



MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

RETE ILVA

REPORT
GENNAIO 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 Gennaio	29
CONCLUSIONI	43

Il presente report riassume le elaborazioni dei dati medi giornalieri registrati nel mese di Gennaio 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 ,

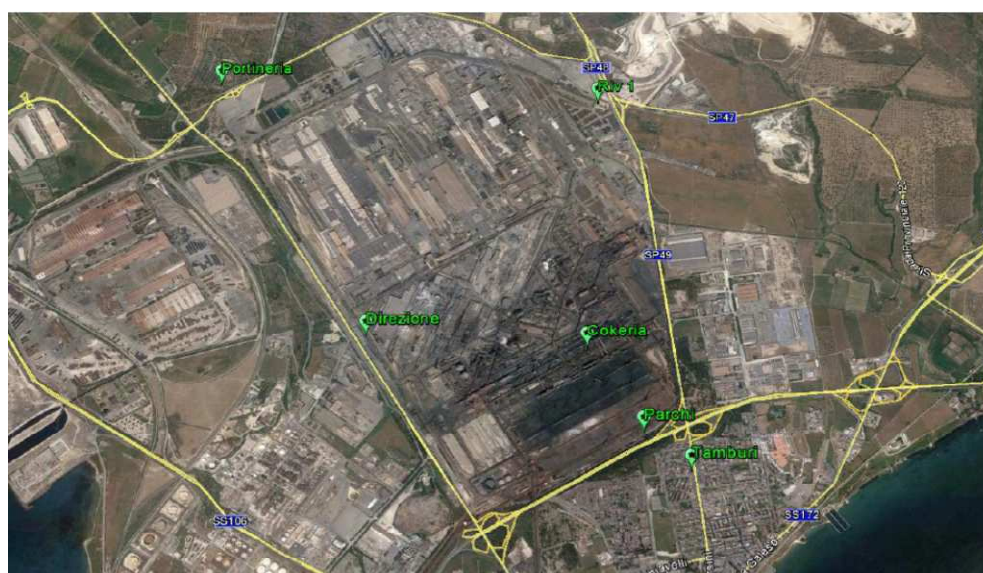
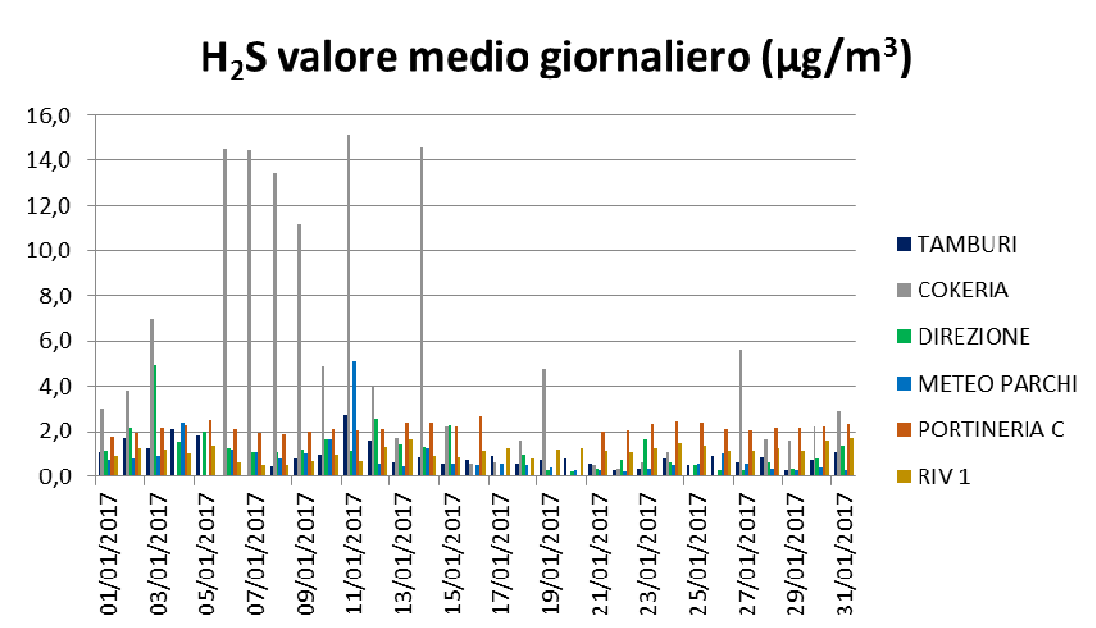


Fig.1 - Dislocazione delle centraline di monitoraggio

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 Gennaio 2017 le concentrazioni più elevate si sono riscontrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri che in 6 su 26 giorni di dati validi, hanno superato i 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con le eccezioni delle stazioni *Direzione e Meteo Parchi* dove si sono avuti valori medi giornalieri al di sopra di 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

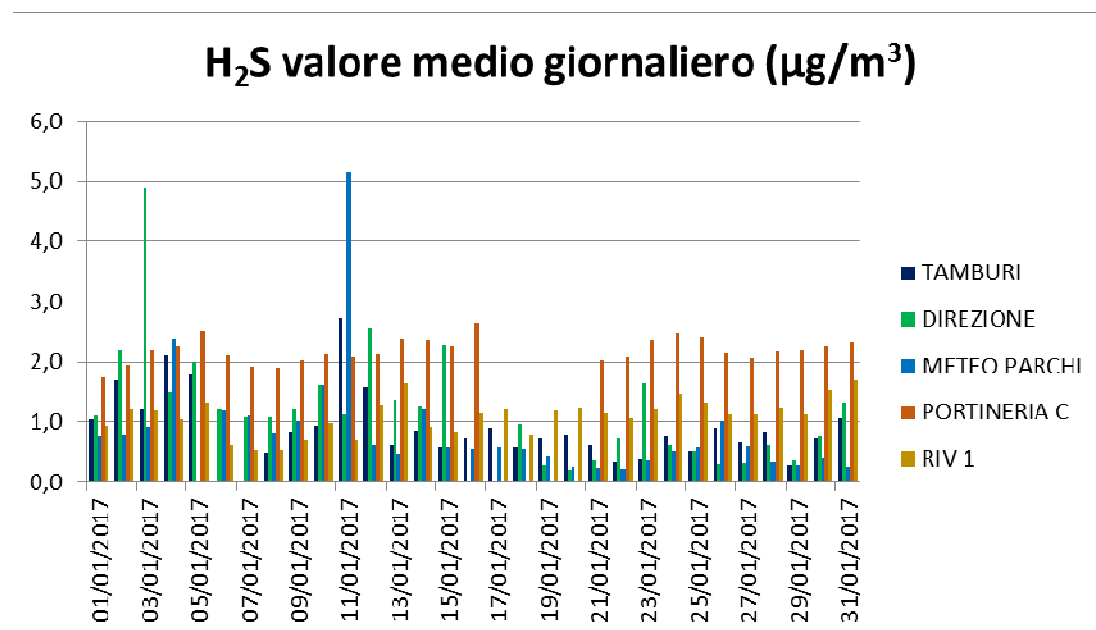
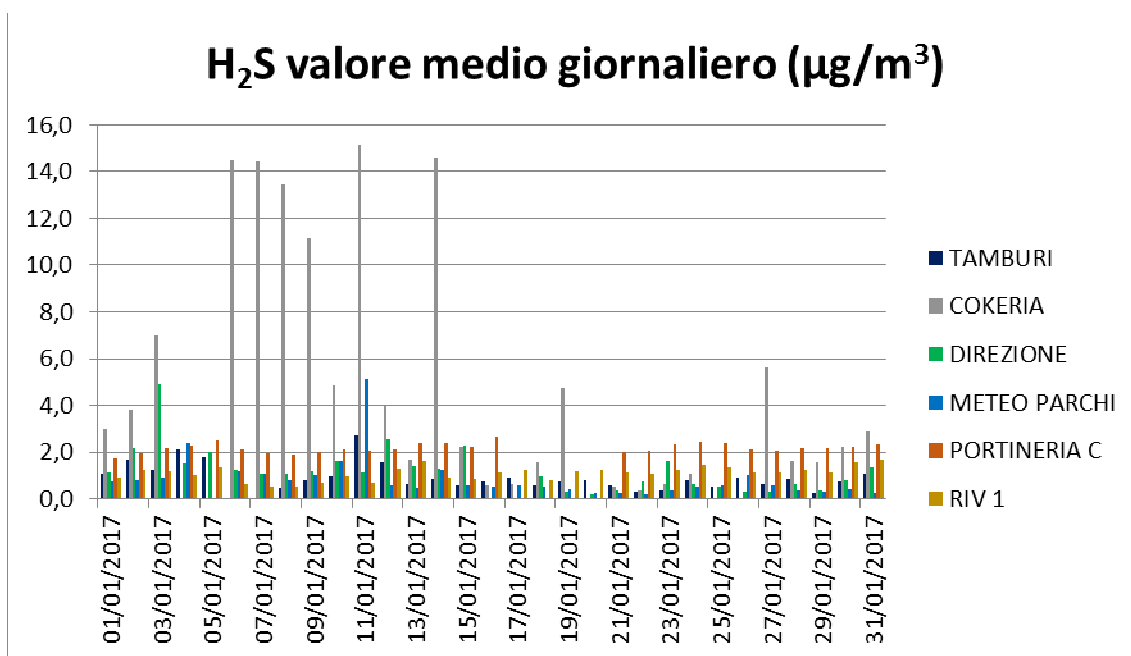
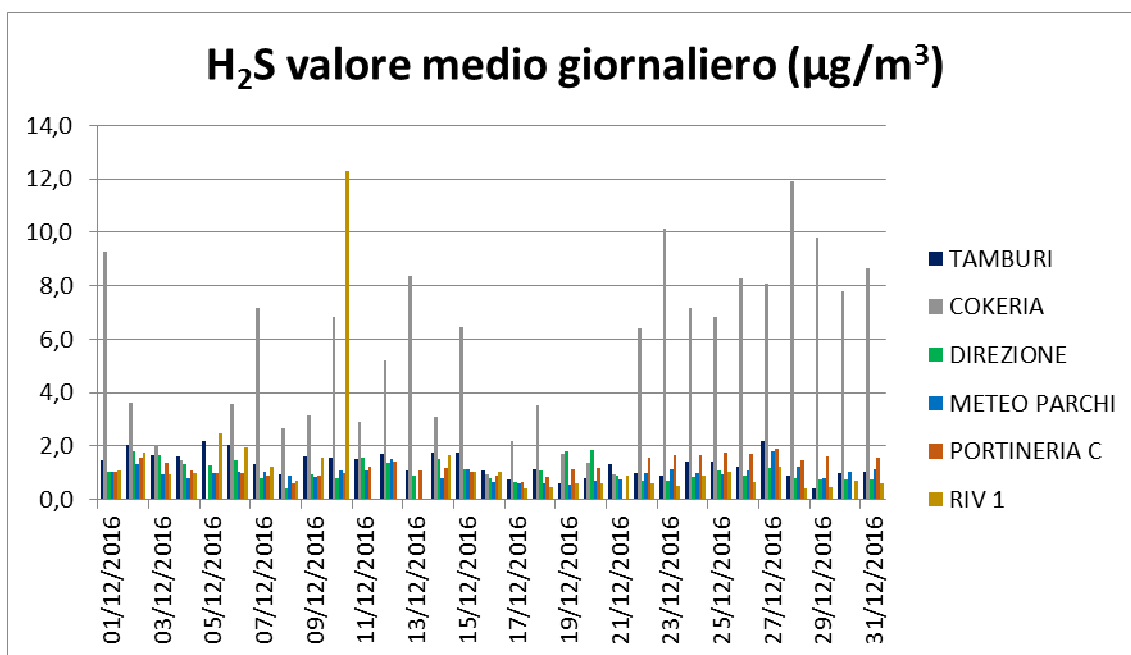


Fig.2 - Livelli di concentrazione di H₂S in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Come visibile dai grafici seguenti, i valori raggiunti nel mese di Gennaio 2017 nella centralina *Cokeria* sono superiori a quelli di Dicembre 2016.

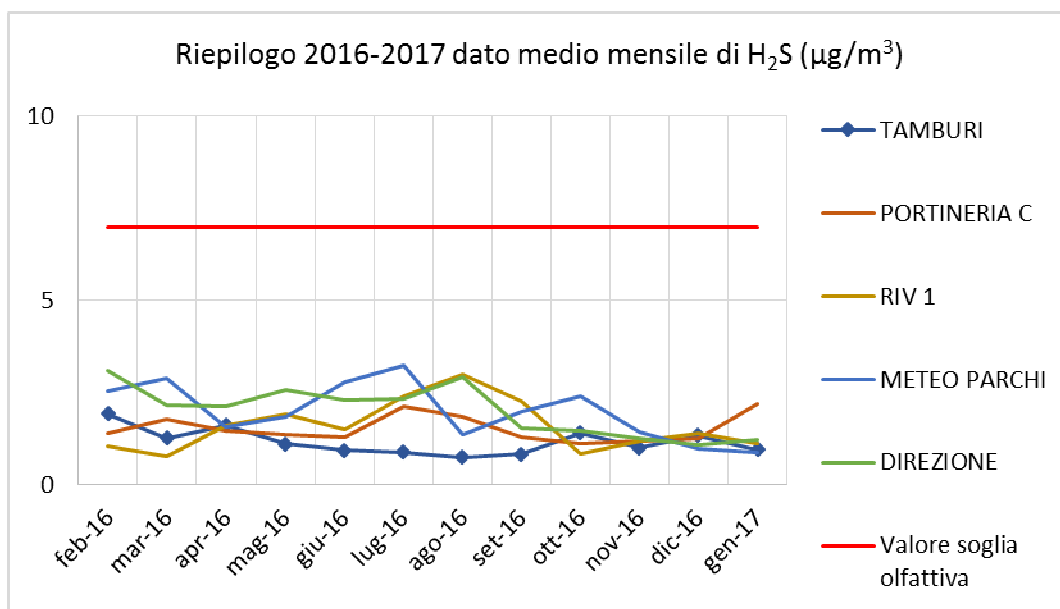
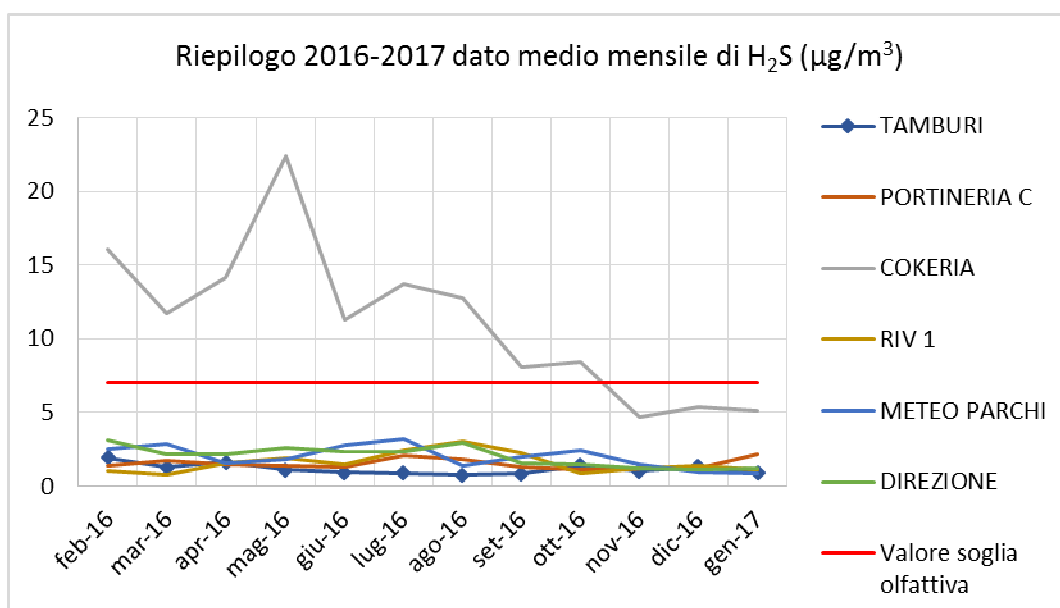


Gennaio 2017



Dicembre 2016

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



PM₁₀

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE GIORNALIERO	50 µg/m ³ , da non superare per più di 35 volte nell'anno	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE ANNUALE	40 µg/m ³	

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 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*.

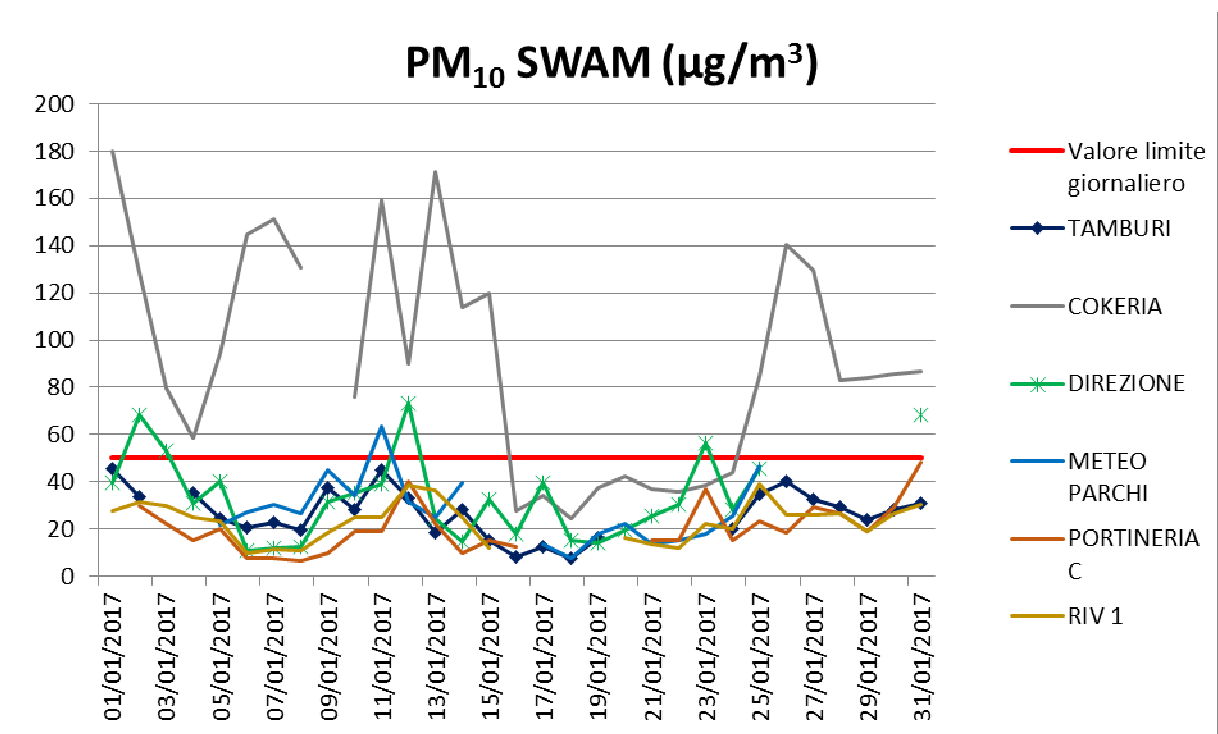


Fig.3 - Livelli di concentrazione di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

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

- *Tamburi*: nessuno su 26 giorni di dati validi;
- *Portineria*: nessuno su 26 giorni di dati validi;
- *Cokeria*: n. 21 su 30 giorni di dati validi;
- *RIV1*: nessuno su 27 giorni di dati validi;
- *Meteo Parchi*: n. 1 su 19 giorni di dati validi (il giorno 11/01/2017);
- *Direzione*: n. 5 su 26 giorni di dati validi (i giorni 2, 3, 12, 23 e 31/01/2017).

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Gennaio-17
Tamburi	26
Portineria	20
Cokeria	90
RIV1	23
Meteo parchi	28*
Direzione	34

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

Correlazioni PM ₁₀ swam						
	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,34	0,54	0,47	0,95	0,51
PORTINERIA C		1,00	-0,14	0,66	-0,08	0,91
COKERIA			1,00	0,14	0,63	0,03
RIV 1				1,00	0,38	0,68
METEO PARCHI*					1,00	0,19
DIREZIONE						1,00

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

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
PORTINERIA C	0												0
COKERIA	21												21
RIV 1	0												0
METEO PARCHI	1*												1 [^]
DIREZIONE	5												5

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												26
PORTINERIA C	20												20
COKERIA	90												90
RIV 1	23												23
METEO PARCHI	28*												28 [^]
DIREZIONE	34												34

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.

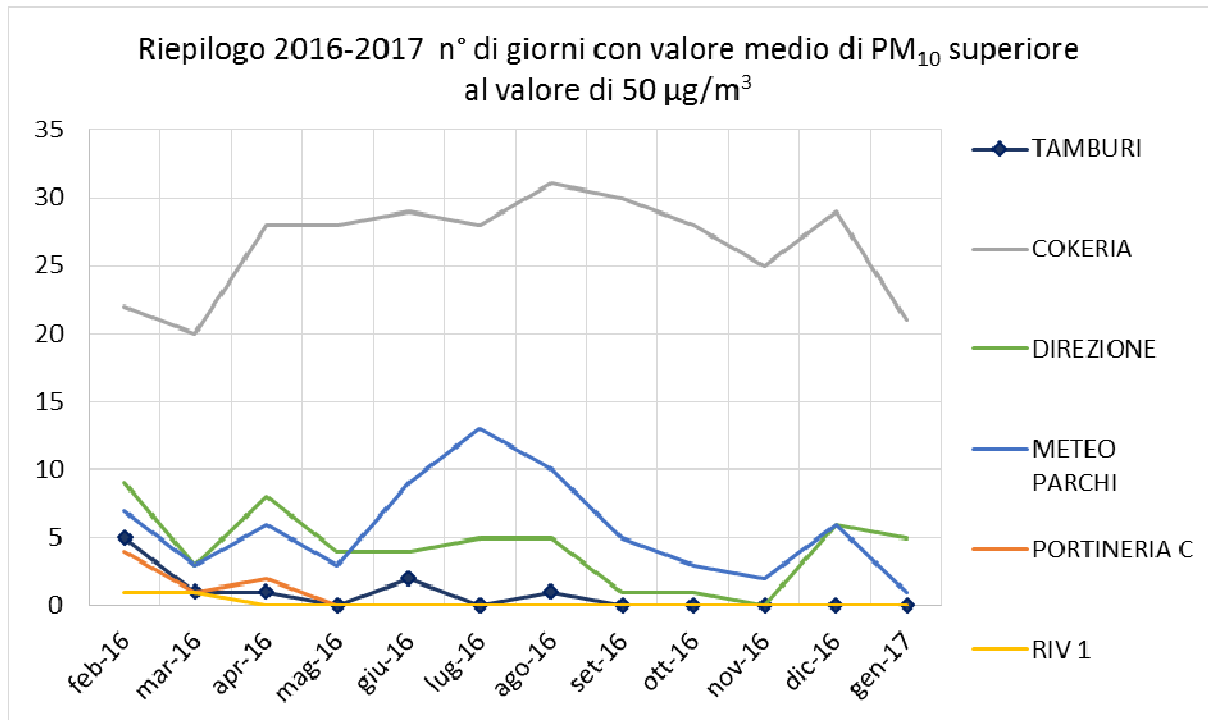


Fig. 4 – Numero di giorni di superamento del VL di PM₁₀

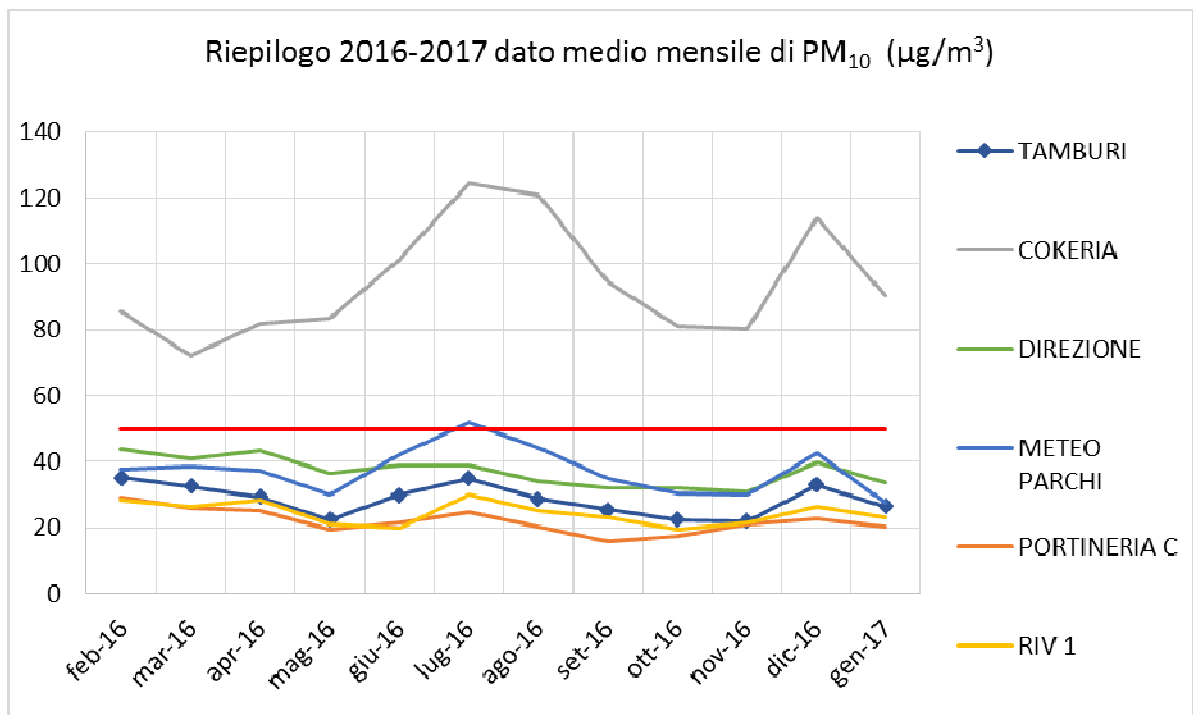


Fig. 5 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

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.

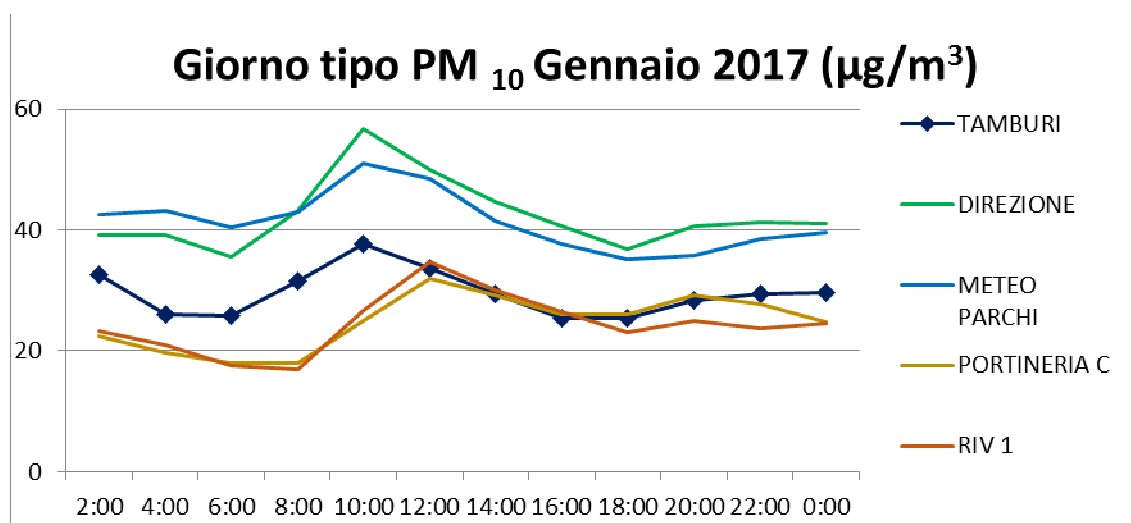
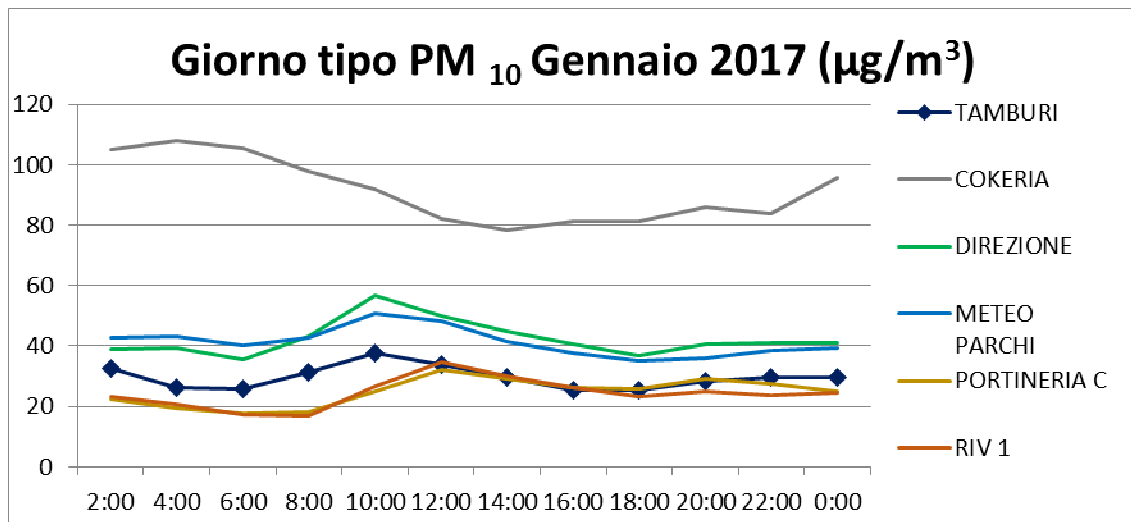


Fig.6 - Giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

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 paragonabili con la concentrazione medie più basse a *Portineria*.

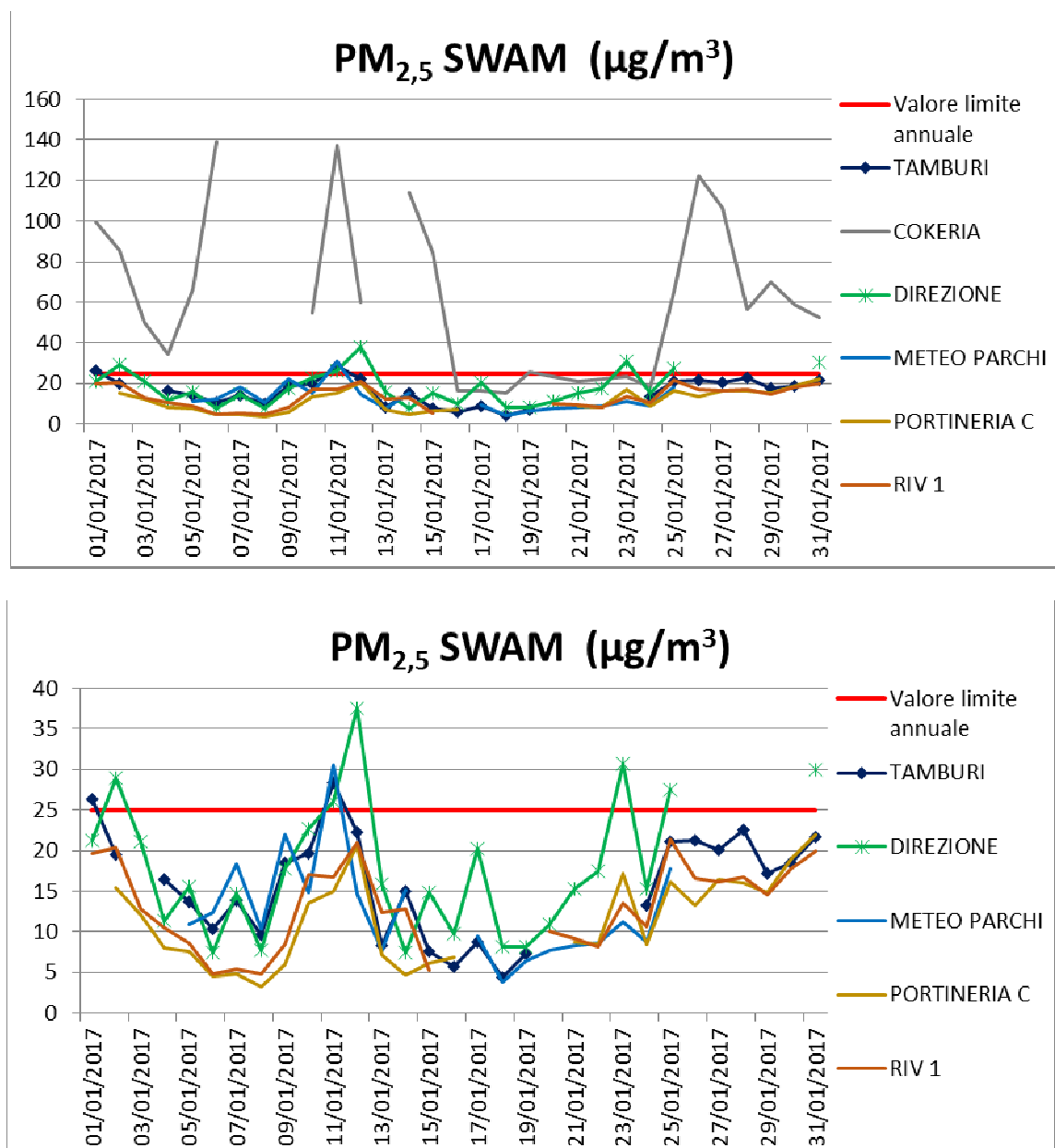


Fig. 7 - Livelli di concentrazione di PM_{2,5}

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

- *Tamburi*: n. 2 su 26 giorni di dati validi (i giorni 1 e 11/01/2017);
- *Portineria*: nessuno, su 26 giorni di dati validi;
- *Cokeria*: n. 20 su 28 giorni di dati validi;
- *RIV1*: nessuno, su 27 giorni di dati validi;
- *Meteo Parchi*: n. 1 su 19 giorni di dati validi (il giorno 11/01/2017);
- *Direzione* n. 6 su 26 giorni di dati validi (i giorni 2, 11, 12, 23, 25 e 31/01/2017).

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Gennaio - 2017
Tamburi	16
Portineria	11
Cokeria	63
RIV1	13
Meteo parchi	13*
Direzione	18

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

	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,62	-0,04	0,77	0,64	0,55
PORTINERIA C		1,00	-0,46	0,89	0,22	0,82
COKERIA			1,00	-0,30	0,37	-0,34
RIV 1				1,00	0,39	0,78
METEO PARCHI*					1,00	0,27
DIREZIONE						1,00

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

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												2
PORTINERIA C	0												0
COKERIA	20												20
RIV 1	0												0
METEO PARCHI	1*												1^
DIREZIONE	6												6

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												16
PORTINERIA C	11												11
COKERIA	63												63
RIV 1	13												13
METEO PARCHI	13*												13^
DIREZIONE	18												18

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.

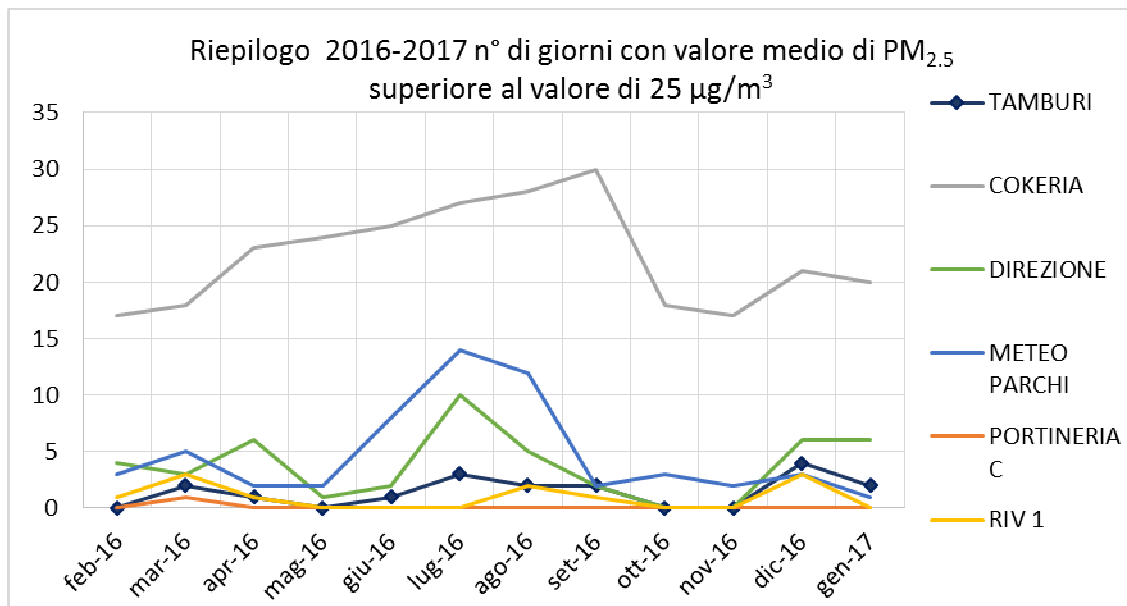


Fig. 8 – Numero di giorni di superamento del VL di PM_{2.5}

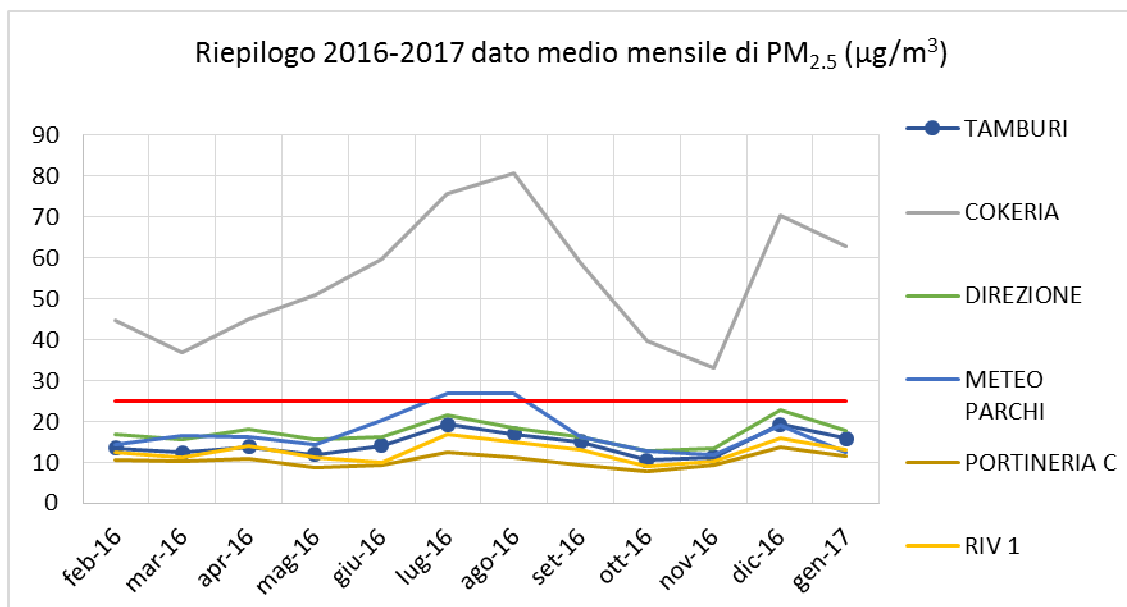


Fig. 9 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM_{2.5} (SWAM) in µg/m³

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 Gennaio 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 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 giorno 23 ha raggiunto i 5,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

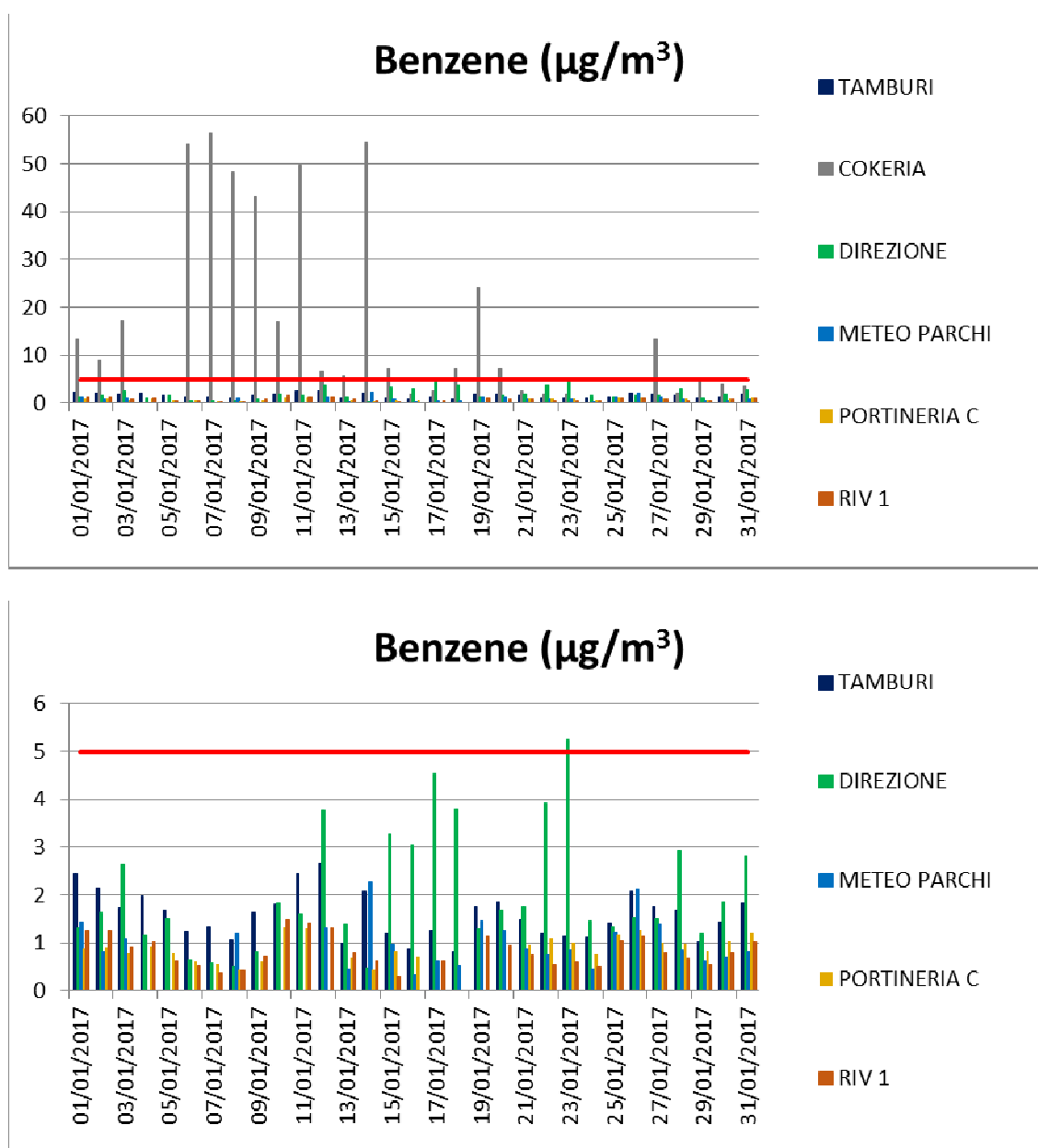


Fig.10 - Livelli di concentrazione di Benzene

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 26 giorni di dati validi;
- *Direzione* n. 1 su 31 giorni di dati validi (il giorno 23/01/2017 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)	Gennaio - 2017
Tamburi	1,6
Portineria	0,9
Cokeria	17,7
RIV1	0,8
Meteo parchi	1,0
Direzione	2,0

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
PORTINERIA C	0												0
COKERIA	17												17
RIV 1	0												0
METEO PARCHI	0												0
DIREZIONE	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												1,6
PORTINERIA C	0,9												0,9
COKERIA	17,7												17,7
RIV 1	0,8												0,8
METEO PARCHI	1,0												1,0
DIREZIONE	2,0												2,0

NOTE: ///.

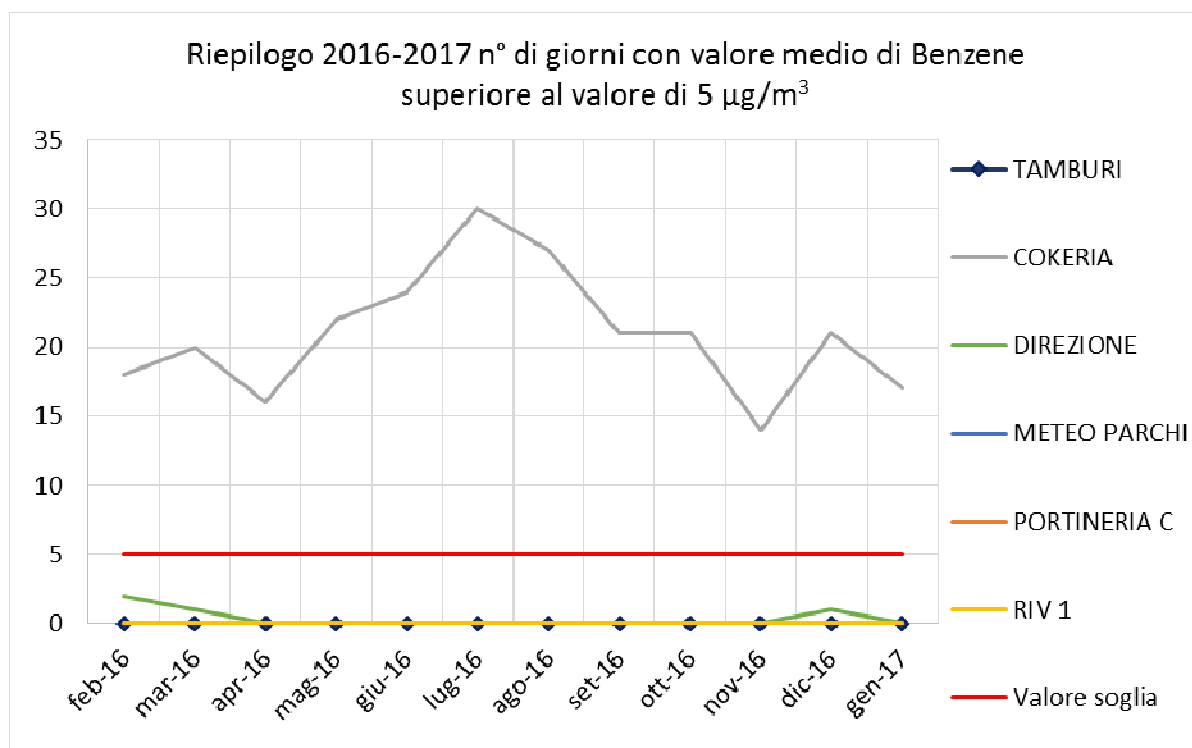


Fig. 11 – Numero di giorni di superamento del VL (annuale) di Benzene

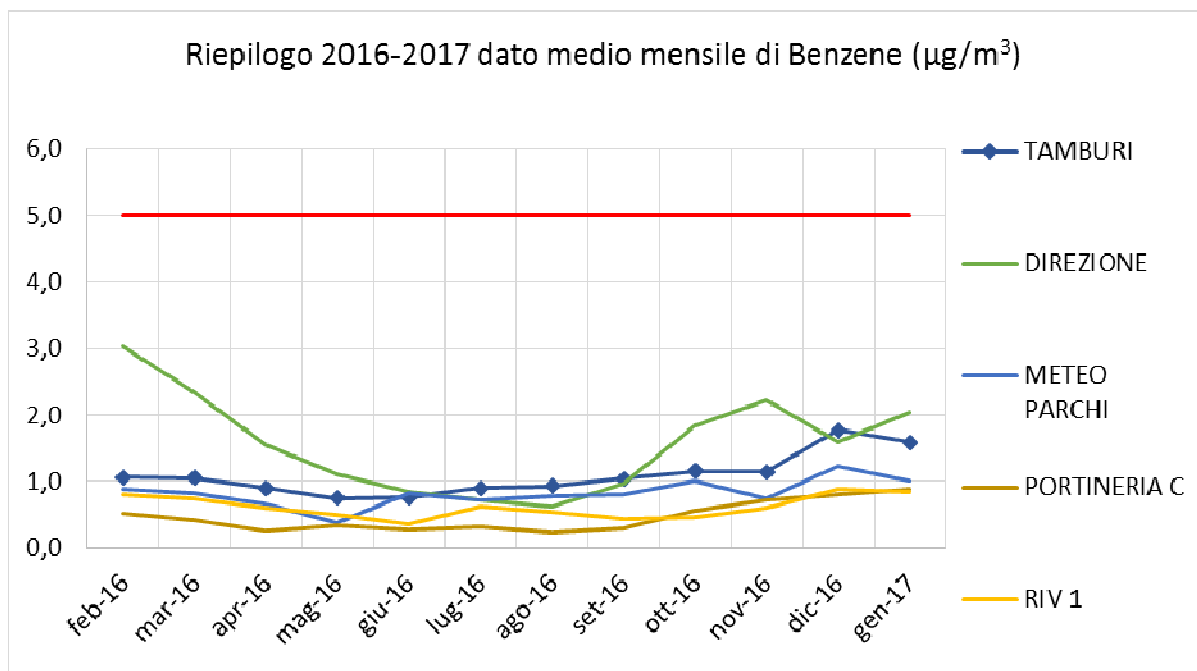
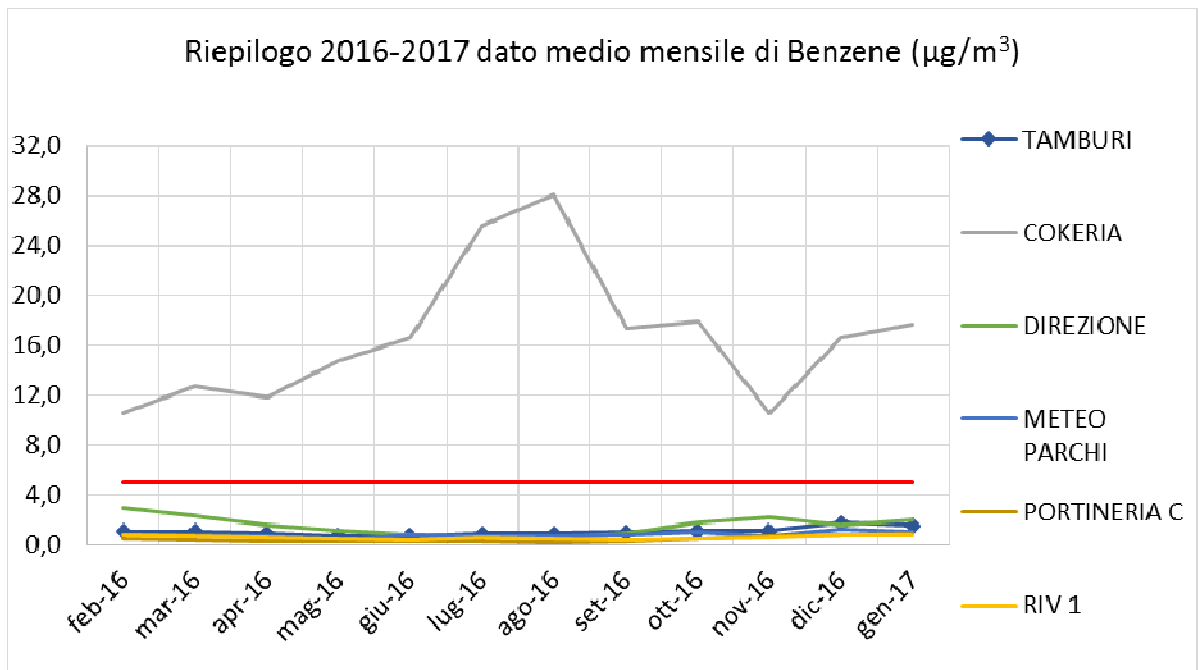


Fig. 12 - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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 Gennaio 2017 sono state registrate nella stazione *Tamburi*.

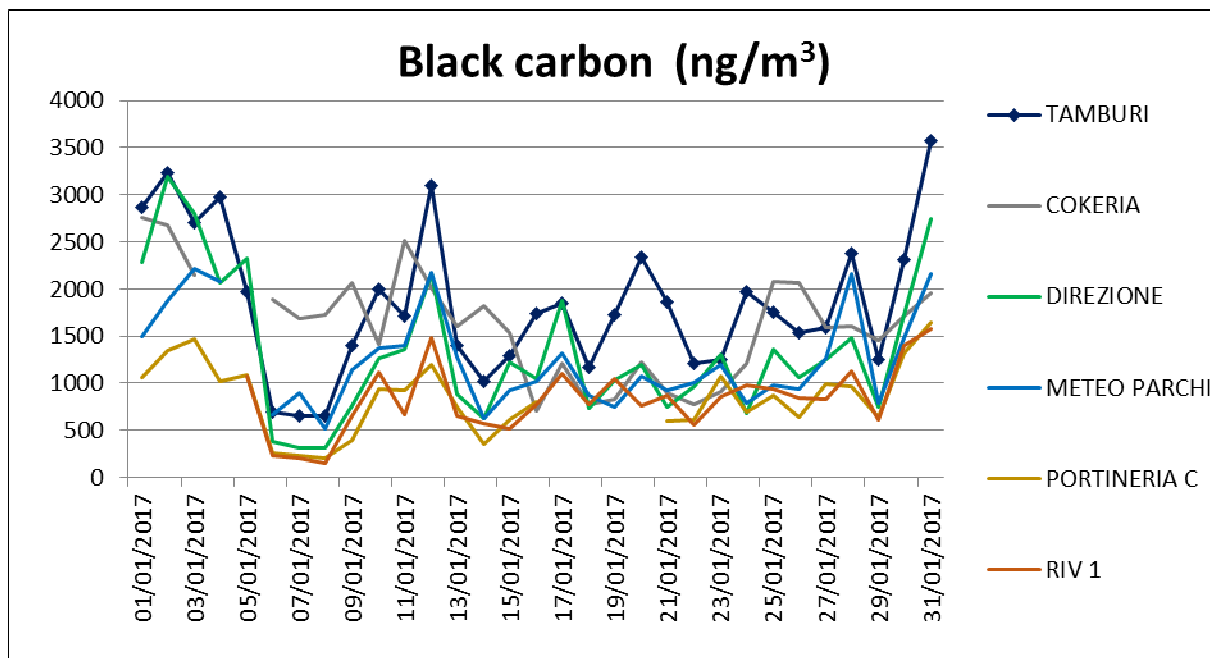


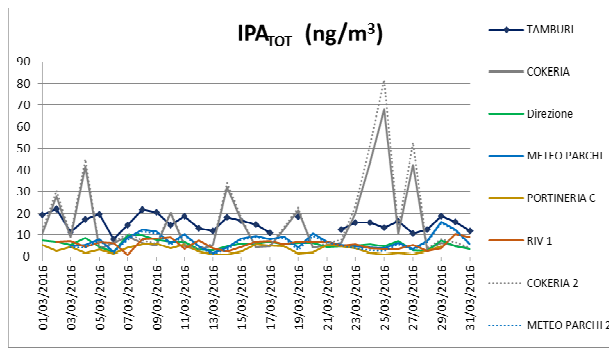
Fig.13 - Livelli di concentrazione di Black Carbon

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

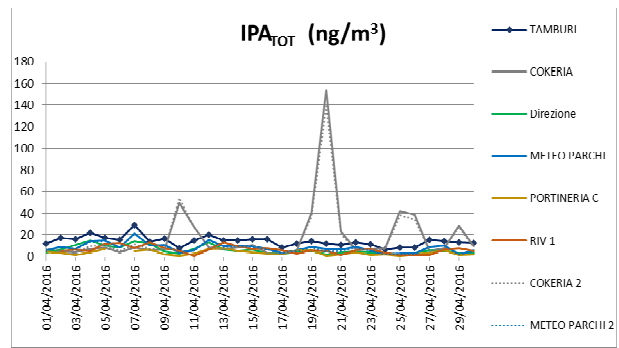
Black carbon (ng/m ³)	Gennaio - 2017
Tamburi-Orsini	1843
Portineria	839
Cokeria	1616
RIV1	845
Meteo Parchi	1248
Direzione	1352

IPA_{TOT}

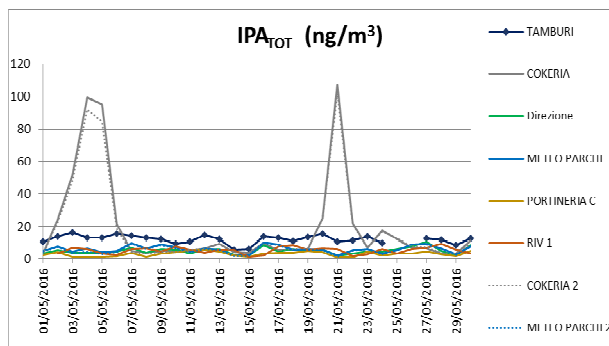
I valori di IPA_{TOT} presenti in aria ambiente sono rilevati con il Monitor ECOCHEM mod. PAS 2000 che utilizza il metodo della fotoionizzazione selettiva degli IPA_{TOT}, adsorbiti sulle superfici degli aerosol carboniosi aventi diametro aerodinamico compreso tra 0,01 e 1,5 µm. Il parametro relativo 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.



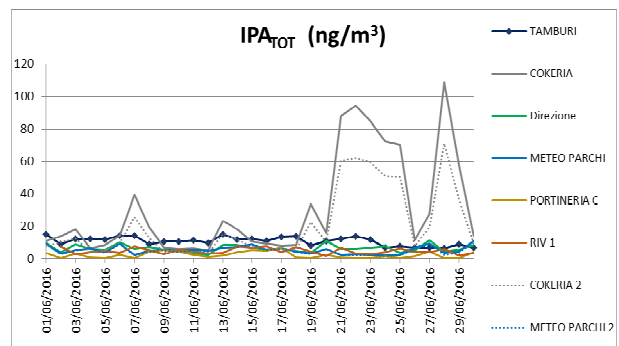
Marzo 2016



Aprile 2016

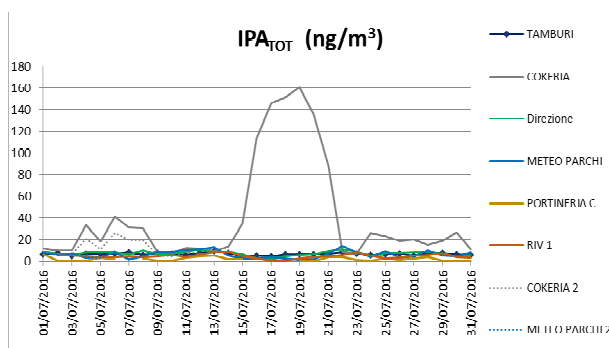


Maggio 2016



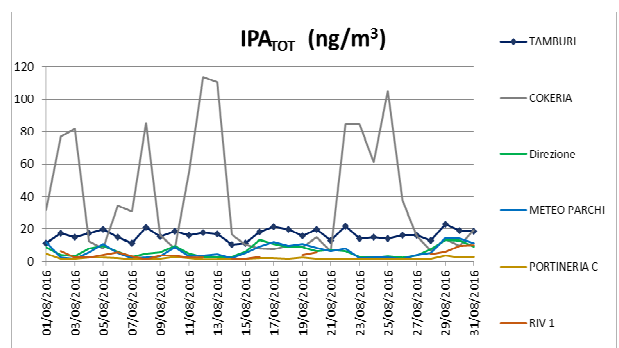
Giugno 2016

N.B.: in data 30/05/2016 è stato rivisto il fattore di calibrazione sito-specifico dell'analizzatore "Cokeria" e mantenuto inalterato quello dell'analizzatore "Cokeria2".



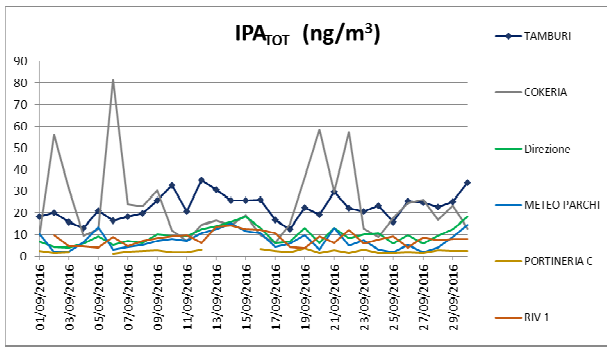
Luglio 2016

N.B.: in data 13/07/2016 gli strumenti Cokeria e Meteo Parchi identificati come "2" sono stati inviati al produttore per la taratura

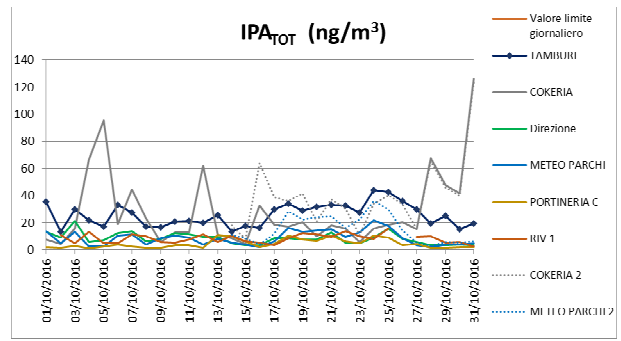


Agosto 2016

N.B.: in data 13/07/2016 gli strumenti Cokeria e Meteo parchi identificati come "2" sono stati inviati al produttore per la taratura

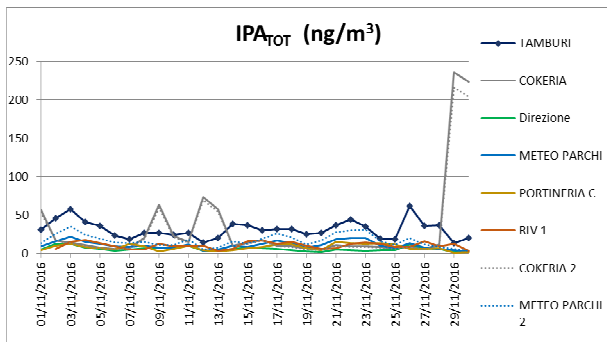


Settembre 2016

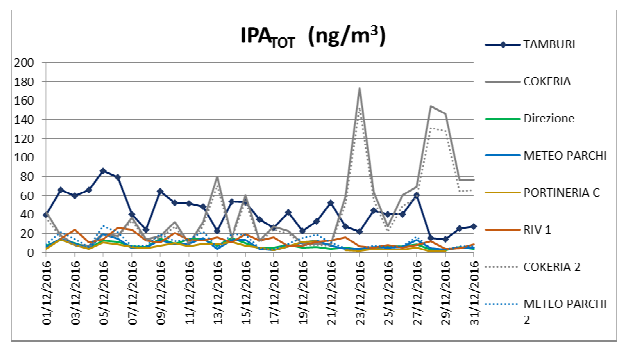


Ottobre 2016

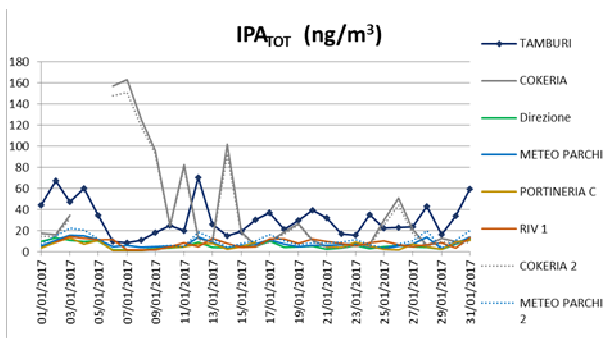
N.B.: in data 14/10/2016 gli strumenti Cokeria e Meteo Parchi identificati come "2" sono rientrati dal produttore dopo essere stati tarati



Novembre 2016



Dicembre 2016



Gennaio 2017

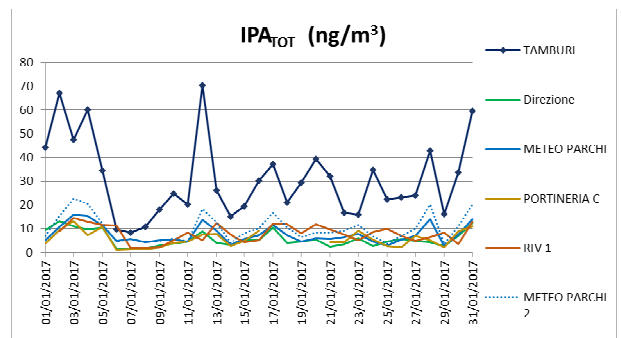


Fig. 14 - Livelli di concentrazione di IPA_{TOT}

Le concentrazioni medie mensili più alte, nel mese di Gennaio 2017, sono state registrate nelle stazioni *Cokeria*, i valori più bassi nelle stazioni *Portineria*.

IPATOT (ng/m ³)	Gennaio - 2017
Tamburi	31
Portineria C	6
Cokeria	38
Cokeria 2	35
RIV1	8
Meteo parchi	8
Meteo Parchi 2	10
Direzione	6

Nota: --.

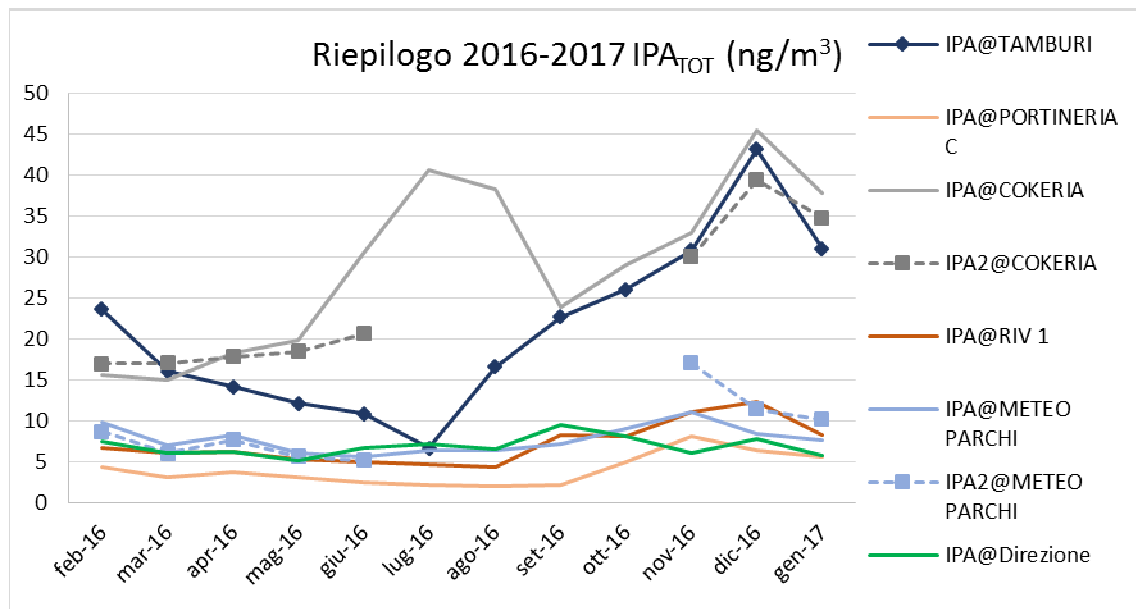


Fig. 15 - Livelli di concentrazione medi mensili (anno 2016) di IPA_{TOT} in ng/m³

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 Gennaio 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.

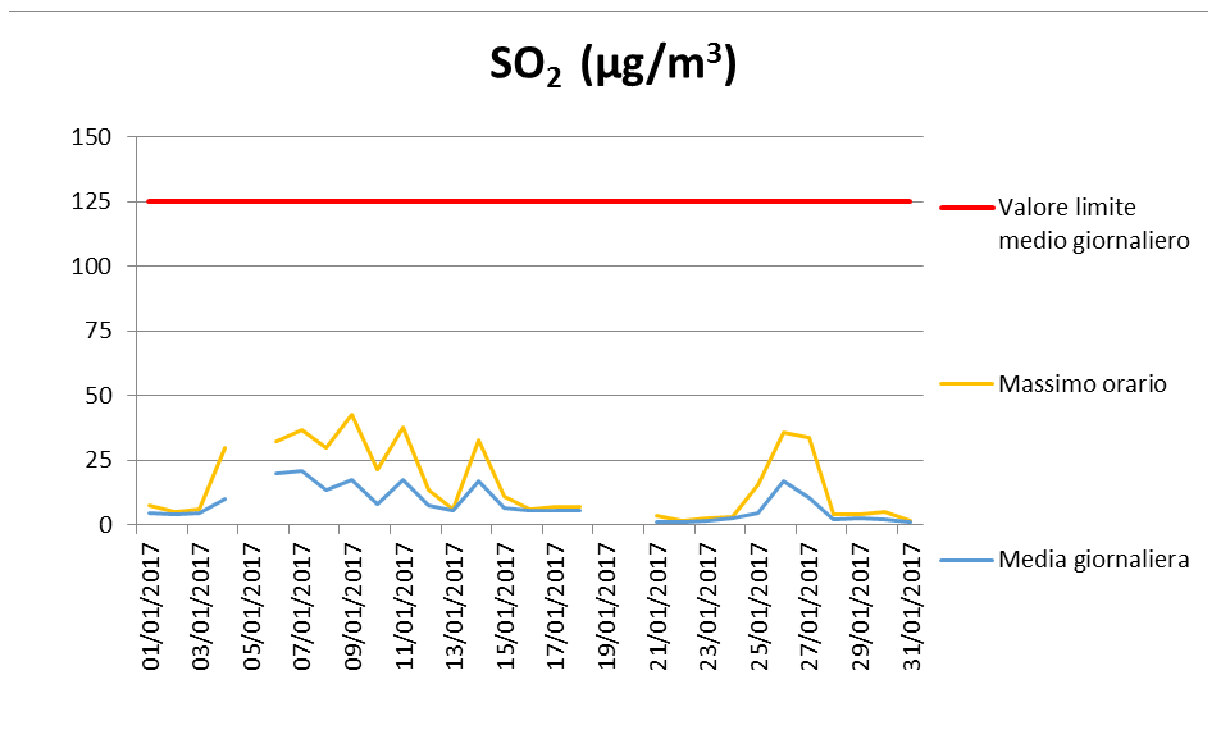


Fig.16 - Livelli di concentrazione di SO₂

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.

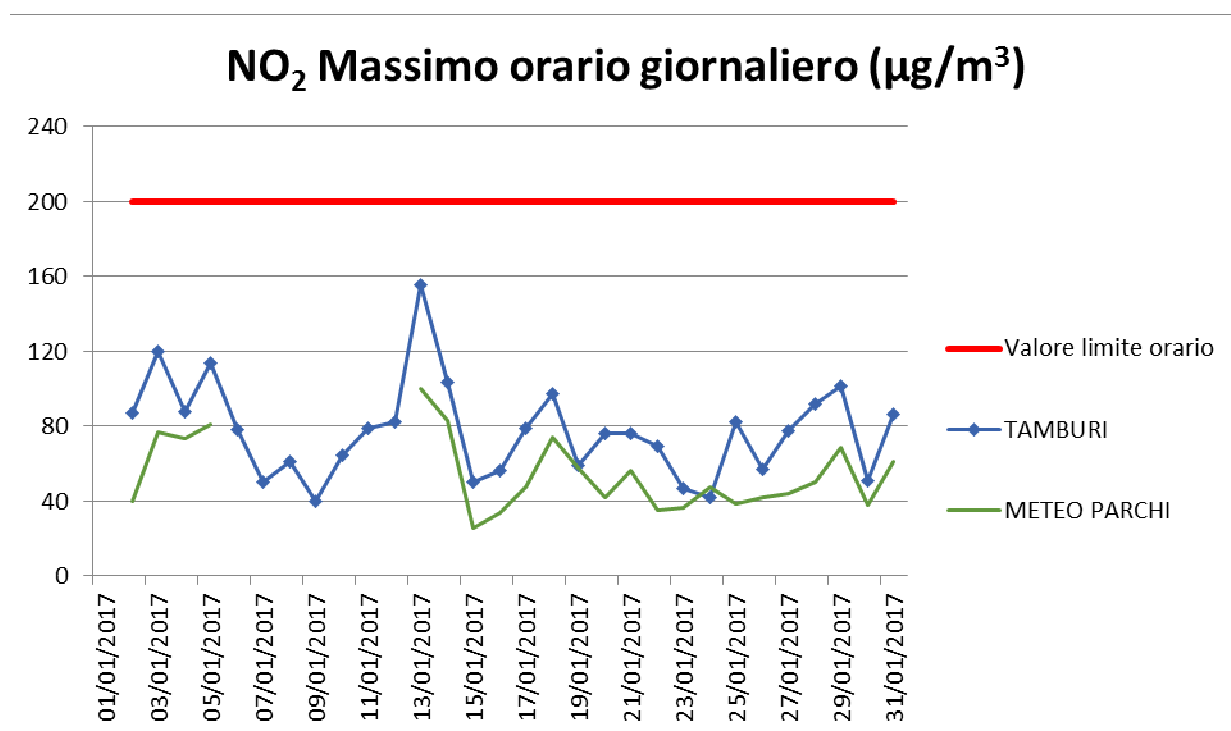


Fig.17 - Livelli di concentrazione di NO₂

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 Gennaio 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*.

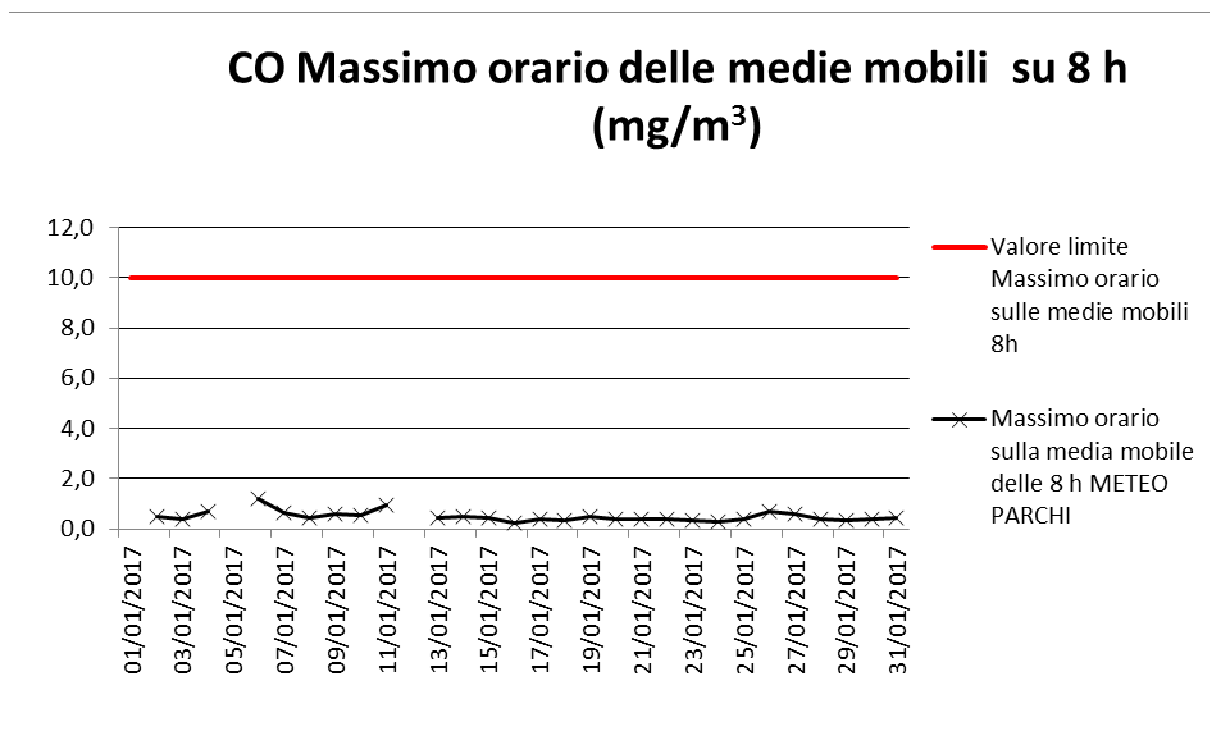


Fig.13 - Livelli di concentrazione di CO

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	91	100	84	100	84	97	99	/	98	/
PORTINERIA	93	94	84	90	84	85	94	/	/	/
COKERIA	89	97	96	97	90	85	96	/	/	/
RIV1	98	100	87	100	87	94	91	/	/	/
METEO PARCHI	95	99	61	75	61	81	98	96	79	96
DIREZIONE	92	100	84	99	84	96	99	/	/	/

Nota: *Efficienza strumentale inferiore al 75%

Eventi del mese di Gennaio

Di seguito si riportano grafici di dettaglio relativi ad alcuni eventi di *slopping* verificati nel mese di Gennaio 2017.

Eventi di slopping del 12/01/2017 verificatisi alle ore 09:09 e alle 12:33

(Note ILVA con Protocolli ARPA N. 1476 e N. 1588).

In relazione all'evento del 12 gennaio, attorno alle ore 12:30, in cui si è verificata una nuova emissione non convogliata, denominata "*Slopping*", dagli impianti dell'Ilva di Taranto, riportiamo di seguito i grafici degli andamenti delle concentrazioni di alcuni inquinanti significativi. I venti erano molto deboli, inferiori a 1 m/s e molto variabili. Considerato il tipo di evento, si ritiene opportuno approfondire gli andamenti delle concentrazioni delle polveri; nelle cabine della rete Arpa dopo le ore 13:00 si sono attestate su livelli sino a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Si è osservato un netto aumento di concentrazione di PM_{10} alle ore 10:00 nella centralina *Direzione*, prima della segnalazione relativa all'evento delle 12:30. Si segnalano due massimi negli andamenti di BC nelle fasce orarie del mattino (picco alle 07:00) e del tardo pomeriggio-serata in *Via Orsini Tamburi* (qualche ora prima a *Meteo parchi*), come per gli IPA tot. (massimi orari della giornata alle 08:00 e alle 18:00 in *via Orsini*).



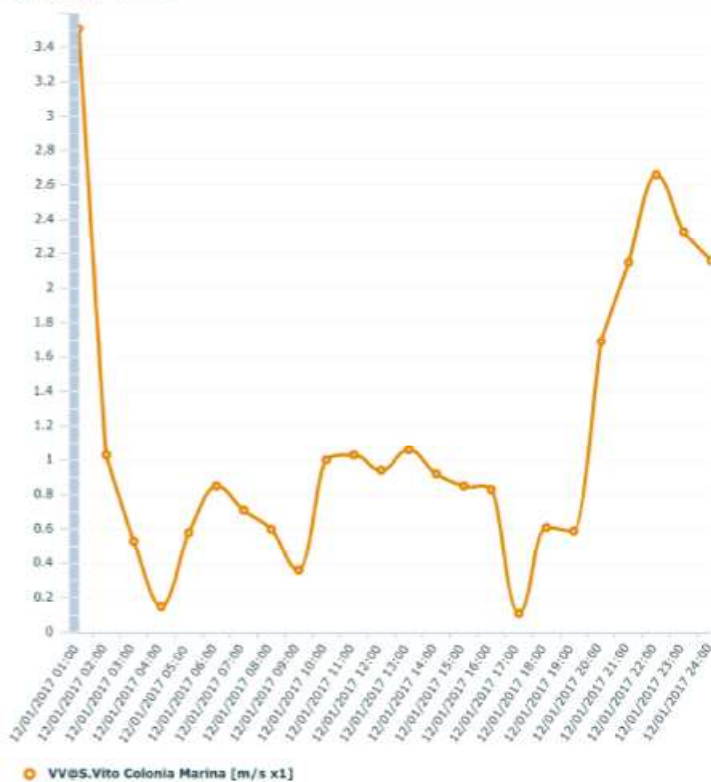
DIREZIONE DEL VENTO



Gráfico Dati Orari

Data inizio: 12/01/2017 Data fine: 12/01/2017

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

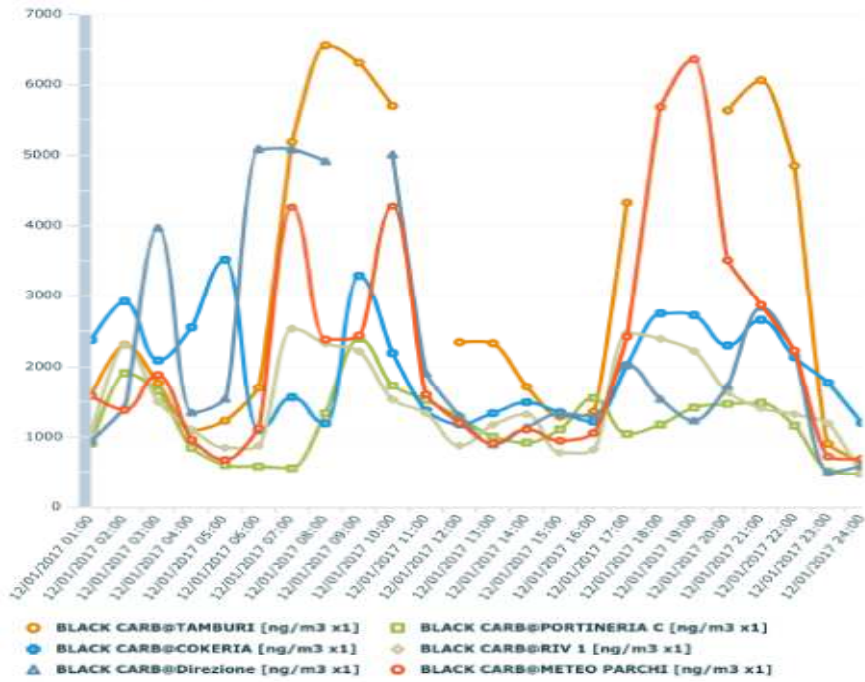
Project Automation S.p.A.

VELOCITA' DEL VENTO

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/01/2017 Data fine: 12/01/2017

Tipo valori: Assoluti



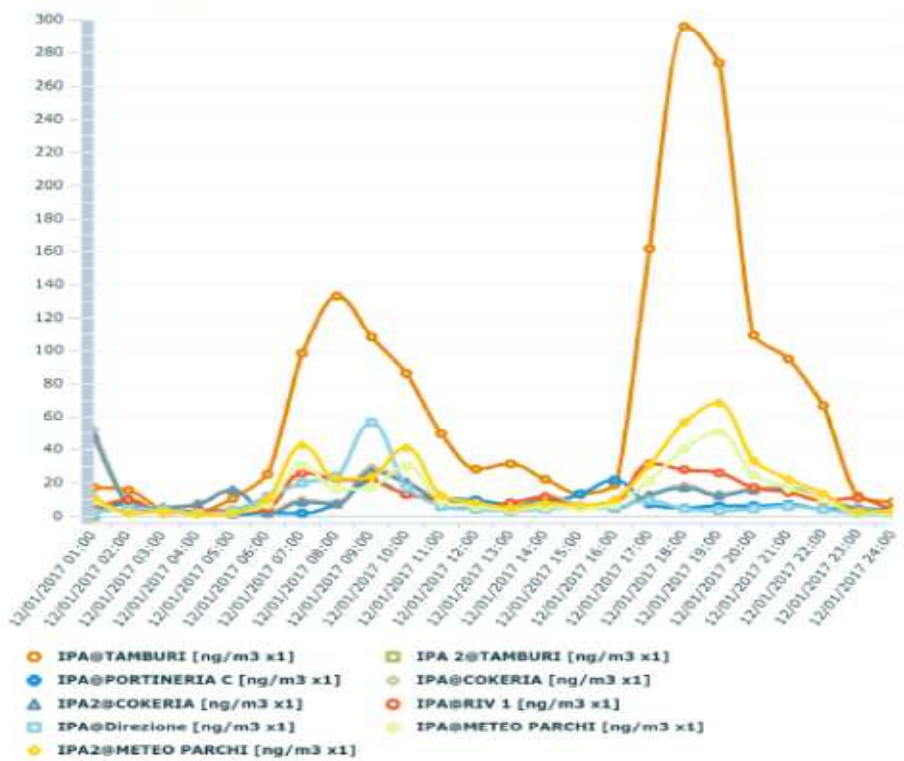
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/01/2017 Data fine: 12/01/2017

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

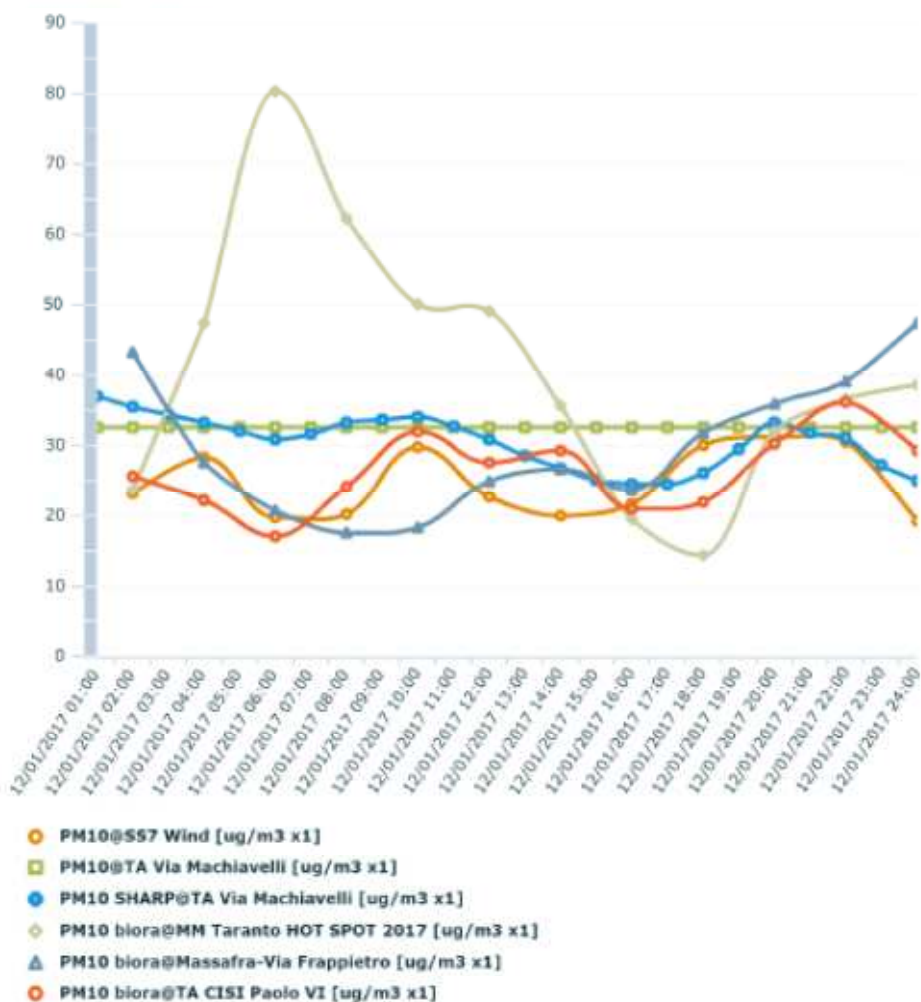


ARPA PUGLIA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/01/2017 Data fine: 12/01/2017

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

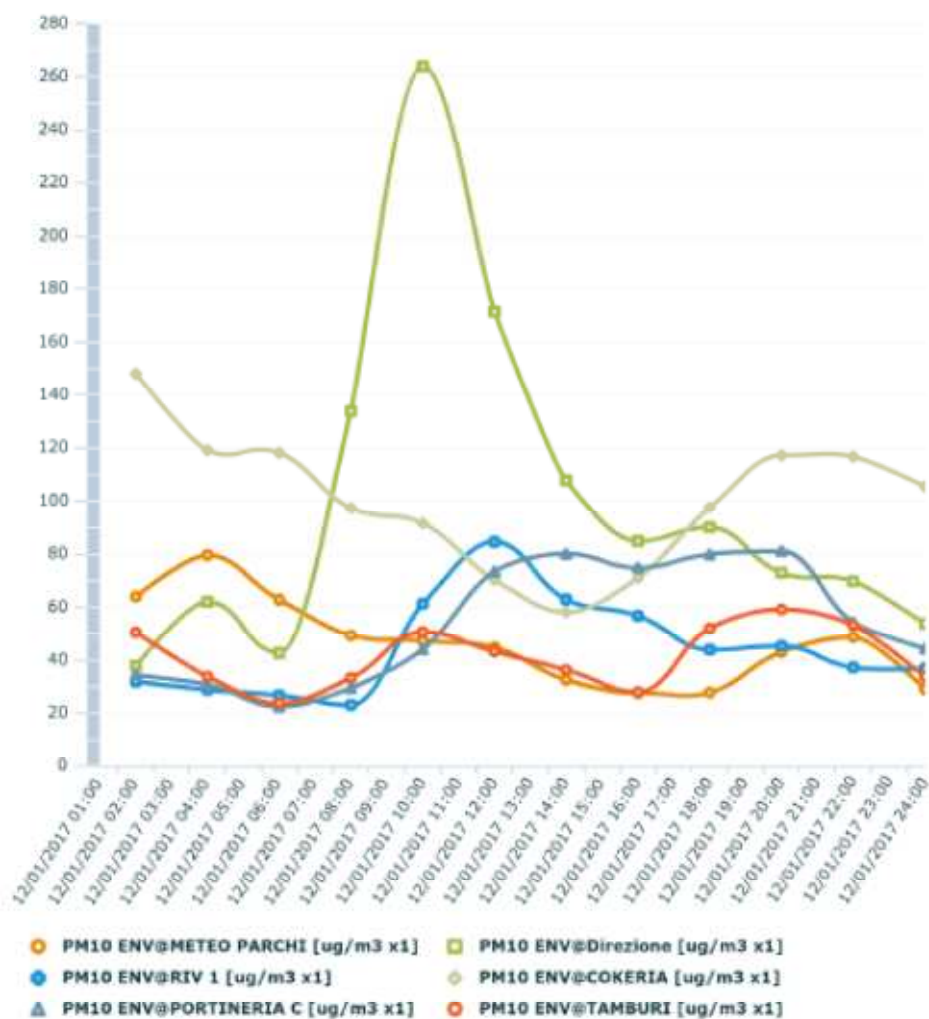
Project Automation S.p.A.

Il 12 gennaio, tutte le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria dislocate nella città di Taranto hanno registrato valori del particolato aerosperso (PM10 e PM2.5) inferiori ai limiti previsti dalla normativa, come visualizzabile nel sito istituzionale dell'Agenzia al consueto link <http://www.arpa.puglia.it/web/guest/qariainq>.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/01/2017 Data fine: 12/01/2017

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Evento di slopping del 24/01/2017 verificatosi alle ore 07:26 (Nota ILVA con Protocollo ARPA N. 3928).

In relazione all'evento del 24 gennaio, attorno alle ore 7:30, in cui si è verificata una nuova emissione non convogliata, denominata "Slopping", dagli impianti dell'Ilva di Taranto, si riportano di seguito i grafici degli andamenti delle concentrazioni di alcuni inquinanti significativi, per i necessari approfondimenti. I venti erano deboli tra 2 e 3 m/s, venti prevalenti variabili in quelle ore, prima da SE nella notte, poi E e da NE durante l'evento.

Considerato il tipo di evento, si è ritenuto opportuno valutare gli andamenti delle concentrazioni delle Polveri, che non risultano elevate nella mattinata nelle cabine RRQA; dal pomeriggio poi si osserva un aumento del PM10 su *via Orsini* e a *Meteo Parchi*; in *Via Machiavelli* il PM10 misurato con cadenza oraria il giorno 24/1 si attesta sui 20 ug/m³. Dal grafico del PM10 rilevato con frequenza bioraria dalla rete Ilva, nella mattina del 24/1, non sembra rilevarsi una percepibile variazione, se non dal pomeriggio, in *via Orsini-Tamburi*. Si osserva anche un aumento degli Ipa tot e BC a *Tamburi* in *via Orsini* dal mattino (è frequente anche negli altri giorni, dalle 7 in poi), in modo più netto rispetto alle altre centraline.



DIREZIONE DEL VENTO



VELOCITA' DEL VENTO

Il 24 gennaio, tutte le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria dislocate nella città di Taranto hanno registrato valori del particolato aerosperso (PM10 e PM2.5) inferiori ai limiti previsti dalla normativa, come visualizzabile nel sito istituzionale dell'Agenzia al consueto link <http://www.arpa.puglia.it/web/guest/qariainq>.

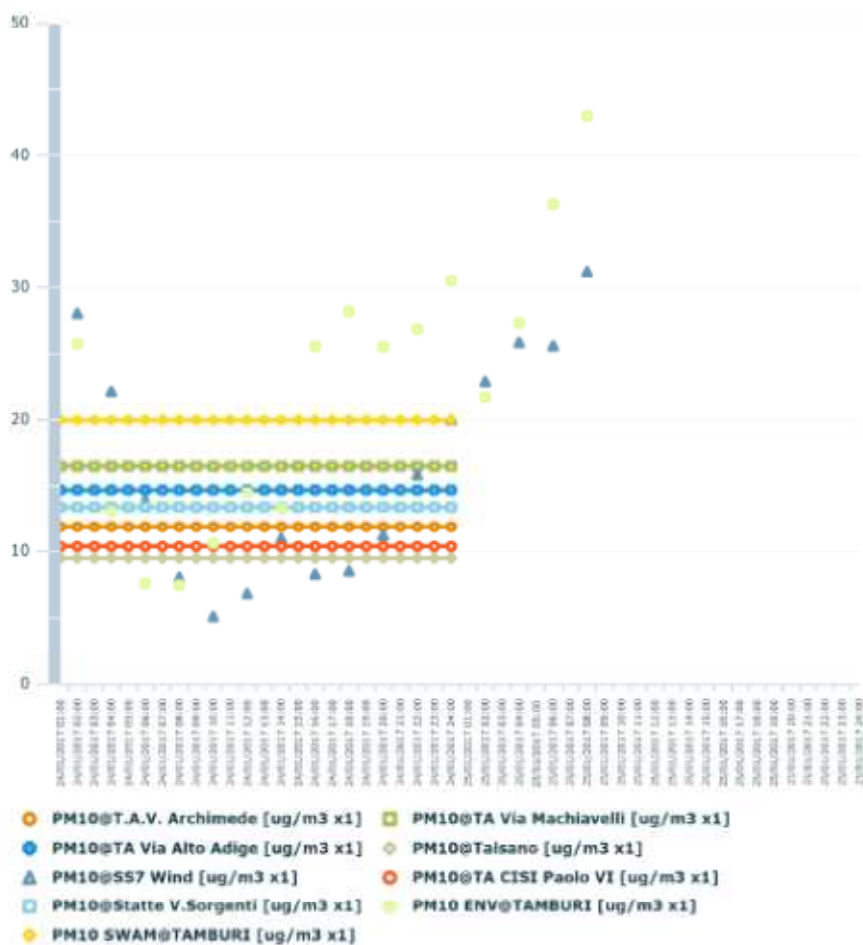


ARPA PUGLIA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 24/01/2017 Data fine: 25/01/2017

Tipo valori: Assoluti



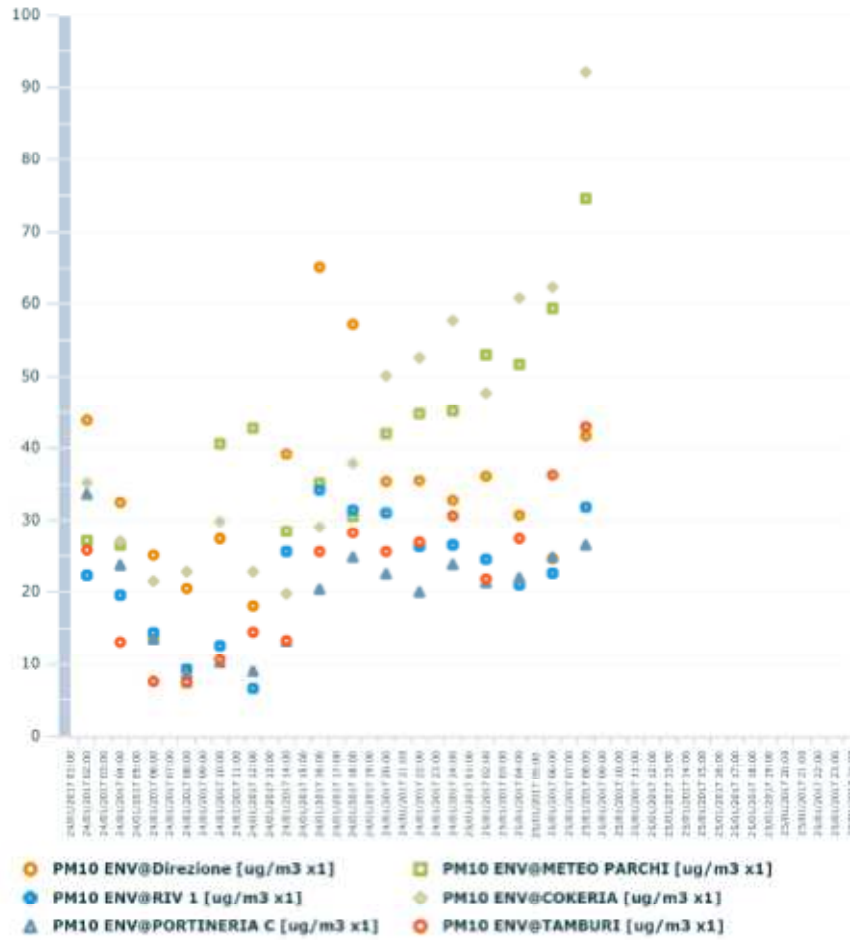
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 24/01/2017 Data fine: 25/01/2017

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Evento del 30/01/2017 verificatosi alle ore 06:26 (Nota ILVA con Protocollo ARPA n. 5226).

In relazione all'evento del 30 gennaio, in cui si è verificata una nuova emissione non convogliata dagli impianti dell'Ilva di Taranto, denominata "Slopping" alle ore 06:26, come da comunicazione ILVA, si riportano di seguito i grafici degli andamenti delle concentrazioni di alcuni inquinanti significativi. I venti erano deboli, nel range 1÷2 m/s e provenienti da NNO.



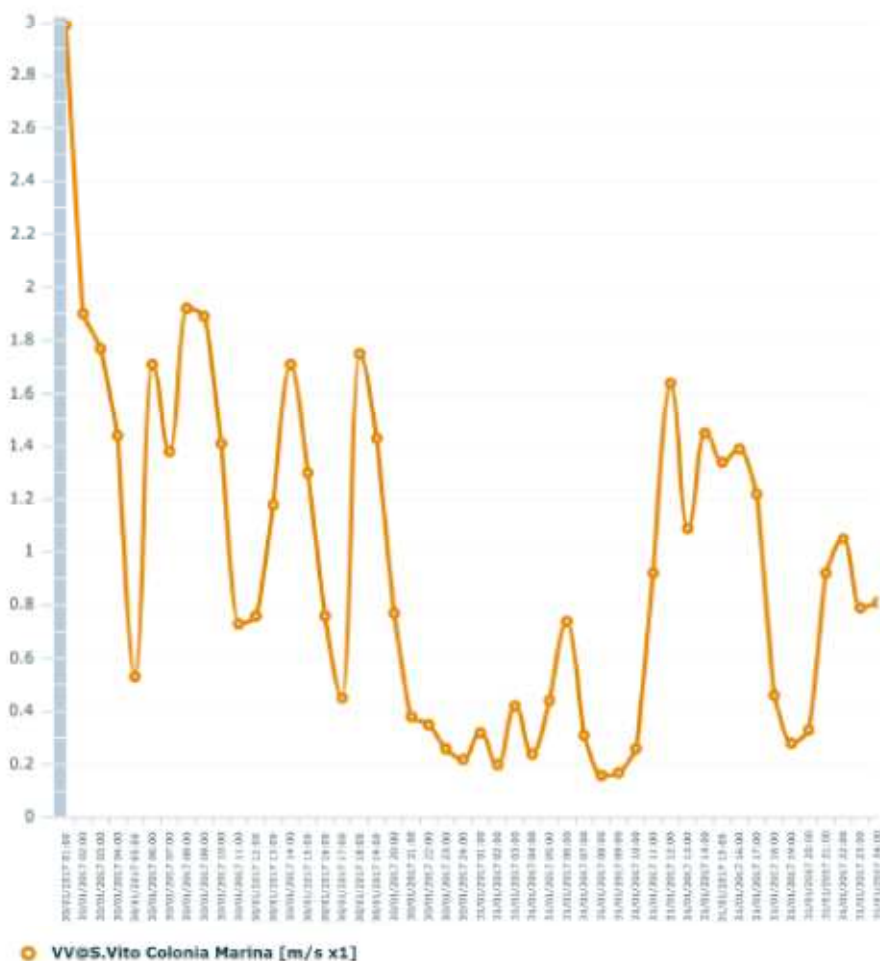


ARPA PUGLIA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 30/01/2017 Data fine: 31/01/2017

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

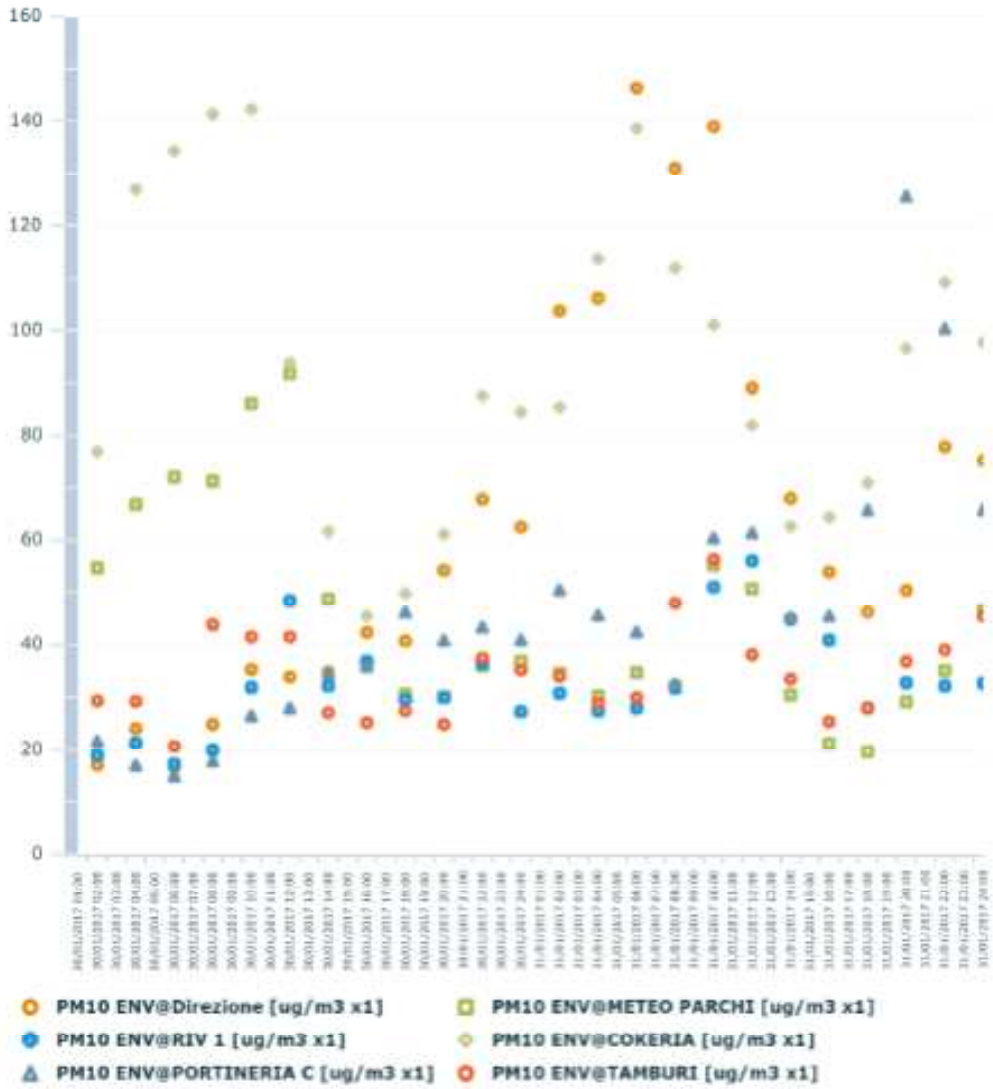
VELOCITA' DEL VENTO

Considerato il tipo di evento, si ritiene opportuno approfondire gli andamenti delle concentrazioni delle polveri; nelle cabine della rete ILVA dopo le ore 07:00 si è osservato un aumento di concentrazione del PM₁₀ sino alle ore 11:00 nella centraline *Cokeria* e sino alle ore 12:00 nella centralina di *Meteo Parchi* che hanno raggiunto rispettivamente i valori di circa 142 e 92 µg/m³, i valori orari precedenti erano rispettivamente pari a 134 e 72 µg/m³. Si segnala inoltre un incremento contemporaneo dei valori di IPA_{TOT} presso tutte le stazioni di QA ILVA dalle ore 07:00 alle ore 10:00 rispetto ai valori delle ore precedenti.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 30/01/2017 Data fine: 31/01/2017

Tipo valori: Assoluti



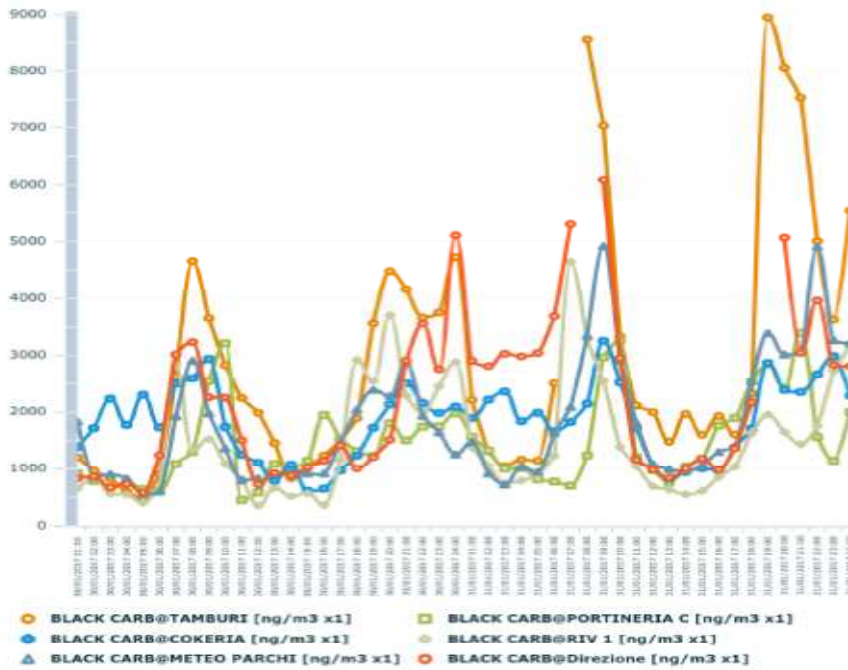
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 30/01/2017 Data fine: 31/01/2017

Tipo valori: Assoluti



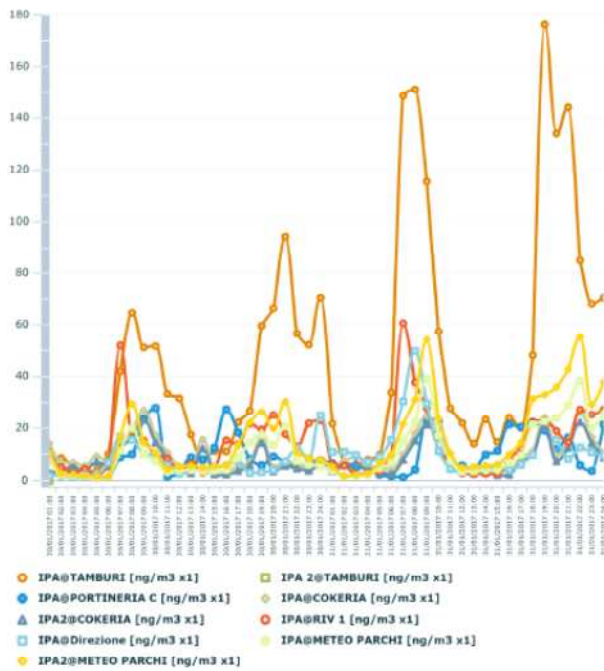
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 30/01/2017 Data fine: 31/01/2017

Tipo valori: Assoluti



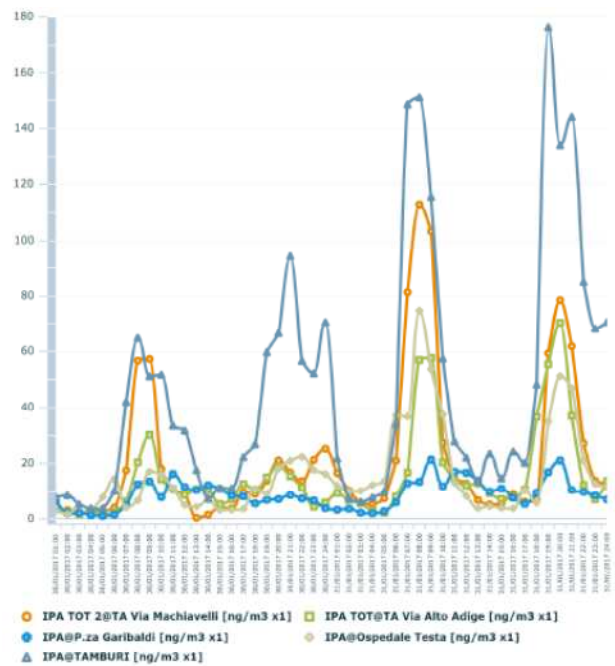
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 30/01/2017 Data fine: 31/01/2017

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

CONCLUSIONI

Nel mese di Gennaio 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 e IPA_{TOT}). L'eccezione è costituita da Black Carbon che nel sito di *Tamburi* (Via Orsini) ha mostrato un valore medio mensile di concentrazione maggiore rispetto a quelli rilevati in tutti gli altri siti.

Per i parametri PM_{10} e $PM_{2,5}$ nella stazione di Meteo Parchi 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 Gennaio 2017.

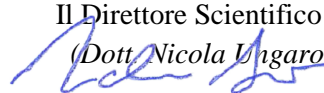
RIEPILOGO MENSILE						
	H_2S ($\mu g/m^3$)	PM_{10} SWAM al lordo delle sahariane ($\mu g/m^3$)	$PM_{2,5}$ SWAM ($\mu g/m^3$)	BENZENE ($\mu g/m^3$)	BLACK CARBON (ng/m^3)	IPA_{TOT} (ng/m^3)
TAMBURI	0,9	26	16	1,6	1843	31
PORTINERIA C	2,2	20	11	0,9	839	6
COKERIA	5,1	90	63	17,7	1616	38
RIV 1	1,1	23	13	0,8	845	8
METEO PARCHI	0,9	28*	13*	1,0	1248	8
DIREZIONE	1,2	34	18	2,0	1352	6

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)



Il Direttore Scientifico ff
(Dott. Nicola Ungaro)



Elaborazione dati a cura di:
Dott. Gaetano Saracino

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