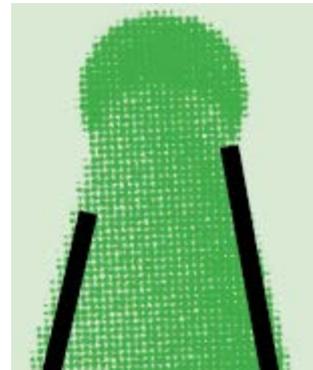


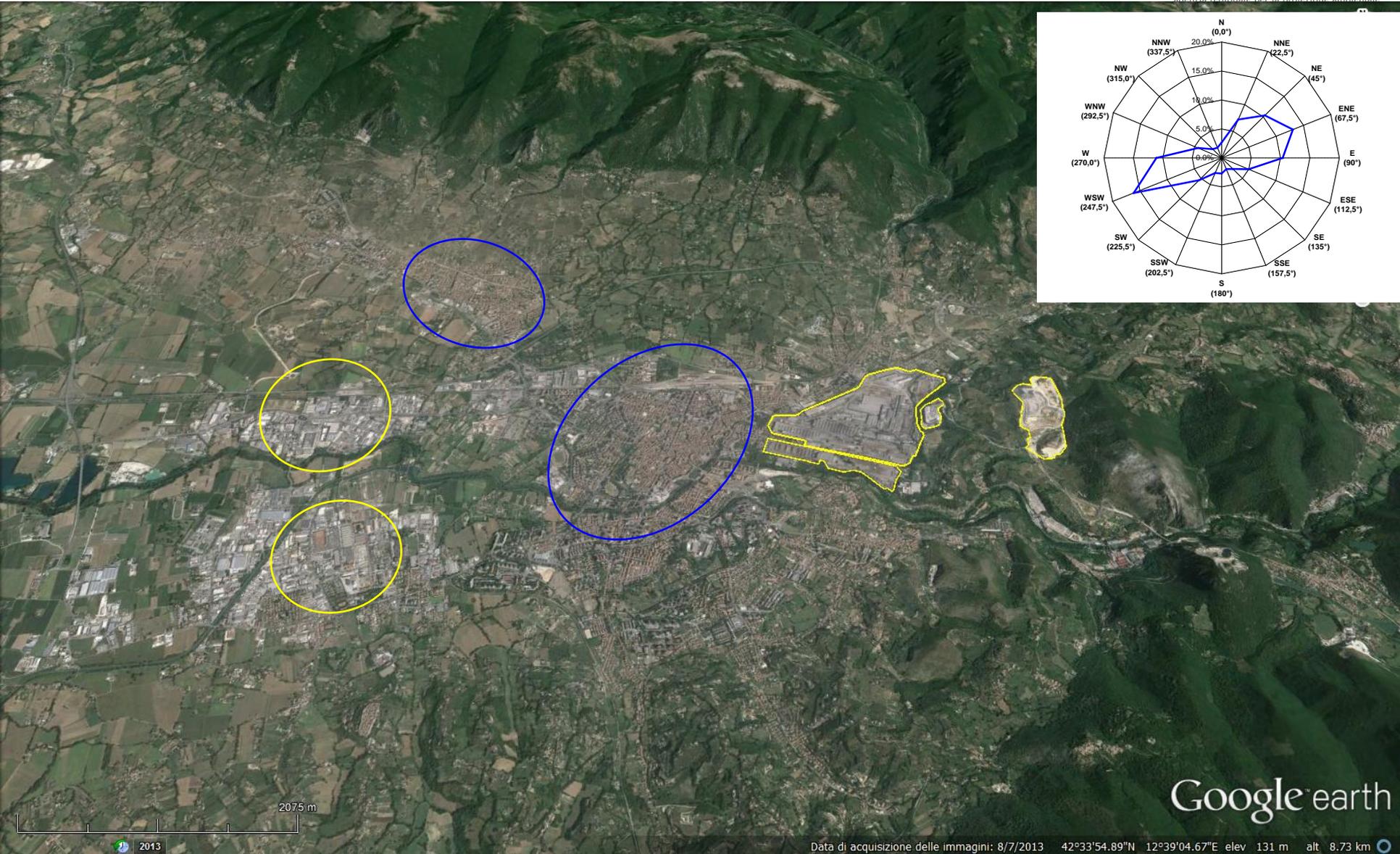
Il monitoraggio d'area del polo siderurgico ternano

Caterina Austeri

ARPA Umbria
Dipartimento di Terni
Servizio Aria



Il polo siderurgico nel contesto della città di Terni



Il monitoraggio delle deposizioni a Prisciano (1998-2009)



Il monitoraggio delle deposizioni a Prisciano (1998-2009)

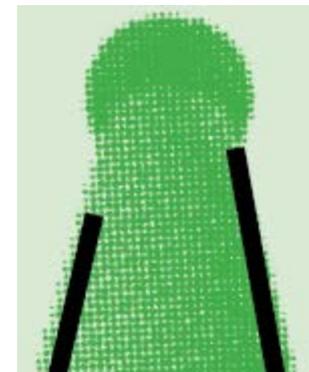
Polveri sedimentabili - valori medi annuali in mg/mq per giorno e loro classificazione

< anno	Riferimento Terni V. F. Cesi, 24	Storico Prisciano V. Industria, 17	Prisciano V. Forgiatori	Prisciano V. Industria, 39	Prisciano V. Industria, 69	San Carlo ex Scuola Elem.	San Carlo Calcificio S. Pell.
98	288 (classe III) *	727 (classe V) *	1002 (classe V) *				
99	358 (classe III)	1275 (classe V)	1254 (classe V)				
00	261 (classe III)	962 (classe V)			371 (classe III) **	390 (classe III)	
01	237 (classe II)	726 (classe V)		516 (classe IV) **	669 (classe V) *		
02	287 (classe III)	745 (classe V)		596 (classe IV)	562 (classe IV)		
03	180 (classe II) ***	487 (classe III) ***		343 (classe III) ***	337 (classe III) ***		

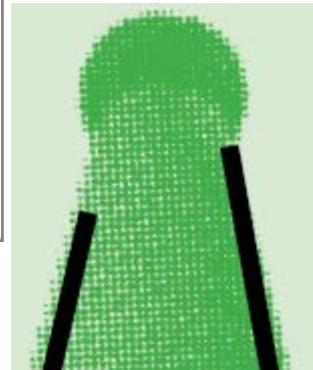
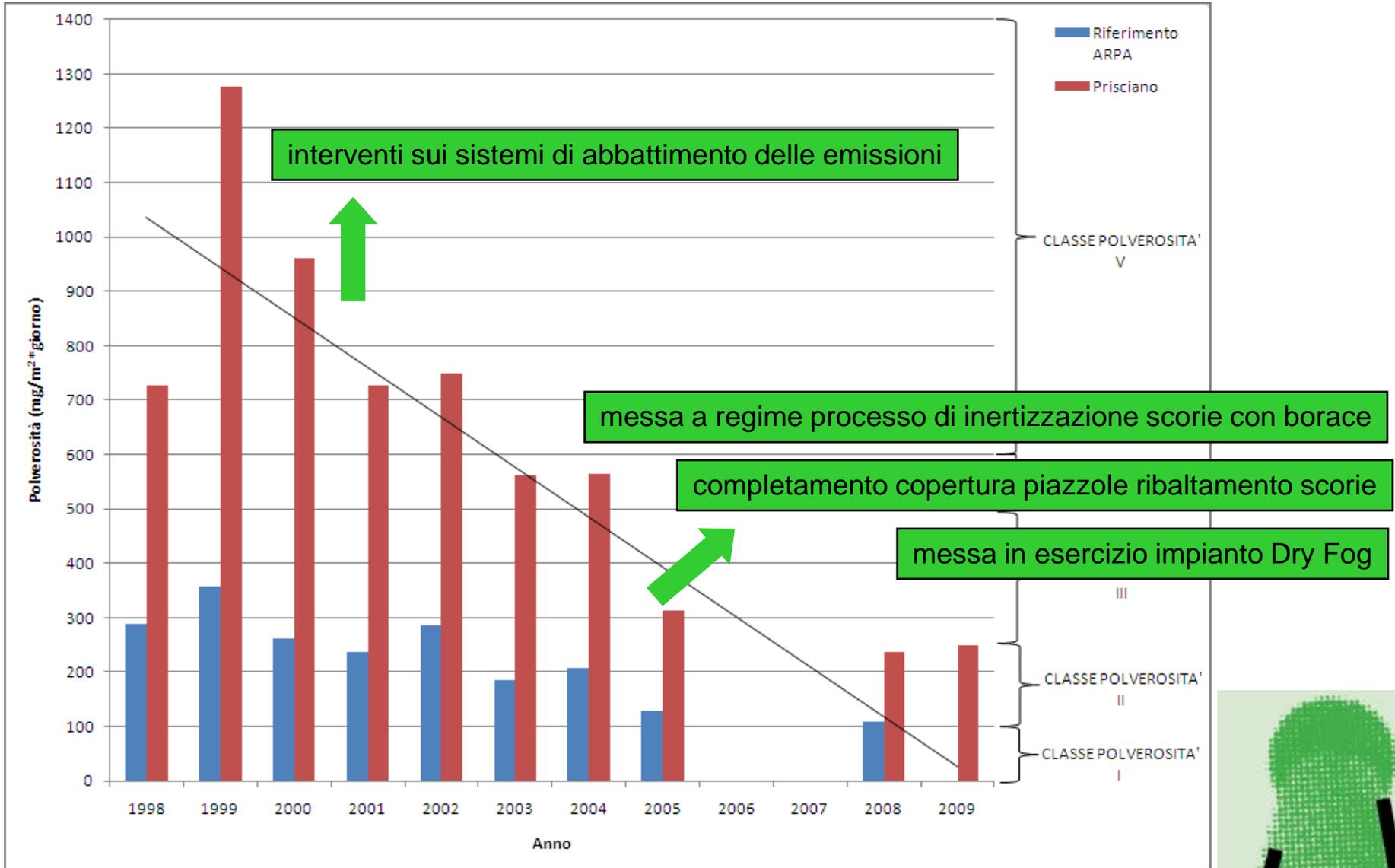
Classi di polverosità
Commissione centrale contro l'inquinamento
atmosferico Ministero Ambiente

Classe di polverosità	Polvere totale sedimentabile mg/mq per giorno	Indice di polverosità
I	< 100	praticamente assente
II	100 - 250	bassa
III	251 - 500	media
IV	501 - 600	medio-alta
V	> 600	elevata

DETERMINAZIONI	ZONE		
	Riferimento - V. F. Cesi - Terni	Prisciano	San Carlo
pH	7,77	9,2	8,35
Metalli nelle deposizioni espressi come percentuali sulle stesse			
Calcio %	11,47	17,48	
Magnesio %	1,32	2,07	
Ferro %	1,04	0,61	
Manganese %	0,079	0,136	
Cromo %	0,021	0,051	
Piombo %	0,048	0,016	
Anioni nelle deposizioni espressi come percentuali relative rispetto al loro totale			
Fluoro %	6	24	11
Cloro %	53	41	53
Nitrati %	39	32	43



Il monitoraggio delle deposizioni a Prisciano (1998-2009)



Il monitoraggio attraverso la Rete di Qualità dell'Aria



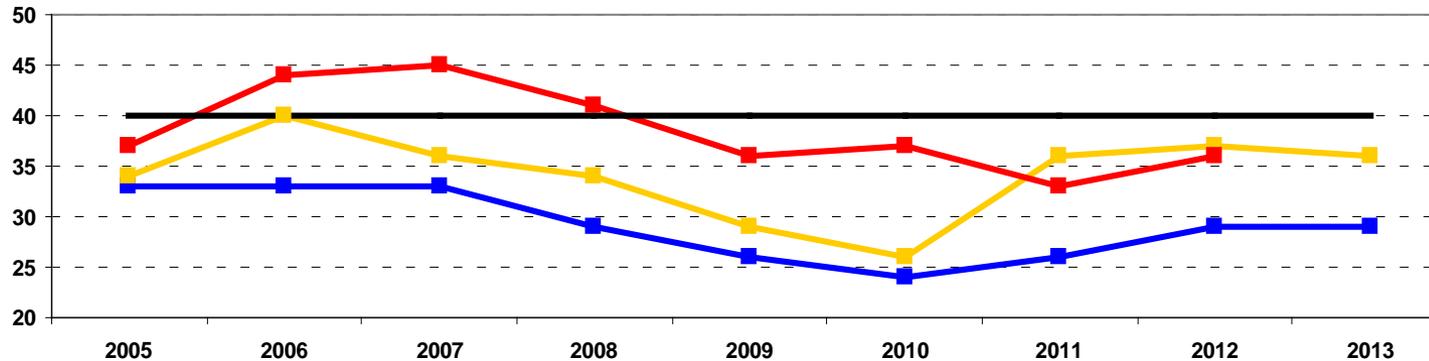
Google earth

Data di acquisizione delle immagini: 8/7/2013 42°33'49.21"N 12°39'32.37"E elev 132 m alt 3.53 km

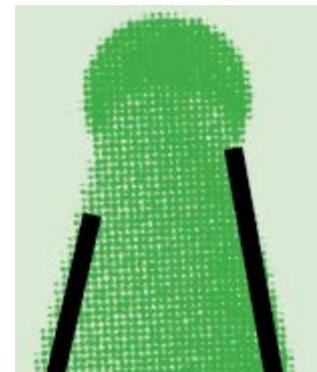
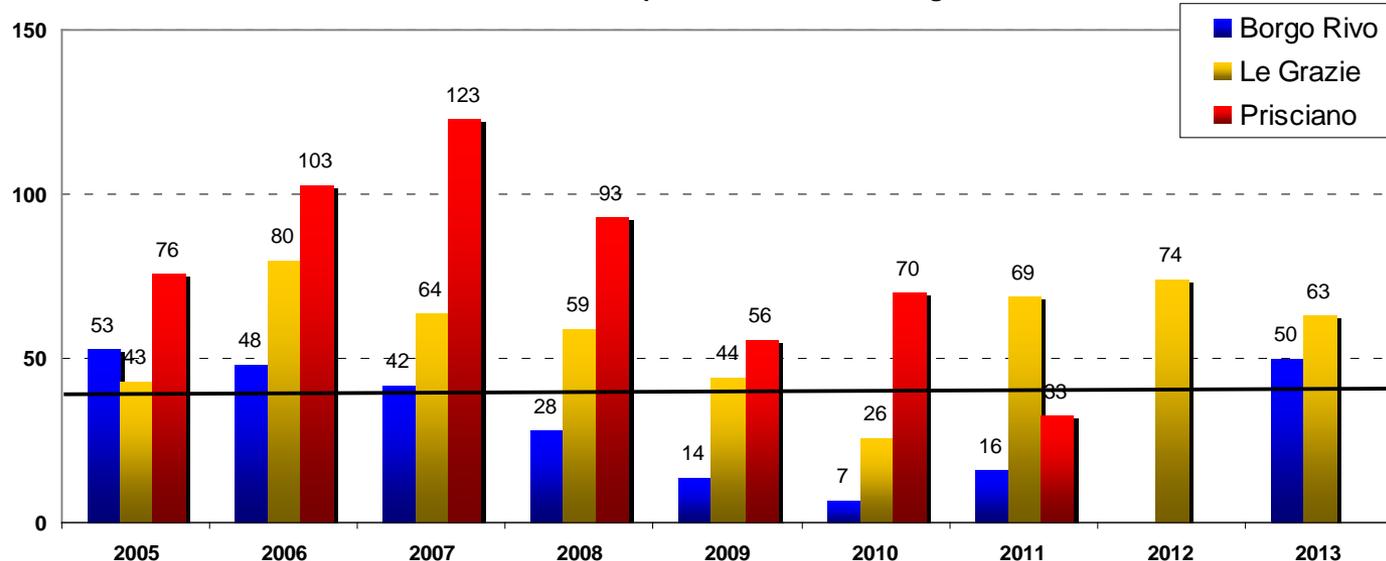
Il monitoraggio attraverso la Rete di Qualità dell'Aria

µg/mc

PM10, media anno

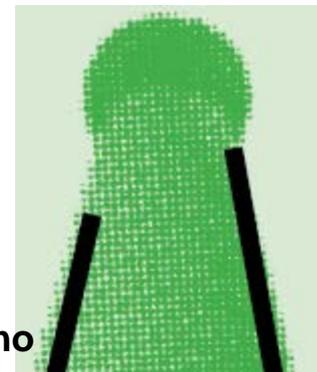


PM10, numero di superamenti della media giorno

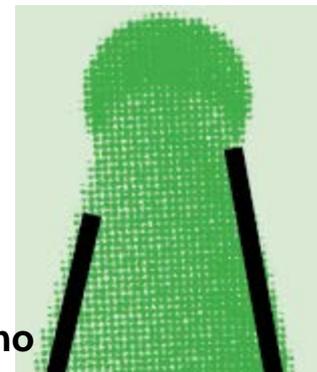
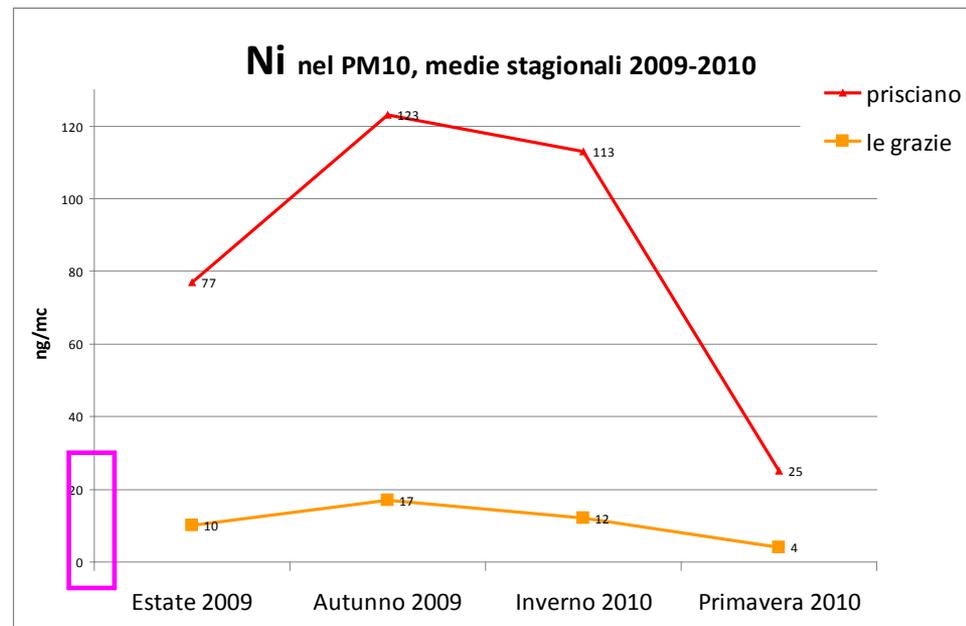
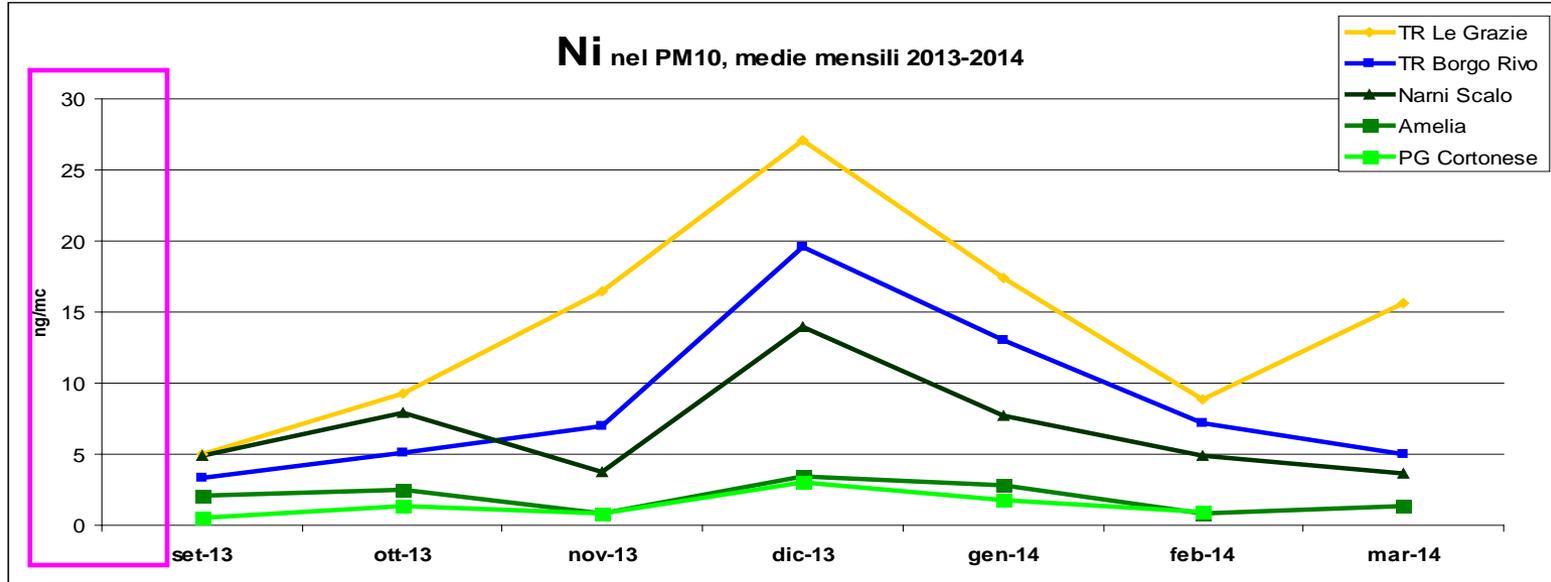


I metalli nel PM10, Le Grazie, 2006-2013

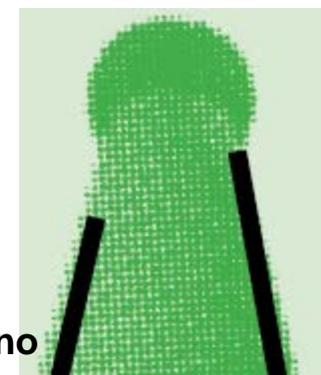
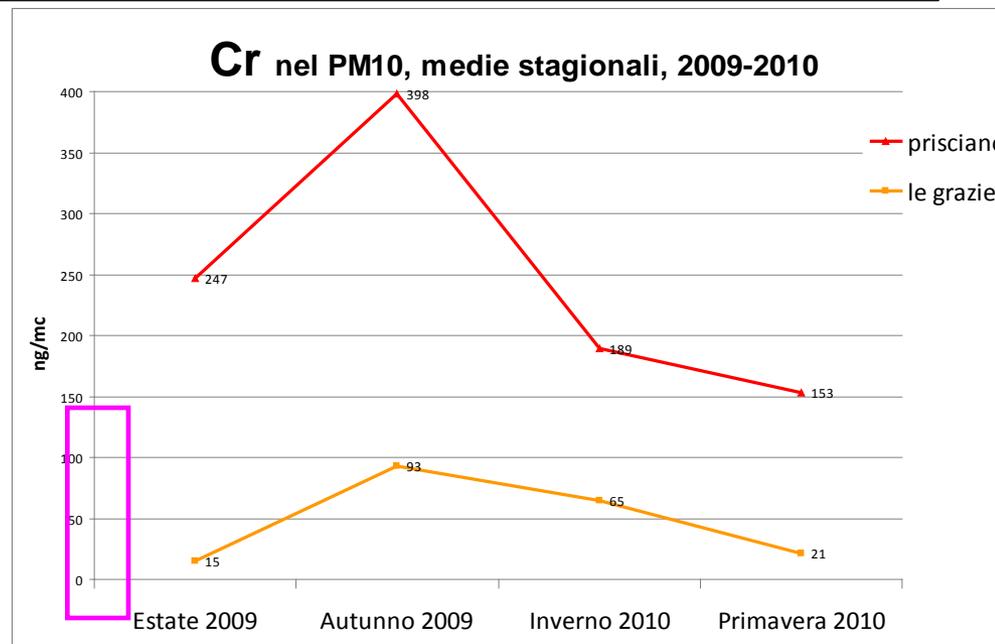
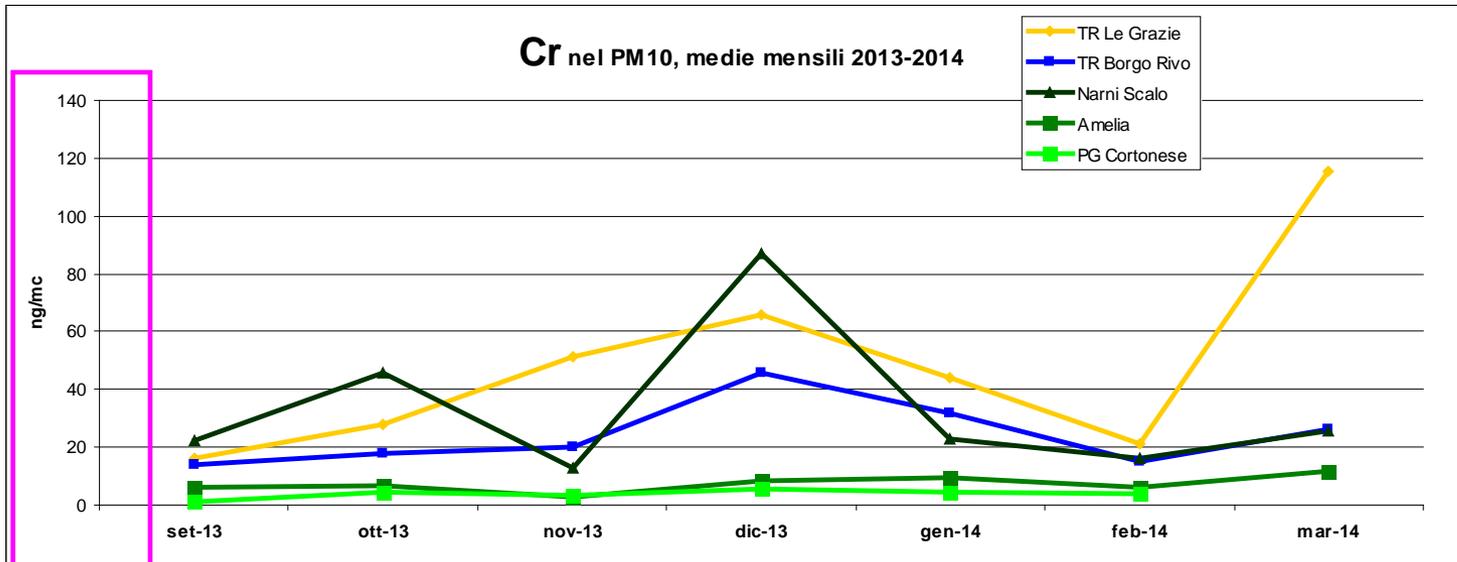
	Piombo	Arsenico	Cadmio	Nichel	Cromo
	<i>μg/mc</i>	<i>ng/mc</i>	<i>ng/mc</i>	<i>ng/mc</i>	<i>ng/mc</i>
valore limite o valore obiettivo	0,5	6	5	20	-
2006	0,055	1,2	2,1	40,4	
2007	0,014	1,9	0,7	15,1	
2008	0,018	1,4	0,5	19,2	36,9
2009	0,012	1,0	0,4	11,5	44,5
2010	0,008	0,4	0,1	9,2	39,4
2011	0,014	1,7	0,3	16,4	72,7
2012	0,012	0,9	0,2	12,0	26,8
2013	0,072	0,6	0,2	12,8	55,6



Il monitoraggio attraverso la Rete di Qualità dell'Aria



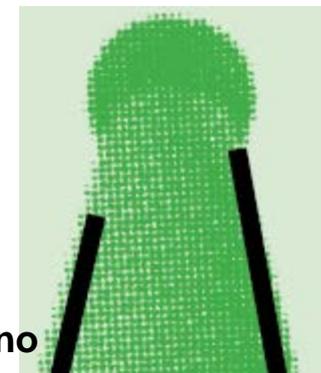
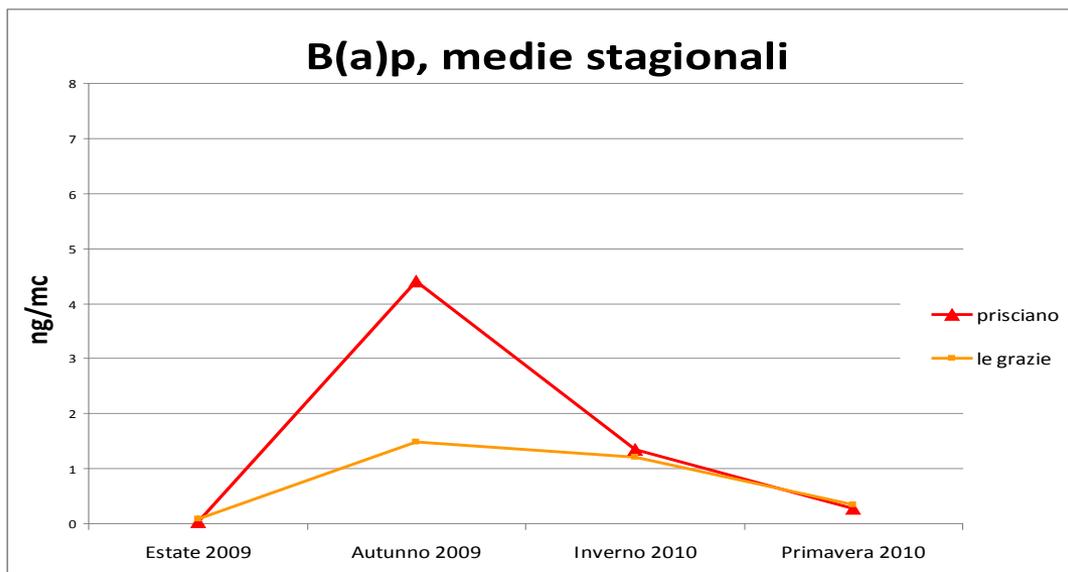
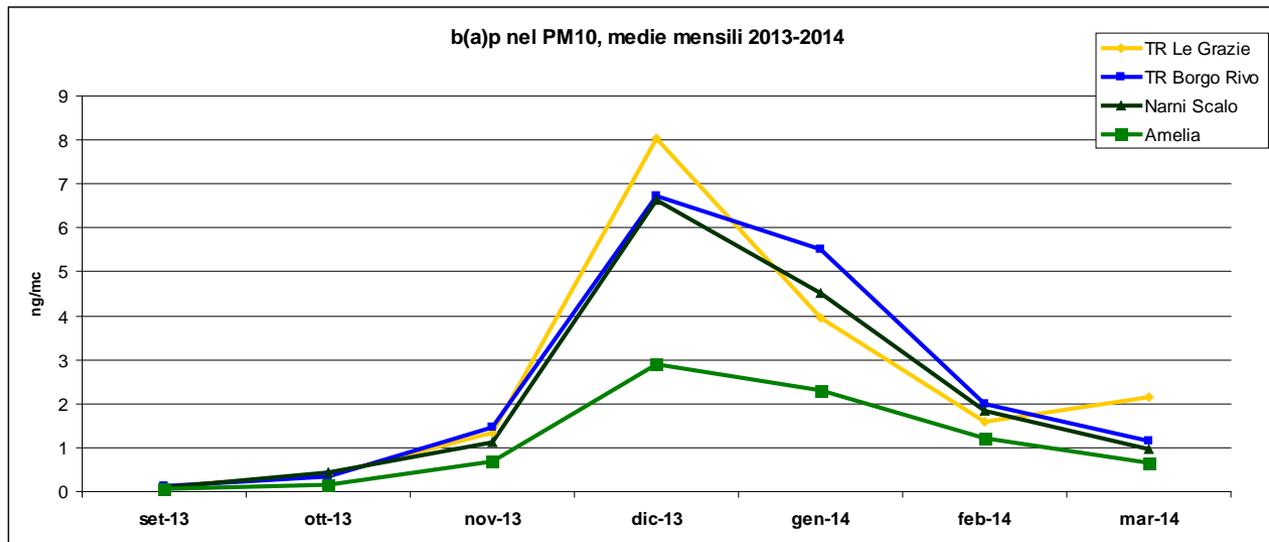
Il monitoraggio attraverso la Rete di Qualità dell'Aria



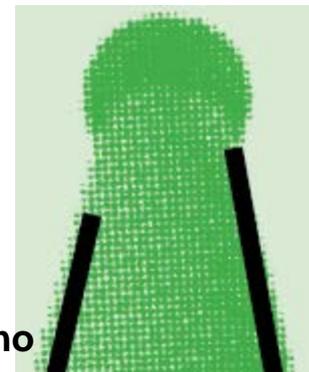
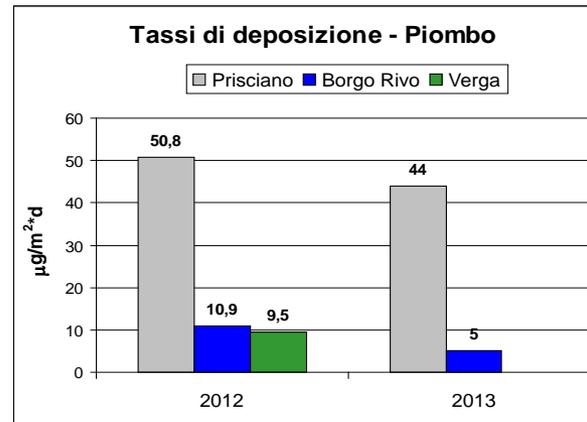
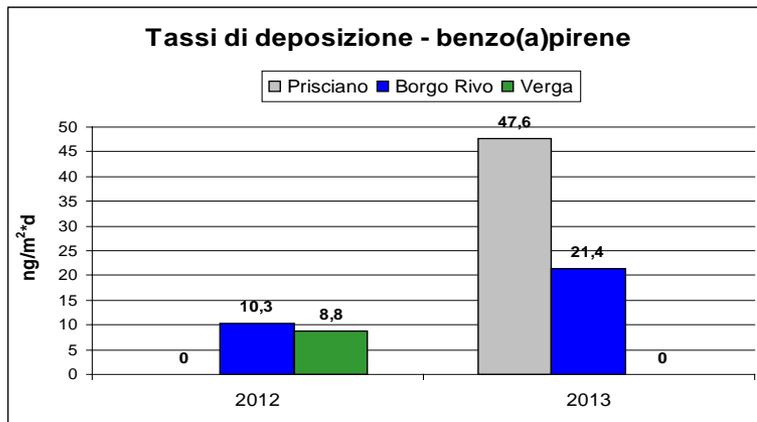
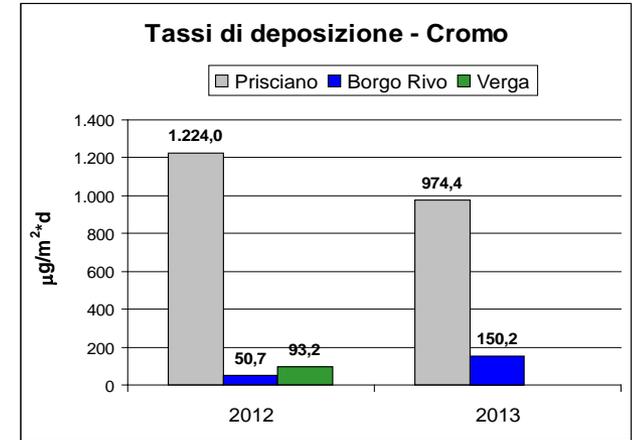
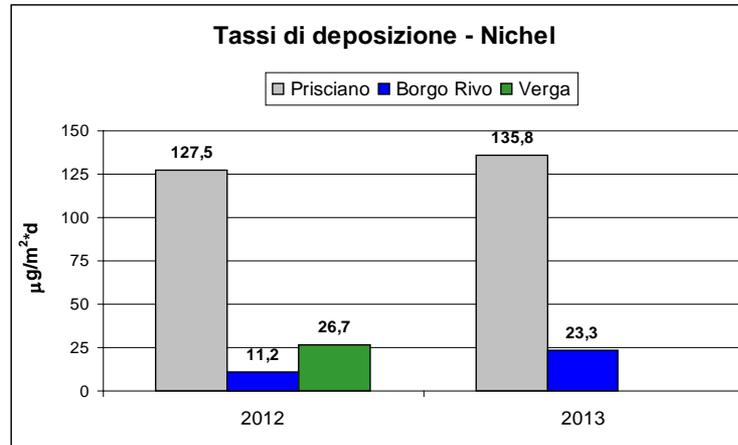
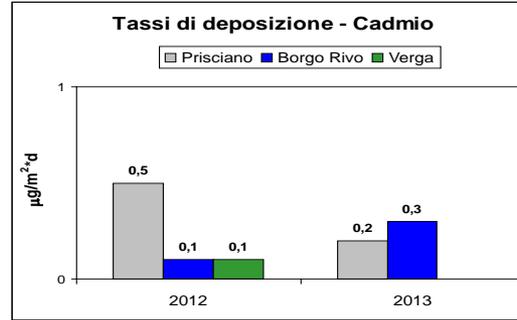
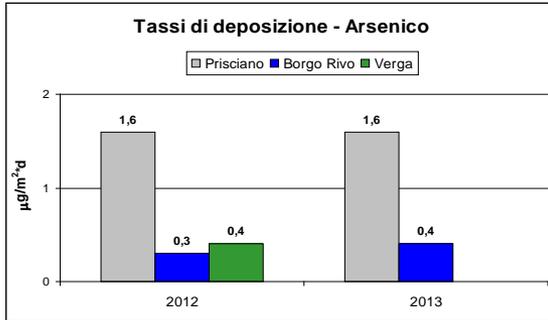
Il monitoraggio attraverso la Rete di Qualità dell'Aria

Benzo(a)pirene nel PM10, Le Grazie, 2006-2013

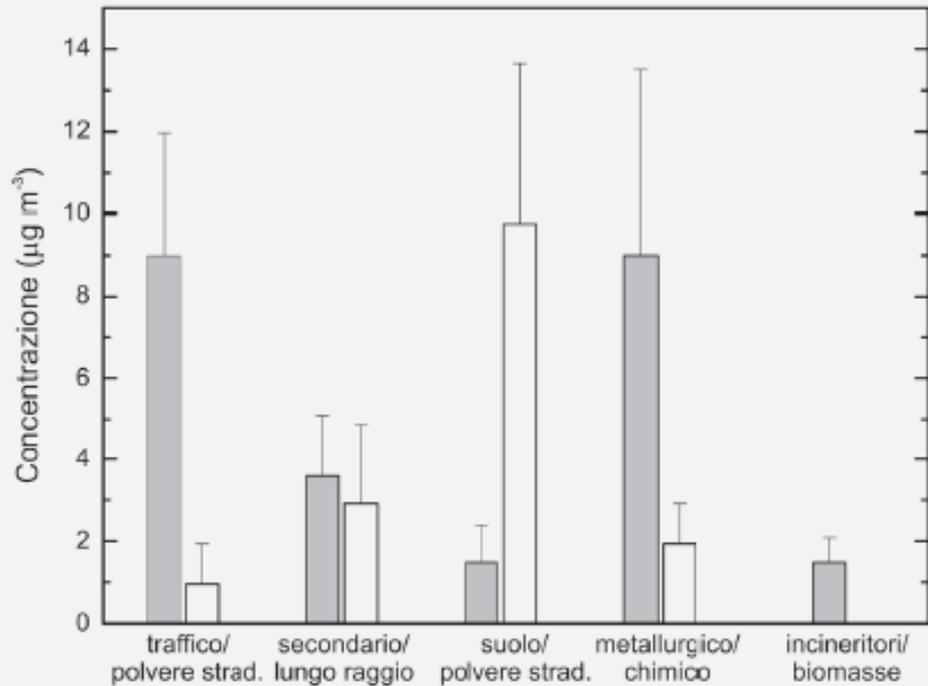
	b(a)p
	ng/mc
valore obiettivo	1
2006	0,2
2007	0,7
2008	0,6
2009	1,2
2010	0,7
2011	0,8
2012	0,7
2013	1,2



Il monitoraggio attraverso la Rete di Qualità dell'Aria

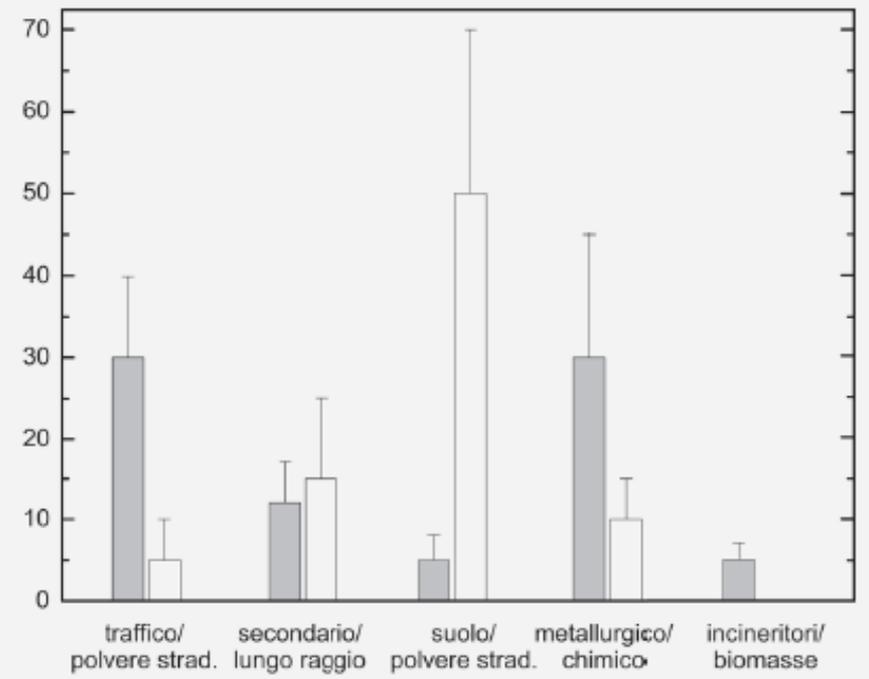


Caratterizzazione chimica e morfologica del PM10



Contributo medio annuo delle varie sorgenti al PM *fine* (barre grigie) e *coarse* (barre bianche) nell'area della Conca Ternana per il 2009

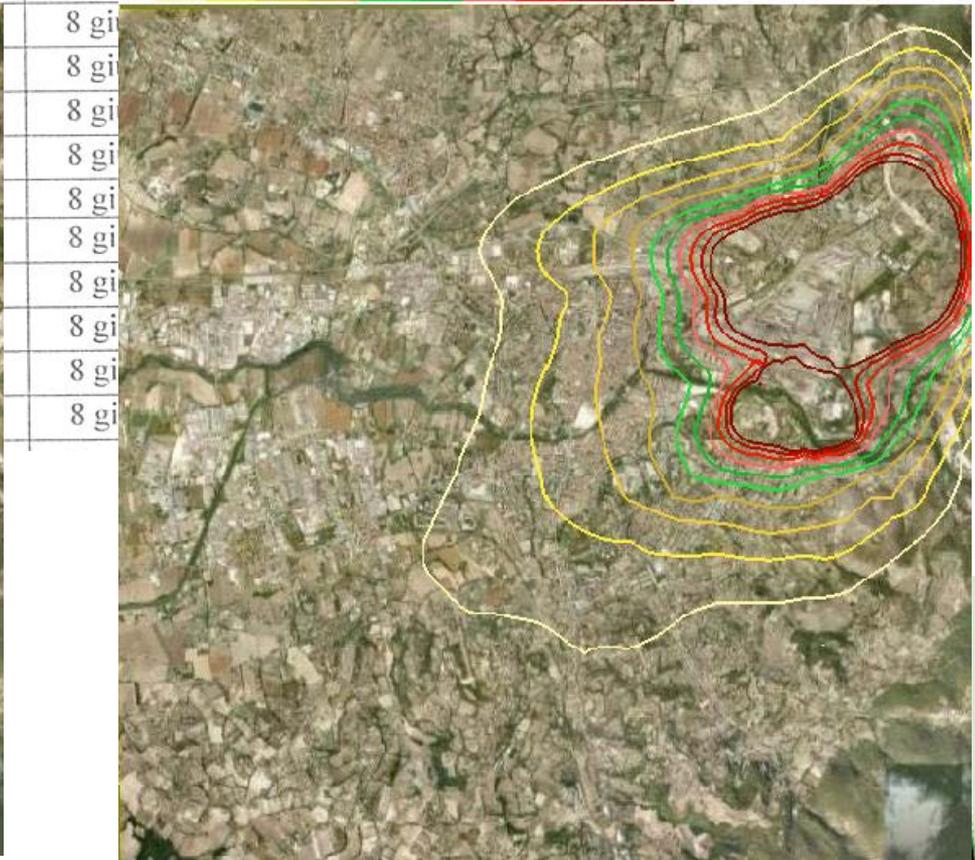
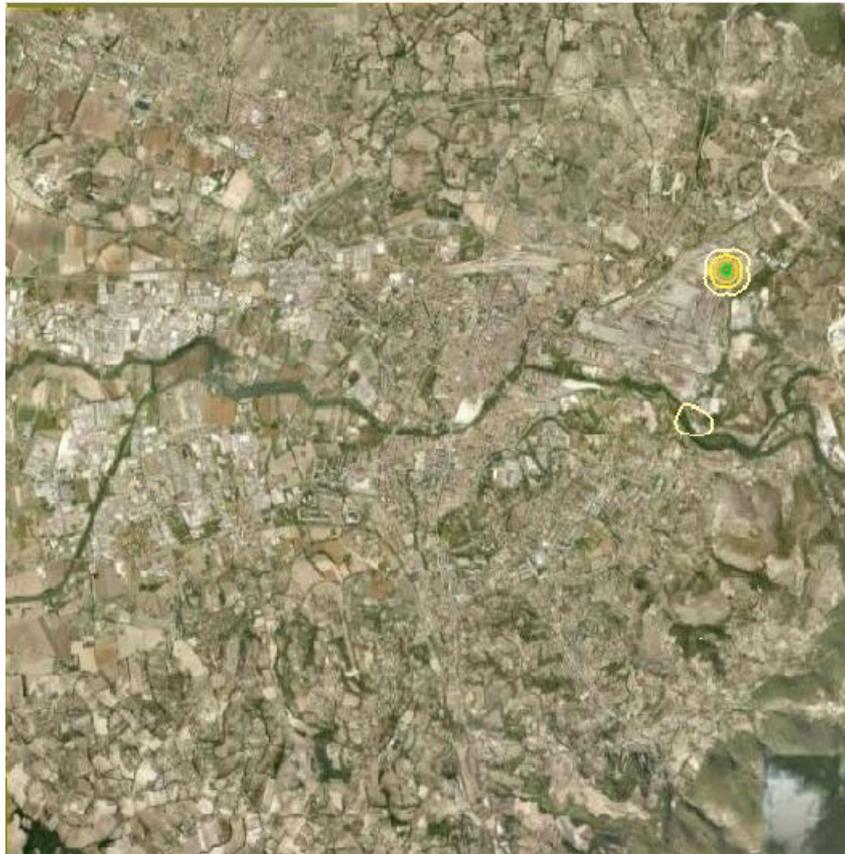
Contributo percentuale medio annuo delle varie sorgenti al PM *fine* (barre grigie) e *coarse* (barre bianche) nell'area della Conca Ternana per il 2009



Indagine olfattometrica (UNI 13725) e tossicologica

Risultati di prova

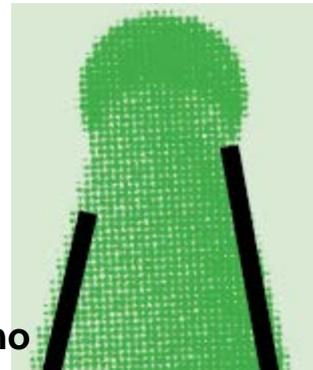
n campione	Punto di prelievo- Impianto	Giorno di prelievo	Modalità di campionamento (vedi legenda)	c _{od} (ou _E /m ³)
1	Daneco blu – TK acciaieria	8 giugno	FP	290
2	Daneco giallo – TK acciaieria	8 giugno	FP	81
3	LAF 4 – TK acciaieria	8 giugno	FP	580



Il Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SMCE)

Valutazione del Manuale di Gestione dello SMCE secondo la normativa e le Linee Guida ISPRA

- ✓ Definizione di un parametro che rappresenti il “**minimo tecnico**”
- ✓ Applicazione **UNI 14181** vs. **Allegato VI** del D.Lgs. 152/2006
- ✓ Individuazione della retta di taratura dell’analizzatore di polveri in un regime di **bassi livelli emissivi**
- ✓ Gestione di **elevati picchi** di breve durata di CO



Grazie per l'attenzione

