



Direttore Scientifico  
Direttore DAP Arpa Lecce

E, p.c. Direttore Generale

**Oggetto: Valutazione delle concentrazioni dei metalli (As, Ni, Cd e Pb) nel PM10 ex D.Lgs. 155/2010 sui campioni prelevati negli anni 2015/2016/2017 nelle centraline fisse della qualità dell'aria di Lecce-Via Garigliano e Lecce-S.M. Cerrate.**

Si riportano di seguito sintetiche elaborazioni relativamente agli esiti delle analisi di metalli (As, Ni, Cd e Pb) svolte dal DAP di Brindisi, sui filtri giornalieri di PM10 prelevati dal DAP di Lecce nel corso degli anni 2015-16-17, nei due siti fissi di monitoraggio della qualità dell'aria gestiti da Arpa Puglia: 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-Garigliano** come urbano traffico.

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

I filtri di PM10 sono stati campionati mediante utilizzo di analizzatori mono e bi-canale della FAI Instruments modello SWAM. Ogni filtro preleva un volume di aria pari a circa 54-55 m<sup>3</sup> e per un periodo di tempo di 24 ore. Le medie riportate di seguito sono le medie pesate dei valori di concentrazione misurati sui pool mensili di filtri, come trasmessi dal Servizio Laboratorio di Brindisi. Nelle tabelle 2, 3 e 4 sono riportate le medie annuali pesate dei valori di concentrazione misurati sui filtri, come trasmessi dal Servizio Laboratorio di Brindisi.

Per eseguire tali medie i valori inferiori al limite di rilevabilità sono stati sostituiti cautelativamente con la metà degli stessi limiti di rilevabilità, che per ogni metallo sono indicati nella tabella seguente:

*Tabella 1: limiti di rilevabilità dei metalli*

	Ni	Cu	As	Cd
<b>MDL (ng/m3)</b>	0.44	1.32	0.05	0.02

Le metodiche adottate sono le seguenti: UNI14902, UNI ISO 17294, EPA 200.8.

Tutte le medie annuali sono risultate inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.L.gs. 155/2010.

Il valore limite è espresso come obiettivo, ma sull'arco temporale di un anno.

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

www.arpa.puglia.it

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)



**Tabella 2: medie annue di concentrazione metalli anno 2015**

ANNO 2015	STAZIONE QA	n. filtri PM10 analizzati 2015	copertura %	MEDIE PESATE			
				As (ng/m <sup>3</sup> )	Cd (ng/m <sup>3</sup> )	Ni (ng/m <sup>3</sup> )	Pb (ng/m <sup>3</sup> )
	<b>Lecce - SM Cerrate</b>	206	56	1.9	0.5	5.5	61.2
	<b>Lecce Via Garigliano</b>	208	58	1.4	0.3	2.7	26.3
	VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/10		>50	6.0	5.0	20.0	500.0

**Tabella 2a: medie mensili di concentrazione metalli anno 2015**

Lecce, S. Maria Cerrate	As	Cd	Ni	Pb	Lecce, Via Garigliano	As	Cd	Ni	Pb
ANNO 2015	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ANNO 2015	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
MESE					MESE				
gen	1.4	0.4	1.7	143.7	gen	1.1	0.0	1.1	19.1
feb	0.4	0.0	1.1	10.2	feb	0.9	0.3	2.3	56.2
mar	0.7	0.2	3.4	15.1	mar	0.8	0.2	2.8	13.1
apr	4.3	0.7	3.3	290.3	apr	0.7	0.2	3.4	30.8
mag	1.5	0.2	6.5	83.2	mag	0.5	0.1	5.8	14.6
giu	8.8	3.5	7.6	61.3	giu	12.9	5.4	5.0	177.2
lug	1.1	0.3	19.0	77.8	lug	0.9	0.2	6.3	27.4
ago	0.6	0.2	5.5	8.1	ago	0.5	0.2	5.8	11.2
set	1.7	0.1	4.6	8.7	set	0.5	0.1	4.2	9.1
ott	0.7	0.2	4.4	16.9	ott	0.4	0.1	4.2	8.9
nov	0.7	0.2	4.7	13.2	nov	0.8	0.3	5.1	15.0
dic	0.4	0.2	4.2	6.4	dic	0.6	0.2	4.7	11.2



*Tabella 3: medie annue di concentrazione metalli anno 2016*

STAZIONE QA	n. filtri PM10 analizzati Lecce 2016	copertura %	MEDIE PESATE			
			As (ng/m3)	Cd (ng/m3)	Ni (ng/m3)	Pb (ng/m3)
<b>Lecce - SM Cerrate</b>	61 (gen-apr-lug-ott)	15	0.4	0.1	3.2	11.6
<b>Lecce Via Garigliano</b>	55 (gen-apr-lug-ott)	17	3.2	1.4	4.8	17.2
VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/10		>14	6.0	5.0	20.0	500.0

*Tabella 3a: medie mensili di concentrazione metalli anno 2016*

Lecce, S. Maria Cerrate	As	Cd	Ni	Pb	Lecce, Via Garigliano	As	Cd	Ni	Pb
ANNO 2016	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ANNO 2016	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
MESE					MESE				
gen	0.3	0.1	2.2	8.6	gen	0.4	0.1	3.1	6.8
apr	0.4	0.1	3.1	12.3	apr	11.0	4.9	7.1	45.6
lug	0.6	0.1	5.1	20.4	lug	0.4	0.1	6.3	8.6
ott	0.3	0.1	2.5	5.4	ott	0.3	0.1	2.6	4.1

3

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
www.arpa.puglia.it  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)



Tabella 4: medie annue di concentrazione metalli anno 2017

ANNO 2017			MEDIE PESATE			
	n. filtri PM10 analizzati Lecce 2017	copertura %	As (ng/m <sup>3</sup> )	Cd (ng/m <sup>3</sup> )	Ni (ng/m <sup>3</sup> )	Pb (ng/m <sup>3</sup> )
STAZIONE QA						
Lecce - SM Cerrate	55 (gen-apr-lug-ott)	15	0.5	0.1	5.0	10.2
Lecce Via Garigliano	58 (gen-apr-lug-ott)	16	0.4	0.1	6.3	7.4
VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/10		>14	6	5	20	500

Tabella 4a: medie mensili di concentrazione metalli anno 2017

Lecce, S. Maria Cerrate	As	Cd	Ni	Pb	Lecce, Via Garigliano	As	Cd	Ni	Pb
ANNO 2016	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ANNO 2016	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
MESE					MESE				
gen	0.6	0.2	3.6	16.5	gen	0.5	0.2	4.3	8.0
apr	0.3	0.1	4.0	6.5	apr	0.4	0.1	5.3	5.8
lug	0.4	0.1	5.6	8.8	lug	0.3	0.1	7.3	6.3
ott	0.6	0.2	7.2	8.2	ott	0.6	0.2	8.2	9.9

4

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
www.arpa.puglia.it  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [arpa@arpa.puglia.it](mailto:arpa@arpa.puglia.it)



## Conclusioni

Il presente report riporta l'elaborazione dei risultati delle analisi dei metalli normati (arsenico, cadmio, nichel e piombo) effettuate da Arpa Puglia sui filtri di PM10 (pool mensili), prelevati nel triennio 2015-2016-2017 nelle centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale poste in Via Garigliano a Lecce e presso la Abbazia di S.M. Cerrate.

Il valore limite è espresso come valore obiettivo, ma sull'arco temporale di un anno, prelevando campioni giornalieri di PM10.

Per la determinazione dei metalli, come previsto dal D.Lgs. 155/2010, sono state effettuate le medie pesate dei risultati analitici ottenuti sui campioni mensili di filtri di PM10 prelevati nel triennio, uniformemente distribuiti nelle diverse stagioni,

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

Brindisi, 09/01/2019

Il Funzionario P.O. del C.R.A.  
Struttura Qualità dell'Aria BR-LE-TA  
dr.ssa Alessandra Nocioni

Il Direttore del C.R.A.  
dott. Roberto Giua

5

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
www.arpa.puglia.it  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)