

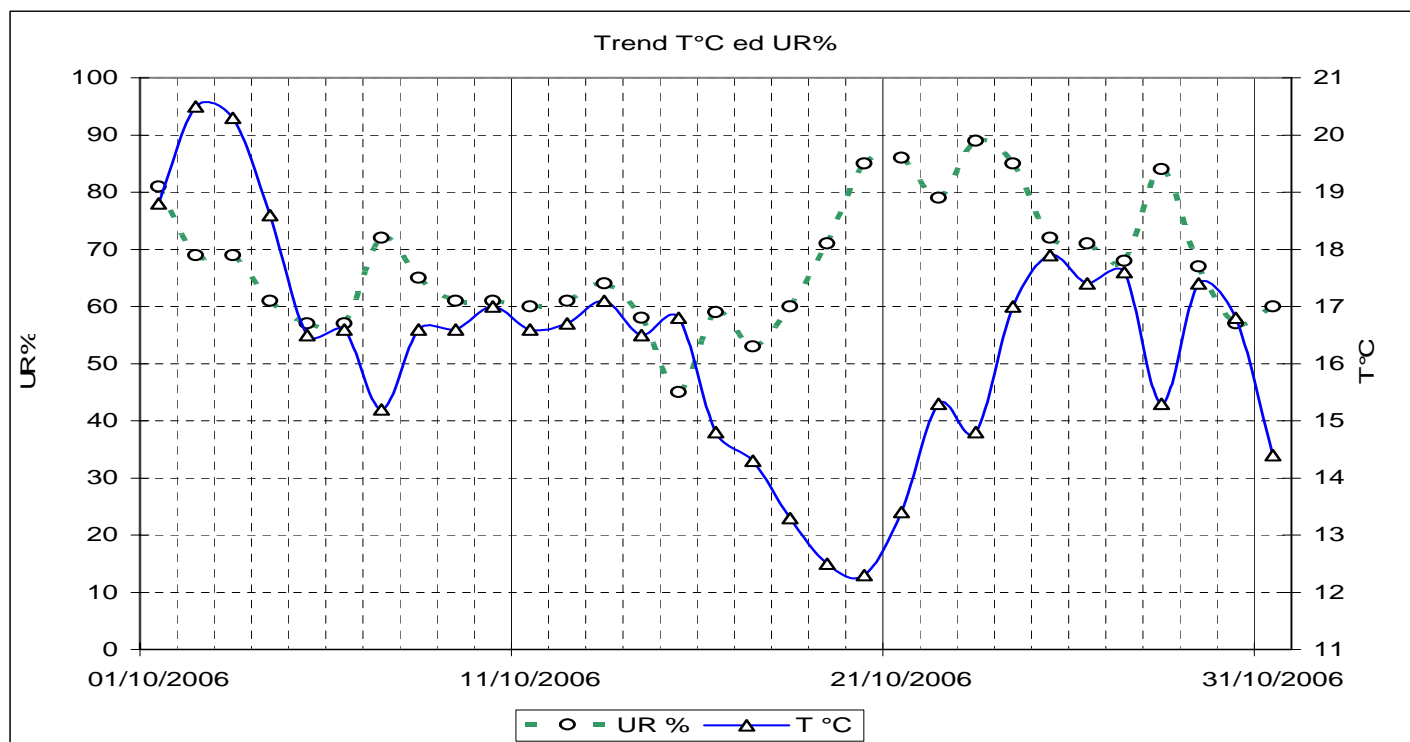
Dipartimento Provinciale di Milano
 Via Filippo Juvara, 22 – 20129 MILANO
 Tel 02.74872.1 - Fax 02.70124857

Unità Organizzativa ARIA
 Tel. 02.74872.233 - Fax 02.76110170

Andamento dell'inquinamento atmosferico nell'Ottobre 2006.

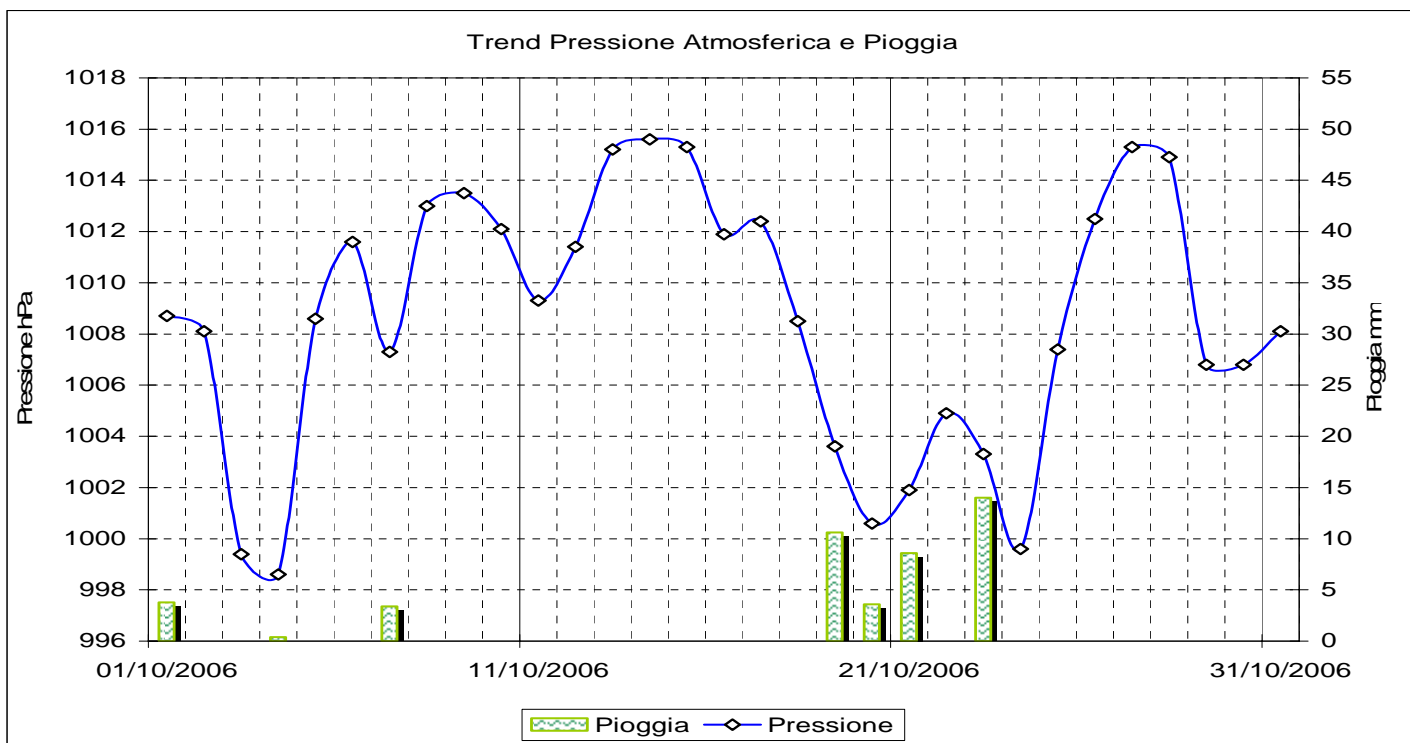
La situazione meteorologica

Il mese d'Ottobre del 2006, dopo una prima metà decisamente calda ed umide, che ha evitato un'anticipata accensione degli impianti di riscaldamento, ha fatto registrare un breve periodo di tempo più freddo, a cui è seguita una terza decade con temperature quasi estive, con massime anche superiori ai 23°C, pertanto la temperatura media mensile a Juvara è stata di 16.3 °C e quindi superiore di 2.1 °C ai valori tipici del mese, solitamente intorno a 14.2 °C.



Dal punto di vista pluviometrico, all'inizio si sono avute delle giornate caratterizzate da rovesci di pioggia di breve durata, il giorno 4 con sporadici fenomeni temporaleschi, mentre tra il 19 ed il 23 si è avuta una situazione depressionaria, con piogge moderate, che a Juvara hanno totalizzato oltre 36 mm, quasi l'80% dell'intera precipitazione mensile, che con 44 mm è risultata di molto inferiore al valore di 112 mm della media storica degli ultimi 50 anni.

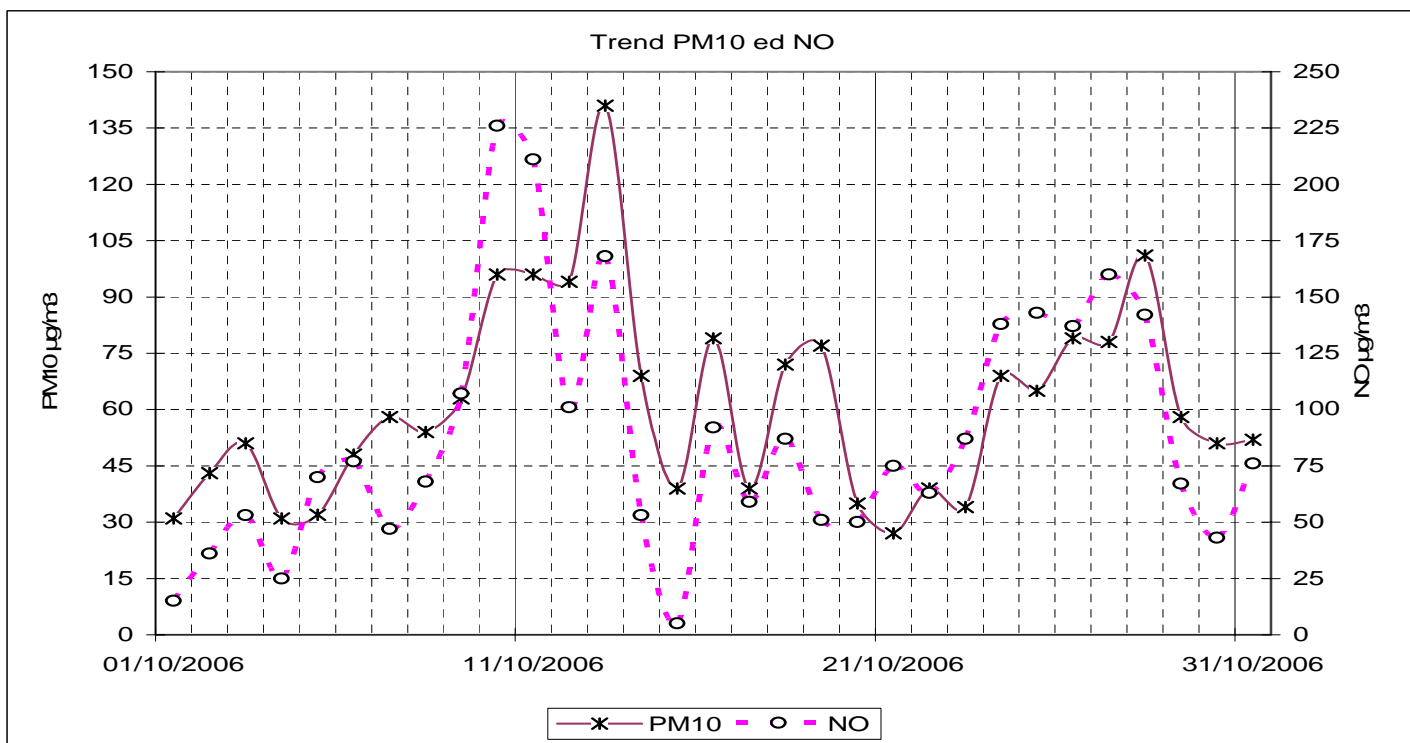
Dal punto di vista barico il mese è stato caratterizzato da brevi periodi d'instabilità atmosferica, causati da sacature mediterranee collegate a depressioni con centro sulle Isole Britanniche che, occasionalmente interessavano anche l'Italia Settentrionale, mentre la maggior parte del mese è stata dominata da lunghi periodi di stabilità, consentiti dall'espansione dell'anticiclone delle Azzorre sull'Europa Centrale e Meridionale, che ha prodotto la formazione dei primi banchi di nebbia.



In questo scarso dinamismo il vento è mancato quasi del tutto, e per questo motivo il valore medio di 0.7 m/s è stato inferiore alla media di 1.1 m/s degli ultimi 20 anni.

L'umidità relativa, a causa dei lunghi periodi senza pioggia e delle temperature al di sopra della media, con il valore di 67%, è stata inferiore alla media dell'80% degli ultimi 20 anni, e grazie alle numerose giornate soleggiate, l'insolazione solare, con 100 W/m², è stata superiore alla media di 91 W/m².

L'inquinamento

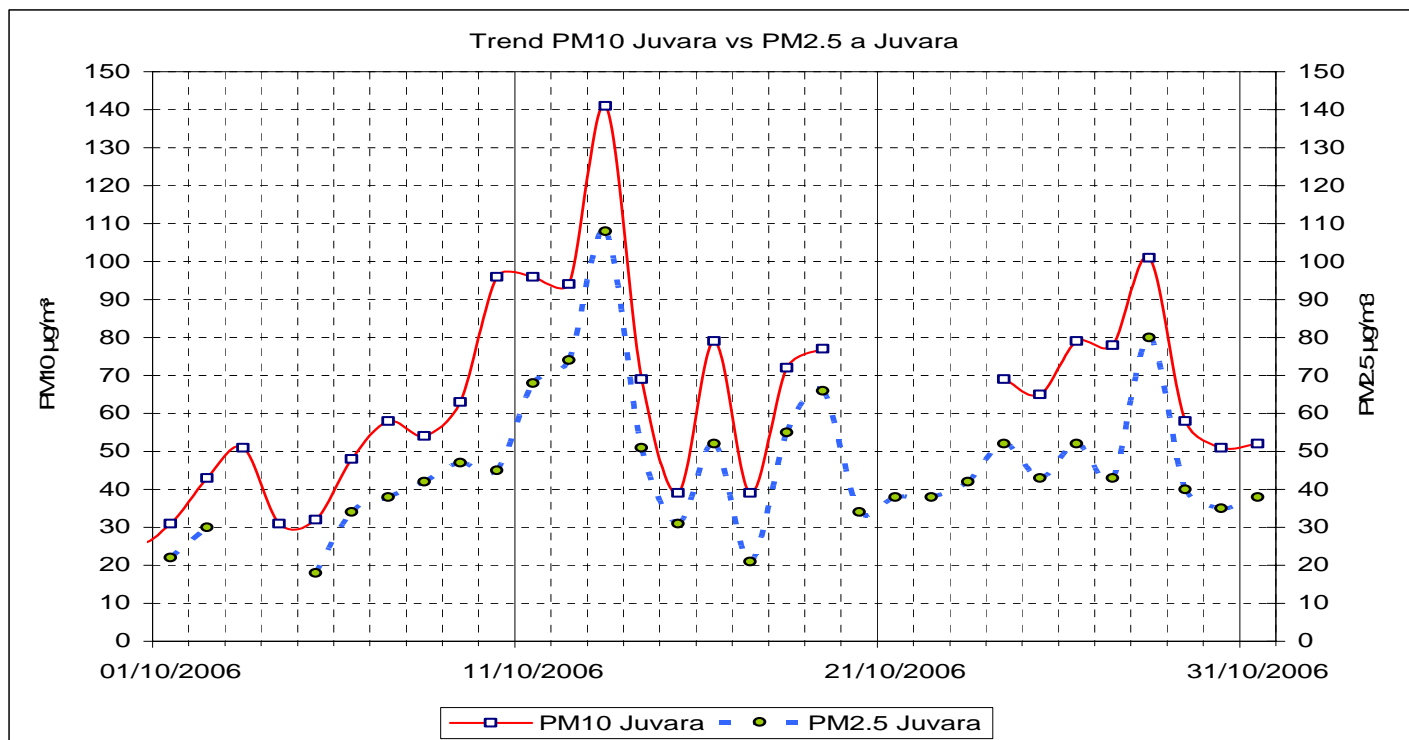


A causa del progressivo attenuarsi del rimescolamento verticale dell'atmosfera, favorito dalla persistenza di condizioni stabili, favorevoli all'accumulo, vi sono stati 16 giorni di superamento del limite di attenzione del PM₁₀, mentre l'NO₂ ha superato per 4 giorni la soglia di attenzione di 200 µg/m³.

Nel complesso, nel mese di Ottobre del 2006, pur essendo stato caratterizzato da condizioni di non buona capacità dispersiva dell'atmosfera, le concentrazioni degli inquinanti sono diminuite, o al più rimaste stazionarie, rispetto a quelle dell'Ottobre 2005.

Le concentrazioni della SO₂, con un valore di 4 µg/m³ in Città e di 3 µg/m³ in Provincia, sono entrambe rimaste stazionarie rispetto ai valori rilevati nel 2005.

Le concentrazioni delle PTS, col valore di 55 µg/m³ in Città (Stazione di Liguria), e di 34 µg/m³ in Provincia, sono rispettivamente diminuite di 6 µg/m³ in Città ed aumentate di 1 µg/m³ in Provincia rispetto ai valori di 61 µg/m³ e di 33 µg/m³ rilevati nel 2005.

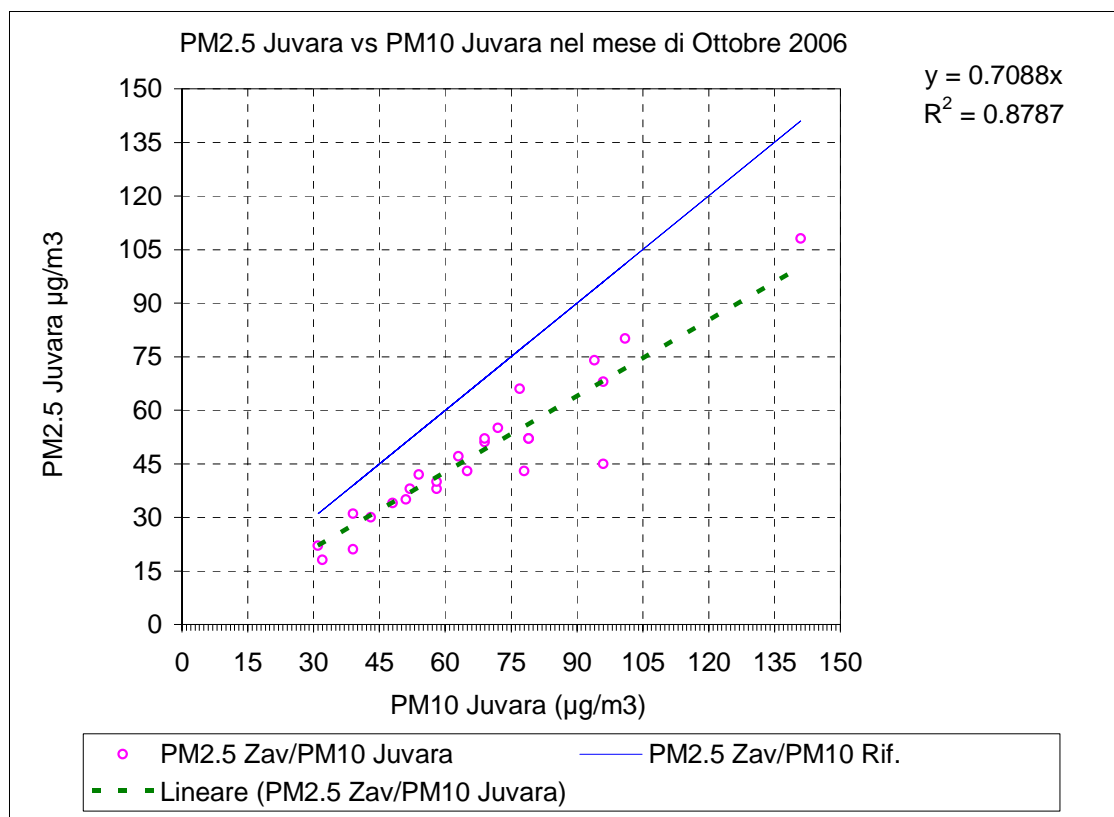


Le concentrazioni del PM₁₀, col valore di 63 µg/m³ in Città e di 50 µg/m³ in Provincia, sono rispettivamente aumentate di 2 µg/m³ in Città e diminuite di 9 µg/m³ in Provincia rispetto ai valori di 61 µg/m³ e di 59 µg/m³ rilevati nel 2005.

Le concentrazioni del PM_{2.5}, misurate nelle stazioni di Piazza Zavattari e di Via Juvara, presentano un valore di 42 µg/m³, che è inferiore di 6 µg/m³ rispetto al valore di 48 µg/m³ misurato nel 2005 nella sola stazione di Piazza Zavattari, mentre in Provincia (Stazione di Casirate d'Adda), il PM_{2.5} presenta il valore di 29 µg/m³.

Per quanto riguarda il rapporto PM_{2.5}/PM₁₀, l'analisi di correlazione mostra che nel mese di Ottobre del 2006 le concentrazioni del PM_{2.5} misurate in Via Juvara sono circa il 70% del valore del PM₁₀ misurato nella stessa stazione di Via Juvara.

Le concentrazioni di Benzene, monitorate nella stazione di Via Senato, presentano la media annua trascinata di 3.1 µg/m³, mentre quelle rilevate nella Stazione di Piazza Zavattari presentano il valore annuo trascinato di 4.6 µg/m³; in entrambi i casi le concentrazioni del Benzene risultano inferiori sia al limite di 10.0 µg/m³ previsto dalla vigente legislazione, sia al limite di 5.0 µg/m³ previsto per il 2010.



Le concentrazioni degli NO_x, confermano la tendenza alla diminuzione in atto rispetto ai livelli del 1989, mentre per quanto riguarda il confronto con lo scorso anno, in Città, le medie mensili dell'NO scendono dal valore di 73 µg/m³ del 2005 al valore di 64 µg/m³ del 2006 (- 14%), mentre per l'NO₂ scendono dal valore di 67 µg/m³ del 2005 al valore di 65 µg/m³ del 2006 (- 3%). In Provincia le medie mensili dell'NO scendono dal valore di 48 µg/m³ del 2005 al valore di 44 µg/m³ del 2006 (- 9%), mentre per l'NO₂ scendono dal valore di 52 µg/m³ del 2005 al valore di 49 µg/m³ del 2006 (-6%).

Le concentrazioni del CO, confermano il calo rispetto al 1989, anche se attualmente sembra che la discesa sia cessata: nel 2006 la media mensile delle concentrazioni è risultata di 1.4 mg/m³ in Città, e di 1.2 mg/m³ in Provincia, con un aumento di 0.2 mg/m³ in Città, ed una diminuzione di 0.1 mg/m³ in Provincia, rispetto ai valori di 1.2 mg/m³ in Città e di 1.3 mg/m³ in Provincia del 2005.

Le Concentrazioni di O₃, con i valori di 16 µg/m³ in Città e di 17 µg/m³ in Provincia, sono rispettivamente aumentate di 1 µg/m³ in Città e diminuite di 1 µg/m³ in Provincia, rispetto ai valori di 15 e 18 µg/m³ del 2005, e si mantengono sostanzialmente stazionarie dopo il forte incremento avvenuto tra il 1991 ed il 1997.

Milano 09/11/2006

Il Dirigente Fisico
Dott. Giancarlo Tebaldi

Il Dirigente U.O. Aria
Dr.ssa Silvana Angius

Ottobre 2006	Medie Mensili											
INQUINANTI	SO ₂	NO _x	NO	NO ₂	PTS	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO	C ₆ H ₆	Tol	Xil
STAZIONI	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MI V.le Marche		146	78	68					1.7			
MI Via Juvara	4	165	88	77		65	46	13				
MI P.le Zavattari		146	81	65			38		1.2			
MI V.le Liguria		166	81	85	55				1.6			
MI Verziere		96	43	53		60		19	1.6			
MI Via Senato		122	53	69					0.9	4.1	17.9	12.7
MI P.le Abbiategrasso		101	41	60								
MI Parco Lambro		89	48	41				16				
Cormano	3	89	42	47				13	1.1			
Cinisello B.		171	98	73					1.7			
Sesto S.G.		151	70	81					1.7			
Monza Machiavelli		108	56	52		58		13	1.2			
Villasanta		109	58	51					0.7			
Agrate		96	49	47	45			13				
Vimercate		94	41	53		38		20	1.4			
Limite di Pioltello	2	103	57	46		49		19	0.9			
Corsico		106	55	51				14	0.9			
Pero		143	74	69					1.1			
Arese		120	64	56		49		10	0.8			
Rho		93	49	44					1.2			
Settimo M.		113	62	51					1.6			
Carate Brianza		77	28	49				23	1.9			
Trezzo d'Adda		63	25	38		53		30	0.6			
Limbate		107	51	56				15	1.4			
Meda		79	33	46		56		19	0.9			
Cassano d'Adda	2	110	63	47		56		8				
Cassano 2		78	37	41					2.4	3.1	11.4	3.5
Casirate d'Adda						49	29	15				
Inzago		88	34	54				18				
Rivolta d'Adda		40	16	24		53						
Trucazzano	1	95	59	36								
Tribiano												
S. Giuliano Milanese	2	75	40	35					1.8			
Melegnano	3	88	39	49					1.9			
Lainate		144	78	66					0.7			
Magenta	4	74	40	34		40		15	0.9			
Legnano	2	89	43	46				10	1.9			
Castano Primo	3	108	38	70	29							
Robecchetto	3	73	24	49								
Cuggiono	5	92	32	60								
Galliate	3	91	29	62								
Turbigo	4	72	25	47	29							
Garbagnate		71	32	39					0.7			
Abbategrasso		98	43	55					1.0			
Motta Visconti		42	13	29				19				
Lacchiarella		65	26	39				23				
Arconate		51	18	33				26	0.7			
Media MI	4	129	64	65	55	63	42	16	1.4	4.1	17.9	12.7
Zona Critica	3	120	61	59	50	53	42	15	1.3	4.1	17.9	12.7
Media Provincia	3	94	44	49	34	50	29	17	1.2	3.1	11.4	3.5

Ottobre 2006	Medie Mensili					
Parametri Meteorologici	Velocità del Vento	Temperatura dell'Aria	Umidità Relativa	Precipitazioni Totali Mensili	Radiaz. Solare Potenza Media	Pressione Atmosferica
Unità di Misura	m/s	°C	%	mm	W/m ²	hPa
STAZIONI						
MI V.le Marche	1.2	16.5	75			
MI Via Juvara	0.7	16.3	67	44.4	100	1008.6
MI P.le Zavattari				64.2		
MI Brera	1.0	16.5	72			
Parco Nord	0.9			47.2	110	
Agrate Brianza	1.1	14.7	76	37.2	72	1015.6
Rodano	0.8	14.1	87	39.2	90	
Corsico	0.7	15.5	83	58.8		
Carate Brianza	0.9	15.1	86	37.2	90	1015.9
Trezzo d'Adda	1.1	14.9	87	35.0		1018.2
Cassano Suolo	1.2	14.2	76	46.0	103	1012.8
Cassano Quota						
Caorso Suolo	1.0	15.6	75			
Caorso Quota	2.9					
Turbigo Suolo	1.2	16.7	89	51.5	95	1014.9
Turbigo Quota	2.6					
Tavazzano Suolo	0.5	14.4	87	44.8	109	1008.4
Tavazzano Quota	3.2					
Motta Visconti	0.6	13.4	87	42.0		
Lacchiarella	0.7	14.8	87		95	
Arconate	0.8	12.3	89		99	
Media MI	1.0	16.4	71	54.3	100	1008.6
Zona Critica	0.9	15.6	77	48.5	93	1012.1
Media Provincia	1.3	14.6	84	43.9	96	1014.3

ott-06	PM10												PM2.5		
dalle 00 alle 24 del	Juvara	Verziere	Monza M	Cassano	Casirate	Rivolta	Trezzo A	Limite	Arese	Meda	Vimercate	Magenta	Zavattari	Juvara	Casirate
	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{10SM} µg/m ³	PM _{10SM} µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³
01/10/06	30	32	28	34	29	30		29	30	30	24	23	22	22	23
02/10/06	40	43	41	44		42		46	40	42	25	22	28	30	
03/10/06	48	51	49	50		44		46	46	50	30	35	27		
04/10/06	28		24	37	27	31	23	32	34	32	22	27	19		13
05/10/06	28	35	23	23	16	19	15	26	30	34	18	21	14	18	13
06/10/06	47	42	46	38	34	36	51	38	42	43	27	21	29	34	18
07/10/06	64	54	64	56	49	54	71	37	41	50	29	18	39	38	32
08/10/06	58	49	47	25	25	28	36	31	35	35	21	17	36	42	16
09/10/06	63	55	57	40	38	36	44	43	50	53	27	36	40	47	25
10/10/06	96	81	76	59	53	56	53	65	64	66	37	46	53	45	32
11/10/06	96	83	70	52	47	50	66	58	57	67	34	44	55	68	25
12/10/06	100	86	93	89	83	87	81	69	71	83	59	46	61	74	53
13/10/06	154	129	119	128	116	125	121	97	87	87	71	57	84	108	72
14/10/06	74	64	60	52	54	56	46	55	45	52	39	44	46	51	31
15/10/06	36	43	43	43	42	42	38	49	41	52	42	28	28	31	32
16/10/06	75	65	66	58	52	61	51	66	53	65	50	34	40	52	34
17/10/06	38	40	39	37	30	33	32	39	41	50	38	32	19	21	17
18/10/06	73	71	75	64	66	64	69	61	74	82	54	46	43	55	35
19/10/06	85	87	82	96	83	106	101	63	57	64	53	48	49	66	50
20/10/06		36	38	39	34	41	48	26	26	44	31	25	25	34	21
21/10/06		38	45	48	39	42	39	30	34	53	35	29	29	38	22
22/10/06		55	61	61	53	58	54	36	38	51	40	32	38	38	33
23/10/06		53	47	57	41	55	35	26	28	35	27	31	36	42	23
24/10/06	68	57	69	57	43	48	61	54	60	72	50	56	42	52	24
25/10/06	60	54	50	42	34	36	31	60	50	67	43	53	34	43	18
26/10/06	76	65	61	61	52	57	58	69	58	75	53	53	44	52	28
27/10/06	75	67	75	71	54	52	68	67	67	69	55	62	41	43	31
28/10/06	108	90	101	107	76	85	75	58	78	83	60	75	75	80	29
29/10/06	60	58	50	70	57	63	54	38	38	37	26	49	36	40	31
30/10/06	51	48	43	49	42	62	35	43	52	54	37	63	26	35	29
31/10/06	52	56	48	47	41	44	44	51	55	57	35	61	33	38	19
Media	66	60	58	56	49	53	54	49	49	56	38	40	38	46	29

Stazione di MI - Juvara					Mese di Ottobre 2006									
Giorni	SO ₂ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³	O ₃ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	Temp. °C	Umidità %	Insolaz ore	R. S. W/m ²	Press hPa	VV m/s	RR mm
01/10/06	2	31	22	16	15	47	62	18.8	81	0.0	36	1008.7	0.5	3.8
02/10/06	5	43	30	13	36	68	104	20.5	69	3.0	78	1008.1	0.5	0.0
03/10/06	3	51	31	11	53	67	120	20.3	69	0.0	27	999.4	1.2	0.0
04/10/06	3	31	7	15	25	57	82	18.6	61	11.3	155	998.6	1.7	0.4
05/10/06	5	32	18	13	70	73	143	16.5	57	14.5	185	1008.6	0.7	0.0
06/10/06	5	48	34	13	77	81	158	16.6	57	12.0	161	1011.6	0.8	0.0
07/10/06	3	58	38	11	47	72	119	15.2	72	1.2	60	1007.3	0.6	3.4
08/10/06	3	54	42	17	68	74	142	16.6	65	12.8	169	1013.0	0.5	0.0
09/10/06	5	63	47	12	107	94	201	16.6	61	12.3	164	1013.5	0.5	0.0
10/10/06	6	96	45	13	226	140	366	17.0	61	11.7	159	1012.1	0.4	0.0
11/10/06	6	96	68	18	211	129	340	16.6	60	10.3	146	1009.3	0.3	0.0
12/10/06	6	94	74	27	101	103	204	16.7	61	6.4	109	1011.4	0.4	0.0
13/10/06	5	141	108	13	168	134	302	17.1	64	8.6	129	1015.2	0.3	0.0
14/10/06	3	69	51	20	53	71	124	16.5	58	7.1	116	1015.6	0.9	0.0
15/10/06	3	39	31	42	5	41	46	16.8	45	9.0	133	1015.3	0.9	0.0
16/10/06	3	79	52	13	92	87	179	14.8	59	10.6	148	1011.9	0.8	0.0
17/10/06	3	39	21	18	59	73	132	14.3	53	7.2	117	1012.4	0.7	0.0
18/10/06	5	72	55	11	87	84	171	13.3	60	5.1	96	1008.5	0.4	0.0
19/10/06	6	77	66	9	51	75	126	12.5	71	0.0	16	1003.6	0.8	10.6
20/10/06	7	35	34	11	50	71	121	12.3	85	0.0	27	1000.6	0.6	3.6
21/10/06	4	27	38	6	75	62	137	13.4	86	0.0	18	1001.9	0.2	8.6
22/10/06	6	39	38	7	63	54	117	15.3	79	0.0	46	1004.9	0.5	0.0
23/10/06	3	34	42	7	87	55	142	14.8	89	0.0	9	1003.3	0.8	14.0
24/10/06	5	69	52	9	138	56	194	17.0	85	1.1	60	999.6	0.6	0.0
25/10/06	1	65	43	9	143	77	220	17.9	72	7.5	119	1007.4	0.5	0.0
26/10/06	1	79	52	10	137	82	219	17.4	71	7.0	115	1012.5	0.7	0.0
27/10/06	2	78	43	10	160	93	253	17.6	68	7.7	121	1015.3	0.5	0.0
28/10/06	1	101	80	8	142	84	226	15.3	84	1.3	61	1014.9	0.3	0.0
29/10/06	4	58	40	13	67	60	127	17.4	67	6.5	110	1006.8	1.3	0.0
30/10/06	2	51	35	14	43	63	106	16.8	57	6.9	114	1006.8	1.5	0.0
31/10/06	7	52	38	9	76	77	153	14.4	60	5.9	105	1008.1	0.5	0.0
Media:	4	61	46	13	88	78	176	16.3	67	6.0	100	1008.4	0.7	44.4

Ottobre 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 ZC µg/m ³	NO M µg/m ³	NO ₂ M µg/m ³	NO _x M µg/m ³
1967	87												
1968	69												
1969	120												
1970	48												
1971	36												
1972	341												
1973	248												
1974	246	263											
1975	228	219											
1976	219	146											
1977	120	85	129										
1978	191	112	218										
1979	135	87	142										
1980	168	87	138	137							193	123	316
1981	111	58	160	39							118	84	202
1982	68	36	91	32							69	55	123
1983	86	50	154	119							128	116	244
1984	97	43	103	82							94	83	177
1985	85	41	240	118							121	51	172
1986	114	46	186	152							195	124	318
1987	52	23	156	78							163	113	276
1988	55	19	124	96							144	92	235
1989	57	30	123	76							245	142	387
1990	25	14	67	67							194	113	307
1991	37	18	99	62							190	90	280
1992	33	12	78	59							181	99	280
1993	19	7	49	47							163	82	245
1994	24	11	76	62							204	112	316
1995	21	10	104	95							189	111	300
1996	15	7	63	52							121	81	202
1997	11	7	71	65							84	80	164
1998	11	5	52	45	51	43					91	73	164
1999	10	4	51	48	60	47			8.4		86	68	154
2000	7	3	59	52	61	46			8.7		89	64	153
2001	7	4	82	66	82	60	50		7.8	6.5	100	76	176
2002	10	4	75	58	66	59	43		7.8	8.2	78	69	147
2003	9	3	52	43	45	43	28		4.5		51	62	113
2004	6	3	54	58	56	50	31		4.0		51	57	108
2005	4	3	61	33	61	59	48		3.7		73	67	140
2006	4	3	55	34	63	50	42	29	4.1	3.1	64	65	129
Diff. Ass.	0	0	-6	1	2	-9	-6		0.4		-9	-2	-11
Diff. %	0	0	-11	3	3	-18	-14		10		-14	-3	-9

Ottobre 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.Sol W/m ²	UR %	V.V m/s	Temp °C	Pioggia mm	Press hPa
1967											14.3	50	
1968											14.4	52	
1969											15.4	0	
1970											13.3	21	
1971											13.8	9	
1972											12.4	67	
1973											13.4	80	
1974											9.9	34	
1975											13.2	115	
1976											13.6	374	
1977											15.4	111	
1978											15.0	100	
1979											13.6	252	
1980	113	89	202			6		83			13.8	212	
1981	45	49	94			10		85			14.7	115	
1982	33	40	73			4		68			13.1	199	
1983	67	56	123			4		116			16.0	34	
1984	60	33	93					91			14.8	93	
1985	68	96	164			4		110			15.6	54	
1986	87	87	174			4		100			16.3	14	
1987	40	33	73					59	82	0.7	14.8	137	
1988	34	58	92	2.7	2.2	5		93	81	1.3	17.1	192	
1989	122	111	233	7.7	5.5	11	11	109	86	0.9	15.5	5	
1990	100	84	184	4.7	3.8	7	8	81	84	1.3	15.4	182	1002.2
1991	103	80	183	4.4	3.8	8	7	87	79	0.8	13.5	79	1004.6
1992	108	72	180	5.1	3.7	9	10	74	78	0.8	13.0	274	998.2
1993	66	57	123	4.1	2.8	8	10	81	76	1.2	13.3	221	1004.9
1994	78	69	147	5.3	3.0	11	14	107	81	0.9	13.9	60	1006.6
1995	90	81	171	5.4	3.4	15	17	105	76	0.6	15.3	40	1014.6
1996	65	62	127	3.3	2.6	15	16	91	72	1.0	14.0	202	1003.4
1997	52	60	112	2.8	2.2	31	27	108	70	1.7	14.8	25	1002.7
1998	56	59	115	2.9	2.2	19	19	103	78	1.5	14.1	126	1002.9
1999	52	53	105	2.7	2.1	22	21	95	82	1.4	14.1	126	1005.8
2000	61	54	115	2.3	1.9	15	16	70	89	1.4	14.4	200	1004.8
2001	64	59	123	2.5	1.7	14	20	95	88	1.2	16.2	72	1009.9
2002	52	56	108	2.1	1.5	20	20	93	81	1.4	14.6	53	1004.4
2003	39	52	91	1.3	1.2	17	22	95	75	1.8	12.3	110	1002.9
2004	42	50	92	1.4	1.2	13	16	67	89	1.1	15.4	59	1005.8
2005	48	52	100	1.2	1.3	15	18	80	84	1.0	13.8	115	1012.4
2006	44	49	93	1.4	1.2	16	17	100	67	0.7	16.3	44	1008.6
Diff. Ass.	-4	-3	-7	0.2	-0.1	1	-1	20	-17	-0.3	2.5	-70	-3.8
Diff. %	-9	-6	-8	14.3	-8.3	6	-6	20	-25	-42.9	15.3	-158	-0.4

