



MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

RETE ILVA

REPORT **APRILE 2018**

1 di 36

CENTRO REGIONALE ARIA

ARPA PUGLIA

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

www.arpa.puglia.it

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

Sommario

Sommario	2
H₂S	5
PM₁₀	9
PM ₁₀ con SWAM 5a	9
PM ₁₀ con analizzatore biorario Environnement	14
PM_{2,5}	15
Benzene	20
Black Carbon	25
IPATOTALI	26
SO₂, NO₂ e CO	32
SO ₂	32
NO ₂	33
CO	34
EFFICIENZA STRUMENTALE	35
CONCLUSIONI	36

Il presente report riassume le elaborazioni dei dati medi giornalieri registrati nel mese di Aprile 2018 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria ILVA. La prescrizione n. 85 del Decreto di Riesame dell'AIA rilasciata allo stabilimento ILVA di Taranto da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prevedeva che la Ditta installasse 6 stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria da ubicare in prossimità del perimetro dello stabilimento. Le 6 stazioni sono state installate ed entrate in funzione nel mese di Agosto 2013.

Le caratteristiche delle stazioni sono riportate di seguito, mentre in figura 1 è mostrata la loro collocazione. Delle 6 stazioni, 4 si trovano lungo il perimetro dello stabilimento, una nell'area cokeria e una in via Orsini, nel quartiere Tamburi.

NOME STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI
COKERIA	H ₂ S, IPATOT, PM ₁₀ , PM _{2.5} , BTX, Black Carbon, VOC
DIREZIONE	H ₂ S, IPA _{TOT} , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BTX, Black Carbon, VOC
RIV	H ₂ S, IPA _{TOT} , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BTX, Black Carbon, VOC
PARCHI	H ₂ S, IPA _{TOT} , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BTX, Black Carbon, VOC, SO ₂ , NO ₂ , CO
PORTINERIA	H ₂ S, IPA _{TOT} , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BTX, Black Carbon, VOC
TAMBURI	H ₂ S, IPA _{TOT} , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BTX, Black Carbon, VOC, NO ₂ ,

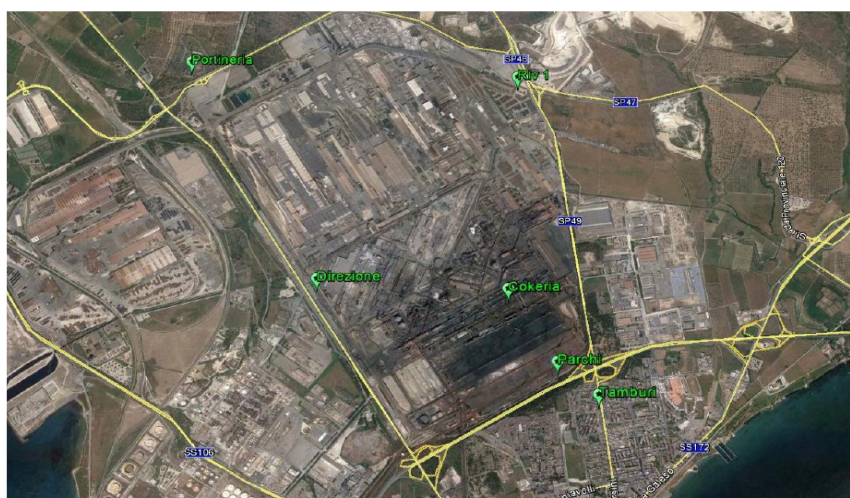


Fig.1 - Dislocazione delle centraline di monitoraggio



I limiti previsti dal D. Lgs. 155/10 non sono normativamente applicabili alle stazioni della rete ILVA interne agli ambienti di lavoro (*Cokeria, Direzione, Riv1, Parchi e Portineria*) che ricadono in aree industriali private, non accessibili alla popolazione; i livelli misurati si confrontano, ugualmente, per fini comparativi con i valori limite di legge, mentre tali limiti si applicano alla stazione denominata *Tamburi*.

H₂S

Nel mese di Aprile 2018 le concentrazioni più elevate si sono riscontrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri che, in 6 su 28 giorni di dati validi, hanno superato i 7 µg/m³.

L'idrogeno solforato, o H₂S, è un gas incolore dall'odore caratteristico di uova marce, caratterizzato da una soglia olfattiva molto bassa. Per tale sostanza, il valore assunto come soglia olfattiva è pari a 7 µg/m³, poiché a tale valore la totalità dei soggetti esposti ne distingue l'odore caratteristico.

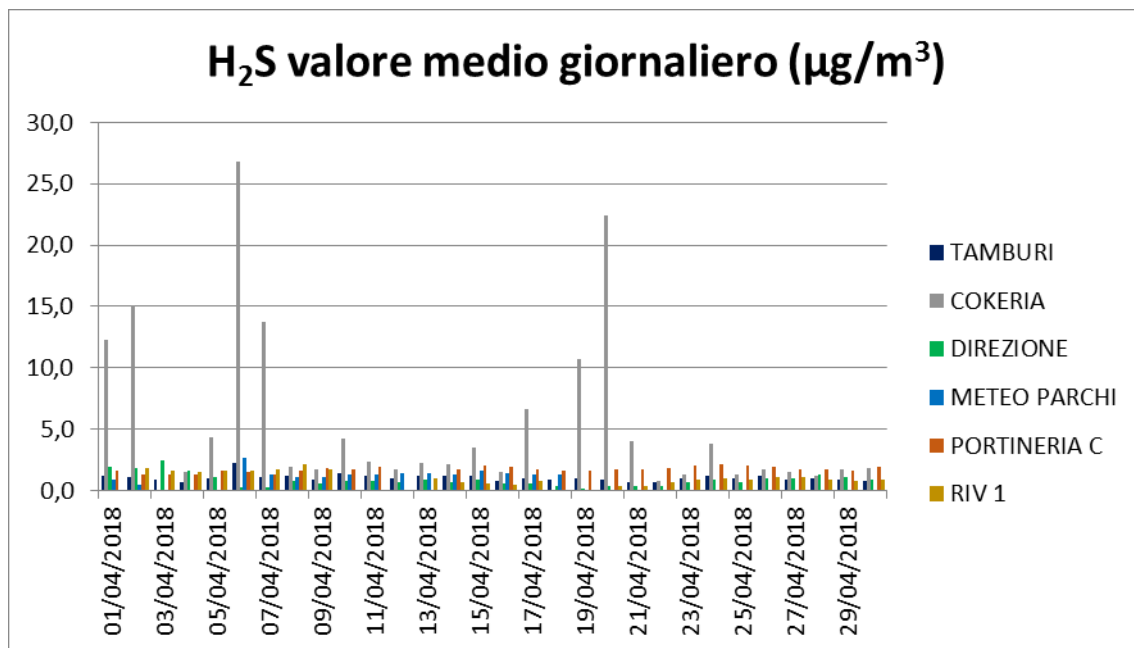


Fig.2a - Livelli di concentrazione di H₂S in µg/m³

Nelle altre stazioni non si sono riscontrati valori medi giornalieri superiori a 3 µg/m³.

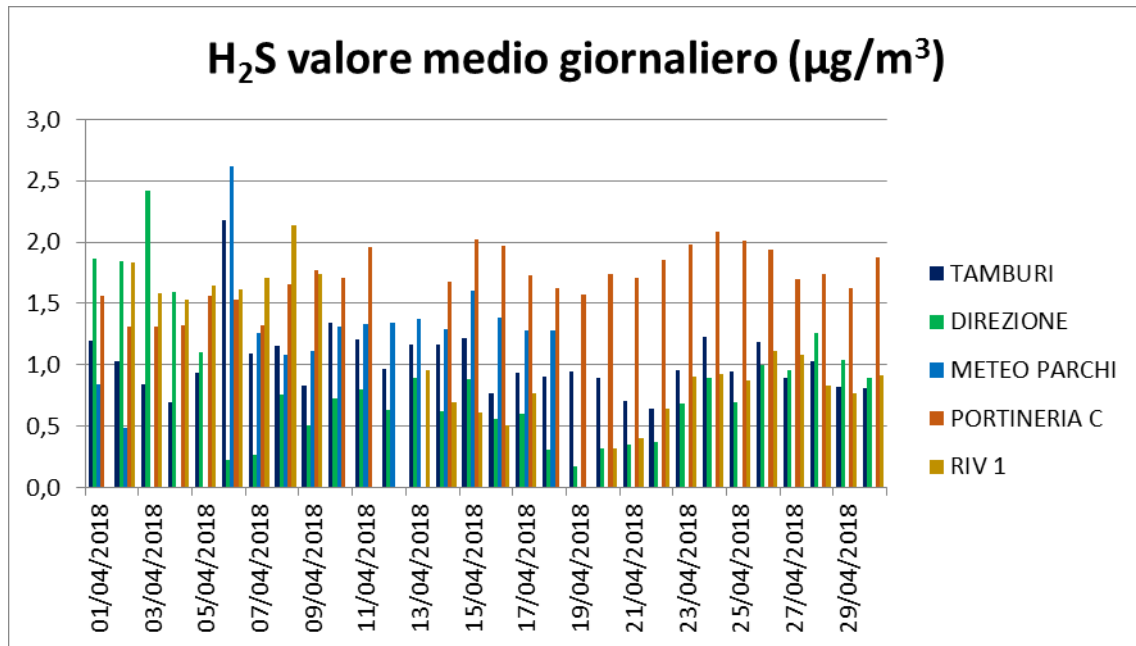


Fig.2b - Livelli di concentrazione di H₂S in µg/m³

Come visibile dai grafici seguenti, i valori massimi trovati nel mese di aprile 2018 nella centralina Cokeria sono risultati confrontabili a quelli del mese precedente, marzo 2018.

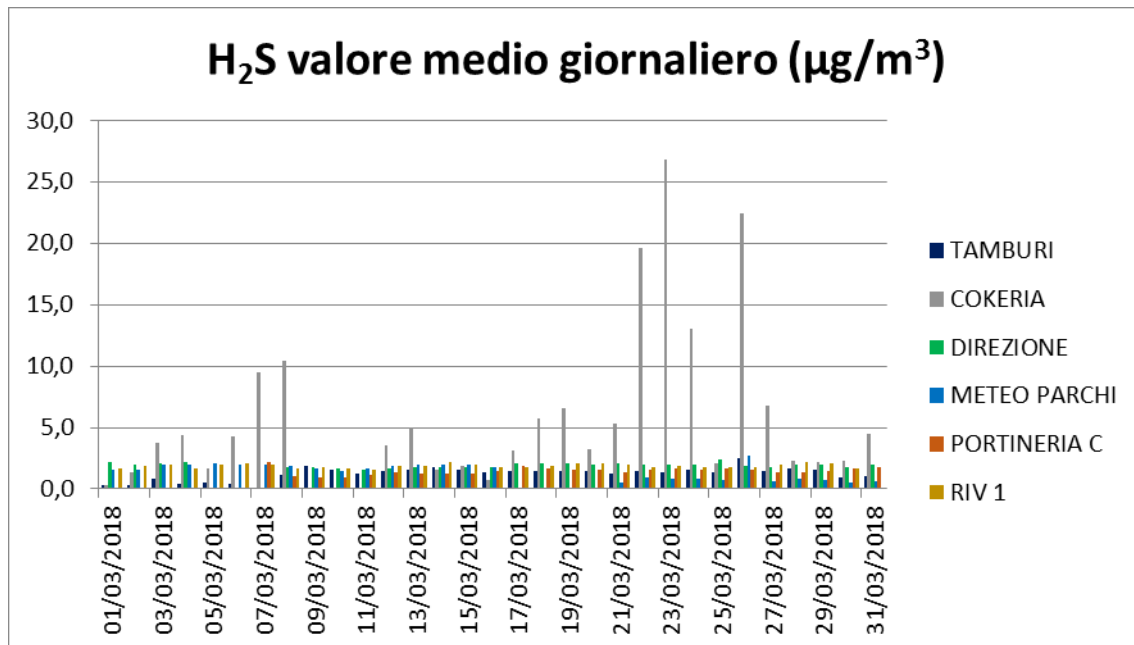


Fig.3a marzo 2018

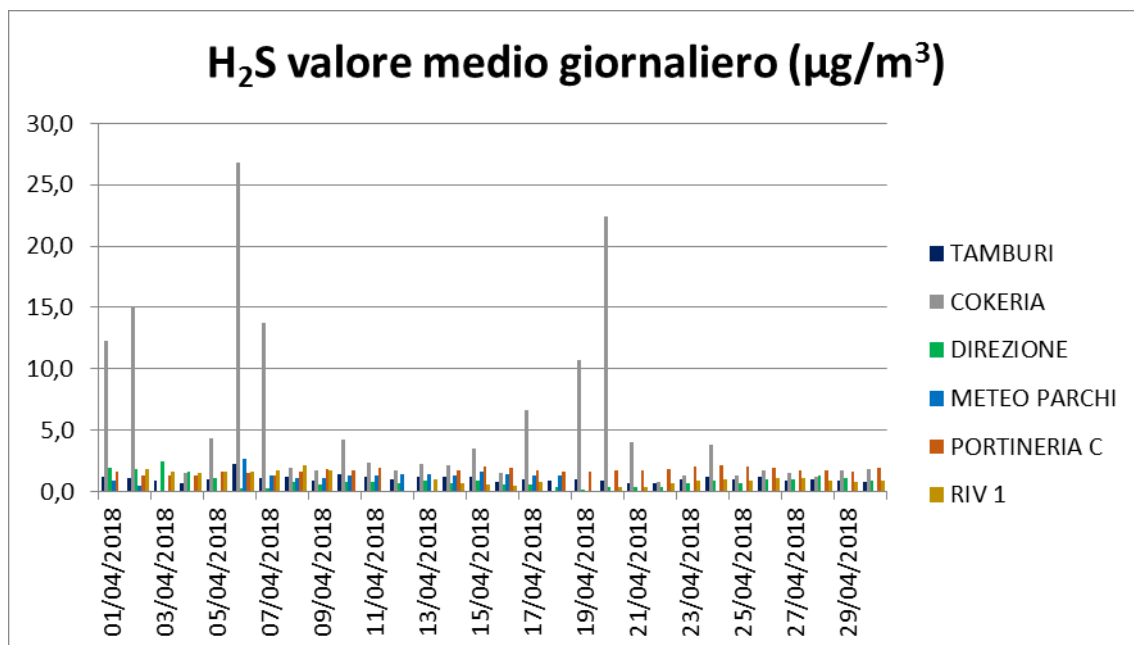


Fig.3b aprile 2018

H ₂ S (µg/m ³)	Aprile - 2018
Tamburi	1,0
Portineria	1,7
Cokeria	5,5
RIV1	1,1
Meteo parchi	1,3*
Direzione	0,5

NOTE: * valore ottenuto considerando 15 giorni validi su 30.

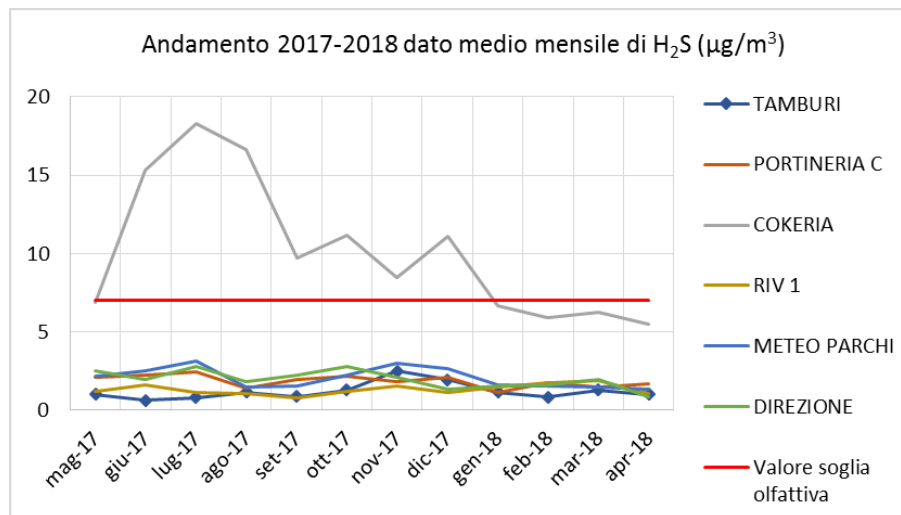


Fig.4a andamento dati medi mensili di H₂S 2017-2018

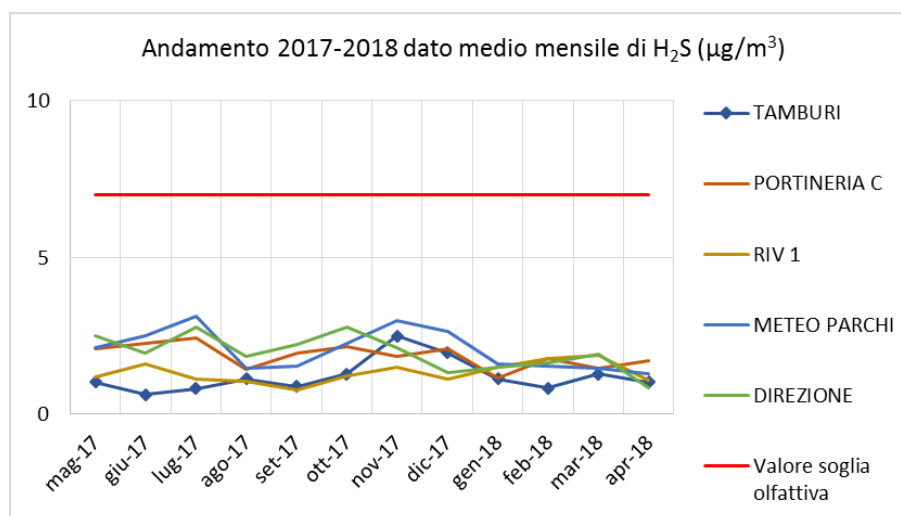


Fig.4b andamento dati medi mensili di H₂S 2017-2018

PM₁₀

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE GIORNALIERO	50 µg/m³ , da non superare per più di 35 volte nell'anno	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE ANNUALE	40 µg/m³	

In ogni stazione di monitoraggio sono installati 2 monitor di PM₁₀, un FAI SWAM 5a che fornisce una concentrazione media giornaliera ed un ENVIRONNEMENT MP101M che misura invece la concentrazione con frequenza bioraria; quest'ultimo analizzatore consente di valutare gli andamenti del PM₁₀ nel corso della giornata.

PM₁₀ con SWAM 5a

Le concentrazioni giornaliere più elevate sono state registrate nel sito *Cokeria*, le più basse in quelli denominati *Portineria C* e *RIV1*.

9 di 36

Come visibile dai grafici seguenti, i valori massimi trovati nel mese di aprile 2018 (in particolare nella centralina *Cokeria*) sono risultati più alti rispetto a quelli di marzo 2018.

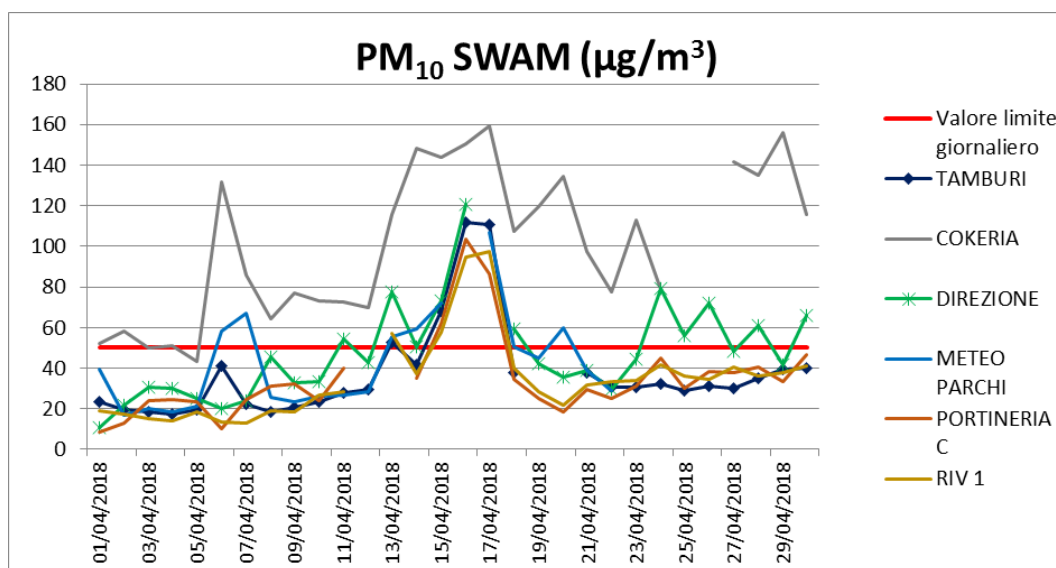


Fig.5a - livelli di concentrazione aprile di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

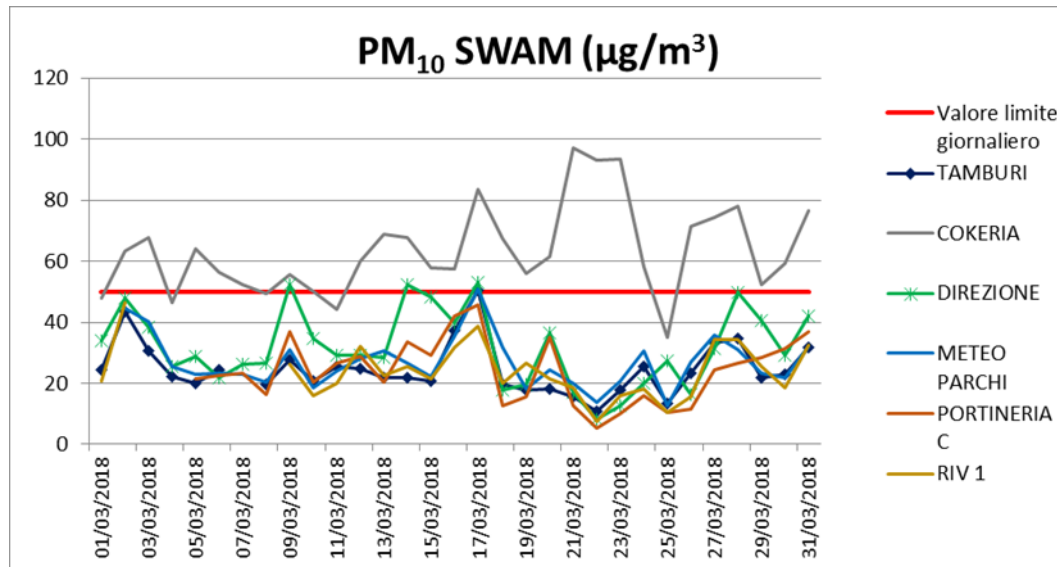


Fig.5b - livelli di concentrazione marzo di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

Come si osserva nel grafico, nel mese di aprile si sono registrati alcuni valori medi giornalieri superiori alla soglia di 50 µg/m³ (al lordo delle sahariane) nei siti come di seguito elencato:

10 di 36

- *Tamburi*: n. 4 su 28 giorni di dati validi (i giorni 13, 15÷17/04/2018);
- *Portineria*: n. 3 su 28 giorni di dati validi (i giorni 15÷17/04/2018);
- *Cokeria*: n. 26 su 28 giorni di dati validi;
- *RIV1*: n. 4 su 29 giorni di dati validi (i giorni 13, 15÷17/04/2018);
- *Meteo Parchi*: n. 8 su 21 giorni di dati validi (i giorni 6, 7, 13÷15, 17, 18 e 20/04/2018);
- *Direzione*: n. 10 su 29 giorni di dati validi.

Si riportano di seguito i valori medi mensili e le correlazioni tra le concentrazioni giornaliere registrate nei 6 siti di monitoraggio. Le stazioni che mostrano una correlazione accettabile (>0,70) sono evidenziate.

PM₁₀ SWAM (µg/m³)	aprile-2018
Tamburi	37
Portineria	35
Cokeria	101
RIV1	35
Meteo parchi	42*
Direzione	47

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane, * valore ottenuto considerando 8 giorni validi su 30.

1 | 1 d i 3 6

Correlazioni PM₁₀ Swam						
	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,89	0,71	0,94	0,88	0,78
PORTINERIA C		1,00	0,54	0,94	0,64	0,93
COKERIA			1,00	0,65	0,86	0,51
RIV 1				1,00	0,73	0,90
METEO PARCHI*					1,00	0,39
DIREZIONE						1,00

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

Si riporta di seguito un riepilogo dei valori medi giornalieri superiori alla soglia di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nei vari mesi e dei valori medi mensili di PM_{10} .

PM₁₀													
Riepilogo n° di giorni con valore medio di PM₁₀ superiore a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	1	1	0	4									6
PORTINERIA C	0	1	0	3									4
COKERIA	26	20	25	26									97
RIV 1	0	1	0	4									5
METEO PARCHI	0	1	1	8*									10**
DIREZIONE	2	1	3	10									16

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane, * valore ottenuto considerando 21 giorni validi su 30, ** valore ottenuto utilizzando tutti i dati in tabella.

1 2 d i 3 6

PM₁₀													
Riepilogo valore medio mensile di PM₁₀													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	26	25	25	37									28
PORTINERIA C	20	19	24	35									24
COKERIA	72	66	63	101									76
RIV 1	20	21	24	35									25
METEO PARCHI	28	28	27	42*									31**
DIREZIONE	31	26	32	47									34

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane, * valore ottenuto considerando 21 giorni validi su 30, ** valore ottenuto utilizzando tutti i dati in tabella.

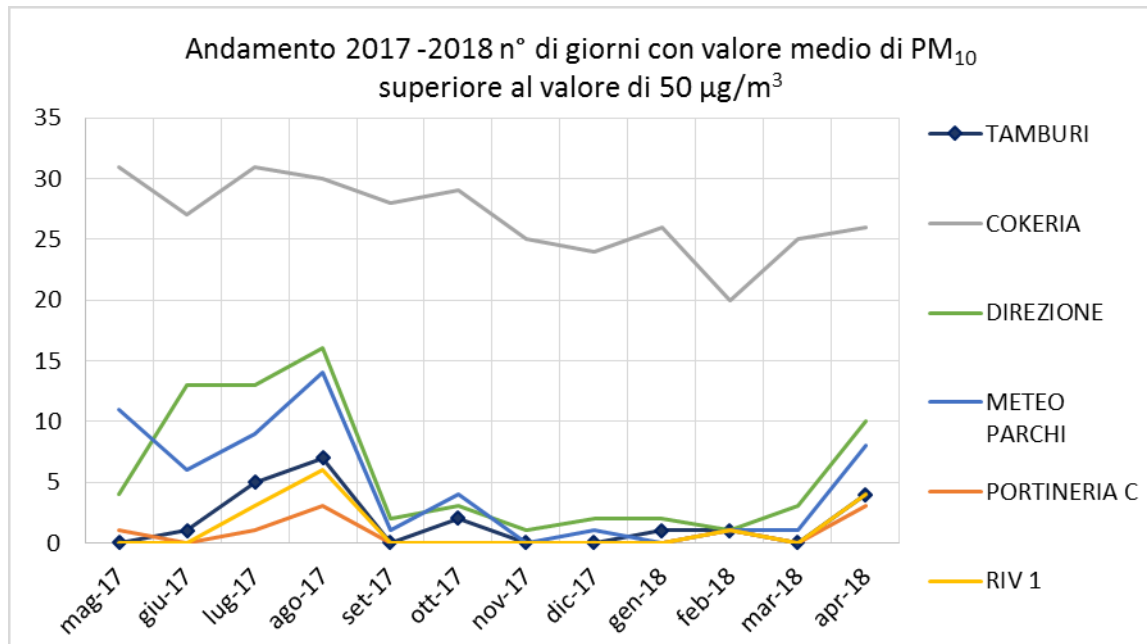


Fig. 6 – numero di giorni di superamento del VL di PM₁₀

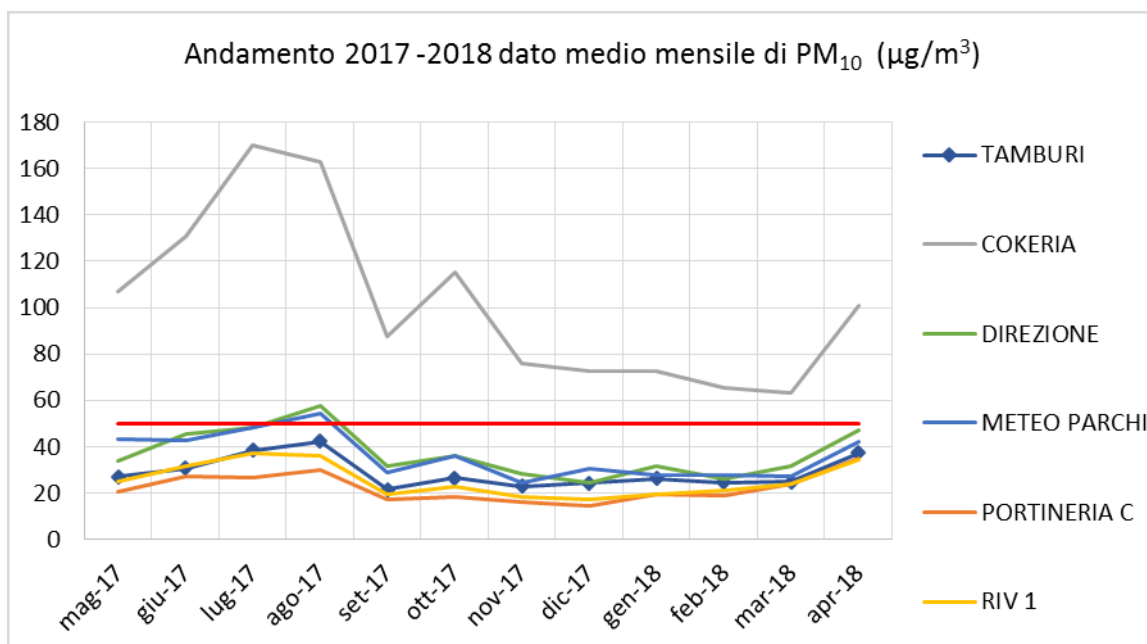


Fig. 7 - livelli di concentrazione medi mensili di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

PM₁₀ con analizzatore biorario Environnement

Data la più breve scansione temporale dell'analizzatore PM₁₀ mod. Environnement, con tale strumento è possibile costruire l'andamento del giorno "tipo" delle concentrazioni di PM₁₀ in ogni sito.

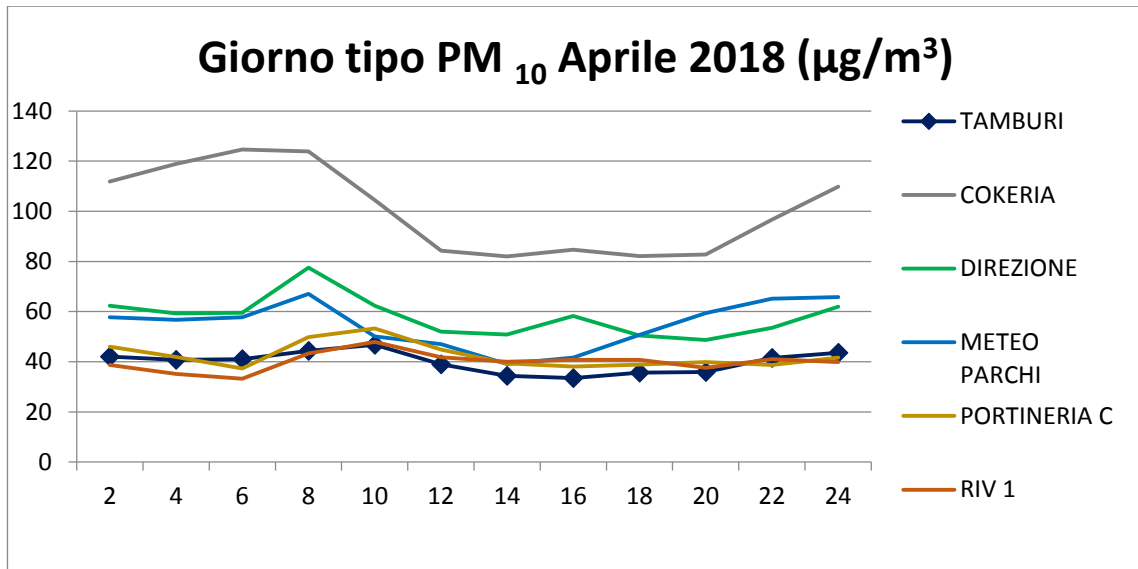


Fig.8a - giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

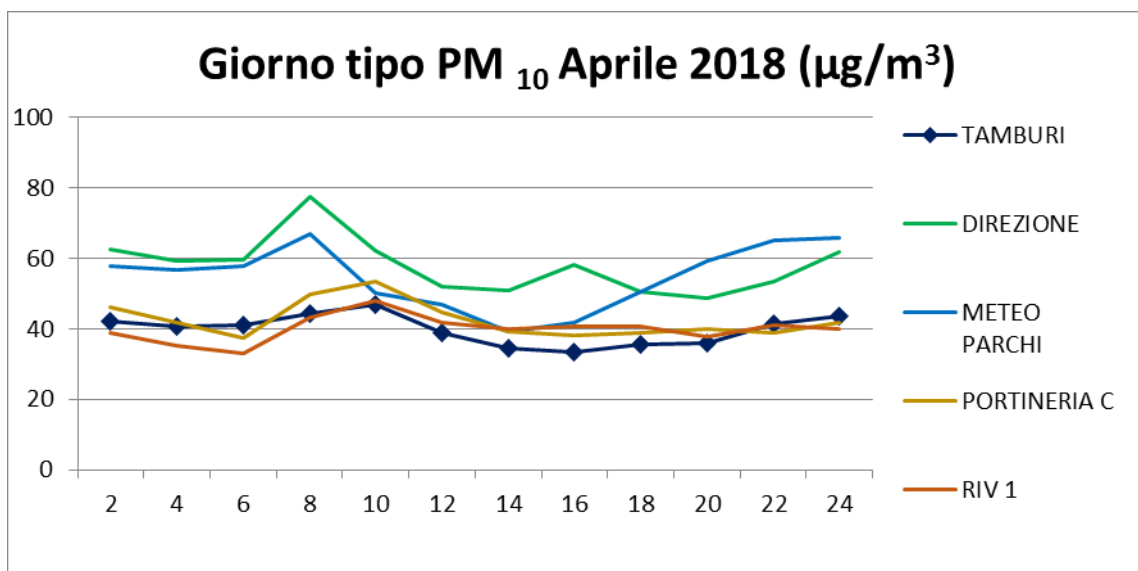


Fig.8b - giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

PM_{2,5}

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	25 µg/m ³	D. Lgs. 155/10

Come per il PM₁₀, anche per il PM_{2,5} le concentrazioni più elevate sono state registrate nel sito *Cokeria* mentre nelle altre stazioni sono risultate fra loro paragonabili; le concentrazioni medie mensili più basse sono quelle misurate presso *Portineria e RIV1*.

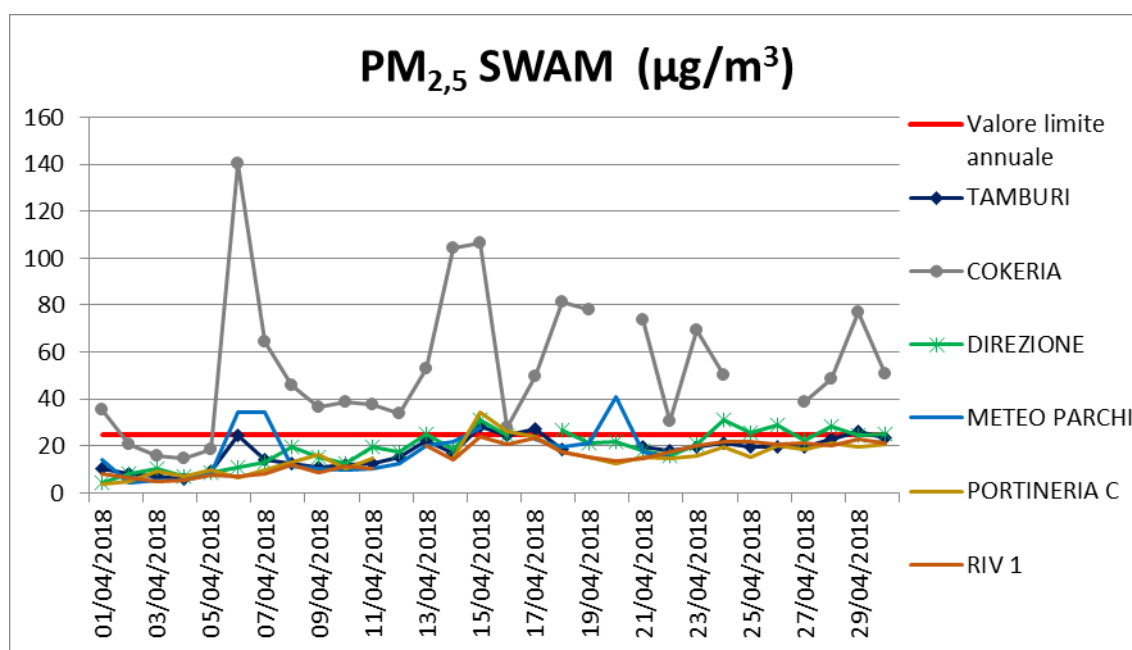


Fig. 9a - livelli di concentrazione di PM_{2,5}

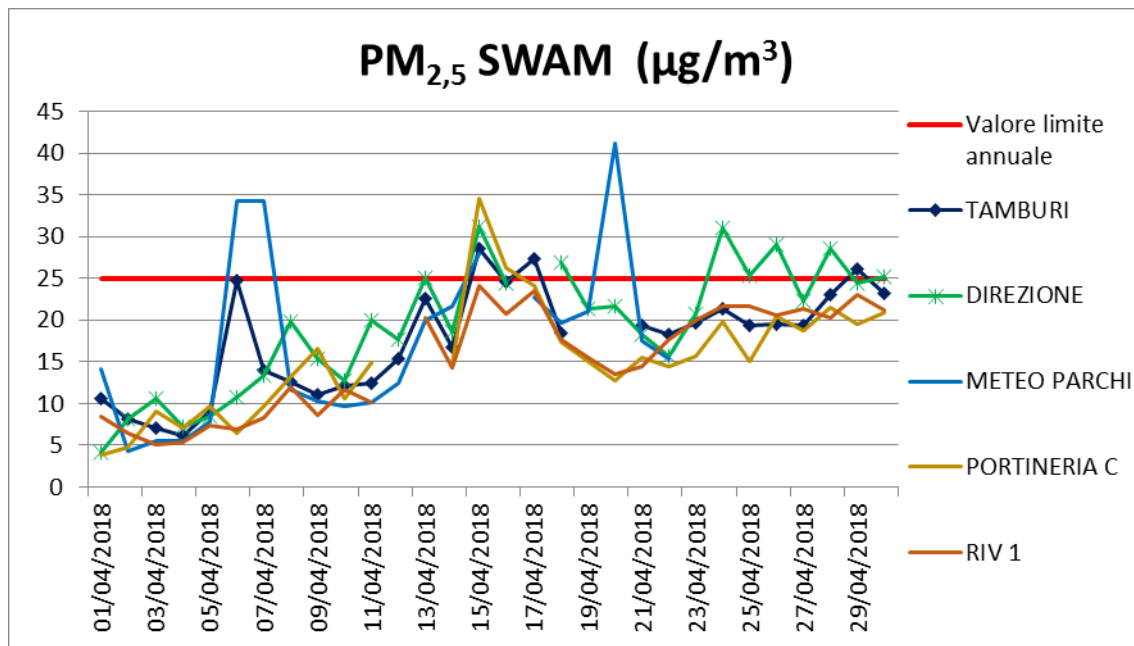


Fig. 9b - Livelli di concentrazione di PM_{2,5}

Come visibile dal grafico, nel mese di aprile si sono registrati diversi valori medi giornalieri superiori al valore limite annuale di 25 µg/m³ nei siti:

- *Tamburi*: n. 3 su 28 giorni di dati validi (i giorni 15, 17 e 29/04/2018);
- *Portineria*: n. 2 su 28 giorni di dati validi (i giorni 15 e 16/04/2018);
- *Cokeria*: n. 23 su 27 giorni di dati validi;
- *RIV1*: nessuno su 29 giorni di dati validi;
- *Meteo Parchi*: n. 4 su 21 giorni di dati validi (i giorni 5, 6, 15 e 20/04/2018);
- *Direzione* n. 5 su 29 giorni di dati validi (i giorni 15, 18, 24, 26 e 28/04/2018).

Si riportano, di seguito, i valori medi mensili e le correlazioni tra le concentrazioni medie giornaliere registrate nei 6 siti di monitoraggio. Le stazioni che mostrano una correlazione accettabile (>0,70) sono evidenziate.

PM _{2.5} SWAM (µg/m ³)	aprile - 2018
Tamburi	18
Portineria	15
Cokeria	53
RIV1	15
Meteo parchi	17*
Direzione	19

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane, *valore ottenuto considerando 21 giorni validi su 30.

	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,77	0,60	0,84	0,76	0,76
PORTINERIA C		1,00	0,24	0,84	0,29	0,86
COKERIA			1,00	0,26	0,84	0,34
RIV 1				1,00	0,39	0,89
METEO PARCHI*					1,00	0,43
DIREZIONE						1,00

17 di 36

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

Si riporta di seguito un riepilogo dei valori medi giornalieri superiori al limite annuale di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e dei valori medi mensili di $\text{PM}_{2.5}$.

PM_{2,5}													
Riepilogo n° di giorni con valore medio giornaliero di PM_{2,5} superiore a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	3	0	0	3									6
PORTINERIA C	0	0	0	2									2
COKERIA	21	22	22	23									88
RIV 1	1	0	0	0									1
METEO PARCHI	1	0	0	4*									5**
DIREZIONE	4	0	1	5									10

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane, * valore ottenuto considerando 21 giorni validi su 30, ** valore ottenuto utilizzando tutti i dati in tabella.

18 di 36

PM_{2,5}													
Riepilogo valore medio mensile PM_{2,5}													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	14	12	11	18									14
PORTINERIA C	10	9	11	15									11
COKERIA	42	41	38	53									44
RIV 1	11	10	11	15									12
METEO PARCHI	13	12	10	17*									13**
DIREZIONE	15	13	13	19									15

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane, * valore ottenuto considerando 21 giorni validi su 30, ** valore ottenuto utilizzando tutti i dati in tabella.

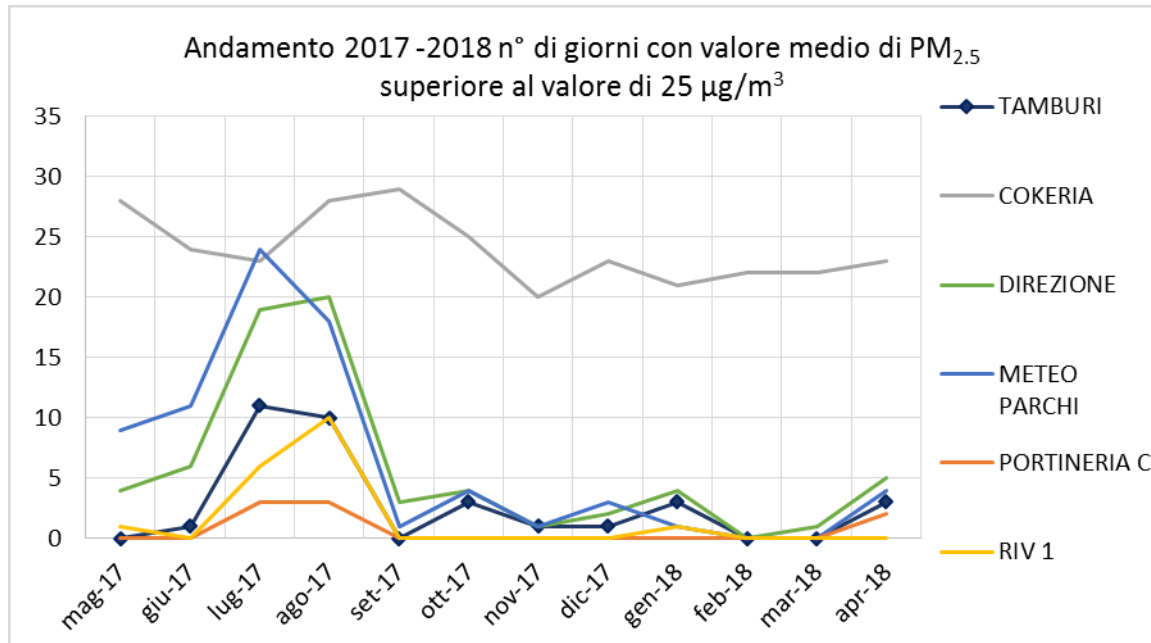


Fig. 10 – numero di giorni di superamento del VL di PM_{2.5}

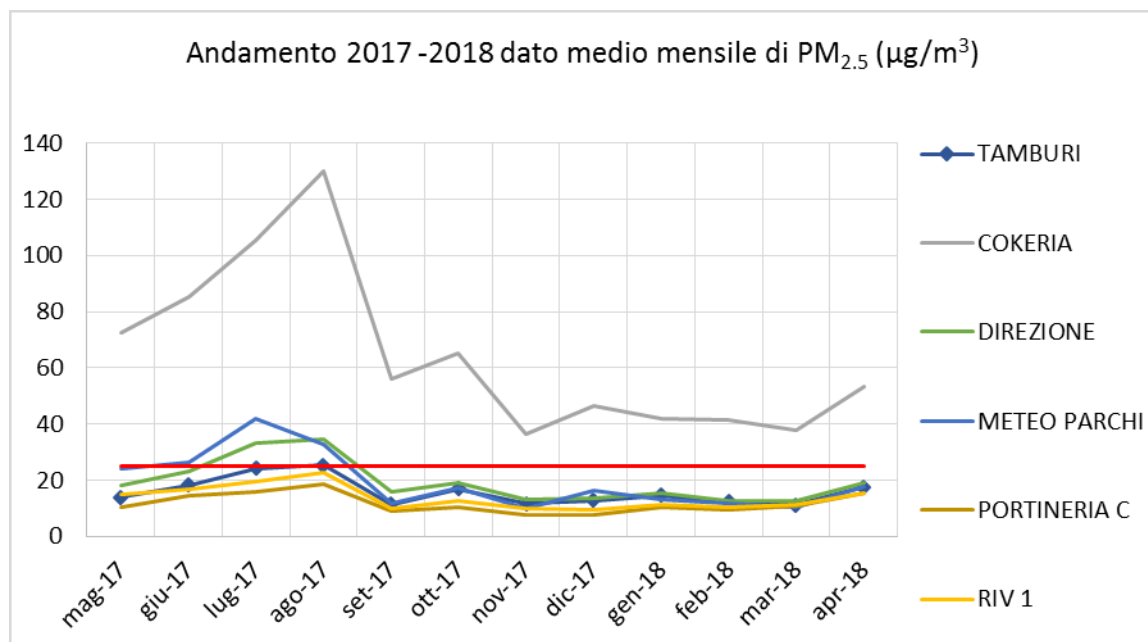


Fig. 11 - livelli di concentrazione medi mensili di PM_{2.5} (SWAM) in µg/m³

Benzene

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ANNUALE	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	D. Lgs 155/10

Nel mese di aprile 2018, le concentrazioni più elevate si sono registrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri superiori a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e una media mensile di 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Negli altri siti le concentrazioni medie giornaliere si sono attestate al di sotto del valore di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore limite medio annuale).

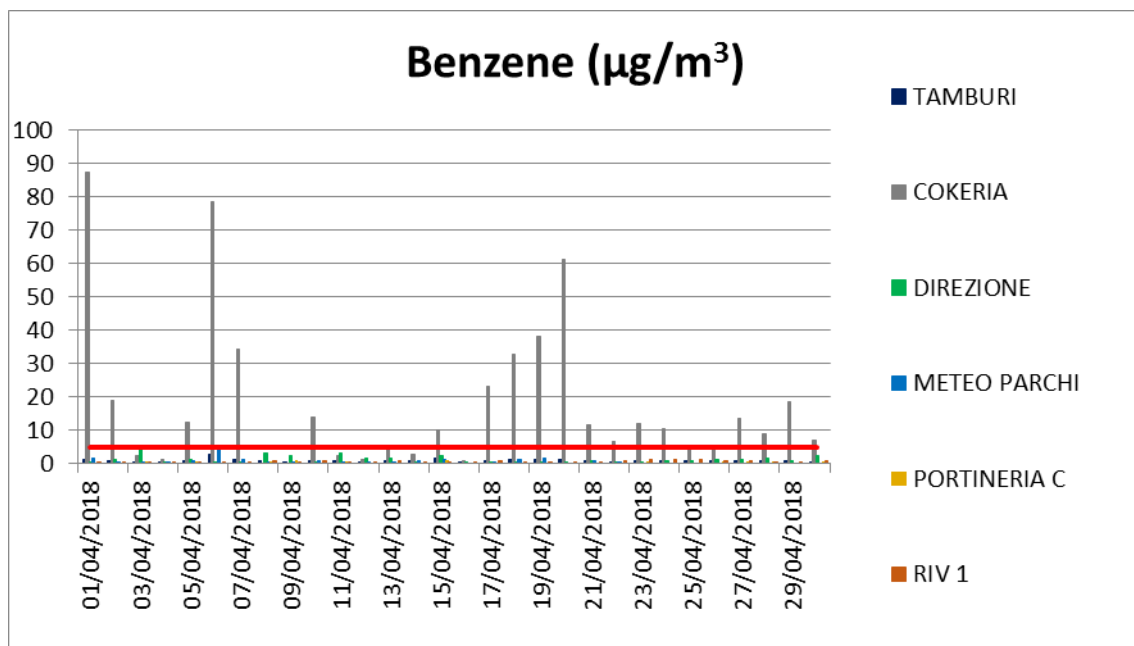


Fig.12a - livelli di concentrazione di Benzene

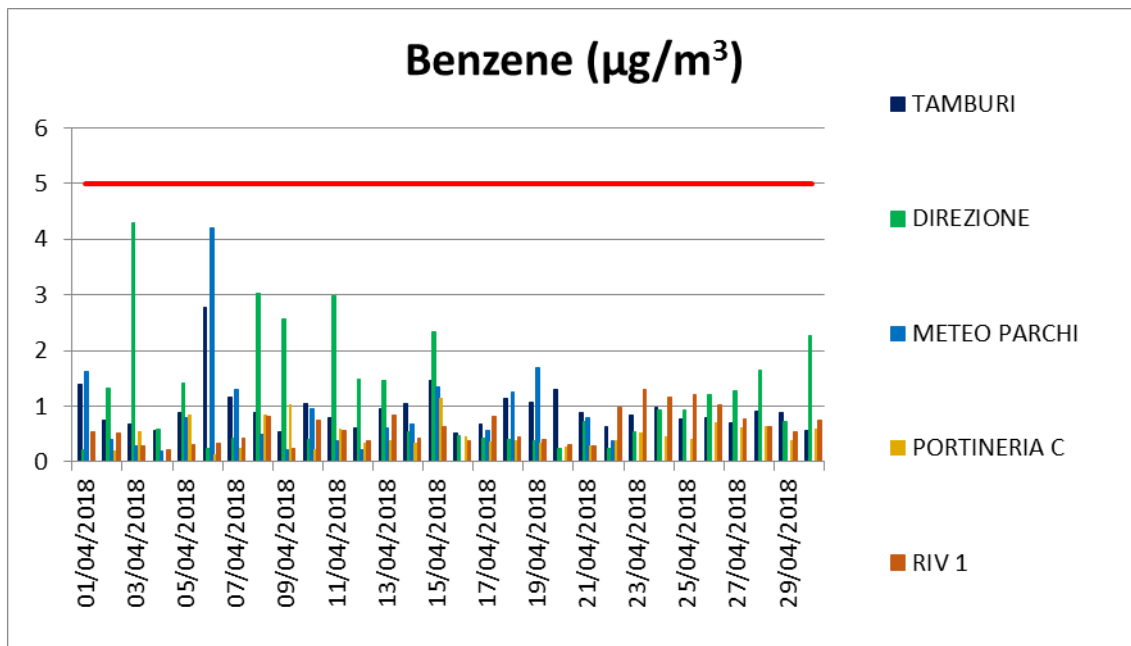


Fig.12b - livelli di concentrazione di Benzene

Come visibile dal grafico, nel mese di Aprile si sono registrati valori medi giornalieri superiori al valore di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel sito:

- Cokeria: n. 19 su 28 giorni di dati validi;
- Portineria C: n. 0 su 28 giorni di dati validi;
- Meteo Parchi: n. 0 su 20 giorni di dati validi;
- Direzione nessuno su 30 giorni di dati validi.

Si riportano di seguito i valori medi mensili registrate nelle 6 stazioni della rete Ilva.

Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	aprile - 2018
Tamburi	0,9
Portineria	0,5
Cokeria	18,8
RIV1	0,6
Meteo parchi	0,9*
Direzione	1,2

NOTE:/*valore ottenuto considerando 20 giorni validi su 30

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Si riporta di seguito un riepilogo dei valori di Benzene medi giornalieri superiori al valore limite annuale di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e dei valori medi mensili.

BENZENE													
Riepilogo n° di giorni con valore medio giornaliero di Benzene superiore a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	0	0	0	0									0
PORTINERIA C	1	0	0	0									1
COKERIA	20	20	23	19									82
RIV 1	0	0	0	0									0
METEO PARCHI	0	0	0	0*									0**
DIREZIONE	0	0	0	0									0

NOTE: * valore ottenuto considerando 20 giorni validi su 30, ** valore ottenuto utilizzando tutti i dati in tabella.

2 2 d i 3 6

BENZENE													
Riepilogo valore medio mensile Benzene													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Medio annua
TAMBURI	1,3	1,3	1,1	0,9									1,2
PORTINERIA C	0,8	0,7	0,6	0,5									0,6
COKERIA	18,8	23,9	22,1	18,8									20,9
RIV 1	0,8	0,9	0,8	0,6									0,8
METEO PARCHI	1,0	1,0	0,8	0,9*									0,9**
DIREZIONE	2,0	1,7	1,9	1,2									1,7

NOTE: * valore ottenuto considerando 20 giorni validi su 30, ** valore ottenuto utilizzando tutti i dati in tabella.



Fig. 13 – numero di giorni di superamento del VL (annuale) di Benzene

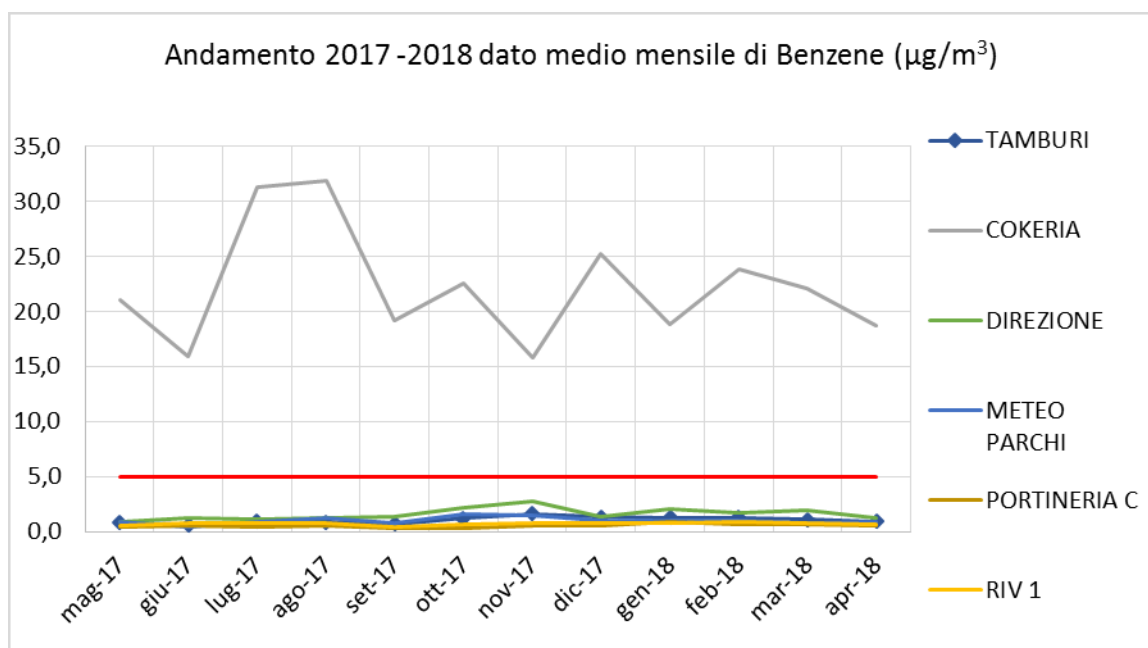


Fig. 14a - livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in µg/m³

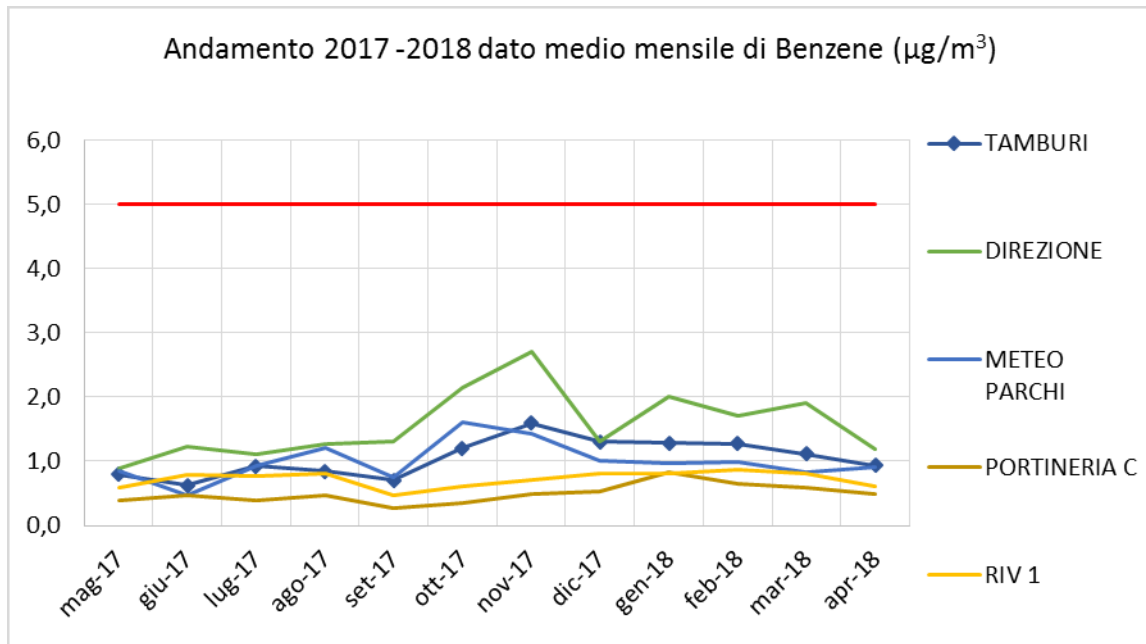


Fig. 14b - livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Black Carbon

Il Black Carbon (BC) si forma in seguito a combustione incompleta di combustibili fossili e biomassa; può essere emesso da sorgenti naturali ed antropiche sotto forma di fuliggine. Il parametro relativo al BC totale in aria ambiente non è normato. Lo strumento installato nelle stazioni di monitoraggio della rete ILVA sfrutta il principio dell'assorbimento della radiazione luminosa da parte del BC a determinate lunghezze d'onda. Le concentrazioni medie mensili più alte nel mese di Aprile 2018 sono state registrate nella stazione *Tamburi*.

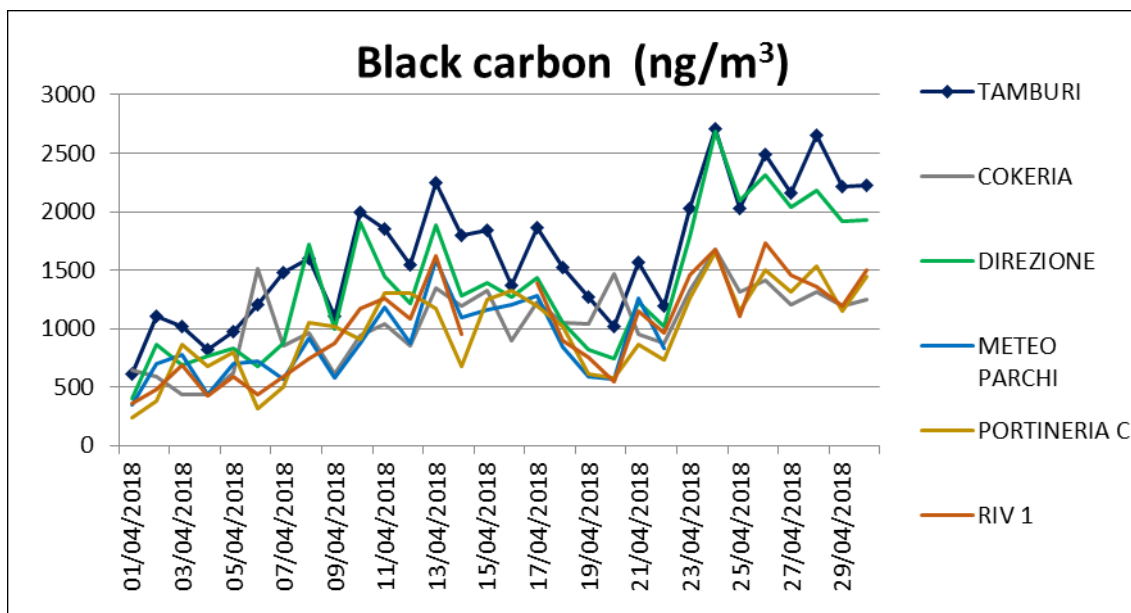


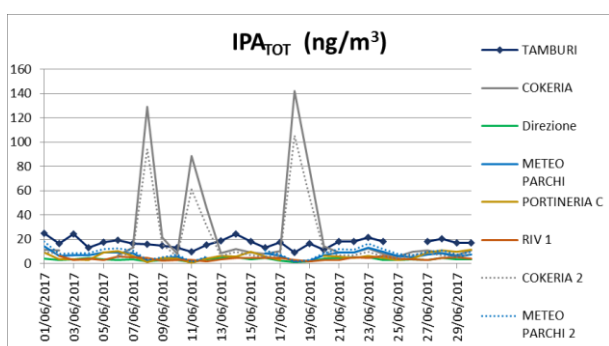
Fig. 15a - livelli di concentrazione di Black Carbon

Si riportano di seguito i valori medi mensili registrate nelle 6 stazioni della rete Ilva.

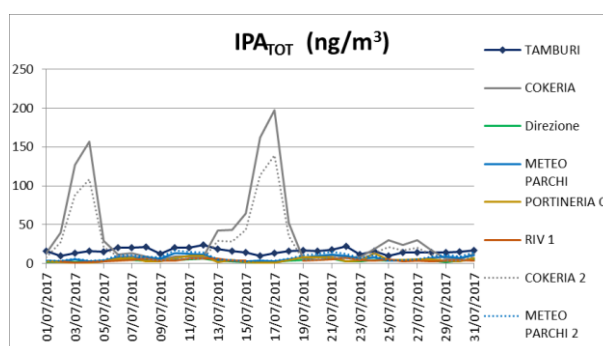
Black carbon (ng/m³)	aprile - 2018
Tamburi-Orsini	1649
Portineria	992
Cokeria	1052
RIV1	1014
Meteo Parchi	867
Direzione	1380

IPATOTALI

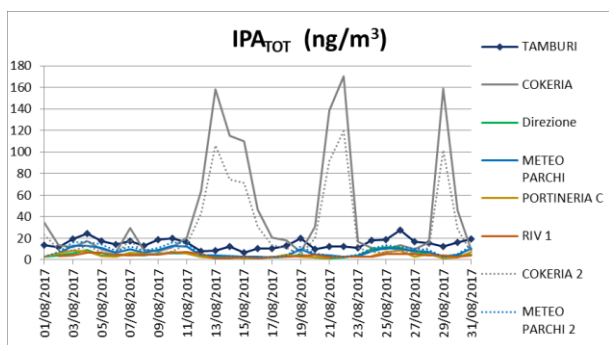
I valori di IPA_{TOT} presenti in aria ambiente sono rilevati con il Monitor ECOCHEM mod. PAS 2000 che utilizza il metodo della fotoionizzazione selettiva degli IPA_{TOT} , adsorbiti sulle superfici degli aerosol carboniosi aventi diametro aerodinamico compreso tra 0,01 e 1,5 μm . Il parametro relativo agli IPA_{TOT} in aria ambiente non è normato, il D.lgs. 155/10 si riferisce unicamente al Benzo(a)Pirene adsorbito sulla frazione di particolato PM_{10} , indicando un valore obiettivo annuale da non superare. Tali misure, pertanto, sono da considerarsi puramente indicative.



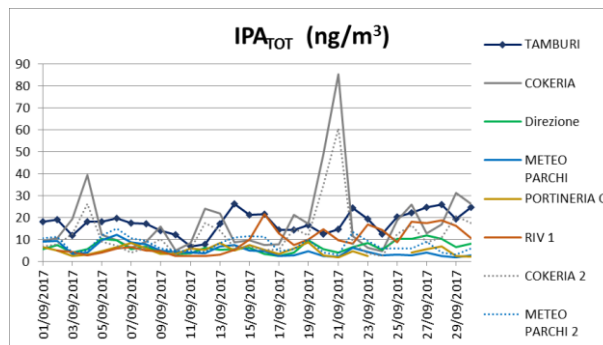
Giugno 2017



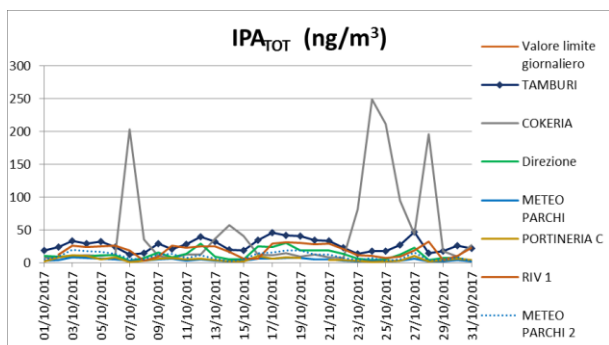
Luglio 2017



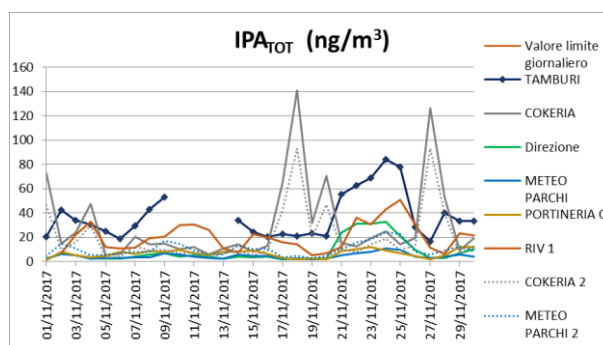
Agosto 2017



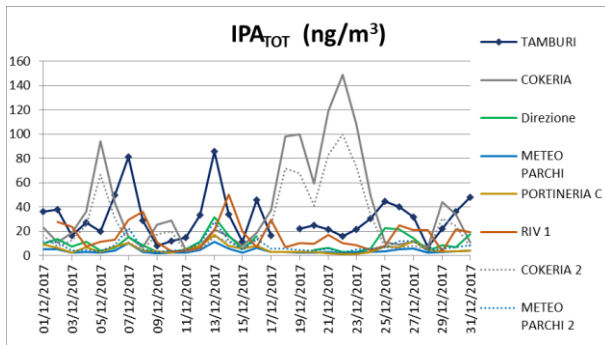
Settembre 2017



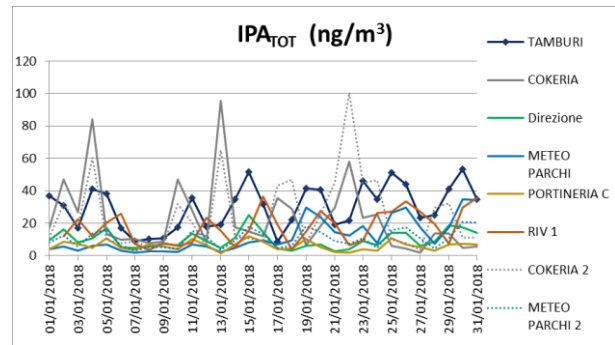
Ottobre 2017



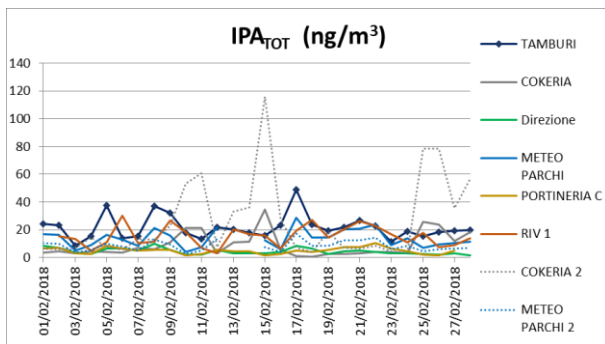
Novembre 2017



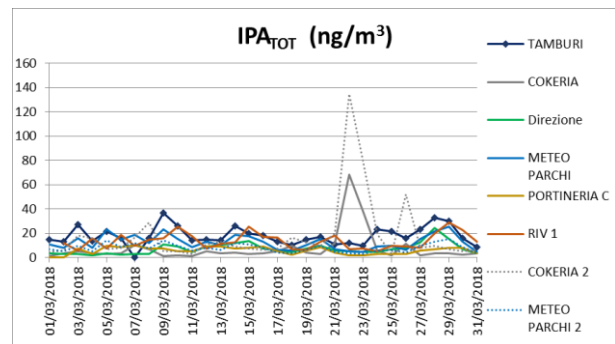
Dicembre 2017



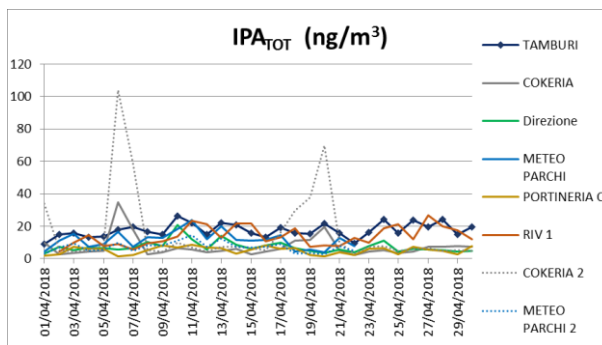
Gennaio 2018



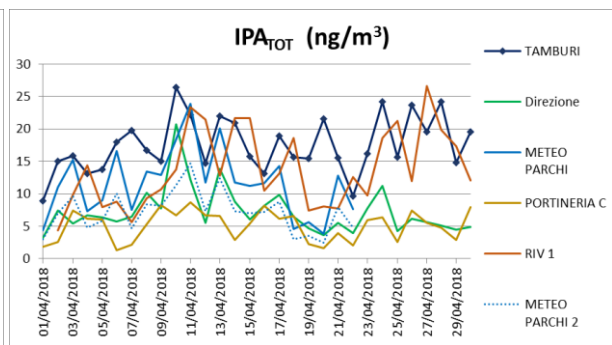
Febbraio 2018

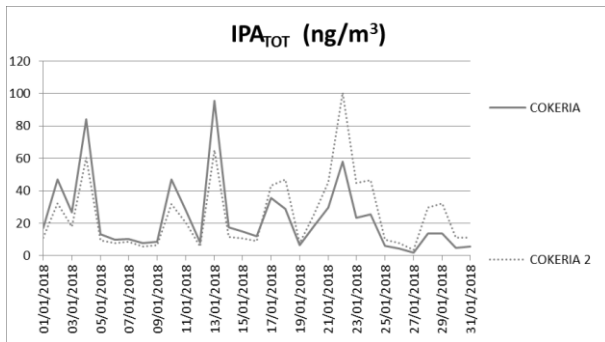


Marzo 2018

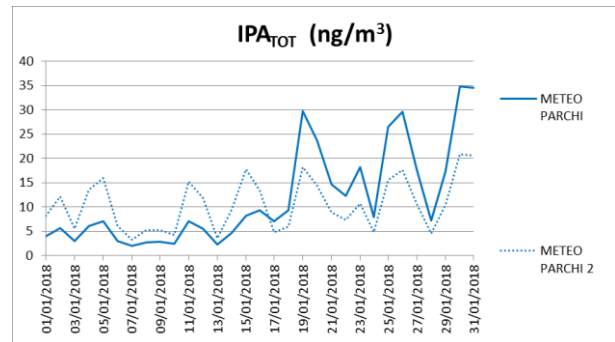


Aprile 2018

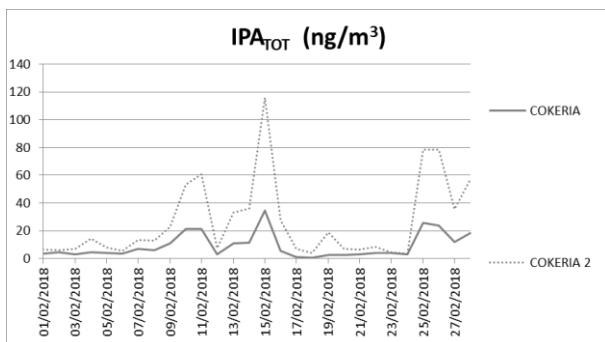




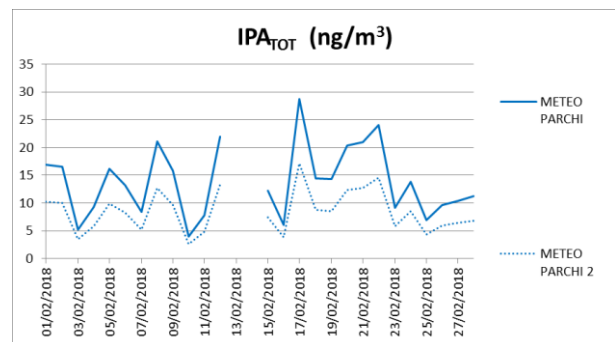
Cokeria Gennaio 2018



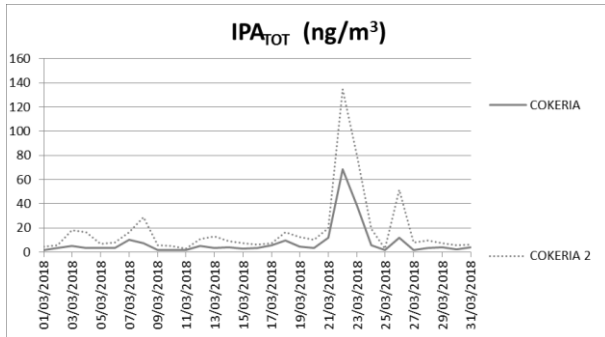
Meteo Parchi Gennaio 2018



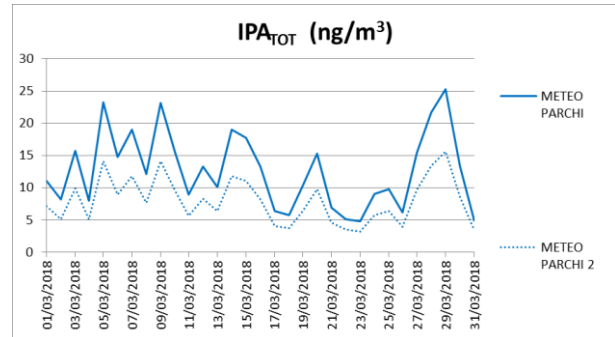
Cokeria Febbraio 2018



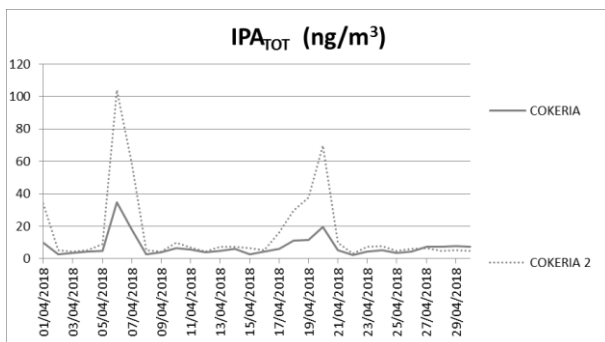
Meteo Parchi Febbraio 2018



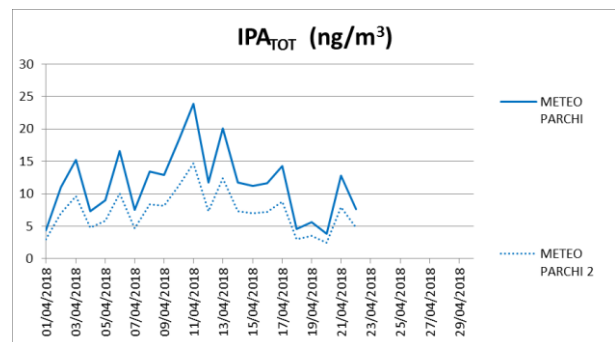
Cokeria Marzo 2018



Meteo Parchi Marzo 2018



Cokeria Aprile 2018



Meteo Parchi Aprile 2018

Fig. 16 - Livelli di concentrazione di IPA_{TOT}

In considerazione del fatto che presso la centralina Cokeria è attivo un analizzatore sostitutivo, il cui certificato di taratura risale al 2013, al posto di quello che fornisce i dati identificati come “Cokeria” si riporta quanto già citato nel report di Gennaio:

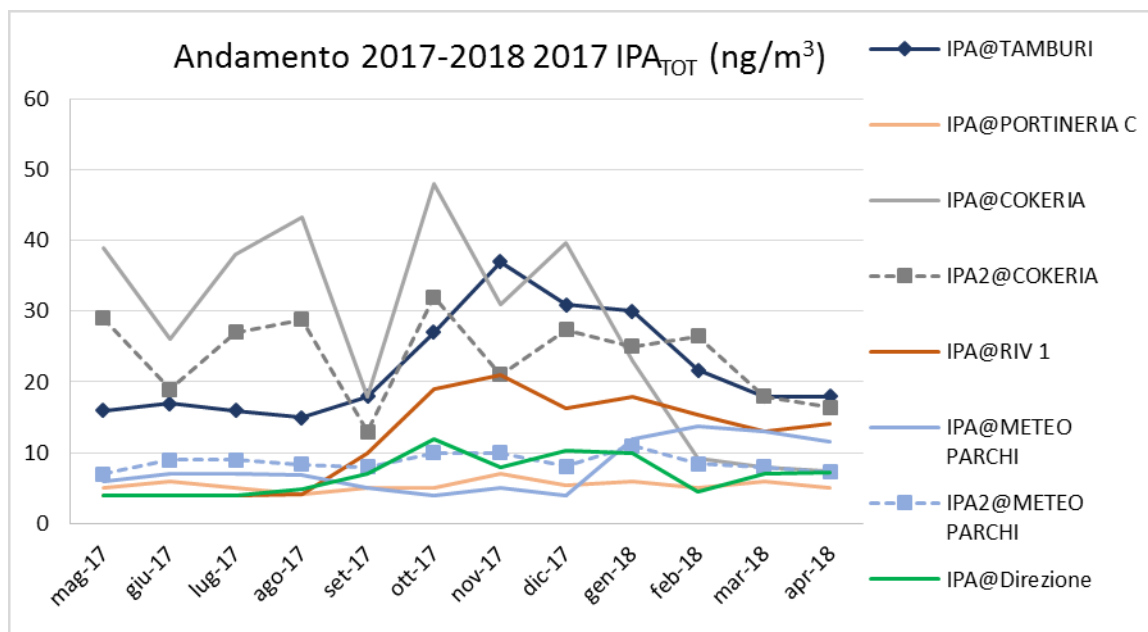
“Come visibile dai grafici di dettaglio di Cokeria e Meteo Parchi, l’andamento degli analizzatori Cokeria/Cokeria2 e MeteoParchi/Meteoparchi2 in data 17/01/2018 ha mostrato una inversione di comportamento dovuta all’utilizzo di un muletto al fine dell’invio degli analizzatori a taratura.

Nel dettaglio, dal 14/09/2017 al 16/01/2018 il muletto era posizionato c/o Meteo Parchi per la taratura dell’analizzatore Meteo Parchi. Dal 16/01/2018 il muletto si trova c/o Cokeria per la taratura dell’analizzatore Cokeria. Delle attività soprariportate non è pervenuta comunicazione preventiva ad ARPA da parte della ditta che si occupa della gestione delle centraline.”

Le concentrazioni medie mensili più alte di IPA totali, nel mese di aprile 2018, sono state registrate nelle stazioni Tamburi e Cokeria2, i valori più bassi nella stazione Portineria C e Direzione.

IPA _{TOT} (ng/m ³)	aprile - 2018
Tamburi	18
Portineria C	5
Cokeria	7*
Cokeria 2	16
RIV1	14
Meteo parchi	12
Meteo Parchi 2	7
Direzione	7

Note: *Il valore medio mensile è ottenuto utilizzando i dati forniti dall'analizzatore sostitutivo la cui taratura è del 2013, come comunicato dalla ditta che si occupa della manutenzione delle centraline.



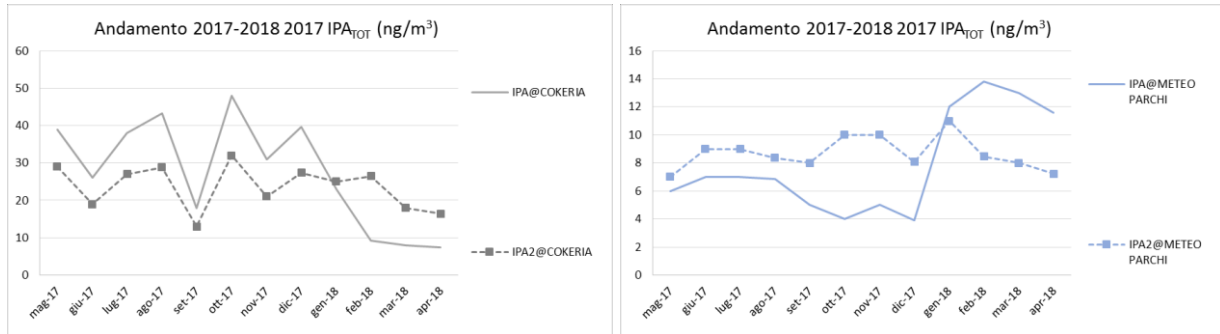


Fig. 17 - Livelli di concentrazione medi mensili di IPA_{TOT} in ng/m³

NOTE:1) in data 30/05/2016 è stato rivisto il fattore di calibrazione sito-specifico dell'analizzatore "Cokeria" e mantenuto inalterato quello dell'analizzatore "Cokeria2"; 2) in data 13/07/2016 sono stati inviati a tarare c/o il produttore, gli analizzatori *Meteo Parchi2* e *Cokeria2*; 3) in data 14/10/2016 sono rientrati dalla taratura gli analizzatori *Meteo Parchi2* e *Cokeria2*; 4) in data 14/09/2017 è stato inviato a tarare c/o il produttore l'analizzatore *Meteo Parchi*; 5) in data 16/01/2018 è stato inviato a tarare c/o il produttore l'analizzatore *Cokeria* e reinstallato analizzatore *Meteo Parchi*.

SO₂, NO₂ e CO

Questi inquinanti sono monitorati nella stazione *Meteo Parchi*; il parametro NO₂ viene misurato anche nella stazione *Tamburi*. Per nessuno di essi si sono registrate concentrazioni particolarmente elevate.

È opportuno evidenziare che la stazione *Meteo Parchi* si trova ad un'altezza di circa 15 metri dal suolo. Questa collocazione può verosimilmente portare alla registrazione di concentrazioni più basse di quelle registrate al suolo, a causa di fenomeni di diluizione degli inquinanti.

SO₂

Nel grafico di seguito mostrato, è riportato il valore del massimo orario in ogni giorno e il valore medio giornaliero della concentrazione di SO₂ rilevata nel mese di aprile nel sito *Meteo Parchi*. Le concentrazioni, durante l'arco del mese, appaiono al di sotto dei valori limite imposti dalla normativa vigente (D.lgs. 155/2010).

Si ricorda che il valore limite orario per la protezione della salute umana è pari a 350 µg/m³ mentre il valore limite calcolato come media delle 24 ore è pari a 125 µg/m³.

3 2 d i 3 6

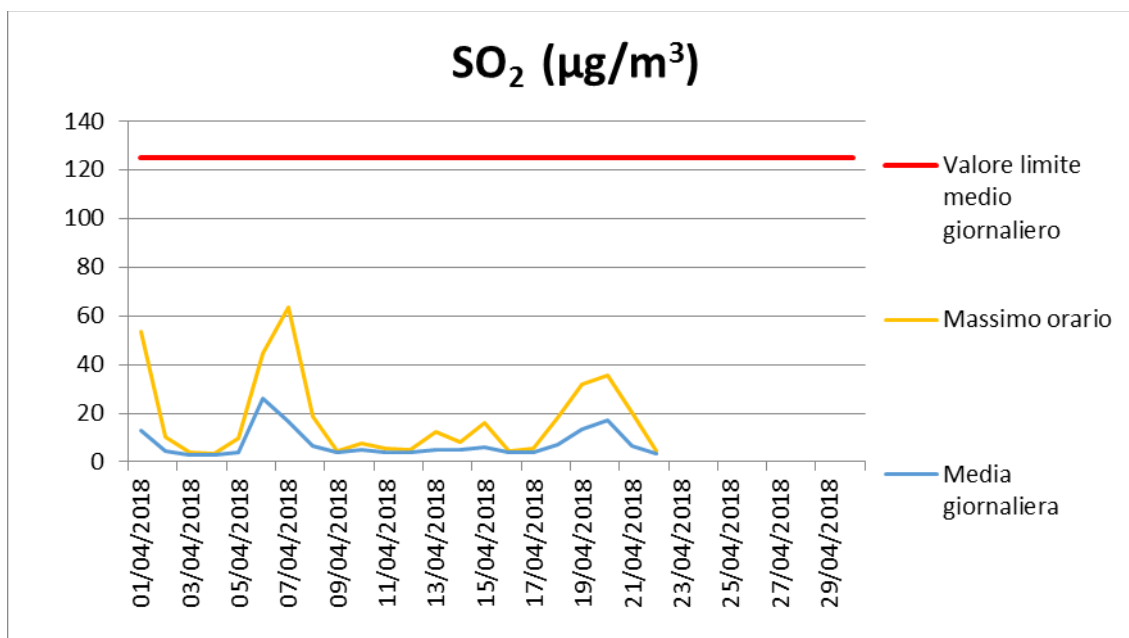


Fig.18 - Livelli di concentrazione di SO₂

NO₂

LIMITI VIGENTI NO ₂	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ORARIO PER L'ANNO 2017	200 µg/m³ , da non superare per più di 18 volte nell'anno	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE ANNUALE PER L'ANNO 2017	40 µg/m³	
SOGLIA DI ALLARME	400 µg/m³ da misurarsi su 3 ore consecutive	

Nel grafico di seguito, sono riportati i valori del massimo orario giornaliero registrati nel mese di aprile. Come si osserva, non si è verificato nessun superamento del valore limite di 200 µg/m³.

3 3 d i 3 6

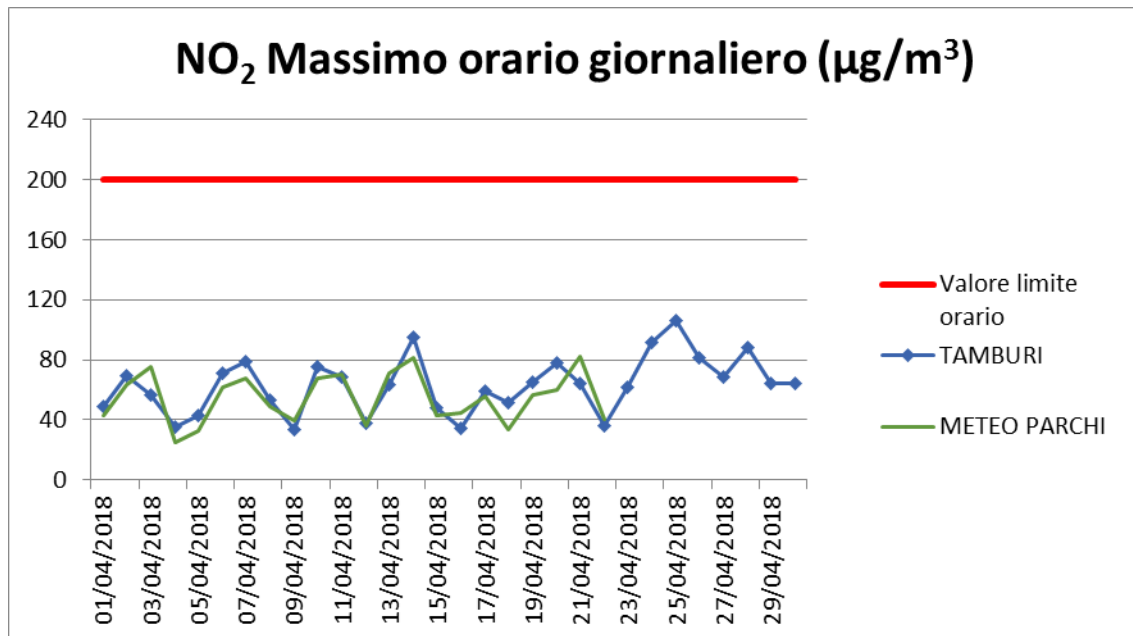


Fig.19 - Livelli di concentrazione di NO₂

CO

Nel seguente grafico sono riportati i valori massimi orari di CO delle medie mobili sulle 8 ore di ogni giorno. Durante il mese di aprile non è stato mai superato il valore limite definito in base alla normativa vigente in aria ambiente che è pari a 10 mg/m³, dove viene misurato, cioè nel sito *Meteo Parchi*.

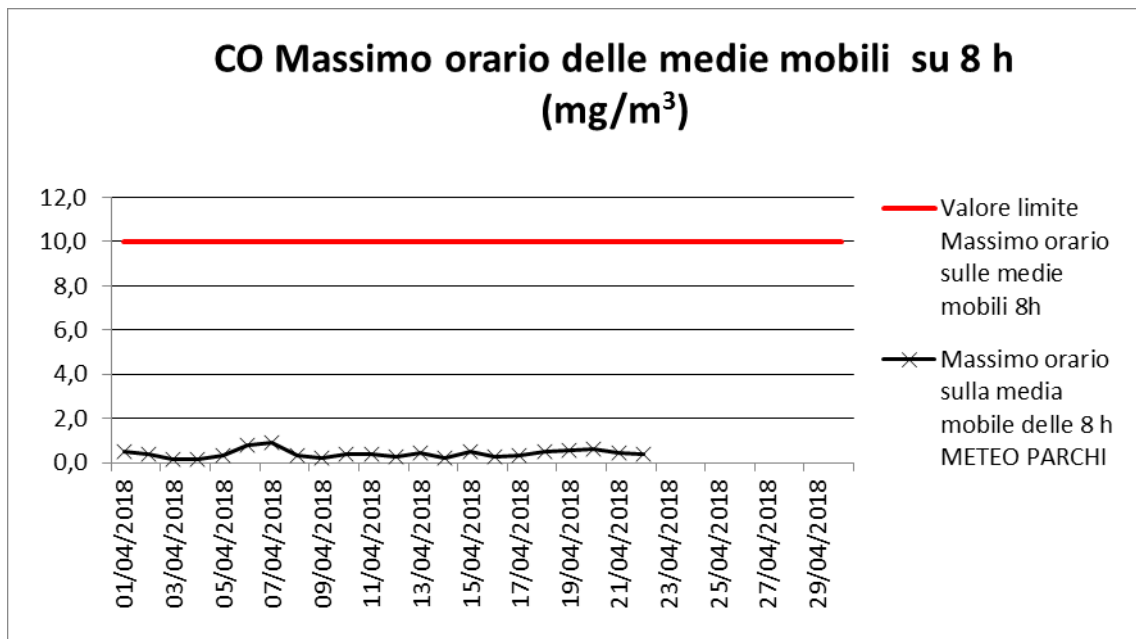


Fig.20 - Livelli di concentrazione di CO

EFFICIENZA STRUMENTALE

Si riporta di seguito la percentuale di dati validi prodotti dagli analizzatori della rete di ILVA e nel mese in esame.

	H ₂ S μg/m ³ 293K	IPA ng/m ³	PM ₁₀ SWAM μg/m ³	PM ₁₀ ENV μg/m ³	PM _{2.5} SWAM μg/m ³	Benzene μg/m ³ 293K	Black carbon μg/m ³	SO ₃ μg/m ³ 293K	NO ₃ μg/m ³ 293K	CO mg/m ³ 293K
TAMBURI	98	100	93	99	93	96	99	/	98	/
PORTINERIA	94	100	93	99	93	92	100	/	/	/
COKERIA	91	100	93	99	90	92	100	/	/	/
RIV1	82	100	97	99	97	98	94	/	/	/
METEO PARCHI	51	76	70	62	70	69	76	75	75	75
DIREZIONE	98	100	97	99	97	96	99	/	/	/

CONCLUSIONI

Nel mese di aprile 2018, nel sito *Cokeria* della rete di qualità dell'aria di Ilva sono state registrate le concentrazioni più elevate di tutti gli inquinanti ad eccezione dei parametri Black Carbon e IPA_{TOT} (vedere note); per tali inquinanti, non normati, i valori medi mensili più alti sono stati misurati nel sito *Tamburi-via Orsini*. Si riassumono di seguito le concentrazioni medie mensili dei diversi inquinanti rilevati dalle centraline della rete QA di Ilva nel mese di aprile 2018.

RIEPILOGO MENSILE						
	H ₂ S (µg/m ³)	PM ₁₀ SWAM al loro delle sahariane (µg/m ³)	PM _{2.5} SWAM (µg/m ³)	BENZENE (µg/m ³)	BLACK CARBON (ng/m ³)	IPA _{TOT} (ng/m ³)
TAMBURI	1,0	37	18	0,9	1649	18
PORTINERIA C	1,7	35	15	0,5	992	5
COKERIA	5,5	101	53	18,8	1052	16** / 7*
RIV 1	1,1	35	15	0,6	1014	14
METEO PARCHI	1,3	42	17	0,9	867	12
DIREZIONE	0,8	47	19	1,2	1380	7

3 6 d i 3 6

NOTE: i valori di PM₁₀ sono al lordo delle sahariane; * valore medio mensile fornito da strumento sostitutivo; ** valore fornito da strumento identificato come *Cokeria2*.

Il Direttore del Centro Regionale Aria
(Dott. Roberto Giua)



P.O. qualità dell'aria BR-LE-TA
Dott.sa Alessandra Nocioni



Elaborazione dati a cura di:
Dott. Gaetano Saracino

Validazione dati a cura di:
p.i. Maria Mantovan
Dott. Gaetano Saracino