

CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

Oggetto: Valutazione metalli (As, Ni, Cd e Pb) nel PM10 ex D.Lgs. 155/2010 – ANNO 2014 – centraline di Lecce-Via Garigliano e S.M. Cerrate.

Si riportano di seguito gli esiti delle analisi effettuate presso il Laboratorio del DAP di Brindisi, relativi alle concentrazioni di metalli (As, Ni, Cd e Pb) determinate nei filtri giornalieri di PM10 (Polveri sottili, con diametro delle particelle inferiore a 10 micron di metro), prelevati dal personale dei Servizi Territoriali del DAP di Lecce nel corso dell'anno 2014, nei due siti di monitoraggio della qualità dell'aria dove sono presenti stazioni fisse gestite da Arpa Puglia, presso S.M. Cerrate-Lecce e in Via Garigliano a Lecce.

Il sito denominato "**Cerrate**" nel comune di Lecce è classificato come rurale fondo, mentre il sito di **Lecce- Garigliano** come urbano traffico:

- Sito collocato in Via Garigliano a Lecce: si ha una copertura di dati pari al 58% per metalli, superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento (il D.lgs. 155/2010 prevede una raccolta minima del 50%); pertanto è possibile fare il confronto coi valori obiettivo previsti dalla;
- sito collocato c/o SM Cerrate (LE): copertura di dati pari a 58% per i metalli, superiore a quella minima richiesta dalla normativa di riferimento (D.lgs. 155/2010), per cui è possibile fare il confronto coi valori obiettivo.

Tutte le medie annuali sono risultate inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.L.gs. 155/2010. Il valore è espresso come obiettivo, ma sull'arco temporale di un anno.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **LE-Garigliano**, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2014 è risultato pari a 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a fronte di un valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e il numero complessivo di superamenti del V.L. giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2010 (pari a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) è stato di 9, a fronte di un massimo numero di superamenti consentiti dalla normativa pari a 35.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **LE-Cerrate**, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2014 è risultato pari a 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a fronte di un valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e il numero complessivo di superamenti del V.L. giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2010 (pari a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) è stato di 6, a fronte di un massimo numero di superamenti consentiti dalla normativa pari a 35.

Per confrontare gli andamenti delle concentrazioni di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) con quelle dei metalli, si riportano nelle tabelle seguenti i valori medi mensili relativi all'anno 2014 nei due siti di monitoraggio Q.A. per il PM10 e il numero di superamenti del valore limite sulla media giornaliera per mese.

TABELLA 1: Numero dei superamenti limite giornaliero di qualità dell'aria nell'anno 2014 per il PM10

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	NUMERO SUPERAMENTI ANNUALI 2014
LECCE-VIA GARIGLIANO	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	5	9
S.M. CERRATE	0	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	1	6

CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

TABELLA 2: Medie mensili di concentrazione nell'anno 2014 per il PM10

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA ANNUA
VIA GARIGLIANO	28	22	23	19	17	20	17	18	22	23	29	32	23
S.M. CERRATE	19	18	20	19	15	21	21	22	/	20	26	25	21

E' stata effettuata la ricerca dei metalli in alcuni dei filtri campionati nel corso dell'anno opportunamente scelti in modo da garantire la copertura uniforme prevista dalla norma di riferimento sulla qualità dell'aria.

I filtri di PM10 sono stati campionati mediante utilizzo di analizzatori mono e bi-canale della FAI Instruments modello SWAM. Le analisi sono state effettuate sui campioni disponibili. Ogni filtro preleva un volume di aria pari a circa 54-55 m³ e per un periodo di tempo di 24 ore. Le medie riportate di seguito sono le medie dei valori di concentrazione misurati sui singoli filtri, come trasmessi dal Servizio Laboratorio di Brindisi.

Tabella 3: Limiti di rilevabilità strumentali

LOD, limit of detection	As	Cd	Ni	Pb
ng/m ³	0,06	0,02	0,22	0,27

Tabella 4: numero filtri PM10 analizzati per l'anno 2014 per la ricerca di Metalli – PROVINCIA DI LECCE

	Cerrate (LE)	Lecce-via Garigliano
totali	211	213

I valori medi annuali riscontrati nei due siti, indicati in tabella 5, sono risultati tutti inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.L.gs 155/2010 per l'Arsenico, il Cadmio, il Nichel, il Piombo.

Tabella 5: medie annuali dei valori di concentrazione di metalli per l'anno 2014 – PROVINCIA DI LECCE

METALLI		LECCE – SM CERRATE (ng/m ³)	LECCE-Via Garigliano (ng/m ³)	Valore obiettivo (ng/m ³)
MEDIE ANNUALI	Arsenico	0,63	0,36	6
	Cadmio	0,13	0,09	5
	Nichel	2,41	2,01	20
	Piombo	9,99	4,41	500

CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

In tabella 6 è indicata la **copertura temporale** del monitoraggio.

Tabella 6: percentuale di copertura temporale e numero di giorni di campionamento nel 2014

sito	Copertura % Metalli
LE-CERRATE	58
LE-GARIGLIANO	58

In tabella 7 si riportano i valori medi mensili di concentrazione dei parametri ricercati nei due siti.

Tabella 7: Medie mensili concentrazione Metalli e BAP nei filtri PM10 nel 2014 – Lecce Garigliano

LE-Via Garigliano 2014	As	Cd	Ni	Pb
	ng/m3	ng/m3	ng/m3	ng/m3
gennaio	0,20	0,10	1,63	3,83
febbraio	0,22	0,08	1,24	2,87
marzo	0,41	0,11	1,42	5,82
aprile	0,17	0,07	1,58	3,16
maggio	0,35	0,08	1,83	2,79
giugno	0,21	0,07	1,99	3,28
luglio	0,14	0,06	2,46	2,71
agosto	0,51	0,05	2,25	3,07
settembre	0,69	0,10	1,95	5,80
ottobre	0,57	0,11	2,80	11,52
novembre	0,42	0,05	2,02	2,22
dicembre	0,49	0,14	3,04	4,62

CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

Tabella 10: Medie mensili concentrazione filtri di PM10 nel 2014 – Lecce S.M. Cerrate

CERRATE - 2014				
	As ng/m3	Cd ng/m3	Ni ng/m3	Pb ng/m3
gennaio	0,41	0,13	2,06	6,27
febbraio	0,17	0,23	1,58	4,19
marzo	0,62	0,23	2,48	9,25
aprile	0,42	0,14	2,02	13,60
maggio	0,65	0,08	2,28	4,12
giugno	0,69	0,11	2,53	3,78
luglio	0,52	3,61	2,43	12,94
agosto	0,66	0,07	2,40	5,03
settembre	1,28	0,05	2,41	1,64
ottobre	0,84	0,10	1,95	9,90
novembre	1,42	0,10	2,95	28,30
dicembre	0,68	0,09	3,55	6,56