



# **MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA**

## **RETE ILVA**

**REPORT**

**GENNAIO 2016**

**CENTRO REGIONALE ARIA**

**ARPA PUGLIA**

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

**[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)**



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

**[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)**

## **Sommario**

<b>Sommario</b> .....	2
<b>H<sub>2</sub>S</b> .....	5
<b>PM<sub>10</sub></b> .....	8
PM <sub>10</sub> con SWAM 5a .....	8
PM <sub>10</sub> con analizzatore biorario Environnement .....	12
<b>PM<sub>2,5</sub></b> .....	13
<b>Benzene</b> .....	17
<b>Black Carbon</b> .....	21
<b>IPA<sub>TOTALI</sub></b> .....	22
<b>SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e CO</b> .....	24
<b>EFFICIENZA STRUMENTALE</b> .....	27
<b>CONCLUSIONI</b> .....	28

Il presente report riassume le elaborazioni dei dati medi giornalieri registrati nel mese di Gennaio 2016 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.

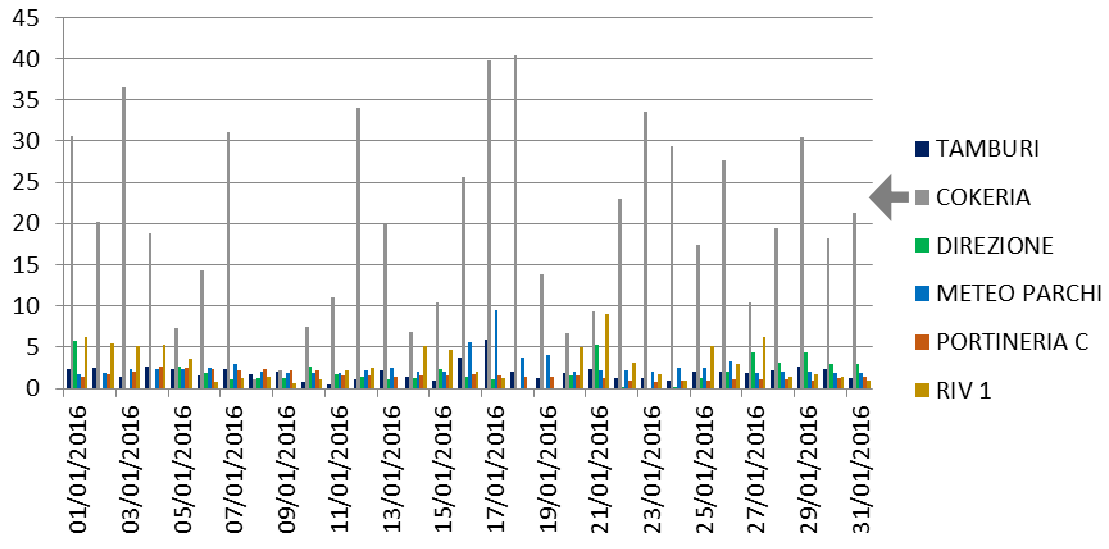
Nome stazione	INQUINANTI MONITORATI
COKERIA	H <sub>2</sub> S, IPA <sub>TOT</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , BTX, Black Carbon, VOC
DIREZIONE	H <sub>2</sub> S, IPA <sub>TOT</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , BTX, Black Carbon, VOC
RIV	H <sub>2</sub> S, IPA <sub>TOT</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , BTX, Black Carbon, VOC
PARCHI	H <sub>2</sub> S, IPA <sub>TOT</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , BTX, Black Carbon, VOC, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO
PORTINERIA	H <sub>2</sub> S, IPA <sub>TOT</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , BTX, Black Carbon, VOC
TAMBURI	H <sub>2</sub> S, IPA <sub>TOT</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , BTX, Black Carbon, VOC, NO <sub>2</sub> ,



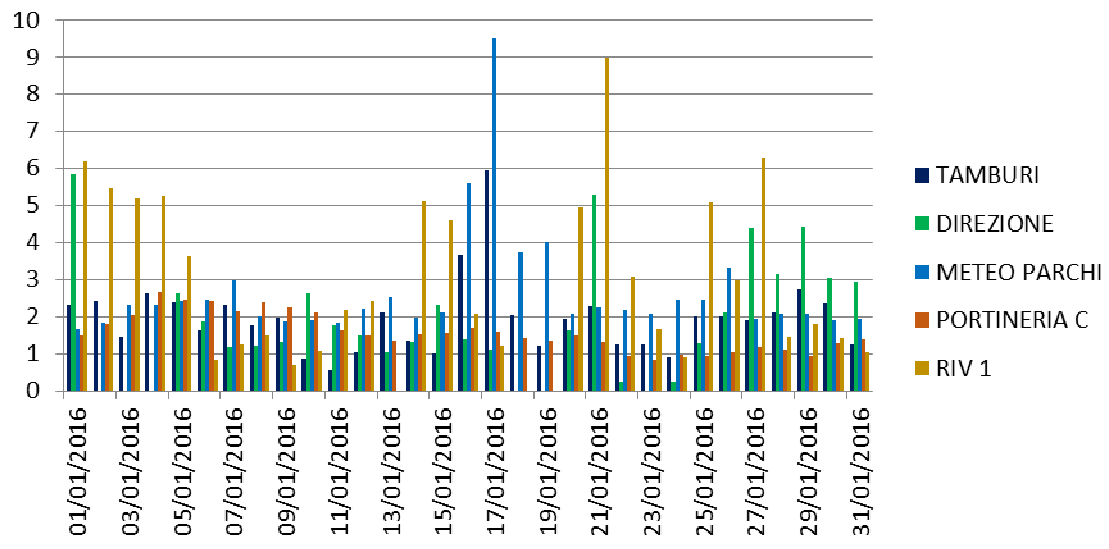
Fig.1 - Dislocazione delle centraline di monitoraggio

I limiti previsti dal D. Lgs. 155/10 non sono normativamente applicabili alle stazioni della rete ILV A 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.

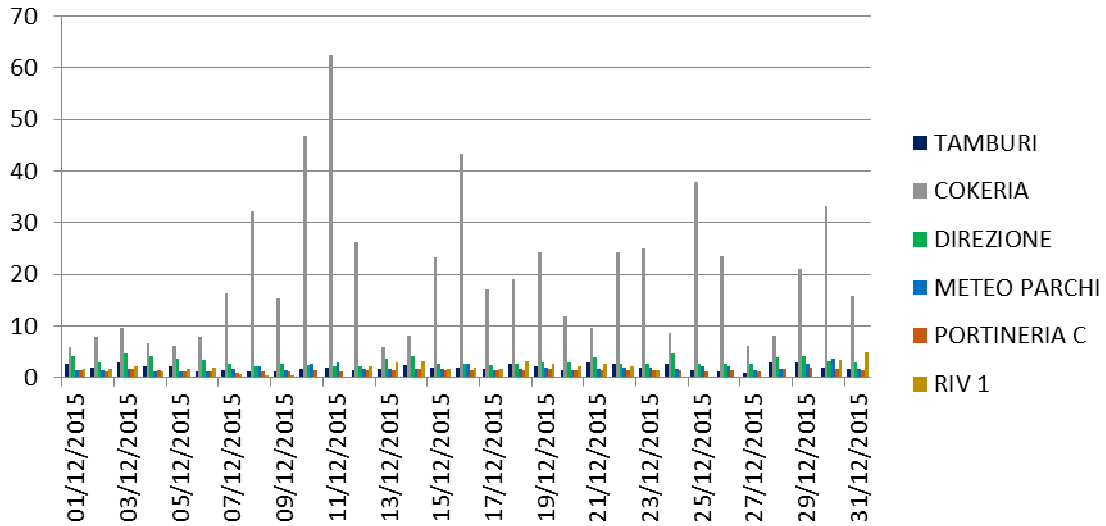
### H<sub>2</sub>S valore medio giornaliero (µg/m<sup>3</sup>)



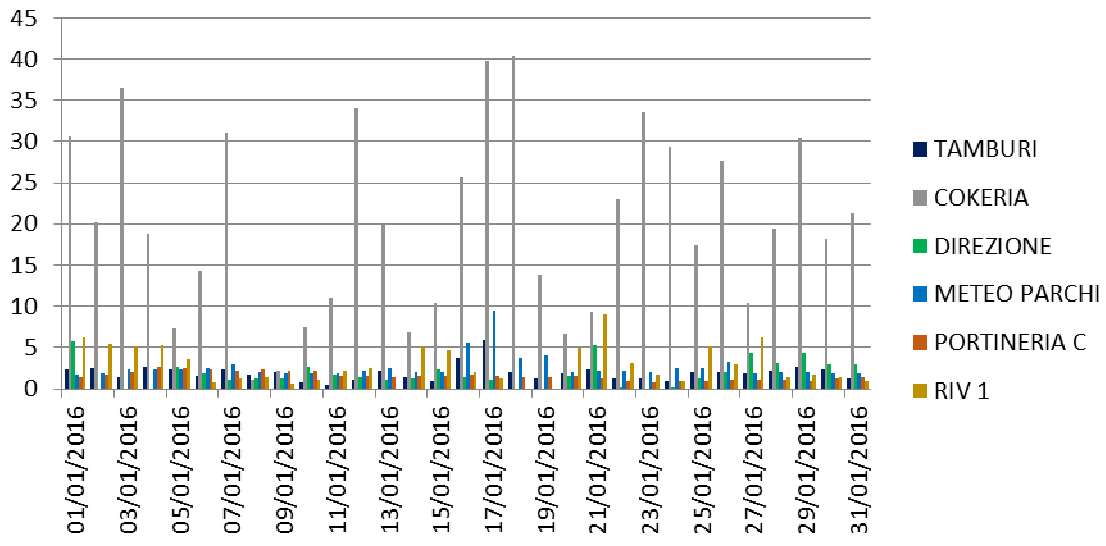
### H<sub>2</sub>S valore medio giornaliero (µg/m<sup>3</sup>)



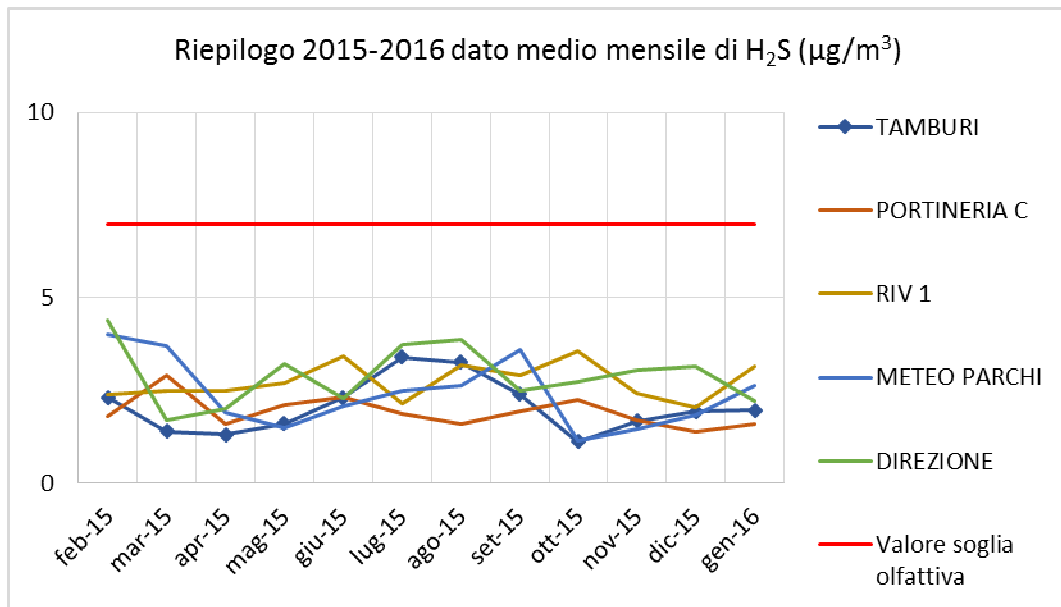
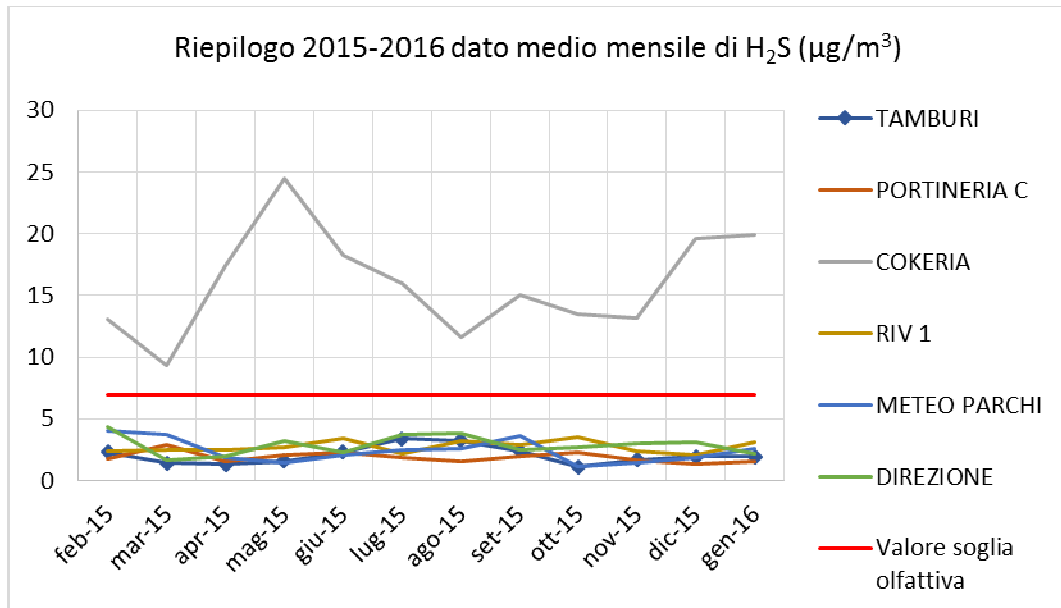
## H<sub>2</sub>S valore medio giornaliero (µg/m<sup>3</sup>)



## H<sub>2</sub>S valore medio giornaliero (µg/m<sup>3</sup>)



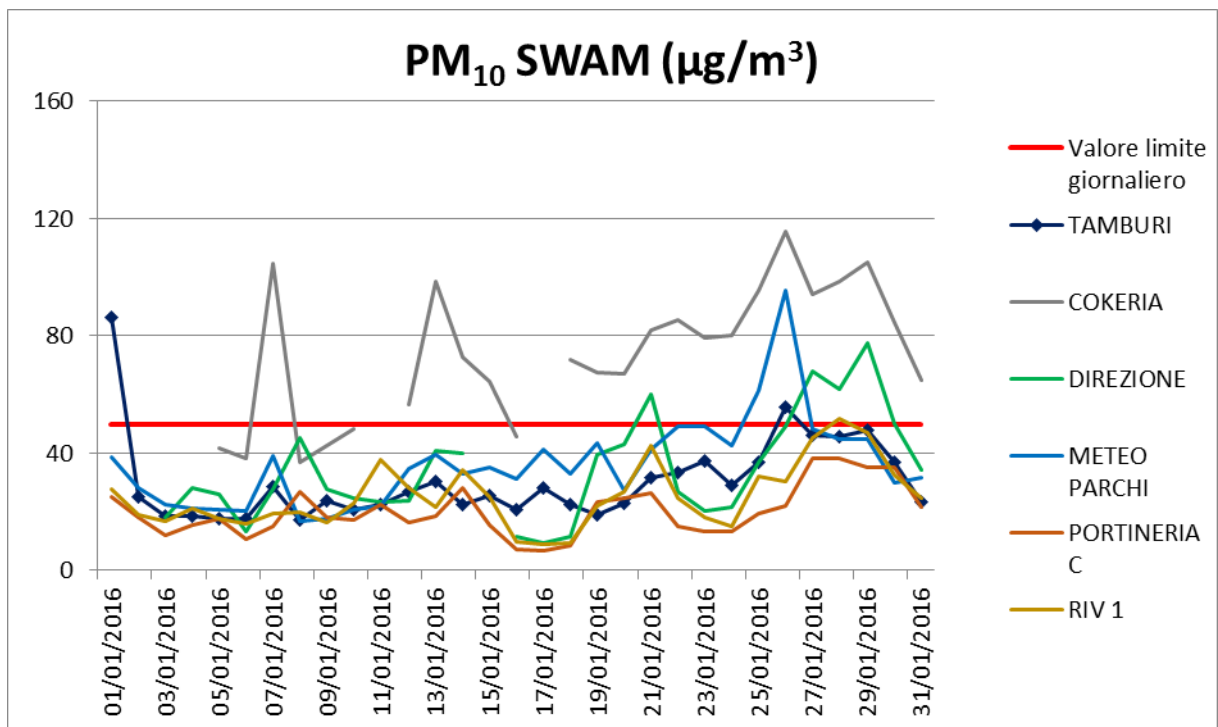
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



**PM<sub>10</sub>**

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE GIORNALIERO	50 µg/m <sup>3</sup> , ..... 35 volte nell'anno	
VALORE LIMITE ANNUALE	40 µg/m <sup>3</sup>	

**PM10 con SWAM 5a**





- Cokeria: n. 19 su 25 giorni di dati validi;
- Tamburi: n. 2 su 31 giorni di dati validi (i giorni 01 e 26/01/2016);
- Riv1 n. 1 su 31 giorni di dati validi (il giorno 28/01/2016);
- Meteo Parchi: n. 2 su 31 giorni di dati validi (i giorni 25 e 26/01/2016);
- Direzione: n. 4 su 28 giorni di dati validi (i giorni 21, 27, 28 e 29/01/2016).

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.

P M <sub>10</sub> S W A M ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gennaio -2016
Tamburi	30
Portineria	20
Cokeria	74
RIV1	25
Meteo parchi	36
Direzione	34

NOTE: i valori sono al lordo degli eventi di Saharan Dust

Correlazioni PM <sub>10</sub> swam						
	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI	Direzione
TAMBURI	1,00	0,43	0,84	0,46	0,58	0,64
PORTINERIA C		1,00	0,40	0,87	0,16	0,92
COKERIA			1,00	0,56	0,79	0,55
RIV 1				1,00	0,31	0,85
METEO PARCHI					1,00	0,34
DIREZIONE						1,00

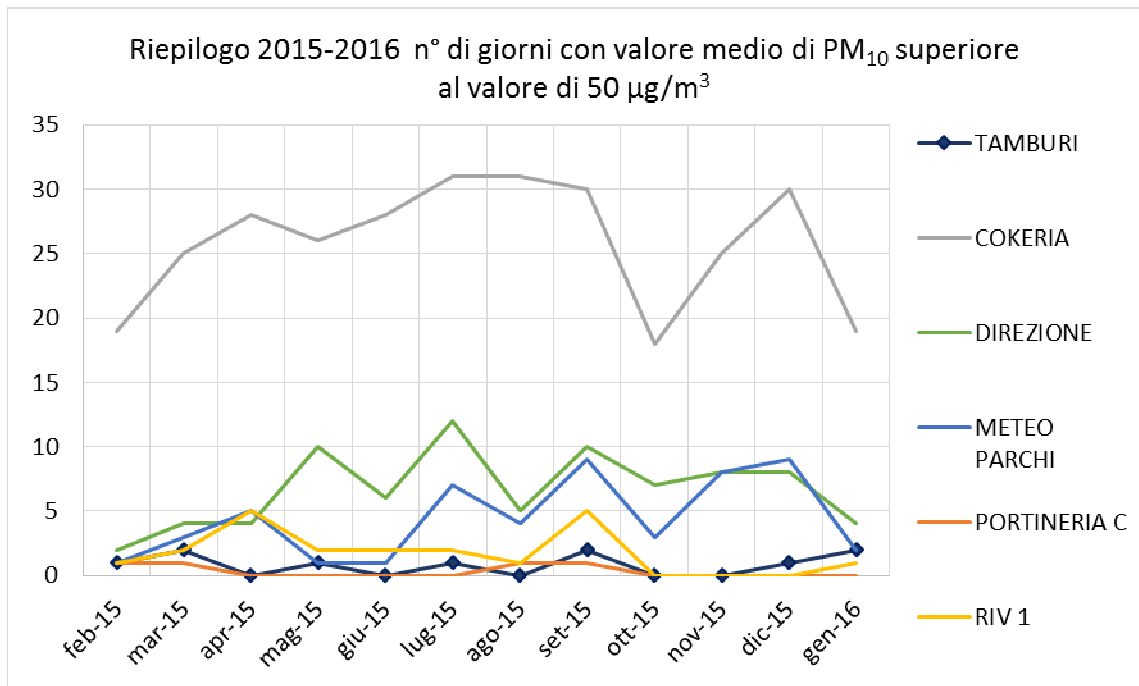
Si riporta di seguito un riepilogo dei valori medi giornalieri superiori alla soglia di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nei vari mesi e dei valori medi mensili di  $\text{PM}_{10}$ .

<b>PM<sub>10</sub></b>													
<b>Riepilogo n° di giorni con valore medio di PM<sub>10</sub> superiore a 50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	2												2
PORTINERIA C	0												0
COKERIA	19												19
RIV 1	1												1
METEO PARCHI	2												2
DIREZIONE	4												4

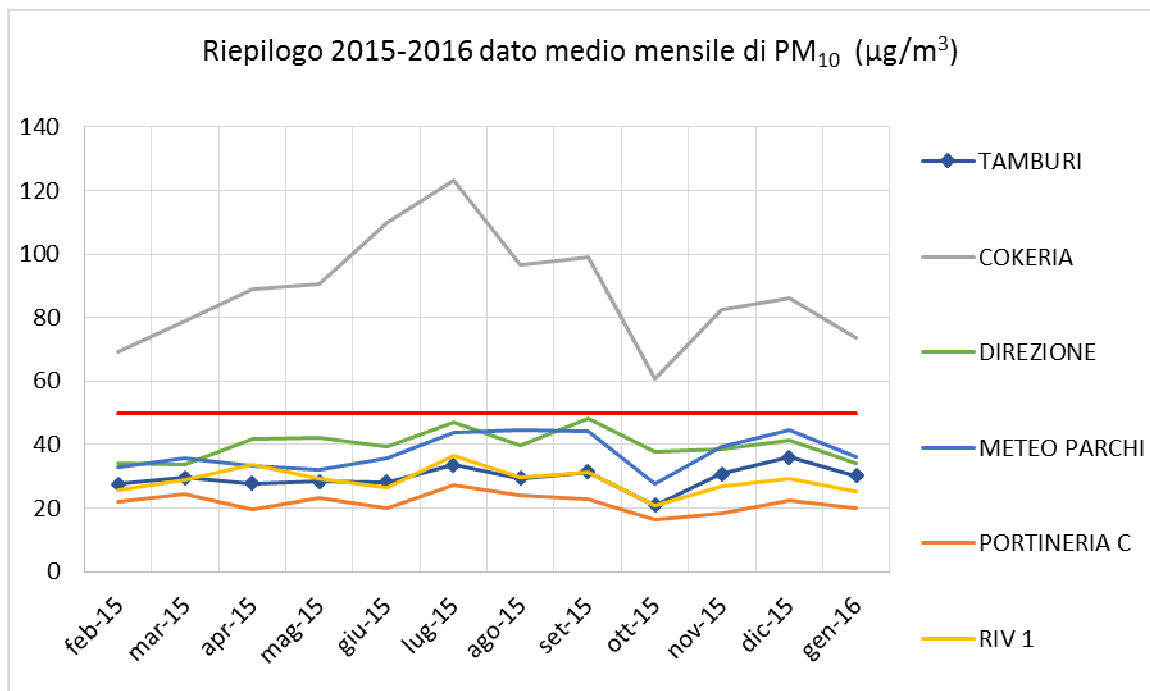
NOTE: i valori sono al lordo delle stime.

<b>PM<sub>10</sub></b>													
<b>Riepilogo valore medio mensile di PM<sub>10</sub></b>													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	30												30
PORTINERIA C	20												20
COKERIA	74												74
RIV 1	25												25
METEO PARCHI	36												36
DIREZIONE	34												34

NOTE: i valori sono al lordo delle stime.

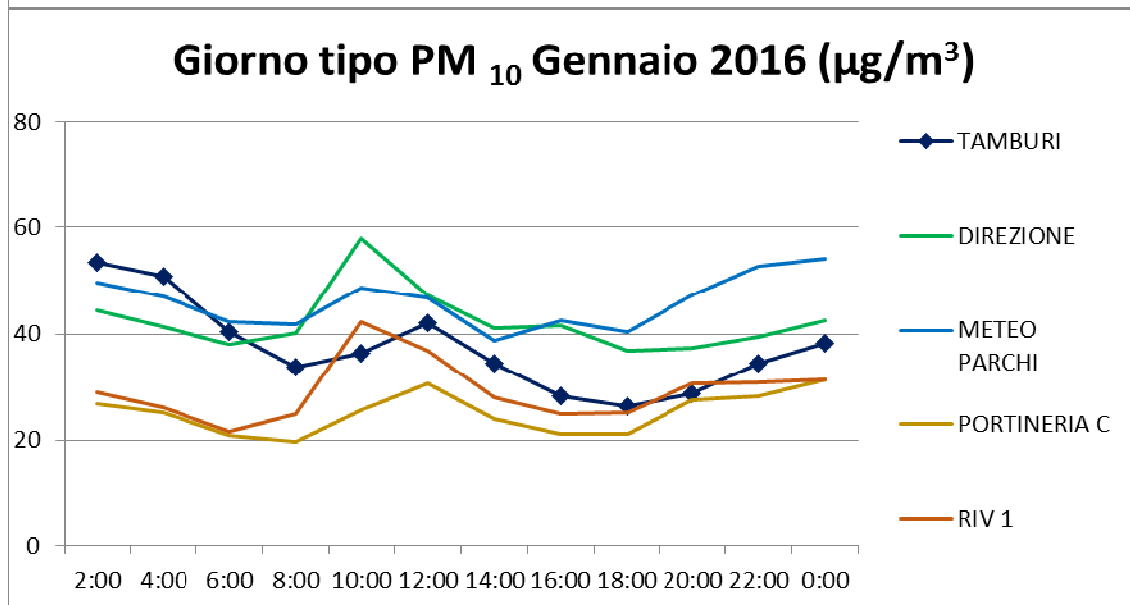
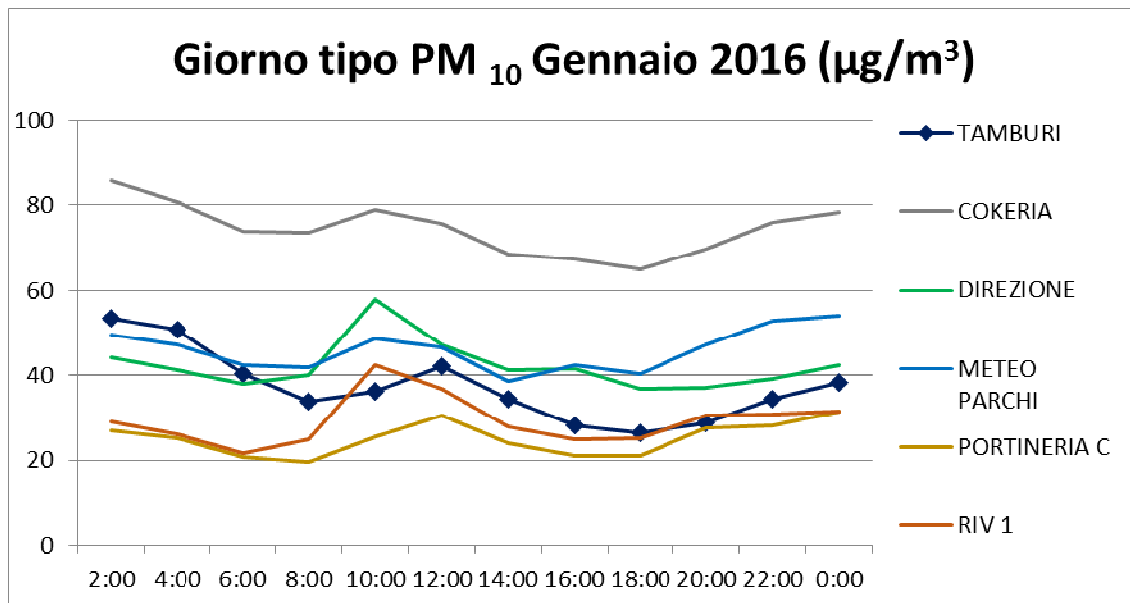


..... 10



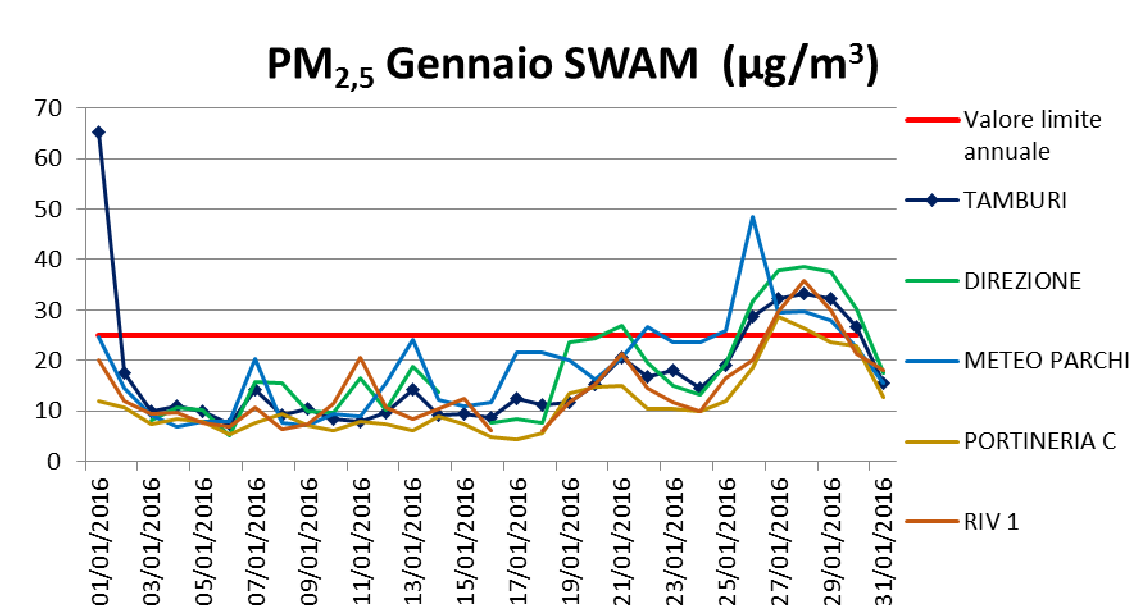
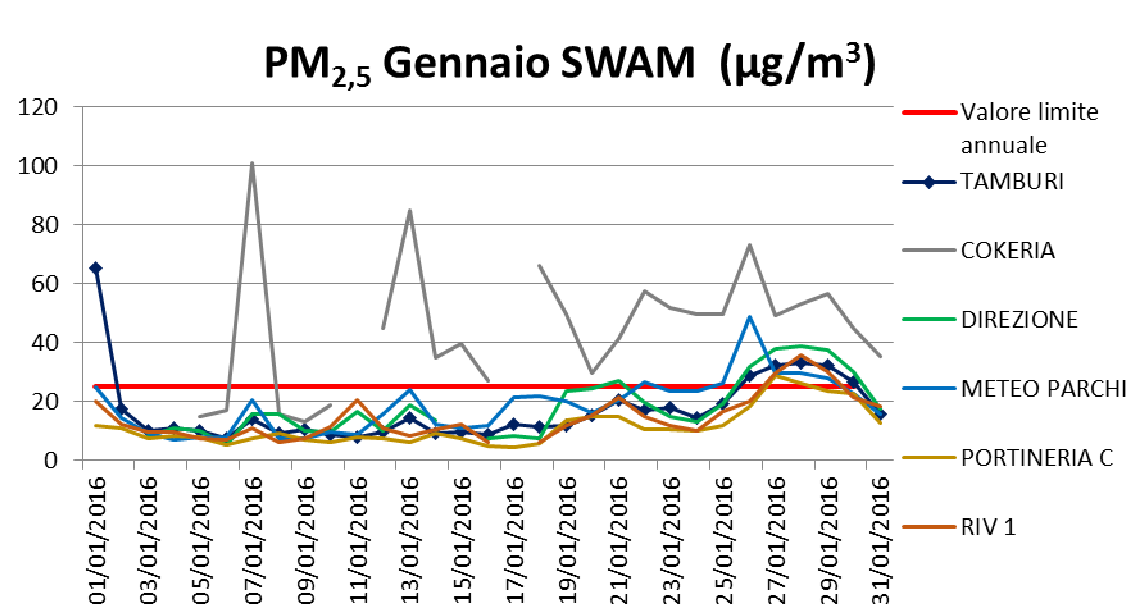
..... 10 3

# PM<sub>10</sub> con analizzatore biorario Environnement



**PM<sub>2,5</sub>**

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
.....	25 µg/m <sup>3</sup>	.....



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

- Cokeria: n. 20 su 25 giorni di dati validi;
- Tamburi: n. 6 su 31 giorni di dati validi (i giorni 1, 26, 27, 28, 29 e 30/01/2016);
- RIV1: n. 3 su 30 giorni di dati validi (i giorni 27, 28 e 29 /01/2016);
- Meteo Parchi: n. 6 su 31 giorni di dati validi (i giorni 22, 25, 26, 27, 28 e 29/01/2016);
- Direzione: n. 6 su 28 giorni di dati validi (i giorni 21, 26, 27, 28, 29 e 30/01/2016).

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 in grassetto.

Valori medi mensili	
P M 2.5 S W A M ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gennaio - 2016
Tamburi	17
Portineria	11
Cokeria	45
RIV1	14
Meteo parchi	18
Direzione	18

	TAMBURI	PORTINERIA C	COKERIA	RIV 1	METEO PARCHI	Direzione
TAMBURI	1,00	0,61	0,40	0,66	0,60	0,92
PORTINERIA C		1,00	0,19	0,89	0,60	0,95
COKERIA			1,00	0,23	0,70	0,35
RIV 1				1,00	0,58	0,90
METEO PARCHI					1,00	0,69
DIREZIONE						1,00

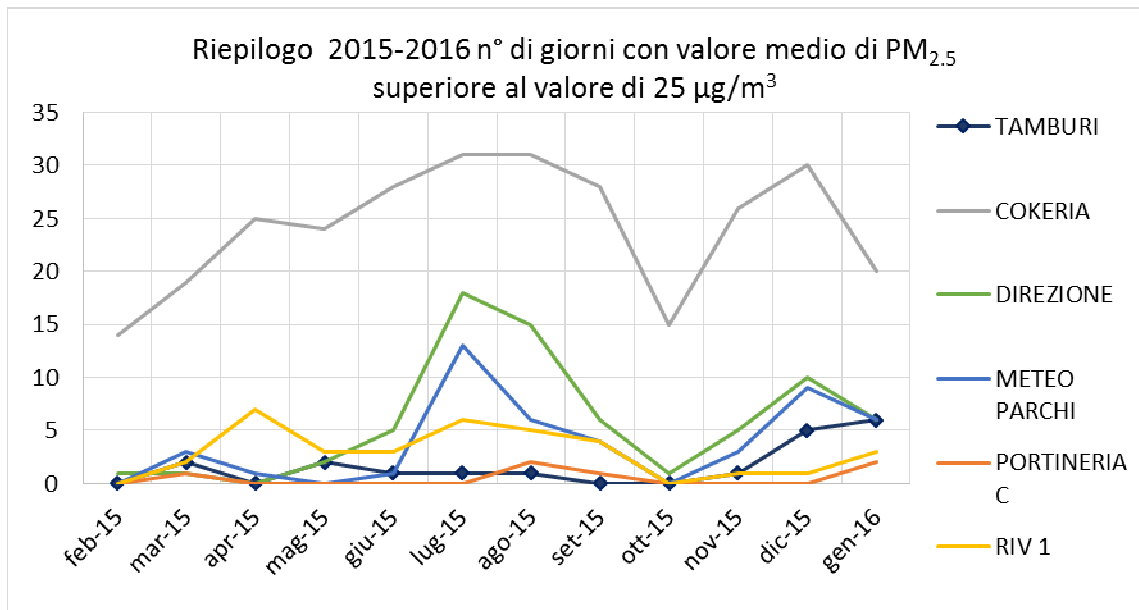
Si riporta di seguito un riepilogo dei valori medi giornalieri superiori al valore limite annuale di 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e dei valori medi mensili di  $\text{PM}_{2,5}$ .

<b><math>\text{PM}_{2,5}</math></b>													
<b>Riepilogo n° di giorni con valore medio giornaliero di <math>\text{PM}_{2,5}</math> superiore a 25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	n° di giorni
TAMBURI	6												6
PORTINERIA C	2												2
COKERIA	20												20
RIV 1	3												3
METEO PARCHI	6												6
DIREZIONE	6												6

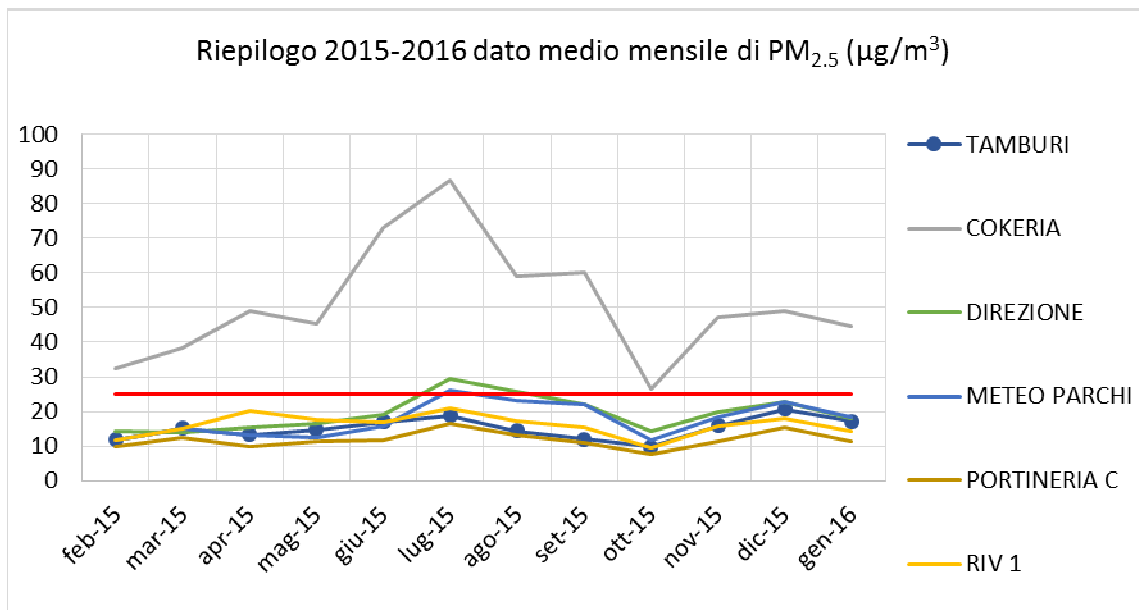
NOTE: i valori sono al lordo delle stazioni.

<b><math>\text{PM}_{2,5}</math></b>													
<b>Riepilogo valore medio mensile <math>\text{PM}_{2,5}</math></b>													
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annua parziale
TAMBURI	17												17
PORTINERIA C	11												11
COKERIA	45												45
RIV 1	14												14
METEO PARCHI	18												18
DIREZIONE	18												18

NOTE: i valori sono al lordo delle stazioni.



..... 2.5

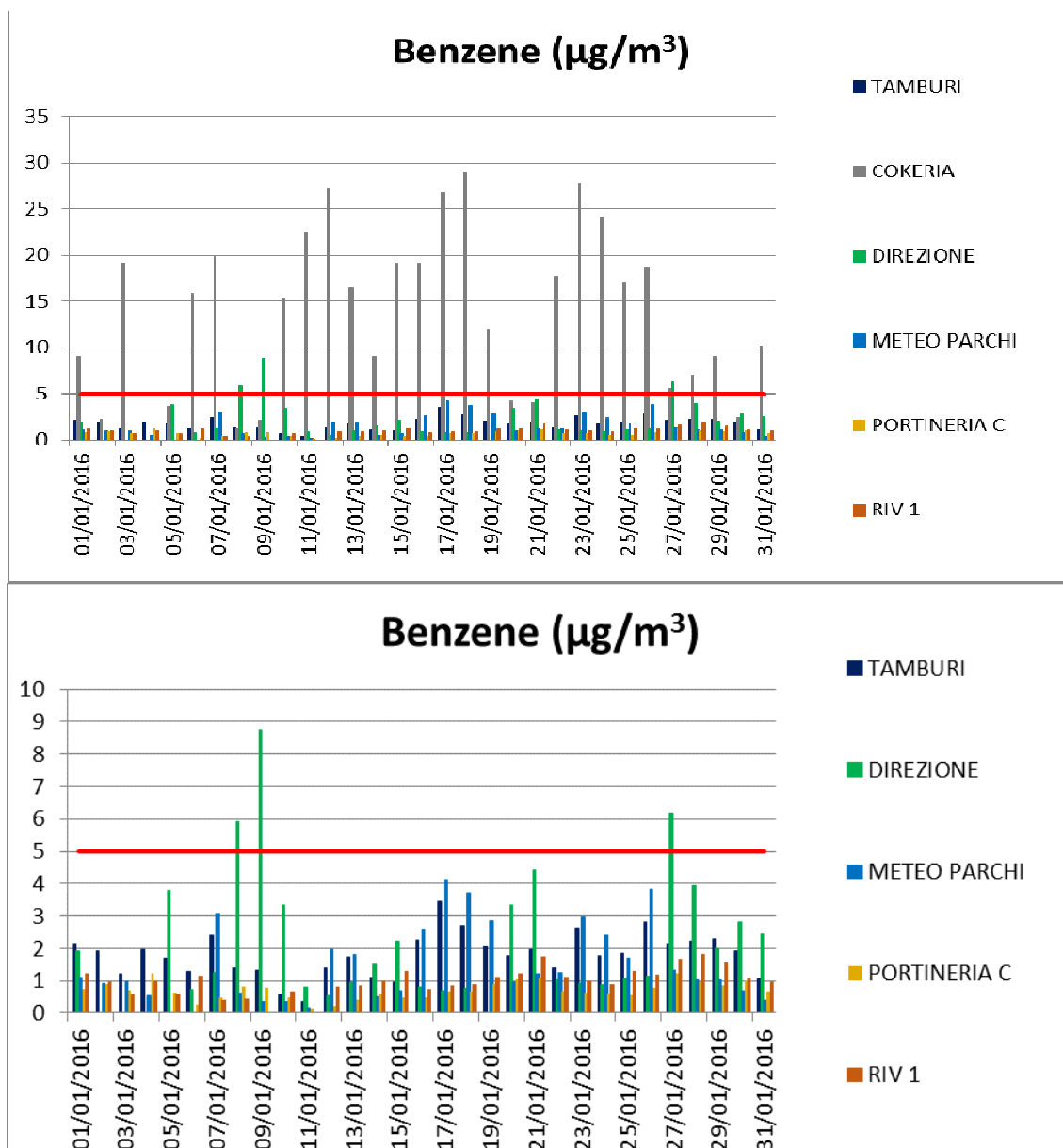


..... 2.5 3



# Benzene

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



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

- Cokeria: n. 24 su 31 giorni di dati validi;
- Direzione n. 3 su 27 giorni di dati validi (i giorni 08, 09, 27/01/2016)

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

Valori medi mensili	
Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Gennaio -2016
Tamburi	1,8
Portineria	0,7
Cokeria	13,9
RIV1	1,0
Meteo parchi	1,6
Direzione	2,4

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.

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

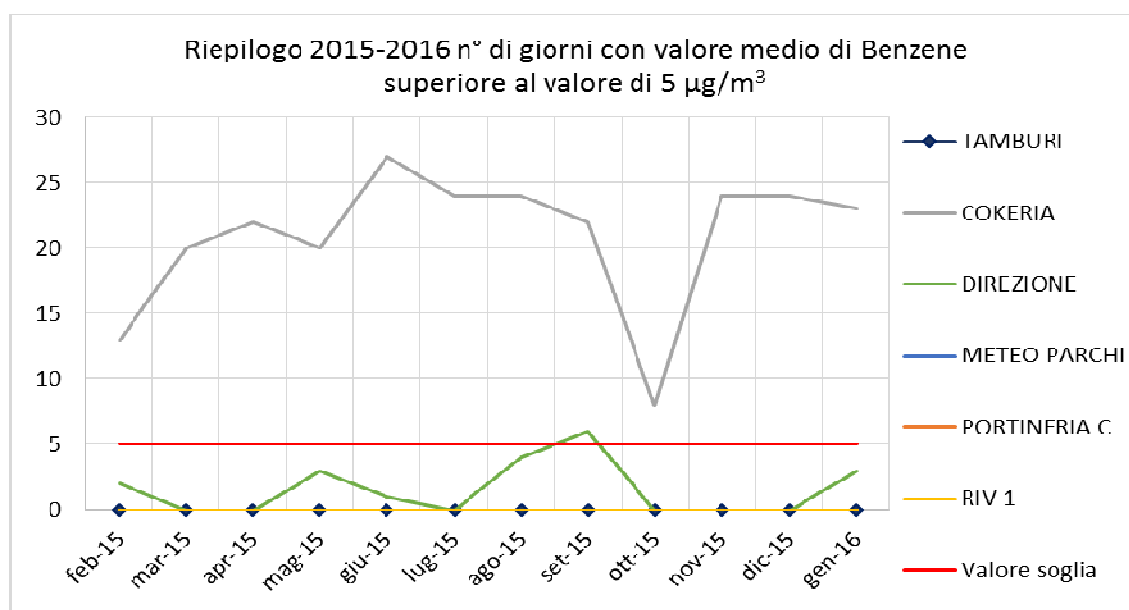
NOTE: ND = Non Disponibile

## BENZENE

### Riepilogo valore medio mensile Benzene

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Valore medio annuale parziale
TAMBURI	1,8												1,8
PORTINERIA C	0,7												0,7
COKERIA	13,9												13,9
RIV 1	1,0												1,0
METEO PARCHI	1,6												1,6
DIREZIONE	2,4												2,4

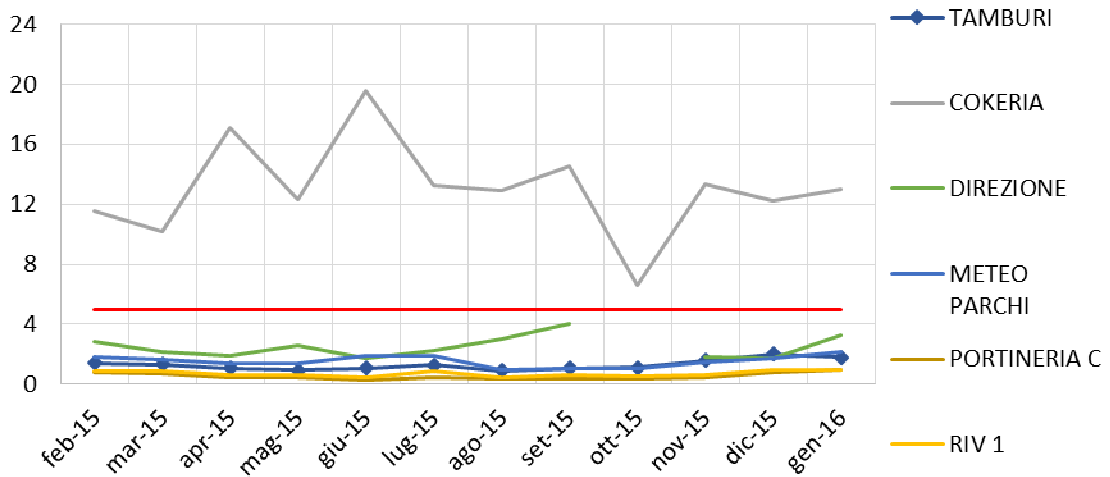
.....



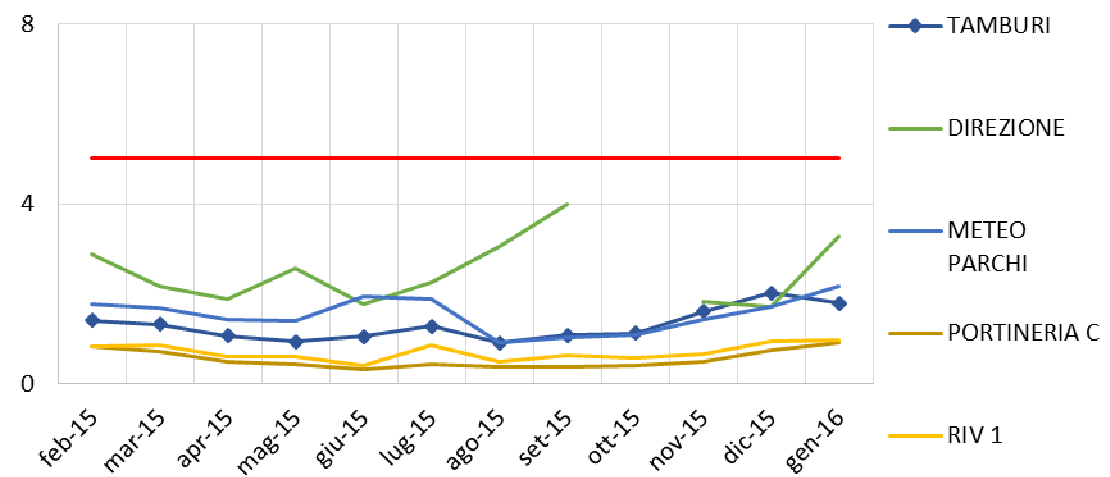
.....

.....

Riepilogo 2015-2016 dato medio mensile di Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Riepilogo 2015-2016 dato medio mensile di Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Black Carbon

.....

.....

.....

.....

.....

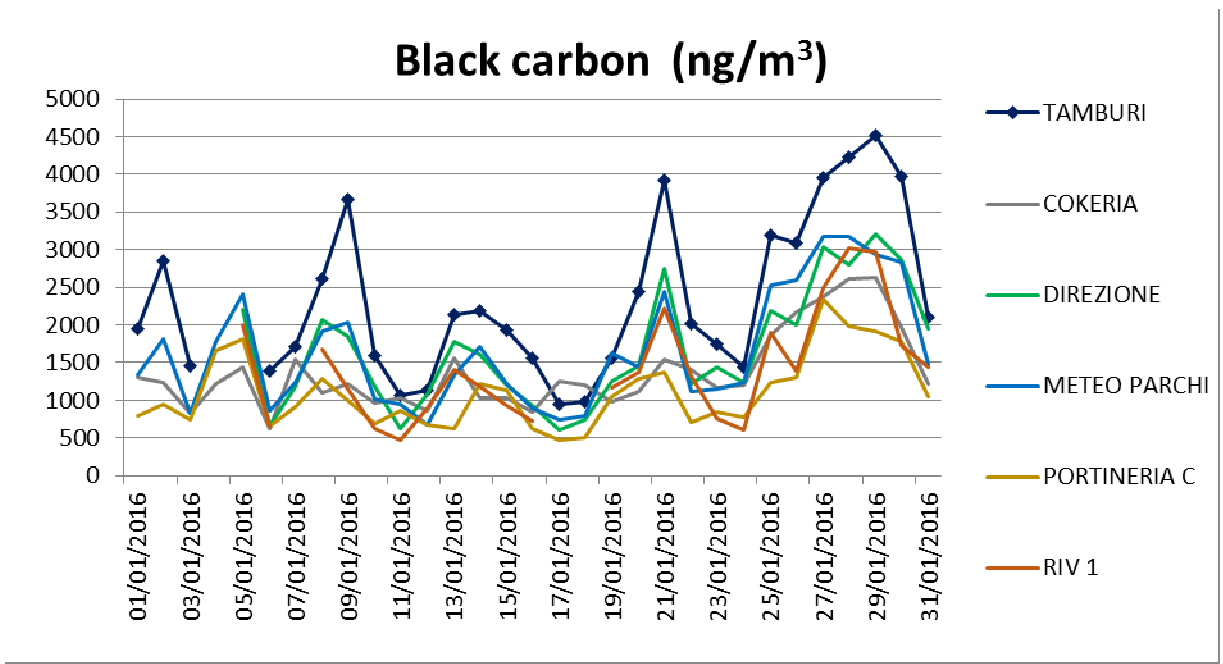
.....

.....

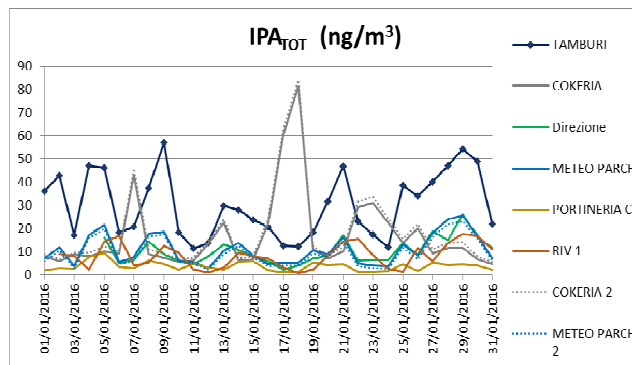
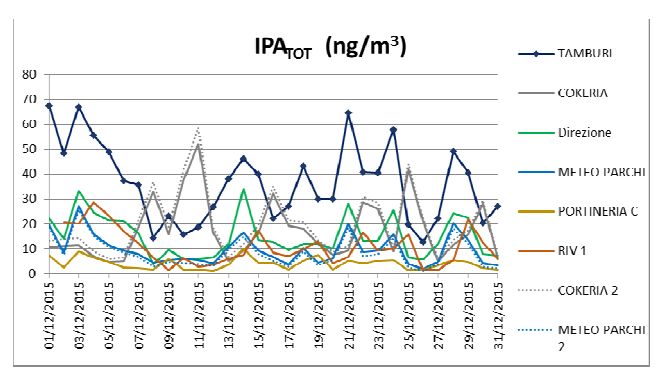
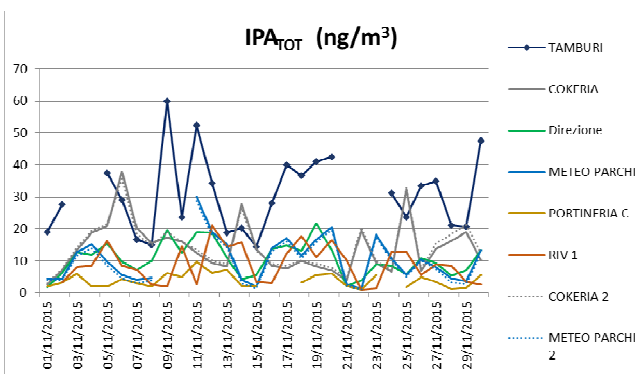
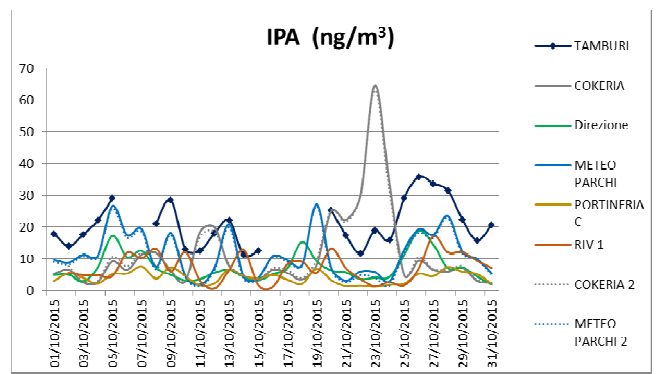
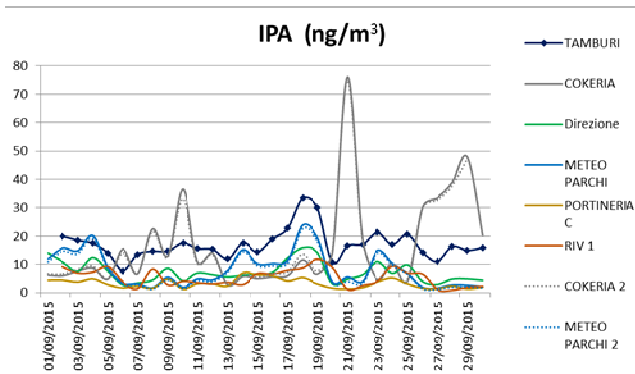
.....

.....

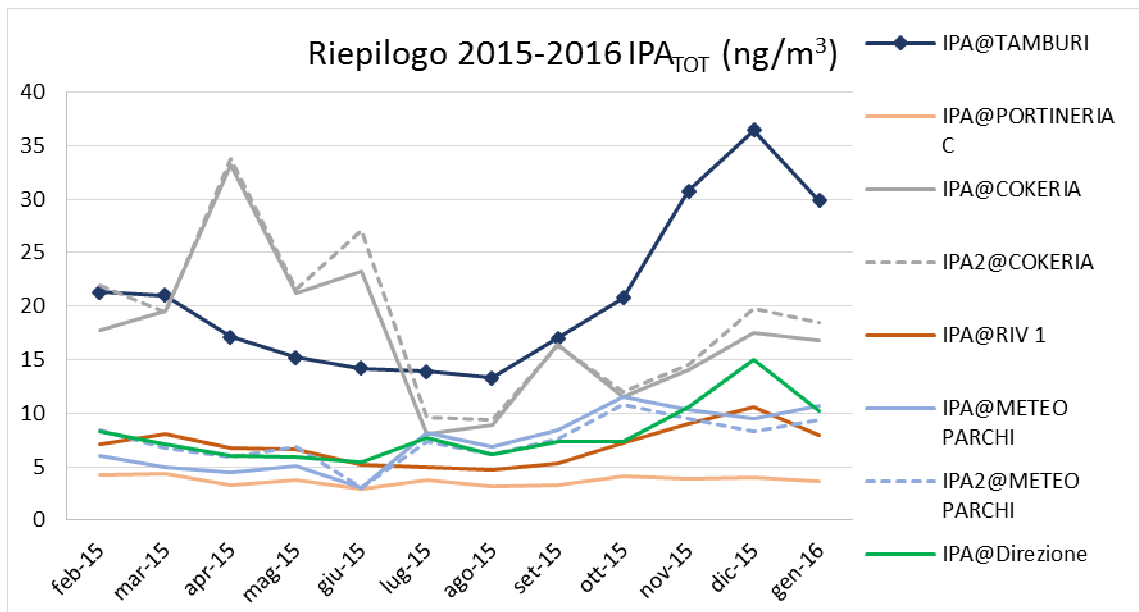
.....



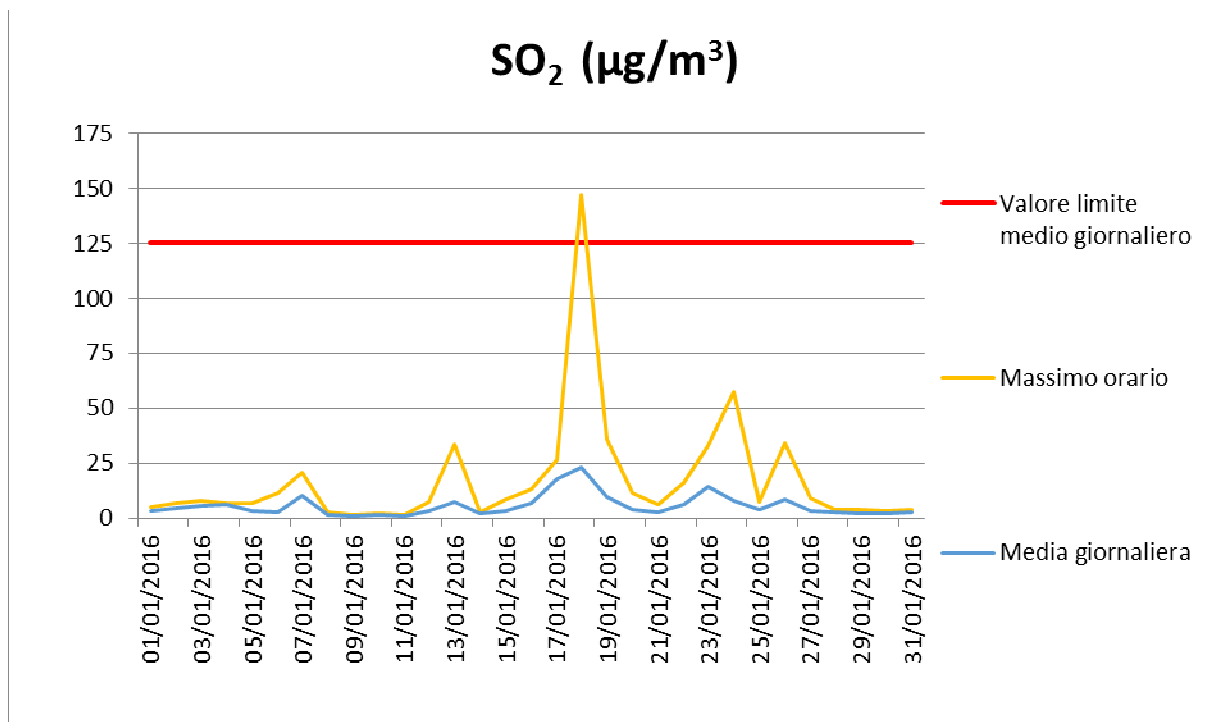
.....	
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



Valori medi mensili	
IPA <sub>TOT</sub> (ng/m <sup>3</sup> )	Gennaio -15
Tamburi	30
Portineria C	4
Cokeria	17
Cokeria 2	18
RIV1	8
Meteo parchi	11
Meteo parchi 2	9
Direzione	10

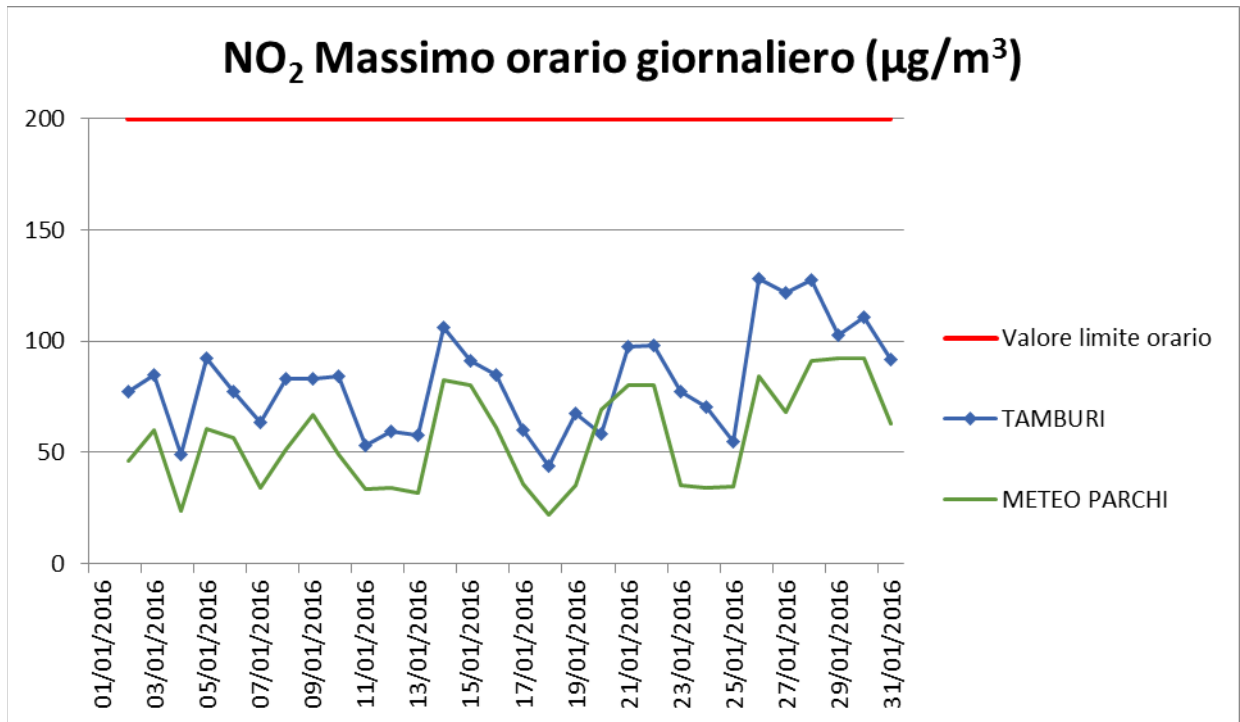


## SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e CO

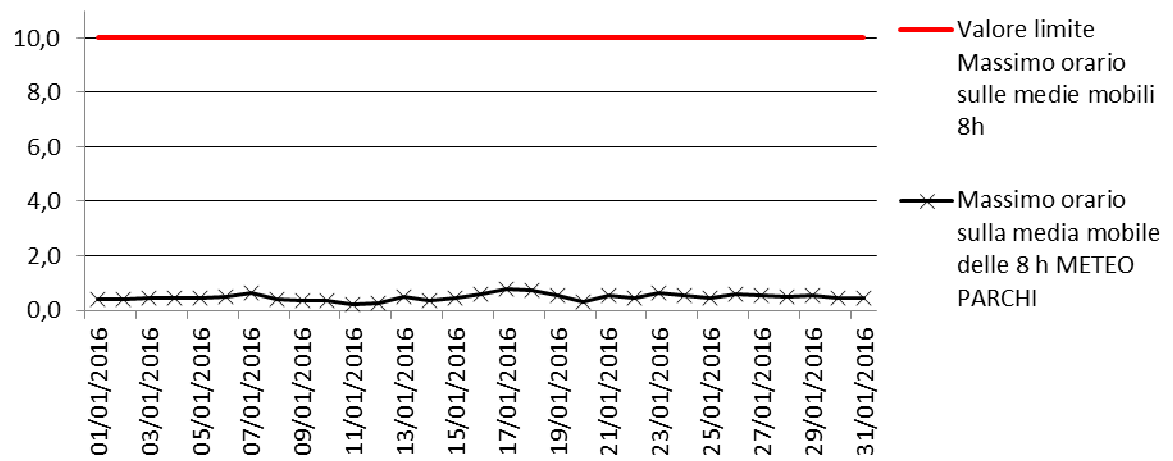




LIMITI VIGENTI NO2	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ORARIO PER L'ORA .....	3	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE ANNUALE PER L'ANNO .....	3	
SOGLIA DI ALLARME	3	



## CO Massimo orario delle medie mobili su 8 h (mg/m<sup>3</sup>)



## **EFFICIENZA STRUMENTALE**

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

	<b>H<sub>2</sub>S</b> μg/m <sup>3</sup> 293K	<b>IPA<sub>TOT</sub></b> ng/m <sup>3</sup>	<b>PM<sub>10 SWAM</sub></b> μg/m <sup>3</sup>	<b>PM<sub>10 ENV</sub></b> μg/m <sup>3</sup>	<b>PM<sub>2.5 SWAM</sub></b> μg/m <sup>3</sup>	<b>Benzene</b> μg/m <sup>3</sup> 293K	<b>Black carbon</b> μg/m <sup>3</sup>	<b>SO<sub>3</sub></b> μg/m <sup>3</sup> 293K	<b>NO<sub>3</sub></b> μg/m <sup>3</sup> 293K	<b>CO</b> mg/m <sup>3</sup> 293K
TAMBURI	95	99	100	99	100	96	93	/	97	/
PORTINERIA	98	100	100	100	100	93	99	/	/	/
COKERIA	98	100	81	100	81	94	100	/	/	/
RIV1	90	100	100	100	97	94	81	/	/	/
METEO PARCHI	98	100	100	100	100	92	99	98	98	98
DIREZIONE	82	92	90	92	90	87	90	/	/	/

## CONCLUSIONI

Nel mese di Gennaio 2016, le concentrazioni di inquinanti più elevate (H<sub>2</sub>S, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e Benzene), rilevate con la rete di qualità dell'aria di Ilva, sono state registrate nel sito Cokeria. L'eccezione è costituita da Black Carbon ed IPA<sub>TOT</sub> che nel sito di Tamburi (Via Orsini) mostrano valori di concentrazione maggiori di quelli rilevati nel sito Cokeria, ad esclusione dei giorni del 7, dal 16 al 18 e il 23 gennaio in cui i livelli più elevati di Ipa tot si registrano a Cokeria.

Nel mese di Gennaio dal 28 al 31 si sono verificati eventi di avvezione di polveri sahariane.

Si riassumono di seguito le concentrazioni medie mensili dei diversi inquinanti rilevati dalle centraline nel mese di Gennaio 2016.

RIEPILOGO MENSILE						
	H <sub>2</sub> S	PM <sub>10</sub> SWAM al lordo delle sahariane	PM <sub>2,5</sub> SWAM	BENZENE	BLACK CARBON	IPA <sub>TOT</sub>
TAMBURI	2,0	30	17	1,8	2322	30
PORTINERIA C	1,6	20	11	0,7	1104	4
COKERIA	19,9	74	45	13,9	1371	17
RIV 1	3,2	25	14	1,0	1422	8
METEO PARCHI	2,6	36	18	1,6	1655	11
DIREZIONE	2,2	34	18	2,4	1682	10

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

GdL Struttura Q.A. BR-LE-TA  
dott.sa Alessandra Nocioni  
dott. Gaetano Saracino  
p.i. Maria Mantovan