



MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

RETE ILVA

REPORT **OTTOBRE 2017**

1 di 43

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	4
PM₁₀	8
PM ₁₀ con SWAM 5a	8
PM ₁₀ con analizzatore biorario Environnement	13
PM_{2,5}	14
Benzene	19
Black Carbon	24
IPATOTALI	25
SO₂, NO₂ e CO	29
SO ₂	29
NO ₂	30
CO	31
EFFICIENZA STRUMENTALE	32
Eventi “wind-days” a Taranto nel mese di ottobre 2017	33
Evento di Wind day del 07/10/2017:	33
CONCLUSIONI	41

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

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

H₂S

Nel mese di Ottobre 2017 le concentrazioni più elevate si sono riscontrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri che, in 14 su 30 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.

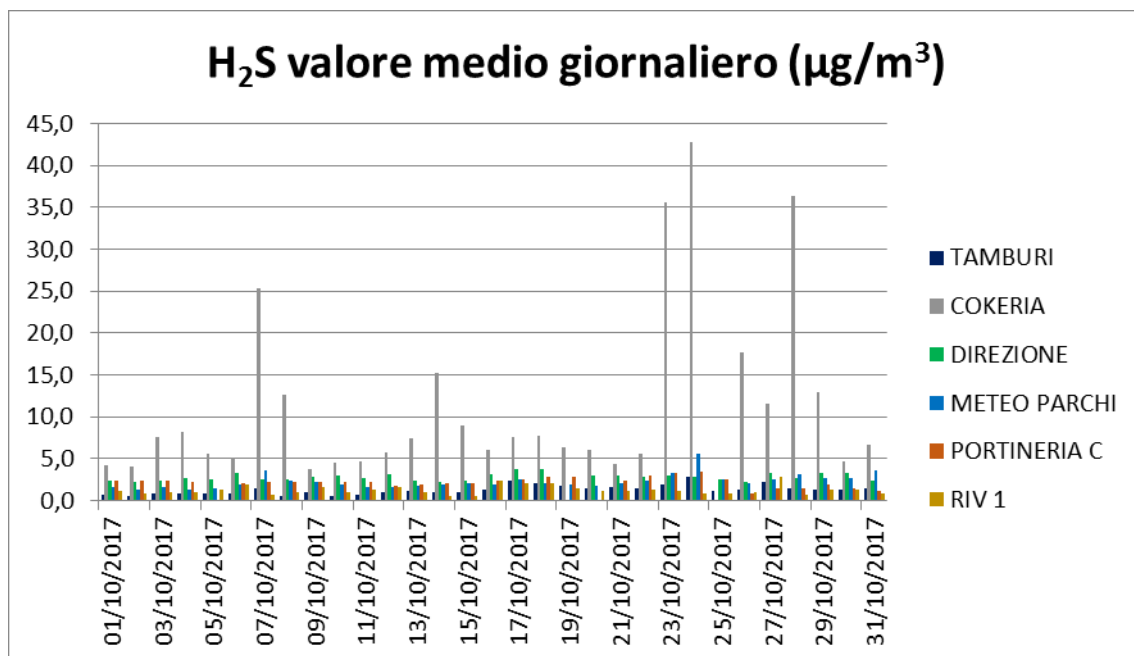


Fig.2a - Livelli di concentrazione di H₂S in µg/m³

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 µg/m³, con l’eccezione del superamento di tale valore il giorno 24/10/2017 alla centralina Meteo Parchi

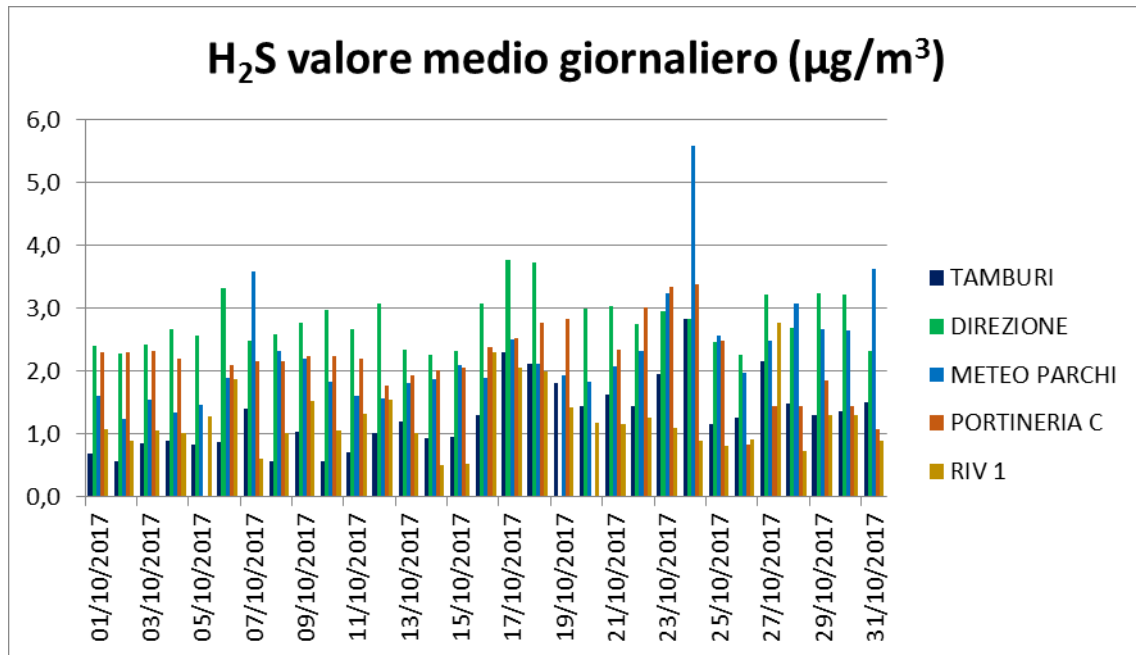


Fig.2b - Livelli di concentrazione di H₂S in µg/m³

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

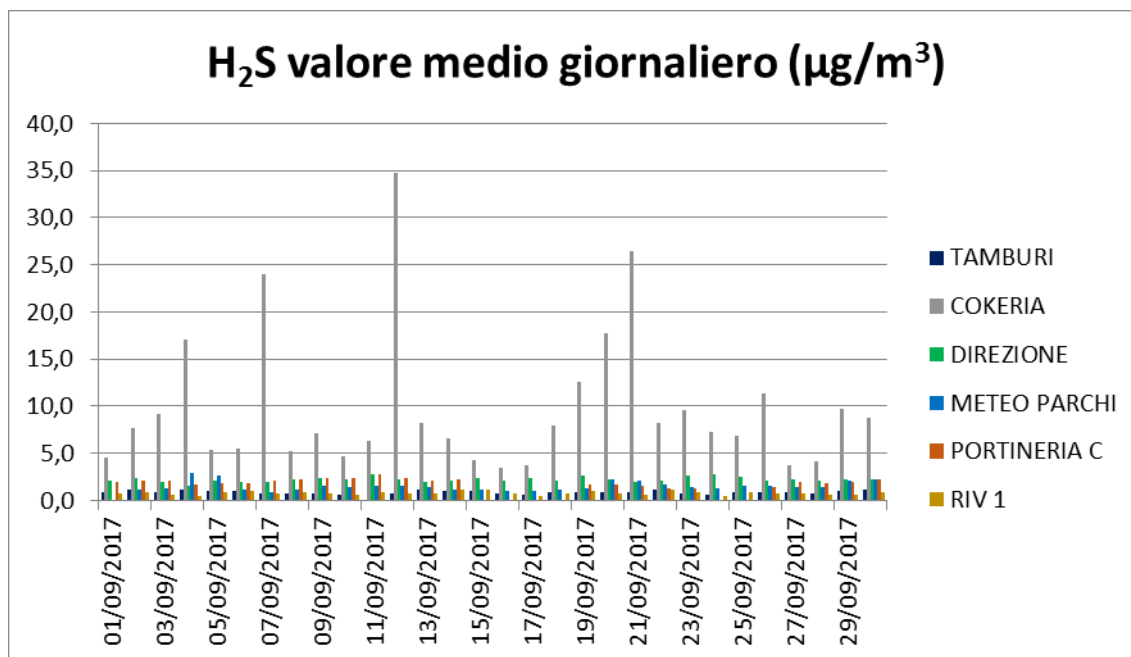


Fig.3a Settembre 2017

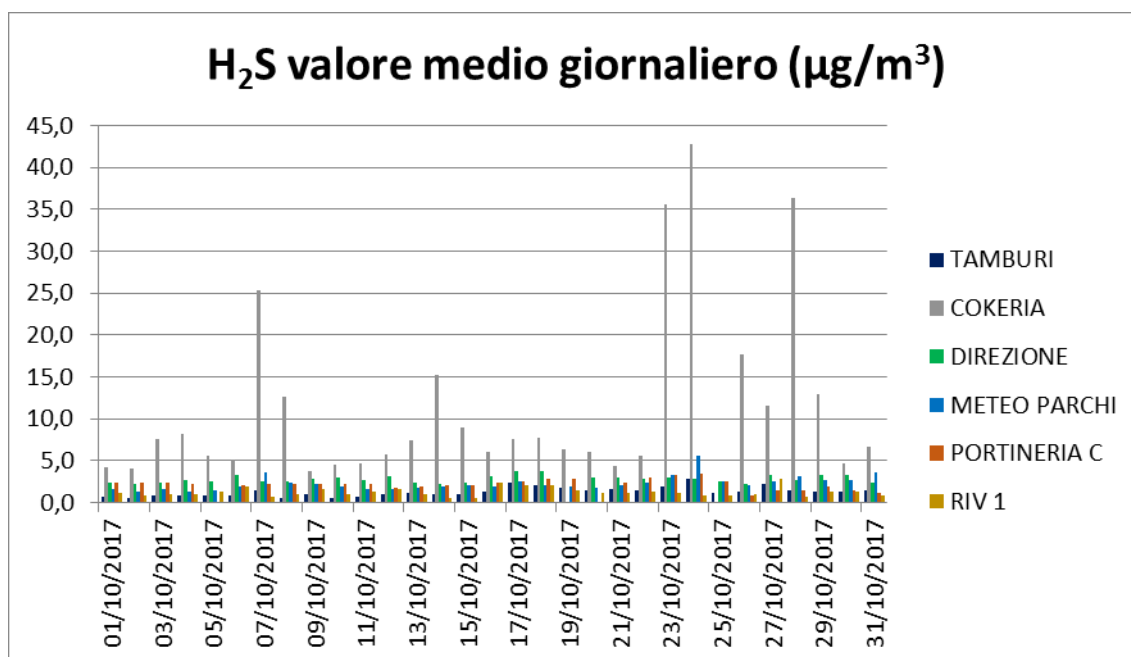


Fig.3b Ottobre 2017

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)	Ottobre - 2017
Tamburi	1,3
Portineria	2,2
Cokeria	11,1
RIV1	1,2
Meteo parchi	2,3
Direzione	2,8

NOTE: ///.

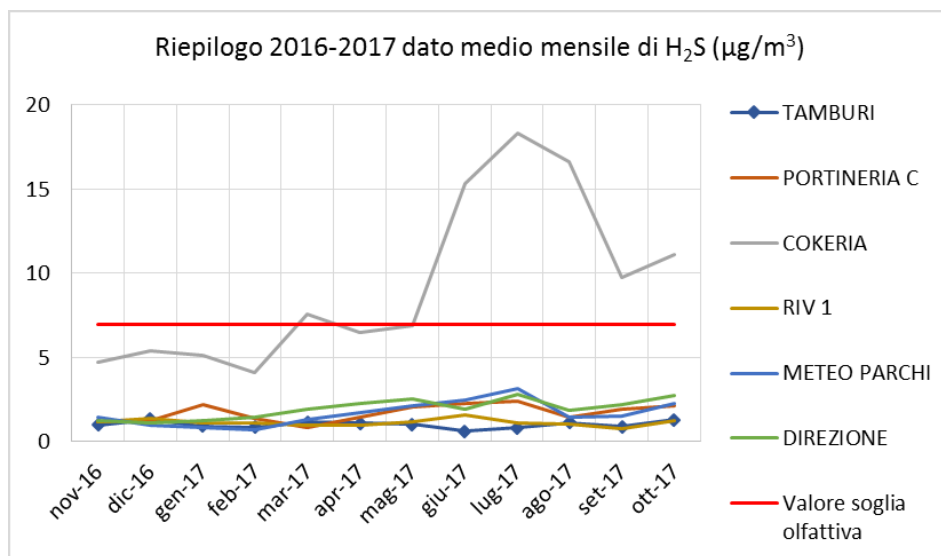


Fig.4a Riepilogo dati medi mensili di H₂S nel periodo Novembre 2016-Ottobre 2017

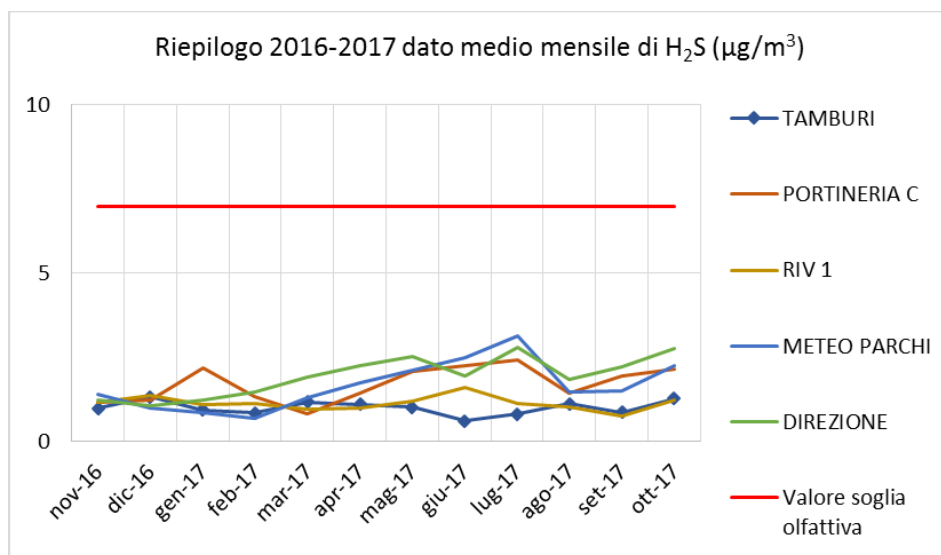


Fig.4b Riepilogo dati medi mensili di H₂S nel periodo Novembre 2016-Ottobre 2017

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

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 forniscono concentrazioni medie giornaliere 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.

8 di 43

PM₁₀ con SWAM 5a

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

Come visibile dai grafici seguenti, i valori trovati nel mese di Ottobre 2017 (in particolare nella centralina Cokeria) sono risultati nettamente superiori a quelli di Settembre 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

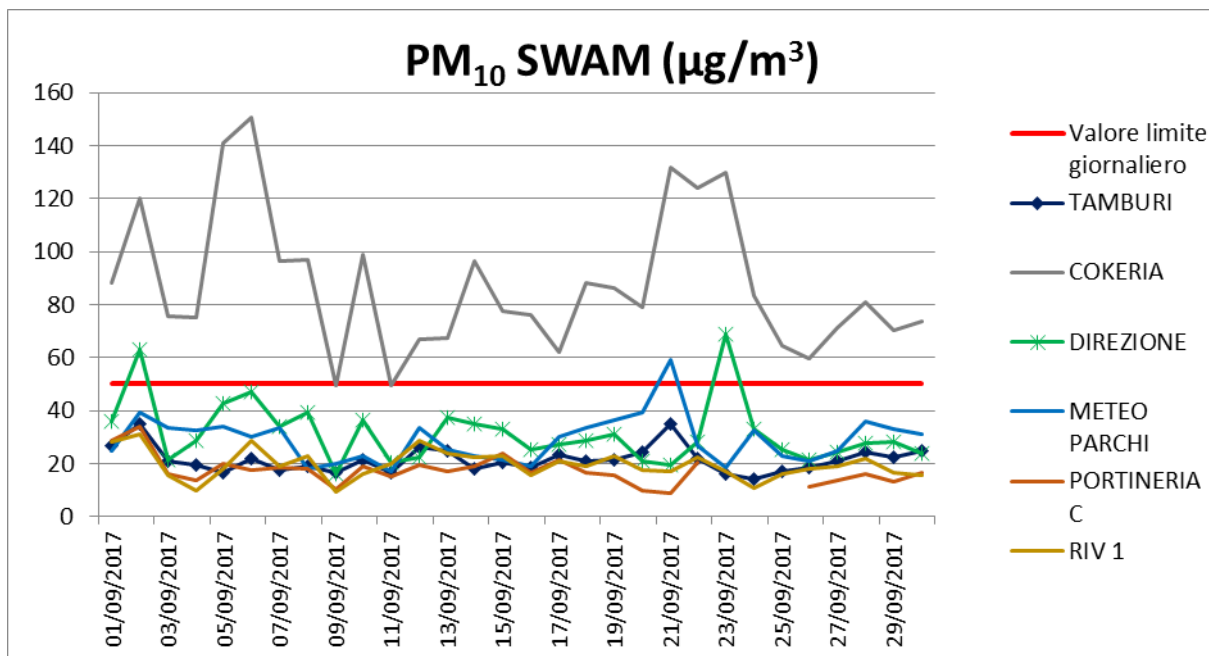


Fig.5a - Livelli di concentrazione Settembre di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

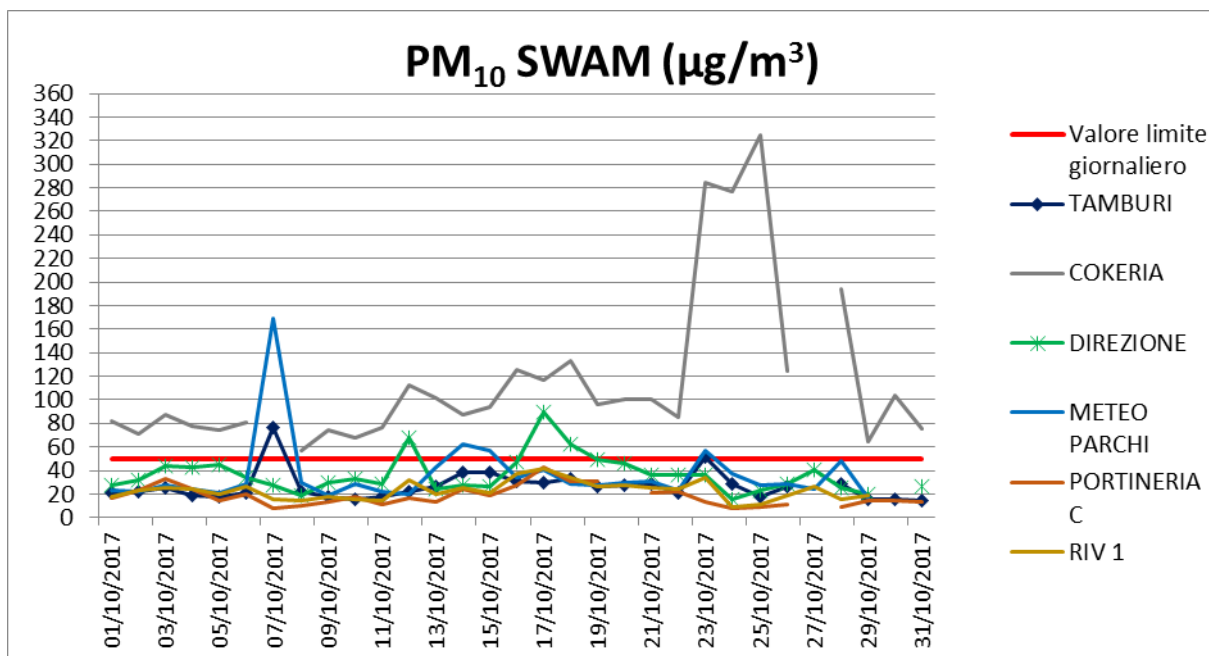


Fig.5b - Livelli di concentrazione Ottobre di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³

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

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

- *Tamburi*: n. 2 su 30 giorni di dati validi (i giorni 07 e 23/10/2017);
- *Portineria*: n. 0 su 29 giorni di dati validi;
- *Cokeria*: n. 29 su 29 giorni di dati validi;
- *RIV1*: n. 0 su 30 giorni di dati validi;
- *Meteo Parchi*: n. 4 su 30 giorni di dati validi (i giorni 07, 14, 15 e 23/10/2017);
- *Direzione*: n. 3 su 30 giorni di dati validi (i giorni 12, 17 e 18/10/2017).

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.

PM ₁₀ SWAM (µg/m ³)	Ottobre-17
Tamburi	26
Portineria	18
Cokeria	116
RIV1	23
Meteo parchi	36
Direzione	36

1 0 d i 4 3

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

Correlazioni PM ₁₀ Swam						
	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	-0,03	0,41	0,18	0,92	0,02
PORTINERIA C		1,00	-0,30	0,78	-0,19	0,76
COKERIA			1,00	-0,10	0,37	-0,12
RIV 1				1,00	-0,08	0,82
METEO PARCHI*					1,00	-0,13
DIREZIONE						1,00

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 alla soglia di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nei vari mesi e dei valori medi mensili di PM_{10} .

PM₁₀													
Riepilogo n° di giorni con valore medio di PM₁₀ superiore a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	0	0	3	0	0	1	5	7	0	2			18
PORTINERIA C	0	1	0*	0	1	0	1	3	0	0			6 [^]
COKERIA	21	27	30	22	31	27	31	30	28	29			276
RIV 1	0	0	0	0	0	0	3**	6	0	0			9 [^]
METEO PARCHI	1*	1	13	6	11	6	9	14	1	4			66 [^]
DIREZIONE	5	5	9	4	4	13	13	16	2	3			74

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.

11 di 43

PM₁₀													
Riepilogo valore medio mensile di PM₁₀													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	26	27	34	25	27	31	38	42	22	26			30
PORTINERIA C	20	27	29*	20	21	27	27	30	17	18			24 [^]
COKERIA	90	92	129	106	107	131	170	163	88	116			119
RIV 1	23	26	28	20	25	31	37**	36	20	23			27 [^]
METEO PARCHI	28*	31	55	35	43	43	48	55	29	36			40 [^]
DIREZIONE	34	40	44	33	34	46	48	57	32	36			40

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.

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

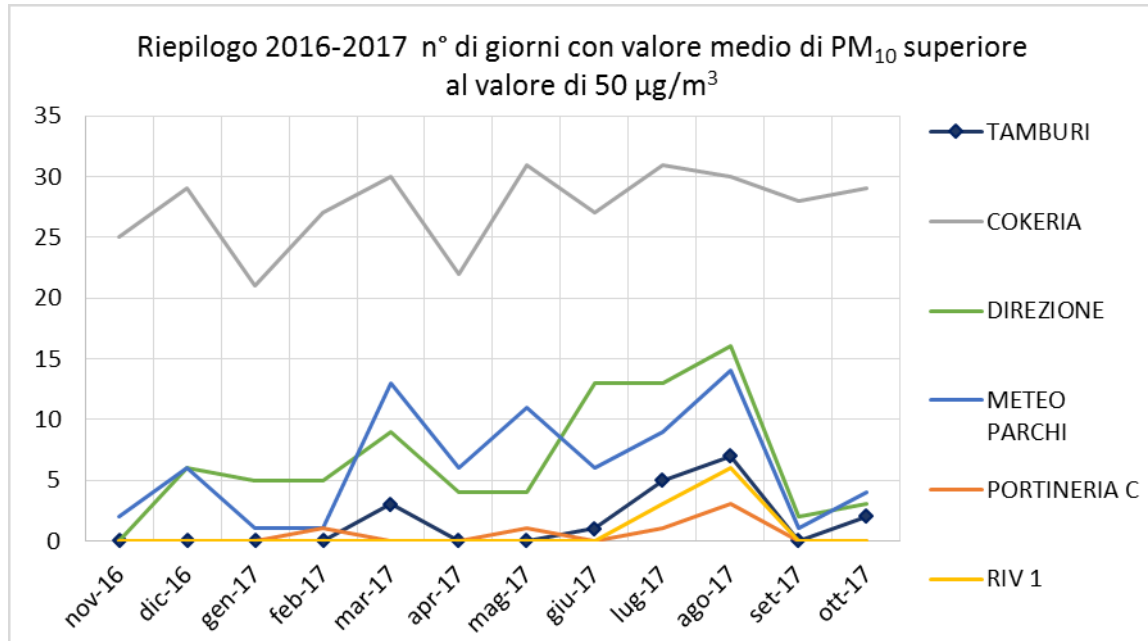


Fig. 6 – Numero di giorni di superamento del VL di PM₁₀
Periodo Novembre 2016 – Ottobre 2017

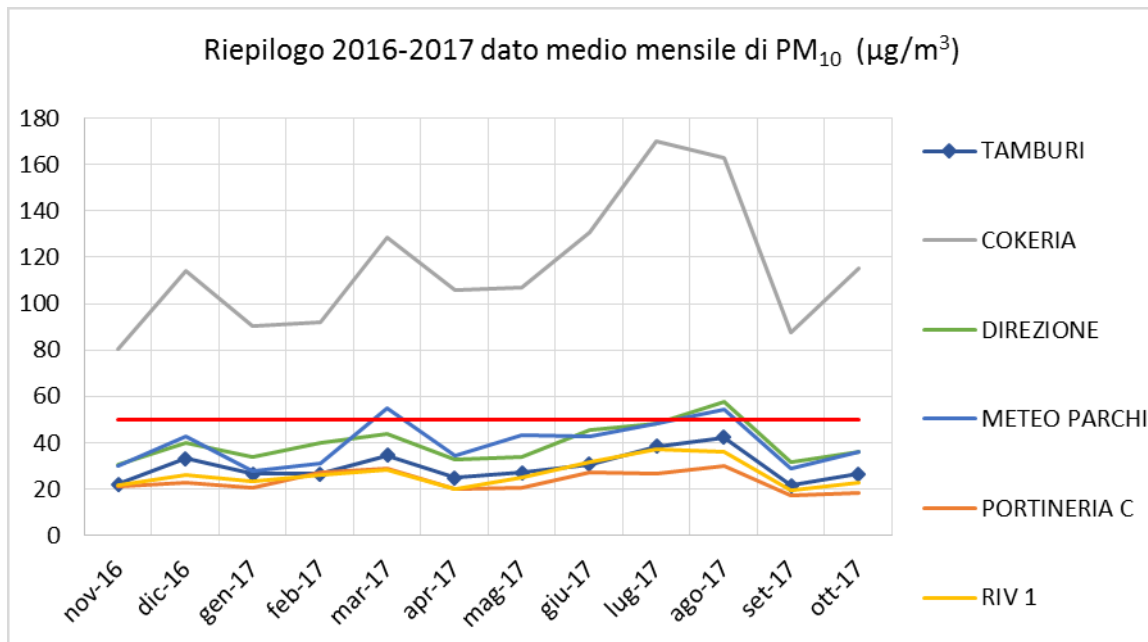


Fig. 7 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM₁₀ (SWAM) in µg/m³
Periodo Novembre 2016 – Ottobre 2017

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

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.

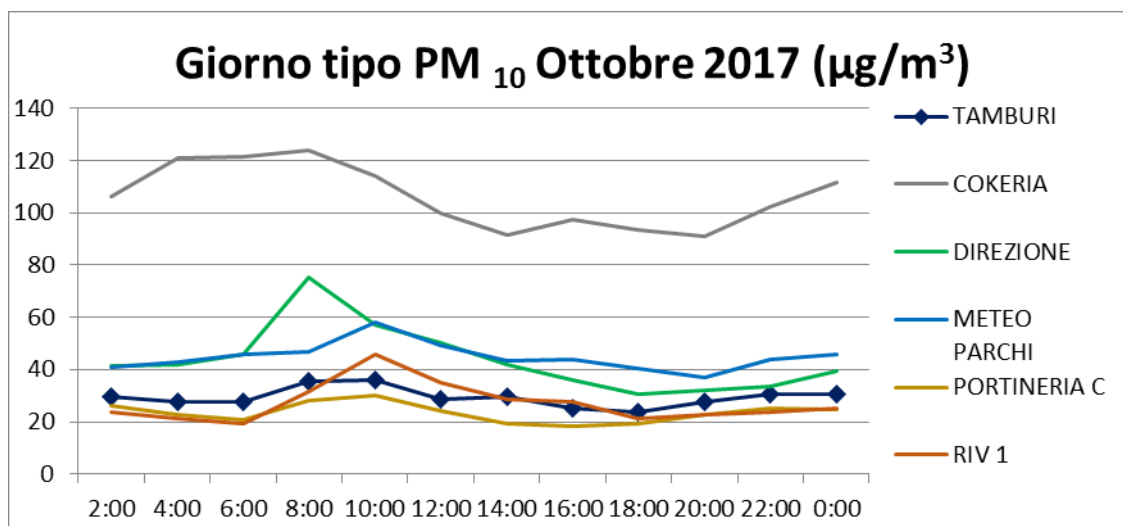


Fig.8a - Giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

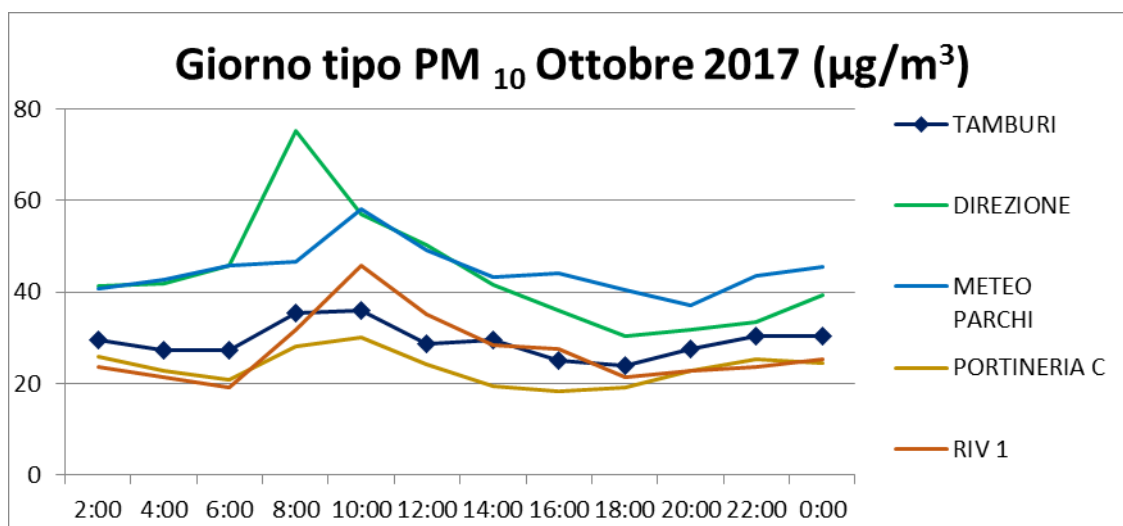


Fig.8b - Giorno tipo delle concentrazioni di PM₁₀

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*.

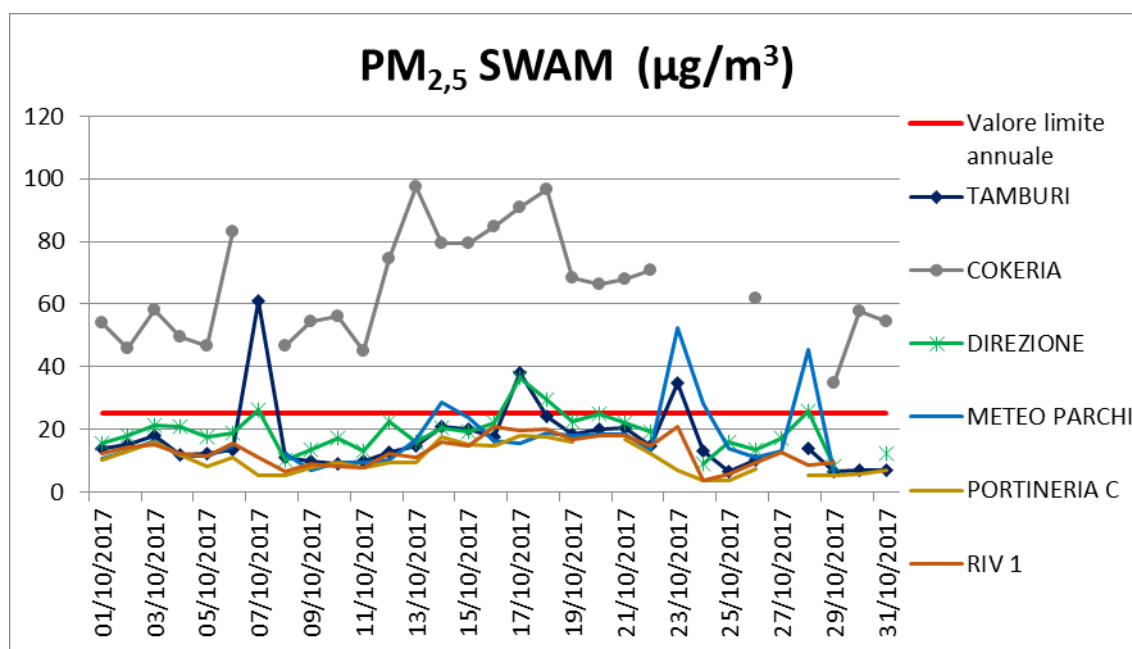


Fig. 9a - Livelli di concentrazione di PM_{2,5}

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

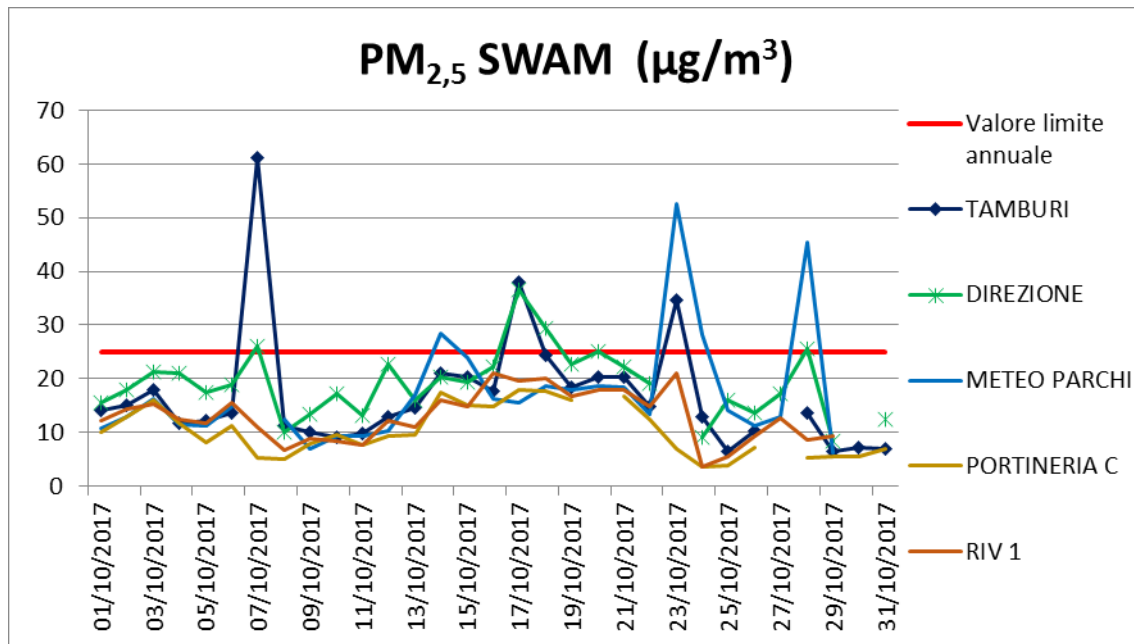


Fig. 9b - Livelli di concentrazione di PM_{2,5}

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

- *Tamburi*: n. 3 su 30 giorni di dati validi (i giorni 07, 17 e 23/10/2017);
- *Portineria*: n. 0 su 29 giorni di dati validi;
- *Cokeria*: n. 25 su 25 giorni di dati validi;
- *RIV1*: n. 0 su 30 giorni di dati validi;
- *Meteo Parchi*: n. 4 su 29 giorni di dati validi (i giorni 14, 23, 24 e 28/10/2017);
- *Direzione* n. 4 su 29 giorni di dati validi (i giorni 07, 17, 18 e 28/10/2017).

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.

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} SWAM (µg/m ³)	Ottobre - 2017
Tamburi	17
Portineria	10
Cokeria	65
RIV1	13
Meteo parchi	17
Direzione	19

NOTE: i valori sono al lordo delle sahariane.

	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI*	DIREZIONE
TAMBURI	1,00	0,24	0,66	0,45	0,54	0,66
PORTINERIA C		1,00	0,62	0,80	-0,03	0,63
COKERIA			1,00	0,66	0,64	0,66
RIV 1				1,00	0,28	0,72
METEO PARCHI*					1,00	0,35
DIREZIONE						1,00

16 di 43

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	0	3			32
PORTINERIA C	0	2	0**	0	0	0	3	3	0	0			8^
COKERIA	20	23	25	20	28	24	23***	28	29	25			245^
RIV 1	0	2	2	0	1	0	6***	10	0	0			21^
METEO PARCHI	1*	3	15	6	9	11	24	18	1	4			92^
DIREZIONE	6	5	15	4	4	6	19	20	3	4			86

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.

17 di 43

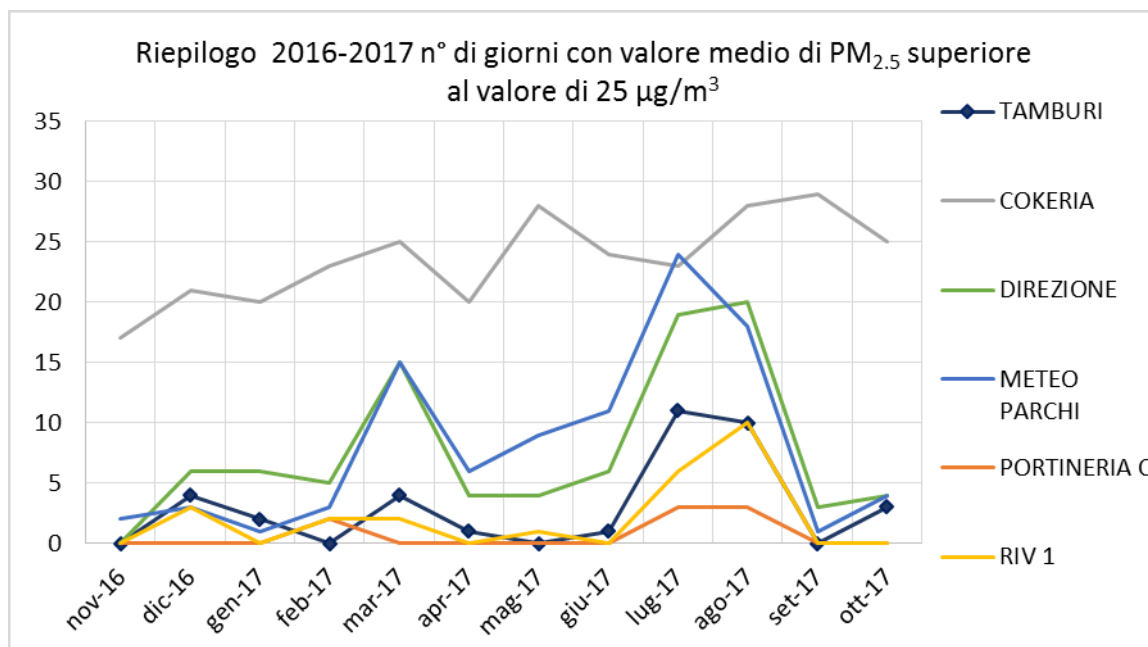
PM_{2,5}													
Riepilogo valore medio mensile PM_{2,5}													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	16	14	19	14	14	18	24	25	11	17			17
PORTINERIA C	11	14	16**	10	10	14	16	18	9	10			13^
COKERIA	63	49	88	64	72	85	105***	130	56	65			78^
RIV 1	13	14	17	11	15	17	20***	23	10	13			15^
METEO PARCHI	13*	15	37	20	24	26	42	33	12	17			24^
DIREZIONE	18	20	26	18	18	23	33	34	16	19			23

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.

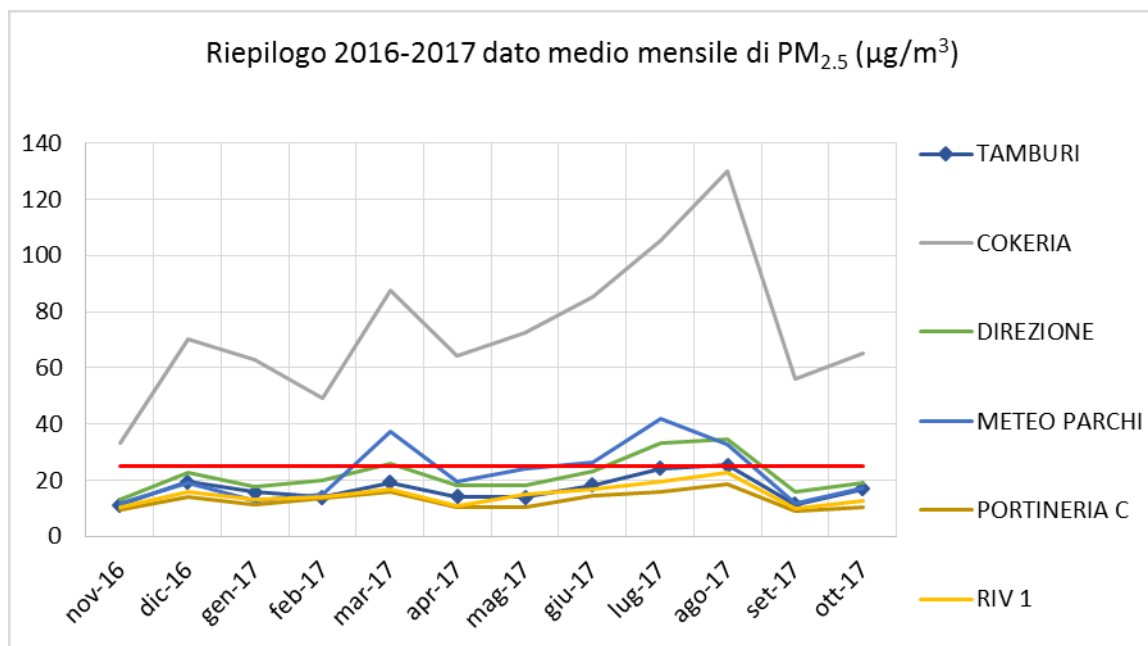
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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}
Periodo Novembre 2016 – Ottobre 2017**



**Fig. 11 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM_{2.5} (SWAM) in µg/m³
Periodo Novembre 2016 – Ottobre 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

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 Ottobre 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 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 di alcuni valori nelle centraline di *Direzione* e *Meteo Parchi*.

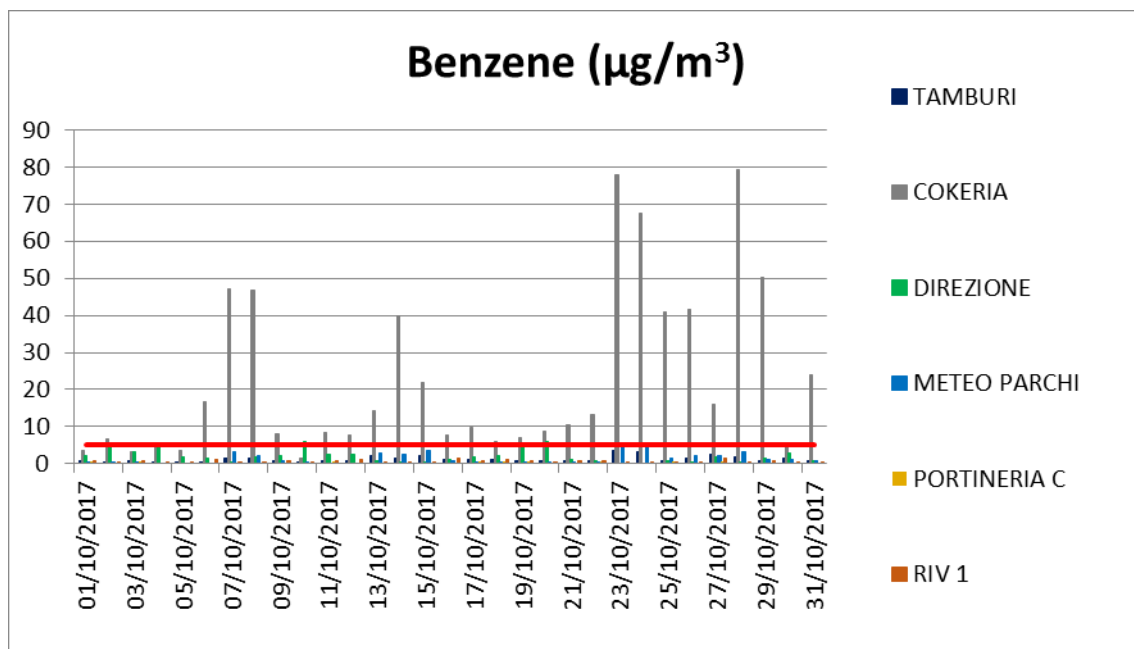


Fig.12a - Livelli di concentrazione di Benzene

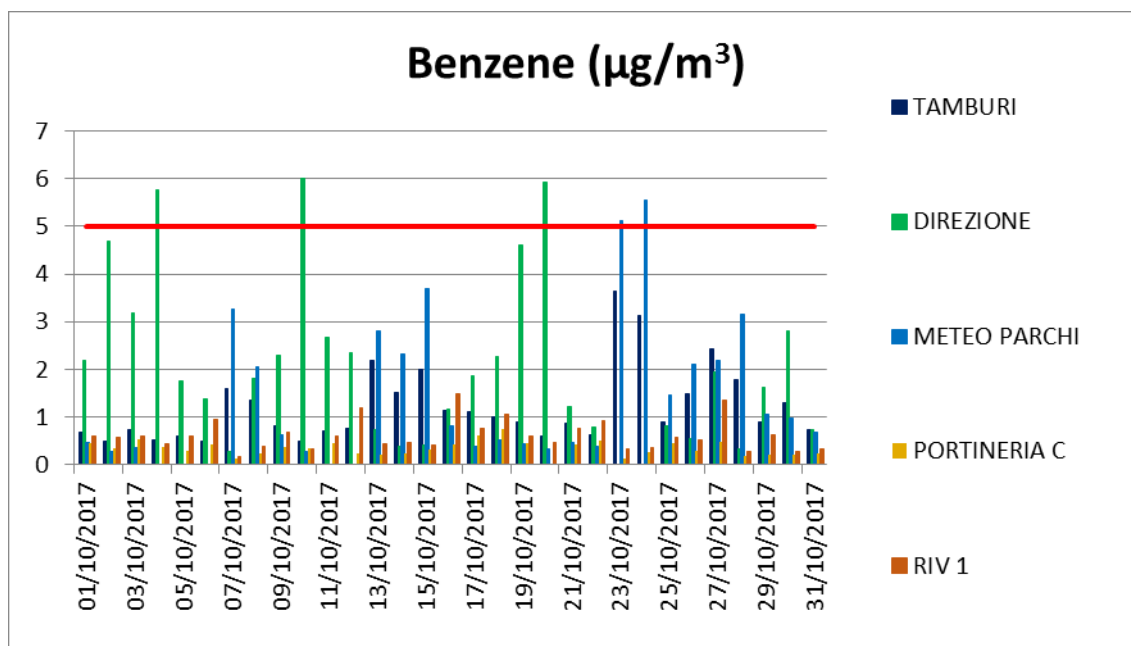


Fig.12b - Livelli di concentrazione di Benzene

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

- *Cokeria*: n. 25 su 31 giorni di dati validi;
- *Meteo Parchi*: n. 1 su 26 giorni di dati validi (il giorno 24/10/2017);
- *Direzione* n. 3 su 29 giorni di dati validi (i giorni 04, 10 e 20/10/2017).

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

Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ottobre - 2017
Tamburi	1,2
Portineria	0,3
Cokeria	22,6
RIV1	0,6
Meteo parchi	1,6
Direzione	2,2

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

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

BENZENE													
Riepilogo n° di giorni con valore medio giornaliero di Benzene superiore a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
PORTINERIA C	0	0	0*	0	0	0	0**	0	0	0			0 [^]
COKERIA	17	17	25	15	22	22	31	29	24	25			227
RIV 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
METEO PARCHI	0	0	0	0	0	0	0	0	0**	1			1 [^]
DIREZIONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3			3

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.

21 di 43

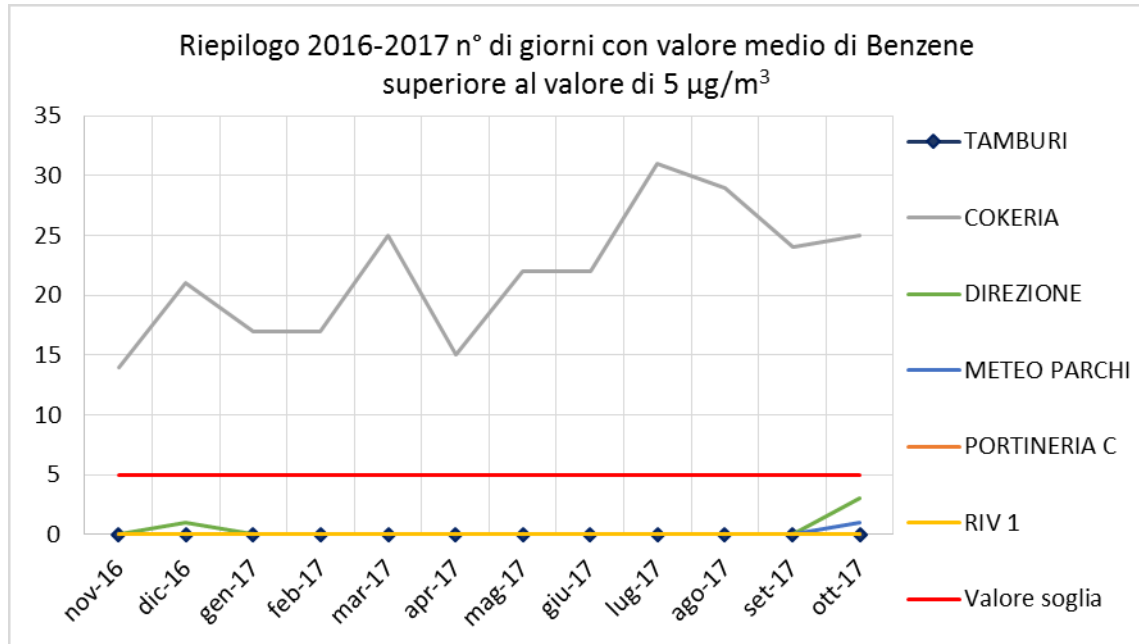
BENZENE													
Riepilogo valore medio mensile Benzene													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Valore medio annuo parziale
TAMBURI	1,6	1,3	1,3	0,9	0,8	0,6	0,9	0,8	0,7	1,2			1,0
PORTINERIA C	0,9	0,9	0,7*	0,5	0,4	0,5	0,4**	0,5	0,3	0,3			0,5 [^]
COKERIA	17,7	13,6	28,6	20,2	21,1	15,9	31,3	31,9	19,2	22,6			22,2
RIV 1	0,8	0,9	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,5	0,6			0,7
METEO PARCHI	1,0	1,1	1,3	1,2	0,9	0,5	0,9	1,2	0,7**	1,6			1,0 [^]
DIREZIONE	2,0	2,1	1,3	1,1	0,9	1,2	1,1	1,3	1,3	2,2			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.

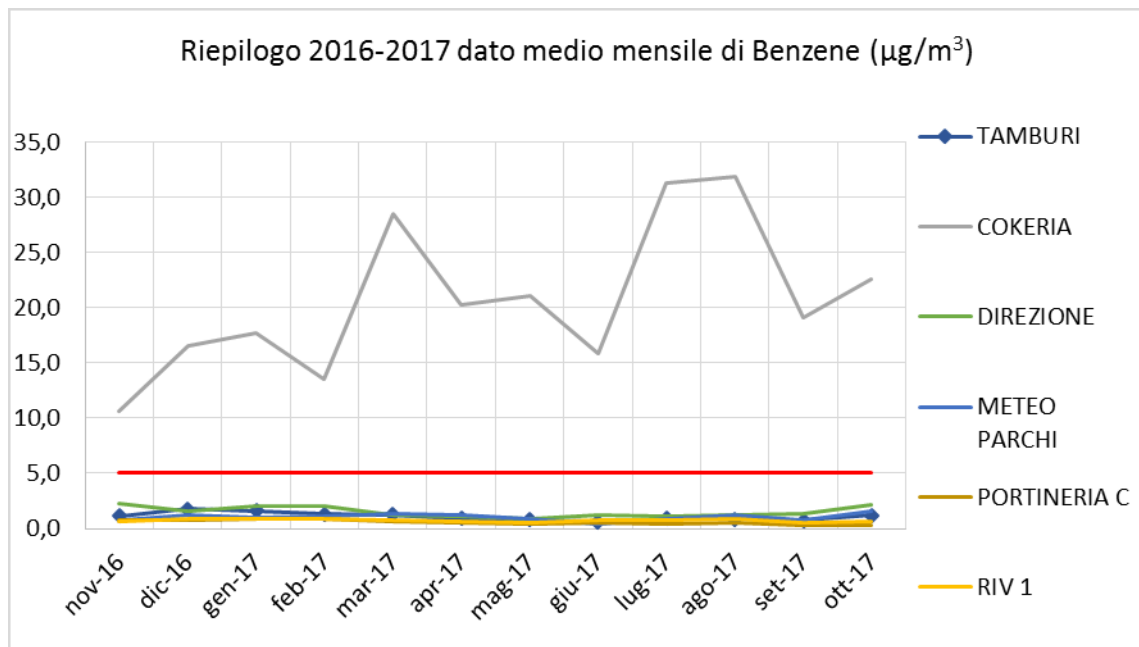
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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
Periodo Novembre 2016 – Ottobre 2017**

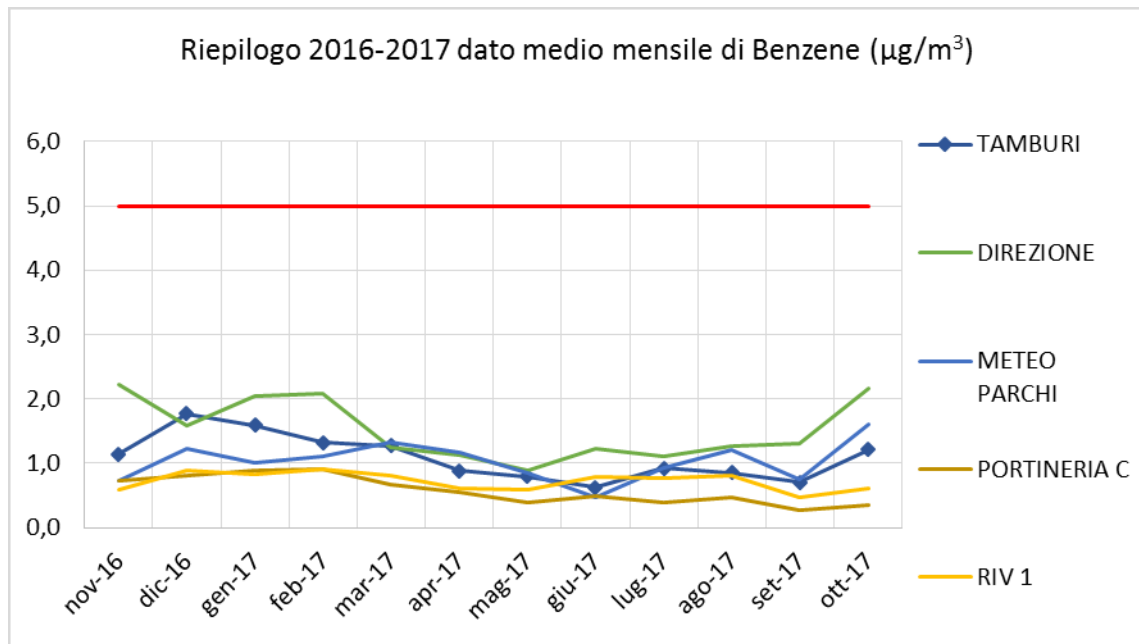


**Fig. 14a - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in µg/m³
Periodo Novembre 2016 – Ottobre 2017**

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. 14b - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Periodo Novembre 2016 – Ottobre 2017**

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 Ottobre 2017 sono state registrate nella stazione *Tamburi*.

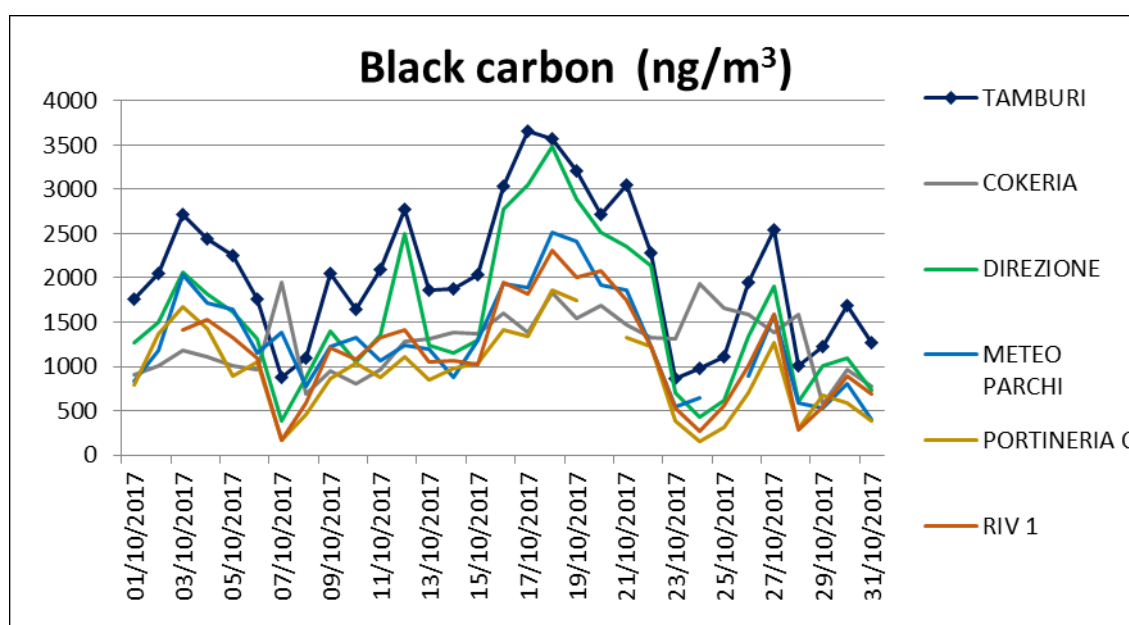


Fig.15 - Livelli di concentrazione di Black Carbon

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

Black carbon (ng/m ³)	Ottobre - 2017
Tamburi-Orsini	2047
Portineria	944
Cokeria	1274
RIV1	1154
Meteo Parchi	1289
Direzione	1564

NOTE: ///.

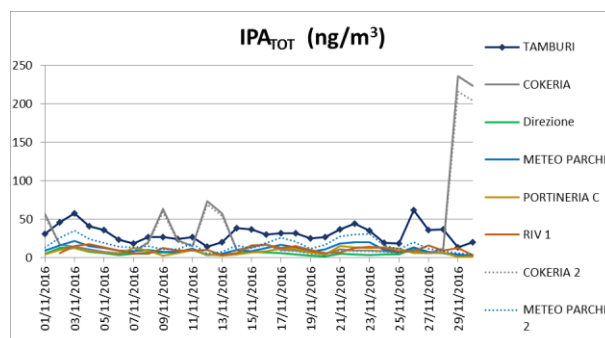
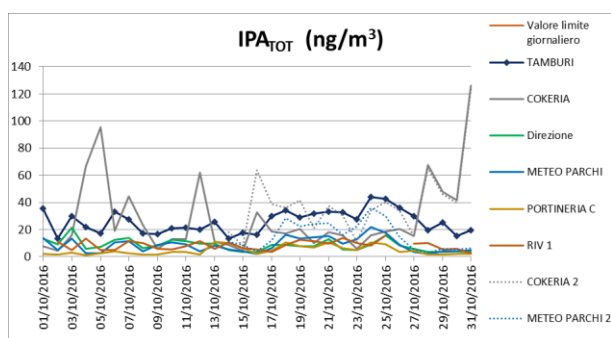
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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

IPATOTALI

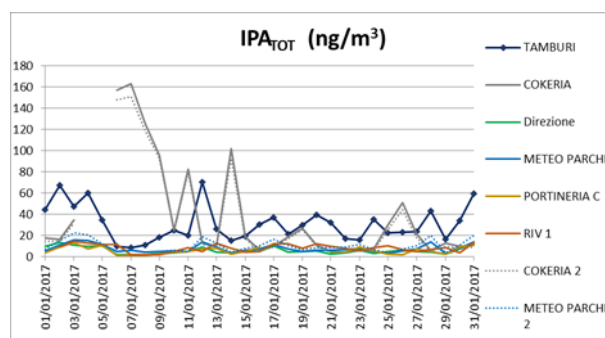
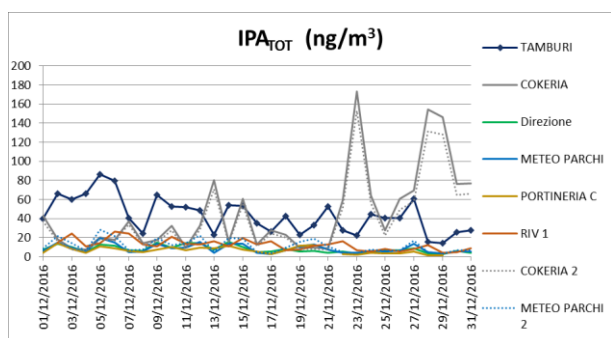
I valori di IPA_{TOT} presenti in aria ambiente sono rilevati con il Monitor ECOCHEM mod. PAS 2000 che utilizza il metodo della fotoionizzazione selettiva degli IPA_{TOT}, adsorbiti sulle superfici degli aerosol carboniosi aventi diametro aerodinamico compreso tra 0,01 e 1,5 µm. Il parametro relativo agli IPA_{TOT} in aria ambiente non è normato, il D.lgs. 155/10 si riferisce unicamente al Benzo(a)Pirene adsorbito sulla frazione di particolato PM₁₀, indicando un valore obiettivo annuale da non superare. Tali misure, pertanto, sono da considerarsi puramente indicative.



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



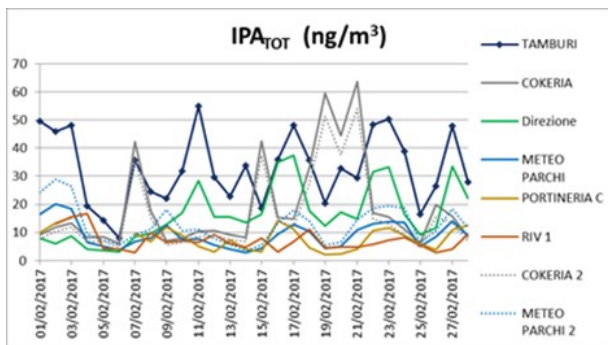
Dicembre 2016

Gennaio 2017

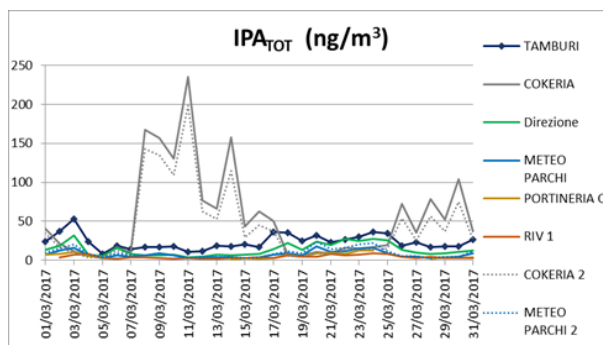
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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

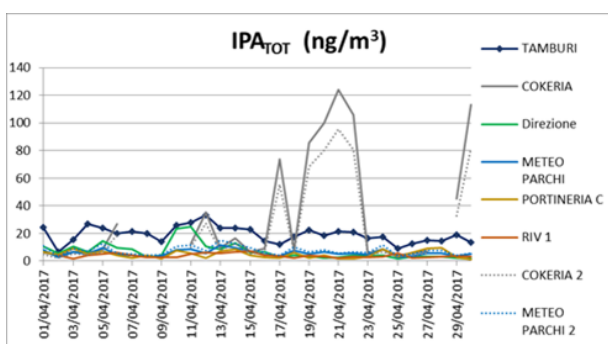
**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it



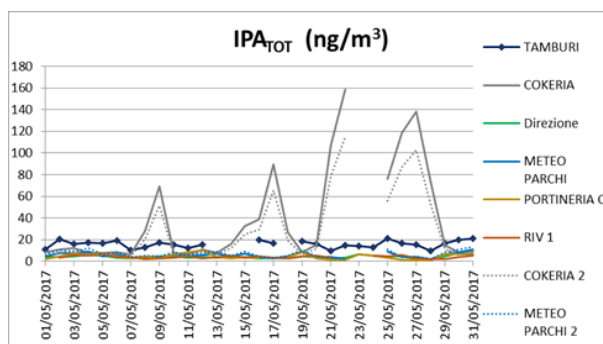
Febbraio 2017



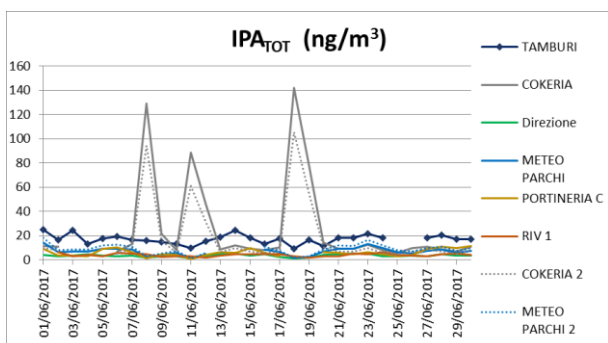
Marzo 2017



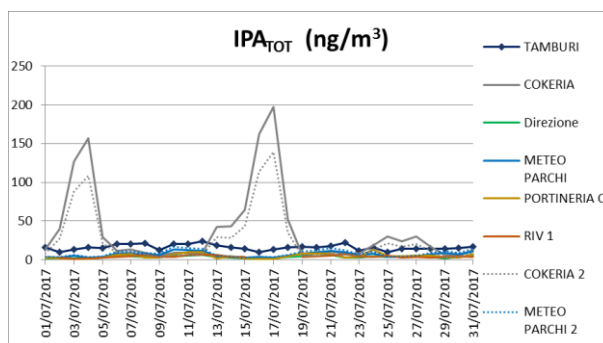
Aprile 2017



Maggio 2017



Giugno 2017

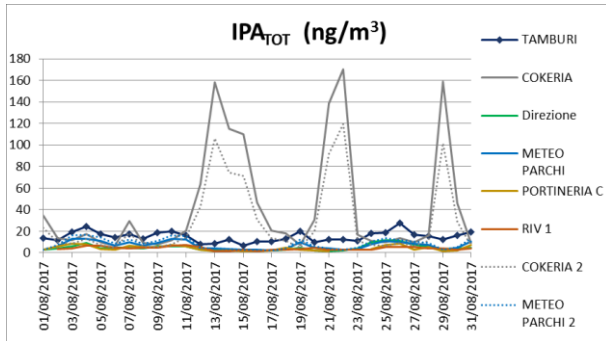


Luglio 2017

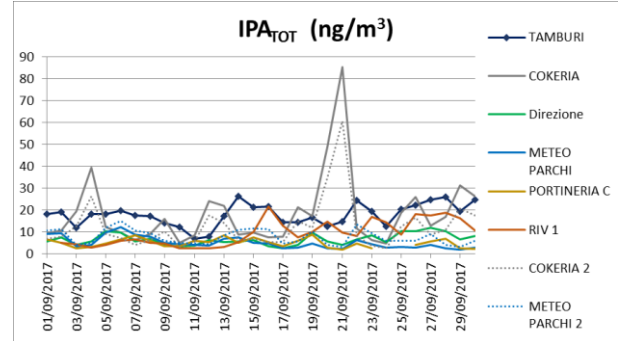
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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

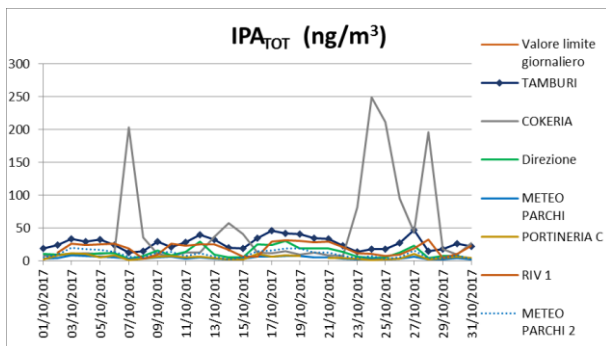
Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it



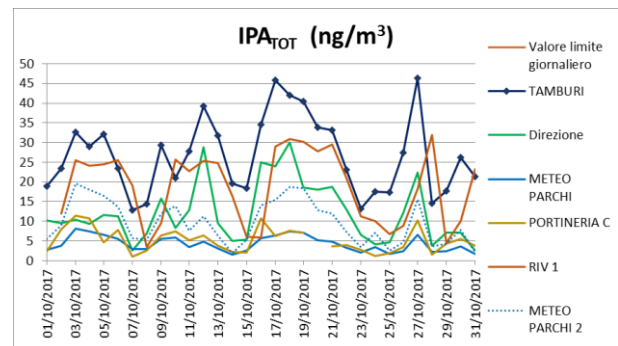
Agosto 2017



Settembre 2017



Ottobre 2017



27 di 43

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

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

Le concentrazioni medie mensili più alte di IPA totali, nel mese di Ottobre 2017, sono state registrate nelle stazioni Cokeria e Tamburi, i valori più bassi nelle stazioni Meteo parchi e Portineria C.

IPATOT (ng/m ³)	Ottobre - 2017
Tamburi	27
Portineria C	5
Cokeria	48
Cokeria 2	32
RIV1	19
Meteo parchi	4
Meteo Parchi 2	10
Direzione	12

NOTE: ///

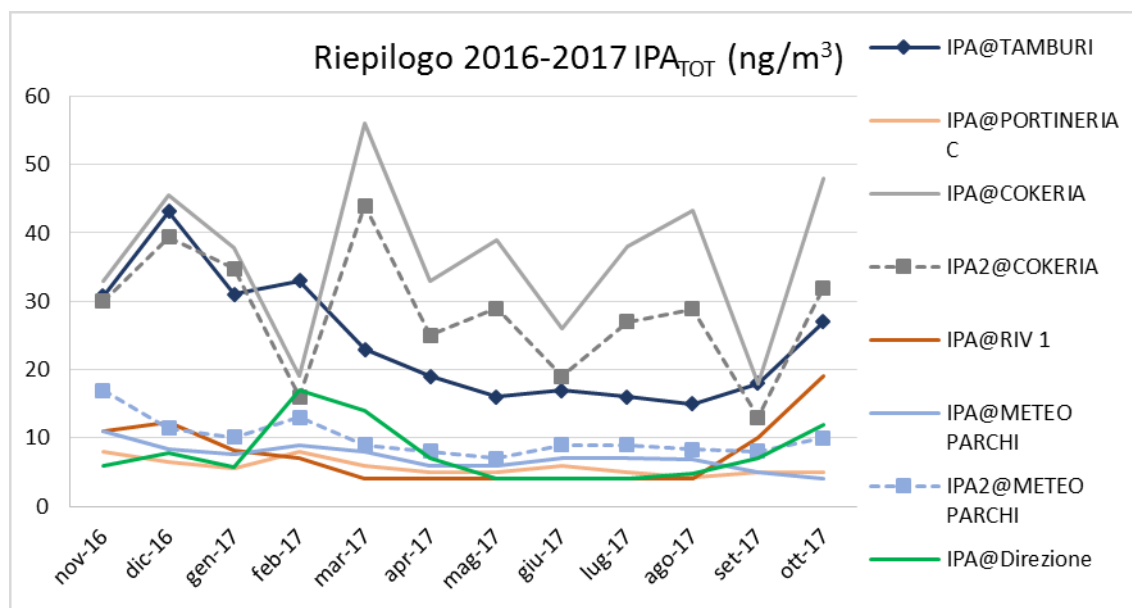


Fig. 17 - Livelli di concentrazione medi mensili (anno 2016 - 2017) di IPA_{TOT} in ng/m³

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 Ottobre 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.

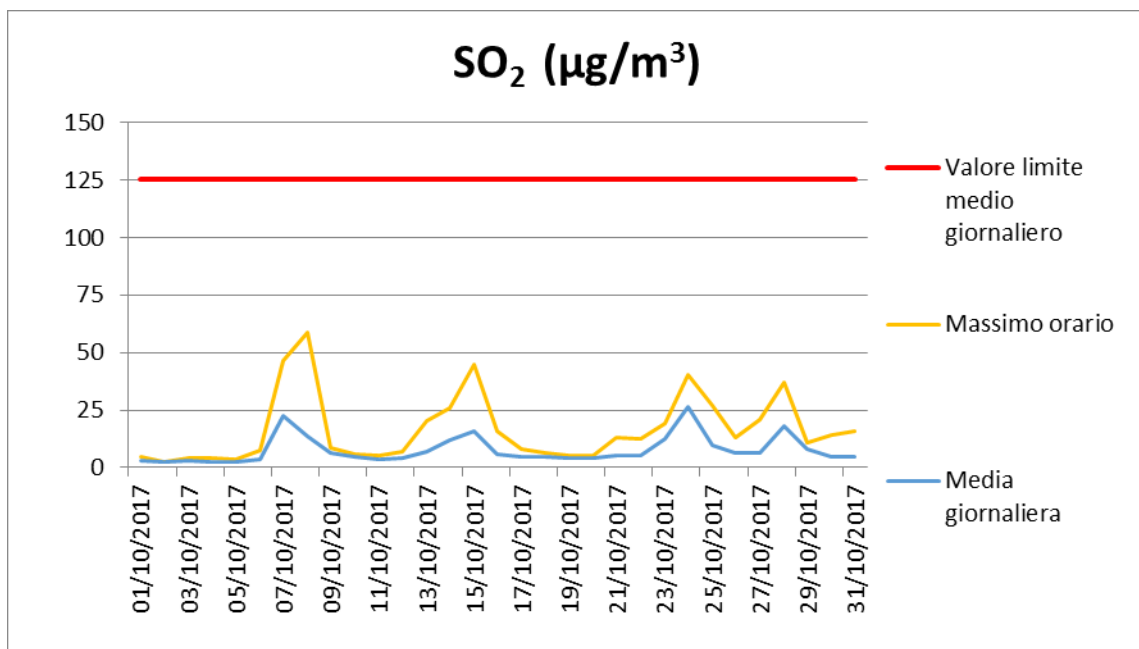


Fig.18 - Livelli di concentrazione di SO₂

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

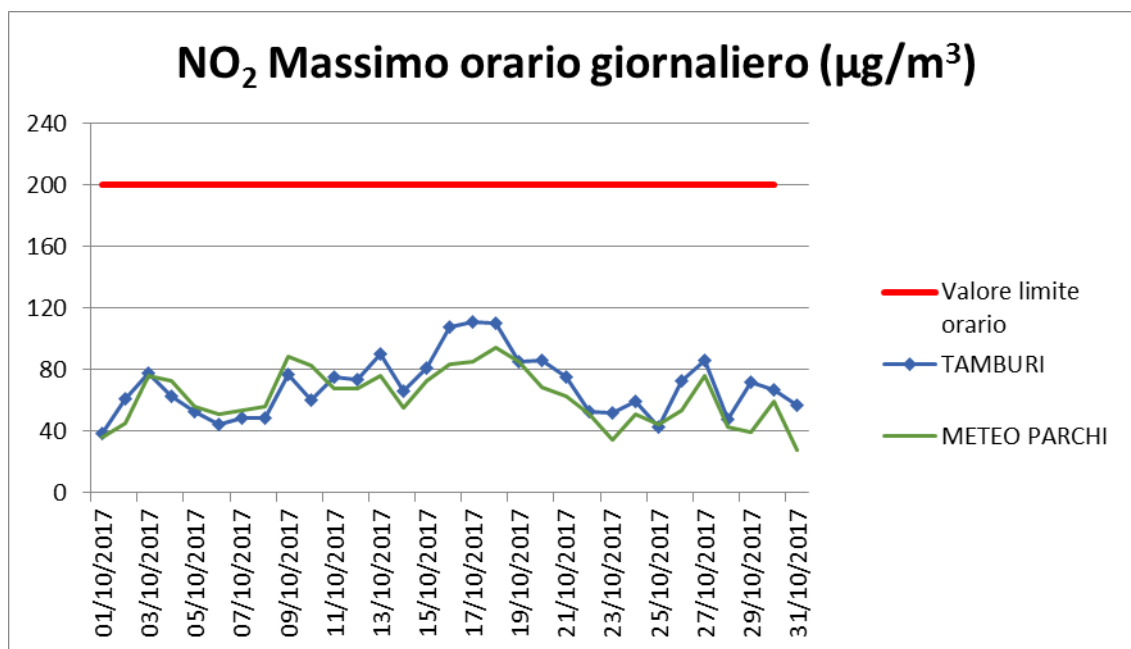


Fig.19 - Livelli di concentrazione di NO₂

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

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 Ottobre non è stato mai superato il valore limite definito in base alla normativa vigente in aria ambiente che è pari a 10 mg/m³, dove viene misurato, cioè nel sito *Meteo Parchi*.

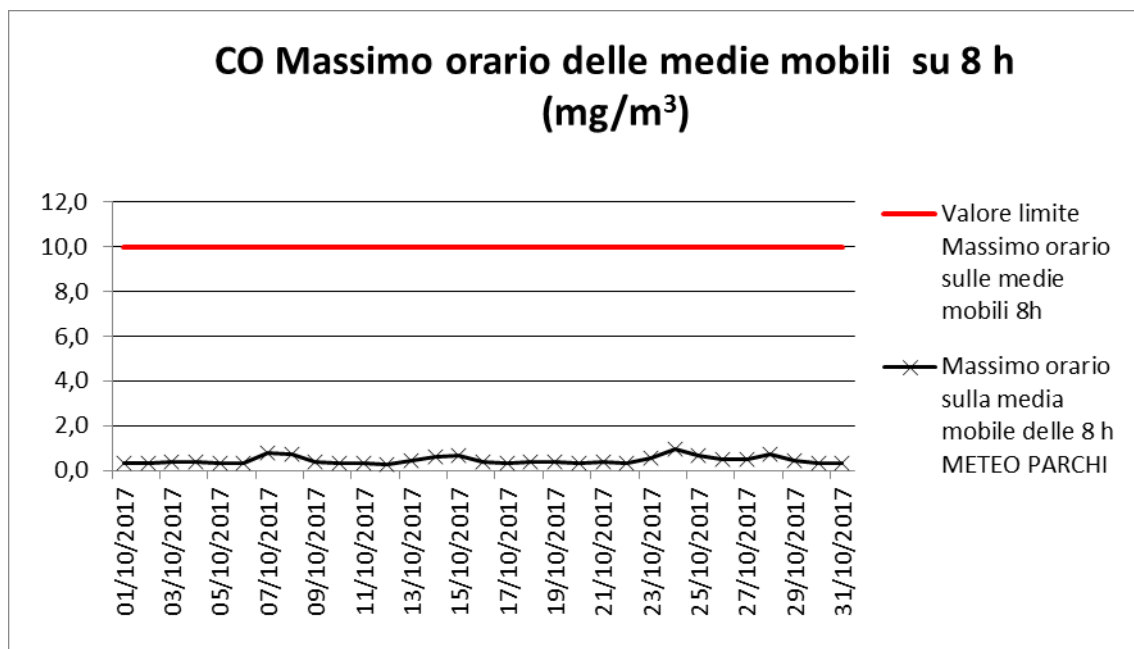


Fig.20 - Livelli di concentrazione di CO

EFFICIENZA STRUMENTALE

Si riporta di seguito la percentuale di dati validi prodotti dagli analizzatori 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	96	100	97	99	97	95	99	/	97	/
PORTINERIA	95	98	94	97	94	93	98	/	/	/
COKERIA	97	100	94	97	81	96	99	/	/	/
RIV1	98	100	97	99	97	96	96	/	/	/
METEO PARCHI	98	100	97	99	94	88	97	98	98	98
DIREZIONE	96	100	97	99	94	91	98	/	/	/

3 2 d i 4 3

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

Eventi “wind-days” a Taranto nel mese di ottobre 2017.

Come previsto dal Piano di risanamento della qualità dell'aria di Taranto (adottato con DGR n_1474 del 17_07_2012), il Servizio Agenti Fisici della Direzione Scientifica di Arpa Puglia comunica mediante PEC ai soggetti istituzionali interessati, inclusi il Comune di Taranto e la ASL TA, e alle aziende dell'area industriale tarantina, inclusa ILVA, le date in cui sono previsti i "wind-days". Si sono verificati effettivamente WD nei giorni 7, 23, 24, 25 e 28 ottobre 2017.

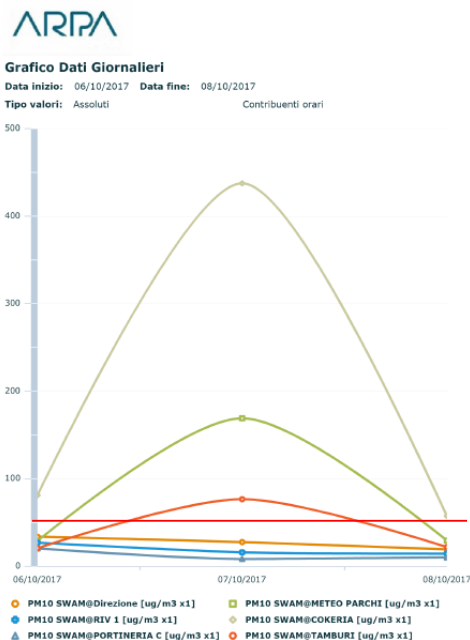
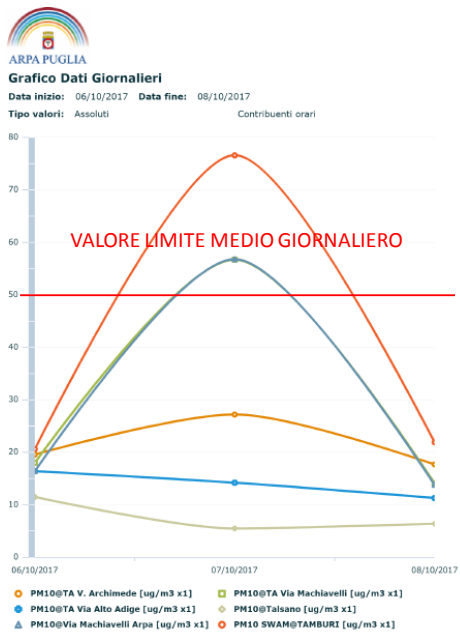
SI precisa che un “wind-day” è definito, sempre in base al Piano di risanamento citato, come un giorno in cui la velocità del vento, misurata presso la postazione di QA sita presso Capo San Vito, superi il valore di 7 m/sec e provenga per almeno tre ore consecutive dal settore nord-occidentale (angolo compreso fra 270° e 360°).

Inoltre, il sistema modellistico previsionale della qualità dell'aria di Arpa Puglia pubblica ogni giorno le previsioni dei campi di vento orari e dello stato della qualità dell'aria per il giorno corrente ed i due successivi, oltre alle analisi dello stato della qualità dell'aria riferite al giorno precedente, all'indirizzo <http://cloud.arpa.puglia.it/previsioniqualitydellaria/index.html>.

Evento di Wind day del 07/10/2017:

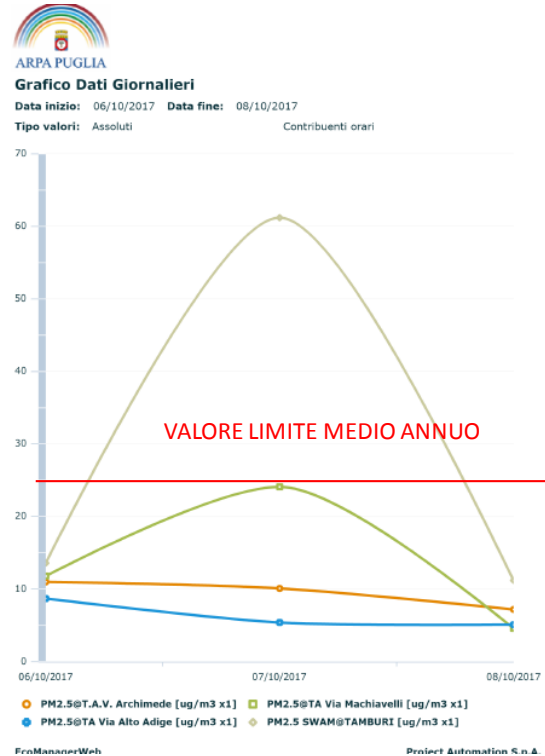
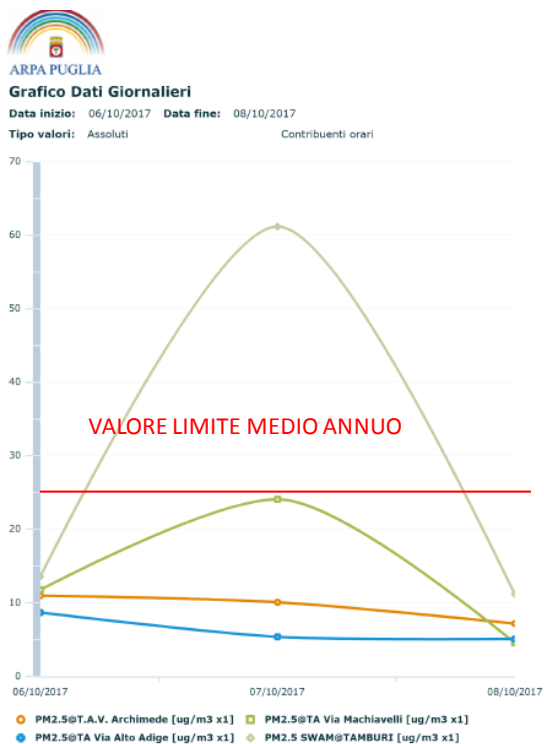
Di seguito si riportano i grafici delle concentrazioni medie giornaliere del PM10 e del Pm2.5 dal 6 all'8 ottobre 2017, a cavallo del giorno di WD del 7 ottobre, in cui si osserva una chiara differenza tra le concentrazioni di PM10 di Via *Archimede* e quelle di Via *Machiavelli/Tamburi*.

E' evidente l'aumento di concentrazione media giornaliera del PM10 il giorno 7/10 nelle centraline *Machiavelli e Tamburi-Via Orsini* con valori superiori al limite di 50 ug/m³.



Concentrazioni di PM10 RRQA

Concentrazioni di PM10 Rete ILVA



Concentrazioni di PM2.5 RRQA

Concentrazioni di PM2.5 Rete ILVA

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

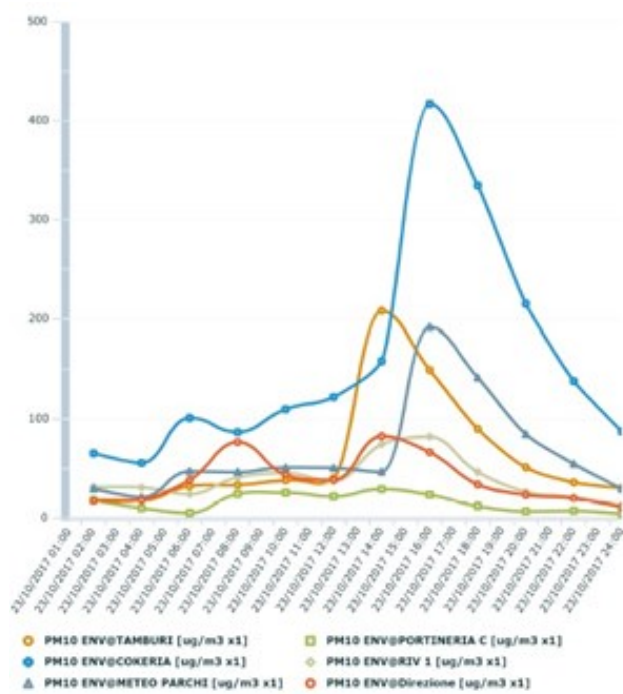
Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria
 Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

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

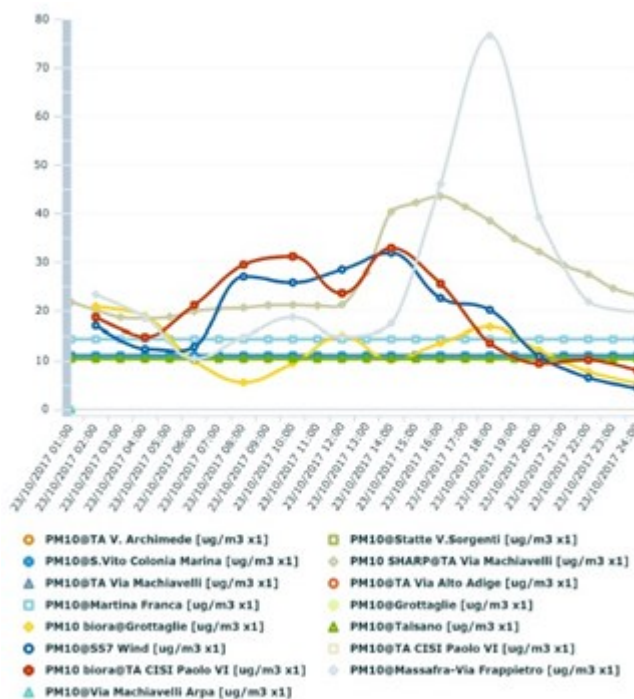
Evento di Wind day del 23-25/10/2017:

Le previsioni relative al giorno 23 ottobre 2017 mostravano, in effetti, concentrazioni di **PM10**, nell'area del Quartiere Tamburi di Taranto limitrofa all'area industriale, superiori rispetto al limite giornaliero previsto dalla normativa ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In effetti, il giorno 23 ottobre 2017 il vento ha raggiunto velocità fino a 12m/sec, a partire dalle prime ore pomeridiane.

Durante la giornata del 23 ottobre, il PM10 registrato dalle centraline della qualità limitrofe all'area industriale ha mostrato dei significativi incrementi, con un picco particolarmente alto (sino a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nella centralina Tamburi di via Orsini, facente parte della rete ILVA (l'unica esterna allo stabilimento siderurgico, alla quale sono applicabili i valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010). Si riporta anche che il valore orario massimo di PM10 registrato il giorno 23 in Via Machiavelli è stato di $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alle ore 16:00.



**Concentrazioni biorarie di PM10
Rete ILVA – 23/10/2017**



**Concentrazioni orarie/biorarie di PM10
RRQA – 23/10/2017**

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

Ovviamente, le centraline collocate all'interno dello stabilimento ILVA, dal quale il contributo di polveri proveniva, mostravano valori ancor maggiori (in particolare, per le centraline cokeria e parchi).

Ciò risulta in accordo con le previsioni di qualità dell'aria, già citate, che evidenziavano un contributo particolarmente significativo nell'area del Quartiere Tamburi per la centralina di via Orsini, minore per le centraline di via Machiavelli e via Archimede.

Con ciò, per la centralina di Tamburi – via Orsini la media giornaliera del PM10 il 23/10/2017 ha mostrato un superamento, sia pure non eccessivo, della media giornaliera normativa prevista per il PM10 dal D.Lgs. 155/2010 (valore medio giornaliero misurato pari a $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per le altre due centraline del Quartiere Tamburi, invece, meno interessate dal fenomeno, le medie giornaliere (pari a $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Archimede e $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Machiavelli) non hanno superato il limite citato.

Anche nelle giornate del 24 e 25/10/17 si sono verificate le condizioni necessarie per la classificazione delle stesse come “wind days”. Pertanto, di seguito si riportano i grafici sia della direzione del vento prevalente che della velocità oraria in m/s.



DV Taranto 22-25/10/2017



VV (m/s) Taranto 22-25/10/2017

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

In nessuna delle centraline esterne allo stabilimento ILVA, il 24 e il 25/10/2017, si sono registrati valori medi giornalieri superiori al limite previsto.

Si riportano, di seguito, gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere del PM10 nella rete regionale e nella rete ILVA e successivamente gli andamenti delle concentrazioni orarie e biorarie, laddove disponibili, per osservare le variazioni dei trend nell'arco delle 3 giornate di *wind days* del 23, 24 e 25 ottobre, poste a confronto anche con quanto rilevato il giorno precedente agli eventi, il 22/10/17; è evidente l'aumento delle concentrazioni nelle 3 giornate successive rispetto a quelle del 22 ottobre.

Durante la giornata del 24 ottobre, il PM10 registrato dalle centraline della qualità limitrofe all'area industriale ha mostrato una diminuzione rispetto a quanto rilevato il 23, che rimane il giorno più critico e con i livelli più elevati di PM10 rispetto agli altri due; il 24/10 il valore massimo nella centralina Tamburi di via Orsini, infatti, è risultato minore e pari a $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alle ore 14:00, mentre il 25/10 il massimo è stato di $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alle ore 10:00.

3 7 d i 4 3

Per quanto riguarda la centralina di Via Machiavelli, dove anche qui nelle successive giornate del 24 e 25/10/17 si sono osservati dei livelli in calo rispetto a quelli del 23, il valore massimo di PM10 registrato alle ore 16:00 del giorno 24/10/17 è stato di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il 25/10/17 è stato pari a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alle ore 22:00.

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

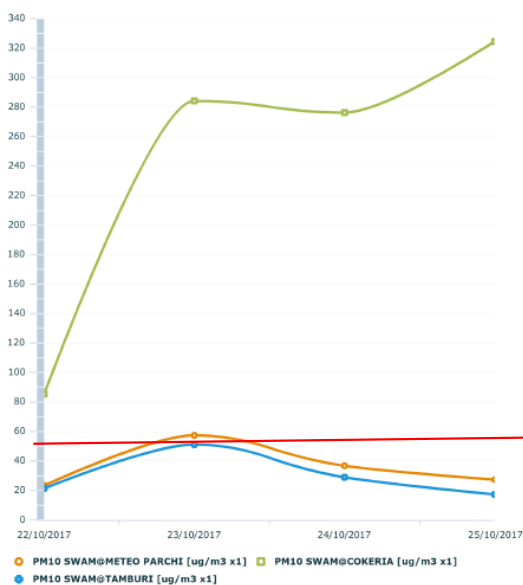
**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

ARPA

Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 22/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti Contribuenti orari



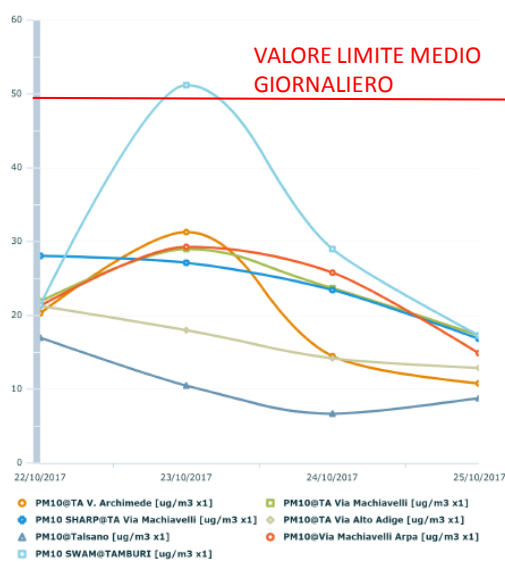
Concentrazioni medie giornaliere di PM10 Rete ILVA dal 22 al 25/10/2017



Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 22/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti Contribuenti orari



Concentrazioni medie giornaliere di PM10 nella RRQA dal 22 al 25/10/2017

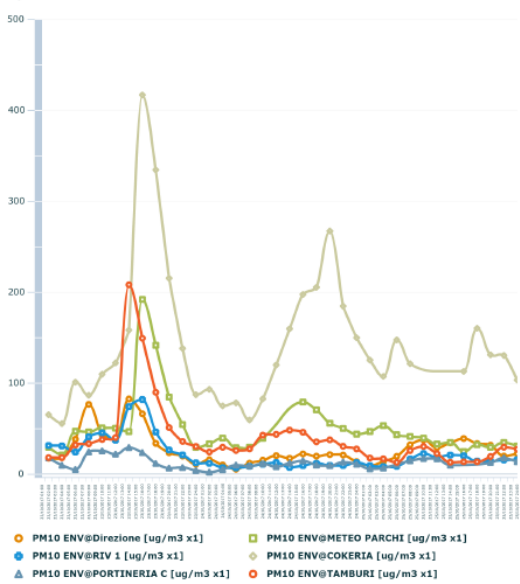
38 di 43

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 23/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti



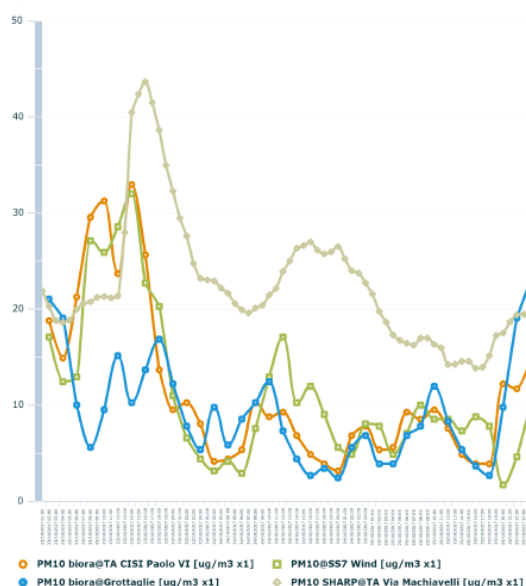
Concentrazioni biorarie di PM10 rete ILVA 23-25/10/2017



Grafico Dati Orari

Data inizio: 23/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti



Concentrazioni orarie/biorarie di PM10 RRQA 23-25/10/2017

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

Si riassumono di seguito le medie giornaliere di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) rilevate nelle centraline di Taranto per le 3 giornate 23-24-25 ottobre 2017:

	Data	23/10/2017 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24/10/2017 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25/10/2017 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	Centralina			
RRQA	TARANTO Via Machiavelli	29	24	17
	TARANTO Via Archimede	31	15	11
	TARANTO TALSANO	11	7	9
	TARANTO Via A. Adige	18	14	10
	STATTE Via delle sorgenti	11	8	13
	SAN VITO	11	8	9
RETE ILVA	TAMBURI Via Orsini	51	29	17
	COKERIA	284	276	325
	PARCHI	57	37	27

3 9 d i 4 3

Ad integrazione delle informazioni puntuali fornite dalle centraline di monitoraggio della rete ARPA, per i giorni 24 e 25 si mostrano di seguito le mappe delle analisi modellistiche relative alla media giornaliera per il PM10 prodotte dal sistema modellistico di Arpa Puglia, ottenute assimilando le misure giornaliere di PM10 effettuate dalla rete ARPA¹ per gli stessi giorni e le mappe giornaliere previste sull'area di Taranto ad una risoluzione spaziale di 1km.

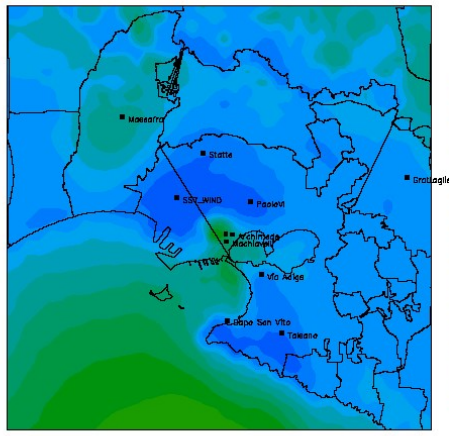
Analogamente a quanto detto sopra, non si sono verificati superamenti del valore limite per il PM10 nelle giornate del 24 e 25 ottobre 2017.

¹ Si precisa che nell'analisi è stata assimilata anche le misure di PM10 effettuate presso la postazione Tamburi – Orsini della rete ILVA.

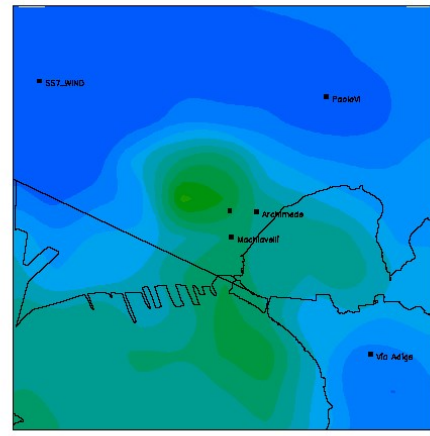
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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

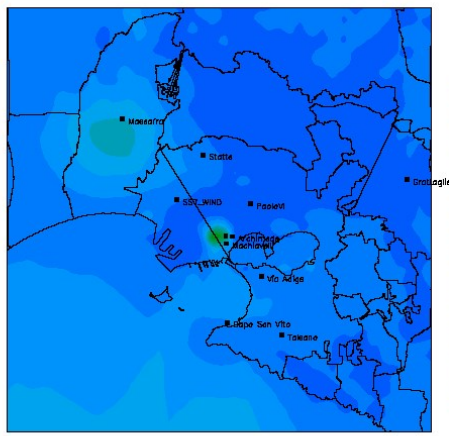
**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it



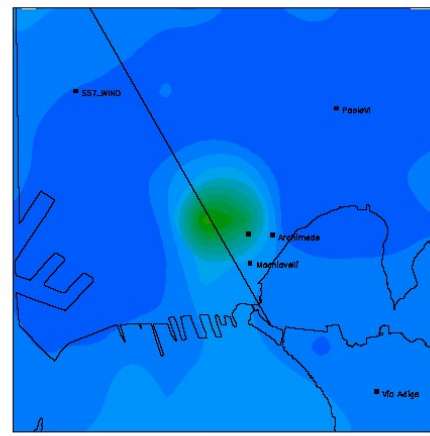
24 Ottobre 2017
Area di Taranto



24 Ottobre 2017
Zoom sull'area industriale



25 Ottobre 2017
Area di Taranto



25 Ottobre 2017
Zoom su area industriale

CONCLUSIONI

Nel mese di Ottobre 2017, nel sito *Cokeria* 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, i valori medi mensili più alti si sono avuti 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 Ottobre 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	1,3	26	17	1,2	2047	27
PORTINERIA C	2,2	18	10	0,3	944	5
COKERIA	11,1	116	65	22,6	1274	48
RIV 1	1,2	23	13	0,6	1154	19
METEO PARCHI	2,3	36	17	1,6	1289	4
DIREZIONE	2,8	36	19	2,2	1564	12

4 | d i 4 3

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

Si sono verificati "wind-days" nei giorni 7, 23, 24, 25 e 28 ottobre 2017.

- Le polveri sollevate dal vento e provenienti dal parco minerali dello stabilimento ILVA sono costituite, in gran parte, da particelle grossolane, la cui frazione di particolato fine (ovvero il PM10) è assai minore rispetto al particolato proveniente, ad esempio, da processi di tipo termico o combustivo. Ciò spiega perché, a fronte di un sollevamento ingente e macroscopico di polveri durante il wind-day del 23 ottobre 2017, l'effetto sulla qualità dell'aria sia stato quello misurato.
- di seguito si riportano i grafici delle concentrazioni medie giornaliere del PM10 e del PM2.5 dal 6 all'8 ottobre 2017, a cavallo del giorno di WD del 7 ottobre, in cui si osserva una chiara differenza tra le concentrazioni di PM10 di Via Archimede e quelle di Via

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

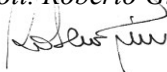
Machiavelli/Tamburi. E' evidente l'aumento di concentrazione media giornaliera del PM10 il giorno 7/10 nelle centraline Machiavelli e Tamburi-Via Orsini con valori superiori al limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Durante la giornata del 23 ottobre, il PM10 registrato dalle centraline della qualità dell'aria limitrofe all'area industriale ha mostrato dei significativi incrementi, con un picco particolarmente alto (sino a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nella centralina Tamburi-via Orsini, facente parte della rete ILVA (l'unica esterna allo stabilimento siderurgico, alla quale sono applicabili i valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010).
- Ovviamente, le centraline collocate all'interno dello stabilimento ILVA, dal quale il contributo di polveri proveniva, mostravano valori ancor maggiori (in particolare, per le centraline Cokeria e Parchi). Ciò risulta in accordo con le previsioni di qualità dell'aria, già citate, che evidenziavano un contributo particolarmente significativo nell'area del Quartiere Tamburi per la centralina di via Orsini, minore per le centraline di via Machiavelli e via Archimede.
- Con ciò, per la centralina di Tamburi – via Orsini la media giornaliera del PM10 il 23/10/2017 ha mostrato un superamento, sia pure non eccessivo, della media giornaliera normativa prevista per il PM10 dal D.Lgs. 155/2010 (valore medio giornaliero misurato pari a $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per le altre due centraline del quartiere Tamburi, invece, meno interessate dal fenomeno, le medie giornaliere (pari a $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Archimede e $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Machiavelli) non hanno superato il limite citato.
- I limiti di qualità dell'aria previsti dalla normativa italiana (il citato D.Lgs. 155/2010), recepimento di analoga normativa europea, non forniscono alcuna garanzia di assenza di effetti sulla salute. In particolare, il limite giornaliero del PM10, pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, può essere superato non più di 35 volte nel corso di un anno solare (a tutt'oggi, nel quartiere Tamburi di Taranto la centralina di via Machiavelli della RRQA ha registrato 8 superamenti di tale limite).

- Le misure di PM10 ottenute attraverso gli analizzatori automatici in continuo e le analisi modellistiche non hanno evidenziato in tutte le centraline di Taranto superamenti del valore limite medio giornaliero per le giornate del 24 e 25 ottobre 2017.

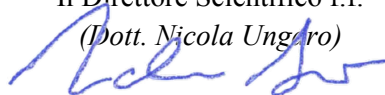
Il Direttore del Centro Regionale Aria

(Dott. Roberto Giua)



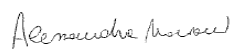
Il Direttore Scientifico f.f.

(Dott. Nicola Ungaro)



P.O. qualità dell'aria BR-LE-TA

Dott.sa Alessandra Nocioni



Elaborazione dati a cura di:

Dott. Gaetano Saracino

4 3 d i 4 3

GdL QA Taranto

Dott.sa Alessandra Nocioni

p.i. Maria Mantovan

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