



Direttore Scientifico
Direttore DAP Arpa Lecce

E, p.c. Direttore Generale

Oggetto: report valutazione Benzo(a)pirene nel PM10 ex D.Lgs. 155/2010 – ANNO 2015 - Lecce-Via Garigliano (RRQA) e S.M. Cerrate (RRQA)

Nel mese di gennaio e febbraio 2018 sono stati trasmessi, da parte del Laboratorio del DAP di Brindisi, i risultati analitici relativi alle concentrazioni Benzo(a)Pirene (della famiglia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici, di seguito BaP) determinati nei filtri giornalieri di PM10 (Polveri sottili, con diametro delle particelle inferiore a 10 micron di metro), secondo il metodo UNI EN 15549:2008, prelevati dal personale dei Servizi Territoriali del DAP di Lecce nel corso dell'anno 2015, nei due siti fissi di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale gestiti da Arpa Puglia, presso l'Abbazia di 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 "GARIGLIANO" come urbano traffico:

- Sito collocato in Via Garigliano a Lecce, facente parte della rete regionale, per il quale si ha una copertura di dati del 38% per il BaP, superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento (il D.lgs. 155/2010 prevede una raccolta del 33%); pertanto è possibile fare il confronto coi valori obiettivo previsti dalla normativa;
- sito collocato c/o SM Cerrate (LE), facente parte della rete regionale della qualità dell'aria, per il quale si ha una copertura di dati pari al 37% per il BaP, superiore a quella minima richiesta dalla normativa di riferimento (del 33%), per cui è possibile fare il confronto coi valori obiettivo previsti dalla normativa.

1 di 5

Per il BaP, il D. Lgs 155/10 fissa un valore obiettivo annuo di 1 ng/m³. I filtri di PM10, campionati mediante utilizzo di analizzatori presenti nelle stazioni, sono stati prelevati per l'intero anno di riferimento 2015. Ogni filtro preleva un volume di aria pari a circa 54-55 m³ e per un periodo di tempo di 24 ore. Per i campioni è stata effettuata un'unica analisi mensile, come consentito dalla norma, per un campione mensile costituito mediamente da un numero di filtri pari a 10-12; i restanti sono stati destinati all'analisi di metalli. 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.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **LE-Garigliano**, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2015 è risultato pari a 23 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. 155/2010 (pari a 50 µg/m³) è stato di 7, 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 2015 è risultato pari a 26 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. 155/2010 (pari a 50 µg/m³) è stato di 10, a fronte di un massimo numero di superamenti consentiti dalla normativa pari a 35.

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

I filtri di PM10 sono stati campionati mediante utilizzo di analizzatore monocanale 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. Per eseguire tali medie, i valori inferiori al limite di rilevabilità sono stati sostituiti cautelativamente con la metà del limite di rilevabilità stesso (MDL=0,06).

Nella tabella seguente n. 1 si indica il numero di filtri di PM10 analizzati per la determinazione del B(a)P in ogni stazione.

Tabella 1: numero filtri PM10 analizzati per l'anno 2015 per la ricerca di BaP

| | S. M. Cerrate (LE) | Lecce-via Garigliano |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| n. filtri PM10 analizzati | 136 | 137 |

I valori medi annuali riscontrati nei due siti, indicati in tabella 2, sono risultati inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.L.gs 155/2010 per il B(a)P.

Tabella 2: valori medi pesati annui del B(a)P nel PM10 anno 2015 - Lecce

| Lecce –Cerrate (ng/m³) | Lecce –Garigliano (ng/m³) | VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/2010 (ng/m³) |
|--|---|--|
| media annua pesata | Media annua pesata | Media annuale |
| 0,18 | 0,27 | 1,0 |

In tabella 3 è indicata la copertura temporale del monitoraggio, superiore a quella prevista del 33% dall'Allegato IV del D.Lgs 155/2010.

Tabella 3: % di copertura temporale 2015

| sito | Copertura % B(a)P |
|----------------------|-------------------|
| LE-CERRATE | 37 |
| LE-GARIGLIANO | 38 |

Nelle seguenti tabelle 4 e 5 si riportano i valori medi mensili di concentrazione dei parametri ricercati nei due siti per ogni mese. In figura 1 sono riportati gli andamenti mensili a confronto con il limite annuale. Si osserva che i livelli più elevati di BaP nella centralina di Via Garigliano nel 2015

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

sono stati misurati nella stagione invernale, soprattutto a gennaio, febbraio e dicembre. Nella centralina di S.M Cerrate sono quelle rilevate nel mese di agosto 2015

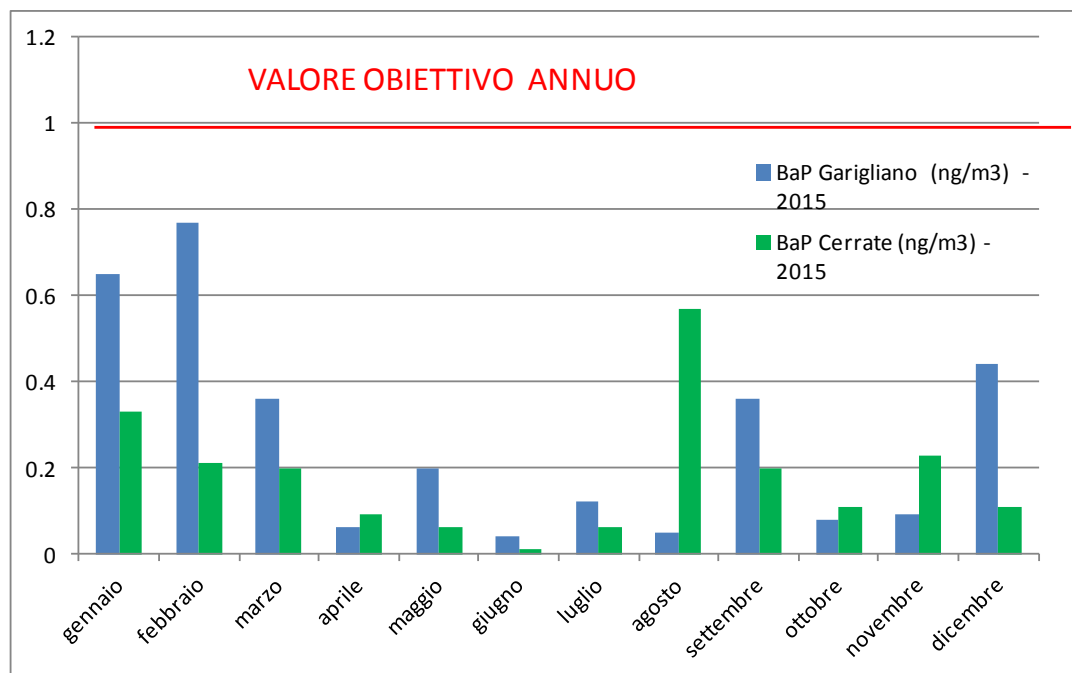


Figura 1: valori mensili di B(a)P nel PM10 anno 2015 - Lecce

Tabella 4: Medie mensili BAP nel PM10 e N. filtri PM10 analizzati/mese – anno 2015
Lecce Via Garigliano

| 2015 | BaP (ng/m3) | N. FILTRI ANALIZZATI |
|--|-------------|----------------------|
| gennaio | 0.65 | 12 |
| febbraio | 0.77 | 12 |
| marzo | 0.36 | 12 |
| aprile | 0.06 | 12 |
| maggio | 0.2 | 11 |
| giugno | 0.04 | 10 |
| luglio | 0.12 | 12 |
| agosto | 0.05 | 12 |
| settembre | 0.36 | 10 |
| ottobre | 0.08 | 12 |
| novembre | 0.09 | 10 |
| dicembre | 0.44 | 12 |
| N. filtri PM10 analizzati/media aritmetica | 0.27 | 137 |

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 mensili concentrazione filtri di PM10 nel 2015 e N. filtri PM10 analizzati per mese – Lecce S.M. Cerrate

| 2015-PM10 | n. filtri analizzati | BaP (ng/m3) |
|---|----------------------|-------------|
| | | ng/m3 |
| gennaio | 12 | 0.33 |
| febbraio | 10 | 0.21 |
| marzo | 12 | 0.20 |
| aprile | 12 | 0.09 |
| maggio | 12 | 0.06 |
| giugno | 10 | 0.01 |
| luglio | 12 | 0.06 |
| agosto | 11 | 0.57 |
| settembre | 12 | 0.20 |
| ottobre | 12 | 0.11 |
| novembre | 11 | 0.23 |
| dicembre | 10 | 0.11 |
| totale filtri analizzati/media aritmetica | 136 | 0.18 |

Per confronto, si richiamano di seguito le medie annue di B(a)P misurate sui filtri di PM10 prelevati nel triennio 2012-2014:

Tabella 6: Medie annuali delle concentrazioni di BaP nei filtri di PM10 dal 2012 al 2015 – Lecce

| | S.M. Cerrate – B(a)P (ng/m3) | Lecce Via Garigliano - B(a)P (ng/m3) |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| 2012 | 0,02 | 0,14 |
| 2013 | 0,05 | 0,10 |
| 2014 | 0,10 | 0,10 |
| 2015 | 0,18 | 0,27 |
| VALORE OBIETTIVO D.Lgs. 155/2010 | 1 | 1 |

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

Conclusioni

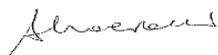
Il presente Report riporta l'elaborazione dei risultati delle analisi del benzo(a)pirene (di seguito BaP) effettuate presso il Servizio Laboratorio del DAP Arpa Brindisi sui filtri di PM10 (pool mensili), prelevati a cura del Servizio Territorio del DAP di Lecce, relativi all'anno 2015. Il valore limite è espresso come valore obiettivo, ma sull'arco temporale di un anno, prelevando campioni giornalieri di PM10.

Per la determinazione del Benzo(a)Pierene, come previsto dal D.Lgs. 155/2010, sono state effettuate le medie dei risultati analitici ottenuti sui filtri di PM10 per l'anno 2015 nelle centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale in Via Garigliano a Lecce e presso la Abbazia di S.M. Cerrate (Lecce). Il valore medio annuale pesato nel sito di S.M. Cerrate-Lecce, per il quale si ha una copertura di dati pari al 37%, è risultato di 0,18 ng/m³ e, pertanto, non ha superato il valore obiettivo previsto dal D.Lgs. 155/2010 pari a 1 ng/m³. Il valore medio annuale nel sito di Via Garigliano-Lecce per il quale si ha una copertura di dati del 38%, è risultato pari a 0,27 ng/m³, pertanto non ha superato il valore obiettivo previsto dal DLgs 155/2010 per il BaP pari a 1 ng/m³.

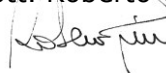
Brindisi, 15/02/2018

5 di 5

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