

Dipartimento provinciale di Milano

Via Filippo Juvara, 22 – 20129 MILANO

Tel: 02/74872.1

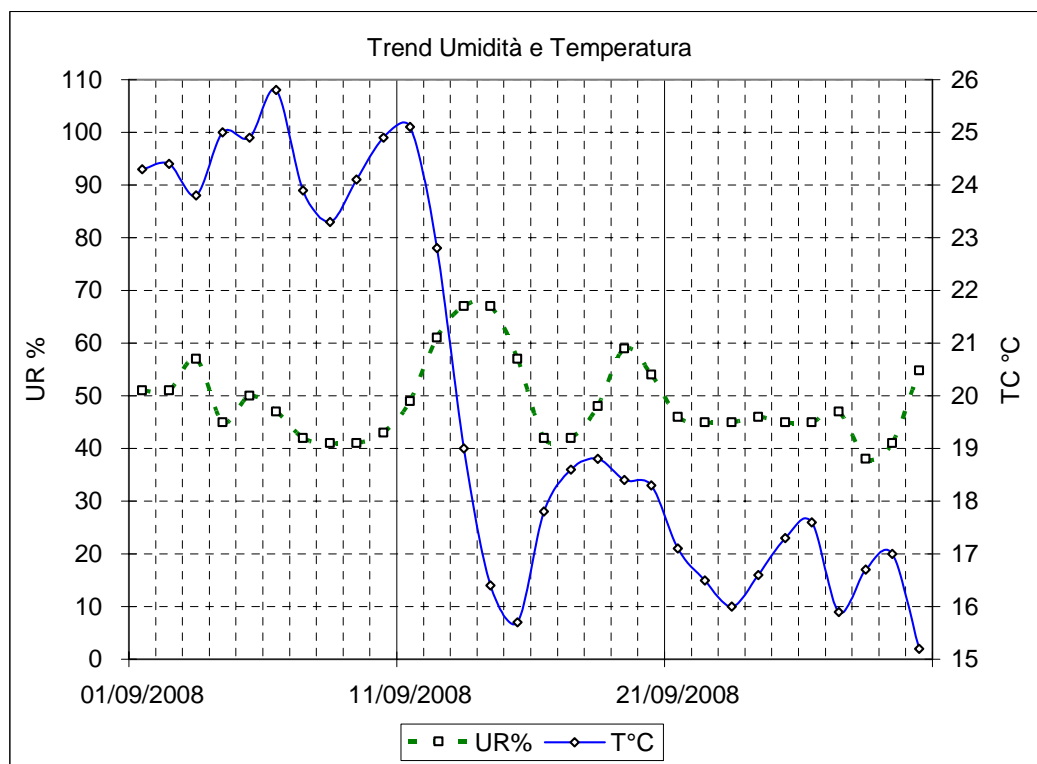
Fax: 02/70124857

U.O. Aria

Tel. 02.74872.233 - Fax 02.76110170

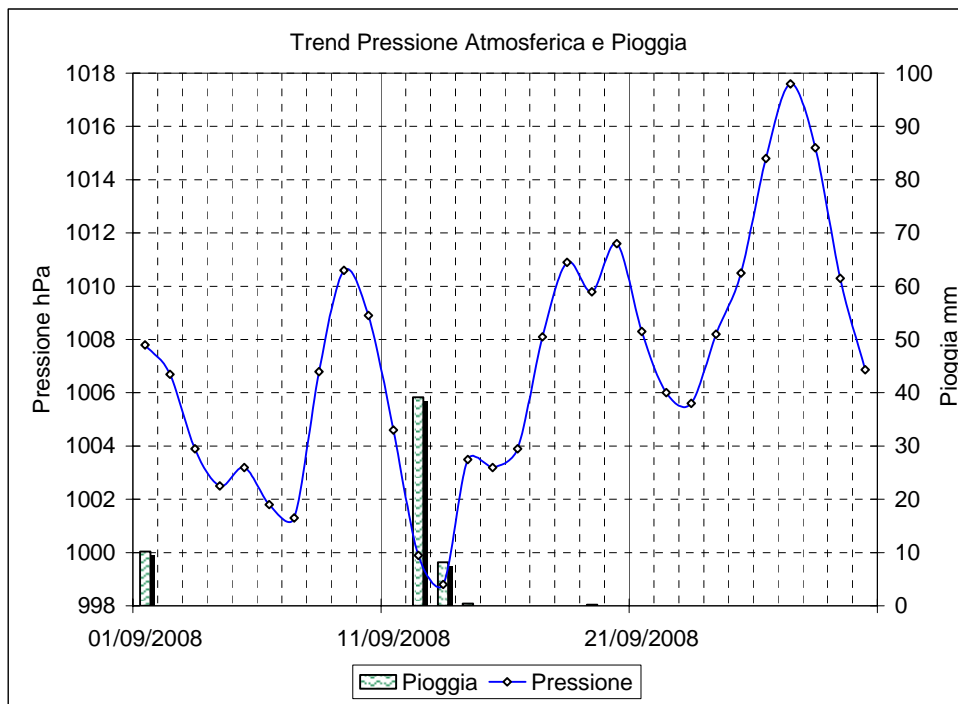
Andamento dell'inquinamento atmosferico nel mese di Settembre del 2008.

Il mese di Settembre 2008 è iniziato con condizioni climatiche caratterizzate da correnti in quota umide ed instabili che hanno favorito il passaggio di rapide perturbazioni causando rovesci e temporali. La seconda decade ha visto la presenza di un promontorio nordafricano sul mediterraneo garantendo clima stabile per qualche giorno. Successivamente correnti settentrionali in quota, favorite da un regime depressionario hanno caratterizzato un tempo variabile con qualche precipitazione e frequenti schiarite.



A Juvara le precipitazioni sono state di 58 mm, inferiori in confronto ai 163 mm dell'anno scorso e ai 116 mm del periodo 1990-2007, e distribuite, nella stazione di Via Juvara, in 4 eventi piovosi, con un episodio particolarmente importante, quello del giorno 12, a carattere di rovescio. Le precipitazioni sono state più abbondanti in Brianza, con 146 mm a Carate Brianza. La temperatura media mensile è stata di 20 °C, di 0.6 °C superiore rispetto a quella dello scorso anno.

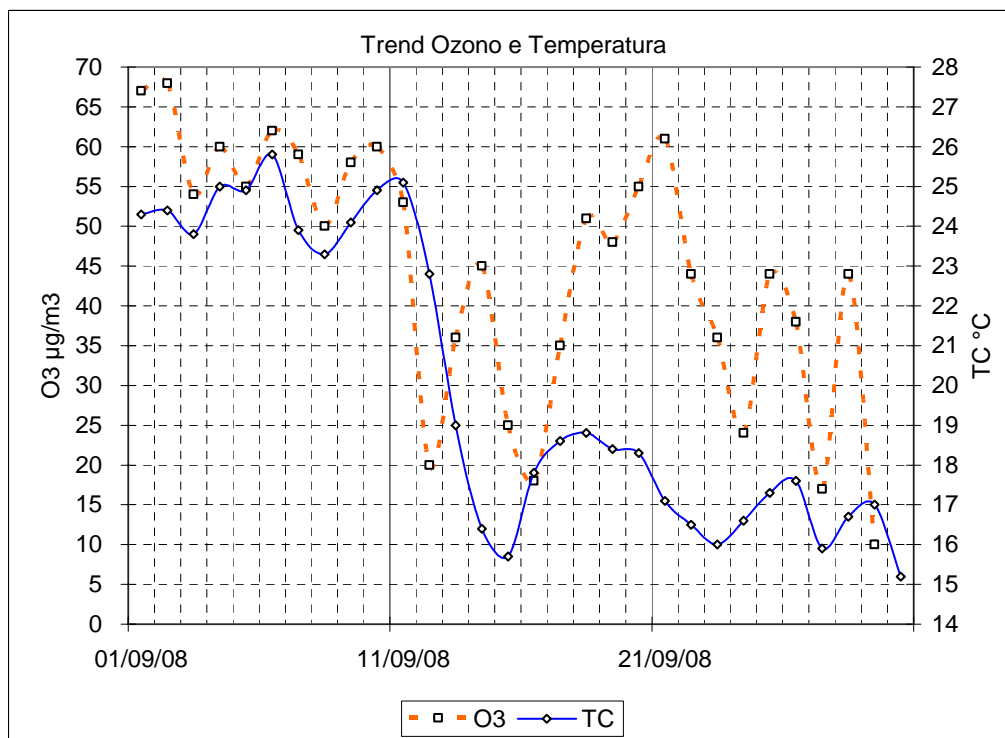
Dal punto di vista sinottico, l'alta pressione, prevalentemente di matrice africana, è stata quasi sempre presente sulla nostra regione, interrotta dal transito di una saccatura di origine nord atlantica, che ha dato luogo a precipitazioni, anche a carattere temporalesco.



Per quanto riguarda gli altri parametri meteorologici, l'umidità relativa a Juvara si è mantenuta su una media mensile pari al 50%, inferiore alla media del 66% registrata negli ultimi venti anni, indice di un mese di settembre con prevalenza di condizioni bariche anticicloniche. La velocità del vento di Brera, stazione meteorologicamente simile a Juvara, è stata di 1.1 m/s, inferiore alla media storica di 1.4 m/s, con una massima oraria di 3.9 m/s il giorno 6 settembre.

Grazie all'abbondanza di giornate soleggiate, l'insolazione solare, con 160 W/m^2 , è simile alla media di 161 W/m^2 .

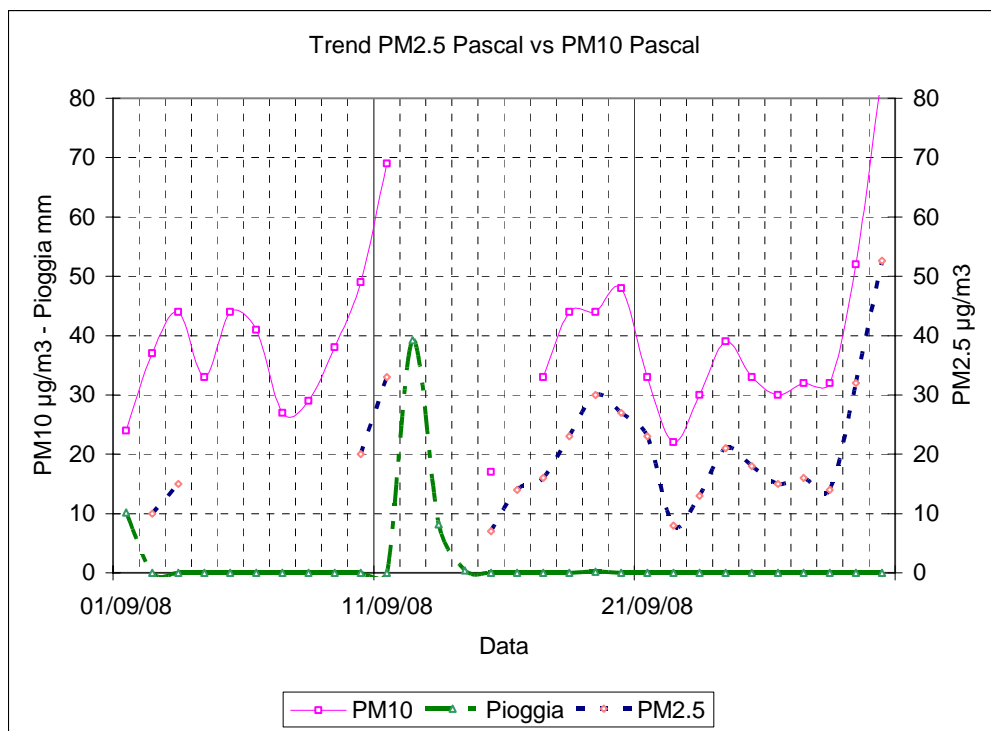
L'inquinamento



A causa del progressivo attenuarsi del rimescolamento verticale dell'atmosfera, tipico di questo mese di Settembre, il primo del trimestre autunnale, alla fine della prima decade, caratterizzata da condizioni di forte subsidenza anticiclonica, vi è stato un giorno di superamento del valore limite del PM_{10} , analogamente a fine mese. Invece l' O_3 non ha mai superato la soglia di attenzione di $180 \mu\text{g/m}^3$.

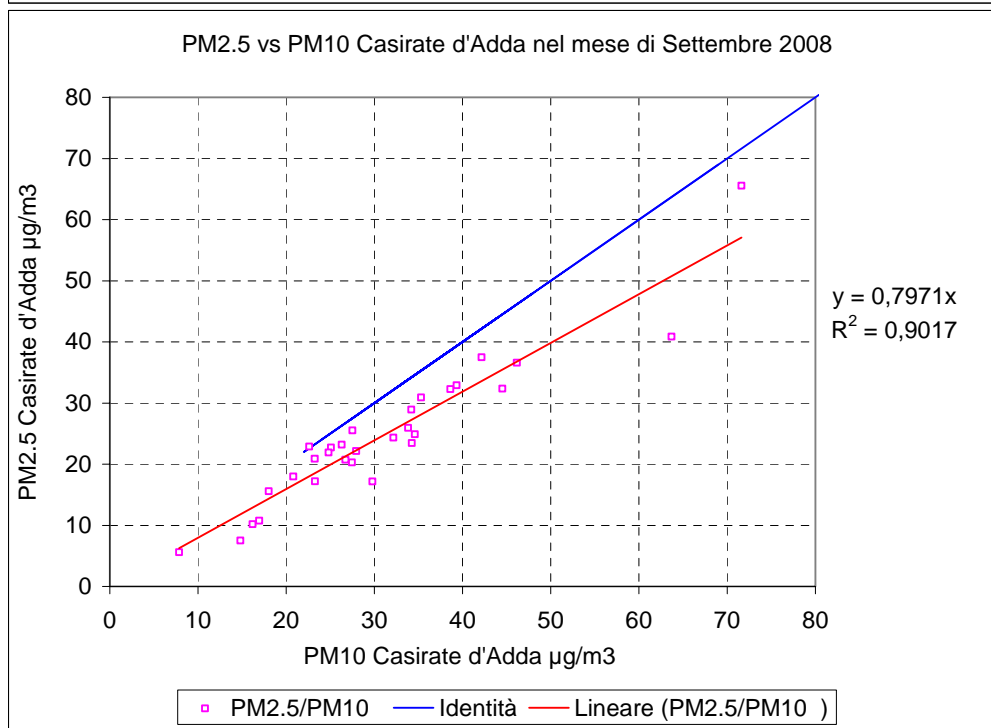
Il mese di Settembre del 2008 è stato caratterizzato da condizioni abbastanza favorevoli per la dispersione degli inquinanti, così come il mese di Settembre del 2007, e le concentrazioni di quasi tutti gli inquinanti sono rimaste stabili, rispetto a quelle del 2007.

Le concentrazioni della SO₂, con il valore di 5 µg/m³ in Città e 4 in Provincia, sono aumentate di 4 µg/m³ in Città rispetto al valore di 1 µg/m³ rilevato nel 2007, mentre in Provincia sono rimaste stazionarie rispetto al valore di 4 µg/m³ rilevato nel 2007.



Le concentrazioni delle PTS, col valore di 36 µg/m³ in Città (Stazione di Liguria), sono diminuite di 1 µg/m³ rispetto al valore di 37 µg/m³ rilevato nel 2007.

Le concentrazioni del PM₁₀, in Città, col valore di 34 µg/m³, sono aumentate di 1 µg/m³ rispetto al valore di 33 µg/m³ rilevato nel 2007, mentre in Provincia sono rimaste stazionarie rispetto al valore di 30 µg/m³ del 2007.



Le concentrazioni del PM_{2.5}, misurate nella stazione di Pascal, presentano un valore di 20 µg/m³, raggiungendo però solo il 67 % di copertura giornaliera, ed è di 2 µg/m³ inferiore al valore di 22 µg/m³ misurato nel 2007, mentre in Provincia (Stazione di Casirate d'Adda), il PM_{2.5} presenta il valore di 25 µg/m³, che è superiore di 5 µg/m³ rispetto al valore di 20 µg/m³ misurato nel 2007 nelle stazioni di Casirate e di Castano Primo.

Per quanto riguarda il rapporto PM_{2.5}/PM₁₀, l'analisi di correlazione mostra che nel mese di Settembre del 2008 le concentrazioni del PM_{2.5} misurate a Casirate sono circa

l'80% del valore del PM₁₀ misurato nella stessa stazione di Casirate.

Le concentrazioni di Benzene, monitorate nella stazione di Via Senato, presentano la media annua trascinata di $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quelle rilevate nella Stazione di Piazza Zavattari presentano il valore trascinato di $2.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$; in entrambi i casi le concentrazioni del Benzene risultano inferiori sia al limite di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dalla vigente legislazione, sia al limite di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto per il 2010.

Le concentrazioni degli NOx, confermano la tendenza alla diminuzione in atto rispetto ai livelli del 1992/93, mentre per quanto riguarda il confronto con lo scorso anno, in Città le medie mensili dell'NO scendono dal valore di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2007 al valore di $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2008 (- 4%), mentre per l'NO₂ salgono dal valore di 60 al valore di $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (+ 3%). In Provincia le medie mensili dell'NO salgono dal valore di $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2007 al valore di $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2008 (+ 6%), mentre le concentrazioni di l'NO₂ salgono dal valore di 39 al valore di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (+ 3%).

Le concentrazioni del CO, confermano il calo rispetto ai valori, molto elevati, rilevati nel 1989: nelle stazioni della rete urbana la media mensile delle concentrazioni è risultata pari a $1.1 \text{mg}/\text{m}^3$, mentre in Provincia la media mensile delle concentrazioni è risultata pari a $0.8 \text{mg}/\text{m}^3$, aumentando di $0.2 \text{mg}/\text{m}^3$ in città e mantenendosi inalterata in Provincia, rispetto ai valori del 2007.

Le Concentrazioni di O₃, con il valore di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Città, sono diminuite di $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto al valore di $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ misurato nel 2007, mentre in Provincia, con il valore di $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sono analogamente diminuite di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto al valore di $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ misurato nel 2007 e si mantengono sostanzialmente stazionarie dopo il forte incremento avvenuto tra il 1992 ed il 1995.

Milano 17/12/2008

Il Fisico

Dr.ssa Cristina Colombi

Il Dirigente U.O. Aria

Dr.ssa Silvana Angius

Settembre 2008	Medie Mensili											
INQUINANTI STAZIONI	SO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	PTS µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5} µg/m ³	O ₃ µg/m ³	CO mg/m ³	C ₆ H ₆ µg/m ³	Tol µg/m ³	Xil µg/m ³
MI V.le Marche		115	38	77					1,6			
MI Pascal	5	63	19	44		38		45				
MI P.le Zavattari		123	37	86					0,7	2,1	8,4	4,7
MI V.le Liguria		93	32	61	36				0,9			
MI Verziere		71	18	53		33		36	1,7			
MI Via Senato		70	14	56		31			0,5	1,7	5,1	3,8
MI P.le Abbiategrasso		68	13	54								
MI Parco Lambro								39				
Cormano	2	81	23	59				43	0,4			
Cinisello B.		89	28	60					1,8			
Sesto S.G.		76	17	59					0,6			
Monza Machiavelli		64	19	45		32		25	0,5			
Villasanta		63	20	44					0,7			
Agrate		50	13	37				37				
Vimercate		36	7	28		28		40	0,8			
Limite di Pioltello		44	13	31		29		41	0,6			
Corsico		106	51	55				40	0,8			
Pero		75	20	55					0,9			
Arese		80	23	57		24		38	1,0			
Rho		72	20	52					1,0			
Settimo M.		96	36	60								
Carate Brianza		41	8	33				41	0,6			
Trezzo d'Adda		30	4	26		35		53	0,7			
Limbate		41	12	29				37	0,9			
Meda		44	11	33		29		42	1,1			
Cassano d'Adda												
Cassano2 Nuova												
Casirate d'Adda						31	25	37				
Inzago		38	6	32				34				
Rivolta d'Adda		35	11	24		31						
Trucazzano Nuova	5	49	28	50								
Lainate		69	21	48					0,9			
Magenta	3	88	36	52		30		33	1,4			
Legnano	8	52	15	37				29	0,8			
Castano Primo	6	45	11	34								
Robecchetto	1	68	18	50					0,3			
Cuggiono		26	5	21								
Galliate	1	21	4	18								
Turbigo	9	34	13	21								
Garbagnate		54	13	41					0,5			
Abbategrasso		55	13	42					0,7			
Motta Visconti		26	6	21				41				
Lacchiarella		44	9	36				49				
Arconate		25	3	22				69	0,8			

Settembre 2008

Settembre 2008	Medie Mensili											
INQUINANTI STAZIONI	SO ₂ ³ µg/m ³	NO _x ³ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ ³ µg/m ³	PTS µg/m ³	PM ₁₀ ³ µg/m ³	PM _{2,5} ³ µg/m ³	O ₃ ³ µg/m ³	CO mg/m ³	C ₆ H ₆ ³ µg/m ³	Tol µg/m ³	Xil µg/m ³
Media MI	5	86	24	62	36	34		40	1,1	1,9	6,8	4,3
Media Provincia	4	56	16	40		30	25	41	0,8			

Settembre 2008	Medie Mensili							
Parametri Meteorologici	Velocità del Vento	Temperatura dell'Aria	Umidità Relativa	Precipitazioni Mensili			Rad. Solare Potenza Media	Pressione Atmosferica
				Cumulata	Max	n. ore		
Unità di Misura	m/s	°C	%	mm	mm		W/m ²	hPa
STAZIONI								
MI V.le Marche	1,6	19,5	56					
MI Via Juvara		20,0	49	58,2	35,8	17	160	1007,0
MI P.le Zavattari	1,1	18,6	57	52,0	17,2	18		
MI Brera	1,1	19,9	57					
Parco Nord				60,2				
Agrate Brianza	1,3	17,9	63	40,4	14,0	13	126	1001,4
Rodano	1,1	17,3	75	66,2	26,8	20	142	
Corsico	1,0	18,8	65	30,8	9,2	22		
Carate Brianza	1,1	17,9	66	146,2	29,6	42	141	988,3
Trezzo d'Adda	1,3	18,1	82	104,8	12,4	41		997,3
Cassano Suolo								
Cassano Quota								
Turbigo Suolo								
Turbigo Quota								
Motta Visconti	1,0	17,0	70	62,2	17,4	23		
Lacchiarella	1,0	17,8	73				158	
Arconate	1,1	14,7 *	80				156	
Media MI	1,3	19,5	55	55,1	26,5	17,5	160	1007,0
Media Provincia	1,1	17,8	72	73,0	18,2	26,8	145	995,7

Settembre 2008

Data	PM ₁₀ µg/m ³															PM _{2.5} µg/m ³		
	Pascal	Senato	Verziere	Monza M	Cassano	Casirate	Rivolta	Trezzo A	Robecchetto	Turbigo	Limite	Arese	Meda	Vimercate	Magenta	Pascal	Casirate	Castano Primo
01/09/2008	24	25	25	38		18	19		23		18	19	21	22	25		16	
02/09/2008	37	29	36	39		32	33	44	37		30	28	33	30	37	10	24	
03/09/2008	44	35	41	49		34	34	28	38		33	31	36	34	34	15	29	
04/09/2008	33	28	29	27		27	22	34	21		24	20	25	22	29		20	
05/09/2008	44	37	39	37		34	32	33	28		33	29	35	33	41		26	
06/09/2008	41	36	38	35		39	38	41	29		36	28	37	35	35		33	
07/09/2008	27	23	27	17		30	27	23			22	18	23	27	21		17	
08/09/2008	29	27	24	14		23	18	22			22	17	19	20	24		17	
09/09/2008	38	33	34	28		34	38	32			32	25	28	29	34		23	
10/09/2008	49	40	43	44		46	40	41			40	29	36	41	35	21	37	
11/09/2008	69	61	64	61		64	50	53			67	42	51	51	56	33	41	30
12/09/2008		42	53	49		35	36	31			37	30	36	36	40		25	30
13/09/2008		23	20	9		15	17	29			13	15	17	17	18		8	14
14/09/2008		11	12	5		8	9	19			5	7	9	10	10		6	3
15/09/2008	19	14	18	13		16	13	21			10	13	14	15	14	9	10	10
16/09/2008	16	21	24	15		21	21	38			18	17	18	18	22	14	18	10
17/09/2008	33	29	30	23		25	26	22			24	23	27	24	30	16	23	
18/09/2008	44	36	37	36		35	37	46			31	28	34	32	36	23	31	
19/09/2008	44	34	38	40	54	39	40	56			33	28	37	33	28	30	32	40
20/09/2008	48	29	40	44	54	42	46	64			36	24	27	28	30	27	37	43
21/09/2008	33	24	28	25	35	28		35			22	18	19	20	22	23	26	27
22/09/2008	22	20	19	16	16	17		14			14	19	19	17	18	8	11	13
23/09/2008	30	30	28	19	35	27	25	23			21	17	16	20	25	13	21	17
24/09/2008	39	32	31	31	28	26	25	28			25	23	25	26	27	21	23	21
25/09/2008	33	31	30	32	27	23	23	33			26	26	29	28	33	18	23	30
26/09/2008	30	26	28	23	28	28	25	28			23	19	23	21	23	15	22	26
27/09/2008	32	29	29	30	27	25	27	28			27	24	31	25	32	16	22	23
28/09/2008	32	26	30	28	27	23	25	40			27	25	33	23	31	14	21	29
29/09/2008	51	41	43	50	50	45	46	38			42	36	44		44	32	32	35
30/09/2008	84	56		76	83	72	76	68			64	46	54	52	51	53	66	
Media	38	31	32	32		31	31	35			29	24	29	27	30	20	25	24

Giorni	Stazione: MI - Pascal Città Studi							Stazione: MI - Via Juvara						Staz.: MI - Brera
	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	NO	NO ₂	NO _x	Temp.	UR	Insol.	R Sol	Press	RR	VV
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	°C	%	ore	W/m ²	hPa	mm	m/s
01/09/08	4	24		67	7	40	47	23,9	51,4	9,9	198,2	1007,8	10,2	1,3
02/09/08	5	37	10	68	7	33	40	24,4	50,9	8,1	176,5	1006,7	0,0	1,1
03/09/08	6	44	15	54	13	45	58	23,8	56,5	6,1	151,6	1003,9	0,0	0,9
04/09/08	6	33		60	8	33	41	25,0	45,9	9,6	194,4	1002,5	0,0	1,4
05/09/08	5	44		55	7	34	41	24,9	49,9	6,1	151,6	1003,2	0,0	1,3
06/09/08	3	41		62	4	21	25	25,8	47,3	9,9	199,1	1001,8	0,0	2,1
07/09/08	4	27		59	4	17	21	24,1	42,3	8,0	175,1	1001,3	0,0	2,2
08/09/08	6	29		50	10	42	51	23,2	40,9	13,4	242,5	1006,8	0,0	0,9
09/09/08	7	38		58	14	55	69	24,1	40,5	11,7	221,2	1010,6	0,0	0,6
10/09/08	8	49	21	60	17	73	90	24,8	43,0	10,1	201,4	1008,9	0,0	0,5
11/09/08	6	69	33	53	20	84	104	25,2	48,7	6,2	152,3	1004,6	0,0	0,6
12/09/08	6			20	23	75	98	23,0	60,5	4,0	124,5	999,9	39,2	0,7
13/09/08	4			36	9	28	37	19,2	67,3	0,4	80,5	998,8	8,2	1,9
14/09/08	4			45	7	17	25	16,4	67,4	0,0	67,4	1003,5	0,4	1,5
15/09/08	4	19	9	25	13	36	50	15,8	57,7	4,4	130,2	1003,2	0,0	1,2
16/09/08	8	16	14	18	44	59	103	17,7	42,5	11,9	223,4	1003,9	0,0	0,8
17/09/08	10	33	16	35	33	55	88	18,5	41,6	10,9	210,9	1008,1	0,0	0,9
18/09/08	nd	44	23	51	18	40	58	18,8	47,5	6,8	160,0	1010,9	0,0	1,3
19/09/08	4	44	30	48	16	34	50	18,4	58,5	5,6	145,0	1009,8	0,2	1,1
20/09/08	4	48	27	55	15	26	41	18,4	54,8	7,5	168,2	1011,6	0,0	1,3
21/09/08	3	33	23	61	14	21	35	17,1	45,6	6,0	150,0	1008,3	0,0	1,6
22/09/08	3	22	8	44	29	42	70	16,5	45,4	8,6	182,2	1006,0	0,0	1,0
23/09/08	4	30	13	36	18	43	61	16,1	44,5	5,0	137,5	1005,6	0,0	1,5
24/09/08	4	39	21	24	40	64	103	16,6	45,6	5,8	147,9	1008,2	0,0	0,4
25/09/08	4	33	18	44	23	46	69	17,3	44,6	8,4	180,0	1010,5	0,0	0,9
26/09/08	4	30	15	38	26	40	65	17,6	45,6	0,0	60,3	1014,8	0,0	1,1
27/09/08	3	32	16	17	25	49	74	16,0	46,5	0,0	30,3	1017,6	0,0	0,8
28/09/08	3	32	14	44	18	38	56	16,6	39,2	9,7	195,7	1015,2	0,0	0,6
29/09/08	nd	51	32	nd	48	69	117	17,0	40,0	8,4	179,9	1010,3	0,0	0,5
30/09/08	nd	84	53	nd	39	67	105	15,3	54,5	0,0	59,1	1006,9	0,0	0,8
Media:	5	38	20	44	19	44	63	20,0	48,9	6,7	156,6	1007,0	1,9	1,1

Settembre 2008

Settembre Anni	SO ₂ M µg/m ³	SO ₂ P µg/m ³	PTS M µg/m ³	PTS P µg/m ³	PM ₁₀ M µg/m ³	PM ₁₀ P µg/m ³	PM _{2,5} M µg/m ³	PM _{2,5} P µg/m ³	Ben M µg/m ³	Ben P µg/m ³	NO M µg/m ³	NO ₂ M µg/m ³	NO _x M µg/m ³
1967	17												
1968													
1969													
1970													
1971													
1972	112												
1973	107												
1974	74	101											
1975	62	72											
1976	64	123											
1977	64	34	113										
1978	78	53	169										
1979	98	61	180										
1980	70	40	128								27	55	82
1981	50	34	69	27							74	75	150
1982	53	32	137	25							48	69	117
1983	47	31	112	76							49	79	128
1984	43	25	70	53							30	51	81
1985	49	33	180	105							66	53	119
1986	36	22	96	84							66	87	153
1987	26	21	170	89							88	78	166
1988	41	23	120	155							127	111	238
1989	38	17	95	69							144	129	273
1990	14	10	76	72							126	127	253
1991	16	13	96	54							87	90	177
1992	15	8	90	62							115	112	227
1993	12	7	64	44							101	89	190
1994	8	7	62	42							119	88	206
1995	8	6	46	42							69	73	142
1996	7	5	57	40							79	84	163
1997	7	6	64	60							60	91	151
1998	4	4	55	41	44	37					42	70	112
1999	4	3	58	42	54	45			11,3		50	70	120
2000	4	4	59	42	50	37			4,5		38	69	107
2001	4	3	50	34	36	26	21		2,8	3,0	45	59	104
2002	4	3	55	39	43	33	28		5,5	5,1	41	55	96
2003	5	3	65	47	46	42	28		2,5		40	72	112
2004	4	4	57	52	47	41	26		3,7		31	59	90
2005	4	2	46	29	36	38	27		2,2		37	55	92
2006	5	3	52	32	44	39	27	24	1,7	2,3	28	62	90
2007	1	4	37		33	30	22	20	1,8	2,1	25	60	85
2008	5	4	36		34	30		25	1,9		24	62	86
Diff. Ass.	4	0	-1		1	0		5	0		-1	2	1
Diff. %	80	0	-3		3	0		20	5		-4	3	1

Settembre 2008

Settembre Anni	NO P µg/m ³	NO ₂ P µg/m ³	NO _x P µg/m ³	CO M mg/m ³	CO P mg/m ³	O ₃ M µg/m ³	O ₃ P µg/m ³	R. S. W/m ²	UR %	V.V. m/s	Temp °C	RR mm	Press hPa
1967											17,7	37	
1968											18,7	60	
1969											19,4	92	
1970											20,7	10	
1971											18,9	27	
1972											15,0	278	
1973											20,7	97	
1974											19,2	35	
1975											19,9	118	
1976											16,9	268	
1977											19,0	26	
1978											20,2	1	
1979											20,4	105	
1980											20,8	11	
1981	15	38	53			29		124			20,4	178	
1982	22	48	70			14		152			22,4	73	
1983	21	47	68			12		166			21,0	22	
1984	27	24	51			10		153			18,9	64	
1985	21	86	107			14		175			21,9	31	
1986	22	63	85			18		153			20,4	54	
1987	16	34	50					164	74	0,7	22,8	107	
1988	17	59	76			14		179	73	1,2	21,0	11	
1989	64	96	160	4,5	3,9	13	25	145	88	1,1	20,8	58	
1990	58	85	143	3,8	3,2	23	25	164	70	1,4	21,2	4	1001,2
1991	50	77	127	3,4	3,1	19	16	159	68	1,1	21,7	153	1003,3
1992	52	73	125	3,8	2,8	24	24	166	70	1,0	20,5	153	1007,1
1993	36	56	92	3,9	2,4	17	19	141	73	1,4	18,3	313	1002,5
1994	41	56	97	3,8	2,5	22	23	147	83	1,1	19,1	252	1004,3
1995	35	54	89	3,2	1,8	35	32	157	70	1,2	17,5	136	1003,7
1996	39	60	99	2,7	1,8	28	33	161	64	1,2	16,7	78	998,1
1997	30	62	92	2,3	1,8	57	51	175	66	1,5	21,5	0	1005,8
1998	24	53	77	2,0	1,5	38	38	159	69	1,6	19,0	148	999,0
1999	26	49	75	2,2	1,4	41	47	153	76	1,6	20,6	164	1002,5
2000	26	52	78	1,7	1,2	49	51	175	66	1,7	20,3	66	1002,2
2001	29	45	74	1,5	1,1	36	40	167	66	2,1	17,3	67	1001,2
2002	27	44	71	1,5	1,1	41	42	156	78	1,5	18,4	92	1004,6
2003	23	54	77	1,2	1,0	44	55	178	57	1,6	20,4	28	1008,4
2004	25	49	74	1,1	0,9	45	50	173	65	1,6	20,6	45	1008,5
2005	24	46	70	1,1	0,9	35	39	153	67	1,3	19,8	77	1007,7
2006	20	47	67	1,1	1,0	43	49	175	56	1,1	21,8	129	1007,2
2007	15	39	54	0,9	0,8	43	46	180	49	1,4	19,4	180	1007,7
2008	16	40	56	1,1	0,8	40	41	160	55	1,3	19,5	55	1007,0
Diff. Ass.	1	1	2	0	0	-3	-5	-20	6	0	0	-125	-1
Diff. %	6	3	4	18	0	-8	-12	-13	11	-8	1	-227	0

