

MONITORAGGIO DI METALLI E BENZO(A)PIRENE NEL PM10 EX D.LGS. n. 155/10 NEL COMUNE DI SURBO (LE)

Periodo: giugno-luglio 2019

(A cura della Struttura Qualità dell'aria di BR-LE-TA del Centro Regionale Aria)



1
1 d i 1 4

CENTRO REGIONALE ARIA

ARPA PUGLIA

**Agenzia regionale per la prevenzione e la
protezione dell'ambiente**

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

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: ds@arpa.puglia.it



www.arpa.puglia.it

Sommario

1. Introduzione	3
2. Riferimenti normativi.....	4
3. Descrizione del monitoraggio	5
4. Tabella dati meteorologici	6
5. Benzo(a)pirene	8
6. Metalli.....	10
7. Conclusioni	13

1. Introduzione

Il presente documento integra la relazione tecnica del CRA già trasmessa con nota prot. n.71531 del 08/10/2019, riportando la sintesi dei risultati delle analisi di **metalli** e **benzo(a)pirene** (di seguito BaP) nei campioni di PM10 relativi al periodo 23/06/2019 ÷ 25/07/2019 per il sito di indagine ubicato presso il cortile dell'asilo nido comunale di Surbo in via Benedetto Croce, 29. Il sito di indagine è stato individuato in seguito ad un sopralluogo congiunto eseguito da ARPA Puglia e dal Comune di Surbo.

Il sito di indagine è visibile nella seguente ortofoto. Esso presenta caratteristiche analoghe a quelle di una stazione di monitoraggio suburbana ed è localizzato alle coordinate: latitudine 40° 24'0.96" NORTH, longitudine 18° 7'40.27" EST.

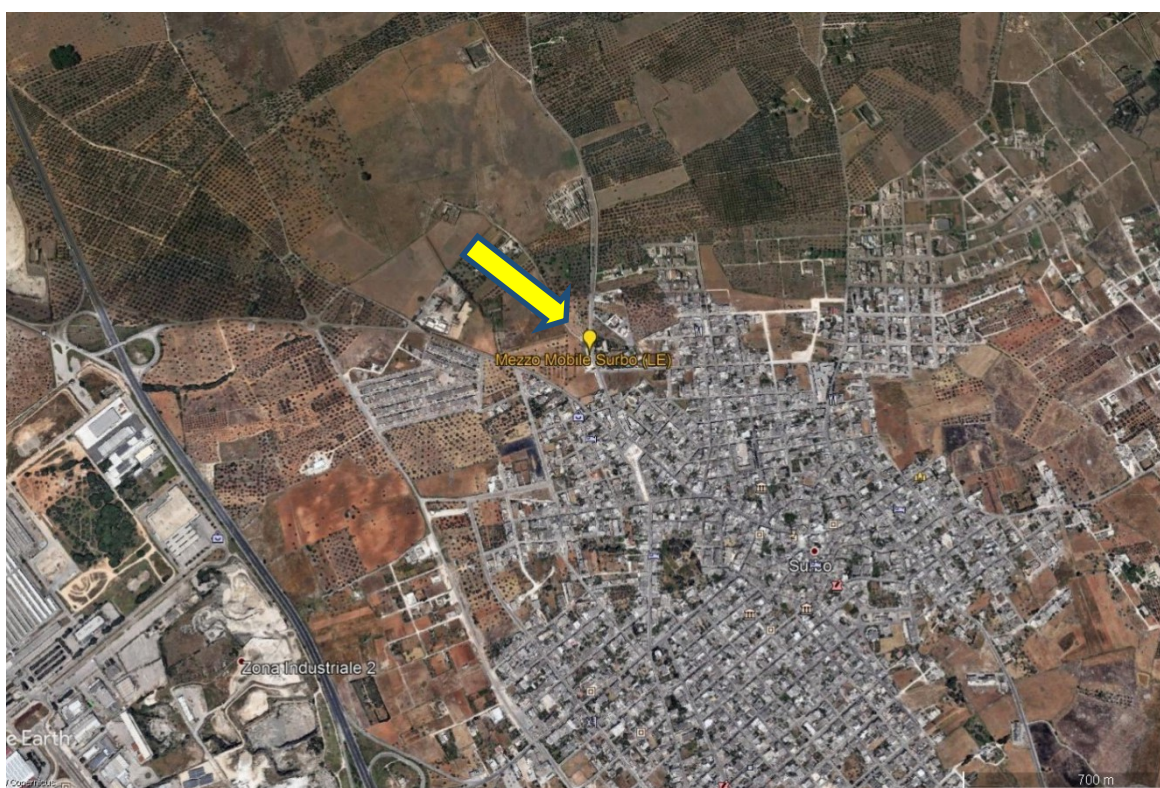


Figura 1: sito di monitoraggio ubicato nel comune di Surbo (LE).

La campagna di monitoraggio dei metalli e del benzo(a)pirene nel PM10 è stata effettuata a seguito di richiesta da parte del Comando di Polizia Locale di Surbo, trasmessa con nota n.20420 del 05/11/2018, acquisita al protocollo ARPA n.72715 del 07/11/2018. Nella nota si richiedeva ad ARPA Puglia il "monitoraggio della qualità dell'aria al fine di individuare e catalogare la presenza di agenti inquinanti [...] viste le numerose segnalazioni pervenute a questo Ente che riferiscono di fumi maleodoranti che si propagano nelle ore serali e notturne". Con la nota prot. n.79217 del 29/11/2018 ARPA Puglia ha fornito riscontro alla richiesta comunicando, tra l'altro, la propria disponibilità ad effettuare una campagna di monitoraggio con laboratorio

mobile previo sopralluogo. Il sopralluogo per l'individuazione di un sito adatto ad ospitare il mezzo mobile si è svolto in data 27/02/2019 alla presenza di personale del Comune di Surbo.

Nel Comune di Surbo (circa 15.000 abitanti), tenuto conto delle limitate dimensioni dell'abitato, l'impatto delle attività civili o del trasporto veicolare è relativamente modesto. Si ritiene, invece, necessario ricordare fra le attività potenzialmente impattanti sulla qualità dell'aria quelle dell'area industriale di Lecce-Surbo, i cui impianti più vicini al sito di monitoraggio si trovano in direzione S-O rispetto al sito stesso, a distanza di circa 1km, ed in direzione Sud, a circa 1,8 km. Inoltre, la zona P.I.P. di Lecce si trova a circa 3km in direzione S-SE. Infine, il tessuto urbano di Surbo si sviluppa verso Sud, S-E ed Est rispetto al sito di monitoraggio, mentre l'area a Nord l'area è prevalentemente rurale, adibita ad attività agricole e insiste il Cimitero comunale.

Ad Ovest del sito, invece, vi è l'azienda C.M Recuperi S.r.l., impianto di recupero/smaltimento autorizzato dalla Provincia di Lecce con determina dirigenziale n. 685 del 22/05/2017, per il ritiro del vetro per gran parte dei comuni della provincia di Lecce e per la raccolta di tutti i rifiuti e imballaggi in legno, per gli imballaggi metallici, per la raccolta di pneumatici fuori uso dai gommisti di tutta la Provincia di Lecce. L'impianto si occupa della raccolta e trasporto di diverse tipologie di scarti tra cui rifiuti da inerti, sfalci, potature, pneumatici fuori uso, vetro, rottami ferrosi. Successivamente al trasporto, avviene la lavorazione presso l'impianto, con un trattamento di riduzione volumetrica con trituratore primario, per essere successivamente caricato su pianali mobili per il trasporto presso gli impianti finali.

Lo scopo della campagna è stato quello di approfondire le conoscenze sulla qualità dell'aria a Surbo anche in considerazione delle segnalazioni pervenute dalla cittadinanza.

2. Riferimenti normativi

Si fa riferimento al D.Lgs. n.155/2010 e s.m.i. per la determinazione dei metalli e degli IPA nei campioni di PM10 prelevati nelle 24 ore.

Il BaP è uno degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) che si può trovare in atmosfera come prodotto di processi pirolitici e di combustioni incomplete di materia organica. Questi inquinanti organici, costituiti da più anelli benzenici condensati, si formano per combustione incompleta di combustibili fossili ma anche di legno e rifiuti. Nello specifico, il BaP è classificato dallo IARC come cancerogeno accertato per l'uomo.

Il valore obiettivo di concentrazione in aria del BaP, stabilito dalla normativa nazionale (D.Lgs. n.155/2010) è pari a $1,0 \text{ ng/m}^3$, calcolato su base temporale annuale. Tale inquinante viene determinato analiticamente sulle polveri PM10.

Anche i valori limite per Arsenico, Cadmio, Nichel e Piombo sono espressi dal D.Lgs. n.155/10 come valori obiettivo sulla media annua così come riportati di seguito:

Inquinante	Valore obiettivo (Riferito al tenore presente nella frazione di PM10 calcolato come media su un anno civile)	Normativa di riferimento
Benzo(a)Pirene	1,0 ng/m ³	D. Lgs. n. 155/10
Arsenico	6,0 ng/m ³	
Cadmio	5,0 ng/m ³	
Nichel	20,0 ng/m ³	
Piombo	500 ng/m ³	

Tabella 1: valori obiettivo per il BaP e per i metalli così come definiti dal D.Lgs. n.. 155/2010.

3. Descrizione del monitoraggio

Il campionamento giornaliero del particolato atmosferico, da sottoporre alle determinazioni analitiche per la ricerca di BaP e metalli, è avvenuto nel periodo che va dal 25 giugno 2019 al 23 luglio 2019. La campagna di monitoraggio della qualità dell'aria con mezzo mobile, la cui relazione è stata già trasmessa con nota prot. n.71531 del 08/10/2019, ha avuto durata più lunga coprendo l'arco temporale che va dal 2 giugno 2019 al 30 luglio 2019.

I filtri di PM10 sono stati campionati per mezzo di analizzatori bicanale della FAI Instruments modello SWAM presenti nella stazione mobile. Ogni filtro preleva un volume di aria pari a circa 54 – 55 m³ lungo un arco temporale di 24 ore. I singoli filtri giornalieri sono stati analizzati presso il Laboratorio del DAP di Brindisi.

Si allegano i Rapporti di Prova trasmessi dal DAP Brindisi con nota prot. n.0002869 del 18/01/2021.

Nella normativa vigente, il parametro PM₁₀ ha limite giornaliero pari a 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per anno civile. Nel periodo di campionamento del particolato atmosferico non sono stati registrati superamenti del valore limite medio giornaliero di PM10 pari a 50 µg/m³. La media dell'intero periodo, nel sito di indagine a Surbo, non ha superato il valore obiettivo previsto dal D.Lgs. n.155/2010, infatti la media di tutti i dati acquisiti di PM₁₀, nell'intero periodo di campionamento del particolato è stata pari a 18 µg/m³ quindi inferiore al limite annuale, pari a 40 µg/m³. Anche se il periodo di campionamento nel sito non ha coperto l'intero anno, è possibile effettuare un confronto, seppur relativo, con tale media annuale. La normativa di riferimento prescrive il valore di 40 µg/m³ come limite annuale per la protezione della salute umana per il PM₁₀.

Come si evince dal grafico in Figura 2, nel periodo di monitoraggio è stato registrato n.1 superamento del suddetto limite, alla data del 16 giugno 2019.

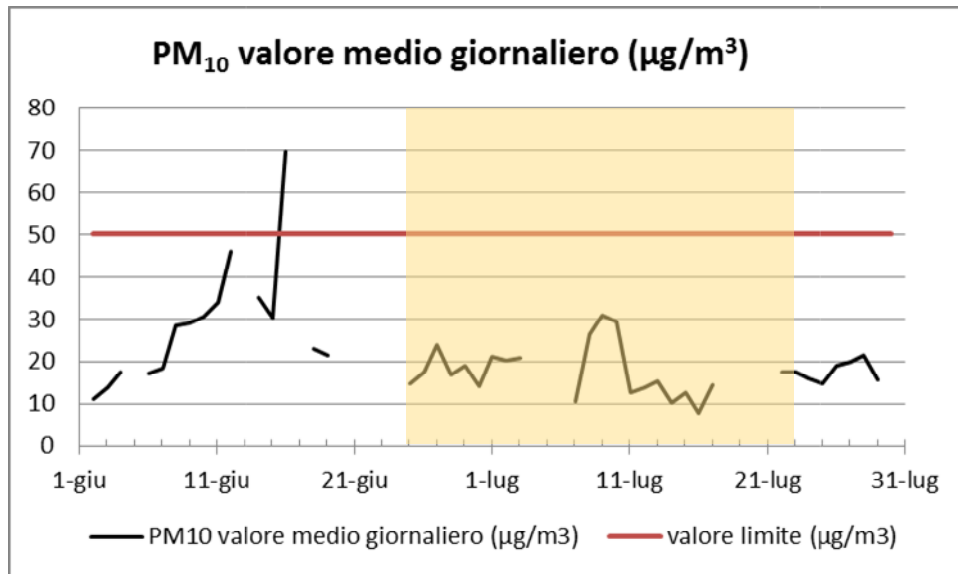


Figura 2: Andamento giornaliero del PM10 misurato presso il sito di indagine nel periodo dal 02/06/2019 al 30/07/2019. L'area arancione indica la finestra temporale in cui è avvenuto il campionamento dei filtri di PM10.

I dati di concentrazione rilevati nel sito oggetto della campagna di monitoraggio hanno mostrato un andamento paragonabile a quelli delle altre centraline fisse nel territorio di Brindisi e Lecce. Va tuttavia sottolineato che la presente campagna non ha interessato il periodo invernale e che nel corso di ogni inverno, in molte centraline regionali, è osservato un significativo contributo antropico al PM10. Numerose campagne effettuate da ARPA Puglia, nel periodo invernale, in numerosi comuni del brindisino e del leccese, hanno rilevato una criticità d'area con livelli elevati degli inquinanti PM10, PM2.5 e BaP. I dati mostrano un andamento stagionale con netti aumenti in inverno. È ormai assodato come la combustione delle biomasse per il riscaldamento domestico, nel periodo invernale, sia una sorgente emissiva particolarmente significativa, in grado di influenzare negativamente a livello locale lo stato della qualità dell'aria e provocare, in particolare, i superamenti di PM10 di cui già sono stati informati gli Enti, all'interno di numerosi rapporti predisposti dall'Agenzia (https://www.arpa.puglia.it/web/guest/metalli_bap).

6
di 14

4. Tabella dati meteorologici

Nel periodo di campionamento del particolato atmosferico si sono avuti 5 giorni piovosi (PIOGGIA > 0,2 mm di acqua). La quantità di pioggia accumulata in mm/m² (somma relativa alla giornata), le temperature medie in °C, ed altri parametri meteo (valori medi giornalieri) misurati nel periodo del monitoraggio sono riportati nella tabella seguente.

Giorno	D.V. Settore	V.V. m/s	TEMP °C	UMR %	PIOGGIA mm	PRESS mbar
23/06/2019	NNO	4,7	27,5	63,6	0,0	1028
24/06/2019	NNO	8,6	25,8	68,8	0,0	1030
25/06/2019	NNO	10,3	27,1	63,3	0,0	1031
26/06/2019	NNO	9,2	28,0	58,9	0,0	1032
27/06/2019	NNO	6,6	28,5	56,7	0,0	1030
28/06/2019	NO	6,5	28,2	56,2	0,0	1027
29/06/2019	NNO	8,3	26,9	52,8	0,0	1028
30/06/2019	NNO	5,2	26,4	57,1	0,0	1032
01/07/2019	CALM	3,0	26,4	66,5	0,0	1032
02/07/2019	NNO	3,4	27,9	49,9	0,0	1028
03/07/2019	NNO	6,5	28,5	51,3	0,0	1028
04/07/2019	NNO	4,8	27,5	64,6	0,0	1030
05/07/2019	CALM	2,8	24,3	81,5	0,0	1029
06/07/2019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
07/07/2019	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
08/07/2019	CALM	4,9	30,9	51,7	0,0	1027
09/07/2019	CALM	2,6	29,1	64,4	4,0	1027

Giorno	D.V. Settore	V.V. m/s	TEMP °C	UMR %	PIOGGIA mm	PRESS mbar
10/07/2019	S	5,4	26,5	73,8	14,6	1022
11/07/2019	NNO	7,4	23,8	55,7	0,2	1026
12/07/2019	CALM	2,5	23,8	63,2	0,6	1027
13/07/2019	SSO	3,4	24,5	71,2	12,8	1024
14/07/2019	NO	7,9	23,7	65,9	0,0	1023
15/07/2019	CALM	2,5	23,9	66,9	0,0	1023
16/07/2019	NNO	2,7	19,9	88,4	84,4	1022
17/07/2019	NNO	4,8	24,1	58,7	0,0	1025
18/07/2019	CALM	1,5	24,3	65,3	0,0	1027
19/07/2019	CALM	0,8	25,4	66,7	0,0	1030
20/07/2019	CALM	1,8	25,5	70,9	0,0	1033
21/07/2019	CALM	2,1	25,8	65,1	0,0	1034
22/07/2019	NNO	5,4	26,5	64,0	0,0	1033
23/07/2019	NO	9,1	27,7	64,3	0,0	1030
24/07/2019	NO	7,7	28,1	58,9	0,0	1029
25/07/2019	CALM	3,0	27,8	60,9	0,0	1030

Tabella 2: tabella meteo contenente le informazioni giornaliere sulla direzione del vento (DV), velocità del vento (VV), temperatura, umidità, piovosità e pressione atmosferica. La sigla N.D. indica che il dato non è disponibile.

Durante la campagna di monitoraggio si è osservata una forte prevalenza dei venti dal quadrante nord-occidentale così come indicato dal grafico della rosa dei venti:

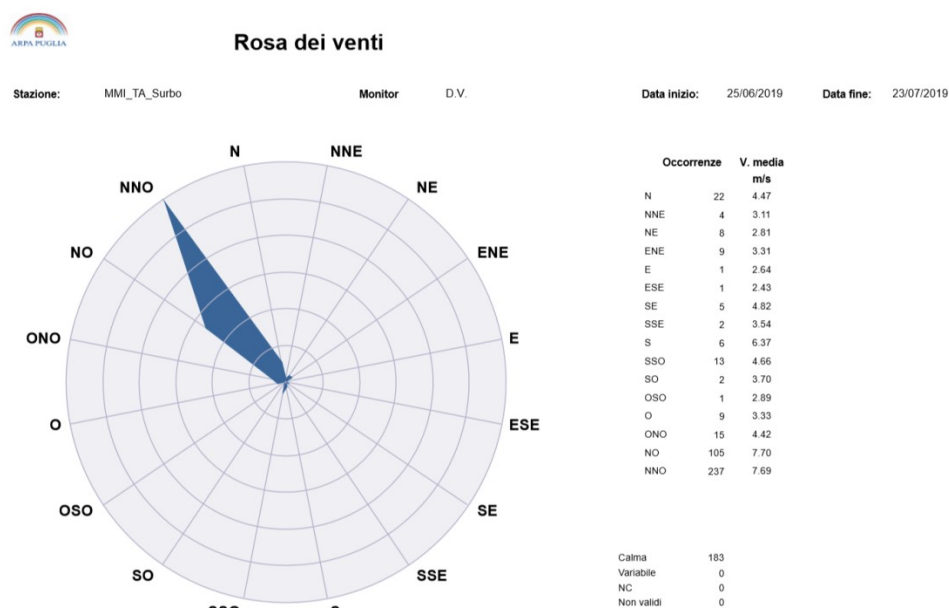


Figura 3: grafico della rosa dei venti nel sito di indagine per il periodo che va dal 25/06/2019 al 23/07/2020.

5. Benzo(a)pirene

I filtri di PM10, campionati a Surbo mediante utilizzo di campionatore sequenziale monocanale allacciato al mezzo mobile, sono stati analizzati presso il Laboratorio del DAP Brindisi di ARPA Puglia. Ogni filtro preleva un volume di aria pari a circa 54 - 55 m³ in un arco temporale di 24 ore.

Campagna	Data inizio	Data fine	Numero filtri	Valore medio BaP (ng/m ³)	Valore massimo (ng/m ³)	Valore obiettivo annuale (ng/m ³)
Surbo	25/06/2019	23/07/2019	23	0,03	0,10	1,0

Tabella 3: Sintesi informazioni campagna di misura del benzo(a)pirene nel PM10 nel Comune di Surbo.

La media del periodo dell'intera campagna è risultata pari a 0,03 ng/m³, quindi molto al di sotto (oltre un ordine di grandezza) del valore obiettivo che, comunque, la normativa (D.Lgs. n.155/2010) indica come media annuale; anche tutte le concentrazioni medie giornaliere sono risultate inferiori a tale soglia media annua.

8
di 14

Il valore limite per il BaP previsto dal D.Lgs. n.155/2010 è espresso come valore obiettivo, prelevando campioni di PM10 giornalieri distribuiti uniformemente nell'arco temporale di un anno. Per tale motivo, il confronto con il valore obiettivo in tale campagna svolta a Surbo è da considerarsi indicativo, considerando che la campagna ha coperto un periodo pari a 23 giorni, nella stagione estiva.

Si riportano, di seguito, le singole concentrazioni rilevate sui 23 filtri prelevati a Surbo nel corso della stagione estiva (nel periodo fra il 25/06/2019 e il 23/07/2019) come trasmessi dal Servizio Laboratorio di Brindisi. Dai risultati analitici emerge che in tutti i giorni la concentrazione misurata di BaP è stata inferiore al valore obiettivo di 1,0 ng/m³. Per il calcolo della media del periodo, nei casi in cui il valore riscontrato sia inferiore al limite di quantificazione (LOQ), è stato considerato un valore pari a ½ LOQ.

Data	BaP (ng/m ³)	Data	BaP (ng/m ³)
25/06/2019	< 0,04	09/07/2019	< 0,04
26/06/2019	< 0,04	10/07/2019	0,04
27/06/2019	< 0,04	11/07/2019	< 0,04
28/06/2019	< 0,04	12/07/2019	0,05
29/06/2019	< 0,04	13/07/2019	< 0,04
30/06/2019	< 0,04	14/07/2019	0,04
01/07/2019	< 0,04	15/07/2019	< 0,04
02/07/2019	< 0,04	16/07/2019	0,07
03/07/2019	0,08	17/07/2019	< 0,04
04/07/2019	< 0,04	22/07/2019	< 0,04
07/07/2019	< 0,04	23/07/2019	0,06
08/07/2019	0,10		

Tabella 4: Concentrazioni giornaliere di BaP misurate in ng/m³ presso il sito di indagine nel comune di Surbo.

Il grafico a colonne in Figura 4 restituisce una visione d'insieme dei dati ed evidenzia ulteriormente le ridotte concentrazioni di BaP misurate nel corso della campagna di monitoraggio.

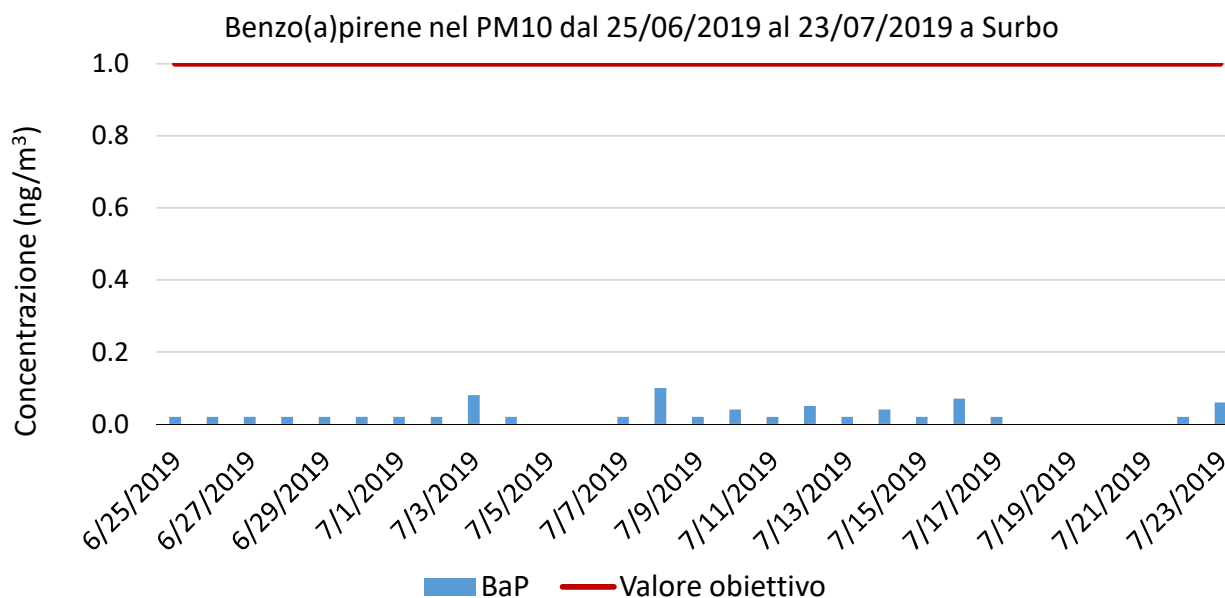


Figura 4: Grafico a colonne delle concentrazioni giornaliere di BaP, espresse in ng/m³, a Surbo (LE).

6. Metalli

Per i campioni prelevati è stata effettuata, presso i Laboratori del DAP di Brindisi, l'analisi dei singoli filtri giornalieri di PM10 per la determinazione dei metalli. Il valore limite per arsenico, cadmio, nichel e piombo è espresso come valore obiettivo annuale. I valori medi del periodo, nel sito di indagine a Surbo, non hanno superato i valori obiettivo previsti dal D.Lgs. n. 155/10, anche se il confronto è indicativo in quanto la campagna non si è protratta per l'intero anno.

Nella seguente tabella sono riportate le medie dei valori di concentrazione misurati sui singoli filtri, come trasmessi dal Servizio Laboratorio di Brindisi. Per il calcolo della media del periodo, nei casi in cui il valore riscontrato sia inferiore al limite di quantificazione (LOQ), è stato considerato un valore pari a $\frac{1}{2}$ LOQ.

Campagna	Periodo	Numero filtri	Metallo	Valore medio (ng/m ³)	Valore massimo (ng/m ³)	Valore obiettivo annuale (ng/m ³)
Surbo	Dal 25/06/2019 al 23/07/2019	23	Arsenico	4,3	24,2	6,0
			Cadmio	2,1	12,1	5,0
			Nichel	1,6	6,3	20,0
			Piombo	21	104	500

Tabella 5: Riassunto della campagna di misura dei metalli nel PM10 nel comune di Surbo (LE).

La tabella successiva riassume i valori di concentrazione di arsenico, cadmio, nichel e piombo determinati sui singoli filtri giornalieri.

Data	Volume prelevato (m ³)	Arsenico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Nichel (ng/m ³)	Piombo (ng/m ³)
25/06/2019	54,8	0,37	<0.02	1,76	6,39
26/06/2019	54,8	0,43	0,07	1,14	2,87
27/06/2019	54,7	0,63	0,15	1,43	6,22
28/06/2019	54,7	0,46	0,08	1,43	9,21
29/06/2019	54,7	0,34	0,06	0,57	2,60
30/06/2019	54,7	0,26	0,15	1,85	4,57
01/07/2019	54,7	23,24	10,73	4,46	88,33
02/07/2019	54,7	24,20	11,62	4,20	104,38
03/07/2019	54,7	21,98	12,10	6,34	96,38
04/07/2019	52,9	23,15	11,23	3,57	93,94
07/07/2019	54,8	0,37	0,03	1,56	3,72
08/07/2019	54,8	0,43	0,34	1,89	2,84
09/07/2019	54,7	0,37	0,07	2,22	2,19
10/07/2019	54,7	0,51	0,11	0,76	3,14
11/07/2019	54,7	0,35	0,05	0,93	2,52
12/07/2019	54,7	0,17	0,11	<0.44	2,17
13/07/2019	54,8	0,08	<0.02	<0.44	0,88
14/07/2019	54,6	0,19	0,05	<0.44	1,13
15/07/2019	54,8	0,12	0,05	<0.44	1,36
16/07/2019	54,7	0,25	<0.02	<0.44	1,27
17/07/2019	54,7	0,11	<0.02	<0.44	3,80
22/07/2019	54,8	0,21	0,14	0,50	12,61
23/07/2019	54,7	0,17	0,03	1,78	31,08
Valore obiettivo annuale D.Lgs. n. 155/2010 (ng/m³)	-	6,00	5,00	20,00	500,00

Tabella 6: concentrazioni giornaliere di metalli espresse in ng/m³ presso Surbo (LE).

La Figura 5 riassume graficamente i dati riportati nella tabella precedente e mostra l'andamento temporale delle concentrazioni dei metalli normati nei campioni di PM10 prelevati nel comune di Surbo (LE).

Si osserva un netto incremento delle concentrazioni, rispetto alla media del periodo dell'intera campagna, nei giorni dall'1 al 4 luglio 2019; infatti, sui corrispondenti 4 filtri sono state misurate concentrazioni giornaliere maggiori dei valori obiettivo sulla media annua per Arsenico e Cadmio.

Le condizioni anemometriche in quei giorni hanno registrato venti prevalenti da NNO e velocità medie del vento comprese tra 3 e 7 m/s.

Si fa presente che l'area a Nord del sito di monitoraggio è essenzialmente rurale e che su essa insiste unicamente il Cimitero comunale.

Un ulteriore aumento delle concentrazioni, seppur di lieve entità, si è osservato negli ultimi due giorni di campionamento.

Metalli normati nel PM10 dal 25/06/2019 al 23/07/2019 a Surbo

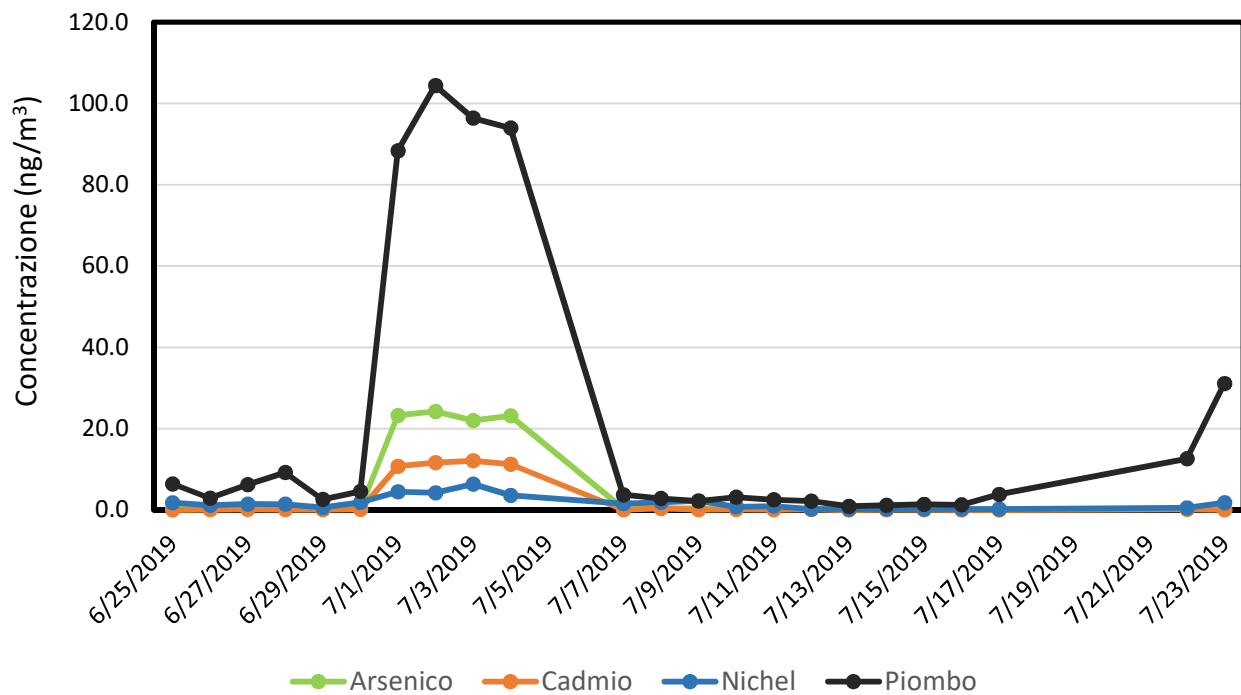


Figura 5: Concentrazioni giornaliere dei metalli normati a Surbo (LE) dal 25/06/2019 al 23/07/2019.

7. Conclusioni

La campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Surbo è stata effettuata a seguito di richiesta pervenuta da parte del Comune, pervenuta con nota acquisita al protocollo ARPA n.72715 del 07/11/2018. La relazione relativa alla campagna svolta col mezzo mobile dal 2 giugno 2019 al 30 luglio 2019, è stata già trasmessa agli Enti territorialmente competenti con nota prot. n.71531 del 08/10/2019.

In data 02/06/2019 è stato dato avvio alla campagna collocando il mezzo mobile nel sito individuato congiuntamente da ARPA Puglia e Comune di Surbo. Le attività si sono protratte fino al 30/07/2019.

Mediante l'impiego di un campionatore sequenziale allacciato al mezzo mobile, dal 25 giugno al 23 luglio 2019, è stata svolta anche una campagna di prelievo del PM10 su filtri giornalieri da destinare a successive determinazioni analitiche finalizzate alla ricerca del benzo(a)pirene e dei metalli, ai sensi del D.Lgs. n.155/2010, che individua valori obiettivo per tali inquinanti, calcolandoli sulla media annua.

Durante il periodo di campionamento del particolato atmosferico PM10, non sono stati registrati superamenti del valore limite medio giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dalla normativa di riferimento.

I livelli giornalieri di PM10 rilevati col mezzo mobile nel periodo di monitoraggio sono paragonabili a quelli di altre centraline fisse della rete regionale presenti nel territorio della provincia di Lecce.

Dai risultati delle analisi effettuate sui filtri di PM10 presso il Laboratorio ARPA Puglia del DAP di Brindisi è emerso che:

- La concentrazione media del BaP per il periodo dell'intera campagna è risultata pari a $0,03 \text{ ng}/\text{m}^3$, inferiore al valore obiettivo di $1 \text{ ng}/\text{m}^3$; anche tutte le concentrazioni medie giornaliere sono risultate inferiori a tale soglia media annua.

Il valore limite per il BaP previsto dal D.Lgs. n.155/2010 è espresso come valore obiettivo, prelevando campioni di PM10 giornalieri distribuiti uniformemente nell'arco temporale di un anno. Per tale motivo, il confronto con il valore obiettivo in tale campagna svolta a Surbo è da considerarsi indicativo, visto che la campagna ha coperto un periodo pari a 23 giorni, nella stagione estiva.

- I valori medi del periodo, misurati per arsenico, cadmio, nichel e piombo, non hanno superato i valori obiettivo previsti dal D.Lgs. n.155/2010, anche se il confronto è indicativo in quanto la campagna non si è protratta per l'intero anno.

Si è osservato un netto incremento delle concentrazioni, rispetto alla media del periodo, sui filtri di PM10 prelevati dall'1 al 4 luglio 2019 e sono state misurate concentrazioni giornaliere maggiori dei valori obiettivo sulla media annua per Arsenico e Cadmio. Le condizioni anemometriche in quei

giorni hanno registrato venti prevalenti da NNO e velocità medie del vento comprese tra 3 e 7 m/s. Si fa presente che l'area a Nord del sito di monitoraggio è essenzialmente rurale e che su essa insiste unicamente il Cimitero comunale. Un ulteriore aumento delle concentrazioni, seppur di lieve entità, si è osservato negli ultimi due giorni di campionamento.

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 analoga normativa europea, sia per quanto riguarda il limite giornaliero del PM10, sia 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.

Tutto ciò considerato, si può affermare che, limitatamente alla durata della campagna di monitoraggio, e in relazione agli inquinanti analizzati, non sono state rilevate criticità in relazione alla normativa in materia di qualità dell'aria ambiente.

Brindisi, 14 gennaio 2020

Il Direttore del CRA
Dott. Domenico GRAMEGNA

P.O. Qualità dell'aria BR-LE-TA
Dott.ssa Alessandra NOCIONI

Elaborazione dati a cura di:
Dott. Valerio MARGIOTTA

Campagna effettuata a cura di:
Dott. Daniele CORNACCHIA
Dott. Aldo PINTO