



MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

RETE ILVA

REPORT

FEBBRAIO 2017

CENTRO REGIONALE ARIA

ARPA PUGLIA

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

www.arpa.puglia.it



ARPA PUGLIA
Agenzia regionale per la prevenzione
e la protezione dell'ambiente

www.arpa.puglia.it

Sommario

Sommario	2
H₂S	5
PM₁₀	8
PM ₁₀ con SWAM 5a	8
PM ₁₀ con analizzatore biorario Environnement	12
PM_{2,5}	13
Benzene	17
Black Carbon	21
IPA_{TOTALI}	22
SO₂, NO₂ e CO	25
EFFICIENZA STRUMENTALE	28
Eventi del mese di febbraio 2017	Errore. Il segnalibro non è definito.
CONCLUSIONI	29

Il presente report riassume le elaborazioni dei dati medi giornalieri registrati nel mese di febbraio 2017 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, IPA _{TOT} , 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 ,

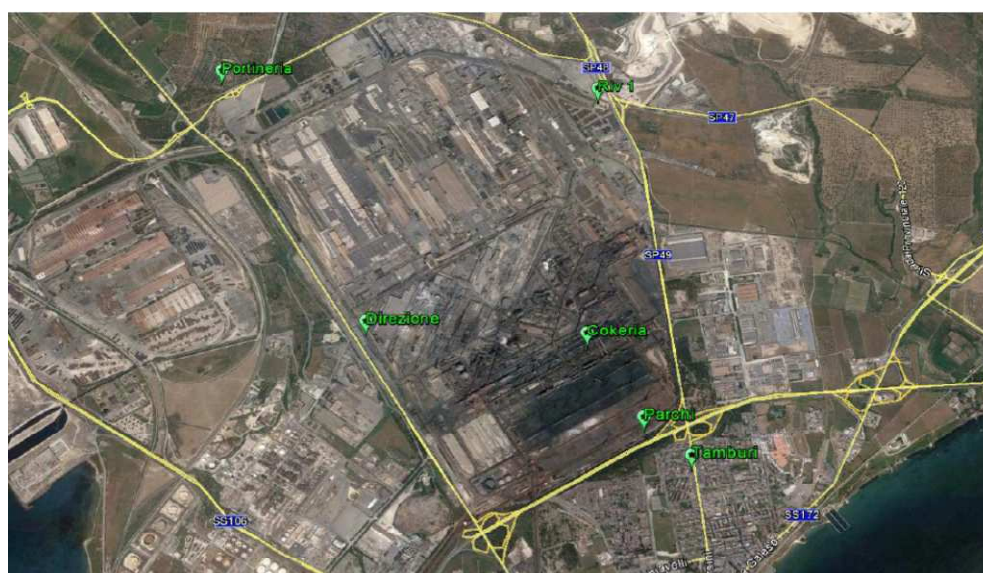
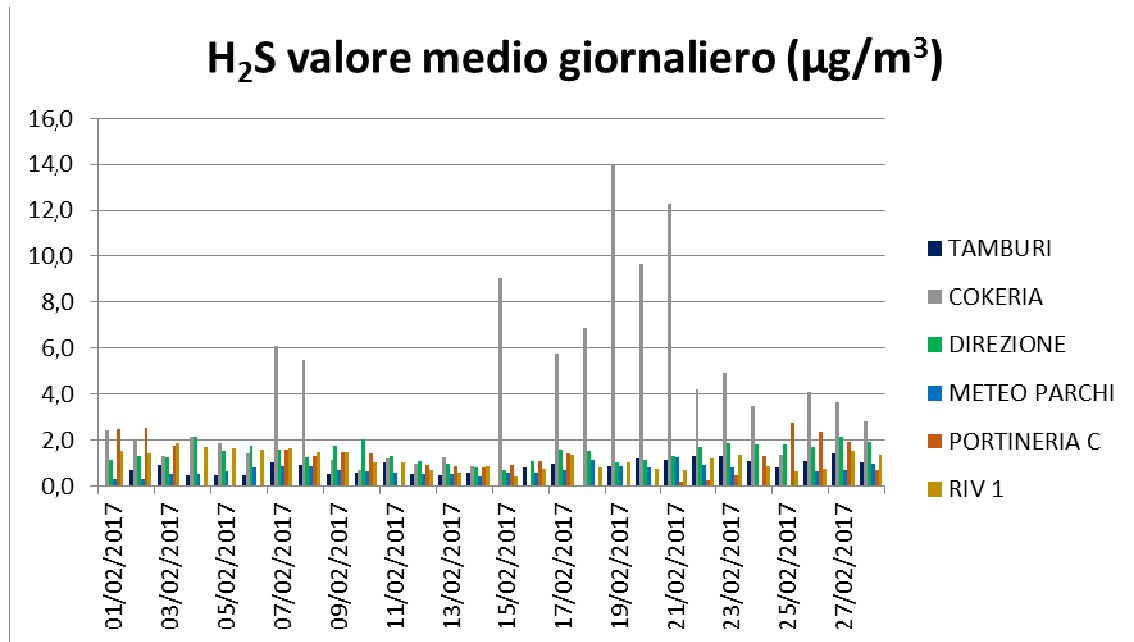


Fig.1 - Dislocazione delle centraline di monitoraggio

I limiti previsti dal D. Lgs. 155/10 non sono normativamente applicabili alle stazioni della rete ILVA interne agli ambienti di lavoro (*Cokeria, Direzione, Riv, 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 febbraio 2017, le concentrazioni più elevate di H₂S si sono riscontrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri che in 4 su 27 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.



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

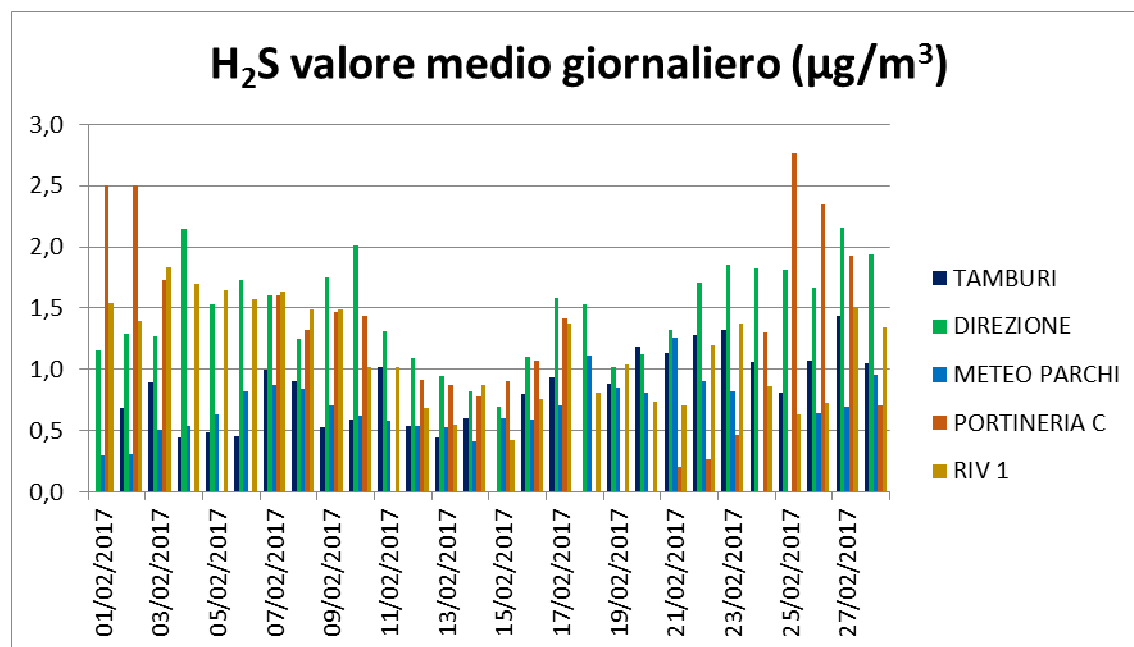
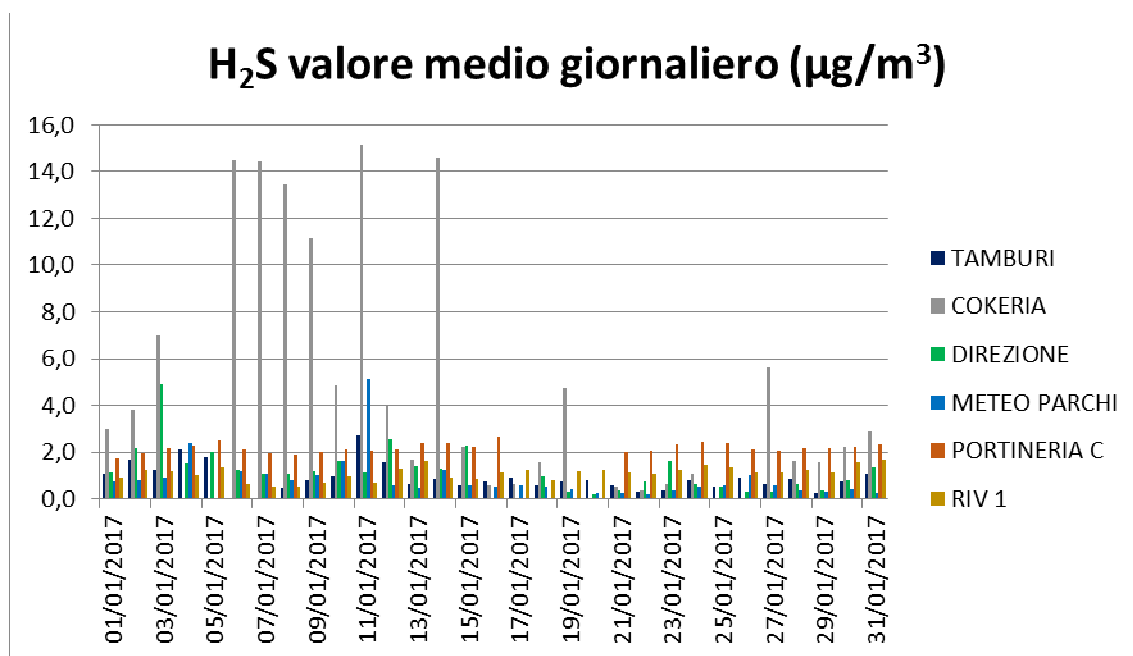
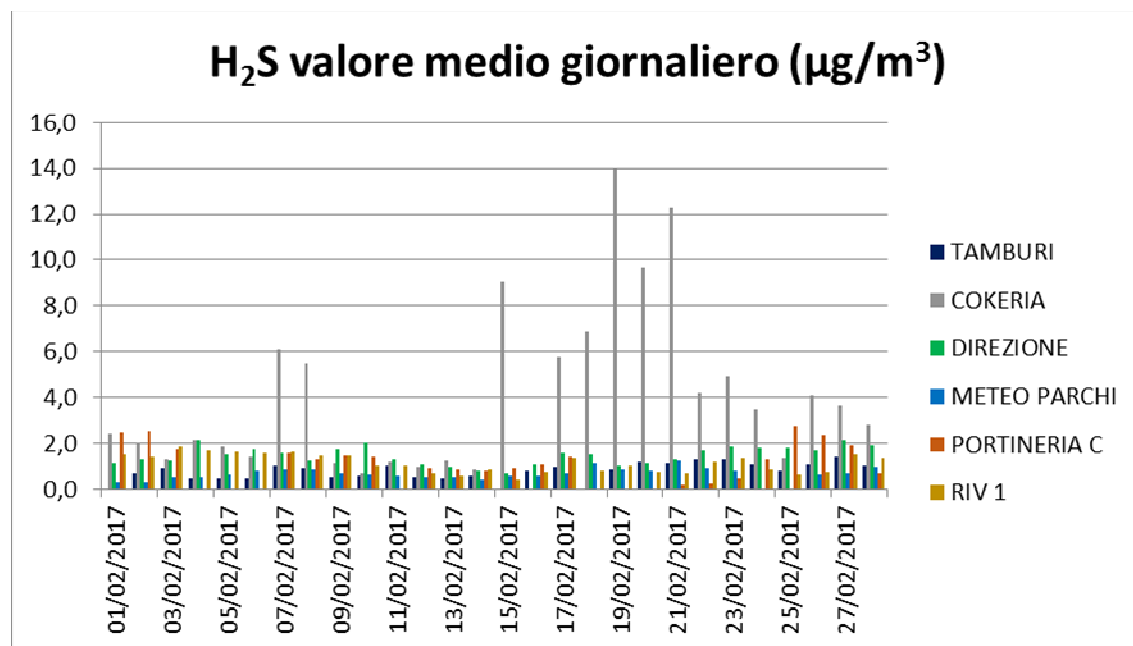


Fig.2 - Livelli di concentrazione di H₂S in µg/m³

Come visibile dai grafici seguenti, i valori raggiunti nel mese di febbraio 2017 nella centralina *Cokeria* sono confrontabili con quelli di gennaio 2017.

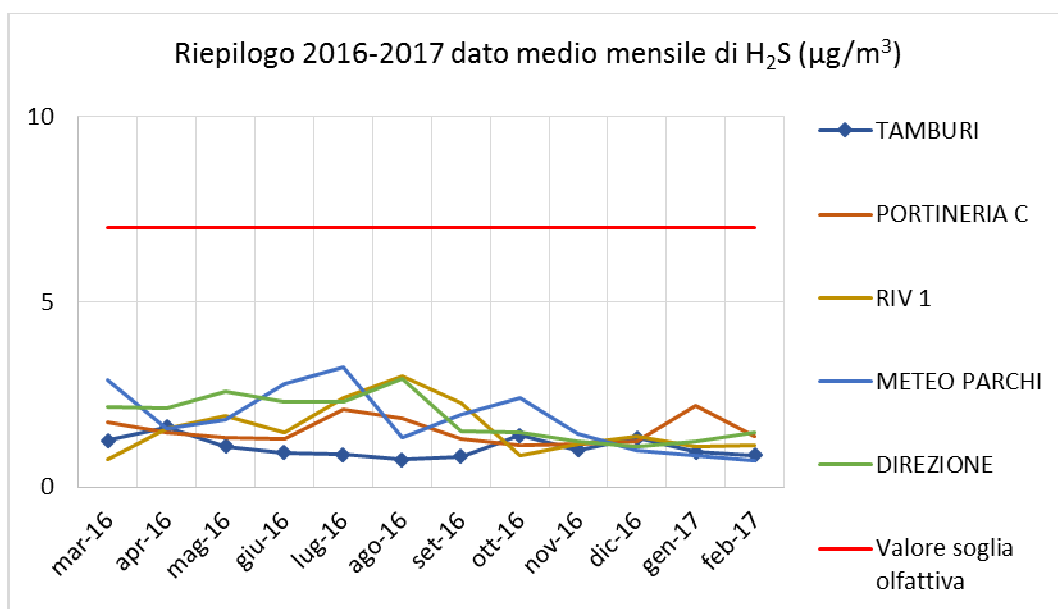
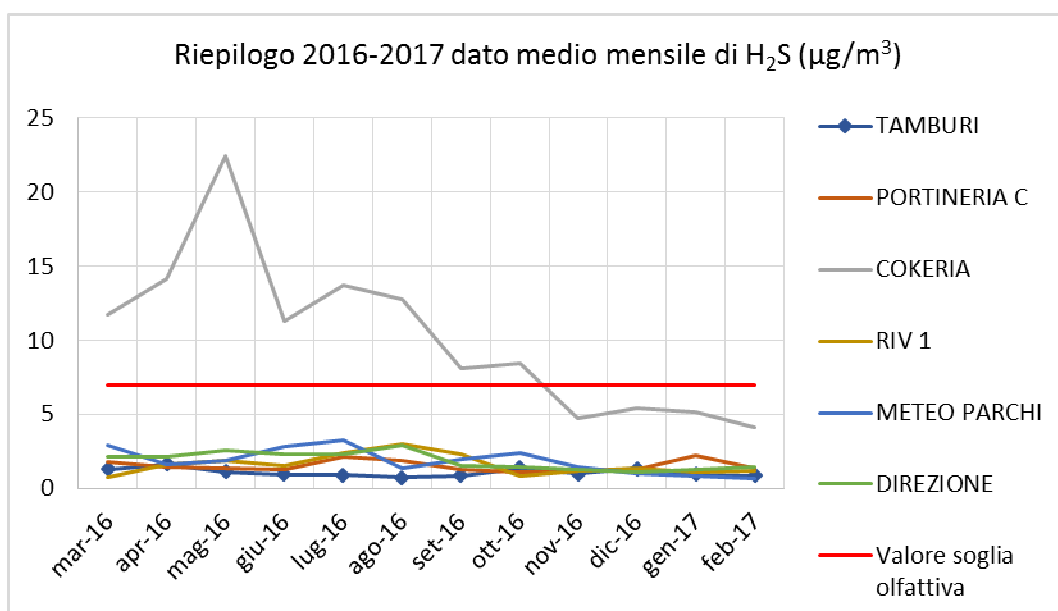


Gennaio 2017



Febbraio 2017

H ₂ S (µg/m ³)	Febbraio - 2017
Tamburi	0,9
Portineria	1,4
Cokeria	4,1
RIV1	1,1
Meteo parchi	0,7
Direzione	1,5



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 5°, che fornisce una concentrazione media giornaliera, ed un ENVIRONNEMENT MP101M che fornisce invece dati di 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 quello denominato *Portineria*.

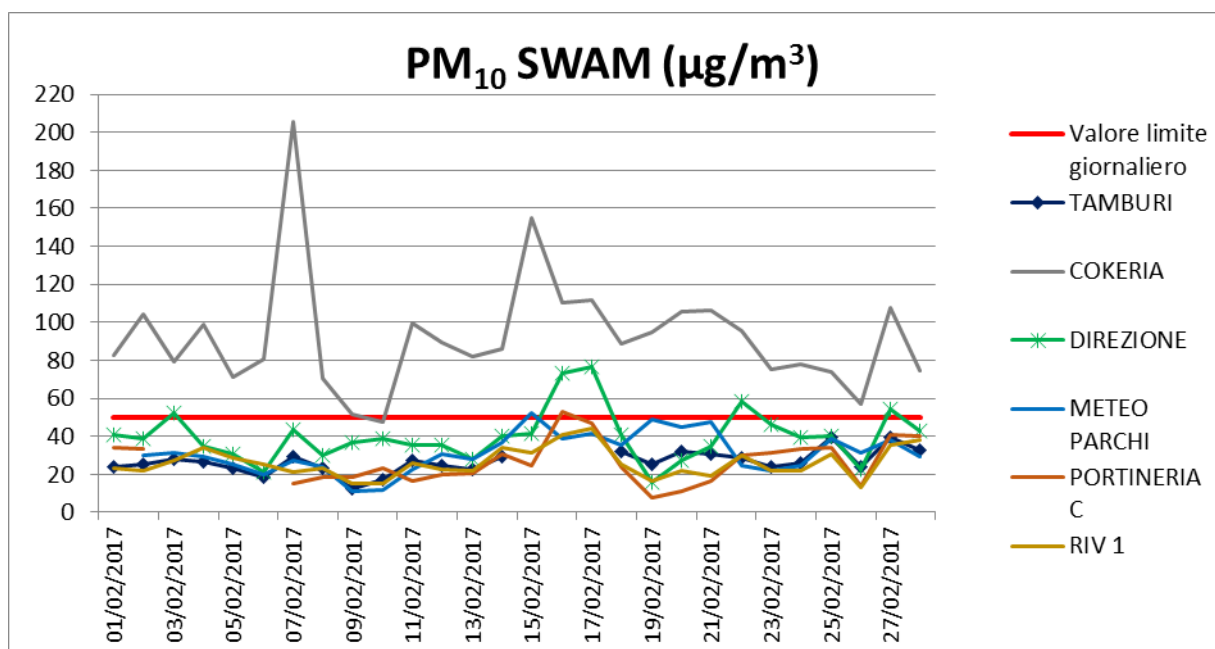


Fig.3 - Livelli di concentrazione di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

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

- *Tamburi*: nessuno su 25 giorni di dati validi;
- *Portineria*: n. 1 su 25 giorni di dati validi (il giorno 16/02/2017);

- *Cokeria*: n. 27 su 28 giorni di dati validi;
- *RIV1*: nessuno su 28 giorni di dati validi;
- *Meteo Parchi*: n. 1 su 27 giorni di dati validi (il giorno 15/02/2017);
- *Direzione*: n. 5 su 28 giorni di dati validi (i giorni 3, 16, 17, 22 e 27/02/2017).

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Febbraio-17
Tamburi	27
Portineria	27
Cokeria	92
RIV1	26
Meteo parchi	31
Direzione	40

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

Correlazioni PM ₁₀ swam						
	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,30	0,39	0,60	0,70	0,39
PORTINERIA C		1,00	-0,05	0,79	0,02	0,78
COKERIA			1,00	0,24	0,46	0,26
RIV 1				1,00	0,32	0,69
METEO PARCHI*					1,00	0,11
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 PM₁₀.

PM ₁₀													
Riepilogo n° di giorni con valore medio di PM ₁₀ superiore a 50 µg/m ³													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	0	0											0
PORTINERIA C	0	1											1
COKERIA	21	27											48
RIV 1	0	0											0
METEO PARCHI	1*	1											2
DIREZIONE	5	5											10

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane. *dato medio ottenuto da 19 giorni di dati validi; ^ dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

PM ₁₀													
Riepilogo valore medio mensile di PM ₁₀													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	26	27											27
PORTINERIA C	20	27											24
COKERIA	90	92											91
RIV 1	23	26											25
METEO PARCHI	28*	31											29
DIREZIONE	34	40											37

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane. *dato medio ottenuto da 19 giorni di dati validi; ^ dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

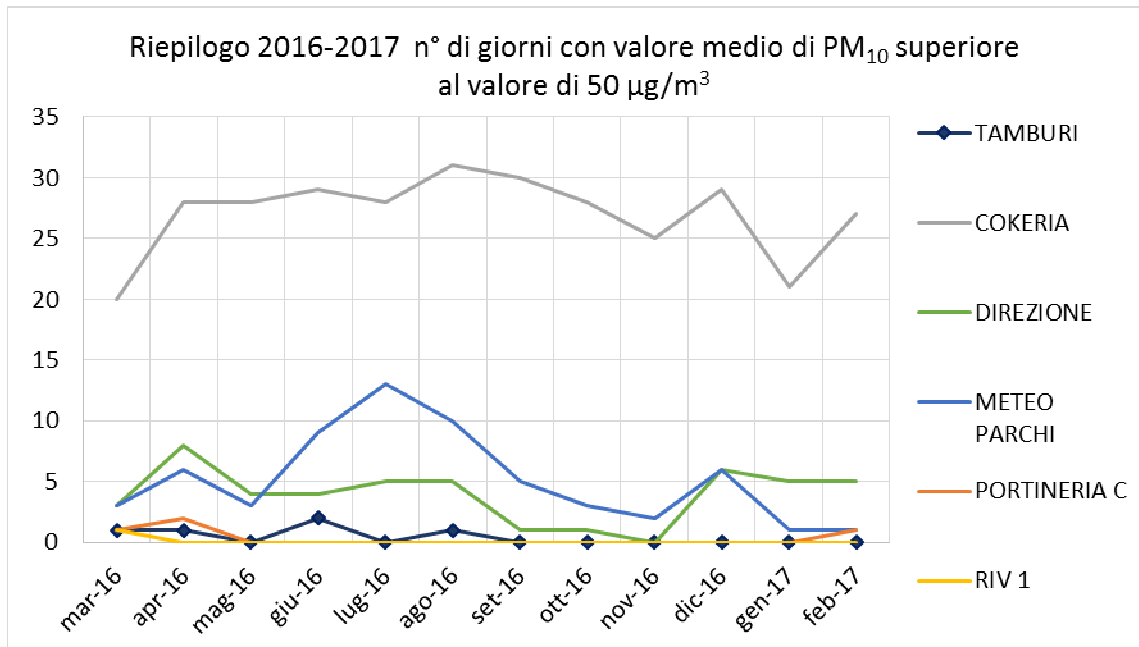


Fig. 4 – Numero di giorni di superamento del VL di PM₁₀

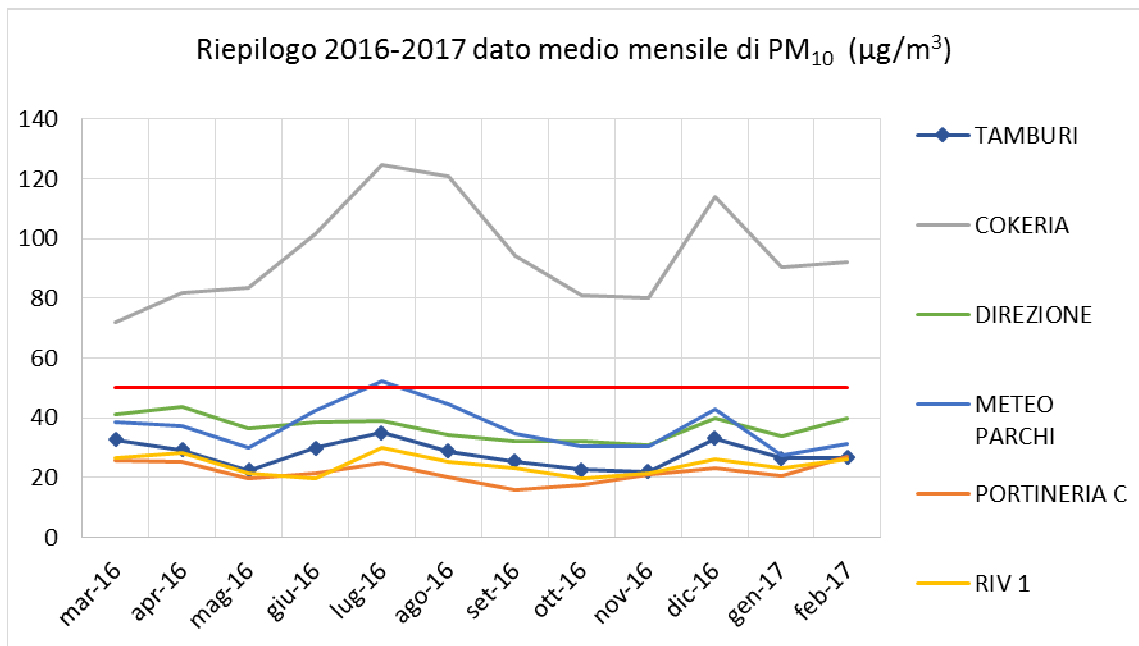


Fig. 5 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

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.

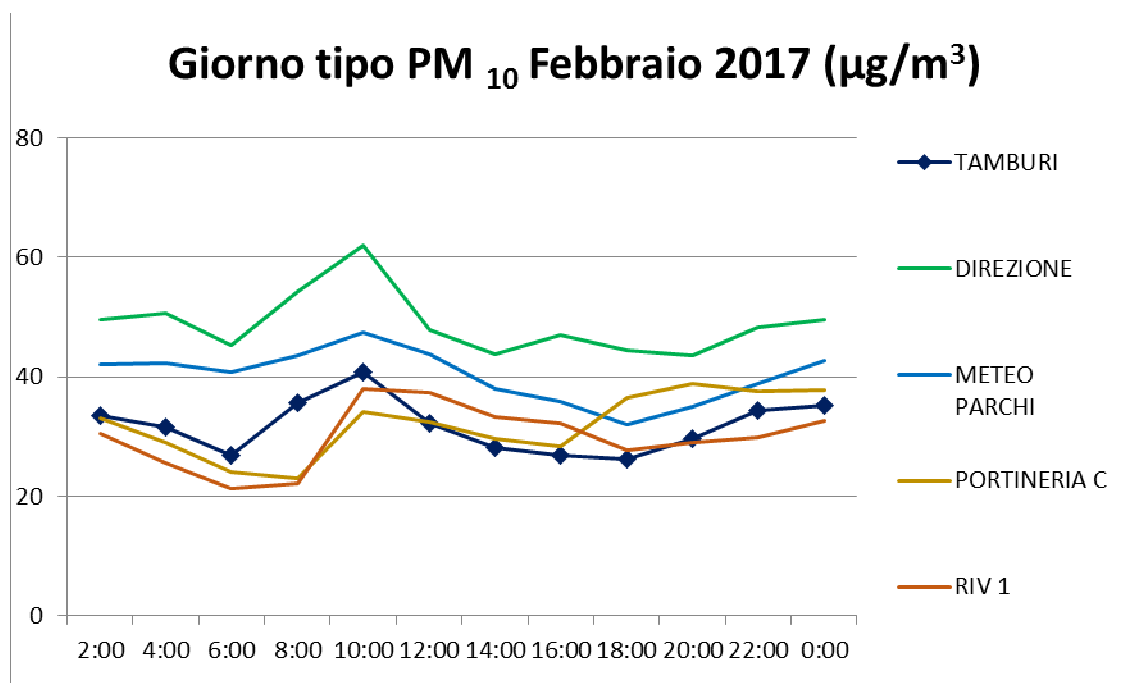
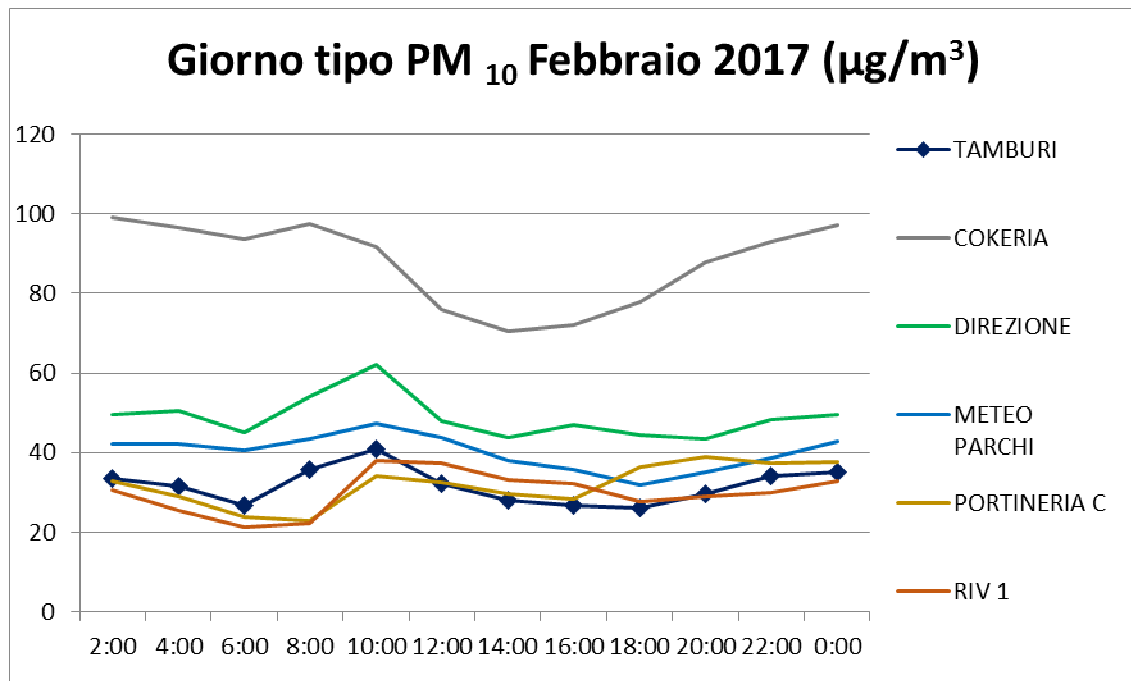


Fig.6 - Giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

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 le altre stazioni registrano concentrazioni fra loro confrontabili, con le concentrazioni medie mensili più basse a *Portineria*, *RIVI* e *Tamburi*.

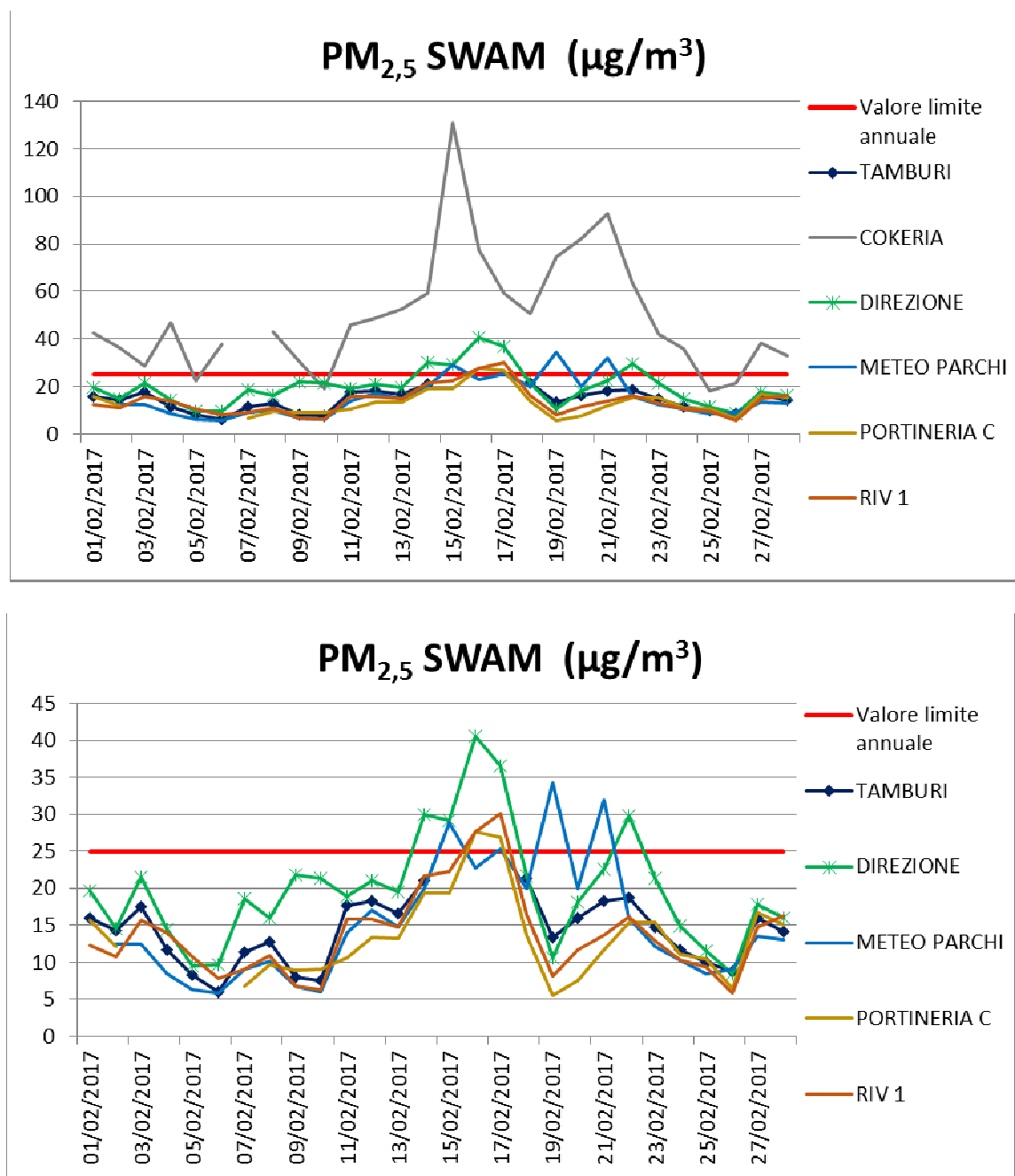


Fig. 7 - Livelli di concentrazione di PM_{2,5}

Come si osserva nel grafico, nel mese di febbraio si sono registrati diversi valori medi giornalieri superiori al valore limite annuale di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nei siti:

- *Tamburi*: nessuno su 25 giorni di dati validi;
- *Portineria*: n. 2 su 25 giorni di dati validi (i giorni 16 e 17/02/2017);
- *Cokeria*: n. 23 su 27 giorni di dati validi;
- *RIV1*: n. 2 su 28 giorni di dati validi (i giorni 16 e 17/02/2017);
- *Meteo Parchi*: n. 3 su 27 giorni di dati validi (i giorni 15, 19 e 21/02/2017);
- *Direzione* n. 5 su 28 giorni di dati validi (i giorni 14, 15, 16, 17 e 22/02/2017).

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.

PM2.5 SWAM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Febbraio - 2017
Tamburi	14
Portineria	14
Cokeria	49
RIV1	14
Meteo parchi	15
Direzione	20

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,46	0,59	0,86	0,63	0,67
PORTINERIA C		1,00	0,29	0,89	0,29	0,75
COKERIA			1,00	0,52	0,84	0,52
RIV 1				1,00	0,54	0,83
METEO PARCHI*					1,00	0,47
DIREZIONE						1,00

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

Si riporta di seguito un riepilogo dei valori medi giornalieri superiori al valore limite annuale di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e dei valori medi mensili di $\text{PM}_{2,5}$.

$\text{PM}_{2,5}$													
Riepilogo n° di giorni con valore medio giornaliero di $\text{PM}_{2,5}$ 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	2	0											2
PORTINERIA C	0	2											2
COKERIA	20	23											43
RIV 1	0	2											2
METEO PARCHI	1*	3											4
DIREZIONE	6	5											11

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane. *dato medio ottenuto da 19 giorni di dati validi; ^ dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

$\text{PM}_{2,5}$													
Riepilogo valore medio mensile $\text{PM}_{2,5}$													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	16	14											15
PORTINERIA C	11	14											12
COKERIA	63	49											56
RIV 1	13	14											13
METEO PARCHI	13*	15											14
DIREZIONE	18	20											19

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane. *dato medio ottenuto da 19 giorni di dati validi; ^ dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

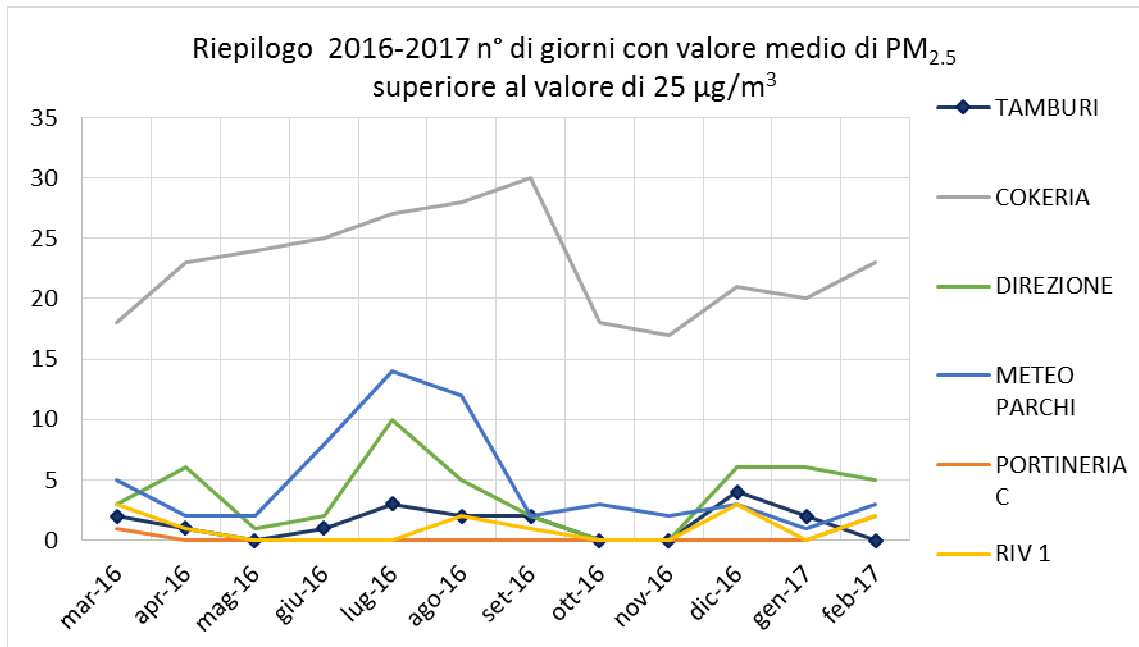


Fig. 8 – Numero di giorni di superamento del VL di PM_{2.5}

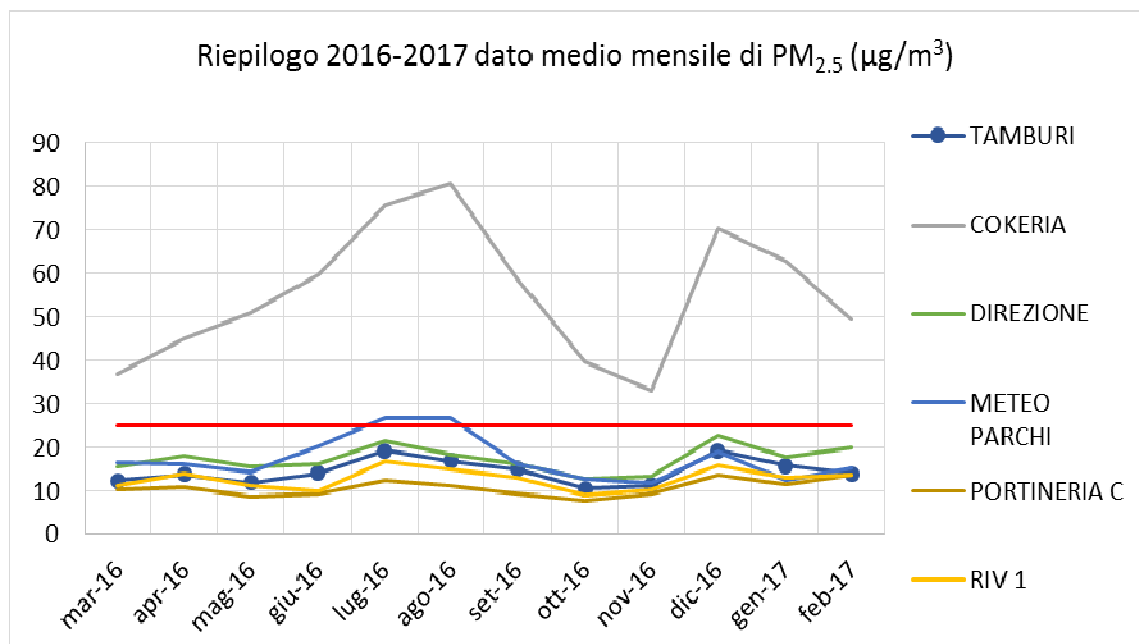


Fig. 9 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM_{2.5} (SWAM) in µg/m³

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 febbraio 2017, 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 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Negli altri siti le concentrazioni medie giornaliere si sono mantenute al di sotto del valore di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore limite medio annuale) con l'eccezione della stazione *Direzione* che il 02/02/17 ha raggiunto i 5,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

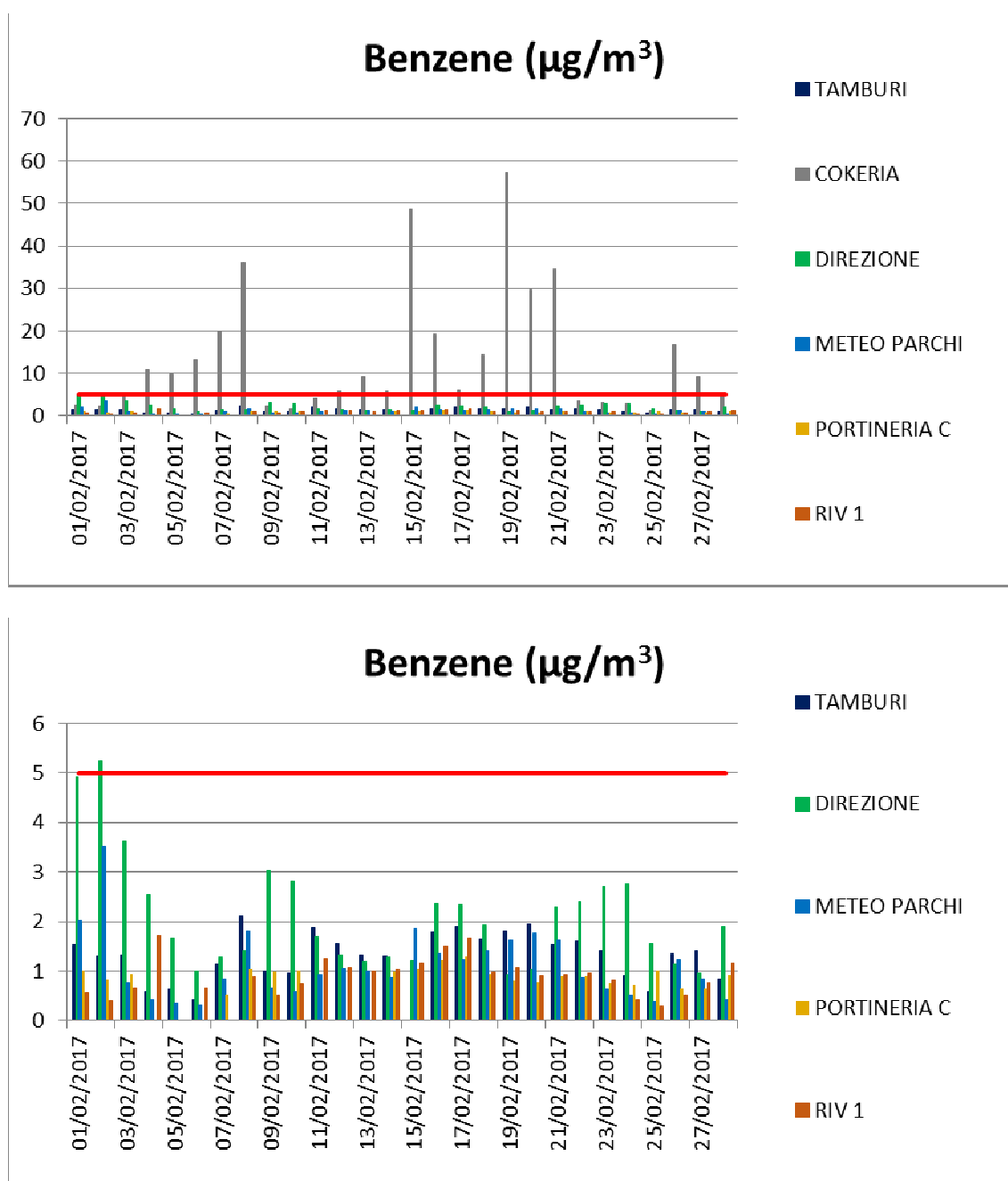


Fig.10 - Livelli di concentrazione di Benzene

Come visibile dal grafico, nel mese di Gennaio si sono registrati valori medi giornalieri superiori al valore di 5 µg/m³ nel sito:

- *Cokeria*: n. 17 su 28 giorni di dati validi;
- *Direzione* n. 1 su 28 giorni di dati validi (il giorno 02/02/2017 si è avuto il valore di 5 µg/m³)

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

Benzene (µg/m³)	Febbraio - 2017
Tamburi	1,3
Portineria	0,9
Cokeria	13,6
RIV1	0,9
Meteo parchi	1,1
Direzione	2,1

Si riporta di seguito un riepilogo dei valori di Benzene medi giornalieri superiori al valore limite annuale di 5 µg/m³ e dei valori medi mensili.

BENZENE													
Riepilogo n° di giorni con valore medio giornaliero di Benzene superiore a 5 µg/m³													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	0	0											0
PORTINERIA C	0	0											0
COKERIA	17	17											34
RIV 1	0	0											0
METEO PARCHI	0	0											0
DIREZIONE	0	0											0

NOTE: ///.

BENZENE													
Riepilogo valore medio mensile Benzene													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Valore medio annuo parziale
TAMBURI	1,6	1,3											1,5
PORTINERIA C	0,9	0,9											0,9
COKERIA	17,7	13,6											15,6
RIV 1	0,8	0,9											0,9
METEO PARCHI	1,0	1,1											1,1
DIREZIONE	2,0	2,1											2,1

NOTE: ///.



Fig. 11 – Numero di giorni di superamento del VL (annuale) di Benzene

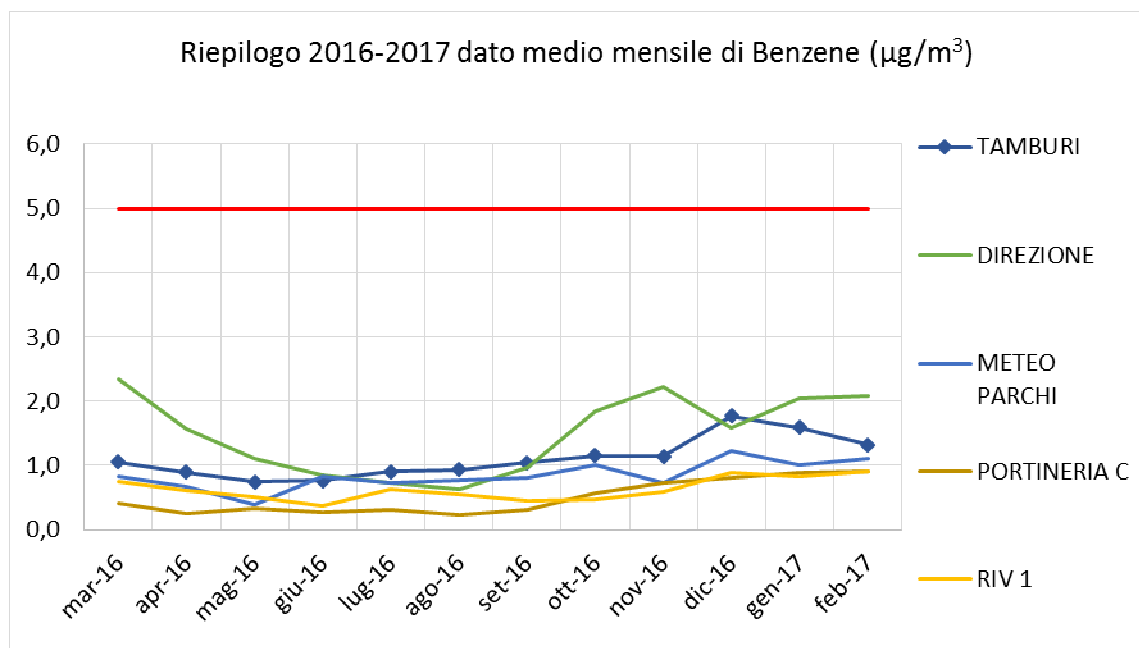
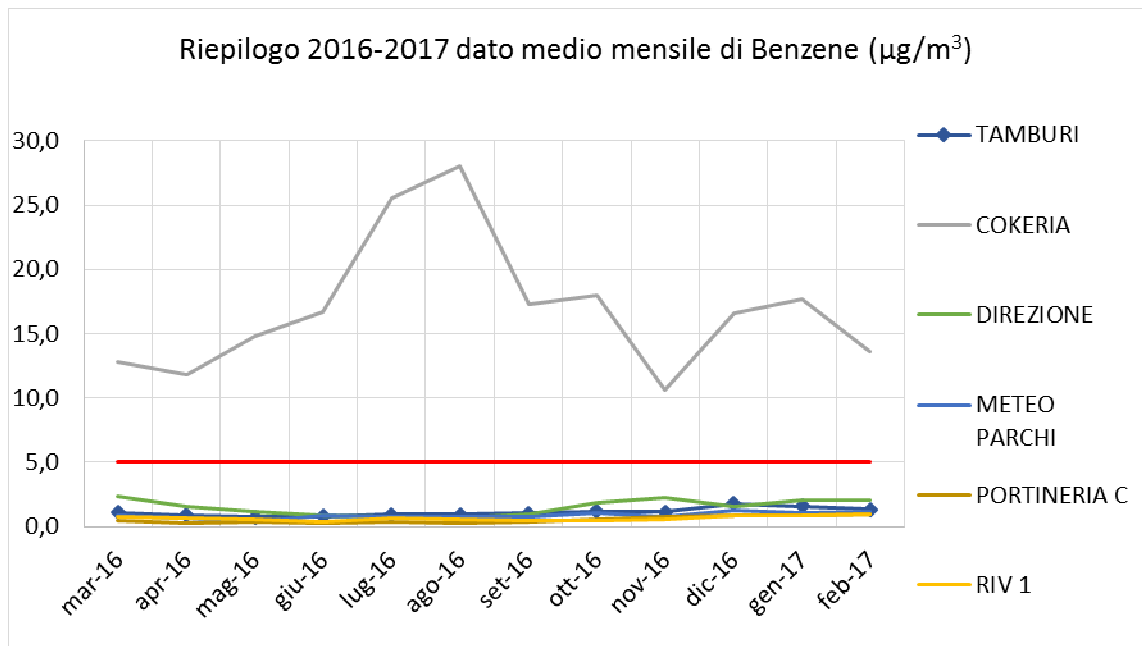


Fig. 12 - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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 febbraio 2017 sono state registrate nella stazione *Tamburi*.

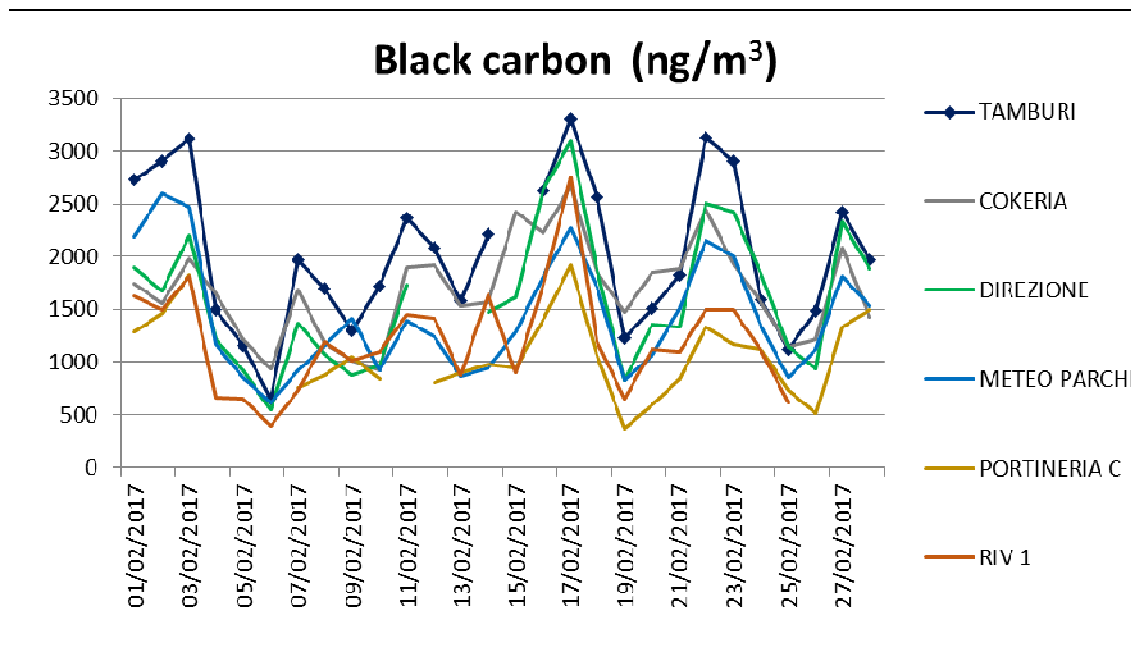


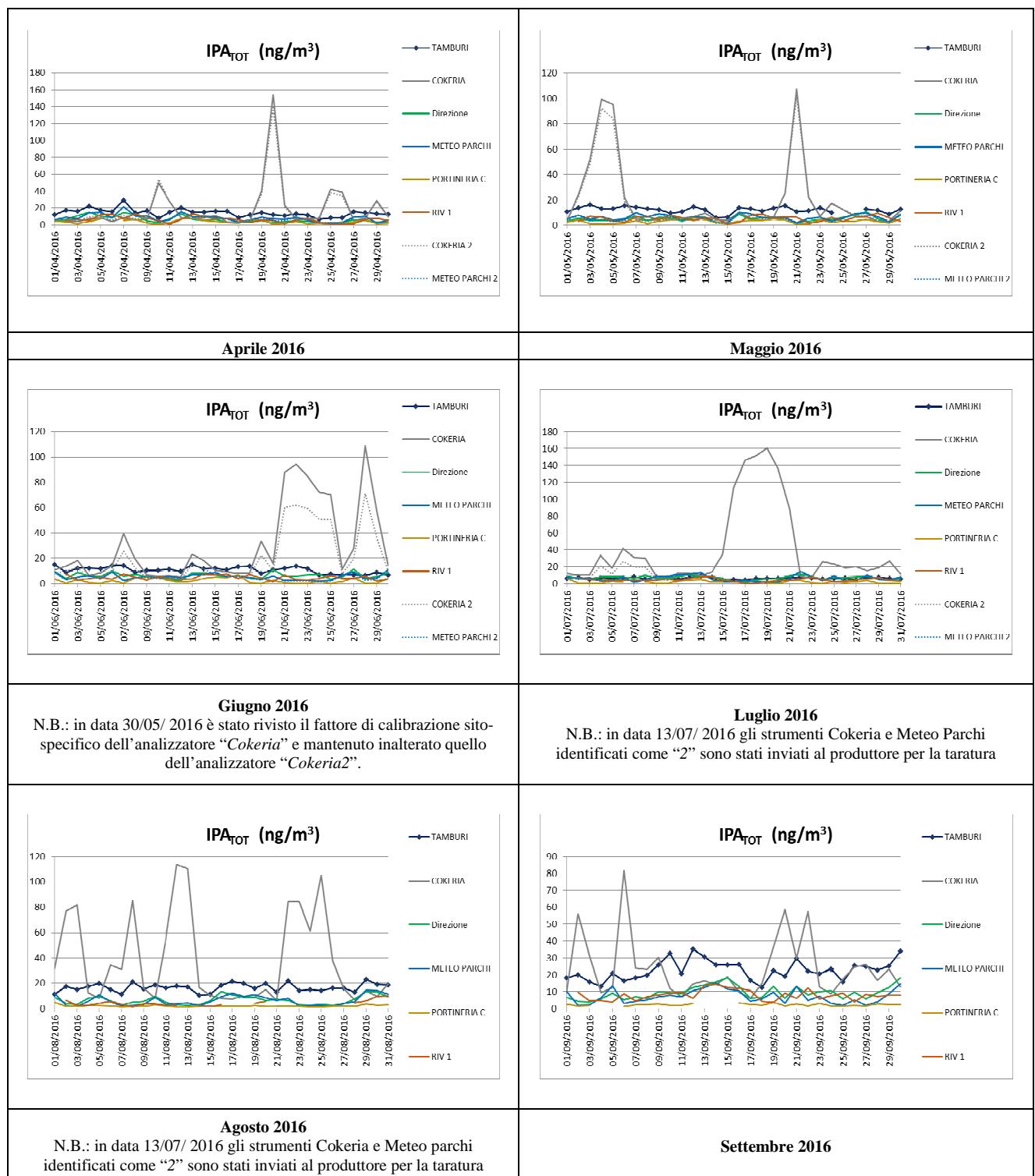
Fig.13 - Livelli di concentrazione di Black Carbon

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

Black carbon (ng/m ³)	Febbraio - 2017
Tamburi-Orsini	2024
Portineria	1067
Cokeria	1678
RIV1	1206
Meteo Parchi	1430
Direzione	1606

IPA_{TOT}

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 PM₁₀, indicando un valore obiettivo annuale da non superare. Tali misure, pertanto, sono da considerarsi puramente indicative.



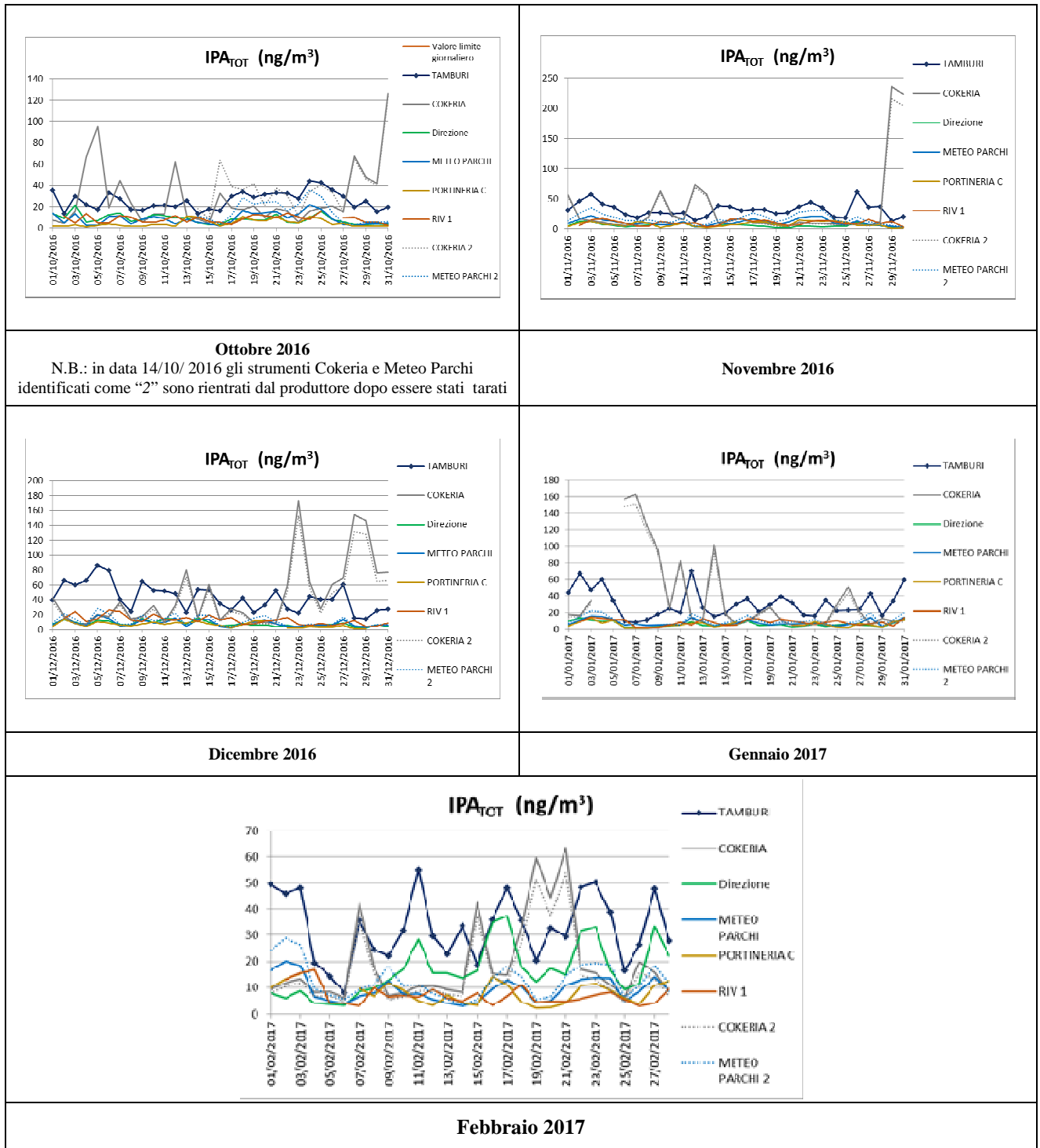


Fig. 14 - Livelli di concentrazione di IPA_{TOT}

Le concentrazioni medie mensili più alte, nel mese di febbraio 2017, sono state registrate nella stazioni *Tamburi*, i valori più bassi nelle stazioni *RIVI*.

IPATOT (ng/m ³)	Febbraio - 2017
Tamburi	33
Portineria C	8
Cokeria	19
Cokeria 2	16
RIV1	7
Meteo parchi	9
Meteo Parchi 2	13
Direzione	17

Nota: --.

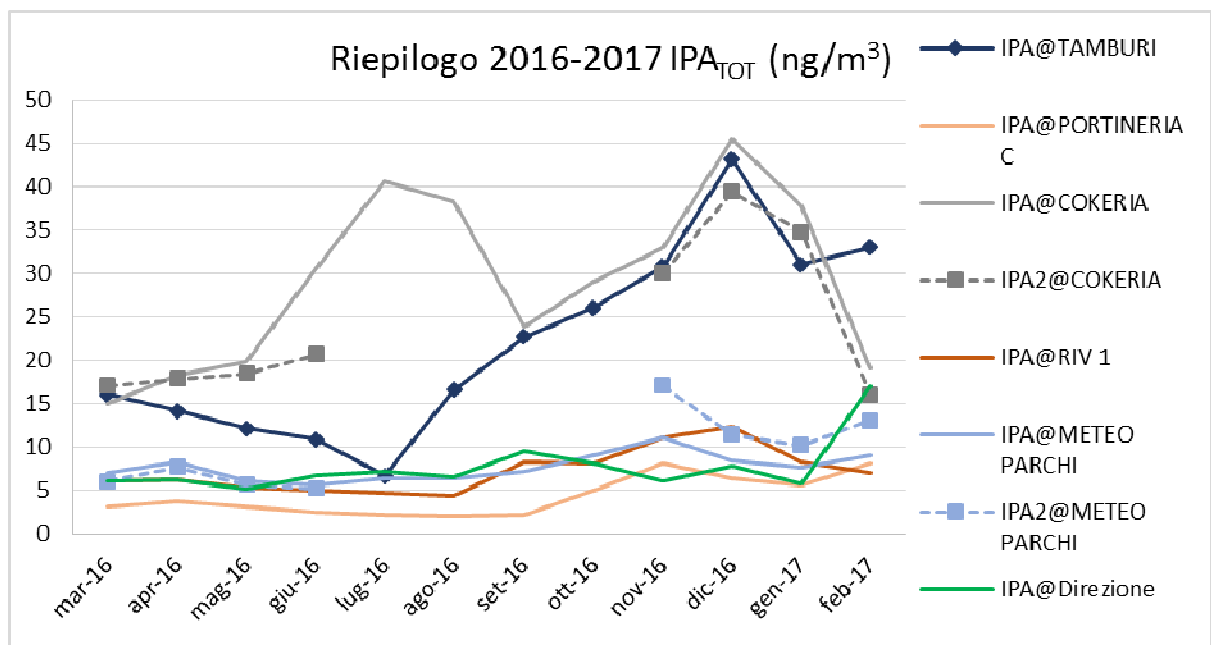


Fig. 15 - Livelli di concentrazione medi mensili (anno 2016 - 2017) di IPATOT in ng/m³

NOTE:1) il dato di luglio 2016 di Meteo Parchi2 e Cokeria2 non è riportato in quanto sono disponibili solamente 12 giorni di dati validi; 2) in data 30/05/2016 è stato rivisto il fattore di calibrazione sito-specifico dell'analizzatore "Cokeria" e mantenuto inalterato quello dell'analizzatore "Cokeria2"; 3) in data 13/07/2016 sono stati inviati a tarare c/o il produttore, gli analizzatori Meteo Parchi2 e Cokeria2; 4) in data 14/10/2016 sono rientrati dalla taratura gli analizzatori Meteo Parchi2 e Cokeria2.

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 febbraio nel sito *Meteo Parchi*. Le concentrazioni 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.

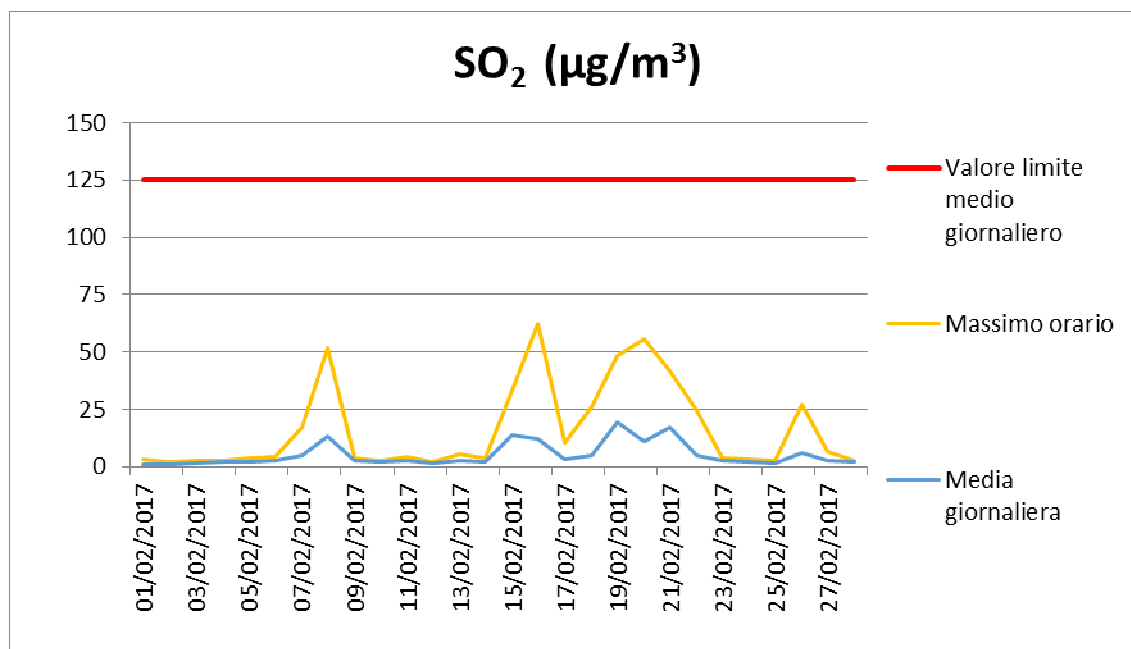


Fig.16 - Livelli di concentrazione di SO₂

NO₂

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

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

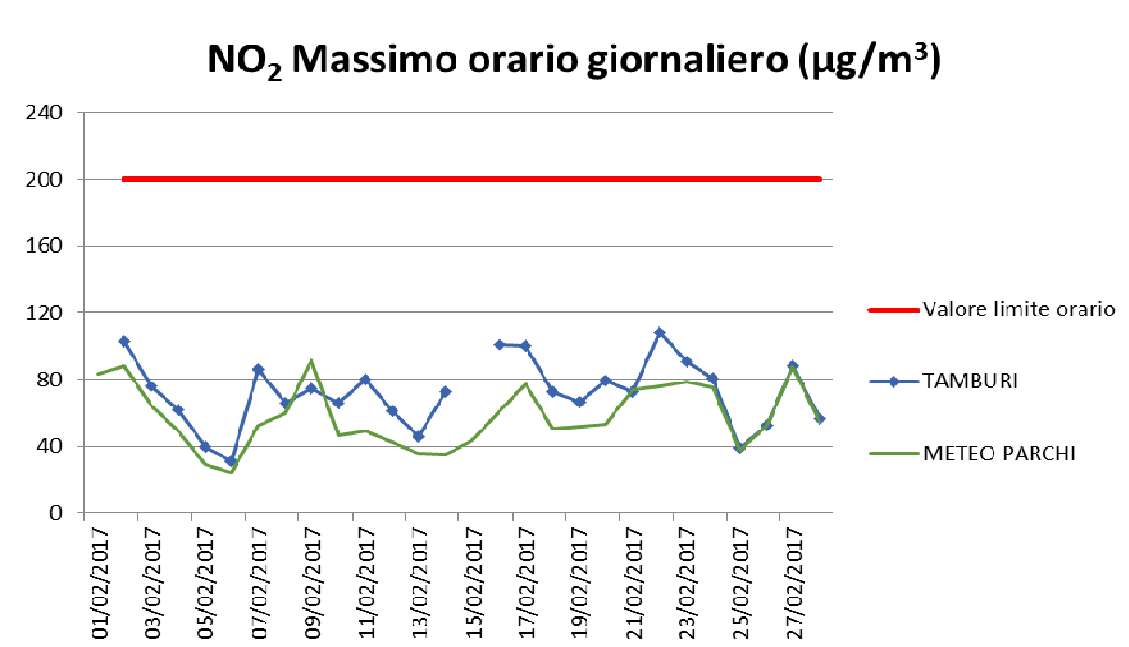


Fig.17 - Livelli di concentrazione di NO₂

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 febbraio non è stato mai superato il valore limite definito in base alla normativa vigente in aria ambiente che è pari a 10 mg/m^3 , dove viene misurato, cioè nel sito *Meteo Parchi*.

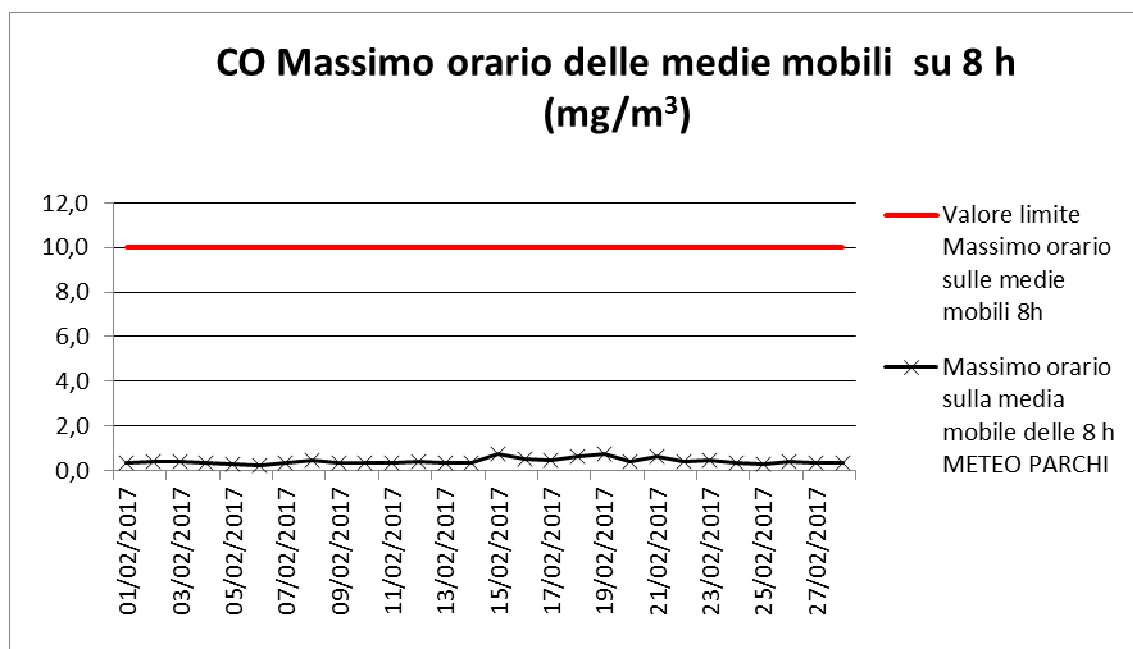


Fig.13 - Livelli di concentrazione di CO

EFFICIENZA STRUMENTALE

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

	H₂S μg/m ³ 293K	IPA ng/m ³	PM₁₀ SWAM μg/m ³	PM₁₀ ENV μg/m ³	PM_{2.5} SWAM μg/m ³	Benzene μg/m ³ 293K	Black carbon μg/m ³	SO₃ μg/m ³ 293K	NO₃ μg/m ³ 293K	CO mg/m ³ 293K
TAMBURI	85	90	81	89	81	86	88	/	86	/
PORTINERIA	74*	83	81	81	81	73*	81	/	/	/
COKERIA	87	90	90	90	87	86	90	/	/	/
RIV1	88	90	90	90	90	83	84	/	/	/
METEO PARCHI	84	90	87	90	87	86	89	88	88	88
DIREZIONE	88	90	90	90	90	86	85	/	/	/

Nota: *Efficienza strumentale inferiore al 75%

CONCLUSIONI

Nel mese di febbraio 2017, nel sito *Cokeria* della rete di qualità dell'aria di Ilva sono state registrate le concentrazioni di inquinanti più elevate (H_2S , PM_{10} , $PM_{2,5}$, Benzene). L'eccezione è costituita da Black Carbon ed IPA_{TOT} che nel sito di *Tamburi* (Via Orsini) hanno mostrato valori medi mensili di concentrazione maggiore rispetto a quelli rilevati in tutti gli altri siti.

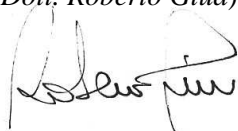
Per il parametro Benzene (e per il parametro non normato H_2S) nella stazione Portineria C non si è raggiunta l'efficienza strumentale del 75%.

Si riassumono di seguito le concentrazioni medie mensili dei diversi inquinanti rilevati dalle centraline nel mese di febbraio 2017.

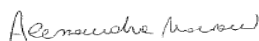
RIEPILOGO MENSILE						
	H_2S ($\mu g/m^3$)	PM_{10} SWAM al lordo delle sahariane ($\mu g/m^3$)	$PM_{2,5}$ SWAM ($\mu g/m^3$)	BENZENE ($\mu g/m^3$)	BLACK CARBON (ng/m^3)	IPA_{TOT} (ng/m^3)
TAMBURI	0,9	27	14	1,3	2024	33
PORTINERIA C	1,4	27	14	0,9	1067	8
COKERIA	4,1	92	49	13,6	1678	19
RIV 1	1,1	26	14	0,9	1206	7
METEO PARCHI	0,7	31	15	1,1	1430	9
DIREZIONE	1,5	40	20	2,1	1606	17

NOTE: i valori di PM_{10} sono al lordo delle sahariane. *dato medio ottenuto da 19 giorni di dati validi.

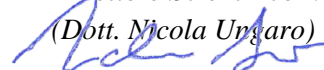
Il Direttore del Centro Regionale Aria
(Dott. Roberto Giua)



P.O. Qualità dell'Aria BR-LE-TA
(Dott.sa Alessandra Nocioni)



Il Direttore Scientifico f.f.
(Dott. Nicola Ungaro)



Elaborazione dati a cura di:
Dott. Gaetano Saracino

gdl QA Taranto
Dott.sa Alessandra Nocioni
p.i. Maria Mantovan
Dott. Gaetano Saracino