

PEC

c.a. **Comune di Lecce**
PEC: protocollo@pec.comune.lecce.it

p.c. **Regione Puglia**
Direzione del Dipartimento Mobilità, qualità urbana, opere pubbliche e
paesaggio
PEC: dipartimento.mobilitaqualurbpubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it

Provincia di Lecce - Servizio Ambiente
PEC: ambiente@cert.provincia.le.it

ASL Lecce - Dipartimento di Prevenzione
PEC: protocollo.asl.lecce@pec.rupar.puglia.it
PEC: dipartimento.prevenzione.asl.lecce@pec.rupar.puglia.it

DAP Lecce Arpa Puglia - Sede

Oggetto: Trasmissione report valutazione del Benzo(a)Pirene nei campioni di PM10 prelevati nei siti di monitoraggio della qualità dell'aria di Lecce-Via Garrigliano e Lecce-SM Cerrate – Anno 2019.

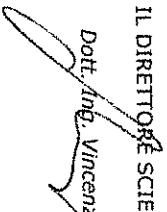
Si trasmette in allegato il report predisposto dal CRA di questa Agenzia, relativamente ai risultati delle analisi di Benzo(a)Pirene contenuto nei filtri di particolato PM10 raccolti nel corso dell'anno 2019, nei siti di monitoraggio della qualità dell'aria di Via Garrigliano a Lecce e di S.M. Cerrate a Lecce.

I report saranno resi pubblici sul sito dell'Agenzia nella sezione denominata "Temi ambientali - Aria - Reportistica Aria" al seguente https://www.arpa.puglia.it/pagina3082_report-sulla-determinazione-di-ipa-e-metalli-nel-pm10-ai-sensi-del-dlgs-1552010.html.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.
Distinti saluti.

IL DIRETTORE SCIENTIFICO

Dot. Ing. Vincenzo Campanaro



Il Dirigente Responsabile
Centro Regionale Aria
Dot. Domenico Gramigna



Il Funzionario T.I.F. QA BRILETA
Dot.ssa Alessandra Nocioni

Alessandra Nocioni

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 Generale

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
e-mail: ds@arpa.puglia.it

IL DIRETTORE GENERALE

Avv. Mario Bruno



Direttore Generale
Direttore Scientifico
Direttore DAP Arpa Lecce

Oggetto: Report valutazione Benzo(a)pirene nel PM10 ex D.Lgs. n.155/2010 – Anno 2019 nei siti di monitoraggio della QA di Lecce - Via Garigliano e Lecce – Abbazia di S. M. Cerrate.

Il Benzo(a)pirene appartiene alla famiglia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), composti che si originano principalmente dalla combustione incompleta di materia organica in impianti industriali, di riscaldamento e nei veicoli a motore. Gli IPA tendono ad essere adsorbiti sulla superficie del particolato atmosferico e sono abitualmente ricercati nella frazione PM10 (polveri sottili con diametro aerodinamico inferiore a 10 micrometri). La caratterizzazione chimico-fisica di costituenti il particolato (speciazione) consente una valutazione più appropriata della pericolosità del PM, mostrando la presenza di maggiori o minori quantitativi di sostanze pericolose presenti sulle polveri atmosferiche.

Il Benzo(a)pirene è l'unico IPA al momento normato (valore obiettivo di 1 ng/m³ – media annuale) ed è una sostanza cancerogena (IARC, Gruppo 1), ritenuto anche causa di mutazioni genetiche, infertilità e disturbi dello sviluppo. Altri IPA sono classificati probabili o possibili cancerogeni per l'uomo (Gruppo 2A e 2B).

Il campionamento dei filtri di PM10, per la ricerca e la quantificazione del benzo(a)pirene (abbreviato BAP) è stato realizzato per mezzo di analizzatori bicanale della FAI Instruments modello SWAM. Ogni filtro è attraversato da un volume di aria pari a circa 54 - 55 m³ in un arco temporale di 24 ore. I filtri sono stati prelevati dal personale dei Servizi Territoriali del DAP di Lecce nei mesi di gennaio, aprile e ottobre 2019 e consegnati al Laboratorio del DAP di Brindisi. I singoli filtri, per ciascuna mensilità, sono stati processati come un unico campione, così come consentito dalla norma UNI EN n.15549:2008.

I rapporti di prova trasmessi dal Laboratorio del DAP di Brindisi sono presenti in allegato al presente report, come ricevuti dal DAP Brindisi con nota di trasmissione Protocollò 0002862 del 18/01/2021.

In provincia di Lecce si effettua la quantificazione del benzo(a)pirene in due siti di indagine, entrambi appartenenti alla rete regionale di qualità dell'aria gestita da ARPA Puglia, presso le stazioni di monitoraggio di Lecce – Via Garigliano (sito urbano traffico) e Lecce – Abbazia di Santa Maria di Cerrate (rurale fondo).

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

Di seguito, si riassumono alcune informazioni attinenti i siti di indagine e si riporta la percentuale di copertura del campionamento avvenuto nel 2019:

- **Lecce - Via Garigliano**, sito urbano di traffico, facente parte della RROA, per il quale si è avuta una copertura di dati del 23 %, superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento (il D.lgs. n.155/2010 prevede una raccolta minima del 14% per le misure indicative, con campioni distribuiti uniformemente nell'anno, un mese per ogni stagione); in ogni caso, si effettua il confronto col valore obiettivo previsto dalla normativa;
- **Lecce - Abbazia di Santa Maria di Cerrate**, sito rurale di fondo, facente parte della RROA, per il quale si ha una copertura di dati pari al 23 %, superiore a quella minima richiesta dalla normativa di riferimento (del 14%, distribuiti uniformemente nell'anno, un mese per ogni stagione), per cui è possibile fare il confronto col valore obiettivo previsto dalla normativa.

Nel 2019, le medie annuali sono risultate inferiori ai valori obiettivo previsti dal D.L.gs. n.155/2010. Il valore limite è espresso come valore obiettivo sull'arco temporale di un anno.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di **Lecce – Via Garigliano**, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2019 è risultato pari a 20 µg/m³ (a fronte di un valore limite annuale di 40 µg/m³) e il numero di superamenti del V.L. giornaliero previsto dal D.lgs. n.155/2010 (pari a 50 µg/m³) è stato pari a 5, al lordo degli eventi di *saharan dust* ed a fronte di un massimo numero di superamenti consentiti dalla normativa pari a 35.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **Lecce – Abbazia di Santa Maria di Cerrate**, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2019 è risultato pari a 19 µg/m³ (a fronte di un valore limite annuale di 40 µg/m³) e il numero di superamenti del V.L. giornaliero previsto dal D.lgs. n.155/2010 (pari a 50 µg/m³) è stato di 2, al lordo degli eventi di *saharan dust* ed a fronte di un massimo numero di superamenti consentiti dalla normativa pari a 35.

Nella tabella successiva si indica il numero di filtri di PM10 analizzati per la determinazione del B(a)P e la percentuale di copertura raggiunta in ogni stazione.

Sito	Copertura %	Copertura % minima per misure indicative D.lgs. n.155/10	Numero di giorni di campionamento
Lecce – Via Garigliano	23	14	83
Lecce – Abbazia S.M. di Cerrate	23	14	84

Tabella 1: Copertura temporale percentuale per l'anno 2019 nei due siti di campionamento.

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 valori medi annui pesati misurati nei due siti, indicati in tabella 2, sono risultati inferiori al valore obiettivo previsto dal D.Lgs n.155/2010. Il sito di fondo, S.M. Cerrate, ha registrato la media annua più bassa.

Lecce – Abbazia di Santa Maria di Cerrate Media annua (ng/m ³)	Lecce – Via Garigliano Media annua (ng/m ³)	Valore obiettivo D.Lgs. n.155/2010 Media annua (ng/m ³)
0,06	0,17	1,0

Tabella 2: medie B(a)P in ng/m³ per l'anno 2019 nei due siti di campionamento.

In tabella 3 si riportano i valori medi mensili di concentrazione dei parametri ricercati nei due siti per ogni mese. Si osserva che i livelli più elevati di B(a)P nella centralina di Via Garigliano e in quella di S.M Cerrate nel 2019 sono stati misurati nella stagione invernale, nel campione di filtri di gennaio, come verificatosi anche negli anni passati. Ciò è da ricollegare, come già ampiamente esplicitato in precedenti relazioni, alle sorgenti emissive locali di particolato e BAP legate alle combustioni di biomasse o al riscaldamento civile nel periodo invernale.

Mesi	Lecce – Via Garigliano		Lecce – Abbazia S.M. di Cerrate	
	n. filtri	BaP (ng/m ³)	n. filtri	BaP (ng/m ³)
Gennaio	16	0,51	15	0,21
Aprile	15	0,07	12	0,05
Luglio	24	0,04	28	0,02
Ottobre	28	0,05	29	0,02
Totale	83	0,17	84	0,06

Tabella 3: valori medi mensili di BaP in ng/m³ e numero di filtri analizzati/mese in provincia di Lecce.

La media annua del sito di Lecce – Via Garigliano è risultata di poco superiore rispetto a quella registrata nell'anno precedente, ma comunque in linea con la serie storica dei dati. Nel sito di Lecce – S. M. Cerrate il dato è rimasto sostanzialmente invariato.

Per gli opportuni confronti, si richiamano di seguito le medie annue di B(a)P misurate sui filtri di PM10 a partire dall'anno 2012:

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

Anno	Lecce – Abbazia di S.M. di Cerrate Media annua (ng/m ³)	Lecce – Via Garigliano Media annua (ng/m ³)
2012	0,02	0,14
2013	0,05	0,10
2014	0,10	0,10
2015	0,18	0,27
2016	0,10	0,10
2017	0,11	0,18
2018	0,05	0,08
2019	0,06	0,17
Valore obiettivo D.lgs. n.155/2010	1,00	1,00

Tabella 4: Medie annuali delle concentrazioni di BAP nei filtri di PM10 dal 2012 al 2019
nei siti di indagine della provincia di Lecce.

1116

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

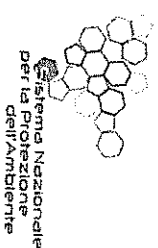
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it



ARPA PUGLIA



Conclusioni

Il presente report riporta l'elaborazione dei risultati delle analisi del benzo(a)pirene effettuate da ARPA Puglia presso il Servizio Laboratorio del DAP di Brindisi. Il prelievo dei filtri di PM10 è avvenuto a cura del Servizio Territorio del DAP di Lecce; i filtri campionati nello stesso mese sono stati processati come un unico campione (pool mensile). Il valore limite è espresso come valore obiettivo, ma sull'arco temporale di un anno, prelevando campioni giornalieri di PM10

Per la determinazione del B(a)P, come previsto dal D.Lgs. n.155/2010, sono state effettuate le medie dei risultati analitici ottenuti sui filtri di PM10 per l'anno 2019, uniformemente distribuiti nelle diverse stagioni (nei mesi di gennaio, aprile, luglio e ottobre) nelle centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale di Lecce - Via Garigliano e Lecce – S. M. Cerrate. Il valore medio annuo nel sito di Lecce – Via Garigliano è stato pari a 0,17 ng/m³, con una copertura di dati del 23 %. Il valore della media annua nel sito di Lecce – Abbazia di Santa Maria di Cerrate, è stato pari a 0,06 ng/m³ con una copertura di dati del 23 %. In nessuno dei due siti è stato superato il valore obiettivo previsto dal D.Lgs. n.155/2010 pari a 1 ng/m³. La concentrazione media annua di benzo(a)pirene del 2019 è risultata leggermente superiore all'anno precedente nel sito di Lecce – Via Garigliano, mentre è rimasta invariata nel sito di Lecce –S. M. Cerrate. Si osserva che i livelli più elevati di B(a)P in entrambe le centraline, sono stati misurati nella stagione invernale, nel campione di filtri di gennaio, come verificatosi anche negli anni passati. Ciò è da ricollegare, come già ampiamente esplicitato in precedenti relazioni, alle sorgenti emissive locali di particolato e B(a)P legate alle combustioni di biomasse o al riscaldamento civile nel periodo invernale. Si fa presente, infine, che il rispetto dei limiti di qualità dell'aria previsti dalla normativa italiana (il citato D.Lgs n.155/2010), recepimento di analogha normativa europea, sia per quanto riguarda il limite giornaliero del PM10 che per i valori obiettivo dei metalli normati e del B(a)P è riferito esclusivamente alla valutazione di aspetti di tipo ambientale e che la presente relazione non contiene elementi di valutazioni di carattere sanitario, che restano di esclusiva competenza delle Aziende Sanitarie Locali.

Brindisi, 03/02/2021

Il Funzionario TIF Qualità dell'Aria BR-LE-TA

Dott.ssa Alessandra Nacioni

Elaborazione dati

Dott. Valerio Margiotta

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

Il Direttore del Centro Regionale Aria

Dott. Domenico Gramigna

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arza.puglia.it

