



## **SISTEMA OTTICO-SPETTRALE**

### **RETE DOAS ILVA**

### **REPORT MARZO 2018**

1 d i 3 0

**CENTRO REGIONALE ARIA**

**ARPA PUGLIA**

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

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

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

Sommario

Sommario.....	2
<b>Grafici valori rete DOAS - Marzo 2018.....</b>	<b>9</b>
DOAS1 DIREZIONE – AOR.....	9
DOAS1 DIREZIONE – OR.....	10
DOAS2 PARCHI - AOR.....	11
DOAS2 PARCHI - OR.....	12
DOAS3 AGGLOMERATO – AOR.....	13
DOAS3 AGGLOMERATO – OR.....	14
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – AOR.....	15
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – OR.....	16
DOAS5 AREA 12 – AOR.....	17
DOAS5 AREA 12 - OR.....	18
<b>Andamento mensile dei singoli inquinanti.....</b>	<b>19</b>
SO <sub>2</sub> .....	19
O <sub>3</sub> .....	20
NO <sub>2</sub> .....	21
Benzene.....	22
Toluene.....	23
Naftalene.....	24
<b>Eventi osservati nel mese di Marzo 2018:.....</b>	<b>25</b>
<b>Considerazioni finali.....</b>	<b>29</b>

Nell'ambito della prescrizione n.85 del decreto di riesame dell'AIA di ILVA, è stato stipulato il “*Contratto di comodato tra ILVA S.p.A. e ARPA Puglia per l'utilizzazione e la gestione delle centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria e per il sistema di monitoraggio ottico-spettrale di optical fence monitoring*” presso lo stabilimento ILVA (recepito con Del. DG ARPA n. 407 del 07.08.2013); tale accordo prevede per Arpa, all'art. 4 lettera c), l'emissione di report mensili riguardanti l'analisi della rete di cinque postazioni DOAS, installate sul perimetro dello stabilimento industriale ILVA.

Il presente documento rappresenta il report relativo alle elaborazioni/analisi dei dati della suddetta rete DOAS pervenuti al server di ARPA presente presso gli uffici ARPA di Taranto, nel mese di Marzo 2018.

Si premette che tale strumentazione è finalizzata essenzialmente al “*fence monitoring*” ed allo studio di fenomeni/eventi di possibile inquinamento, non è utile né al confronto con limiti normativi né con altri risultati ottenuti con metodi ufficiali.

Va specificato, inoltre, che l'analisi dei dati DOAS, finalizzata alla verifica delle emissioni industriali, non è né automatica né immediata. ARPA Puglia intende utilizzare il segnale prodotto dai sistemi DOAS per verifiche/valutazioni di quanto eventualmente riscontrato dalle centraline della qualità dell'aria già presenti nell'area ILVA o sul territorio o, comunque, segnalato ad ARPA.

Pertanto, ad oggi è possibile effettuare unicamente delle valutazioni qualitative sui dati grezzi pervenuti ad ARPA.

L'identificazione ed i parametri ricercati nelle 5 stazioni sono riportate di seguito, mentre in figura 1 è mostrata la loro collocazione, insieme alle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria.

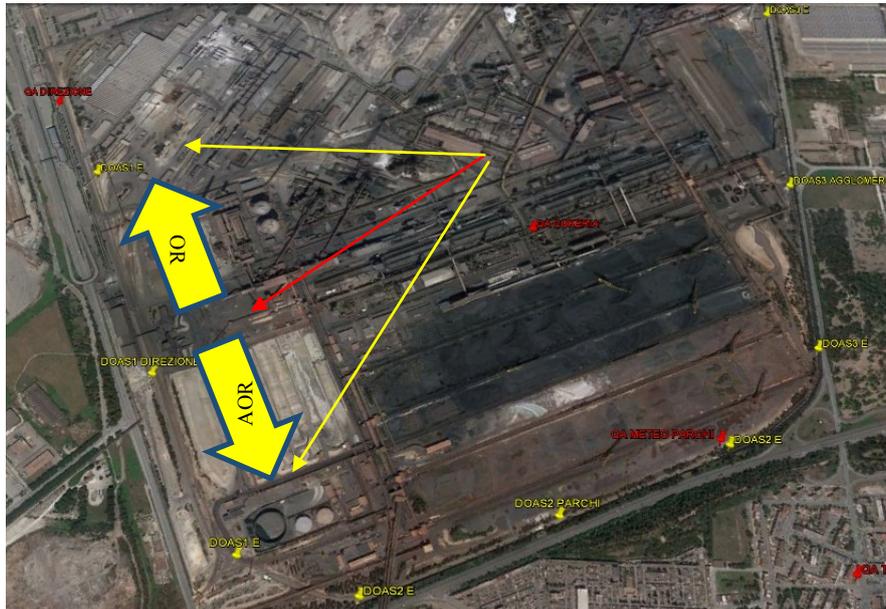
STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI
DOAS1 DIREZIONE	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , Benzene, Toluene, Naftalene
DOAS2 PARCHI	
DOAS3 AGGLOMERATO	
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE	
DOAS5 AREA 12	





*Fig.1 - Dislocazione delle postazioni di monitoraggio*

Ognuno dei sistemi DOAS sopraelencati è costituito da un ricevitore posto tra due emettitori; vengono così generati due percorsi ottici distinti (paths). I percorsi ottici vengono identificati come AOR (antiorario) e OR (orario); tale distinzione avviene considerando il percorso più breve che dal ricevitore (ad es. DOAS1 DIREZIONE) porta all'emettitore (DOAS1 E) per un osservatore posto al centro dell'area industriale, come riportato in figura 2.



**Fig.2 – Identificazione dei percorsi ottici**

Di seguito sono indicate le coordinate delle postazioni degli emettitori e dei ricevitori.

Coordinate Gauss - Boaga Rete ILVA Doas

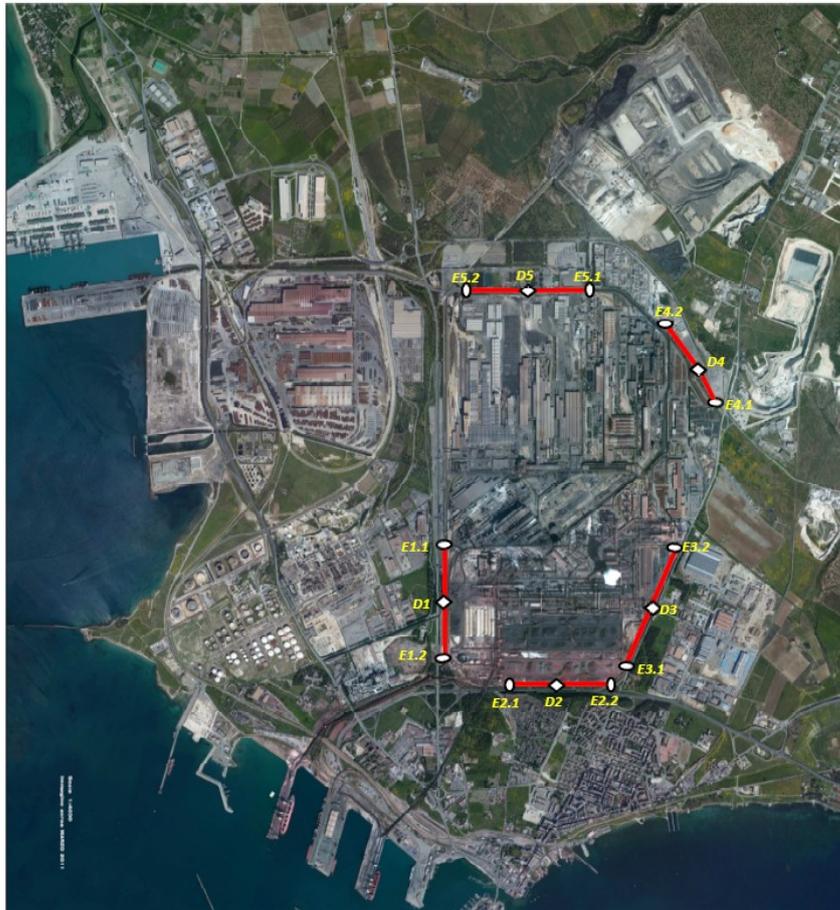
AREA DI RIFERIMENTO	Codice componente	Coordinate geografiche (Gauss-Boaga)	
		Longitudine EST	Latitudine NORD
Area 12	E5-1	2706306.020	4487852.042
	E5-2	2705582.651	4487327.465
	D5	2705908.552	4487532.850
Portineria imprese	E4-1	2707845.022	4487709.666
	E4-2	2707151.982	4488031.475
	D4	2707504.370	4487920.990
Agglomerato	E3-1	2708519.152	4485554.740
	E3-2	2708306.225	4486511.762
	D3	2708409.612	4486017.554
Parchi	E2-1	2707616.047	4484712.785
	E2-2	2708419.047	4485311.120
	D2	2707996.684	4484994.685
Direzione	E1-1	2706745.103	4485472.608
	E1-2	2707331.442	4484736.418
	D1	2707000.129	4485107.927

Legenda:	E <sub>x-1</sub>	Doas Emittitore 1 cammino ottico orario
	E <sub>x-2</sub>	Doas Emittitore 2 cammino ottico anti-orario
	D <sub>x</sub>	Doas Ricevitore

**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](mailto:aria@arpa.puglia.it)



ALLEGATO: POSIZIONAMENTO  
SISTEMI DOAS "FENCE  
MONITORING"

- D1 Doas 1 Direzione
- D2 Doas 2 Parchi
- D3 Doas 3 Agglomerato
- D4 Doas 4 Port. Imprese
- D5 Doas 5 Area 12

7 di 30

Di seguito si riporta una sintetica tabella con alcune specifiche tecniche estratte dal manuale d'uso dell'analizzatore della OPSIS, modello AR500S, presente nelle postazioni DOAS della rete ILVA, che rilevano gli inquinanti: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, Benzene, Toluene, Naftalene.

**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](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

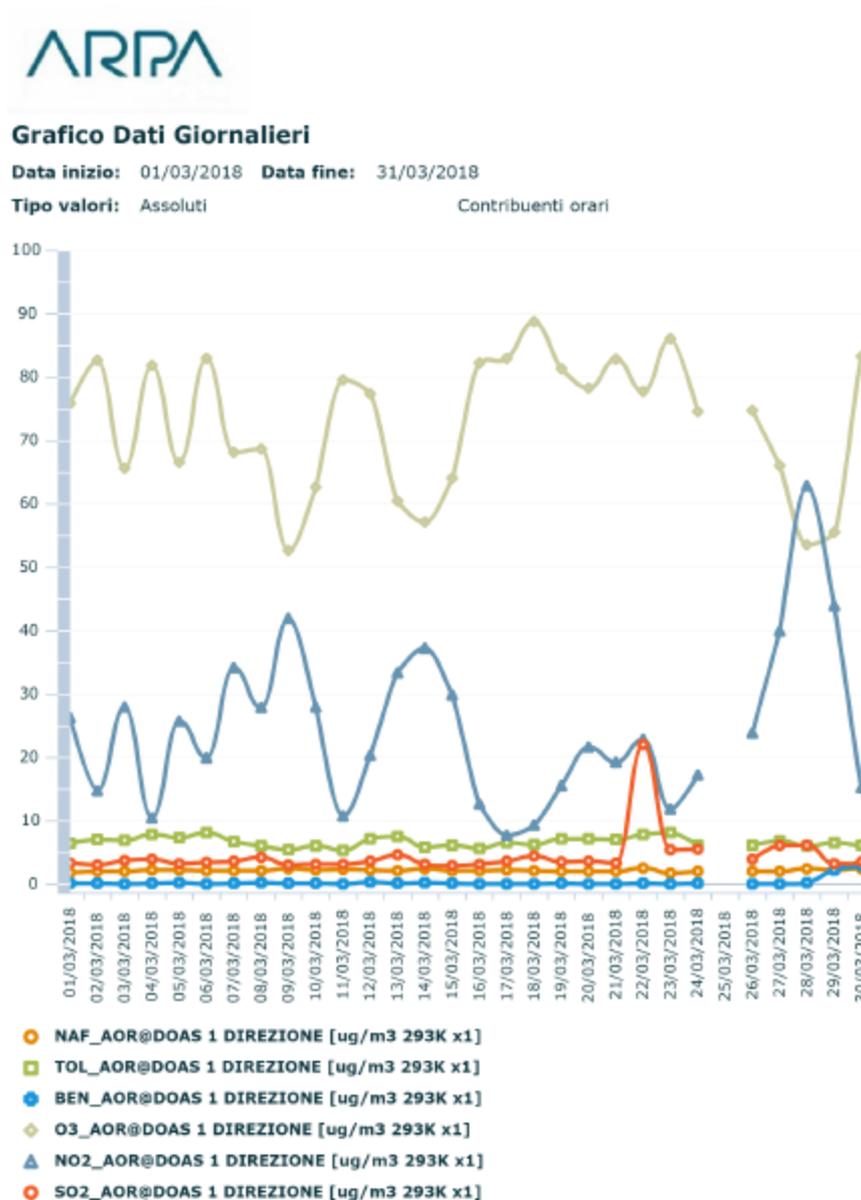
**Direzione Scientifica  
Centro Regionale Aria**  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

**Performance Data (typical data which may vary significantly depending on application)**

Compound	Max. measurement range (500 m path) <sup>1)</sup>	Min. detectable quantities (monitoring path 500 m, measurement time 1 min.)	Zero drift (500 m path, max. per month)	Span drift (per month, better than)	Span drift (per year, better than)	Linearity error (of measurement range, better than)	Max. length of fibre optic cable (when measuring several compounds) <sup>1)</sup>	Hardware requirement
<b>AR 500 / AR 520 Analyser</b>								
NO <sub>2</sub>	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>	±2 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
SO <sub>2</sub>	0-5000 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>	±2 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
O <sub>3</sub>	0-1000 µg/m <sup>3</sup>	3 µg/m <sup>3</sup>	±6 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
NO <sup>2)</sup>	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>	±4 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
NH <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	0-500 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>	±4 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
NO <sub>3</sub>	0-500 µg/m <sup>3</sup>	0.1 µg/m <sup>3</sup>	±0.2 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
HNO <sub>2</sub>	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>	±2 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
HF	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	±40 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 520
Hg	0-2000 ng/m <sup>3</sup>	20 ng/m <sup>3</sup>	±40 ng/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
H <sub>2</sub> O	0-100 g/m <sup>3</sup>	0.2 g/m <sup>3</sup>	±0.4 g/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Styrene	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	±10 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
CS <sub>2</sub>	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	±40 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Formaldehyde	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>	±4 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Acetaldehyde	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	±40 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Phenol	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>	±2 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Benzene	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	3 µg/m <sup>3</sup>	±6 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Toluene	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	3 µg/m <sup>3</sup>	±6 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
p-, m-Xylene	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	3 µg/m <sup>3</sup>	±6 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
o-Xylene	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	±20 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
o-, m-, p- Cresol	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	±10 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	±10 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	0-2000 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	±10 µg/m <sup>3</sup>	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520

## Grafici valori rete DOAS - Marzo 2018

### DOAS1 DIREZIONE – AOR



Nel grafico si osserva:

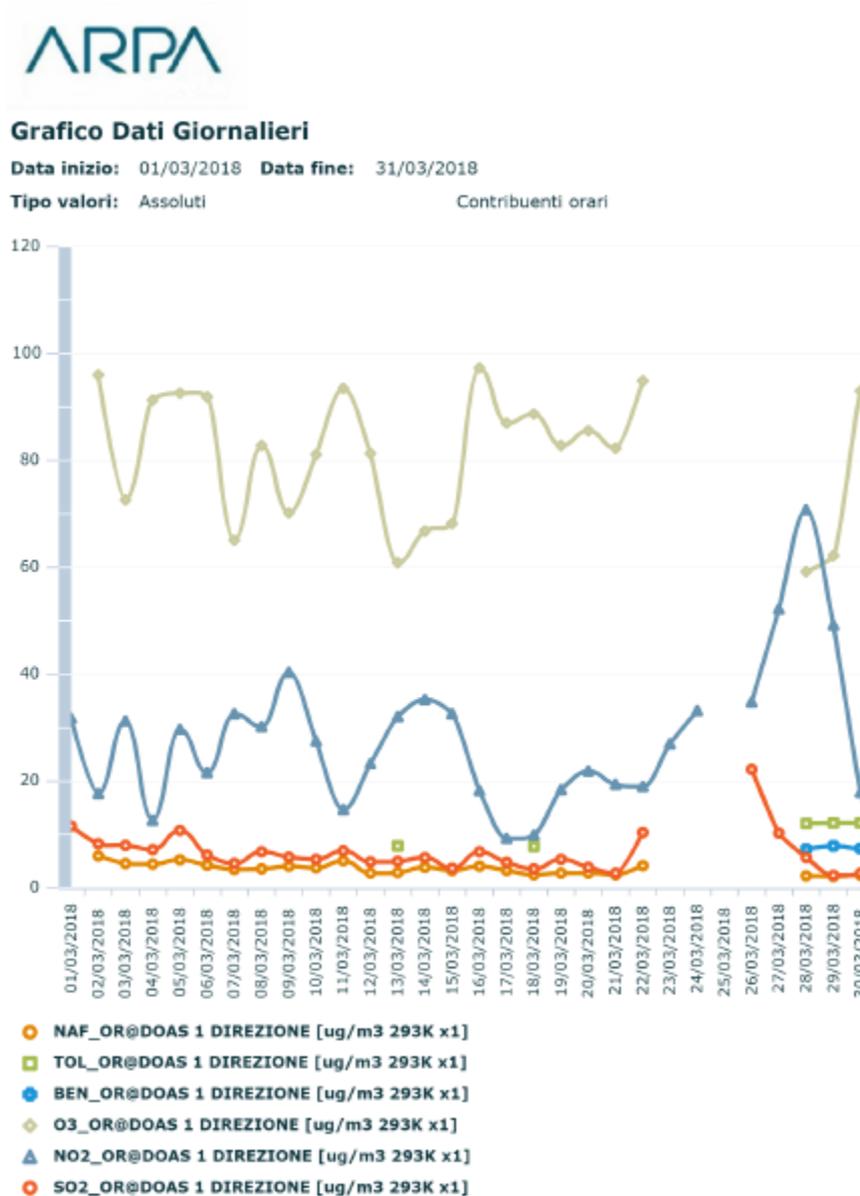
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Assenza di tutti i dati il giorno 25/03/2018.

**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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS1 DIREZIONE – OR



10 di 30

Nel grafico si osserva:

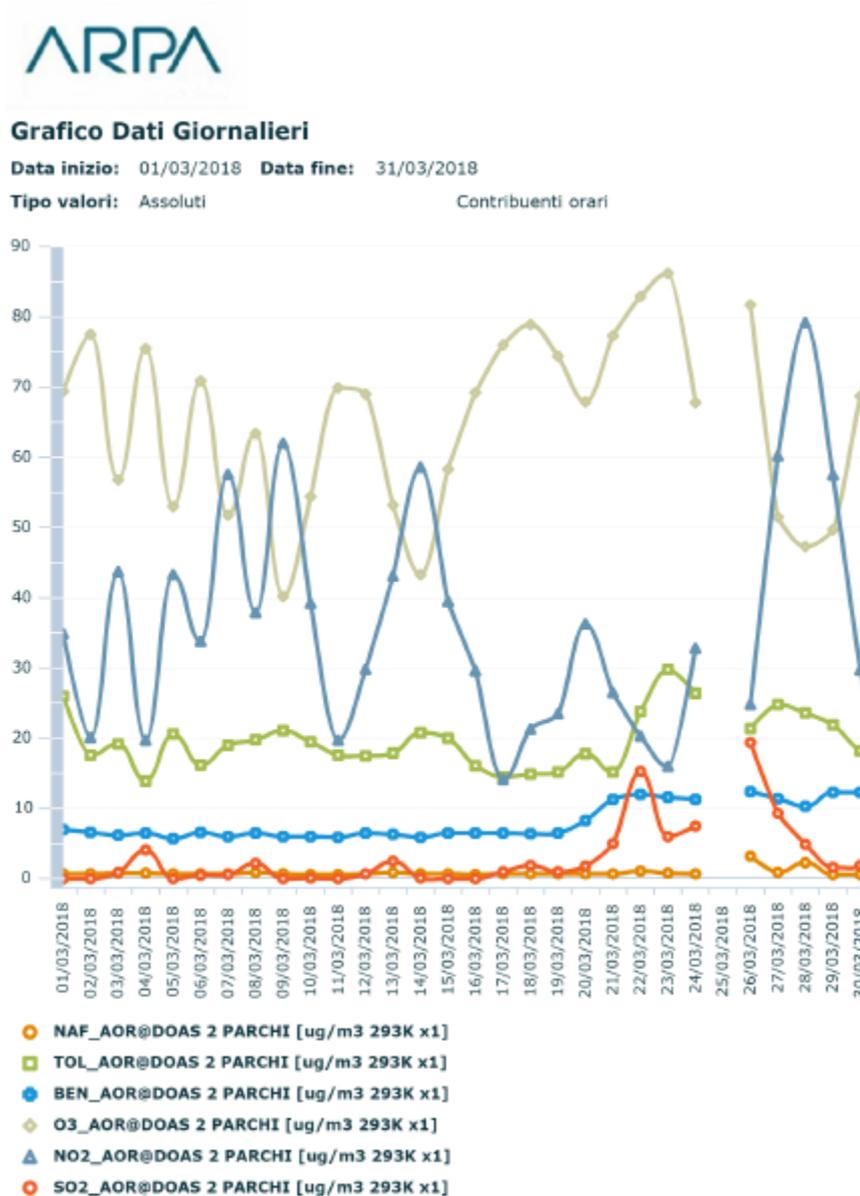
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Assenza dei dati di tutti gli inquinanti nei giorni 24÷25/03/2018.
- Assenza di dati di Benzene in 25 giorni nel Marzo 2018.
- Assenza di dati di Toluene in 27 giorni nel Marzo 2018.

**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](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS2 PARCHI - AOR



11 di 30

Nel grafico si osserva:

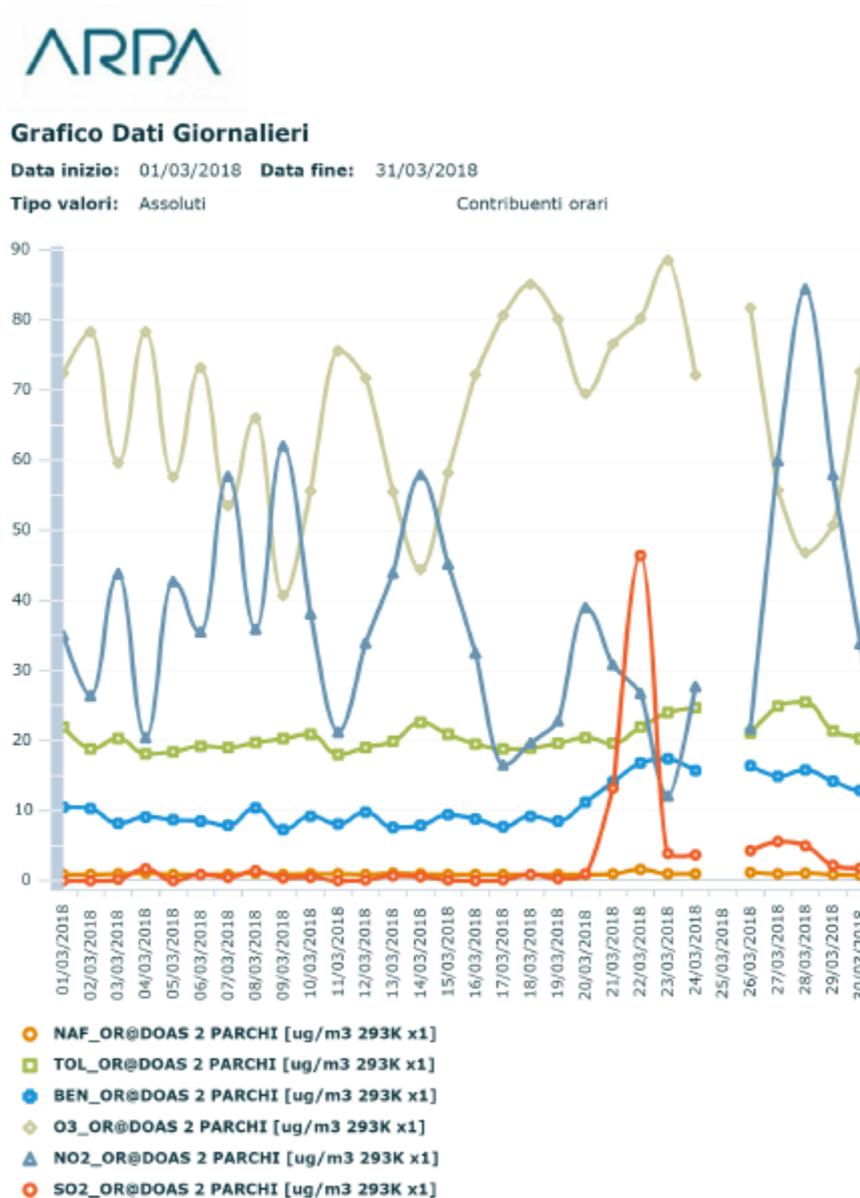
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Assenza di dati il giorno 25/03/2018.

**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](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS2 PARCHI - OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Incremento dei valori di SO<sub>2</sub> nei giorni 21 e 22/03/2018.
- Assenza di tutti i dati il giorno 25/03/2018.

**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](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS3 AGGLOMERATO – AOR

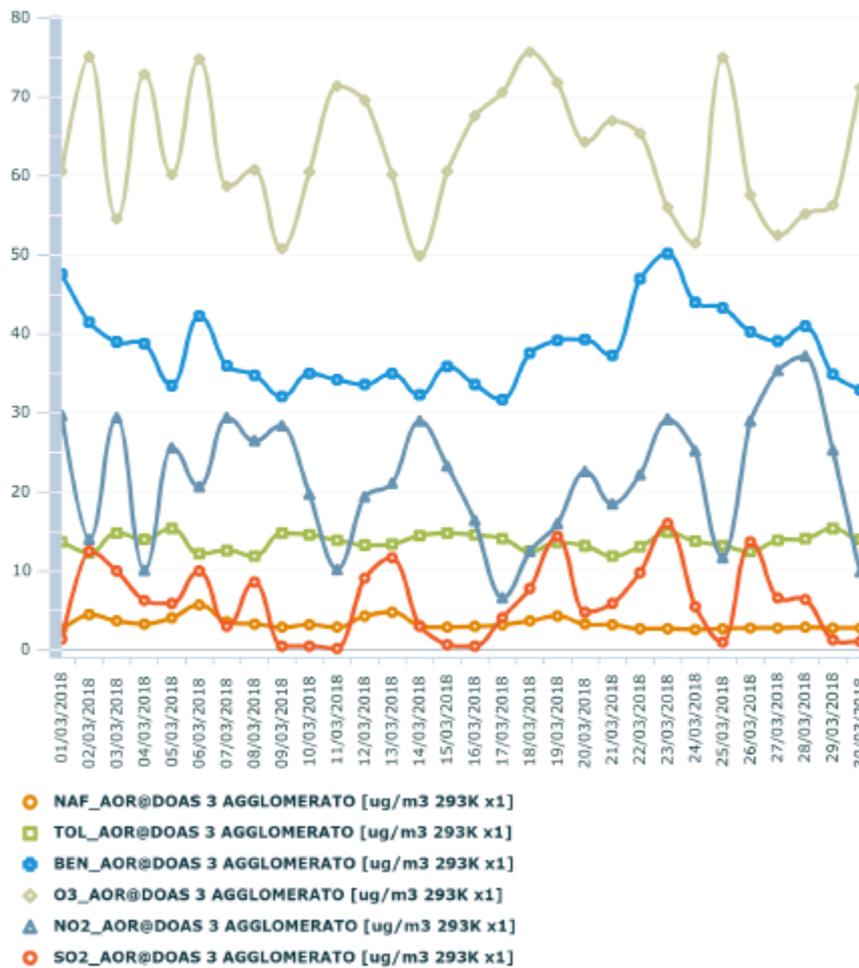
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



13 di 30

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Valori di Benzene più elevati di quelli di Toluene.

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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS3 AGGLOMERATO – OR

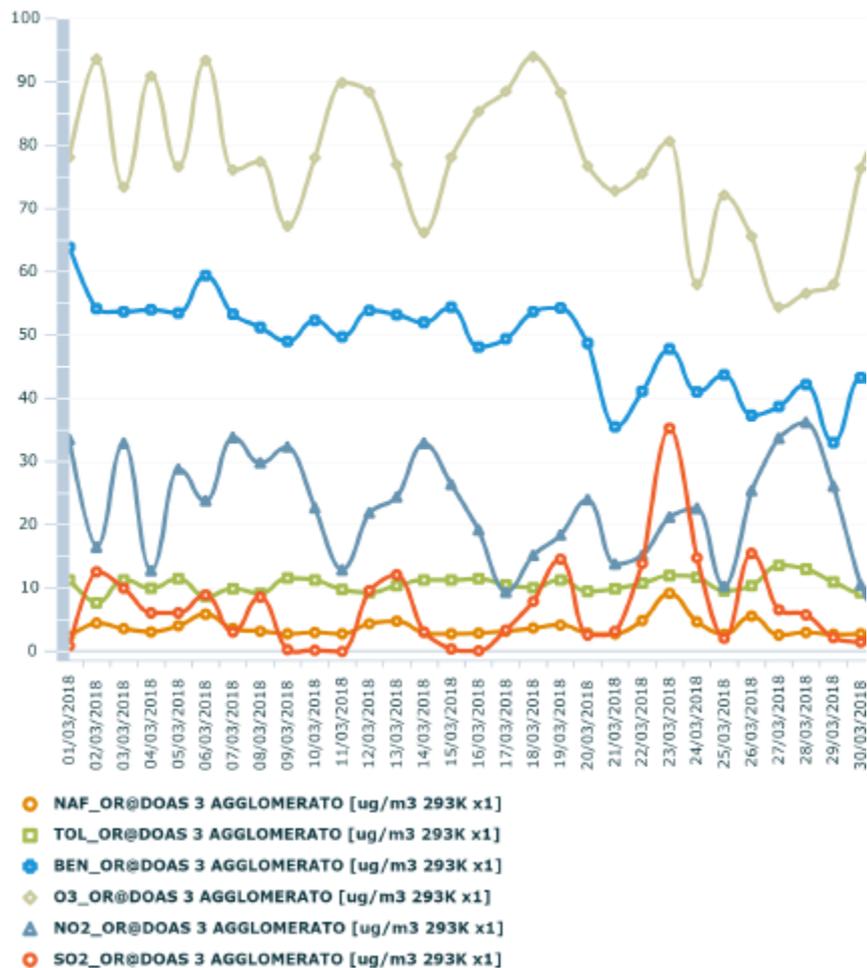
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



1 4 d i 3 0

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Valori di Benzene più elevati di quelli di Toluene.
- Incremento dei valori di SO<sub>2</sub> nei giorni 22 ÷ 24/03/2018.

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](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – AOR

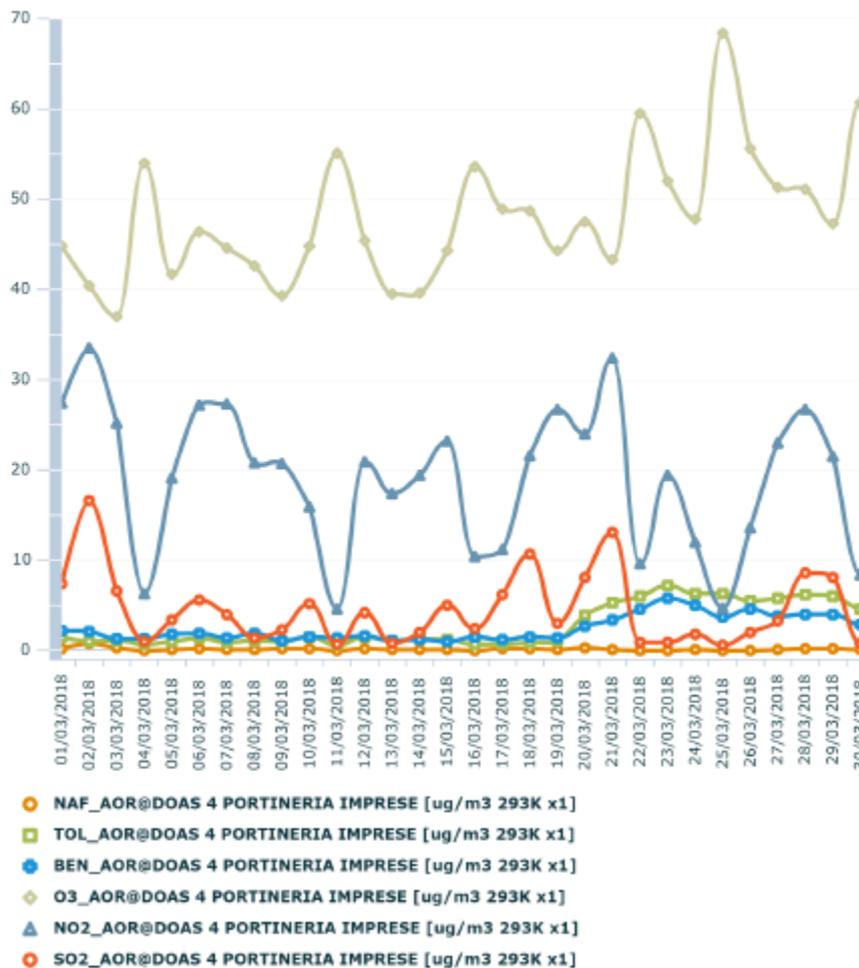
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



15 di 30

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Valori di Benzene confrontabili con quelli del Toluene.
- Incremento dei valori di Benzene e Toluene dal 20/03/2018.

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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – OR

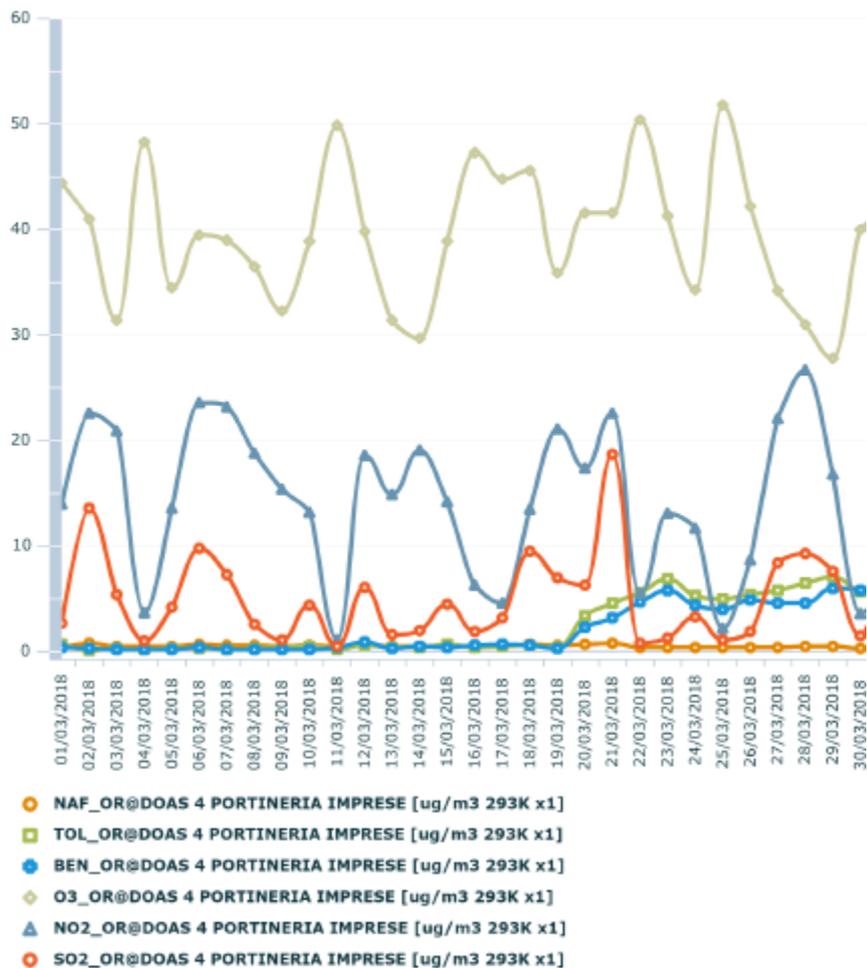
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



16 di 30

Nel grafico si osserva:

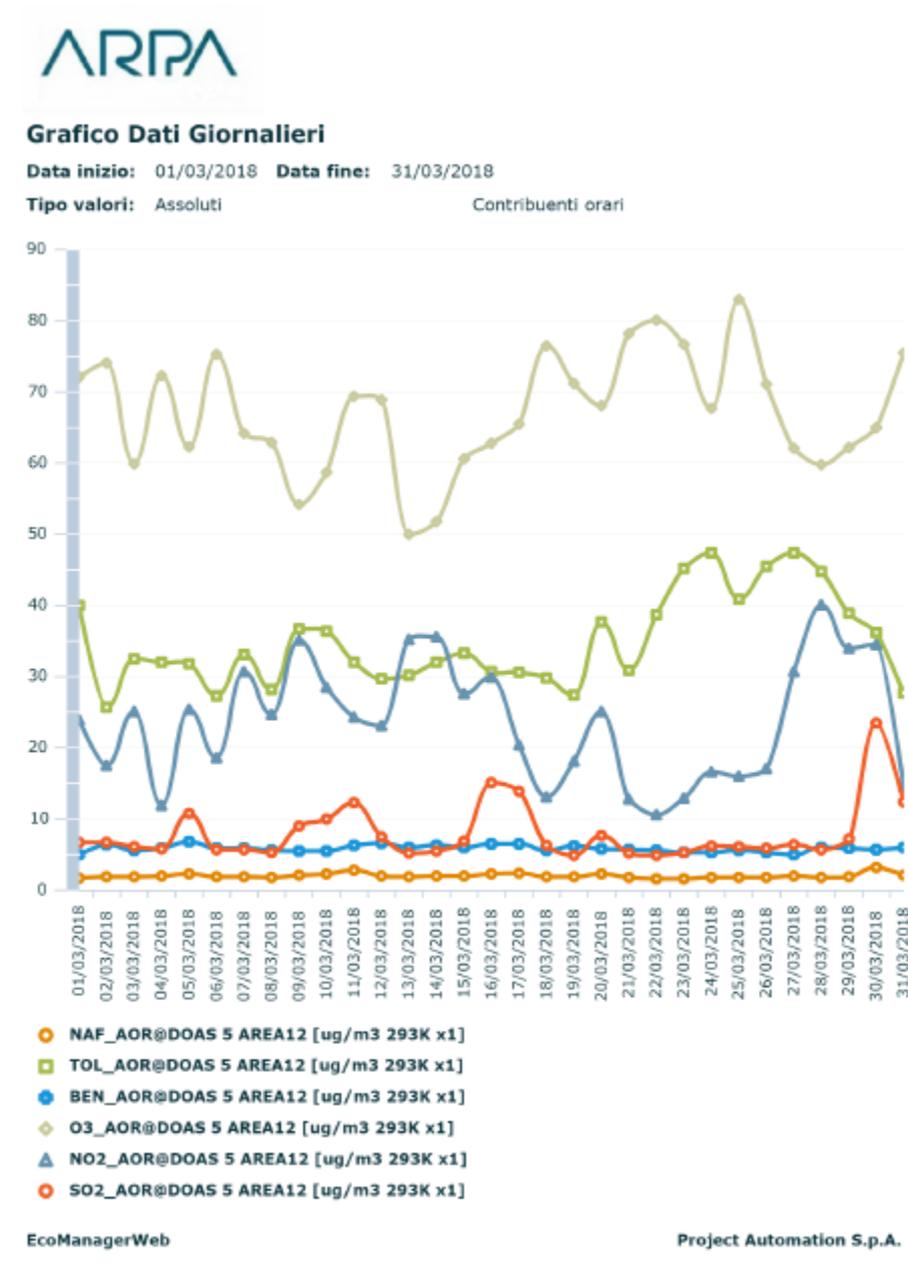
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Valori di Benzene confrontabili con quelli di Toluene.
- Incremento dei valori di Benzene e Toluene dal 20/03/2018.

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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS5 AREA 12 – AOR



17 di 30

Nel grafico si osserva:

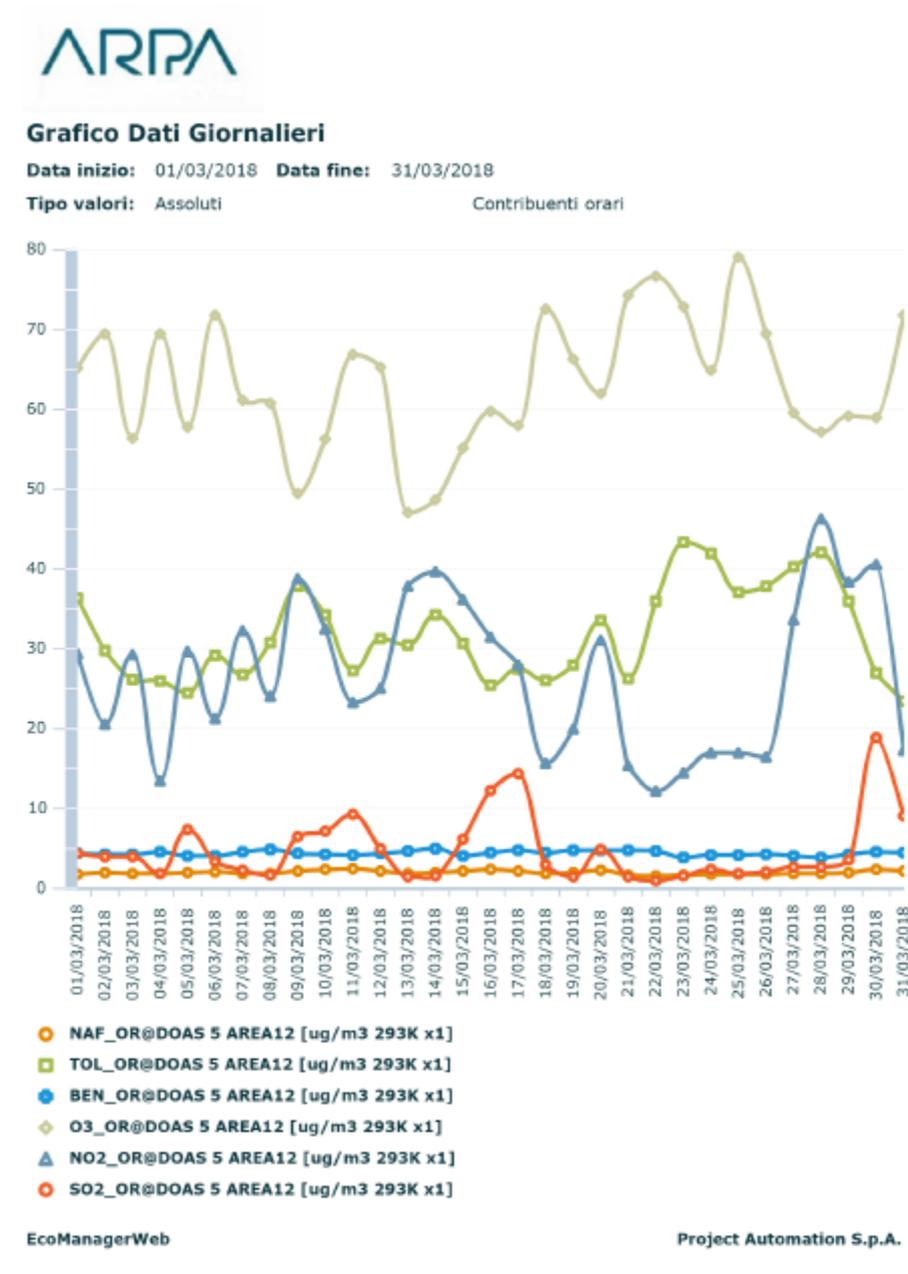
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Valori di Toluene nettamente più elevati di quelli di Benzene.

**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](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## DOAS5 AREA 12 - OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Valori di Toluene nettamente più elevati di quelli di Benzene.

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

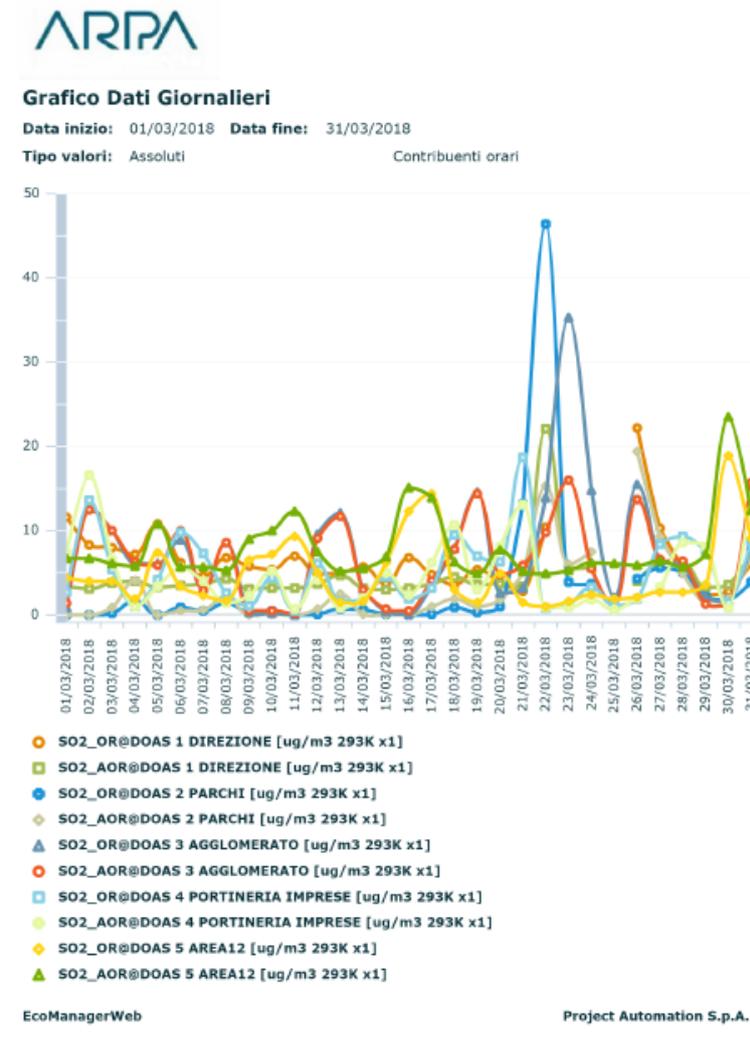
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

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

## Andamento mensile dei singoli inquinanti

Di seguito si riportano gli andamenti rilevati nel mese di Marzo 2018, per inquinante e nelle 5 postazioni di rilevamento, laddove disponibili:

### SO<sub>2</sub>



19 di 30

Nei grafico si osservano:

- Incrementi dei valori lungo i percorsi:

1. DOAS1 il giorno 26/03/2018
2. DOAS2 il giorno 22/03/2018.
3. DOAS3 il giorno 23/03/2018.
4. DOAS5 il giorno 30/03/2018.

- Assenza di alcuni dati per i percorsi DOAS1.

**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](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

O<sub>3</sub>

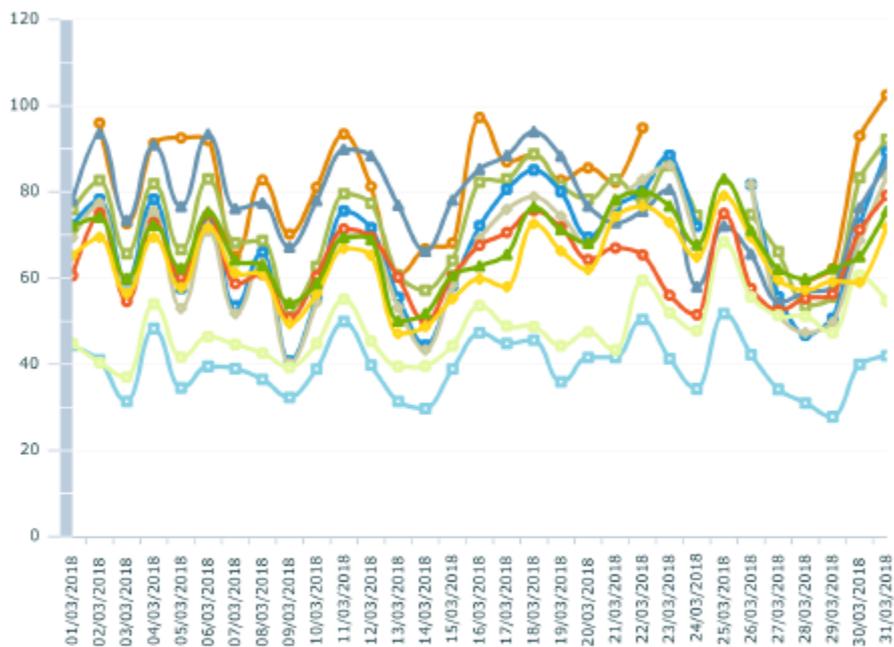
ARPA

**Grafico Dati Giornalieri**

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



- O3\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ O3\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ O3\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ O3\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- ▲ O3\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

20 di 30

- Nel grafico si osserva un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi.
- Assenza di alcuni dati per i due percorsi DOAS1 e DOAS2.

**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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

NO<sub>2</sub>

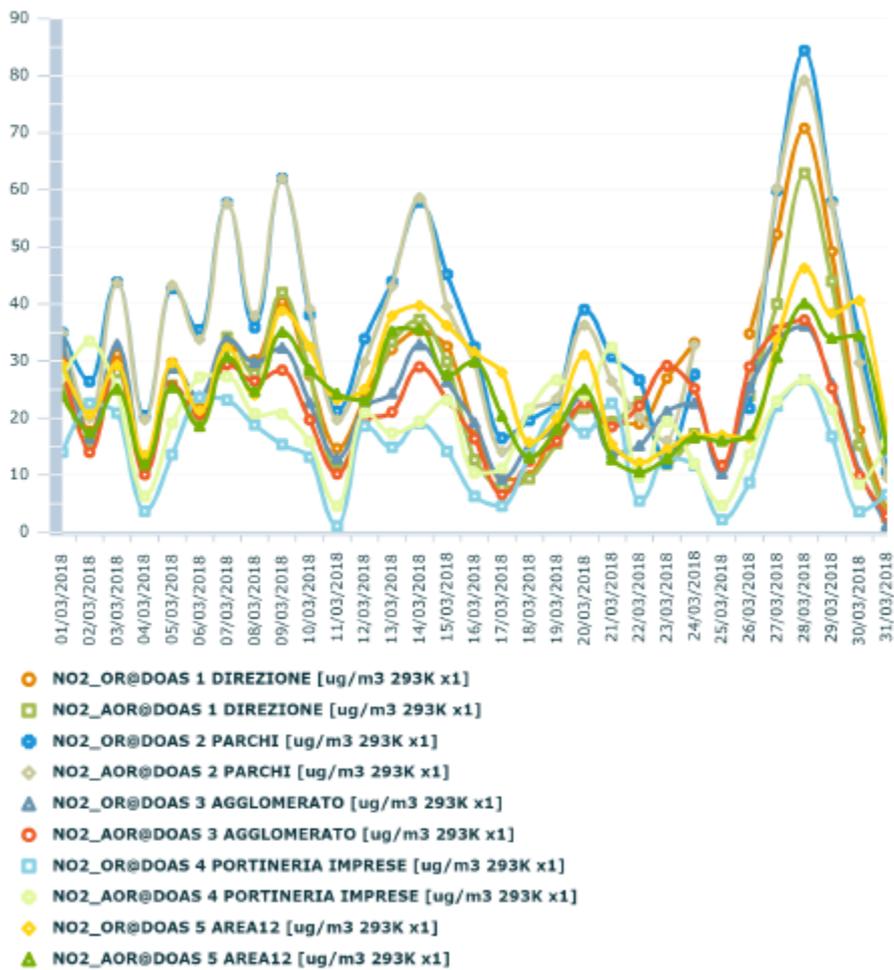
ARPA

**Grafico Dati Giornalieri**

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si rileva un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con livelli più elevati lungo i due percorsi DOAS1 e DOAS2 nei giorni 27÷29/03/2018.

**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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## Benzene

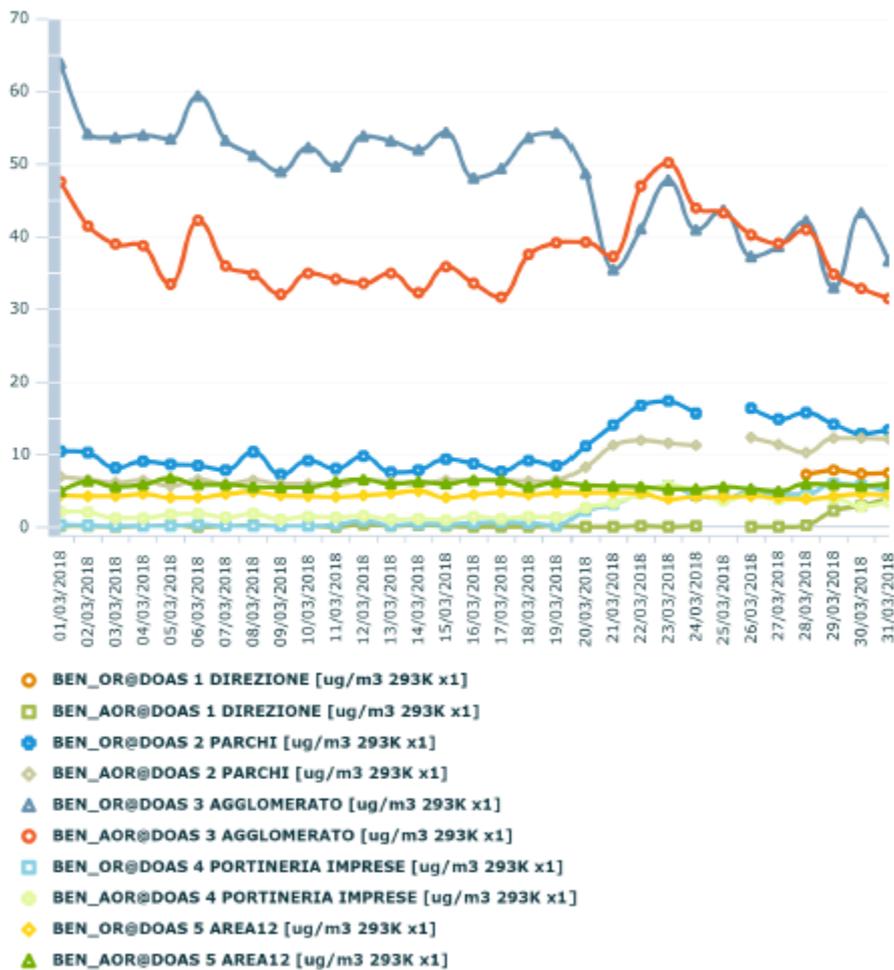
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

2 2 d i 3 0

Nel grafico si osservano:

- Valori costanti nella maggioranza dei percorsi.
- Notevole assenza di dati sui percorsi della postazione DOAS1.

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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## Toluene

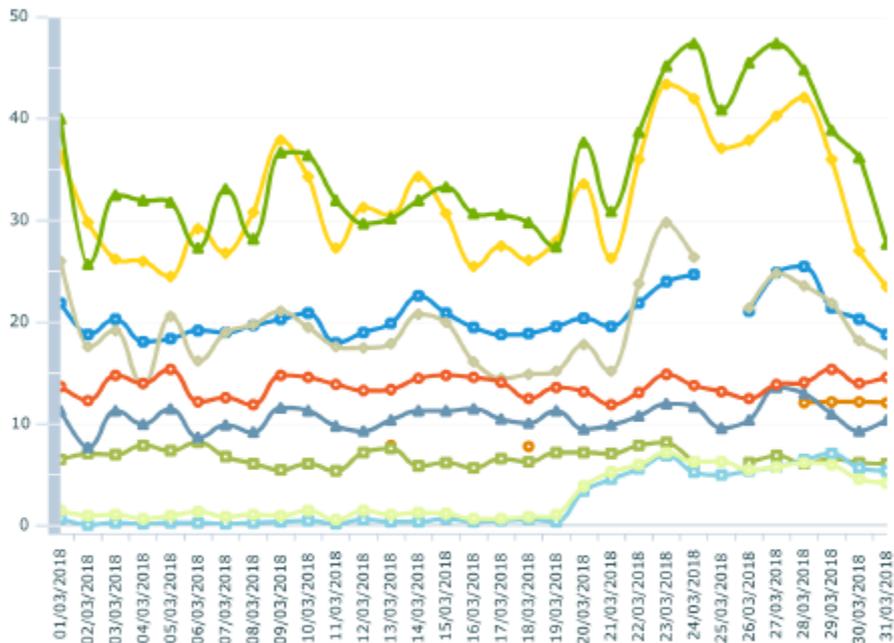
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



- TOL\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ TOL\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- TOL\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- TOL\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- TOL\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ TOL\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

23 di 30

Nel grafico si rileva che i valori più elevati di Toluene sono stati registrati lungo i percorsi delle postazioni DOAS5 e DOAS2.

**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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## Naftalene

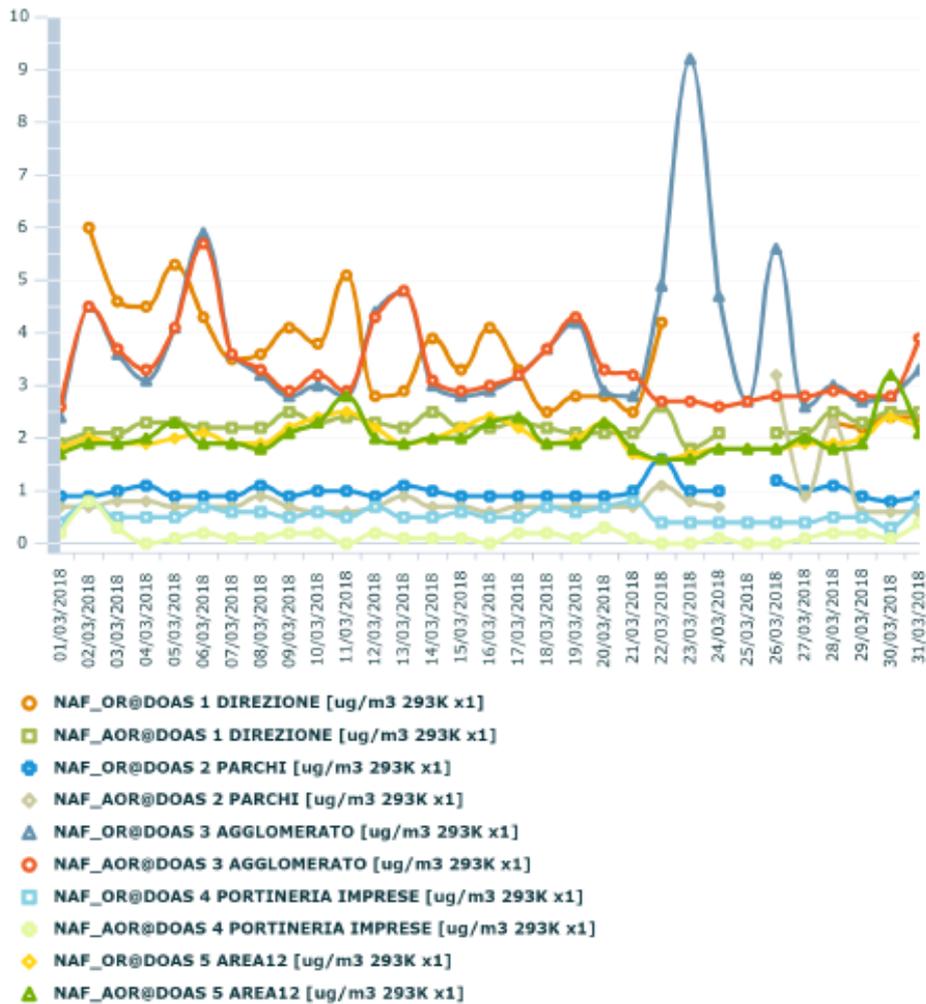
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2018 Data fine: 31/03/2018

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

2 4 d i 3 0

Nel grafico si osserva che:

- I valori sono mediamente compresi nel range 1.0 ÷ 6.0 per tutti i percorsi.
- Un evidente incremento dei valori lungo i percorsi DOAS3 OR a partire dal 22 al 24 Marzo.

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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## Eventi osservati nel mese di Marzo 2018:

- Emissione visibile dall'impianto CAS/OB di Acciaieria 1 (ore 08:35) il 10/03/2018 come da comunicazione ILVA Dir. 999/2018

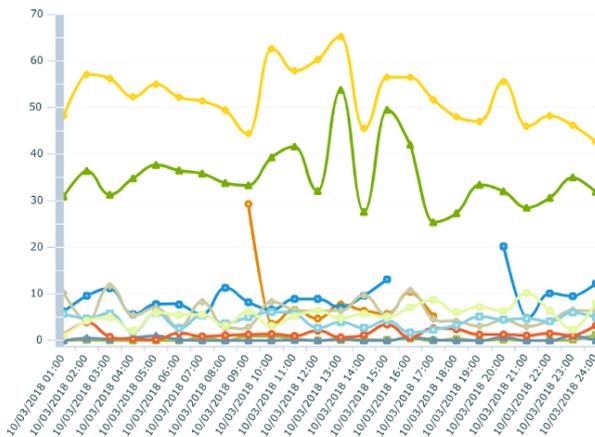
Come visibile dai grafici seguenti si è rilevato quanto segue:

- ✓ Assenza di vari dati di Benzene e Toluene lungo i percorsi DOAS1 e DOAS2.
- ✓ Nessuna variazione significativa degli andamenti di NO<sub>2</sub>.
- ✓ Incremento dei valori di SO<sub>2</sub> lungo i percorsi DOAS4 e DOAS5 (dalle 10:00 alle 17:00).
- ✓ Incremento dei valori di O<sub>3</sub> lungo il percorsi DOAS1 OR (dalle 04:00 alle 08:00 e dalle 19:00 alle 24:00). Andamento anomalo dei valori di O<sub>3</sub> nelle ore notturne.

ARPA

### Grafico Dati Orari

Data inizio: 10/03/2018 Data fine: 10/03/2018  
Tipo valori: Assoluti



○ BEN\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ■ BEN\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ● BEN\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ◆ BEN\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ▲ BEN\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ○ BEN\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ■ BEN\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ■ BEN\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ◆ BEN\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ▲ BEN\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]

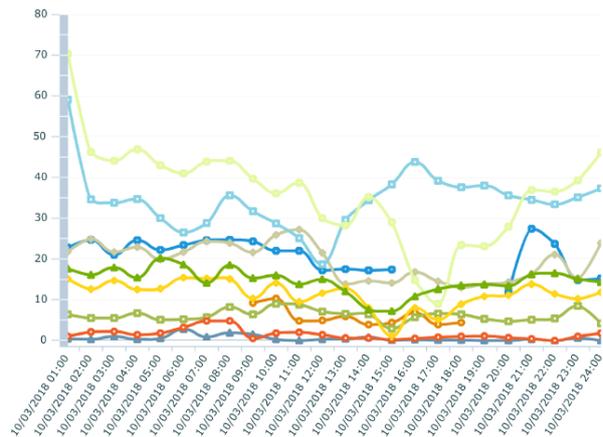
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

ARPA

### Grafico Dati Orari

Data inizio: 10/03/2018 Data fine: 10/03/2018  
Tipo valori: Assoluti



○ TOL\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ■ TOL\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ● TOL\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ◆ TOL\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ▲ TOL\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ○ TOL\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ■ TOL\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ■ TOL\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ◆ TOL\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]  
 ▲ TOL\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m<sup>3</sup> 293K x1]

EcoManagerWeb

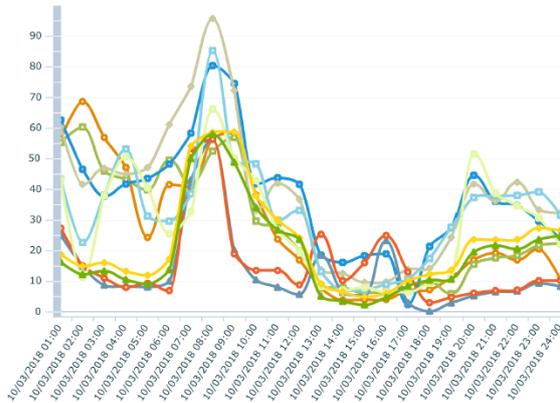
Project Automation S.p.A.

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 10/03/2018 Data fine: 10/03/2018

Tipo valori: Assoluti



- NO2\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NO2\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NO2\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- NO2\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- NO2\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- NO2\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- NO2\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- NO2\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- NO2\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NO2\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

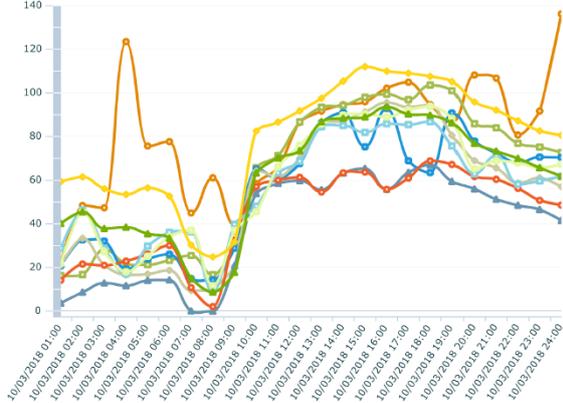
Project Automation S.p.A.

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 10/03/2018 Data fine: 10/03/2018

Tipo valori: Assoluti



- O3\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- O3\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- O3\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- O3\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

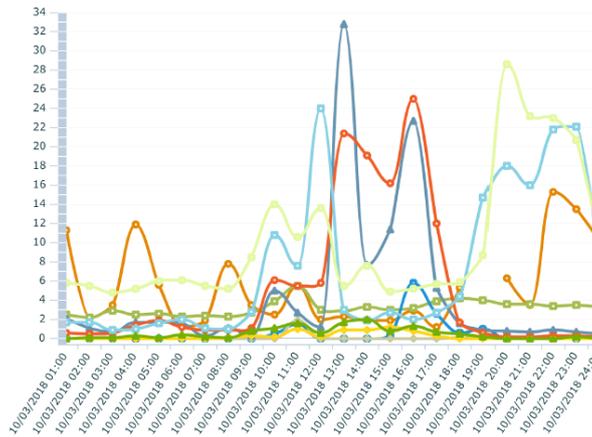
Project Automation S.p.A.

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 10/03/2018 Data fine: 10/03/2018

Tipo valori: Assoluti



- SO2\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SO2\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SO2\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- SO2\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- SO2\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- SO2\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- SO2\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- SO2\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- SO2\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- SO2\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

- Interruzione energia elettrica centralina monitoraggio “Cokeria” dalle 09:00 per circa un ora il 27/03/2018 come da comunicazione ILVA Dir. 179/2018.

Come visibile dai grafici seguenti si è rilevato quanto segue:

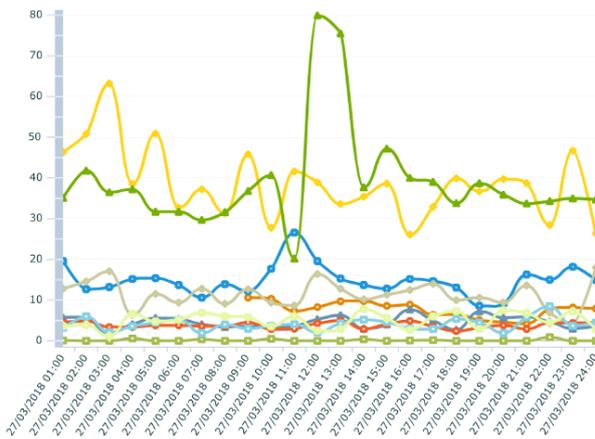
- ✓ Incremento dei valori di Benzene lungo il percorso DOAS3AOR (dalle 12:00 alle 13:00) e lungo il percorso DOAS2OR (dalle 10:00 alle 12:00).
- ✓ Nessuna variazione significativa degli andamenti di Toluene, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>.
- ✓ Incremento dei valori di SO<sub>2</sub> lungo quasi tutti i percorsi dalle 09:00 alle 12:00) in particolare incremento dei valori di SO<sub>2</sub> lungo il percorso DOAS4OR dalle 11:00 alle 14:00.

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 27/03/2018 Data fine: 27/03/2018

Tipo valori: Assoluti



- BEN\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- BEN\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- BEN\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- BEN\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ BEN\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- BEN\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- BEN\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- BEN\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- ◆ BEN\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- ▲ BEN\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

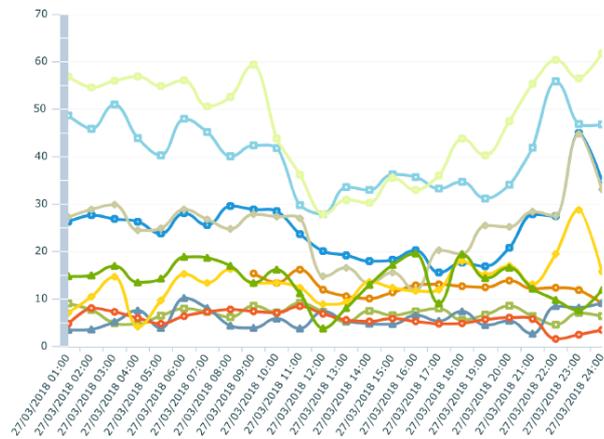
Project Automation S.p.A.

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 27/03/2018 Data fine: 27/03/2018

Tipo valori: Assoluti



- TOL\_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL\_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL\_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- TOL\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL\_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- TOL\_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- TOL\_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- TOL\_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- ◆ TOL\_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

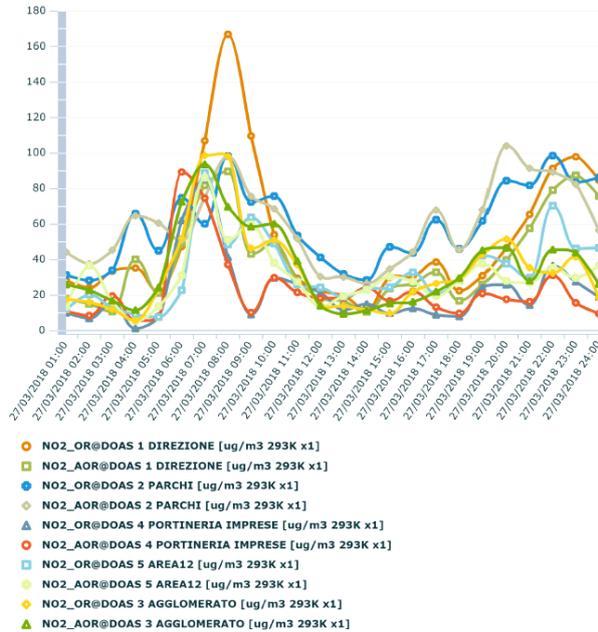
Project Automation S.p.A.

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 27/03/2018 Data fine: 27/03/2018

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

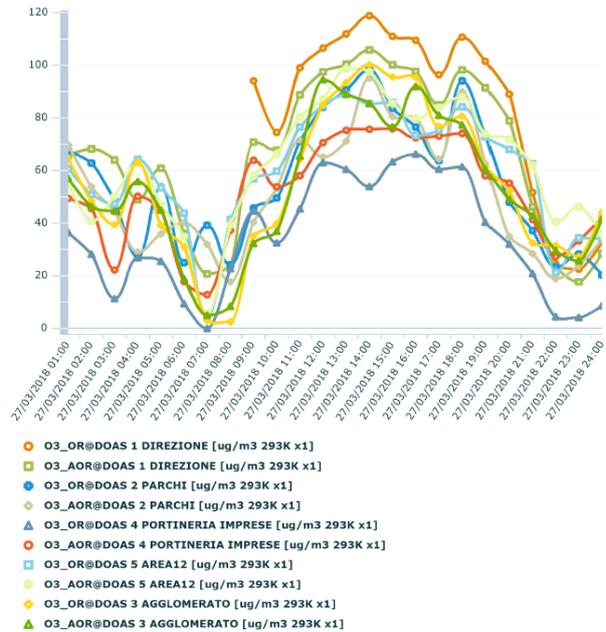
Project Automation S.p.A.

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 27/03/2018 Data fine: 27/03/2018

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

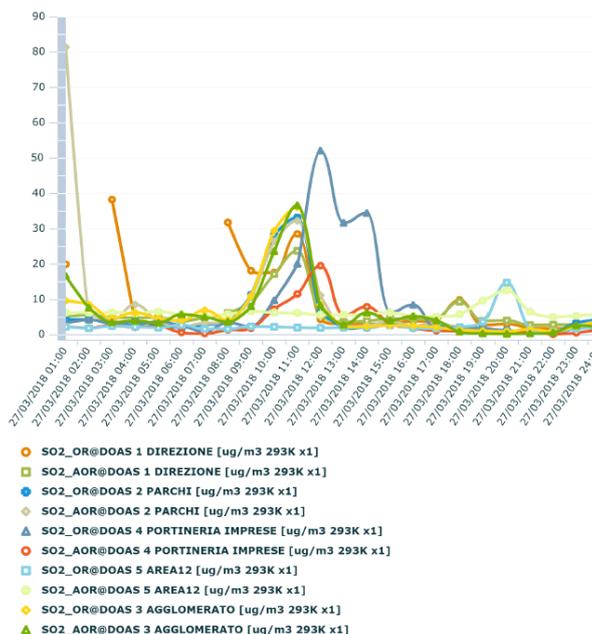
28 di 30

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 27/03/2018 Data fine: 27/03/2018

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

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](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## Considerazioni finali

STAZIONE	PERCORSO	NOTE
Tutte	Tutti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.</li> </ul>
DOAS1	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>mancanza di dati il giorno 25/03/2018</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza di dati di Toluene nei giorni 18÷28/02/2018. Assenza di tutti i dati i giorni 24÷25/03/2018.</li> <li>Assenza di dati di Benzene in 25 giorni nel Marzo 2018.</li> <li>Assenza di dati di Toluene in 27 giorni nel Marzo 2018.</li> </ul>
DOAS2	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza di tutti i dati il giorno 25/03/2018.</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento dei valori di SO<sub>2</sub> nei giorni 21 e 22/03/2018.</li> <li>Assenza di tutti i dati il giorno 25/03/2018</li> </ul>
DOAS3	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori di Benzene più elevati rispetto a quelli di Toluene.</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori di Benzene più elevati di quelli di Toluene.</li> <li>Incremento dei valori di SO<sub>2</sub> nei giorni 22 ÷ 24/03/2018.</li> </ul>
DOAS4	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori di Benzene confrontabili con quelli di Toluene.</li> <li>Incremento dei valori di Benzene e Toluene dal 20/03/2018.</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori di Benzene confrontabili con quelli del Toluene.</li> <li>Incremento dei valori di Benzene e Toluene dal 20/03/2018.</li> </ul>
DOAS5	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori di Toluene nettamente più elevati di quelli del Benzene.</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori di Toluene nettamente più elevati di quelli del Benzene.</li> </ul>

29 di 30

INQUINANTE	NOTE
SO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementi dei valori lungo i percorsi:               <ol style="list-style-type: none"> <li>DOAS1 il giorno 26/03/2018.</li> <li>DOAS2 il giorno 22/03/2018.</li> <li>DOAS3 il giorno 23/03/2018.</li> <li>DOAS5 il giorno 30/03/2018.</li> </ol> </li> <li>Assenza di alcuni dati per i percorsi DOAS1.</li> </ul>
O <sub>3</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi.</li> <li>Assenza di alcuni dati per i due percorsi DOAS1 e DOAS2</li> </ul>
NO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un andamento simile dei valori lungo i percorsi delle 5 postazioni, con livelli più elevati lungo i due percorsi DOAS1 e DOAS2 nei giorni 27÷29/03/2018.</li> </ul>
BENZENE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori costanti nella maggioranza dei percorsi.</li> <li>Notevole assenza di dati sui percorsi della postazione DOAS1.</li> </ul>
TOLUENE	<ul style="list-style-type: none"> <li>I valori più elevati di Toluene sono stati registrati lungo i percorsi delle postazioni DOAS5 e DOAS2.</li> </ul>

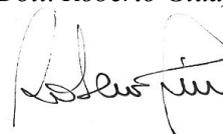
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://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](mailto:aria@arpa.puglia.it)

INQUINANTE	NOTE
NAFTALENE	<ul style="list-style-type: none"><li>• I valori sono mediamente compresi nel range 1.0 ÷ 6.0 per tutti i percorsi.</li><li>• Un evidente incremento dei valori lungo i percorsi DOAS3 OR a partire dal 22 al 24 Marzo.</li></ul>

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



GdL  
Dott.sa Alessandra Nocioni  
Dott. Gaetano Saracino