

Comune di Brindisi

c.a. Dott. Ing. Francesco Corvace

PEC: ufficioprotocollo@pec.comune.brindisi.it

E p.c.

Provincia di Brindisi – Settore Ambiente

PEC: provincia@pec.provincia.brindisi.it

Sig. Sindaco Comune di Brindisi

PEC: ufficioprotocollo@pec.comune.brindisi.it

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco

PEC: com.brindisi@cert.vigilfuoco.it

ASL Brindisi – Dipartimento di Prevenzione

PEC: protocollo.asl.brindisi@pec.rupar.puglia.it

notificheprevenzione.asl.brindisi@pec.rupar.puglia.it

DAP Arpa Puglia Brindisi

SEDE

OGGETTO: Esiti delle determinazioni analitiche di benzo(a)pirene nei campioni di PM10 prelevati nel periodo 1÷15 ottobre 2021 presso le centraline QA di Brindisi, a seguito di segnalazione di “presenza di odori molesti nella città di Brindisi nei giorni 2 e 3 ottobre 2021”.

Con il presente documento si fa seguito alla precedente nota di ARPA Puglia, inviata in riscontro alla richiesta del Comune di Brindisi, avente ad oggetto “*presenza di odori molesti nella città di Brindisi nei giorni 2 e 3 ottobre 2021*”, trasmessa con protocollo ARPA n. 75133 del 02/11/2021.

Premessa

In data 5 ottobre 2021, il Comando Vigili del Fuoco di Brindisi comunicava al Comune che “*nelle serate dei giorni sabato 2 e domenica 3 u.s., nella fascia oraria approssimativamente tra le 21:00 e le 23:30, sono giunte oltre 50 segnalazioni da cittadini residenti in diverse zone della città di Brindisi, per segnalata presenza di odore definito ‘acre’ nell’aria.*”. Conseguentemente, il Comune di Brindisi trasmetteva, con nota registrata al prot. ARPA n. 0071827 del 19/10/2021, la comunicazione dei VVFF

ad ARPA Puglia, chiedendo all'Agencia di comunicare i dati inerenti alle rilevazioni della qualità dell'aria nel periodo di riferimento.

In riscontro alla richiesta di dati l'Agencia inviava, con nota n. 75133 del 02/11/2021, gli andamenti dei principali inquinanti rilevati dalle reti gestite da ARPA a Brindisi 8 https://www.arpa.puglia.it/pagina3077_report-eventi-accidentali.html). In relazione alle giornate del 2 e 3 ottobre 2021, ARPA ha valutato i dati delle centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria poste a Brindisi e gestite dall'Agencia, che non hanno mostrato, relativamente agli inquinanti monitorati, alcun superamento dei limiti previsti dalla normativa di riferimento D. Lgs. n. 155/2010, pur evidenziando incrementi apprezzabili nelle ore serali e notturne relativamente agli inquinanti benzene, PM10 e ossidi di azoto, in alcune centraline quali Via Taranto, Costa Diga, Via Cappuccini, Terminal P. e Via dei Mille. Condizioni meteorologiche di venti deboli prevalenti da SO, quali quelle instauratesi nelle ore serali di quei giorni, possono aver favorito il ristagno dei fumi emessi nell'atmosfera da sorgenti combustive incontrollate limitrofe all'area urbana.

L'Agencia raccoglie inoltre le segnalazioni di eventi odorigeni (tramite portale dedicato e mediante la compilazione del form on line disponibile al seguente link del sito istituzionale di ARPA Puglia: <http://cloud.ARPA.puglia.it/Odori/segnalazione-eventi-odorigeni> predisposto da ARPA Puglia in esecuzione della DGR del 2 maggio 2019, n. 805) per determinare – in funzione della loro ripetitività temporale e spaziale e delle condizioni meteorologiche (in particolare, la direzione del vento) – la possibile origine delle emissioni all'origine del fenomeno. Riguardo alle segnalazioni di molestie olfattive giunte nel mese di ottobre 2021 sul portale di ARPA Puglia, è stata trasmessa ai Dipartimenti Provinciali dell'Agencia un'apposita relazione predisposta dal Centro Regionale Aria (prot. ARPA n. 0000761 del 05/01/2022, come Allegato n. 1). Da questa si evince che numerose segnalazioni sono state effettuate dai cittadini di Brindisi proprio nel periodo 1-7 ottobre 2021, ed inoltre, il numero maggiore di segnalazioni è avvenuto nelle ore serali del giorno 4 ottobre, ed era inerente alla presenza di forte odore di bruciato in città. Per ogni opportuno approfondimento si rimanda alle su richiamate relazioni.

Il monitoraggio del benzo(a)pirene nel PM10

Nei giorni successivi agli eventi del 2-3 ottobre, per una caratterizzazione più esauriente del quadro ambientale nell'area brindisina, i tecnici del Centro Regionale Aria di Brindisi hanno prelevato i filtri giornalieri di PM10 presso le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria di Brindisi-Casale e Brindisi-via Taranto, relativamente al periodo 1-15 ottobre, allo scopo di quantificare il benzo(a)pirene (di seguito: BAP), ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010. Le due centraline, infatti, si trovano in prossimità di molte fra le segnalazioni pervenute all'Agencia.

Il BAP è un inquinante cancerogeno, tipicamente associato, oltre che all'esercizio di impianti di cofeazione, anche alla combustione incontrollata delle biomasse e di materiale organico in generale, e quindi, in questo evento, un utile tracciante del fenomeno dei roghi di materiale vario all'aperto in aree limitrofe all'area urbana.

Riferimenti normativi

Si fa riferimento al D. Lgs. n.155/2010 e s.m.i. ("Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa") sia per il PM10 che per il benzo(a)pirene nei campioni di PM10 riferiti a 24 ore di campionamento (Tabella 1). Nella normativa vigente, il PM10 ha un limite giornaliero pari a 50 µg/m³, da non superare più di 35 volte per anno civile, ed un limite annuale pari a 40 µg/m³. Per il BAP, la normativa sull'aria ambiente prevede un valore obiettivo di concentrazione pari a 1 ng/m³, mediato su un anno solare. Tale inquinante è da determinare analiticamente sulle frazioni PM10 del particolato atmosferico.

Tabella 1. Valori obiettivo e limiti per metalli e benzo(a)pirene in aria ambiente.

Inquinante	Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Riferimento di normativa D.Lgs.n.155/10
Benzo(a)pirene	1 ng/m ³	Anno solare	valore obiettivo (art. 1 comma 2 lettera e, all. XIII.)

Meteo

I dati meteo riportati nella tabella 2 sono stati rilevati dalla centralina della Rete Regionale della Qualità dell'Aria ubicata a Brindisi in zona SISRI, via Curie (coordinate: latitudine: 40.624665; longitudine: 17.975090) i cui dati sono validati da ARPA Puglia. I dati di DV-VV si riferiscono alle condizioni prevalenti della giornata, la pioggia si riferisce alla quantità cumulata nelle 24h, il parametro umidità % è riportato come valore medio giornaliero.

Tabella 2. Dati meteorologici rilevati c/o Centralina QA Brindisi-S.I.S.R.I.: – periodo 1-15/10/2021.

Data	DV (setto)	VV (m/s)	UMID (%)	PIOGGIA (mm/m ²)
01/10/21	NNO	3.6	66	0.6
02/10/21	SO	2.2	67	0.0
03/10/21	SSE	2.6	73	0.0
04/10/21	SSE	2.8	73	0.0
05/10/21	ESE	3.4	71	0.0
06/10/21	SSE	3.2	68	0.0
07/10/21	SE	2.8	69	2.0
08/10/21	O	1.9	92	21.0
09/10/21	N	2.3	85	16.2
10/10/21	O	3.8	88	4.0
11/10/21	OSO	2.7	80	28.8
12/10/21	NO	5.4	66	0.2
13/10/21	N	2.5	72	1.8
14/10/21	N	8.6	54	0.2
15/10/21	NNO	7.5	68	2.4

I dati in tabella mostrano che nel periodo fra 1÷7 ottobre 2021, caratterizzato da un gran numero di segnalazioni di cattivi odori percepiti nella città di Brindisi, i venti prevalenti erano moderati e provenivano preferenzialmente dal II e dal III quadrante.

Risultati del monitoraggio

In tabella 3 e 4 si riportano gli esiti delle determinazioni effettuate su ciascun filtro, inclusi i bianchi da campo ed i bianchi analitici, prelevati rispettivamente presso le centraline di *Brindisi-Casale* e *Brindisi-via Taranto*, così come trasmessi al CRA dal Servizio Laboratorio di Brindisi.

Le concentrazioni medie giornaliere del Bap nel PM10, determinato ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010, non hanno superato il valore di riferimento previsto che, comunque, è da riferirsi ad un periodo di mediazione di un anno civile e non giornaliero.

Dai dati riportati, rappresentati anche graficamente in figura 2, si osserva che nelle giornate del 2 e del 4 ottobre 2021, già oggetto dei su citati approfondimenti di ARPA Puglia, sono stati registrati valori di Bap più elevati rispetto alla media del periodo, con il valore più elevato pari a 0,40 ng/m³ registrato presso Brindisi-Casale proprio il giorno 02/10/2021 e pari a 0,41 ng/m³ presso Brindisi-via Taranto il 04/10/2021. Nel complesso, il periodo 1÷7 ottobre è caratterizzato da concentrazioni di Bap più elevate rispetto ai giorni successivi. Questo, unito alla prevalenza di venti moderati provenienti dai quadranti meridionali, è riconducibile verosimilmente ad eventi di combustione incontrollata di biomasse e/o di altro materiale organico nella zona rurale in prossimità del centro urbano.

Tabella 3. Concentrazioni medie giornaliere di Bap (ng/m³) nel PM10 presso *Brindisi-Casale*.

Brindisi-Casale		
data	Bap (ng/m ³)	n. Rdp
01/10/21	0,17	19762-2021
02/10/21	0,40	19763-2021
03/10/21	0,19	19765-2021
04/10/21	0,15	19766-2021
05/10/21	0,10	19767-2021
06/10/21	0,14	19768-2021
07/10/21	0,12	19769-2021
08/10/21	<0,04	19770-2021
09/10/21	<0,04	19771-2021
10/10/21	<0,04	19772-2021
12/10/21	0,14	21212-2021
13/10/21	0,27	21215-2021
14/10/21	0,10	21218-2021
15/10/21	0,08	21220-2021
bianco campo dal 28/09 al 11/10/2021	<0,04	19773-2021
bianco analitico dal 11/10/2021	<0,04	19774-2021
bianco da campo dal 11/10/2021 al 15.10.2021	<0,04	21222-2021

Tabella 4. Concentrazioni medie giornaliere di Bap (ng/m³) nel PM10 presso Brindisi-via Taranto.

Brindisi-Via Taranto		Rip
data	Bap (ng/m ³)	
02/10/21	0,37	19777-2021
03/10/21	0,14	19778-2021
04/10/21	0,41	19779-2021
05/10/21	0,15	19780-2021
06/10/21	0,25	19781-2021
07/10/21	0,09	19782-2021
08/10/21	0,08	19783-2021
09/10/21	0,05	19784-2021
10/10/21	0,08	19785-2021
11/10/21	0,10	21224-2021
12/10/21	0,19	21226-2021
13/10/21	0,19	21230-2021
14/10/21	0,14	21231-2021
15/10/21	0,13	21232-2021
bianco da campo dal 28/09 al 11/10/2021		<0,04
filtro bianco analitico dal 11/10/2021		<0,04
Bianco da Campo dal 11.10.2021 al 15.10.2021		<0,04

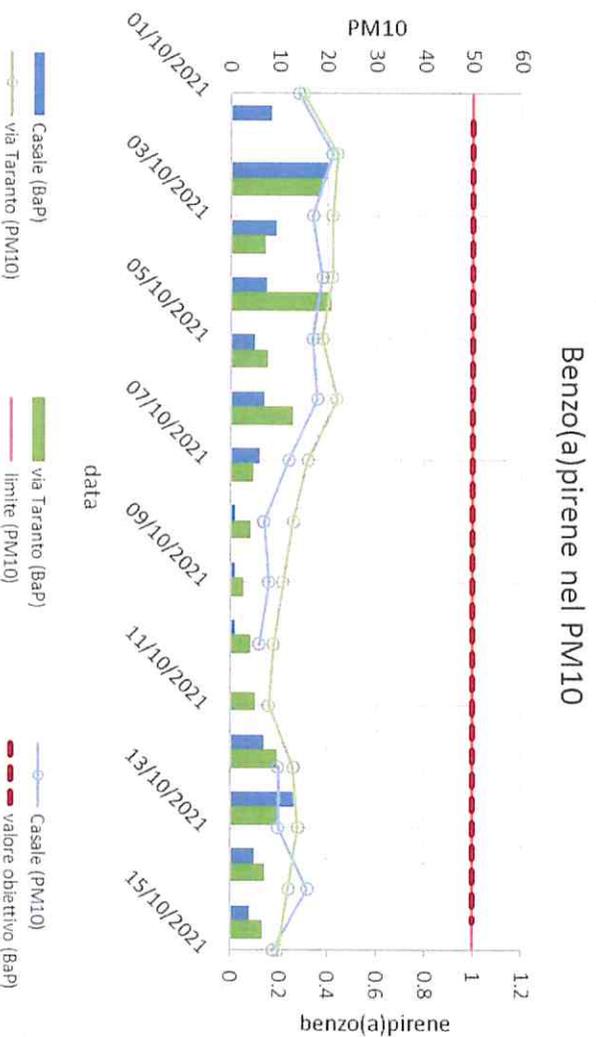


Figura 2. Benzo(a)pirene nel PM10 nel periodo 1-15 ottobre (centraline di Brindisi-Casale e Brindisi-via Taranto).



ARPA PUGLIA



Conclusioni

Con la presente nota, si intende dar seguito alle precedenti relazioni di ARPA Puglia, integrando i dati già comunicati con quelli derivanti dal monitoraggio del benzo(a)pirene nei filtri di PM10, prelevati presso le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria di *Brindisi-Casale* e *Brindisi-via Taranto*, relativamente al periodo 1÷15 ottobre 2021. Il Bap è un inquinante cancerogeno, tipicamente associato, oltre che all'esercizio di impianti di cofeazione, anche alla combustione incontrollata delle biomasse e di materiale organico in generale, e quindi, in questo evento, un utile tracciante del fenomeno dei roghi all'aperto di materiale vario, in aree limitrofe all'area urbana.

Si è osservato che, per l'intero periodo 1÷15 ottobre 2021, le concentrazioni medie giornaliere del Bap nel PM10 determinato ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010 non hanno mai superato il valore di riferimento previsto, pari a 1,0 ng/m³ che, comunque, è da riferirsi ad un periodo di mediazione di un anno civile e non giornaliero. Tuttavia nei primi giorni di ottobre, e specialmente nelle giornate del 2 e del 4 ottobre 2021, già oggetto dei su citati approfondimenti di ARPA Puglia, sono stati registrati dei valori leggermente più elevati di Bap rispetto alla media del periodo, con il valore più alto, pari a 0,40 ng/m³, registrato presso il sito di *Brindisi-Casale* il 02/10/2021 e pari a 0,41 ng/m³, presso *Brindisi-via Taranto* il 04/10/2021. Questo, in concomitanza ai venti prevalenti moderati provenienti dai quadranti meridionali, è riconducibile verosimilmente ad eventi di combustione incontrollata di biomasse e/o di altro materiale organico nella zona rurale posta a sud del centro urbano.

Si fa presente, comunque, che il rispetto dei limiti di qualità dell'aria previsti (il citato D.Lgs. n. 155/2010), recepimento di analogia normativa europea, 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.

Si resta a disposizione per ulteriori chiarimenti e si inviano distinti saluti.

Il Direttore del C.R.A

Dott. Domenico Gramagna

Firmato digitalmente da:GRAMAGNA DOMENICO
Data:07/02/2022 15:55:28

IL DIRETTORE SCIENTIFICO

Dott. Ing. Vincenzo Campanaro

Il Funzionario T.I.F. Qualità dell'Aria BR-LE-TA

Dott.ssa Alessandra Nocioni

Elaborazione dati

Dott. Daniele Corracchia

GdL Ufficio QA BR-LE-TA

Sig. Pietro Caprioli, Dott. Daniele Corracchia, Dott.ssa Alessandra Nocioni, Dott. Aldo Pinto

