



Dipartimento Provinciale di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16
CAP 72100 Brindisi
Tel. 0831 0995 05 - Fax 0831 0995 99
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it
PEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

Relazione di servizio

**Oggetto: Valutazione Benzo(a)Pirene ex D.Lgs. 155/2010 – ANNO 2011
Brindisi-Via Taranto (RRQA), Torchiarolo (RRQA) e Brindisi-Casale (Arpa)**

Di seguito si riporta la sintesi dei risultati delle analisi di Benzo(a)Pirene¹ nel PM10 relativi al 2011 per i seguenti siti di indagine:

1. Via Taranto nel centro storico di Brindisi (urbano traffico/industriale) facente parte della rete della Regione Puglia (RRQA) per il quale si ha una copertura di dati pari al 38%, superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento, che è del 33%;
2. P.za Don Minzoni a Torchiarolo (BR) (suburbano industriale) facente parte della rete della Regione Puglia (RRQA), per il quale si ha una copertura di dati del 40%, superiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento per il confronto con il valore obiettivo nazionale (33%);
3. Via Magellano a Brindisi nel quartiere Casale (sito suburbano fondo), facente parte della rete ARPA, per il quale si ha una copertura di dati del 30%, inferiore a quella richiesta dalla normativa di riferimento (D.lgs. 155/2010) anche per le misure indicative;

I filtri di PM10, campionati mediante utilizzo di analizzatore monocanale della FAI Instruments modello SWAM presente nelle stazioni di Via Taranto e di Torchiarolo, sono stati prelevati per l'anno di riferimento 2011. Ogni filtro preleva un volume di aria pari a circa 54-55 m³ e per un periodo di tempo di 24 ore.

E' stata effettuata una analisi al mese per un campione unico mensile costituito da un numero di filtri pari a circa 12.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **BR-Casale**, gestita da Arpa Puglia, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2011 è risultato pari a 22 µg/m³ e il numero complessivo di superamenti del VL giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2011 (pari a 50 µg/m³) è stato pari a 4.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **BR-Via Taranto**, gestita, da Arpa Puglia il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2011 è risultato pari a 27 µg/m³ e il numero complessivo di superamenti del VL giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2011 (pari a 50 µg/m³) è stato pari a 10.

Nella stazione di monitoraggio della qualità dell'aria **Torchiarolo** in P.za Don Minzoni, gestita da Arpa Puglia, il valore medio annuale di PM10 per l'anno 2011 è risultato pari a 36 µg/m³ e il numero complessivo di superamenti del VL giornaliero previsto dal D.lgs. 155/2011 è stato pari a 66.

Per il sito di Brindisi-Casale, i filtri sono stati prelevati nel corso dell'intero anno 2011, ma con perdita di alcuni campioni di PM10a causa di anomalie strumentali del campionatore allocato nella stazione. Le analisi sono state effettuate sui campioni disponibili.

I risultati ottenuti nel sito Casale, poiché la copertura annuale non è completa, possono essere considerati come misurazione indicativa per il BaP, così come prevede l'Allegato IV del D.Lgs 155/2010

¹ Secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010.

Dipartimento Provinciale di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16
 CAP 72100 Brindisi
 Tel. 0831 0995 05 - Fax 0831 0995 99
 E-mail: dap.br@arpa.puglia.it
 PEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

poiché la copertura temporale è inferiore al 33%, ma superiore al 14%. Il valore medio pesato annuale, nel sito Br-Casale, non supera comunque il valore obiettivo per il BaP pari a 1 ng/m³.

In tabella 1 si riportano le medie aritmetiche e pesate annuali che scaturiscono dai risultati analitici dei campioni mensili trasmessi dal Servizio Laboratorio di Brindisi; sono anche riportate in tabella 2 i valori mensili e il numero di giorni che costituisce il gruppo mensile di filtri dedicato all'analisi degli IPA.

In tabella 2 si riporta la percentuale di copertura temporale del monitoraggio.

La percentuale di copertura nel sito di Brindisi Via Taranto è stata del 38 % che è un valore superiore alla percentuale minima indicata dal d.lgs. 155/2010 e s.m.i.. Pertanto, è possibile effettuare il confronto con il valore obiettivo annuale che risulta non superato per l'anno 2011: dalla media delle medie mensili ottenute nel sito di Brindisi Via Taranto non si riscontra il superamento del valore obiettivo per il BaP pari a 1 ng/m³.

La percentuale di copertura nel sito di Torchiarolo è stata del 40 % che è un valore superiore alla percentuale minima indicata dal d.lgs. 155/2010 e s.m.i.. Pertanto, è possibile effettuare il confronto con il valore obiettivo annuale che risulta non superato per l'anno 2011: dalla media delle medie mensili ottenute nel sito di Torchiarolo non si riscontra il superamento del valore obiettivo per il BaP pari a 1 ng/m³.

Tabella 1: medie aritmetiche e pesate dei valori di concentrazione mensile di B(a)P in ng/m³ nei 3 siti della provincia di Brindisi – anno 2011

Brindisi –Casale ng/m ³	TORCHIAROLO ng/m ³	Brindisi – Via Taranto ng/m ³	VALORE OBIETTIVO DLgs 155/2010 ng/m ³
<i>media pesata</i>	<i>media pesata</i>	<i>media pesata</i>	<i>media pesata</i>
0,13	0,79	0,17	1
<i>media aritmetica</i>	<i>media aritmetica</i>	<i>media aritmetica</i>	
0,12	0,79	0,16	-

Tabella 2: copertura temporale percentuale 2011

sito	Copertura %	Copertura % minima DLgs 155/10	Copertura % minima per misure indicative DLgs 155/10	n. di giorni / anno
BR-Casale	30	33	14	109
Torchiarolo	40	33	14	144
BR-Via Taranto	38	33	14	139

Dipartimento Provinciale di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16
 CAP 72100 Brindisi
 Tel. 0831 0995 05 - Fax 0831 0995 99
 E-mail: dap.br@arpa.puglia.it
 PEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

Tabella 3: valori medi mensili di B(a)P in ng/m³ e N. filtri analizzati/mese a BRINDISI

MESI	n. filtri analizzati	B(a)P (ng/m ³)		B(a)P (ng/m ³)		
		BR-Via Taranto	TORCHIAROLO	TORCHIAROLO	BR-Casale	
gen	12	0.30	12	2.06	10	0.33
Feb	12	0.33	12	1.93	9	0.34
mar	12	0.16	12	0.72	12	0.09
apr	12	0.12	12	0.13	8	0.07
mag	12	0.06	12	0.25	7	0.03
giu	12	0.05	12	0.07	10	0.05
lug	12	0.06	12	0.12	10	0.04
ago	7	0.05	12	0.05	6	0.03
set	12	0.08	12	0.10	10	0.04
ott	12	0.12	12	0.26	12	0.06
nov	12	0.29	12	1.32	4	0.09
dic	12	0.36	12	2.46	11	0.30
Totale filtri/media BaP	139	0.16	144	0.79	109	0.12

Per eseguire la media annuale delle medie mensili, i valori inferiori al limite di rilevabilità (<0.02 ng/Nm³) sono stati sostituiti cautelativamente con il limite di rilevabilità stesso (0.02 ng/Nm³).

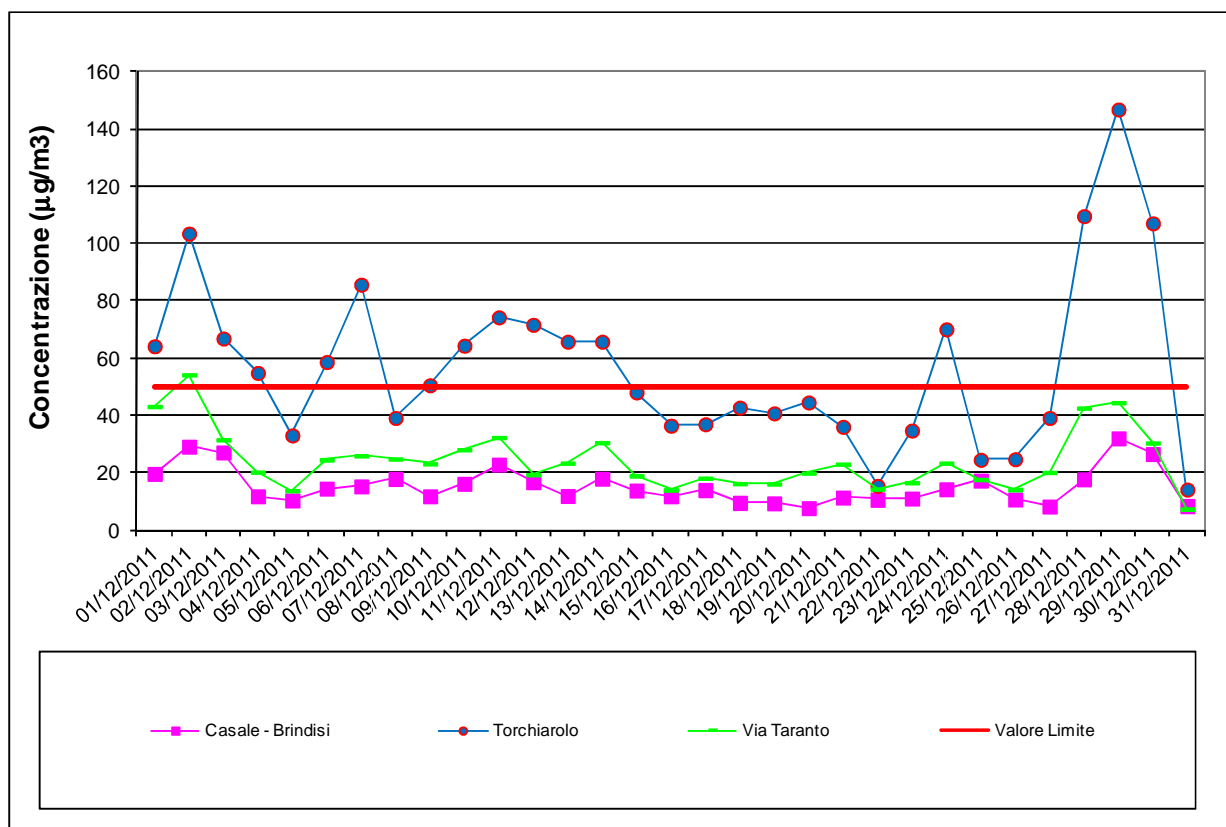
Il valore limite è espresso come valore obiettivo, ma sull'arco temporale di un anno.

Per confrontare gli andamenti delle concentrazioni dei metalli analizzati con le concentrazioni di PM10 (µg/m³), si riportano nel grafico seguente i dati medi mensili relativi all'anno 2011 nei tre siti di monitoraggio Q.A.:

Dipartimento Provinciale di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16
 CAP 72100 Brindisi
 Tel. 0831 0995 05 - Fax 0831 0995 99
 E-mail: dap.br@arpa.puglia.it
 PEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

Figura 1: andamento medie mensili della concentrazione di PM10 – anno 2011



Nelle figure seguenti si riportano gli andamenti delle concentrazioni medie mensili di BaP nei 3 siti per l'anno 2011.

Dipartimento Provinciale di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16
CAP 72100 Brindisi
Tel. 0831 0995 05 - Fax 0831 0995 99
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it
PEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

Figura 2: andamento mensile di benzo(a)pirene – **BR-Via Taranto** - anno 2011

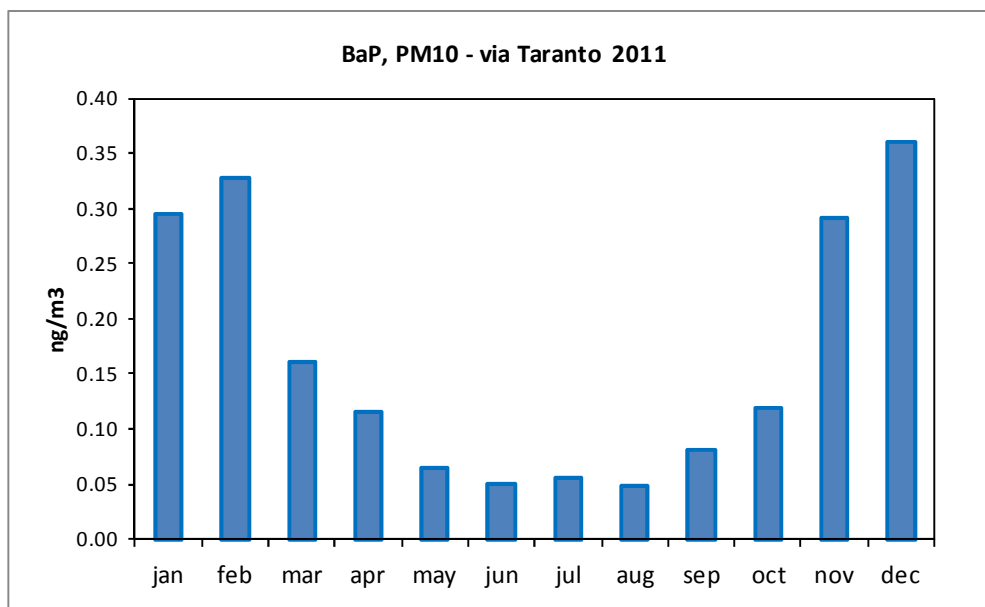
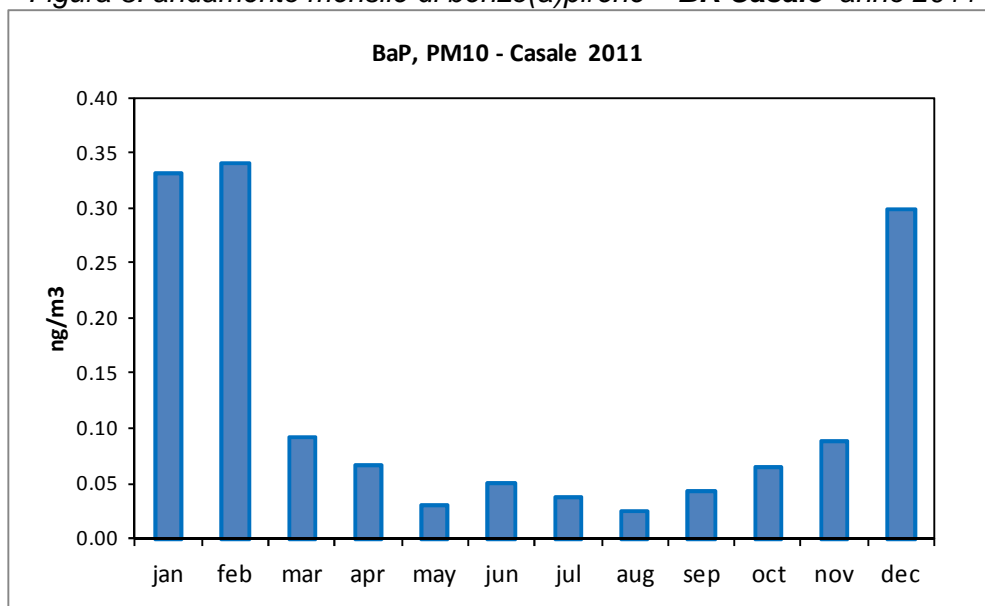


Figura 3: andamento mensile di benzo(a)pirene – **BR Casale** anno 2011



Dipartimento Provinciale di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16
CAP 72100 Brindisi
Tel. 0831 0995 05 - Fax 0831 0995 99
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it
PEC: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

Figura 4: andamento mensile di benzo(a)pirene – **Torchiarolo** - anno 2011

