



Direttore Generale
Direttore Scientifico
Direttore DAP Arpa Lecce

Oggetto: Valutazione delle concentrazioni dei metalli (As, Ni, Cd e Pb) nel PM10 ex D.Lgs. 155/2010 sui campioni prelevati nell'anno 2018 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 dell'anno 2018, 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 m³ 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.

Nella tabella 3 sono riportate le medie annuali pesate dei valori di concentrazione misurati sui filtri, come trasmessi dal Servizio Laboratorio di Brindisi. Il file dei rapporti di prova RDP METALLI LECCE 2018.zip è presente a questo link:

<https://arpapuglia.page.link/9ka3uwCgA7iSfVYy7>

la password per accedere è la seguente:

kX92B7\$M

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

As	Cd	Ni	Pb
ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
0,05	0,02	0,44	0,67

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.

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



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

Tabella 2: medie mensili di concentrazione metalli nel PM10 anno 2018

Lecce, S. Maria Cerrate	As	Cd	Ni	Pb	Lecce, Via Garigliano	As	Cd	Ni	Pb
ANNO 2018	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ANNO 2018	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
MESE					MESE				
gen	0,19	0,06	1,51	4,38	gen	0,21	0,08	3,41	3,40
apr	0,34	0,07	2,92	5,18	apr	0,31	0,08	3,51	3,63
lug	0,25	0,06	2,92	3,64	lug	0,14	0,03	1,65	2,59
ott	0,25	0,07	1,73	3,16	ott	0,22	0,07	2,21	4,50

Tabella 3: medie annue di concentrazione metalli nel PM10 anno 2018

STAZIONE QA	n. filtri PM10 analizzati Lecce 2018	copertura %	MEDIE PESATE			
			As (ng/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Pb (ng/m ³)
Lecce - SM Cerrate	56 (gen-apr-lug-ott)	15	0,25	0,06	2,20	4,05
Lecce Via Garigliano	50 (gen-apr-lug-ott)	14	0,23	0,07	2,77	3,68
VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/10		>14	6,0	5,0	20,0	500,0

2

Si richiamano di seguito, per confronto, le medie annue degli anni precedenti dal 2015 al 2017:

Tabella 4: medie annue di concentrazione metalli anno 2015

ANNO 2015	MEDIE PESATE				
	STAZIONE QA	As (ng/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Pb (ng/m ³)
Lecce - SM Cerrate		1.9	0.5	5.5	61.2
Lecce Via Garigliano		1.4	0.3	2.7	26.3
VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/10		6.0	5.0	20.0	500.0

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



Tabella 5: medie annue di concentrazione metalli anno 2016

STAZIONE QA	MEDIE PESATE			
	As (ng/m3)	Cd (ng/m3)	Ni (ng/m3)	Pb (ng/m3)
Lecce - SM Cerrate	0.4	0.1	3.2	11.6
Lecce Via Garigliano	3.2	1.4	4.8	17.2
VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/10	6.0	5.0	20.0	500.0

Tabella 6: medie annue di concentrazione metalli anno 2017

ANNO 2017	MEDIE PESATE			
	As (ng/m3)	Cd (ng/m3)	Ni (ng/m3)	Pb (ng/m3)
STAZIONE QA				
Lecce - SM Cerrate	0.5	0.1	5.0	10.2
Lecce Via Garigliano	0.4	0.1	6.3	7.4
VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/10	6	5	20	500

3

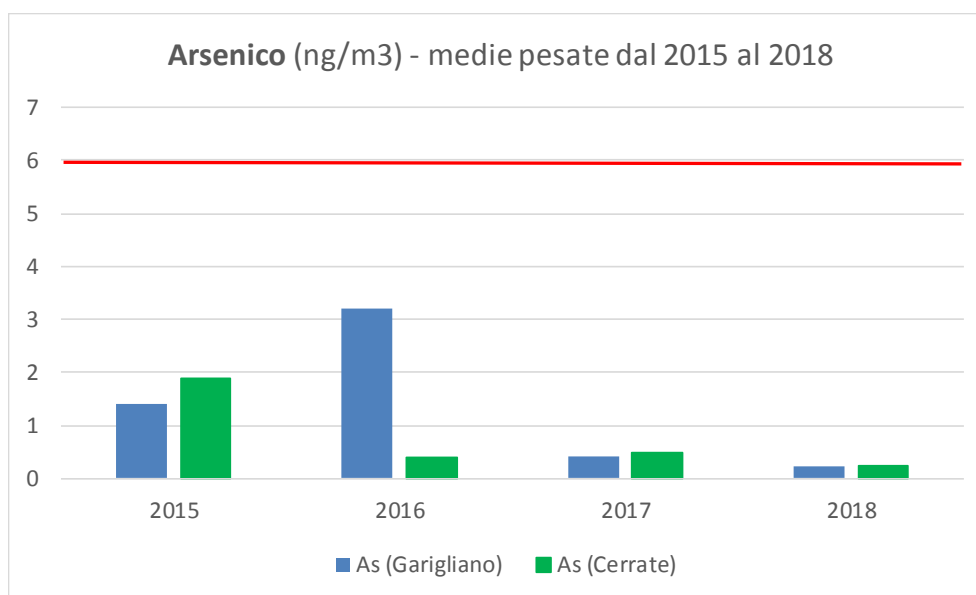


Grafico 1: medie annue pesate di concentrazione di **Arsenico** nei siti GARIGLIANO e CERRATE dal 2015 al 2018

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

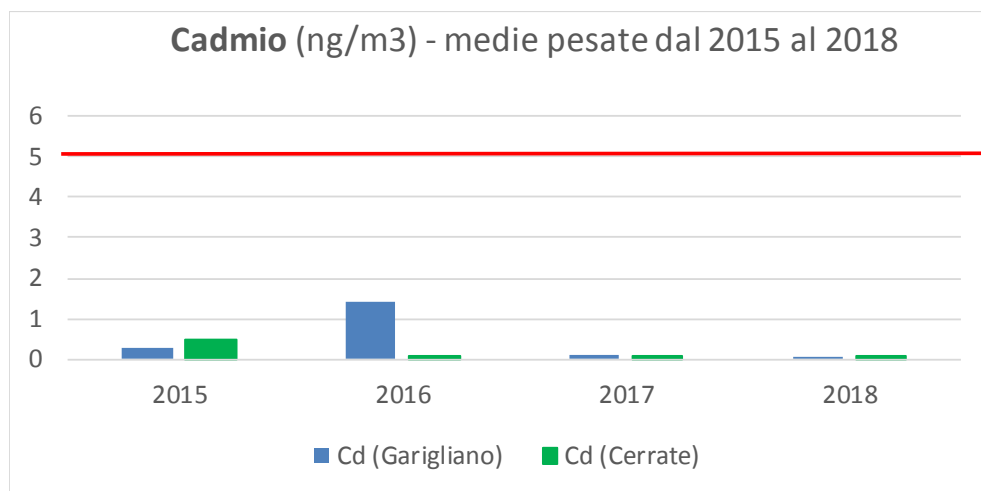
Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

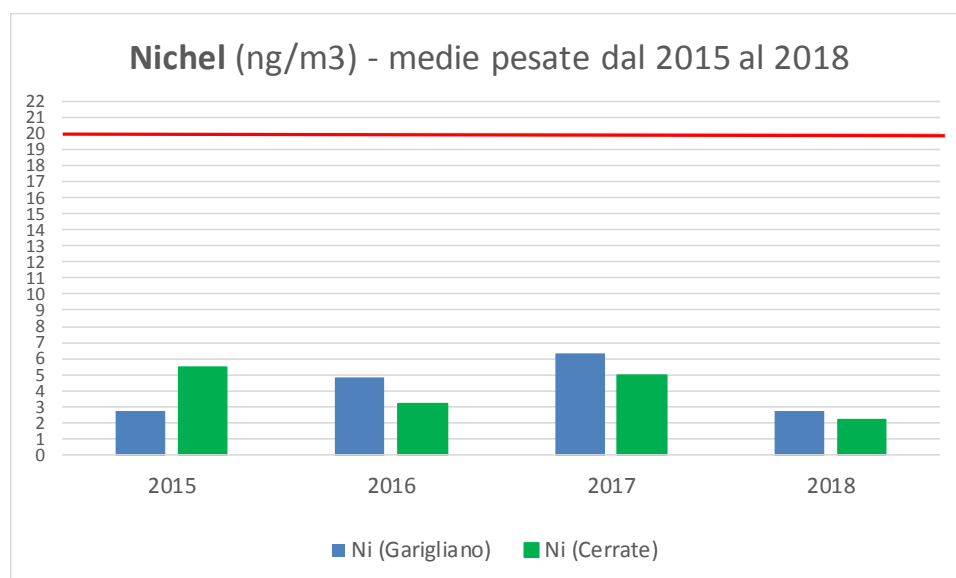
Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

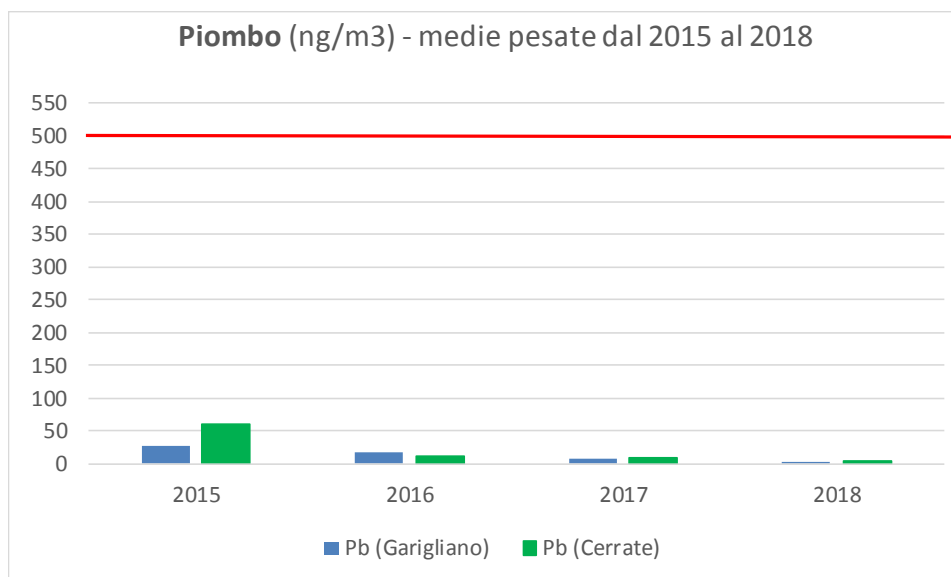
e-mail: aria@arpa.puglia.it



*Grafico 2: medie annue pesate di concentrazione di **Cadmio** nei siti GARIGLIANO e CERRATE dal 2015 al 2018*



*Grafico 3: medie annue pesate di concentrazione di **Nichel** nei siti GARIGLIANO e CERRATE dal 2015 al 2018*



*Grafico 4: medie annue pesate di concentrazione di **Piombo** nei siti GARIGLIANO e CERRATE dal 2015 al 2018*



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 corso dell'anno 2018 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 previsto dal D.Lgs. 155/2010 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 uniformemente distribuiti nelle diverse stagioni.

I valori medi annuali riscontrati nei due siti sono risultati piuttosto contenuti e inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.L.gs 155/2010 per i quattro metalli normati, Arsenico, Cadmio, Nichel e Piombo. Rispetto all'anno 2017, le medie pesate annue nel 2018 sono diminuite in entrambi i siti, sino anche a dimezzarsi per nichel, piombo e arsenico.

Si fa presente, infine, che il rispetto dei limiti di qualità dell'aria previsti dalla normativa italiana (il citato D.Lgs 155/2010), recepimento di analoga normativa europea, sia per quanto riguarda il limite giornaliero del PM10 che per i valori obiettivo dei metalli e del BaP normati è riferito esclusivamente alla valutazione di aspetti di carattere ambientale e che la presente relazione non contiene elementi di valutazioni di carattere sanitario, che restano di esclusiva competenza delle Aziende Sanitarie Locali.

6

Brindisi, 10/05/2019

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

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