
CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

Relazione di servizio

**Oggetto: Valutazione metalli e Benzo(a)pirene nel PM10 ex D.Lgs. 155/2012 – ANNO 2012
Lecce-Via Garigliano (Rete Comune di Lecce) e S.M. Cerrate (RRQA)**

Sono stati comunicati al CRA in data 14/11/13 dal Laboratorio del DAP di Lecce, i risultati analitici relativi alle concentrazioni di metalli (As, Ni, Cd e Pb) e Benzo(a)Pirene (della famiglia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici) per i filtri giornalieri di PM10 (Polveri sottili, con diametro delle particelle inferiore a 10 micron di metro), prelevati dal DAP di Lecce nel corso dell'anno 2012 nei due siti di monitoraggio della qualità dell'aria gestiti da Arpa Puglia, denominati presso S.M. Cerrate-Lecce e Via Garigliano-Lecce.

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

- Sito collocato in Via Garigliano a Lecce, facente parte della rete Comune di Lecce, per il quale si ha una copertura di dati (86% sia per i metalli che per il BaP) superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento (D.lgs. 155/2012), per cui è possibile fare il confronto coi valori obiettivo previsti dalla normativa;
- sito collocato in c/o SM Cerrate (LE), facente parte della rete regionale della qualità dell'aria, per il quale si ha una copertura di dati (79% sia per i metalli che per il BaP) superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento (D.lgs. 155/2012), per cui è possibile fare il confronto coi valori obiettivo previsti dalla normativa;

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

Il D.Lgs. 155/2012 indica un periodo minimo di copertura per misurazioni in siti fissi pari al 50% per i Metalli e del 33% per il BaP. La copertura nei siti di Lecce è risultata superiore al 50% dell'anno, sia per S.M. Cerrate che per Via Garigliano. Pertanto, è possibile confrontare i risultati analitici con i valori obiettivo.

I filtri di PM10, campionati mediante utilizzo di analizzatore monocanale della FAI Instruments modello SWAM, sono stati prelevati per l'intero anno 2012. Ogni filtro preleva un volume di aria pari a circa 54-55 m³ e per un periodo di tempo di 24 ore.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **LE-Garigliano**, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2012 è risultato pari a 25 µg/m³ (a fronte di un valore limite annuale di 40 µg/m³) e il numero complessivo di superamenti del V.L. giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2012 (pari a 50 µg/m³) è stato di 3, 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 2012 è risultato pari a 21 µg/m³ (a fronte di un valore limite annuale di 40 µg/m³) e il numero complessivo di superamenti del V.L. giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2012 (pari a 50 µg/m³) è stato di 4, a fronte di un massimo numero di superamenti consentiti dalla normativa pari a 35.

Nei due siti della provincia di Lecce, i filtri sono stati prelevati dal 1° gennaio al 31 dicembre 2012. E' stata effettuata la ricerca dei metalli in alcuni dei filtri campionati nel corso dell'anno opportunamente scelti in modo da garantire la copertura minima prevista dalla norma di riferimento sulla qualità dell'aria.

CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

Tabella 1: numero filtri PM10 analizzati per l'anno 2012 – **PROVINCIA DI LECCE**

	Cerrate (LE)	Lecce-via Garigliano
totali	287	312

I valori medi riscontrati nei due siti, indicati in tabella 2, sono risultati tutti inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.L.gs 155/2012 per l'Arsenico, il Cadmio, il Nichel, il Piombo e il BaP.

Tabella 2: medie dei valori di concentrazione di metalli per l'anno 2012 – **PROVINCIA DI LECCE**

METALLI		LECCE – SM CERRATE (ng/m ³)	LECCE-Via Garigliano (ng/m ³)	LIMITI (ng/m ³)
MEDIE ANNUALI	Arsenico	1,3	0,7	6
	Cadmio	0,5	0,1	5
	Nichel	10,5	9,1	20
	Piombo	21,9	10,9	500

In tabella 3 è indicata la **copertura temporale** del monitoraggio.

Tabella 3: *percentuale di copertura temporale e numero di giorni di campionamento nel 2012*

sito	Copertura %	n. di giorni / anno
LE-CERRATE	79	287/365
LE-GARIGLIANO	86	312/365

In tabella 4 si riportano i **numeri dei filtri** analizzati ogni mese.

Tabella 4: *numero di filtri/mese analizzati anno 2012 – Lecce*

	Lecce-Garigliano	LECCE-Cerrate
GEN	25	/
FEB	29	13
MAR	14	11
APR	25	29
MAG	27	31
GIU	15	29
LUG	31	31
AGO	30	31
SET	25	29
OTT	31	23
NOV	29	30
DIC	31	30
totale	312	287

CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

Tabella 5: Medie mensili concentrazione Metalli e BAP nei filtri PM10 nel 2012 – Garigliano

garigliano					
	As ng/m3	Cd ng/m3	Ni ng/m3	Pb ng/m3	BaP ng/m3
gennaio	0.5	0.1	6.6	16.1	0.2
febbraio	0.7	0.2	16.1	13.6	0.1
marzo	1	0.1	11.2	7.7	0.1
aprile	0.7	0.3	1.7	13.6	0.0
maggio	0.6	0.1	1.4	9.1	0.1
giugno	1.4	0.1	7.2	11.0	0.01
luglio	0.6	0.2	3.0	14.1	0.02
agosto	0.4	0.1	3.5	13.5	0.03
settembre	0.6	0.1	7.8	9.9	0.04
ottobre	0.2	0.06	9.2	11.1	0.03
novembre	0.9	0.06	26.4	6.3	0.07
dicembre	0.5	0.04	14.8	5.0	0.9

Tabella 6: Medie mensili concentrazione filtri di PM10 nel 2012 – Cerrate

CERRATE					
	As ng/m3	Cd ng/m3	Ni ng/m3	Pb ng/m3	BaP ng/m3
gennaio	/	/	/	/	/
febbraio	0.4	0.2	0.9	8.6	0.00
marzo	1.1	0.2	7.3	14.0	0.04
aprile	1.4	0.3	7.9	13.8	0.01
maggio	6.9	1.5	7.6	32.0	0.00
giugno	1.5	0.2	1.6	16.0	0.01
luglio	0.9	0.2	4.4	15.9	0.01
agosto	0.9	0.3	2.3	19.1	0.02
settembre	0.8	0.2	3.9	18.3	0.02
ottobre	0.1	0.1	9.8	10.5	0.01
novembre	0.5	0.2	13.3	23.6	0.02
dicembre	0.2	1.9	56.6	69.5	0.04

CENTRO REGIONALE ARIA c/o DS ARPA

Per il Benzo(a)Pierene, come previsto dal DLgs 155/2010, sono state effettuate le medie dei risultati analitici ottenuti sui filtri di PM10. Il valore medio annuale nel sito Cerrate (LE) è risultato pari a 0,02 ng/m³, pertanto non supera il valore obiettivo previsto dal DLgs 155/2010 per il BaP pari a 1 ng/m³. Il valore medio annuale nel sito Garigliano (LE) è risultato pari a 0,14 ng/m³, pertanto non supera il valore obiettivo previsto dal DLgs 155/2010 per il BaP pari a 1 ng/m³.

Tabella 7: Medie annuali delle concentrazioni dei filtri di PM10 nel 2012 – Lecce

Lecce –Cerrate ng/m3	Lecce –Garigliano ng/m3	VALORE OBIETTIVO DLgs 155/2010 ng/m3
media annuale	Media annuale	Media annuale
0,02	0,14	1