



Dipartimento Provinciale di Perugia

Perugia, lì 23.03.2004

Prot. n.

AL SINDACO DEL COMUNE DI GUBBIO

ALLA DIREZIONE AZIENDALE

CEMENTERIE COLACEM

VIA DELLA VITTORINA - GUBBIO

**Oggetto:** relazione polverosità ambientale Cementerie Colacem, Gubbio - anno 2003

Si trasmette per quanto di competenza la Relazione Tecnica relativa al monitoraggio della qualità dell'aria attorno alla Cementeria Colacem in Loc. Ghignano di Gubbio effettuata a cura della ditta.

Le elaborazioni sono relative ai dati inviati secondo il protocollo sottoscritto tra ARPA Umbria e Cementerie Colacem, con la trasmissione quotidiana per via telematica dei dati rilevati dalle centraline posizionate nel perimetro esterno dell'azienda (tutti i dati relativi all'anno 2003 sono stati trasmessi con tale modalità). Inoltre in tale protocollo si è stabilito di inviare ad ARPA Umbria sempre quotidianamente per via telematica i dati relativi alle emissioni generate dai punti di emissione dello stabilimento .

I dati di qualità dell'aria si riferiscono al parametro particolato totale sospeso (PTS) con rilevazione del dato ogni due ore mentre i parametri relativi alle emissioni si riferiscono a: Polveri, Ossidi di Azoto, Carbonio Organico Totale, Acido Cloridrico, Acido Fluoridrico e Biossido di Zolfo con rilevazione dei dati ogni 30 minuti.



## RELAZIONE TECNICA QUALITA' DELL'ARIA

I dati trasmessi sono stati elaborati secondo quanto previsto dalla normativa relativa al particolato totale sospeso, calcolando la media annuale ed il 95° percentile. Inoltre è stato calcolato, ponendo il rapporto PM10/PTS pari a 0,8, il valore virtuale della frazione respirabile del particolato sospeso (PM10) ed i dati così ottenuti sono stati elaborati secondo il D.M.A. n.60 del 02.04.02 calcolando la media annuale e il numero di valori delle concentrazioni di 24h superiori al limite. Nella tabella e grafici sottostanti vengono riportate le relative elaborazioni:

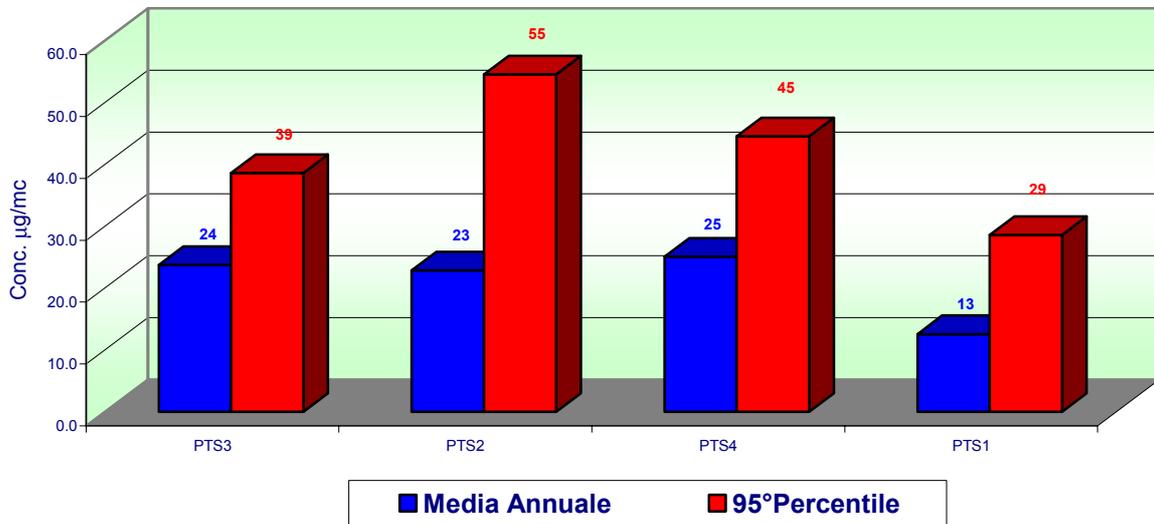
**Tabella 1**

<b>Postazioni</b>	<b>% Dati Disponibili</b>	<b>PTS Media Annuale</b> µg/m3 <b>Limite 150</b>	<b>PTS 95°Percentile</b> µg/m3 <b>Limite 300</b>	<b>PM10* Media Annuale</b> µg/m3 <b>Limite 50</b>	<b>PM10* Superamenti</b> Limite Media Giornaliera <b>Limite 35</b>
Postazione1 (Interna)	91	25	45	20	1
Postazione2	91	23	55	18	7
Postazione3	91	13	29	10	0
Postazione4	90	24	39	19	2

\* Valore calcolato dal Particolato Totale Sospeso :  $PM10 = PTS \times 0.8$

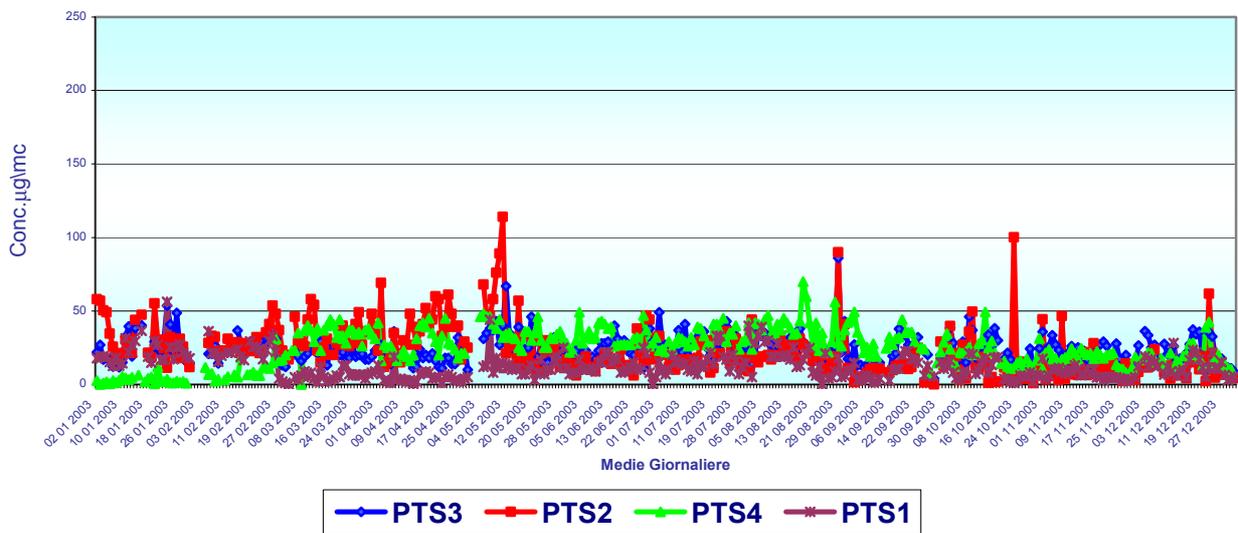


**IMMISSIONI CEMENTERIE COLACEM - GUBBIO**  
**Parametro Polveri Totali Sospese - PTS -2003**



**Grafico 1**

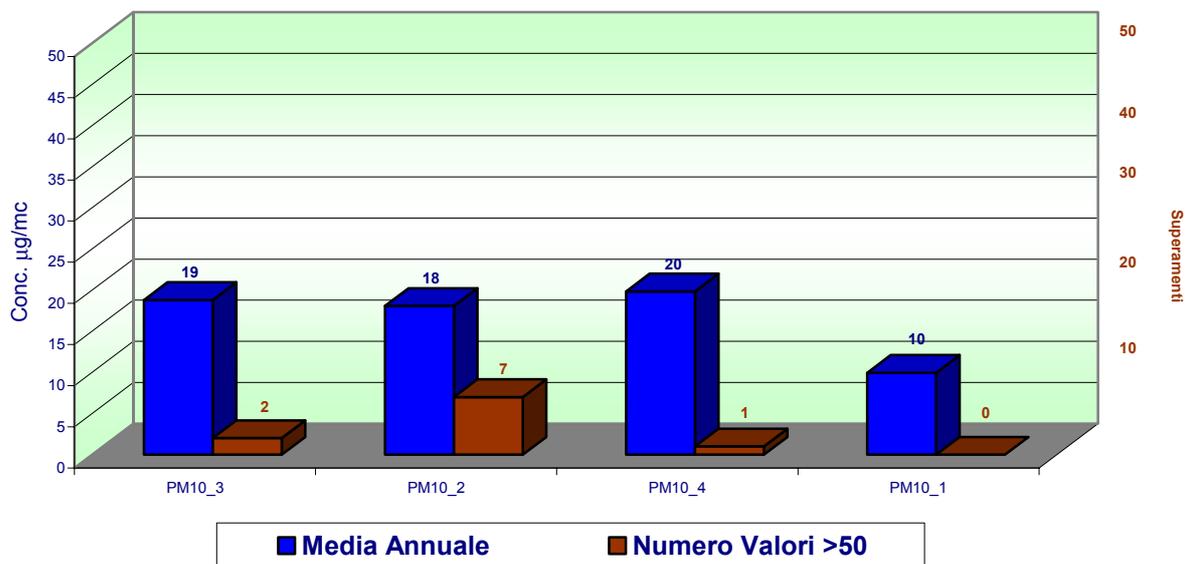
**IMMISSIONI CEMENTERIE COLACEM GUBBIO**  
**Andamento Medie Giornaliere PTS 2003**



**Grafico 2**



**IMMISSIONI CEMENTERIE COLACEM - GUBBIO**  
**Parametro Frazione Respirabile Polveri Sospese - PM10 - 2003**



**Grafico 3**

## CONCLUSIONI

L'elaborazione dei dati del PTS evidenzia valori medi annuali di polverosità molto al di sotto del valore limite pari a 150 µg/mc (DPCM 28/03/83) e nessuna centralina ha superato il limite di 300 µg/mc come 95° percentile di tutte le concentrazioni medie giornaliere rilevate durante un anno.

Con l'entrata in vigore della nuova normativa che recepisce le norme della Comunità Europea, (DMA n.60 del 2 aprile 2002) non è più previsto il PTS come parametro da controllare, ma esso è sostituito dalla Frazione Respirabile del PTS il cosiddetto PM10, che rappresenta le particelle aventi diametro inferiore ai 10 µm.

L'esame dei valori calcolati supponendo che questa frazione rappresenti l'80% del PTS totale, come si trova diffusamente in letteratura, mette in evidenza che anche questo parametro risulta entro i limiti stabiliti dal DMA sopra richiamato.

Nel rilevare la positiva esperienza maturata nel corso del 2003 si auspica come ipotesi di lavoro futuro la ristrutturazione della Rete di Monitoraggio con la sostituzione della sonda di prelievo con impattore secondo le norme CE ( al fine della rilevazione del PM10 al posto di PTS) e implementazione con analizzatori per Ossidi di Azoto, anche attraverso una riduzione dei punti di rilevazione.



## **RELAZIONE TECNICA EMISSIONI**

Per quanto riguarda le Emissioni, il protocollo sottoscritto prevede la trasmissione dei dati relativi al punto di emissione corrispondente al forno di cottura Clinker principale, con le concentrazioni degli inquinanti rilevati in continuo al camino e per i quali sono stati stabiliti i valori limite di emissione (Polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, COT) ed i parametri di conduzione dell'impianto (Temperatura, Tenore di O<sub>2</sub>, Utilizzo di Combustibili).

La trasmissione è cominciata a partire da agosto 2002 e i dati di sintesi relativi al 2003 sono riportati nella tabella seguente:

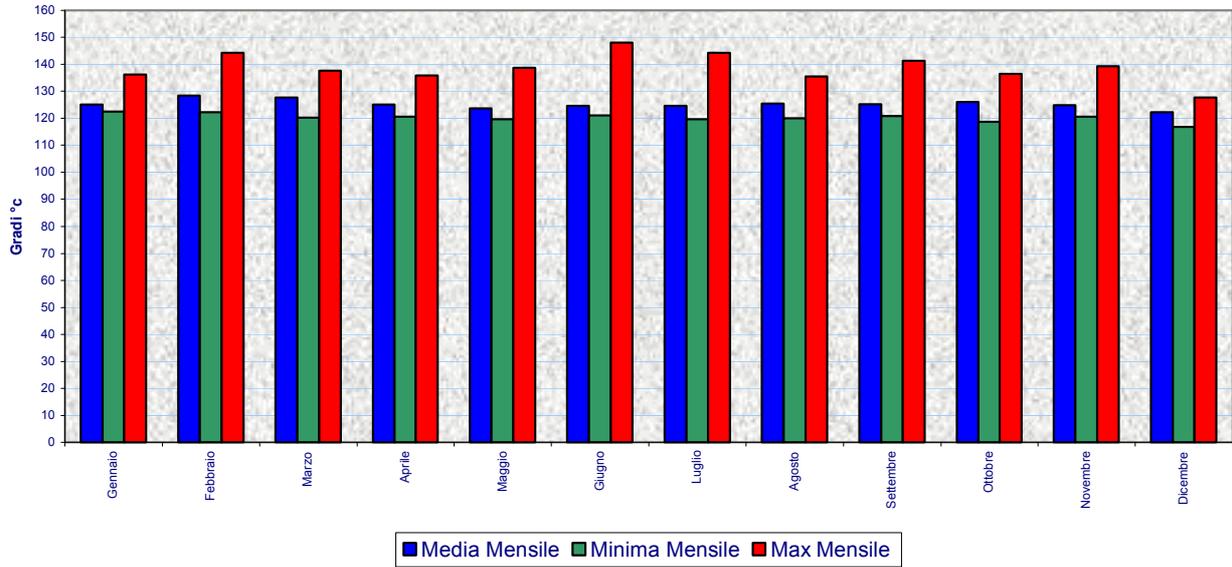


COLACEM S.p.A.		Stabilimento di Ghigiano (Gubbio - PG)								
MISURAZIONI IN CONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA RELATIVE ALLA LINEA DI COTTURA DEL CLINKER DA CEMENTO GRIGIO										
Dati relativi al 2003		% media in calore di carbone impiegata:						89.81		
Combustibili impiegati: Carbone e pneumatici usati		% media in calore di pneumatici usati impiegata:						10.09		
VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI MENSILI										
Mese	Temperat. (°C)	O2 (%)	Polveri (mg/Nmcs)	COT (mg/Nmcs)	HCl (mg/Nmcs)	Hf (mg/Nmcs)	SO2 (mg/Nmcs)	NOx (mg/Nmcs)	Combustibili	
									Carbone (%)	Pneumatici (%)
<b>Gennaio</b>										
Media	124.95	14.38	4.88	4.91	0.04		9.64	1233.49	89.06	10.94
Min	122.38	13.84	3.73	3.61	0.01	0.00	3.14	1081.04		
Max	136.32	15.02	6.32	7.21	0.16	0.00	17.34	1440.08		
<b>Febbraio</b>										
Media	128.34	14.76	6.07	6.01	0.12	0.00	13.36	1260.35	85.95	14.05
Min	122.19	13.35	4.11	0.00	0.00	0.00	6.30	1120.00		
Max	144.16	15.96	8.93	9.62	0.38	0.01	17.73	1570.33		
<b>Marzo</b>										
Media	127.62	13.86	9.14	4.82	0.07	0.00	13.83	1179.71	85.62	14.38
Min	120.28	13.23	8.28	4.02	0.00	0.00	11.29	1094.13		
Max	137.66	14.40	10.14	7.14	0.22	0.00	15.56	1269.88		
<b>Aprile</b>										
Media	125.01	13.30	4.06	5.12	0.07	0.00	11.06	974.90	93.78	6.22
Min	120.66	12.16	2.60	4.14	0.00	0.00	0.32	561.19		
Max	135.87	15.13	5.03	7.49	0.58	0.01	19.82	1122.21		
<b>Maggio</b>										
Media	123.71	13.78	4.31	4.14	0.06	0.00	15.01	1041.55	90.09	9.91
Min	119.67	13.14	3.17	3.21	0.00	0.00	7.59	918.15		
Max	138.60	15.10	5.90	6.25	0.36	0.00	19.56	1193.65		
<b>Giugno</b>										
Media	124.67	13.63	5.02	6.10	0.02	0.00	16.04	1110.73	90.00	10.00
Min	121.04	11.77	4.15	4.27	0.00	0.00	9.85	938.67		
Max	147.97	14.34	6.36	9.67	0.07	0.00	20.08	1295.40		
<b>Luglio</b>										
Media	124.67	13.63	5.02	6.10	0.02	0.00	16.04	1110.73	86.97	13.03
Min	119.67	12.16	2.60	0.00	0.00	0.00	0.32	10.09		
Max	144.16	15.96	10.14	9.62	0.58	0.01	19.82	1570.33		
<b>Agosto</b>										
Media	125.39	13.56	5.96	8.02 *		*	*	*	90.88	9.12
Min	120.09	13.04	2.88	0.00						
Max	135.37	15.09	7.31	17.19						
<b>Settembre</b>										
Media	125.33	13.60	4.83	6.89 *		*	*	*	91.82	8.80
Min	120.77	12.08	3.18	2.32						
Max	141.23	14.27	6.37	15.74						
<b>Ottobre</b>										
Media	126.13	13.35	4.81	5.46 *		*	*	*	91.09	8.91
Min	118.75	11.94	3.91	4.37						
Max	136.46	14.07	5.64	6.93						
<b>Novembre</b>										
Media	124.84	13.44	5.40	4.99 *		*	*	*	89.98	10.02
Min	120.62	12.57	3.23	4.30						
Max	139.32	14.05	7.22	5.61						
<b>Dicembre</b>										
Media	122.30	13.15	4.02	4.85 *		*	*	*	92.52	7.48
Min	116.90	12.51	2.90	3.49						
Max	127.56	13.63	4.88	6.01						
<b>VALORI LIMITE</b>			<b>14.6</b>	<b>44.6</b>	<b>27.5</b>	<b>4.5</b>	<b>522</b>	<b>1575</b>		

Nei grafici che seguono sono riportate le medie mensili e giornaliere dei parametri di combustione e di inquinamento:

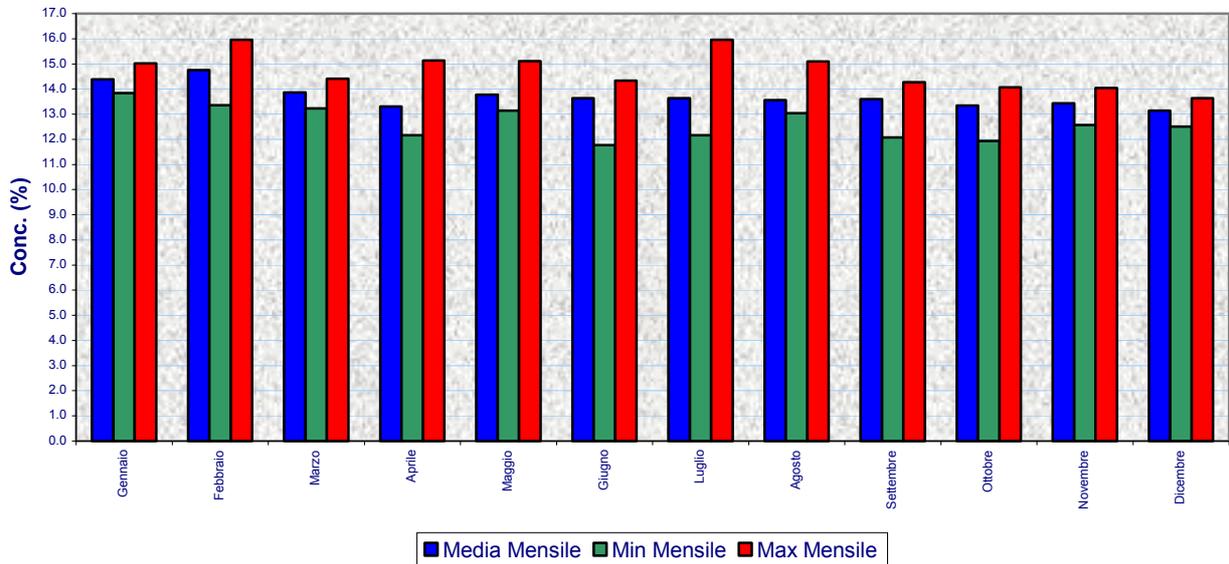


**Emissioni Cementerie Colacem**  
Temperatura 2003



**Grafico 4**

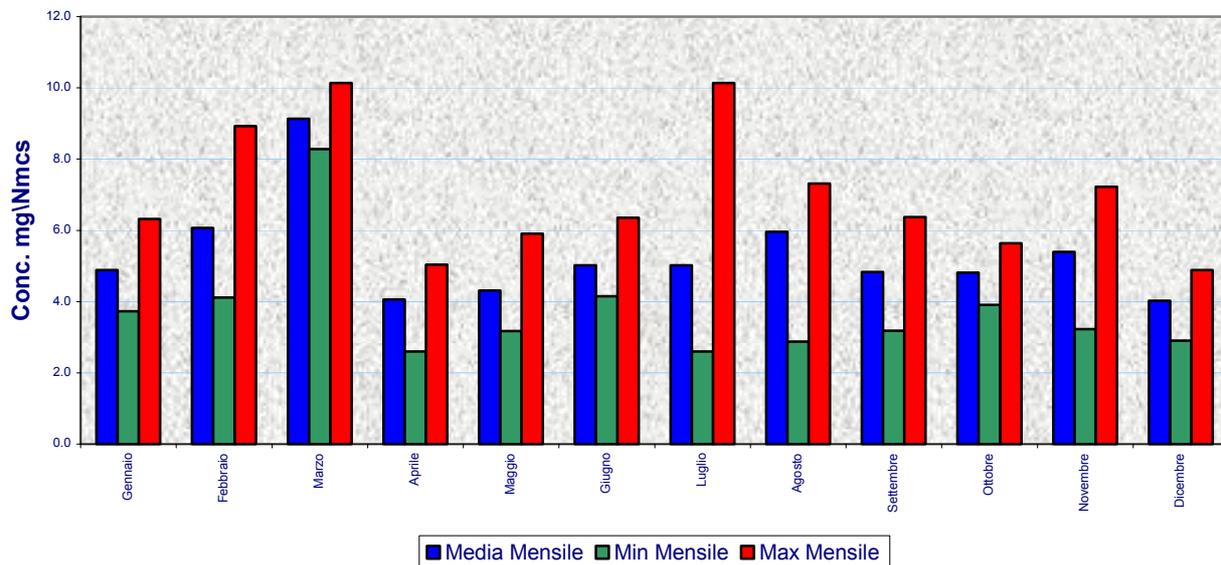
**Emissioni Cementerie Colacem**  
Tenore Ossigeno 2003



**Grafico 5**

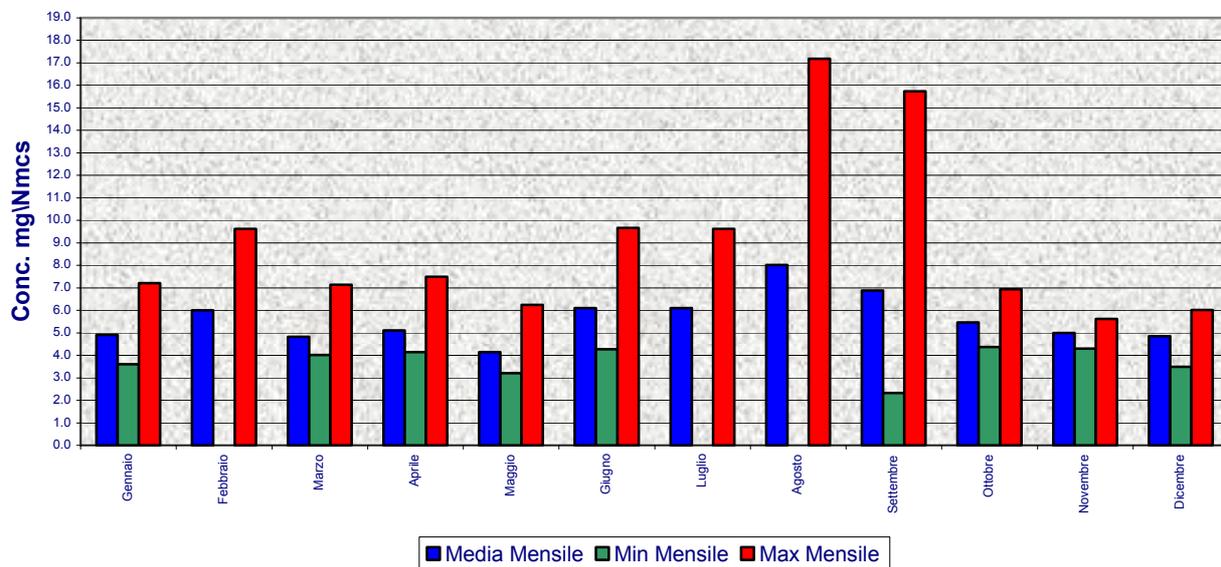


**Emissioni Cimiterie Colacem  
Polveri 2003**



**Grafico 6**

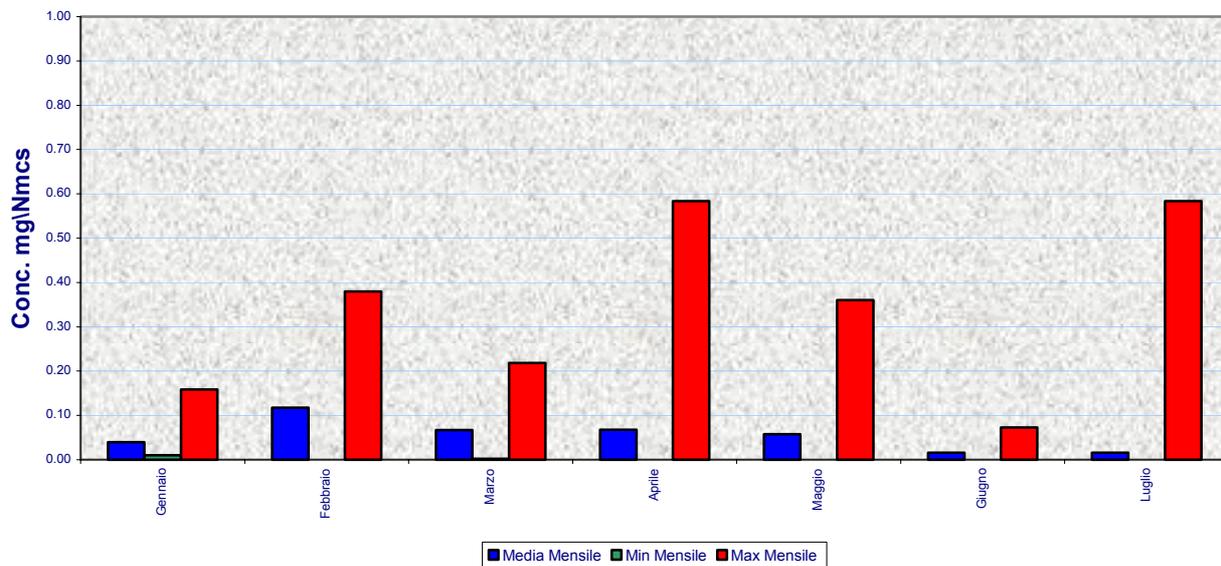
**Emissioni Cimiterie Colacem  
COT 2003**



**Grafico 7**

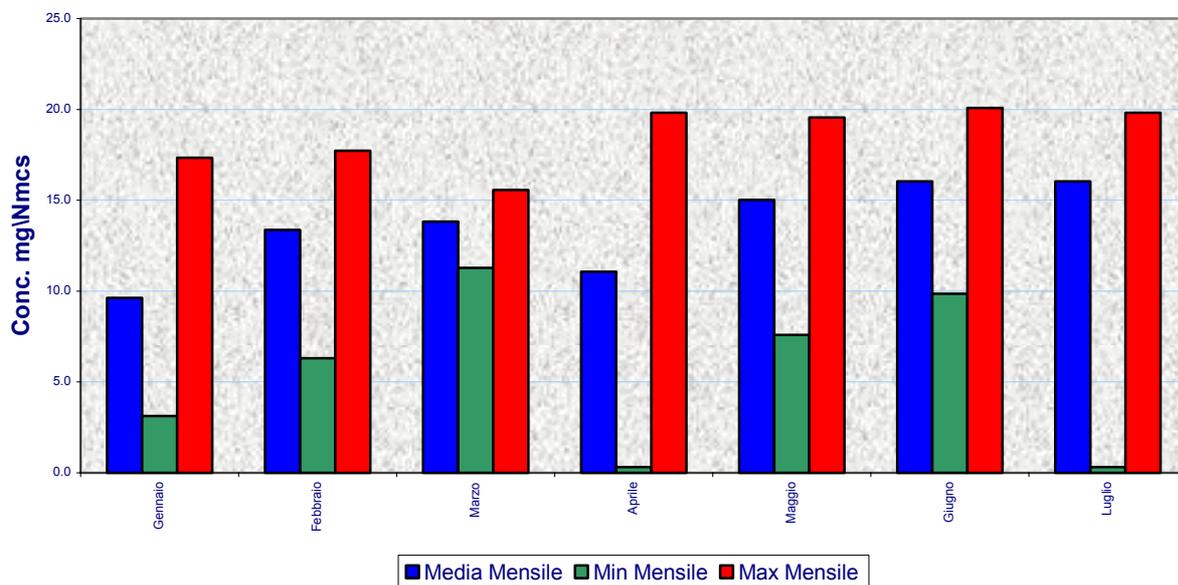


**Emissioni Cementerie Colacem**  
HCI 2003



**Grafico 8**

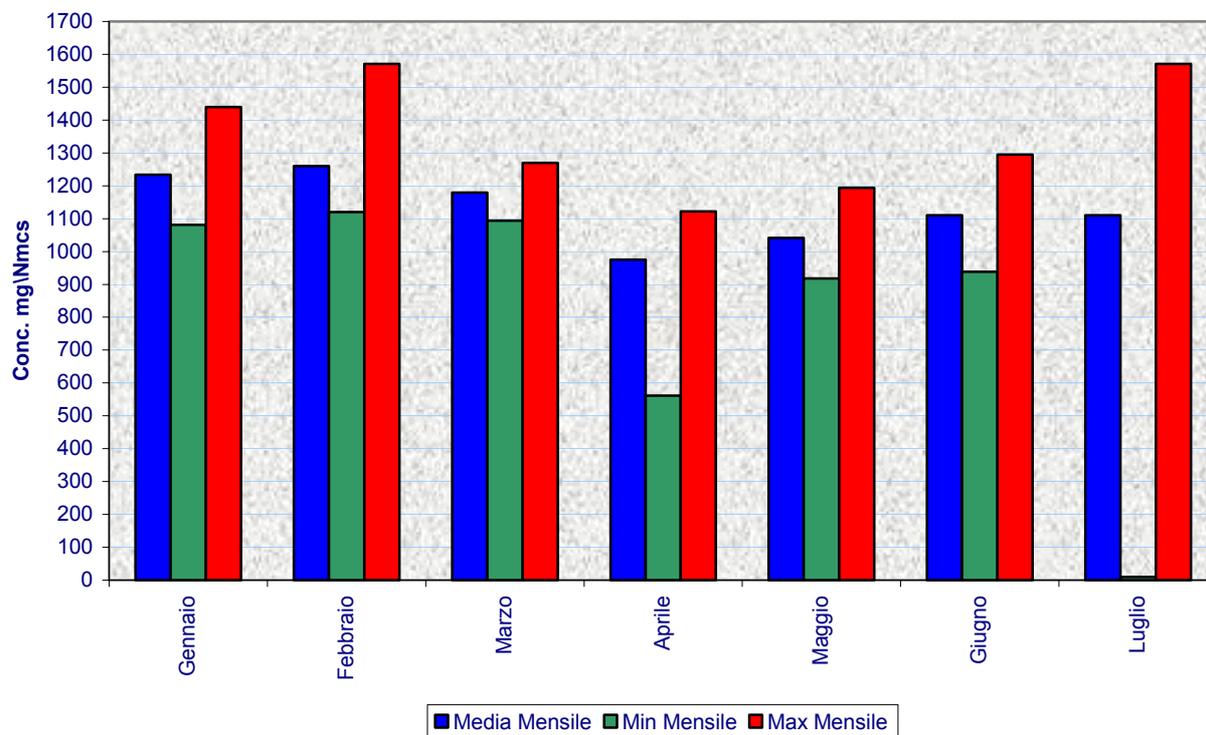
**Emissioni Cementerie Colacem**  
SO2 2003



**Grafico 9**



Emissioni Cementerie Colacem  
NOx 2003

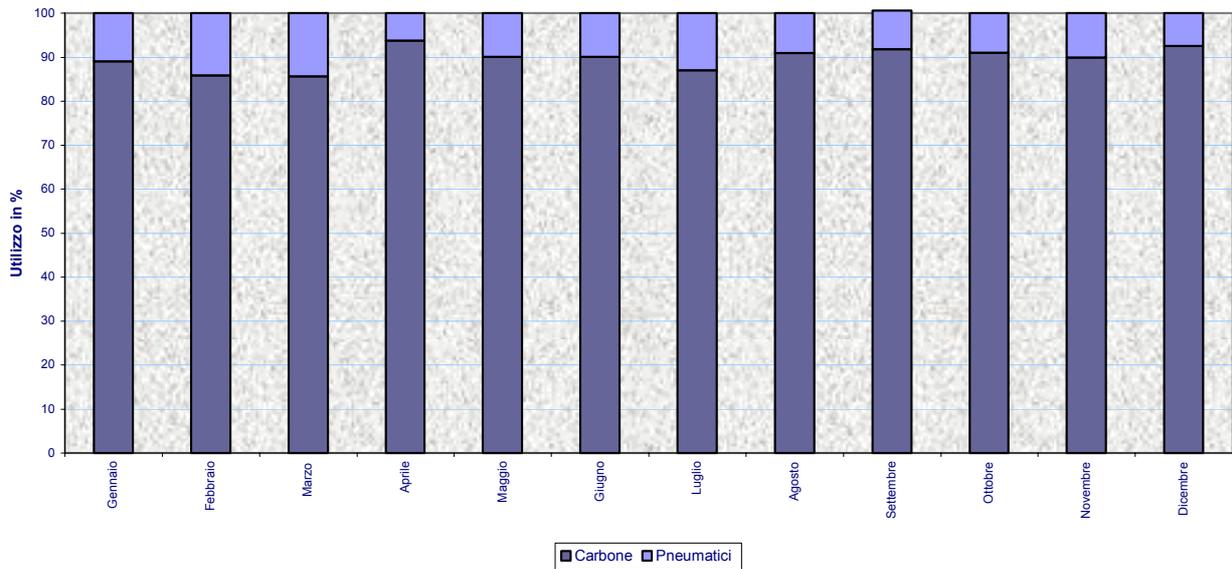


**Grafico 10**

e delle percentuali di combustibili utilizzati



**Emissioni Cementerie Colacem  
Combustibili impiegati (%) 2003**



**Grafico 11**

Dall'esame dei dati forniti si evidenzia per tutti i parametri valori inferiori ai limiti stabiliti; per Gli Ossidi di Azoto, pur rimanendo al di sotto del limite, questa distanza è meno marcata. Si evidenzia che dal mese di agosto i dati relativi a HCl, SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> non sono trasmessi.

Distinti saluti.

SERVIZIO RETI MONITORAGGIO ARIA E AGENTI FISICI  
TECNICO DELLA PREVENZIONE  
Marco Pompei

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DELLA SEZIONE  
TERRITORIALE Città di Castello-Gubbio  
Sara Passeri

