Benedetto del Tronto	F	U	56	96.0 (il 06/12)	35.9	324
Montemonaco	T	U	5	73.5 (il 30/06)	15.5	321
Macerata Collevario	F	R	10	83.6 (il 29/06)	24.9	273
Civitanova Marche Ippodromo	F	U	7	63.4 (il 29/06)	22.5	198

Dati ARPAM PM10 anno 2005

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	N° superamenti Valore Limite di 24 ore (50 µg/m³)	Valore massimo (µg/m³) e data	Media del periodo (valore limite annuale 40 µg/m³)	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	72	140.7 (il 12/01)	42.4	250
Jesi	T	U	63	123.9 (il 12/01)	44.8	198
Pesaro Via Scarpellini	F	R	74	150.6 (il 12/01)	41.9	335
San Benedetto del Tronto	F	U	51	88.3 (il 24/12)	35.6	310
Montemonaco	T	U	0	16.5 (il 31/12)	8.8	17

Dati ARPAM PM10 anno 2004

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	N° superamenti Valore Limite di 24 ore (50 µg/m³)	N° superamenti V.L. +M.D.T. (55 µg/m³)	Media del periodo (valore limite annuale 41.6 µg/m³)	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	68	55	40.3	291
Jesi	T	U	104	90	49.4	303



Pesaro Via Scarpellini	F	S	32	26	35.6	180
San Benedetto del Tronto	T	U	95	75	46.6	271

Dati ARPAM PM10 anno 2003

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	N° superamenti Valore Limite di 24 ore (50 µg/m³)	N° superamenti V.L. +M.D.T. (60 µg/m³)	Media annuale (valore limite annuale 43.2 µg/m³)	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	84	54	48.2	246
San Benedetto del Tronto	T	U	171	97	53.2	345

Polveri sottili PM2,5

La rete di monitoraggio della regione Marche sta monitorando anche i livelli nell'aria delle polveri sottili PM2,5, i cui limiti di riferimento sono dettati dalla Direttiva 2008/50/Ce di prossimo recepimento, sia al fine di creare già da ora delle serie storiche che risulteranno necessarie per la valutazione di tale inquinante nell'aria, sia nella consapevolezza dell'estrema pericolosità di tale inquinante. Infatti le PM2,5, essendo polveri con un frazione granulometrica inferiore rispetto le PM10, risultano maggiormente pericolose per la capacità di essere inalate a livello del torace e dei polmoni.

Dati ARPAM PM2,5 - anno 2008

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m³)	Rapporto PM2,5/PM10	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	21.1	0.51	295
Ancona Cittadella	F	U	19.6	0.62	335



Jesi	T	U	26.8	0.66	207
Genga – Parco Gola della Rossa	F	R	10.9	0.45	268
Pesaro Via Scarpellini	F	U	18.6	0.58	248
Ascoli Piceno Monticelli	F	U	13.4	0.65	310
Montemonaco	F	R	7.1	0.57	272
Macerata Collevario	F	U	11.4	0.56	341
Civitanova Ippodromo	F	R	11.8	0.62	331

Dati ARPAM PM2,5 - anno 2007

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Rapporto PM2,5/PM10	Dati disponibili
Ancona Piazza Roma	T	U	28.4	0.59	322
Ancona Cittadella	F	U	20.2	0.56	325
Jesi	T	U	27.1	0.53	211
Genga – Parco Gola della Rossa	F	R	18.3	0.63	271
Pesaro Via Scarpellini	F	U	25.6	0.66	348
Monticelli	F	U	15.8	0.65	310
Montemonaco	F	R	9.8	0.83	131
Macerata Collevario	F	U	12.1	0.55	355
Civitanova Ippodromo	F	R	12.5	0.62	336



Valori di superamento del biossido di azoto (NO₂)

Il biossido di azoto risulta essere un inquinante critico nella regione per quanto riguarda il superamento del valore limite per la protezione della salute umana calcolato come media annua. Nel periodo 2001- 2006, per il quale esiste una serie storica significativa, sono stati registrati superamenti in alcune stazioni di tipo traffico urbano. Non sono stati registrati, invece, superamenti del valore limite per la protezione della salute umana calcolato come media oraria, nel periodo 2001 – 2006.

Si riportano schematicamente i superamenti della valore limite per la protezione della salute calcolato come media annua e le stazioni in cui è stato registrato il superamento.

Si ricorda che l'allegato II al d.m. 60/2002 stabilisce che il valore limite per il biossido di azoto come media annua sia pari a 40 µg/m³ , ma prevede un margine di tolleranza del 50% pari a 20 µg/m³ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/07/99). Valore che è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1 gennaio 2010.

Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2008

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m³)
San Benedetto del Tronto	T	U	61

Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2007

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m³)
Ancona Piazza Roma	T	U	49

**Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2006**

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m ³)
Ancona Piazza Roma	T	U	71
San Benedetto del Tronto	T	U	55

Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2005

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m ³)
Ancona Piazza Roma	T	U	61

Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2004

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m ³)
San Benedetto del Tronto	T	U	62

Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2003

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m ³)
San Benedetto del Tronto	T	U	55

Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2002

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m ³)
Ancona Piazza Roma	T	U	61

**Superamenti NO₂ Valore Limite annuo - 2001**

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Ancona Piazza Roma	T	U	89

Benzene

Il benzene viene monitorato diffusamente sul territorio regionale, in stazioni da traffico, di fondo urbano e di fondo rurale. Il benzene non è un inquinante critico nella regione e la rete di monitoraggio non ha registrato superamenti del valore limite per la salute umana di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media annua da raggiungere entro il 1 gennaio 2010.

Di seguito di riportano i valori di Benzene registrate in alcune stazioni di monitoraggio dal 2006 al 2008.

Stazione	Anno di riferimento e media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	2006	2007	2008
Ancona P.zza Roma		4.3	4.5
Ancona Cittadella		0.7	0.8
Genga – Parco Gola della Rossa		1.2	0.6
Ascoli Piceno Monticelli	0.89	1.01	1.07
Montemonaco	0.27	0.36	0.30
Macerata Collevario			0.8
Civitanova Marche Ippodromo			0.8

**Superamento SO2 in area AERCA**

Il biossido di zolfo non costituisce un inquinante critico per la Regione Marche, essendo i valori registrati dalla rete di monitoraggio molto inferiori ai valori limiti stabiliti dal d.m. 60/2002. Tale inquinante continua comunque ad essere costantemente monitorato dalla rete regionale, in particolar modo nell'AERCA. Quest'area, infatti, per la presenza di fonti rilevanti quali la Raffineria API, potrebbe essere soggetta a valori di SO2 anomali che, in particolari situazioni sfavorevoli e accidentali, possono superare i valori limite.

Un episodio significativo di quanto sopra descritto si è verificato il 1 febbraio 2006 quando la stazione di Falconara Scuola ha registrato un superamento della soglia di allarme del biossido di zolfo. Di seguito si riportano i valori registrati dalla stazione di Falconara Scuola.

Biossido di zolfo - medie orarie > Valore Limite – 1/02/2006

Data	Falconara Scuola
	µg/m³
01/02/2006 13.00	540
01/02/2006 14.00	598
01/02/2006 15.00	700
01/02/2006 16.00	680
01/02/2006 17.00	725
01/02/2006 18.00	443

Data	Falconara Scuola
	µg/mc
01/02/2006	184



Si ricorda che il d.m. 60/2002 stabilisce che il valore limite orario per la protezione della salute umana per il biossido di zolfo sia di 350 µg/mc da non superare più di 24 volte per anno civile, mentre il valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana sia di 125 µg/mc da non superare più di 3 volte per anno civile. Stabilisce inoltre che la soglia di allarme sia di 500 µg/mc misurati su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 kmq oppure in una intera zona o un intero agglomerato, nel caso siano meno estesi.

Pertanto i superamenti del 1/02/2006 hanno fatto scattare tutta una serie di provvedimenti da parte delle autorità competenti, quali quelli previsti dalla normativa vigente.

Relativamente alle cause che hanno portato al superamento delle soglie di allarme per il biossido di zolfo, l'API Raffineria ha dichiarato che fossero imputabili ad una serie di interruzioni della fornitura di energia elettrica dovute a fenomeni di scarica dagli isolatori causati dalla presenza di salsedine e dal verificarsi di condizioni di elevata umidità atmosferica. Tali interruzioni hanno provocato un susseguirsi di arresti e riavvii degli impianti della raffineria API che associati e concomitanti ad imprevisti fatti tecnici e operativi, hanno determinato un'anomala emissione di biossido di zolfo.

Riguardo all'interruzione della fornitura di energia elettrica, la società TERNA (che gestisce la fornitura dell'energia elettrica nella zona della raffineria API) ha assicurato che la società provvede periodicamente alla pulizia degli isolatori, tuttavia, le particolari condizioni meteorologiche verificatesi nel periodo in questione hanno determinato la formazione di salsedine difficilmente prevedibile. Le manutenzioni, che richiedono la messa fuori servizio di parte della rete, devono infatti, essere programmate tenendo conto, in primo luogo, della necessità di garantire la sicurezza della fornitura elettrica.

Per quanto riguarda le azioni da mettere in atto per evitare il ripetersi in futuro di circostanze analoghe a quella sopra rappresentata, la raffineria ha previsto l'installazione di appositi dispositivi tecnici, grazie ai quali sarà impossibile che si ripetano, in futuro, le medesime cause di emissioni anomale.

**Ozono**

I dati dell'inquinante ozono sono raccolti ed inviati all'APAT attraverso il sistema WinAir già dal 2001. Dall'entrata in vigore del d. lgs. 183/2004 relativo all'ozono nell'aria, i dati sono inviati da parte della Regione Marche secondo i formati stabiliti in relazione ai superamenti delle soglie di informazione, di allarme, di protezione della salute e di protezione della vegetazione stabiliti dal decreto stesso. Con D.G.R. 238/2007 è stata inoltre definita la rete di monitoraggio dell'inquinante ozono secondo quanto stabilito dal d. lgs. 183/2004 e dalla linee guida sulla rete di monitoraggio dell'aria del CTN-ACE.

Come noto l'ozono, inquinante secondario di origine fotochimica, si origina nel periodo aprile - settembre e le sue concentrazioni sono strettamente legate alle condizioni atmosferiche e meteorologiche. La sua misurazione deve inoltre avvenire in stazioni di tipo fondo. Da queste considerazioni si deduce che lo studio dell'ozono nelle Marche necessita di ulteriori approfondimenti anche in relazione al fatto che molte delle stazioni di fondo della rete regionale sono di recente installazione.

Si riportano di seguito le informazioni sui superamenti delle soglie stabilite dal d. lgs. 183/2004 dal 2004 al 2008

Superamenti Soglia di Informazione per l'ozono ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) - 2008

Stazione	Mese	Giorno del mese	Concentrazione media oraria massima di ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nel periodo di superamento	Momento di inizio del periodo di superamento	Numero totale di ore di superamento
Fano Via Redipuglia	giugno	23	196	14	1
Macerata Collevario	giugno	25	181	14	1
Macerata Collevario	giugno	26	188	14	1
Civitanova Marche Ippodromo	giugno	26	191	11	6
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	25	182	14	5
Civitanova Marche	luglio	26	209	17	6



Ippodromo					
-----------	--	--	--	--	--

Superamenti Soglia di Informazione per l'ozono ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) - 2007

Stazione	Mese	Giorno del mese	Concentrazione media oraria massima di ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nel periodo di superamento	Momento di inizio del periodo di superamento	Numero totale di ore di superamento
Fano Via Redipuglia	maggio	22	229	11	7
Fano Via Redipuglia	maggio	23	181	13	1
Fano Via Redipuglia	maggio	24	213	13	4
Fano Via Redipuglia	maggio	25	187	12	3
Fano Via Redipuglia	luglio	15	220	11	7
Fano Via Redipuglia	luglio	18	205	11	7
Pesaro Via Scarpellini	aprile	15	187	17	2
Pesaro Via Scarpellini	aprile	29	202	19	1
Pesaro Via Scarpellini	maggio	10	206	17	4
Pesaro Via Scarpellini	maggio	11	185	17	2
Pesaro Via Scarpellini	maggio	12	215	15	4
Pesaro Via Scarpellini	maggio	13	233	7	7
Pesaro Via Scarpellini	maggio	14	240	0	17
Pesaro Via Scarpellini	maggio	15	226	0	7
Pesaro Via Scarpellini	maggio	16	238	0	10
Pesaro Via Scarpellini	maggio	22	211	12	7
Pesaro Via Scarpellini	maggio	24	182	14	1
Pesaro Via Scarpellini	luglio	15	193	13	5
Pesaro Via Scarpellini	luglio	18	188	11	1
Pesaro Via Scarpellini	luglio	20	185	12	4
Pesaro Via Scarpellini	luglio	27	182	18	1
Falconara Scuola	maggio	22	202	15	3
Falconara Scuola	luglio	18	213	12	4
Falconara Scuola	luglio	19	184	13	1
Falconara Scuola	luglio	28	181	15	1
Falconara Acquedotto	maggio	22	192	14	4
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	15	189	15	3
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	19	203	14	5
Macerata Collevario	luglio	19	205	14	4
Genga - Parco Gola della Rossa	luglio	17	189	14	2
Genga - Parco Gola della Rossa	luglio	18	224	12	5
Genga - Parco Gola della Rossa	luglio	19	206	15	5
Genga - Parco Gola	luglio	27	181	16	1



della Rossa					
-------------	--	--	--	--	--

Superamenti Soglia di Informazione per l'ozono (180 µg/m³) - 2006

Stazione	Mese	Giorno del mese	Concentrazione media oraria massima di ozono (µg/m ³) nel periodo di superamento	Momento di inizio del periodo di superamento	Numero totale di ore di superamento
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	20	198	14	6
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	20	187	21	2
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	21	191	12	7
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	21	194	21	3
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	22	217	11	12
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	23	219	12	8
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	23	181	22	1
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	27	188	13	4
Civitanova Marche Ippodromo	luglio	28	195	12	5
Civitanova Marche Ippodromo	settembre	5	185	23	1
Macerata Collevario	giugno	27	191	15	2
Macerata Collevario	giugno	28	190	15	2
Macerata Collevario	luglio	20	189	17	2
Macerata Collevario	luglio	21	190	14	1
Macerata Collevario	luglio	21	196	17	2
Macerata Collevario	luglio	22	221	11	9
Macerata Collevario	luglio	23	185	11	2
Macerata Collevario	luglio	23	204	15	5
Macerata Collevario	luglio	25	188	13	2
Macerata Collevario	luglio	28	202	14	4
Macerata Collevario	settembre	6	190	14	2

**Superamenti Soglia di Informazione per l'ozono ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) - 2005**

Stazione	Mese	Giorno del mese	Concentrazione media oraria massima di ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nel periodo di superamento	Momento di inizio del periodo di superamento	Numero totale di ore di superamento
Pesaro Via Scarpellini	maggio	28	182,3	13	1
Falconara Acquedotto	maggio	28	198	14	3
Falconara Scuola	maggio	28	194	14	3
Falconara Scuola	giugno	18	186	16	1

Superamenti Soglia di Informazione per l'ozono ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) - 2004

Stazione	Mese	Giorno del mese	Concentrazione media oraria massima di ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nel periodo di superamento	Momento di inizio del periodo di superamento	Numero totale di ore di superamento
Chiaravalle/2	Luglio	23	213	13	5
Falconara Scuola	Luglio	23	188	14	2



Metalli e Idrocarburi Policiclici Aromatici

Con il recente decreto legislativo 3 agosto 2007 n. 152 è stata data attuazione alla direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

Questi inquinanti sono monitorati, insieme ad altri, nelle stazioni Contrada Piane di Chienti di Tolentino, Località Sforzacosta di Macerata e nelle stazioni ITAS e di Viale Marconi ad Ascoli Piceno.

Di seguito sono riportate le serie storiche dei dati misurati dall'anno 1996.

**Metalli e Idrocarburi Policiclici Aromatici**

Con il recente decreto legislativo 3 agosto 2007 n. 152 è stata data attuazione alla direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente. Questi inquinanti sono monitorati, insieme ad altri, nelle stazioni Contrada Piane di Chienti di Tolentino, Località Sforzacosta di Macerata e nelle stazioni ITAS e di Viale Marconi ad Ascoli Piceno. Di seguito sono riportate le serie storiche dei dati misurati dall'anno 1996.

IPA (ug/m³) - anni 1996 - 2007

Nome stazione	Comune	Anno 1996			Anno 1997			Anno 1998			Anno 1999		
		Dati validi IPA	media IPA totali (ng/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)
C.da Piane di Chienti	Tolentino (MC)				38	3,47	0,34	57	4,15	0,34	39	4,46	0,35
Località Sforzacosta	Macerata												
Stazione ITAS	Ascoli Piceno	68	18,80	0,50	70	20,37	0,40	72	24,58	0,60	68	29,08	0,80
Viale Marconi	Ascoli Piceno												
Nome stazione	Comune	Anno 2000			Anno 2001			Anno 2002			Anno 2003		
		Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)
C.da Piane di Chienti	Tolentino (MC)	48	3,35	0,32	49	2,29	0,20	53	3,10	0,22	53	8,05	0,29
Località Sforzacosta	Macerata										61	17,59	0,72
Stazione ITAS	Ascoli Piceno	73	15,17	0,50	72	15,00	1,50	73	10,79	1,20	70	9,75	0,30
Viale Marconi	Ascoli Piceno												
Nome stazione	Comune	Anno 2004			Anno 2005			Anno 2006			Anno 2007		
		Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)	Dati validi IPA	media IPA totali (ug/m ³)	media Benzo(a)Pirene (ug/m ³)



C.da Piane di Chienti	Tolentino (MC)	47	7,22	0,22	40	8,40	0,15	40	26,86	0,32			
Località Sforzacosta	Macerata	43	17,60	0,36	56	26,19	0,53	56	36,51	0,77			
Stazione ITAS	Ascoli Piceno	73	4,08	0,30	72	2,62	0,40	72	2,08	0,35	73	1,22	0,21
Viale Marconi	Ascoli Piceno	73	8,20	0,50									

Cadmio(ug/m³) - anni 1995 - 2006

Nome stazione	Comune	Anno 1995		Anno 1996		Anno 1997		Anno 1998		Anno 1999		Anno 2000	
		Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³
C.da Piane di Chienti	Tolentino (MC)	54	1,0	49	0,5	37	1,6	53	1,2	41	2,3	52	1,7
Località Sforzacosta	Macerata												
Nome stazione	Comune	Anno 2001		Anno 2002		Anno 2003		Anno 2004		Anno 2005		Anno 2006	
		Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Cd (media anno) ng/m ³
C.da Piane di Chienti	Tolentino (MC)	39	1,3	61	1,9	54	1,6	49	2,3	33	1,7	30	1,9
Località Sforzacosta	Macerata					63	2,4	46	2,3	61	2,3	39	1,1

Nickel (ug/m³) - anni 2000 - 2006

Nome stazione	Comune	Anno 2000		Anno 2001		Anno 2002		Anno 2003	
		Dati validi Metalli	Ni (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Ni (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Ni (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Ni (media anno) ng/m ³
C.da Piane di Chienti	Tolentino (MC)	52	29,6	39	36,2	61	14,1	54	13,5
Località Sforzacosta	Macerata							63	12,1
		Anno 2004		Anno 2005		Anno 2006			



Nome stazione	Comune	Dati validi Metalli	Ni (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Ni (media anno) ng/m ³	Dati validi Metalli	Ni (media anno) ng/m ³
C.da Piane di Chienti	Tolentino (MC)	49	9,0	33	5,3	30	13,1
Località Sforzacosta	Macerata	46	11,2	61	5,2	39	10,6

Mercurio (ug/m³) – anni 2005 - 2006

Nome stazione	Comune	Anno 2005		Anno 2006	
		Dati validi Metalli	Hg (media Mercurio gassoso totale) ng/m ³	Dati validi Metalli	Hg (media Mercurio gassoso totale) ng/m ³
Località Sforzacosta	Macerata	67	1,9	66	2,6

Il campionamento dell'Arsenico è iniziato nel 2006 nelle stazioni di Contrada Piane di Chienti di Tolentino, Località Sforzacosta di Macerata e sono stati rilevati valori inferiori a 1,0 ng/Nm³.