



MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

RETE ILVA

REPORT
AGOSTO 2017

1 di 35

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	10
PM ₁₀ con SWAM 5a	10
PM ₁₀ con analizzatore biorario Environnement	15
PM_{2,5}	16
Benzene	21
Black Carbon	26
IPA_{TOTALI}	27
SO₂, NO₂ e CO	31
SO ₂	31
NO ₂	32
CO	33
EFFICIENZA STRUMENTALE	34
CONCLUSIONI	35

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

3 di 35

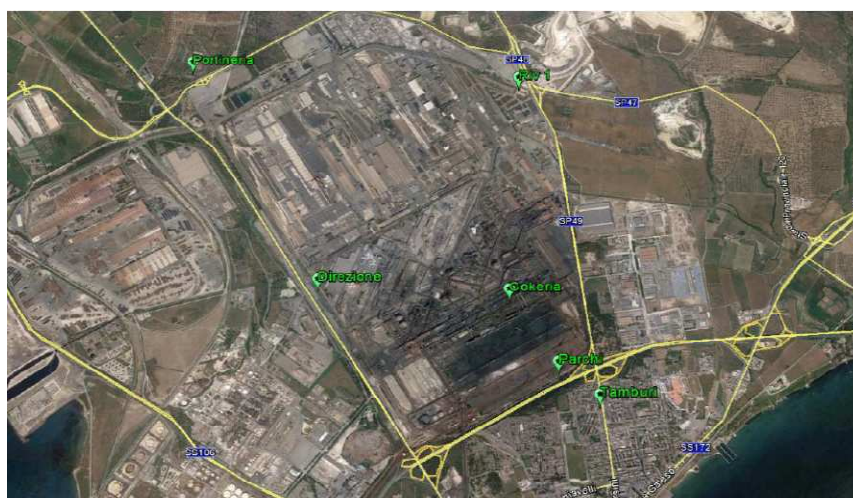


Fig.1 - Dislocazione delle centraline di monitoraggio

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



I limiti previsti dal D. Lgs. 155/2010 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*.

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

H₂S

Nel mese di Agosto 2017 le concentrazioni più elevate si sono riscontrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri che, in 27 su 31 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.

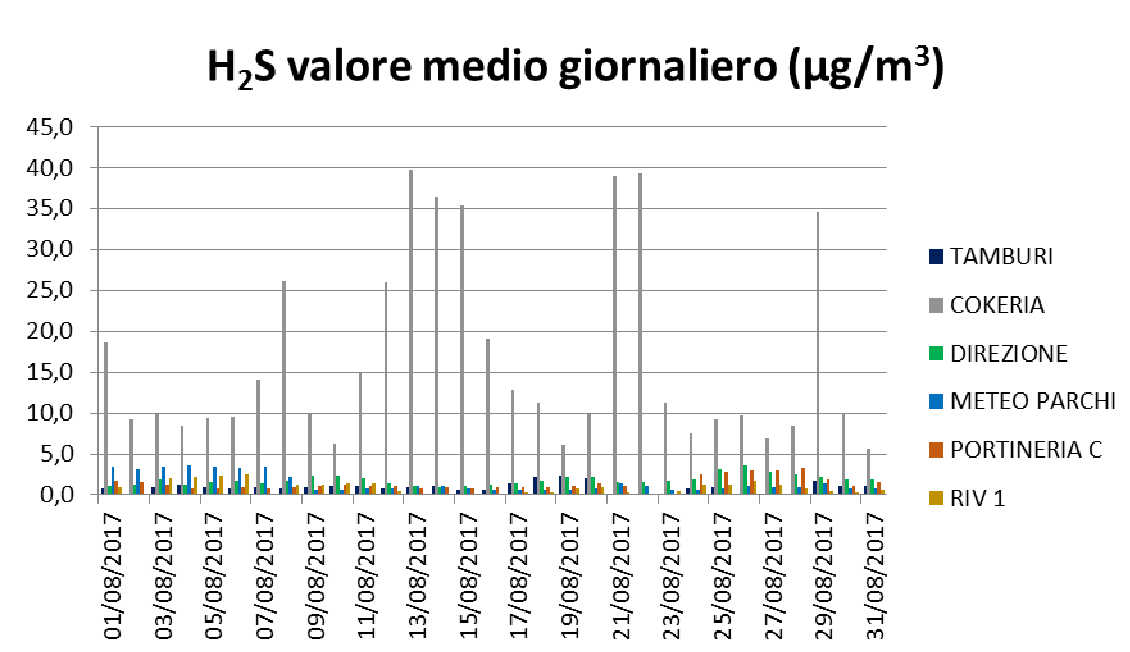


Fig.2a - Livelli di concentrazione di H₂S in µg/m³

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

Nelle altre stazioni non si sono riscontrati valori medi giornalieri superiori a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

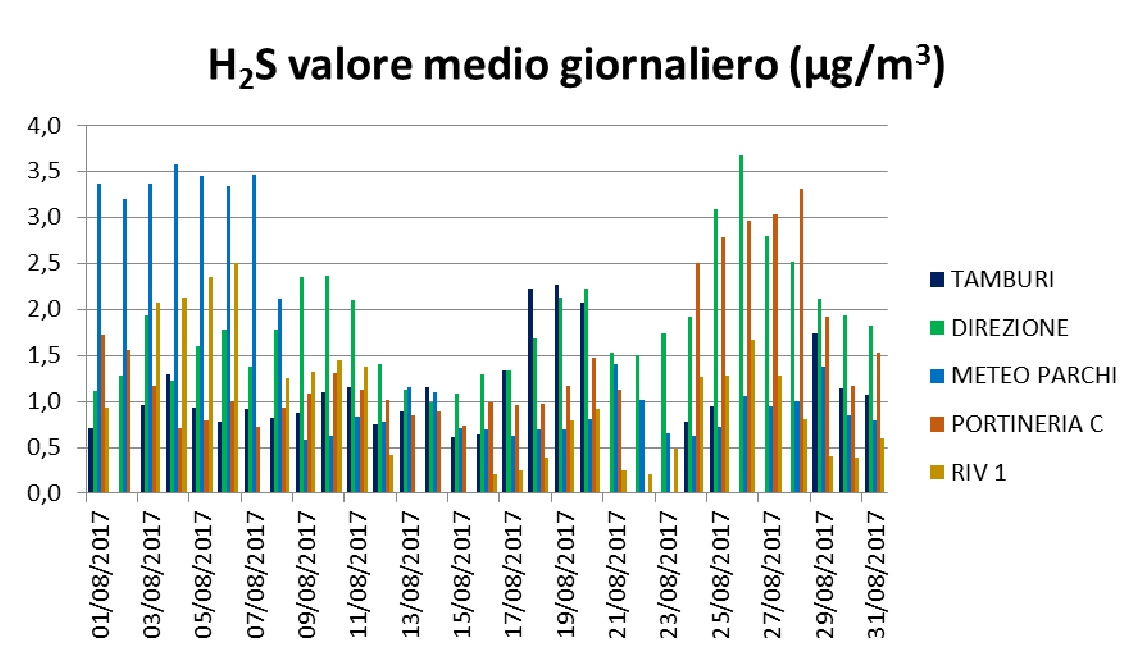


Fig.2b - Livelli di concentrazione di H₂S in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

Come visibile dai grafici seguenti, i valori massimi trovati nel mese di Luglio 2017 nella centralina Cokeria sono risultati nettamente superiori a quelli di Agosto 2017.

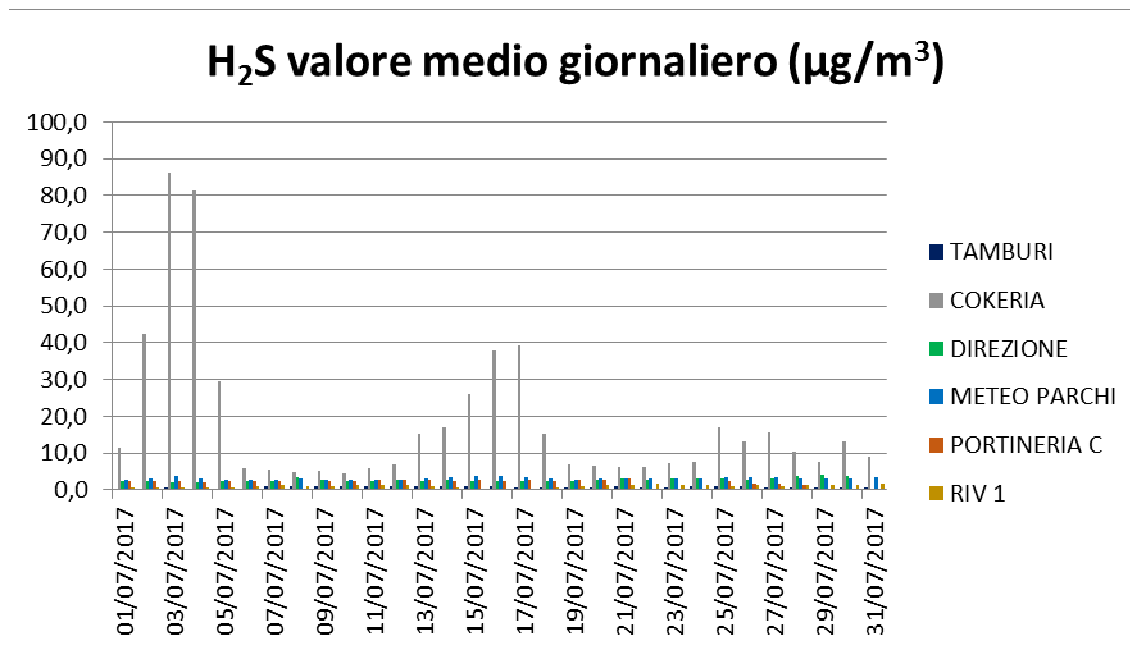


Fig.3a Luglio 2017

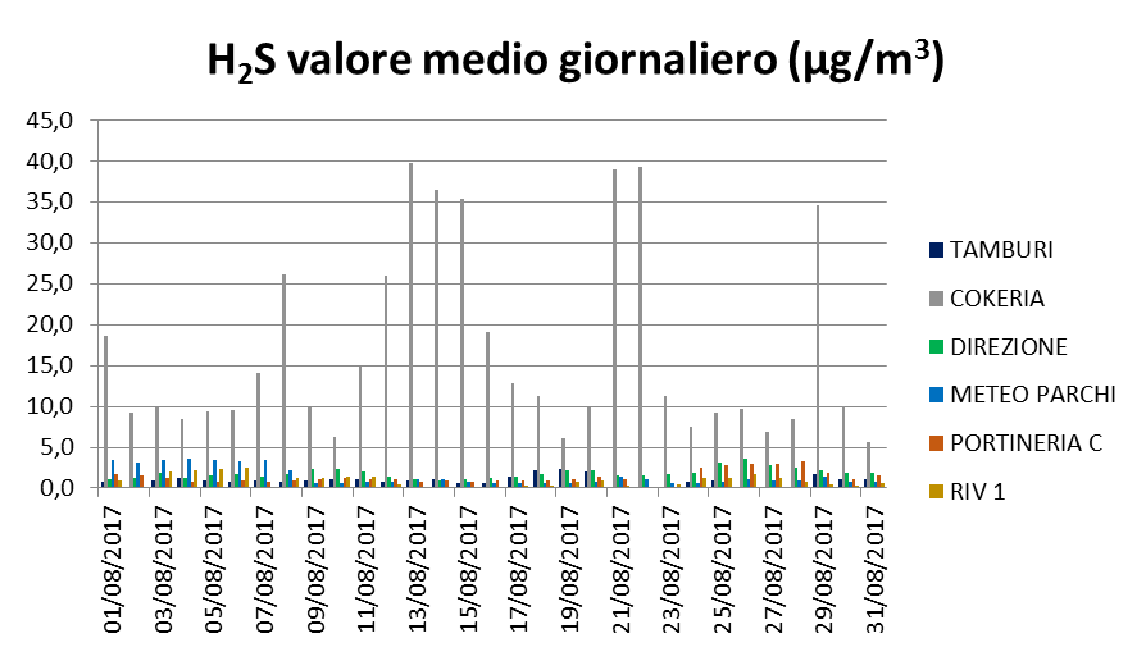


Fig.3b Agosto 2017

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

H ₂ S (µg/m ³)	Agosto - 2017
Tamburi	1,1
Portineria	1,4
Cokeria	16,6
RIV1	1,0
Meteo parchi	1,5
Direzione	1,8

NOTE: ///.

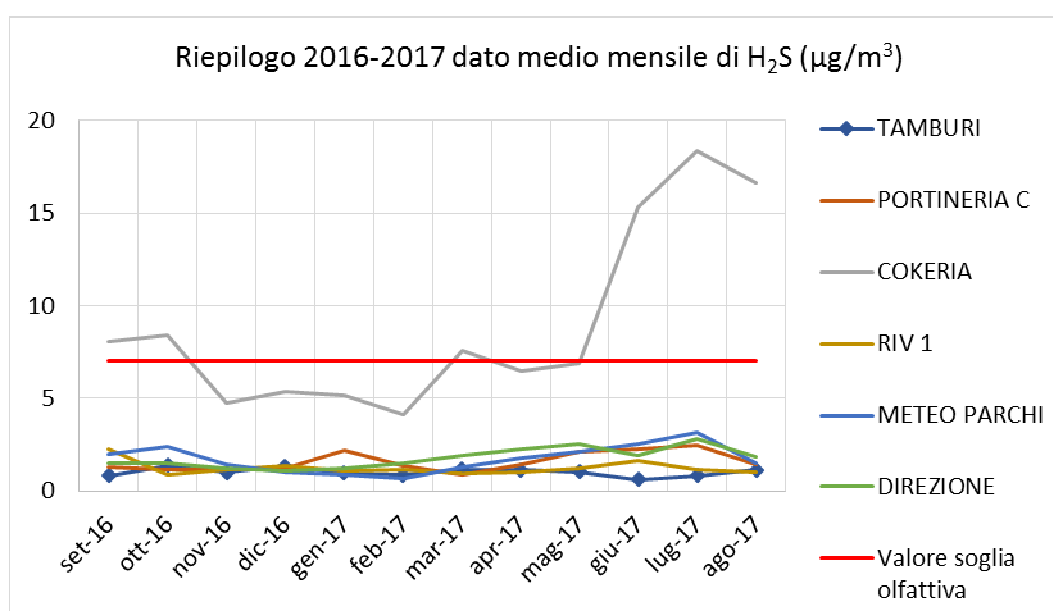


Fig.4a Riepilogo dati medi mensili di H₂S nel periodo Settembre 2016-Agosto 2017

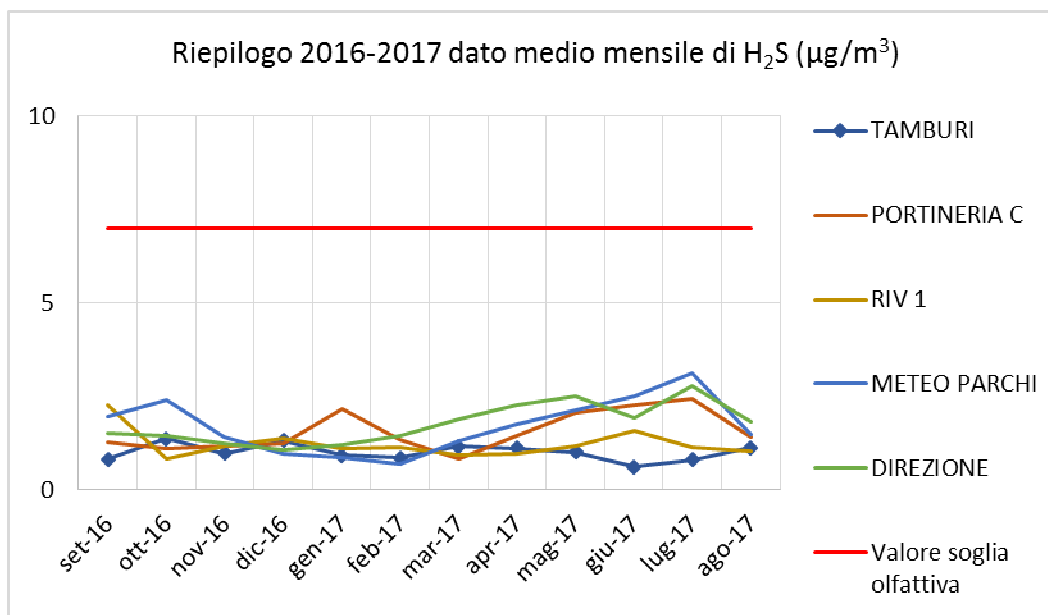


Fig.4b Riepilogo dati medi mensili di H₂S nel periodo Settembre 2016-Agosto 2017

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 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 quelli denominati *Portineria C*.

1 0 d i 3 5

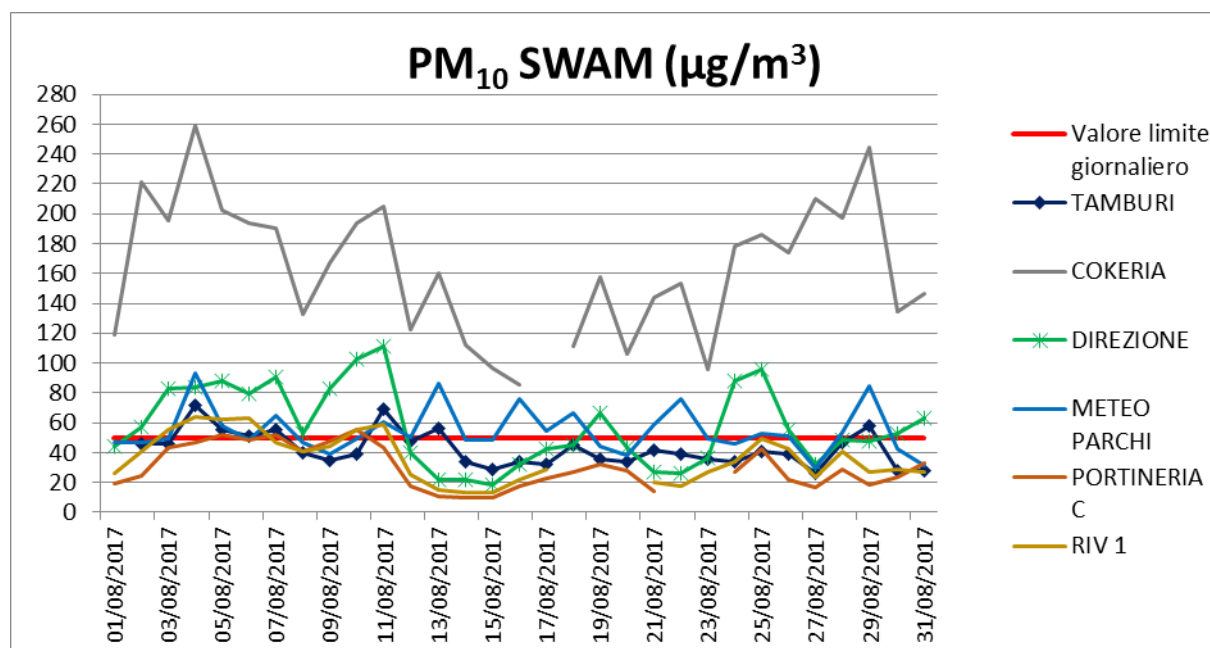


Fig.5 - Livelli di concentrazione di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

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

Come si osserva nel grafico, nel mese di Agosto si sono registrati valori medi giornalieri superiori alla soglia di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (al lordo delle sahariane) nei siti:

- *Tamburi*: n. 7 su 30 giorni di dati validi (i giorni 04÷07, 11, 13 e 29/08/2017);
- *Portineria*: n. 3 su 29 giorni di dati validi (i giorni 05, 07 e 10/08/2017);
- *Cokeria*: n. 30 su 30 giorni di dati validi;
- *RIV1*: n. 6 su 28 giorni di dati validi (i giorni 03÷06, 10 e 11/08/2017);
- *Meteo Parchi*: n. 14 su 31 giorni di dati validi (i giorni 04, 05, 07, 11, 16÷18, 21, 22, 25, 26, 28 e 29/08/2017);
- *Direzione*: n. 16 su 31 giorni di dati validi (i giorni 02÷11, 19, 24÷26, 30 e 31/08/2017).

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Agosto-17
Tamburi	42
Portineria	30
Cokeria	163
RIV1	36
Meteo parchi	55
Direzione	57

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

Correlazioni PM ₁₀ Swam						
	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,38	0,61	0,55	0,68	0,41
PORTINERIA C		1,00	0,48	0,91	-0,03	0,90
COKERIA			1,00	0,65	0,26	0,58
RIV 1				1,00	0,02	0,88
METEO PARCHI*					1,00	-0,07
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 µg/m³ 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	3	0	0	1	5	7					16
PORTINERIA C	0	1	0*	0	1	0	1	3					6 [^]
COKERIA	21	27	30	22	31	27	31	30					219
RIV 1	0	0	0	0	0	0	3**	6					9 [^]
METEO PARCHI	1*	1	13	6	11	6	9	14					61 [^]
DIREZIONE	5	5	9	4	4	13	13	16					69

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane; *dato ottenuto da 19 giorni di dati validi; **dato ottenuto da 23 giorni di dati validi; [^] dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

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

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	34	25	27	31	38	42					31
PORTINERIA C	20	27	29*	20	21	27	27	30					25^
COKERIA	90	92	129	106	107	131	170	163					124
RIV 1	23	26	28	20	25	31	37**	36					28^
METEO PARCHI	28*	31	55	35	43	43	48	55					42^
DIREZIONE	34	40	44	33	34	46	48	57					42

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane; *dato medio ottenuto da 19 giorni di dati validi; **dato ottenuto da 23 giorni di dati validi; ^ dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

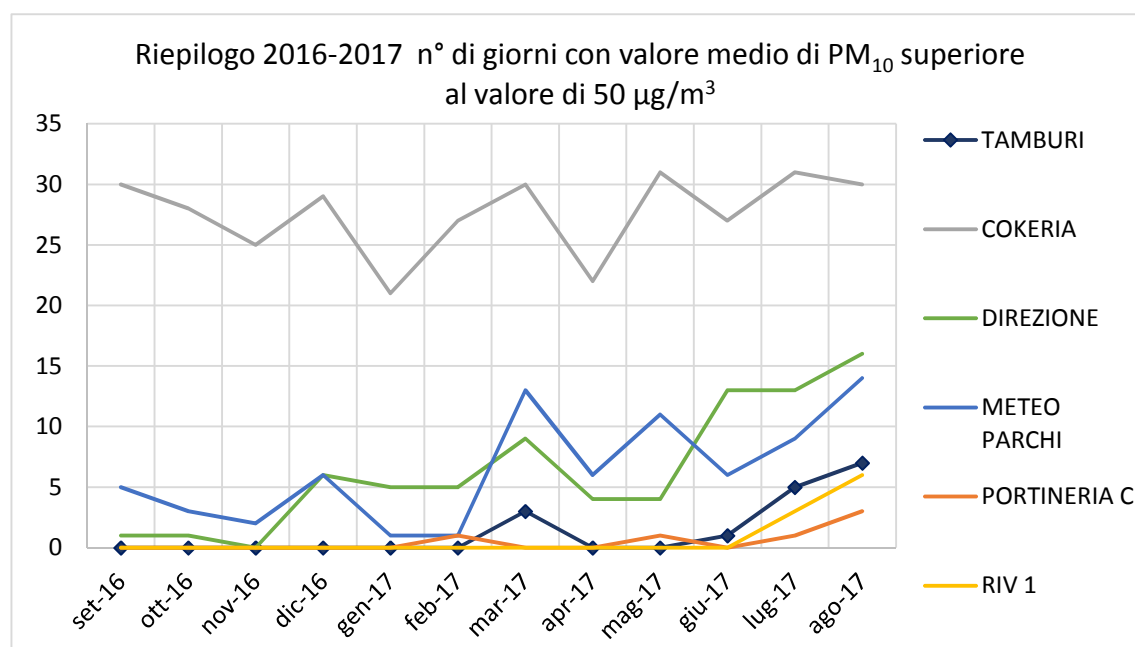


Fig. 6 – Numero di giorni di superamento del VL di PM₁₀ nel periodo Agosto 2016 – Agosto 2017

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

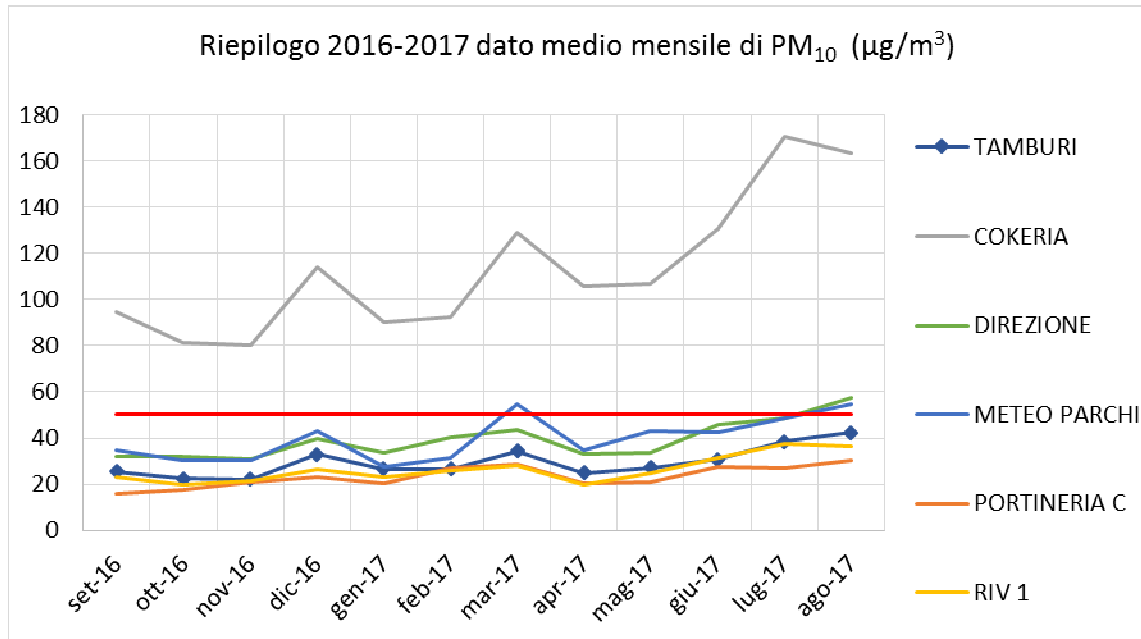


Fig. 7 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

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.

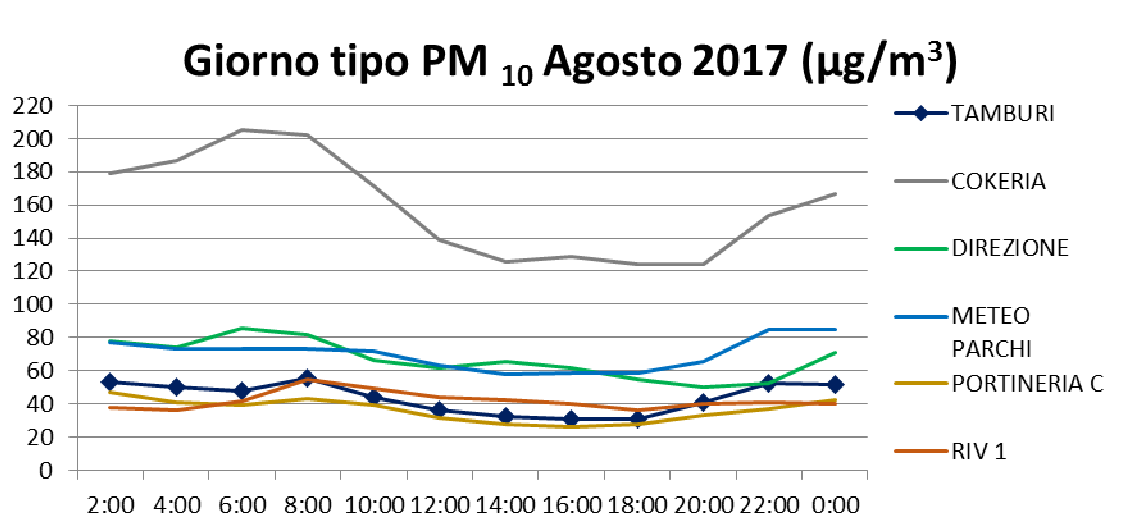


Fig.8a - Giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

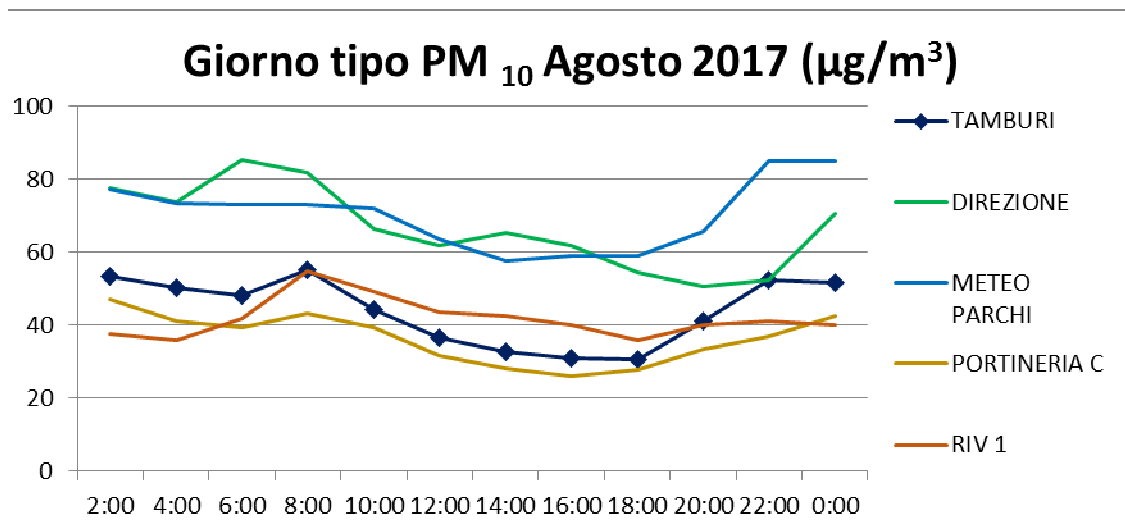


Fig.8b - Giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

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

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 le concentrazioni medie mensili più basse a *Portineria*.

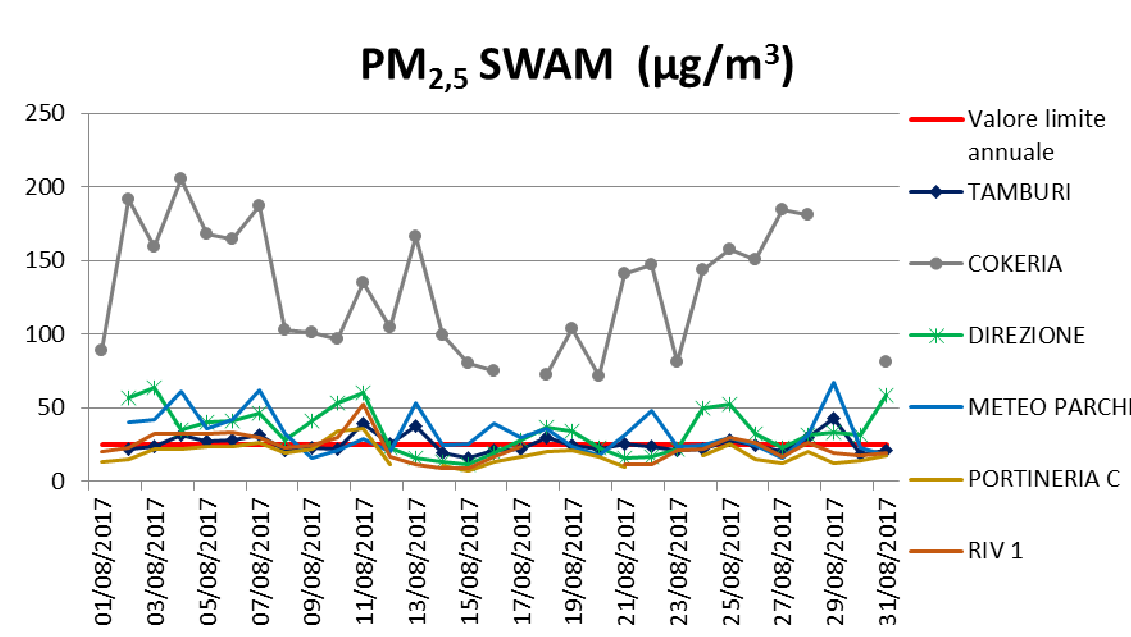


Fig. 9a - Livelli di concentrazione di PM_{2,5}

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

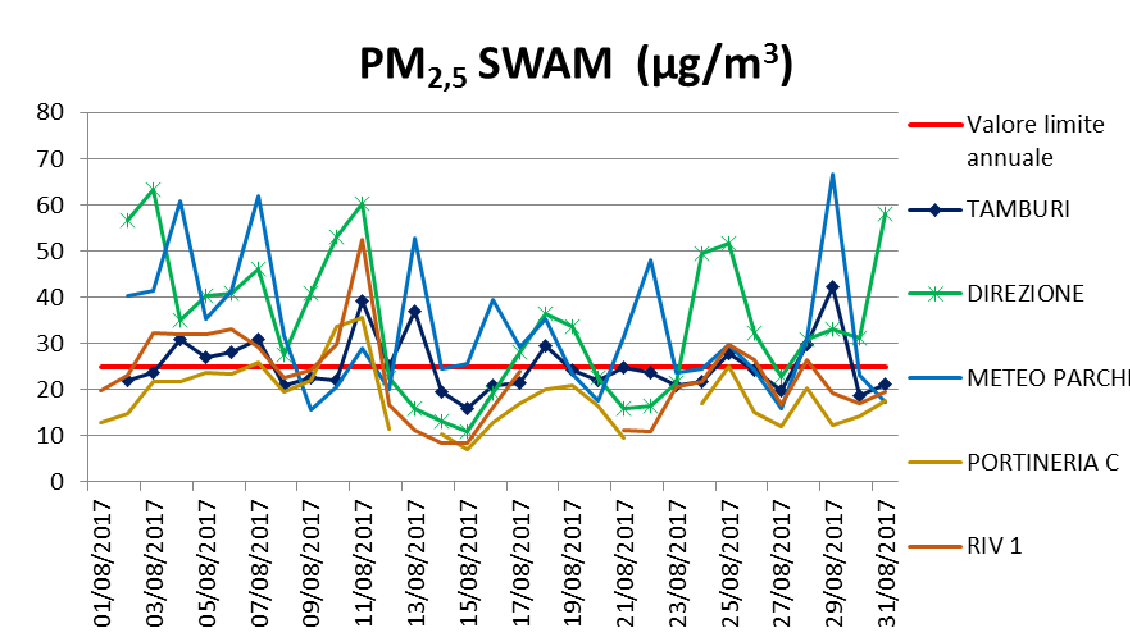


Fig. 9b - Livelli di concentrazione di PM_{2,5}

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

- *Tamburi*: n. 10 su 30 giorni di dati validi (i giorni 04÷07, 11, 13, 18, 25, 28 e 29/08/2017);
- *Portineria*: n. 3 su 28 giorni di dati validi (i giorni 07, 10 e 11/08/2017);
- *Cokeria*: n. 28 su 28 giorni di dati validi;
- *RIVI*: n. 10 su 28 giorni di dati validi (i giorni 03÷07, 10, 11, 25, 26 e 28/08/2017);
- *Meteo Parchi*: n. 18 su 30 giorni di dati validi (i giorni 02÷08, 11, 13, 15÷18, 21, 22, 25, 28 e 29/08/2017);
- *Direzione* n. 20 su 30 giorni di dati validi (i giorni 02÷11, 17÷19, 24÷26 e 28÷31/08/2017).

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.

PM _{2,5} SWAM (µg/m ³)	Agosto - 2017
Tamburi	25
Portineria	18
Cokeria	130
RIV1	23
Meteo parchi	33
Direzione	34

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,44	0,45	0,44	0,65	0,22
PORTINERIA C		1,00	0,22	0,89	0,10	0,72
COKERIA			1,00	0,34	0,57	0,26
RIV 1				1,00	0,09	0,75
METEO PARCHI*					1,00	0,03
DIREZIONE						1,00

18 di 35

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

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

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 $\text{PM}_{2.5}$.

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	2	0	4	1	0	1	11	10					29
PORTINERIA C	0	2	0**	0	0	0	3	3					8 [^]
COKERIA	20	23	25	20	28	24	23***	28					191 [^]
RIV 1	0	2	2	0	1	0	6***	10					21 [^]
METEO PARCHI	1*	3	15	6	9	11	24	18					87 [^]
DIREZIONE	6	5	15	4	4	6	19	20					79

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane; *dato ottenuto da 19 giorni di dati validi; **dato ottenuto da 20 giorni di dati validi; ***dato ottenuto da 23 giorni di dati validi; [^] dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

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	16	14	19	14	14	18	24	25					18
PORTINERIA C	11	14	16**	10	10	14	16	18					14 [^]
COKERIA	63	49	88	64	72	85	105***	130					82 [^]
RIV 1	13	14	17	11	15	17	20***	23					16 [^]
METEO PARCHI	13*	15	37	20	24	26	42	33					26 [^]
DIREZIONE	18	20	26	18	18	23	33	34					24

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane; *dato ottenuto da 19 giorni di dati validi; **dato ottenuto da 20 giorni di dati validi; ***dato ottenuto da 23 giorni di dati validi; [^] dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

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

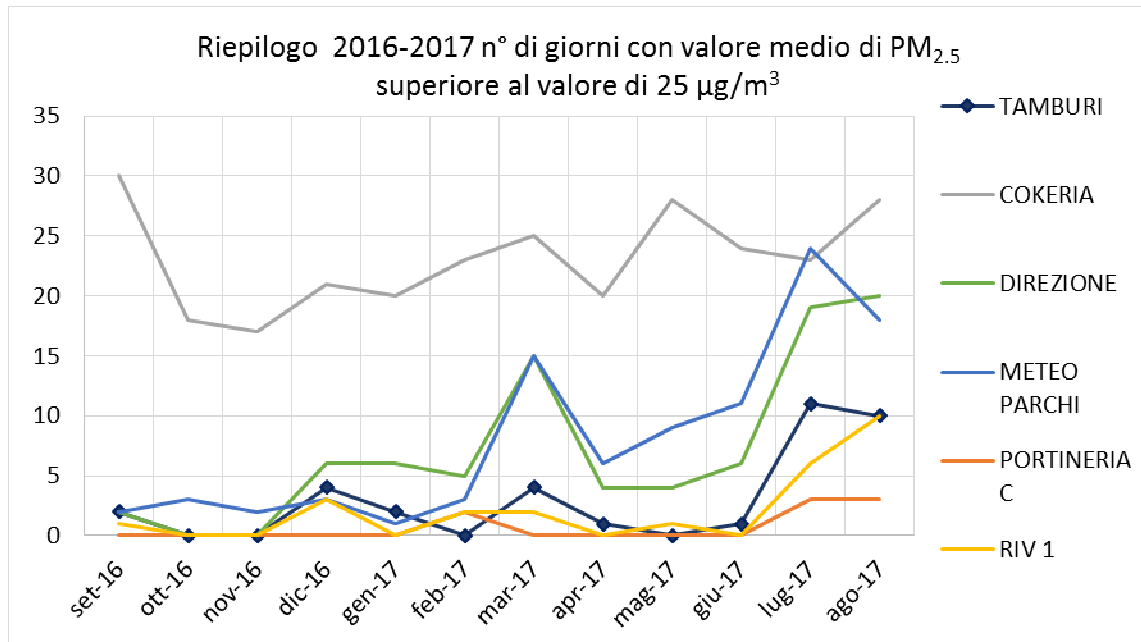


Fig. 10 – Numero di giorni di superamento del VL di PM_{2.5}

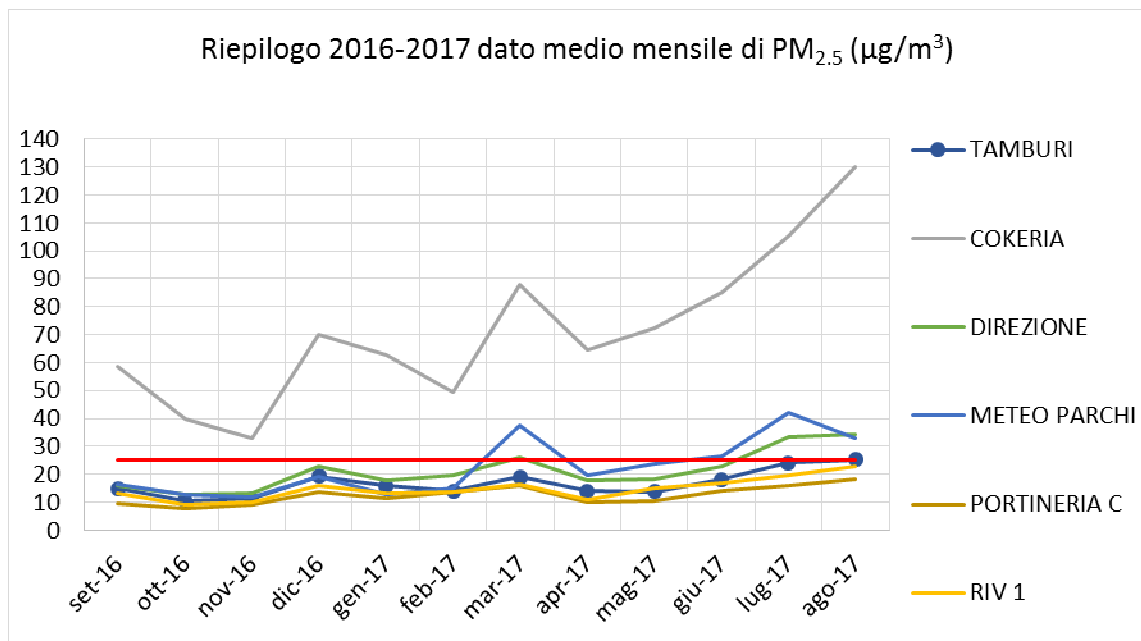


Fig. 11 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM_{2.5} (SWAM) in µg/m³

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

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 Agosto 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 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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).

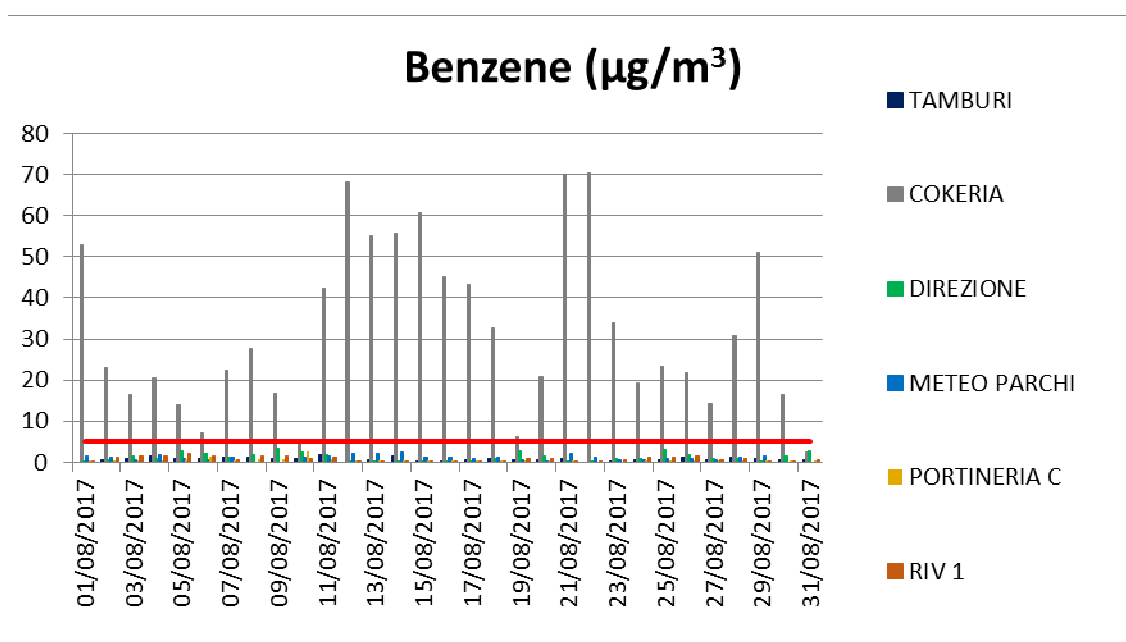


Fig.12a - Livelli di concentrazione di Benzene

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

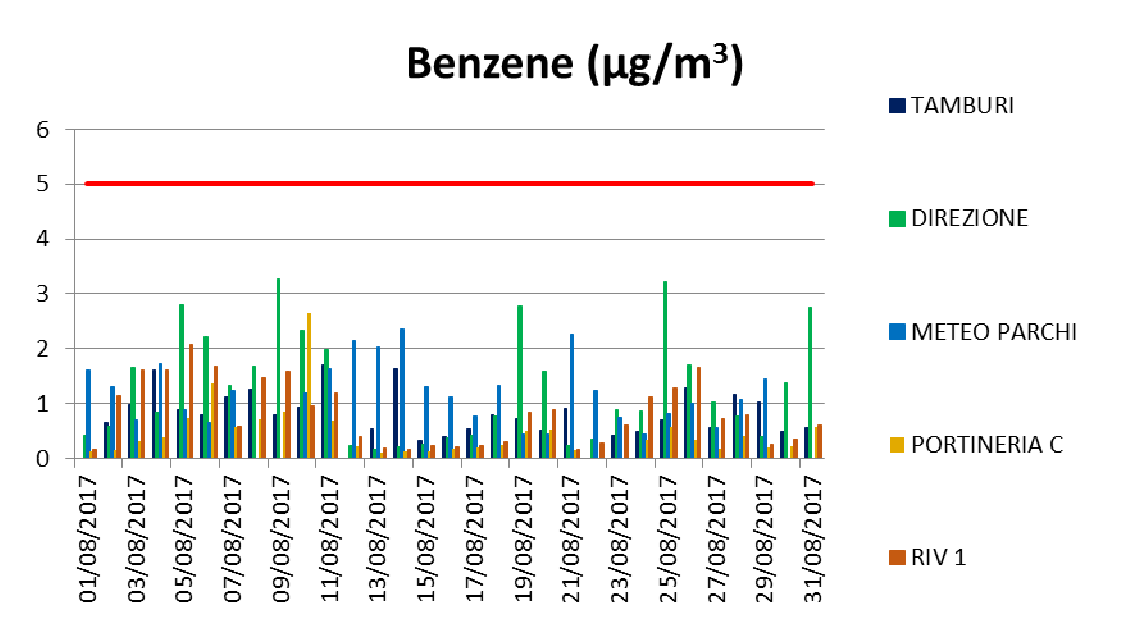


Fig.12b - Livelli di concentrazione di Benzene

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

- *Cokeria*: n. 29 su 31 giorni di dati validi.

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

Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Agosto - 2017
Tamburi	0,8
Portineria	0,5
Cokeria	31,9
RIV1	0,8
Meteo parchi	1,2
Direzione	1,3

NOTE:///.

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 registrati nell'anno.

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

BENZENE													
Riepilogo n° di giorni con valore medio giornaliero di Benzene superiore a 5 µg/m ³													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	0	0	0	0	0	0	0	0					0
PORTINERIA C	0	0	0*	0	0	0	0**	0					0 [^]
COKERIA	17	17	25	15	22	22	31	29					178
RIV 1	0	0	0	0	0	0	0	0					0
METEO PARCHI	0	0	0	0	0	0	0	0					0
DIREZIONE	0	0	0	0	0	0	0	0					0

NOTE: *dato ottenuto da 20 giorni di dati validi; **dato ottenuto da 22 giorni di dati validi; [^] dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

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	1,3	0,9	0,8	0,6	0,9	0,8					1,0
PORTINERIA C	0,9	0,9	0,7*	0,5	0,4	0,5	0,4**	0,5					0,6 [^]
COKERIA	17,7	13,6	28,6	20,2	21,1	15,9	31,3	31,9					22,5
RIV 1	0,8	0,9	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8					0,8
METEO PARCHI	1,0	1,1	1,3	1,2	0,9	0,5	0,9	1,2					1,0
DIREZIONE	2,0	2,1	1,3	1,1	0,9	1,2	1,1	1,3					1,4

NOTE: *dato ottenuto da 20 giorni di dati validi; **dato ottenuto da 22 giorni di dati validi; [^] dato ottenuto considerando tutti i dati riportati in tabella.

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

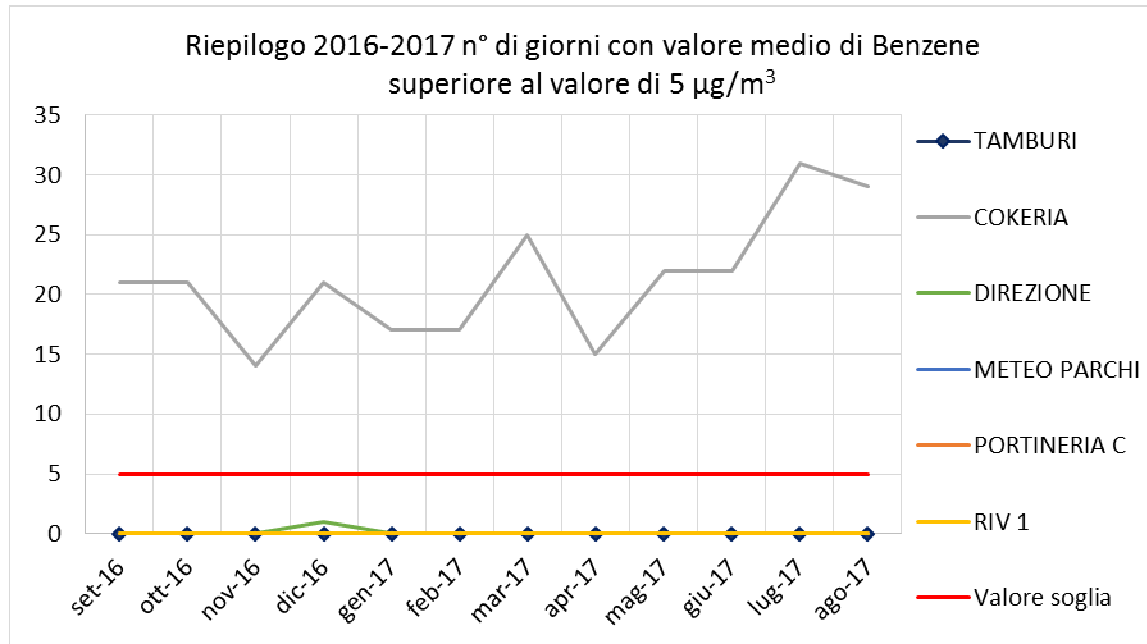


Fig. 13 – Numero di giorni di superamento del VL (annuale) di Benzene

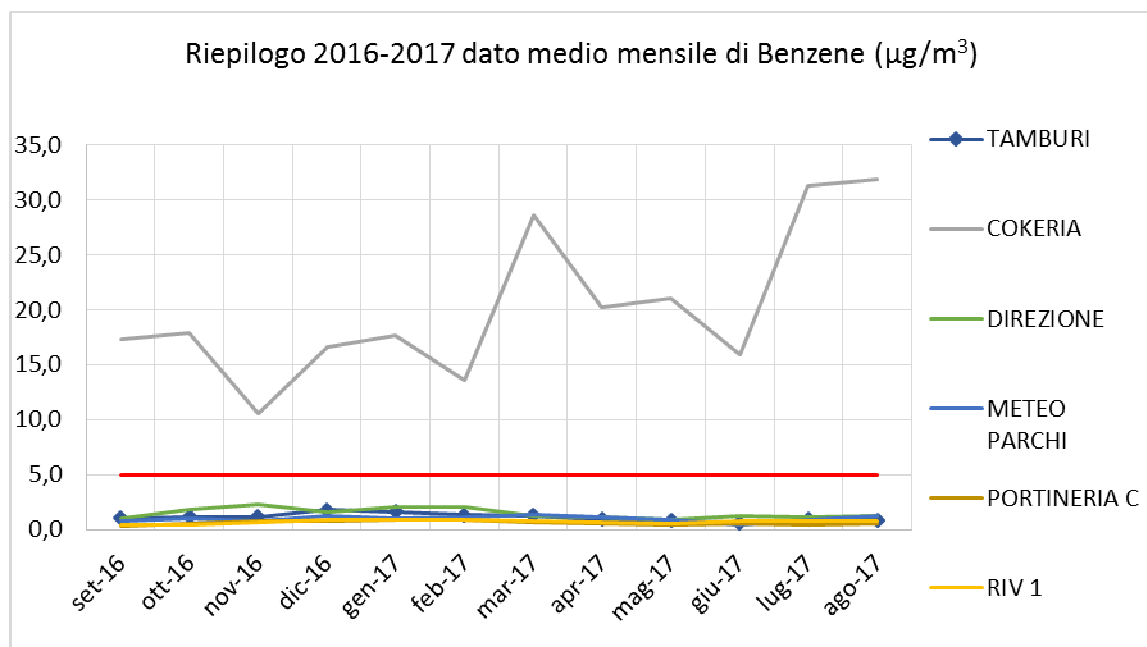


Fig. 14a - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in µg/m³

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

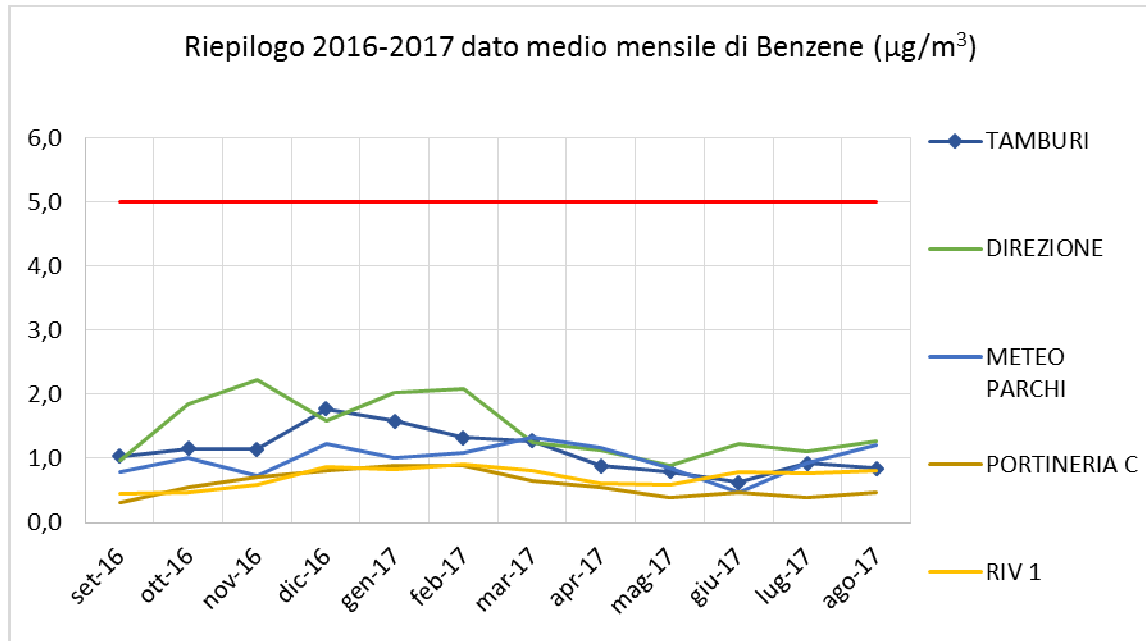


Fig. 14b - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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 Agosto 2017 sono state registrate nella stazione *Tamburi*.

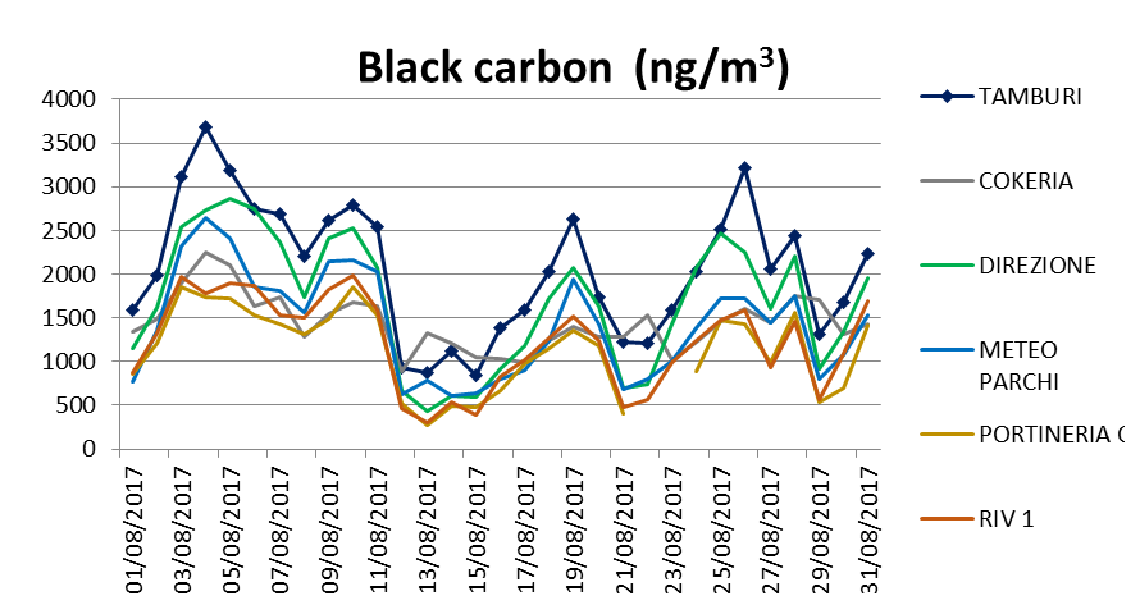


Fig.15 - Livelli di concentrazione di Black Carbon

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

Black carbon (ng/m ³)	Agosto - 2017
Tamburi-Orsini	2058
Portineria	1139
Cokeria	1443
RIV1	1218
Meteo Parchi	1417
Direzione	1688

NOTE: ///.

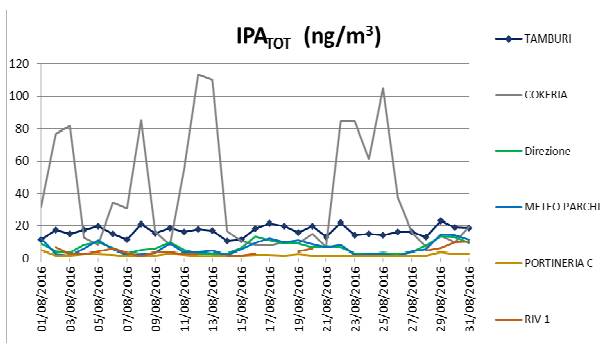
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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

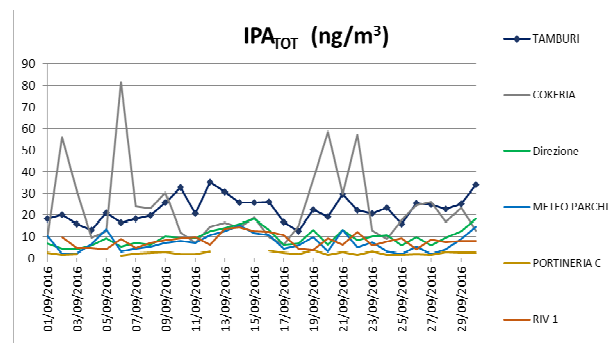
IPA_{TOT}

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.

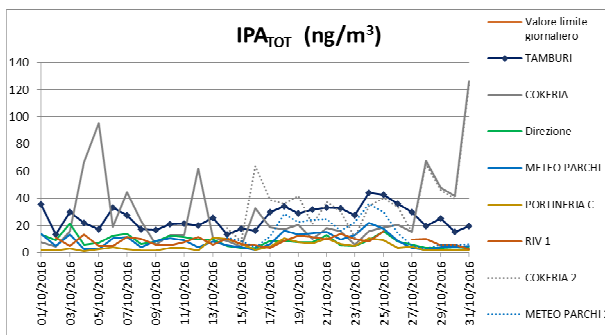


Agosto 2016

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

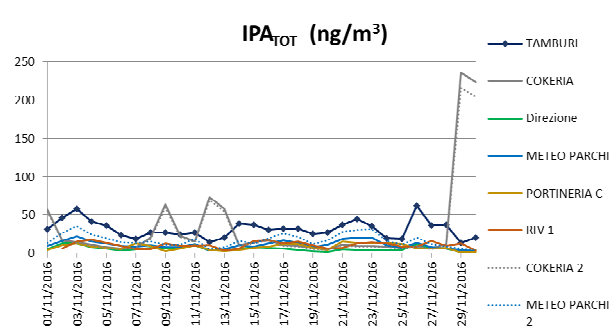


Settembre 2016



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

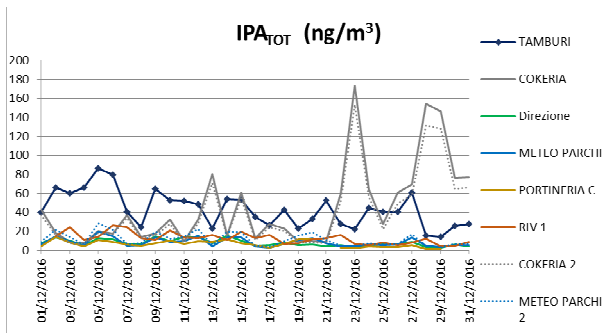


Novembre 2016

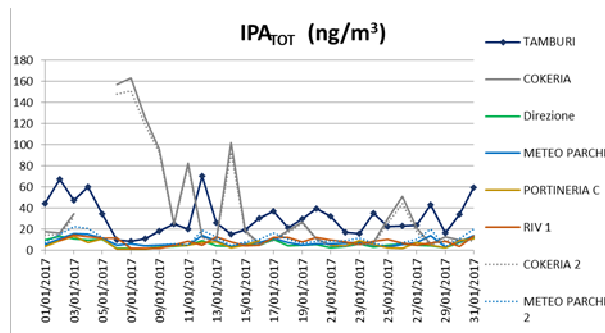
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

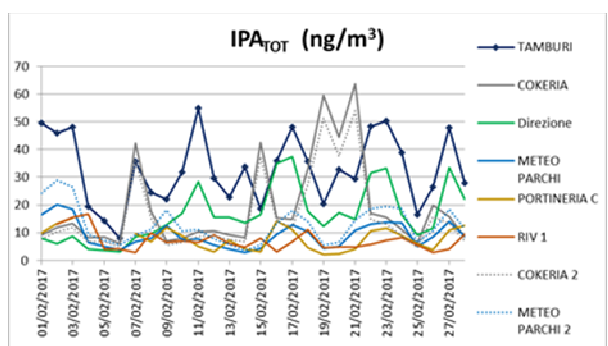
**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it



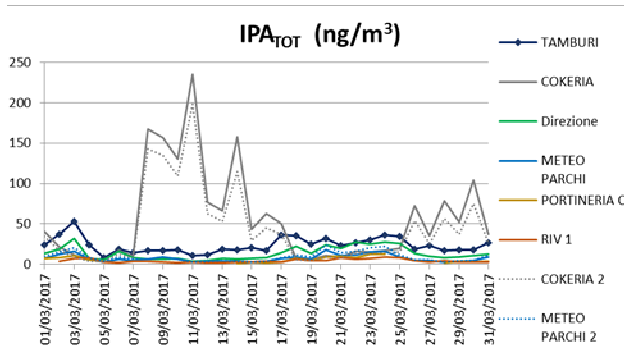
Dicembre 2016



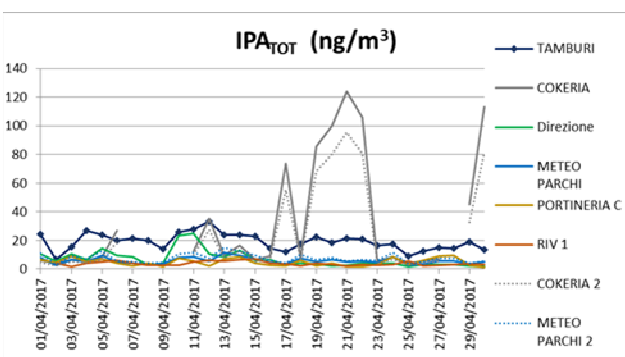
Gennaio 2017



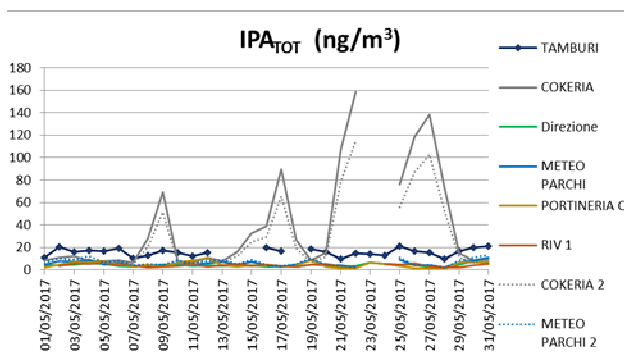
Febbraio 2017



Marzo 2017



Aprile 2017

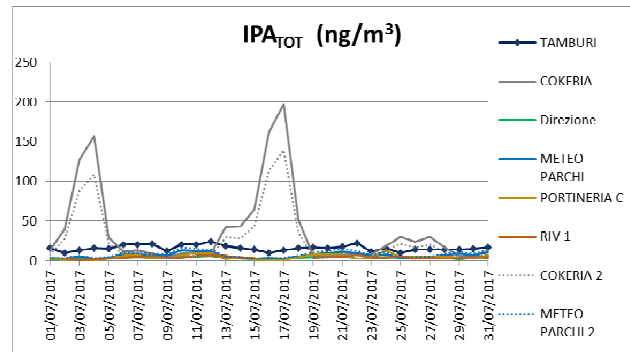
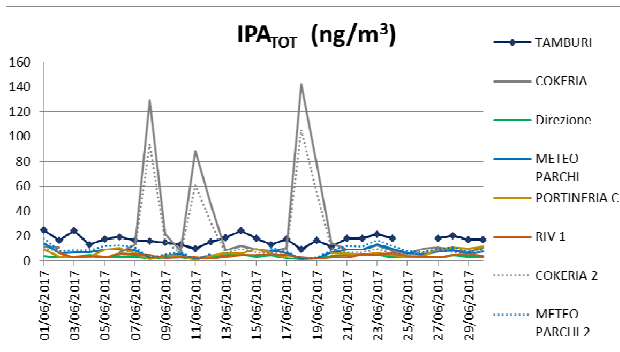


Maggio 2017

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

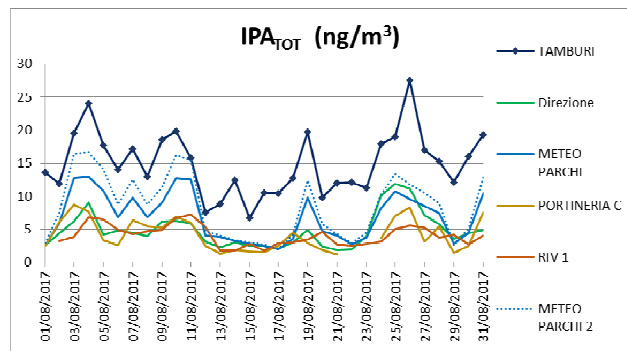
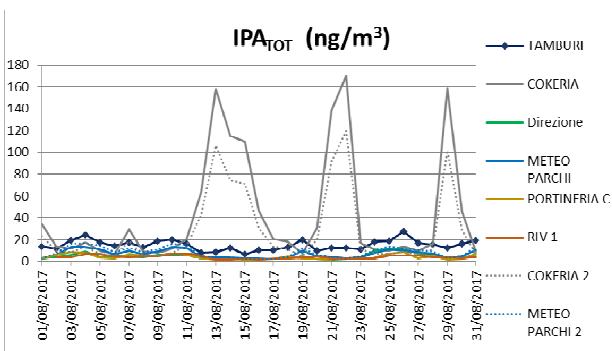
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it



Giugno 2017

Luglio 2017



Agosto 2017

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

Le concentrazioni medie mensili più alte di IPA totali, nel mese di Agosto 2017, sono state registrate nella stazioni Cokeria, i valori più bassi nelle stazioni RIV1 e Portineria C.

IPA _{TOT} (ng/m ³)	Agosto - 2017
Tamburi	15
Portineria C	4
Cokeria	43
Cokeria 2	29
RIV1	4
Meteo parchi	7
Meteo Parchi 2	8
Direzione	5

NOTE: Si è riscontrata una differenza tra Cokeria e Cokeria2 mediamente del 35% con differenze orarie comprese tra il 16 ed il 60%

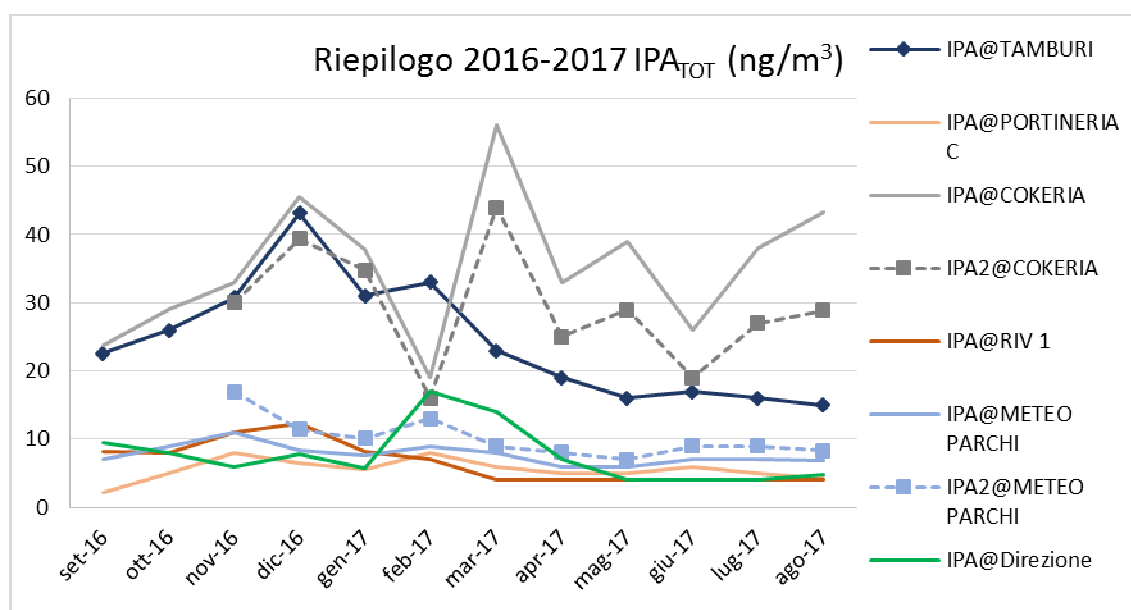


Fig. 17 - Livelli di concentrazione medi mensili (anno 2016 - 2017) di IPA_{TOT} in ng/m³

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.

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

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 Agosto 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.

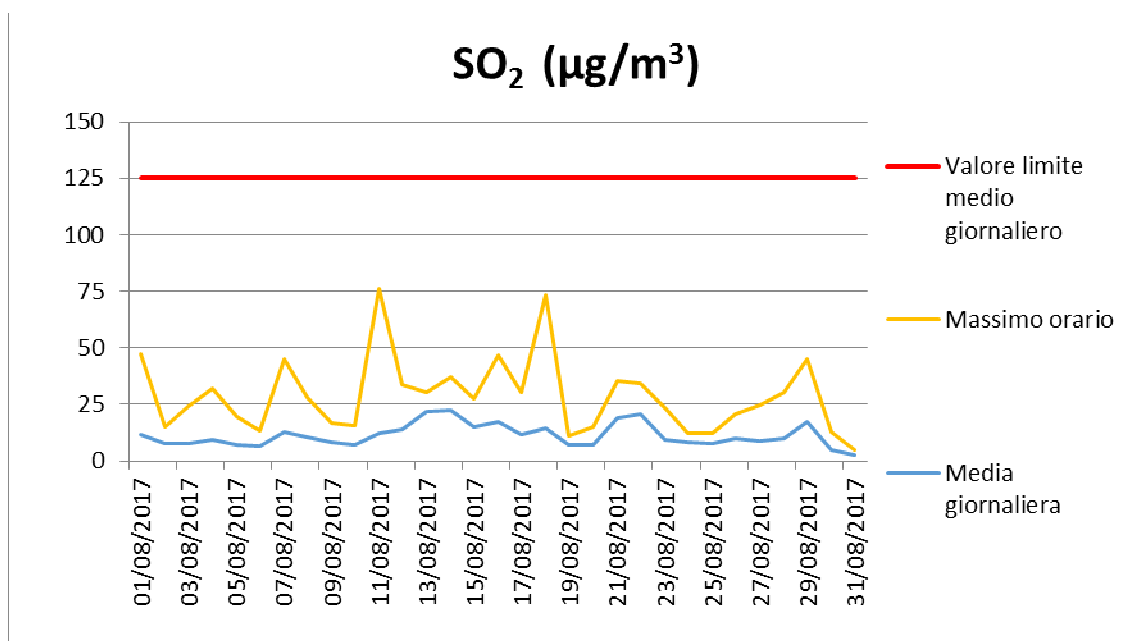


Fig.18 - Livelli di concentrazione di SO₂

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

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 Agosto. Come si osserva, non si è verificato nessun superamento del valore limite di 200 µg/m³.

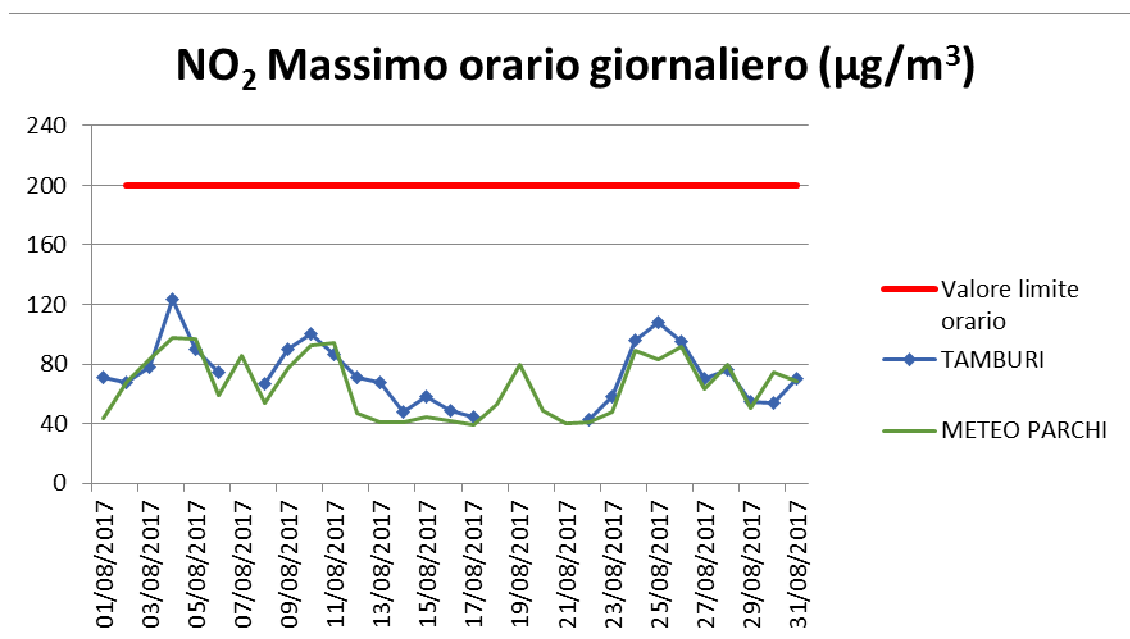


Fig.19 - Livelli di concentrazione di NO₂

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 Agosto 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*.

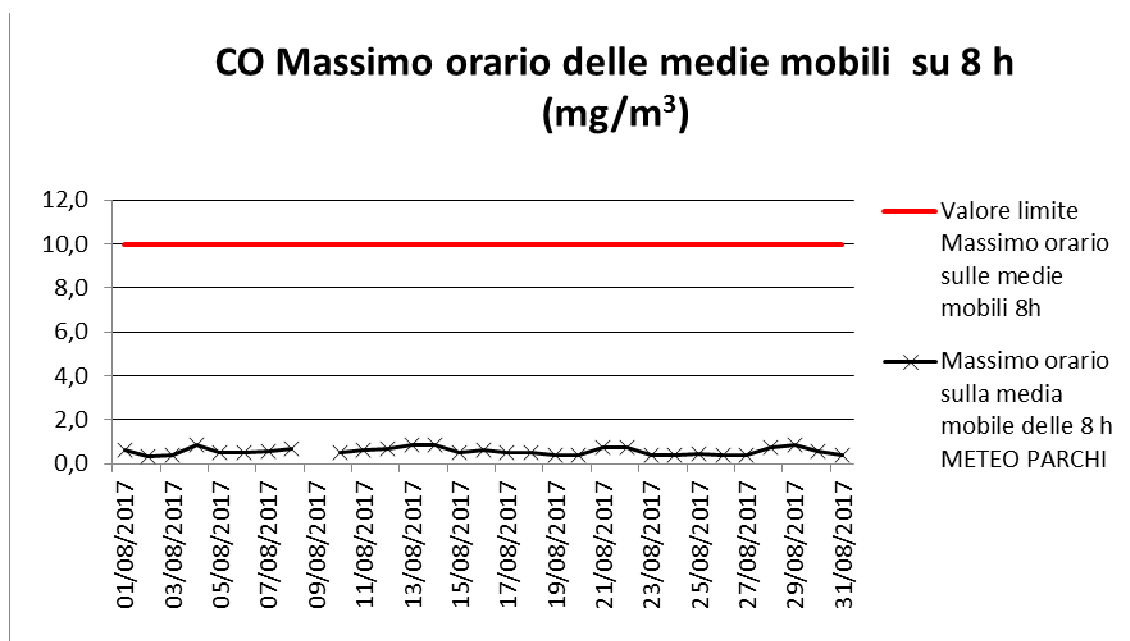


Fig.20 - Livelli di concentrazione di CO

EFFICIENZA STRUMENTALE

Si riporta di seguito la percentuale di dati validi prodotti dagli analizzatori 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	84	100	97	100	97	86	100	/	81	/
PORTINERIA	93	95	94	92	90	90	95	/	/	/
COKERIA	98	100	97	99	90	96	100	/	/	/
RIV1	87	100	90	100	90	93	98	/	/	/
METEO PARCHI	98	100	100	99	97	85	99	97	98	97
DIREZIONE	98	100	100	100	97	96	99	/	/	/

3 4 d i 3 5

Nota: * Efficienza strumentale inferiore al 75%

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

CONCLUSIONI

Nel mese di agosto 2017, nel sito *Cokeria*, facente parte della rete di qualità dell'aria di Ilva, sono state registrate le concentrazioni più elevate di tutti gli inquinanti con l'eccezione del parametro Black Carbon, per tale parametro, non normato, il valore medio mensile più alto si è avuto nel sito *Tamburi*.

Si riassumono di seguito le concentrazioni medie mensili dei diversi inquinanti rilevati dalle centraline della rete QA di Ilva nel mese di agosto 2017.

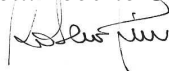
RIEPILOGO MENSILE						
	H ₂ S (µg/m ³)	PM ₁₀ SWAM al lordo delle sahariane (µg/m ³)	PM _{2,5} SWAM (µg/m ³)	BENZENE (µg/m ³)	BLACK CARBON (ng/m ³)	IPA _{TOT} (ng/m ³)
TAMBURI	1,1	42	25	0,8	2058	15
PORTINERIA C	1,4	30	18	0,5	1139	4
COKERIA	16,6	163	130	31,9	1443	43
RIV 1	1,0	36	23	0,8	1218	4
METEO PARCHI	1,5	55	33	1,2	1417	7
DIREZIONE	1,8	57	34	1,3	1688	5

3 5 d i 3 5

NOTE: i valori di PM₁₀ sono al lordo delle sahariane; *dato medio ottenuto sulla base dei dati disponibili.

Il Direttore del Centro Regionale Aria

(Dott. Roberto Giua)



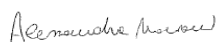
Il Direttore Scientifico f.f.

(Dott. Nicola Ungaro)



P.O. qualità dell'aria BR-LE-TA

Dott.sa Alessandra Nocioni



Elaborazione dati a cura di:

Dott. Gaetano Saracino

GdL QA Taranto:

p.i. Maria Mantovan

Dott.sa Alessandra Nocioni

Dott. Gaetano Saracino

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