



**SISTEMA OTTICO-SPETTRALE**

**RETE DOAS ARCELOR MITTAL**

**REPORT MARZO 2019**

1 d i 2 9

**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 2019</b> .....	9
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> .....	19
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 2019:</b> .....	25
<b>Considerazioni finali</b> .....	28

Nell'ambito della prescrizione n.85 del decreto di riesame dell'AIA di ARCELOR MITTAL (ex ILVA), è stato stipulato il “*Contratto di comodato tra ARCELOR MITTAL 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 ARCELOR MITTAL (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 ARCELOR MITTAL.

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 2019.

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 ARCELOR MITTAL 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.

Si richiamano le seguenti comunicazione del Gestore:

- Dir 175/2019 del 26/03/2019: “Apertura dei Bleeder dell'altoforno n°2” (ore 15:35);
- Dir.180/2019 del 27/03/2019: “Fermata AFO/1 nella giornata del 26/03/2019 e la cui ripartenza è prevista in data odierna”.

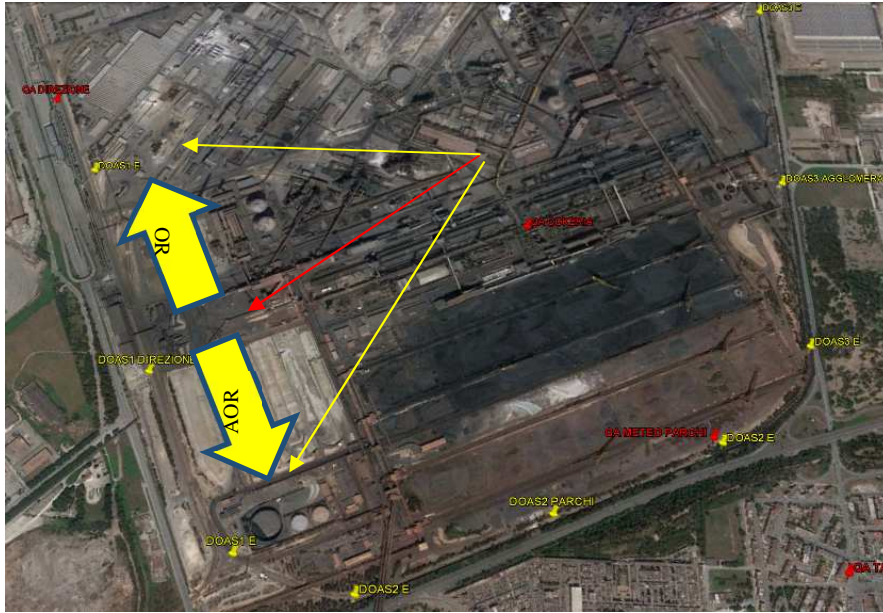
STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI
DOAS1 DIREZIONE	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , Benzene, Toluene, Naftalene
DOAS2 PARCHI	
DOAS3 AGGLOMERATO	
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE	
DOAS5 AREA 12	





*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

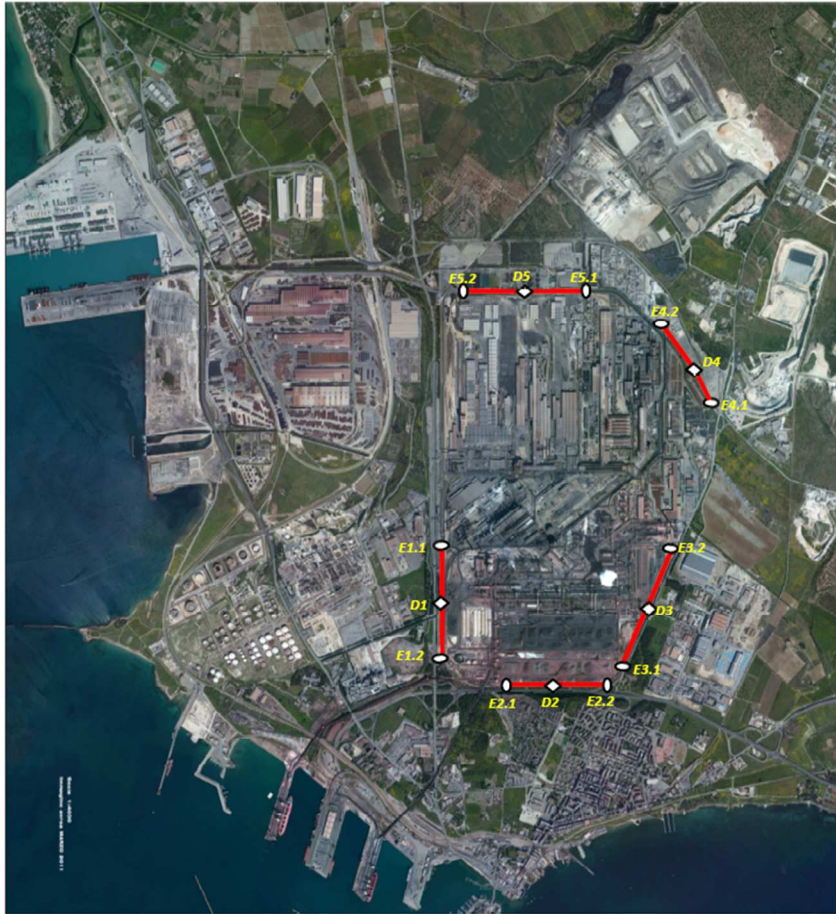
Legenda:	E <sub>x-1</sub>	Doas Emittitore 1 cammino ottico orario
	E <sub>x-2</sub>	Doas Emittitore 2 cammino ottico anti-orario
	D <sub>x</sub>	Doas Ricevitore

**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

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 ARCELOR MITTAL, 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)

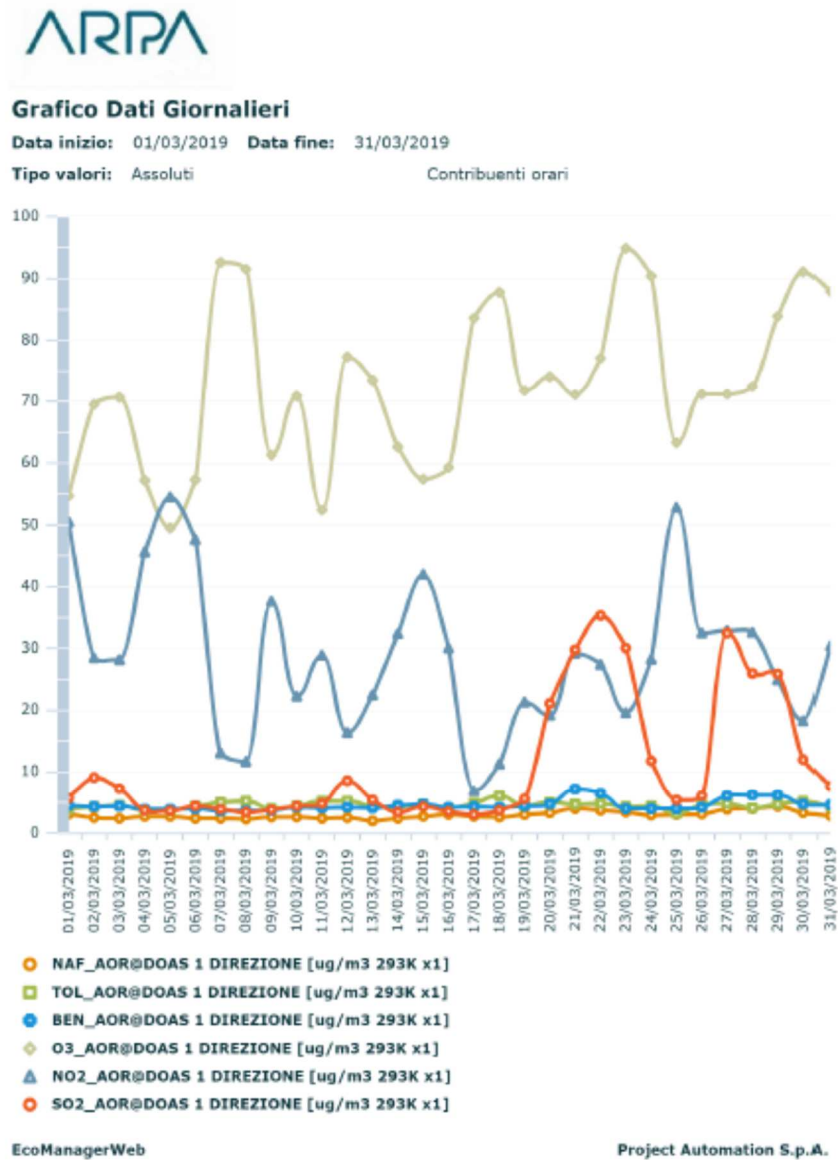
**Performance Data (typical data which may vary significantly depending on application)**

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 2019

### DOAS1 DIREZIONE – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 20÷23 e 27÷29/03/2019.

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

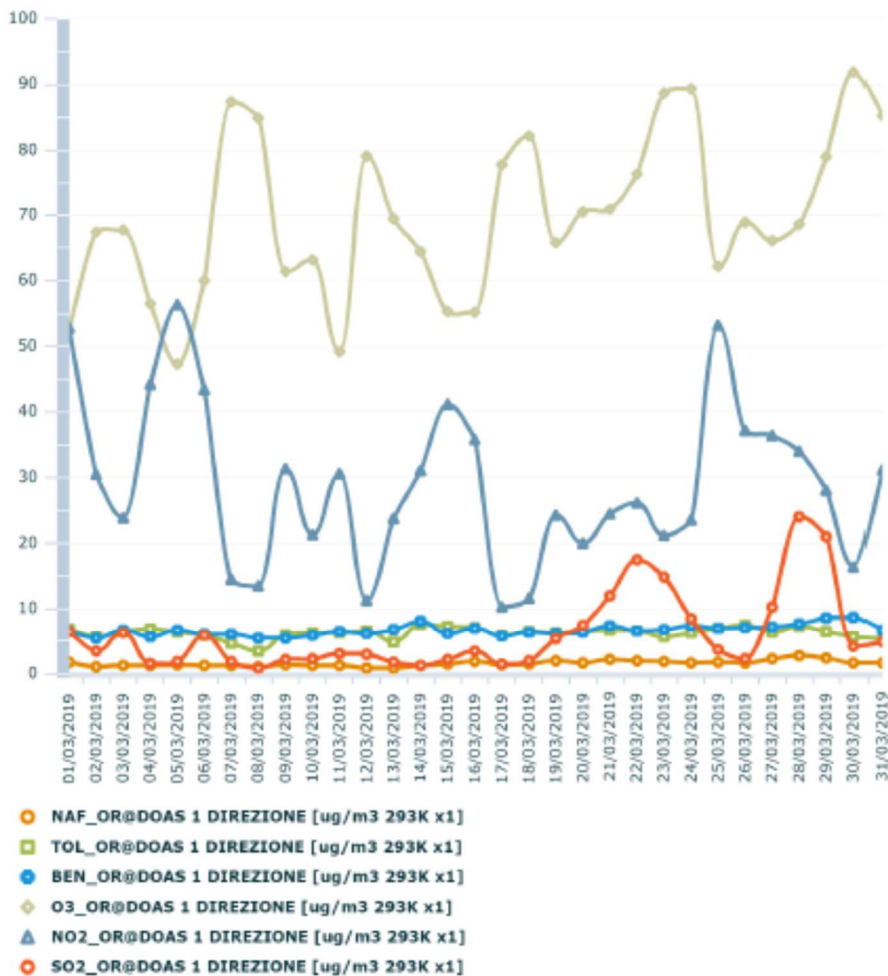
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2019 Data fine: 31/03/2019

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

10 di 29

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 21÷23 e 28÷29/03/2019.

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

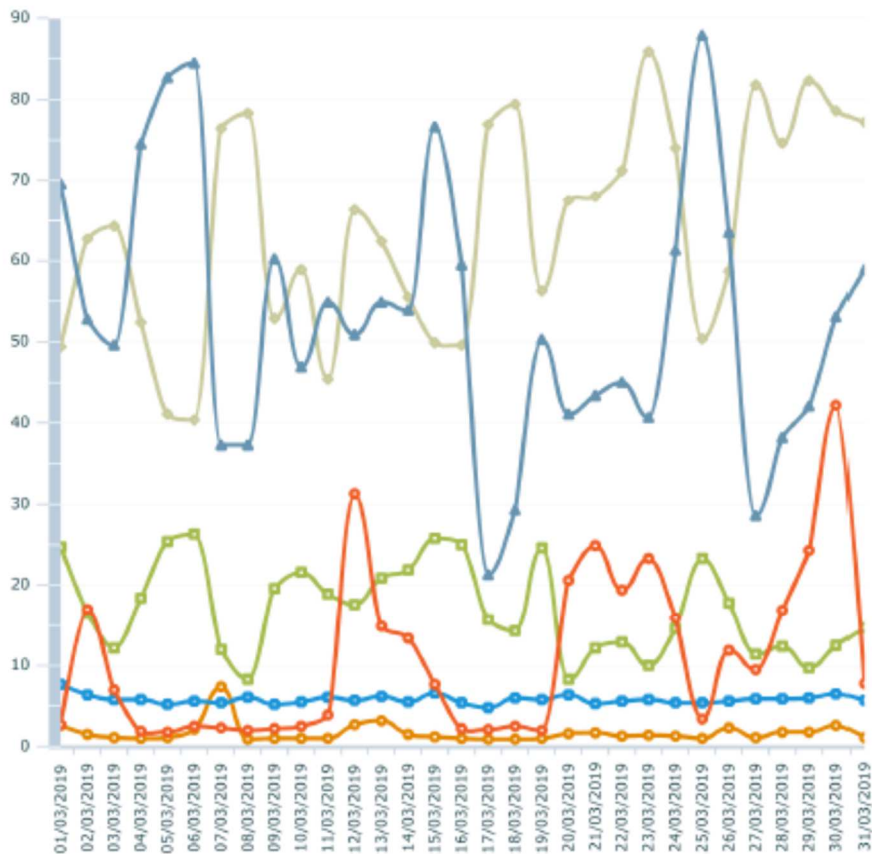
ARPA

### Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2019 Data fine: 31/03/2019

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



● NAF\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
 ■ TOL\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
 ● BEN\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
 ◆ O3\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
 ▲ NO2\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
 ● SO2\_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

11 di 29

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 2, 12, 20÷23 e 28÷30/03/2019.

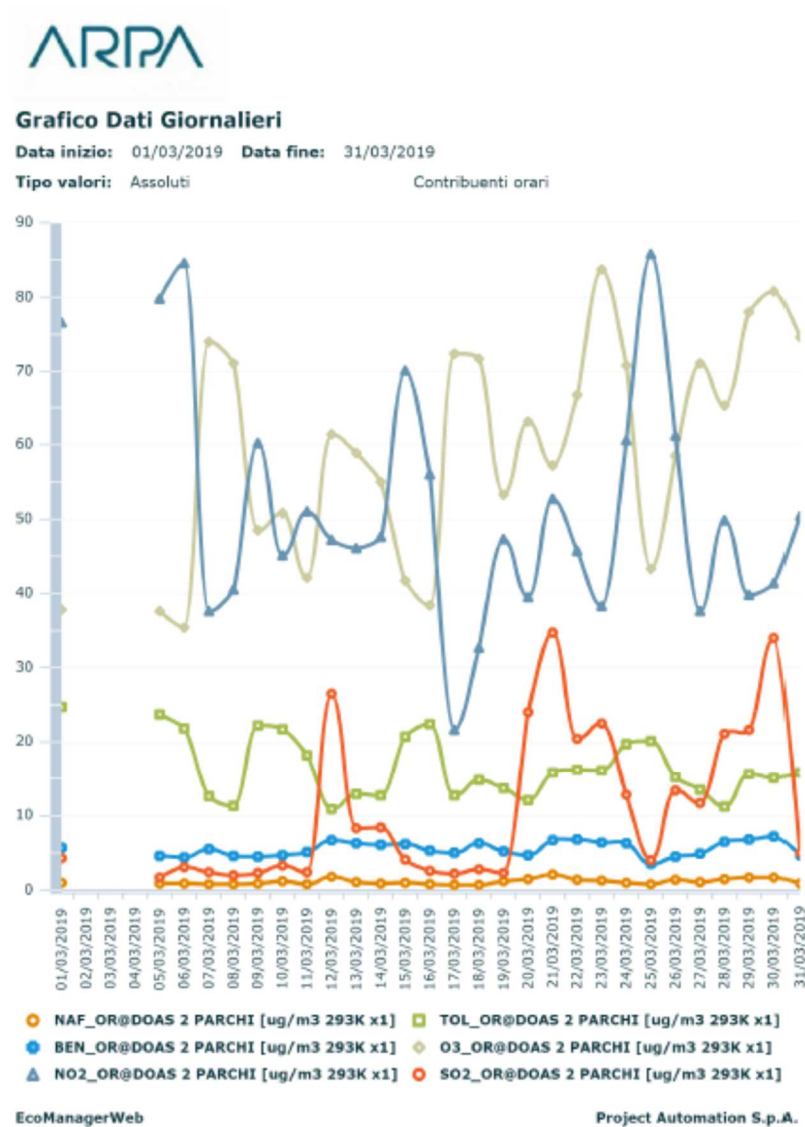
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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



1 2 d i 2 9

Nel grafico si osserva:

- Assenza di dati nei giorni 02÷04/03/2019.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 12, 20÷23 e 28÷30/03/2019.

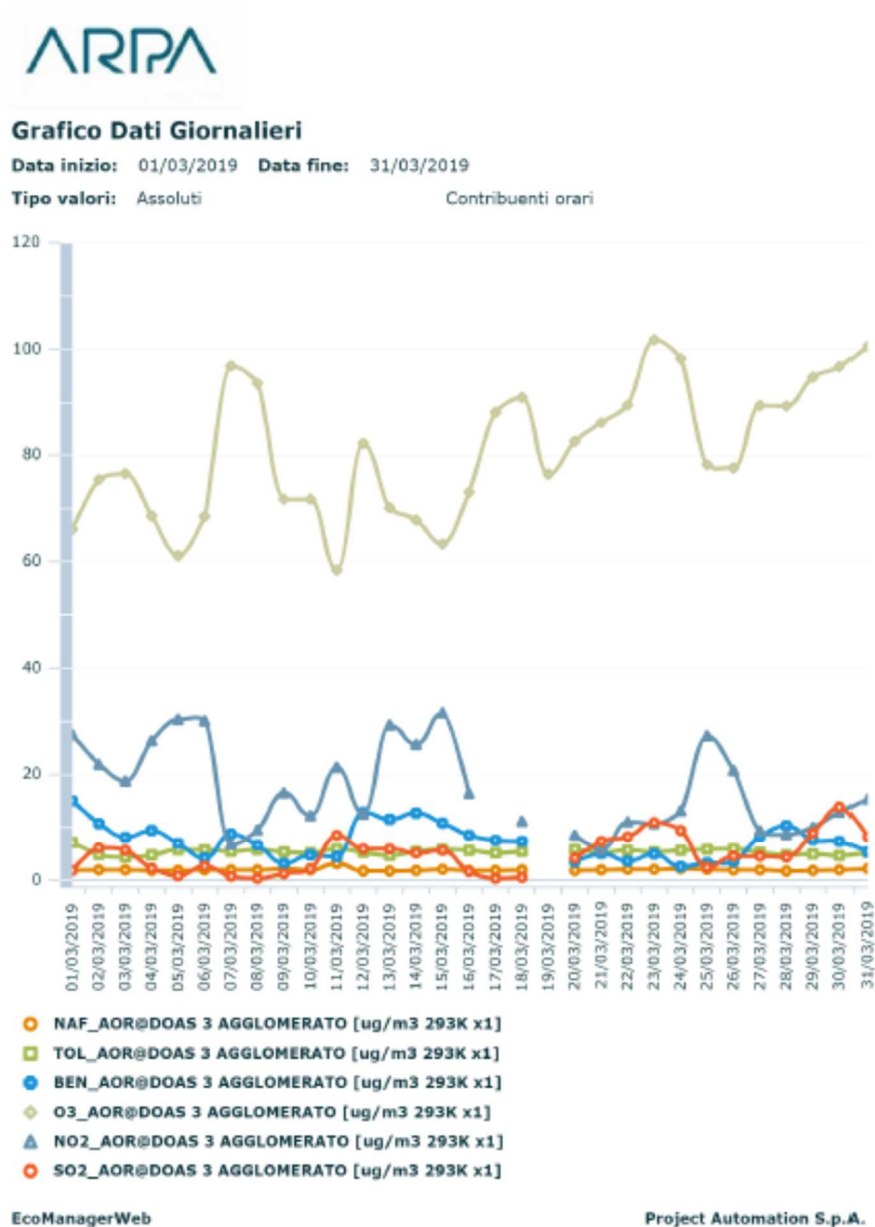
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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



13 di 29

Nel grafico si osserva:

- Assenza di dati il giorno 19/03/2019 ad eccezione dell'O<sub>3</sub>.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.

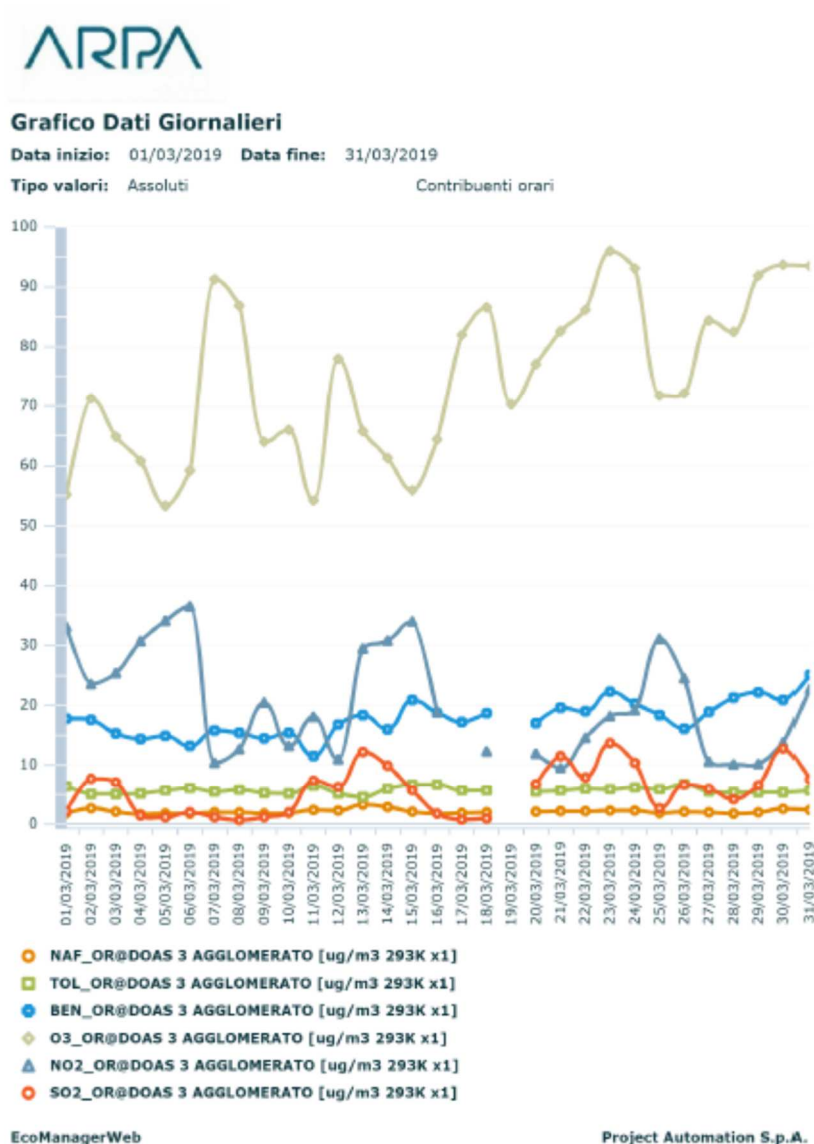
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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 – OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Assenza di dati il 19/03/2019 ad eccezione dell'O<sub>3</sub>.

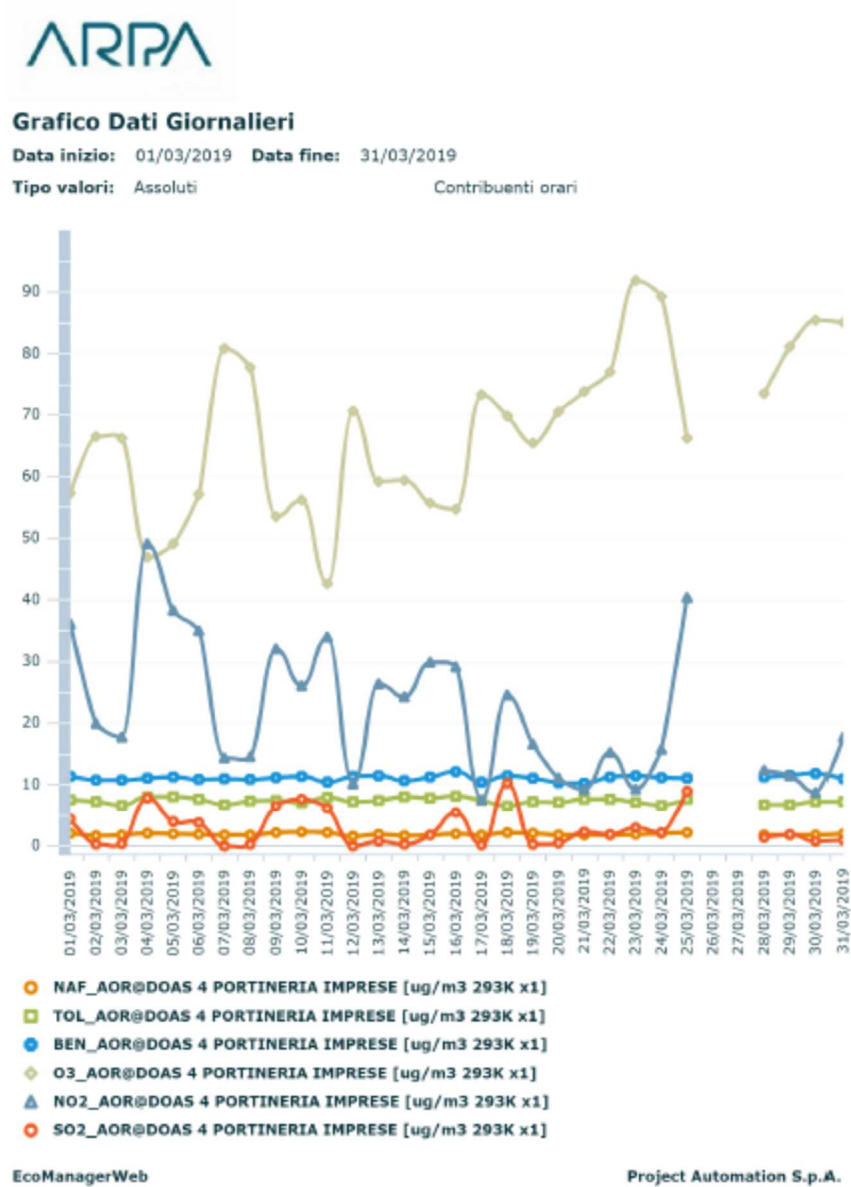
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Assenza di dati i giorni 26÷27/03/2019.

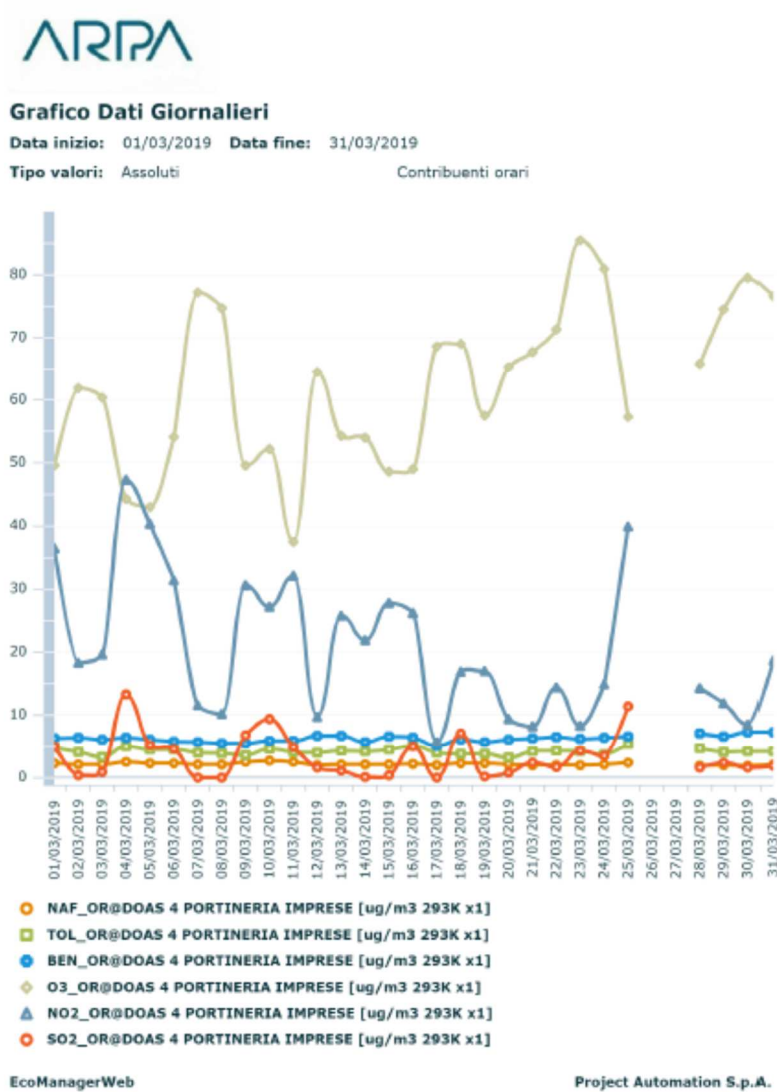
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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 – OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.
- Assenza di dati i giorni 26÷27/03/2019.

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

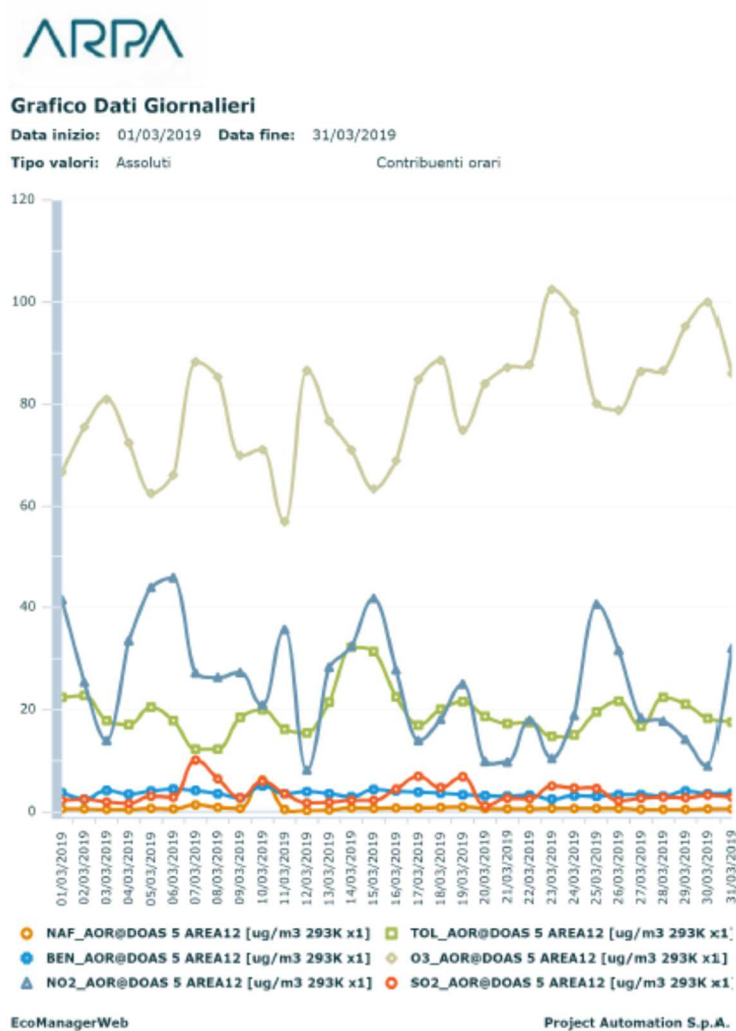
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**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 – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.

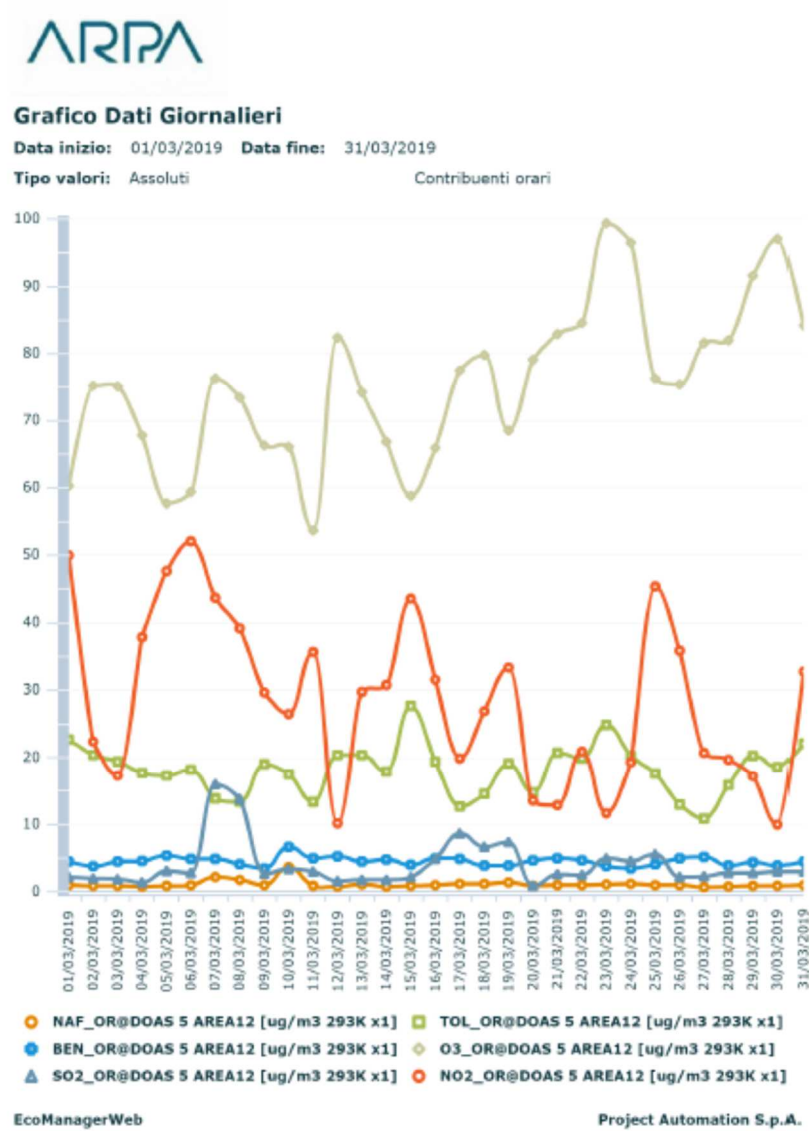
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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 – OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>.

**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

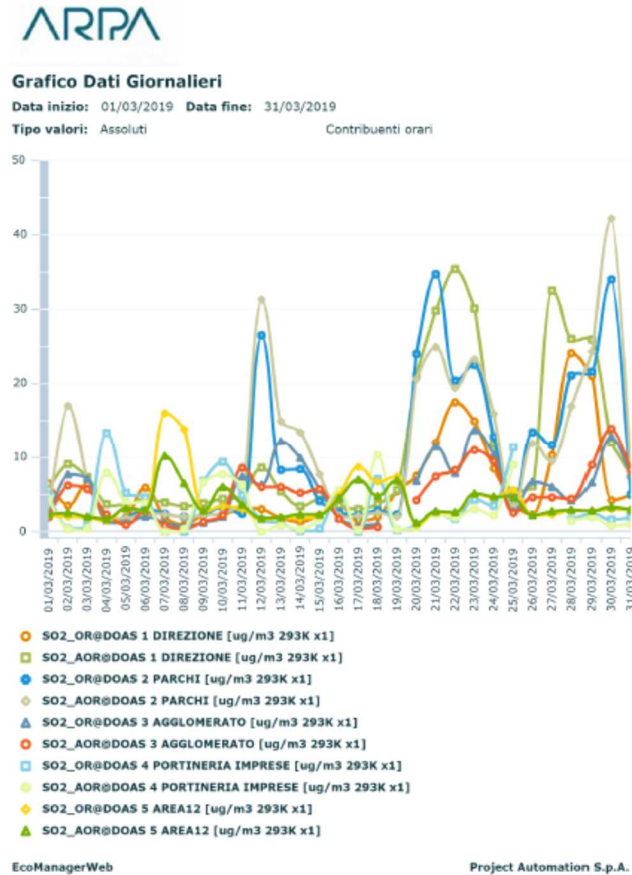
**Direzione Scientifica  
 Centro Regionale Aria**

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 2019, per inquinante e nelle 5 postazioni di rilevamento, laddove disponibili:

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



19 di 29

Nei grafico si osservano:

- Incrementi dei valori lungo i percorsi:

- DOAS1 OR i giorni 21÷23 e 28/03/2019. DOAS1 AOR i giorni 21÷23 e 27÷29/03/2019.
- DOAS2 OR i giorni 12, 20÷23 e 28÷/03/2019. DOAS2 AOR i giorni 2, 12, 20÷23 e 28÷30/03/2019.
- DOAS4 assenza dati i giorni 26÷27/03/2019.
- DOAS5 OR i giorni 07÷08/03/2019.

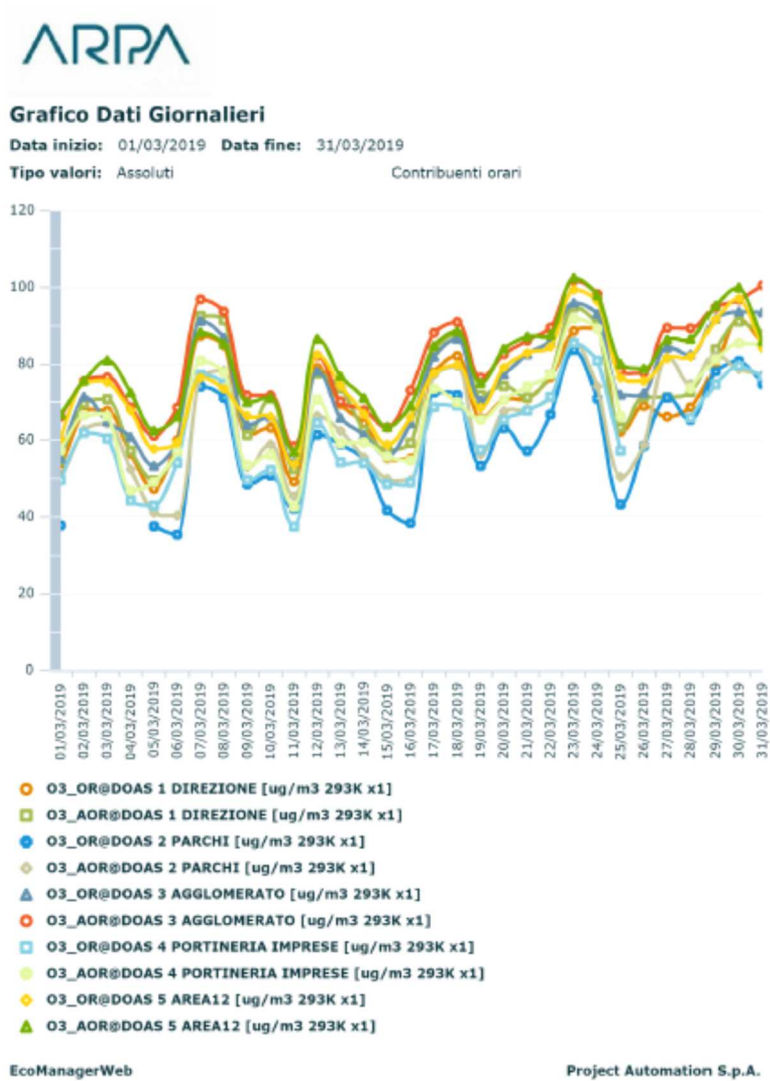
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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>



Nel grafico si osserva:

- un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi.
- Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.

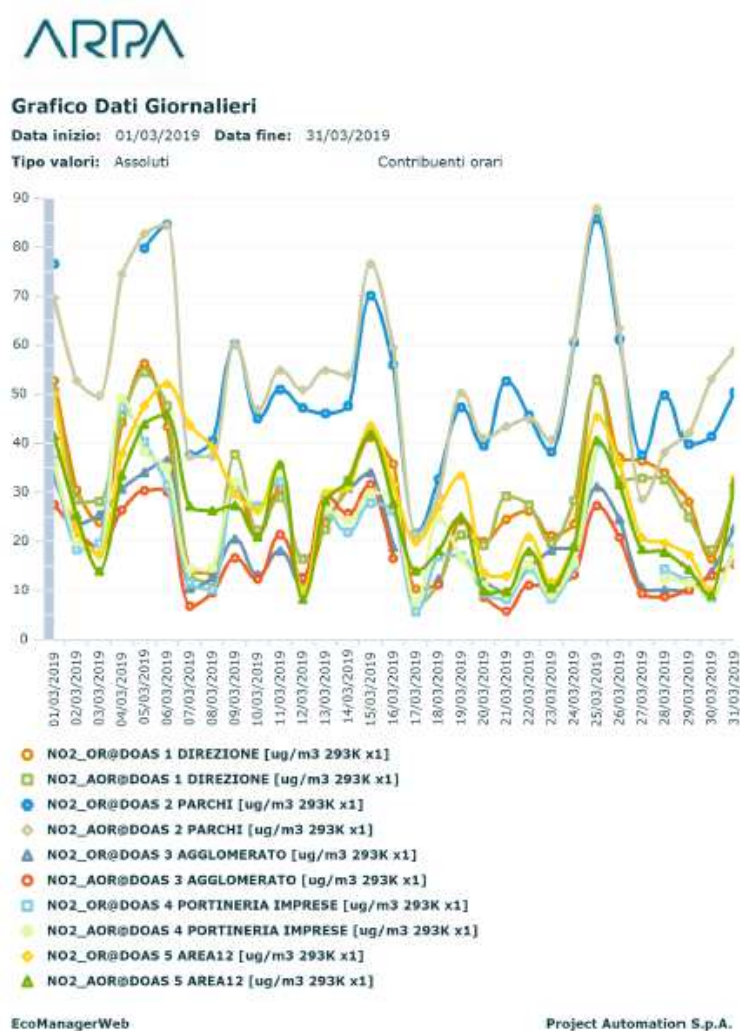
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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)

## NO<sub>2</sub>



2 | di 2 | 9

Nel grafico si osserva:

- Andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con livelli più elevati per i percorsi DOAS2.
- Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.

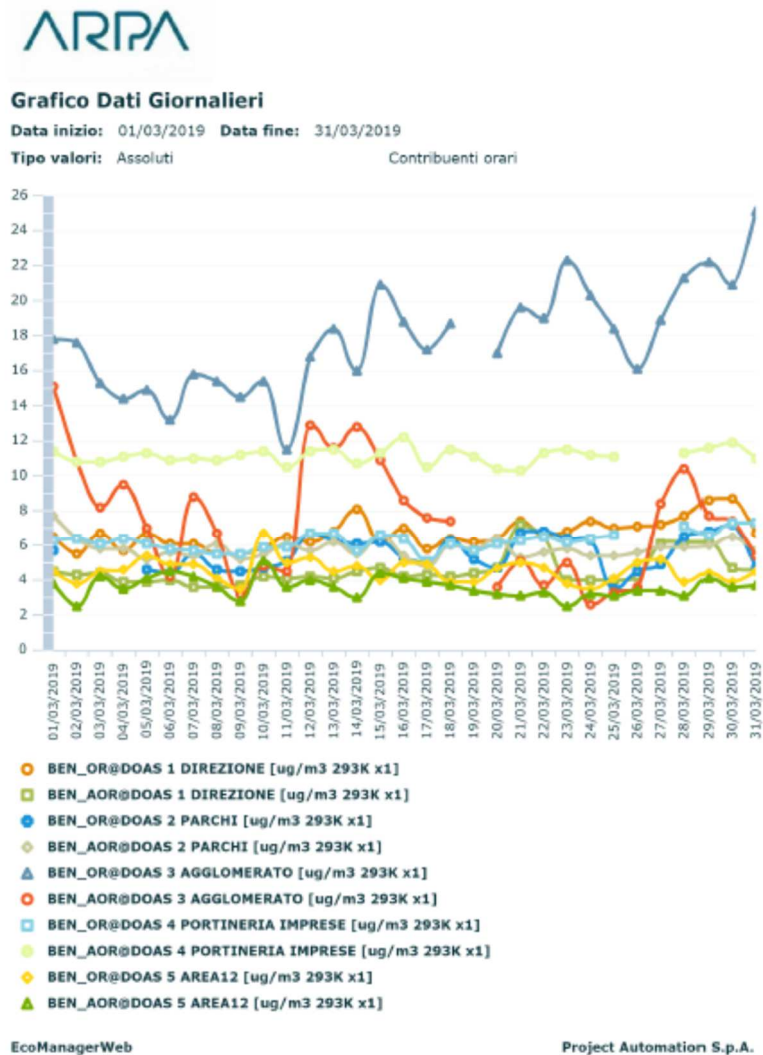
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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)

## Benzene



Nel grafico si osserva:

- Valori costanti nella maggior parte dei percorsi, con l'eccezione del percorso DOAS3 AOR e OR in cui è evidente un trend in aumento nelle giornate dal 13 al 31/03/2019.
- Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.

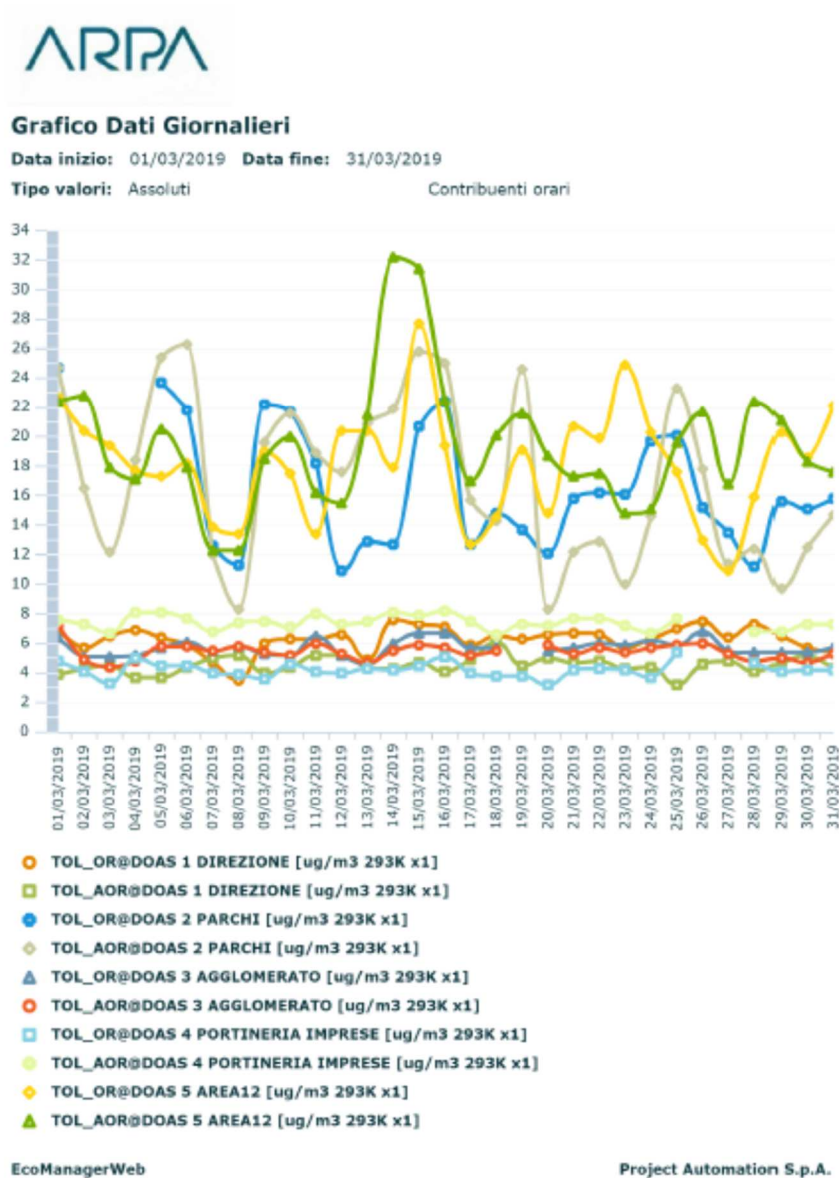
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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



23 di 29

Nel grafico si osservano:

- I valori più elevati di Toluene lungo i 2 percorsi DOAS5 e DOAS2.
- Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.

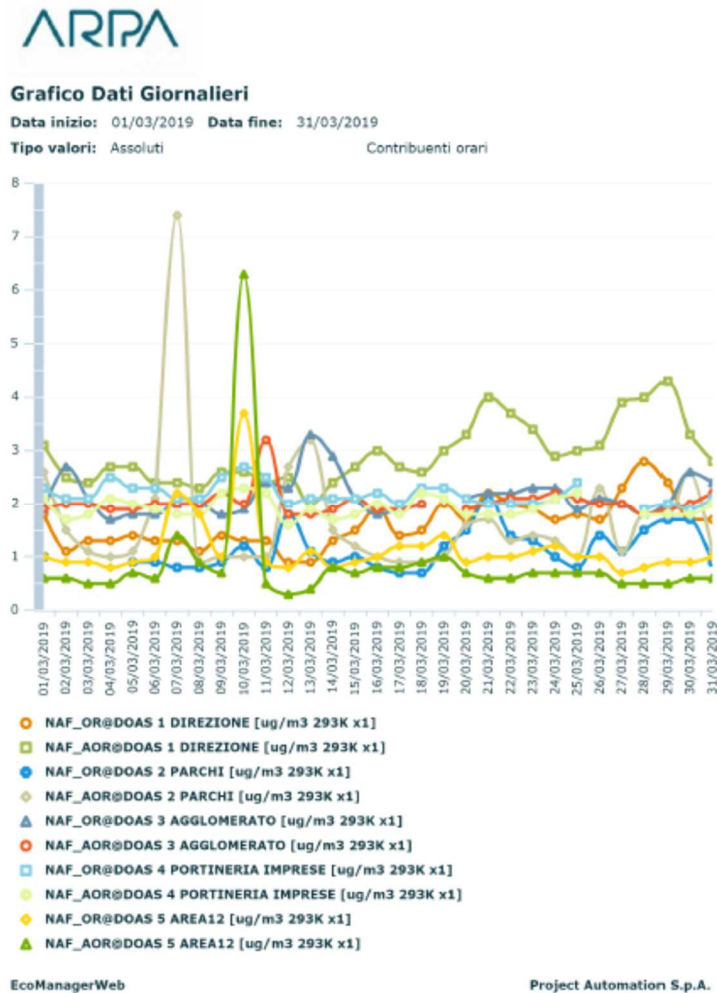
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

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)

## Naftalene



2 4 d i 2 9

Nel grafico si osserva che:

- I valori sono compresi nel range 0.4÷8 ug/m3 per tutti i percorsi, con un picco lungo il percorso DOAS2 AOR il 07/03/2019 e lungo i due percorsi DOAS5 il 10/03/2019.
- Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.

**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)



### **Eventi segnalati nel mese di Marzo 2019:**

- Dir 175/2019 del 26/03/2019: “Apertura dei Bleeder dell’altoforno n°2” (ore 15:35);
- Dir.180/2019 del 27/03/2019:“Fermata AFO/1 nella giornata del 26/03/2019 e la cui ripartenza è prevista in data odierna”.

Come visibile dai grafici successivi si osserva quanto segue:

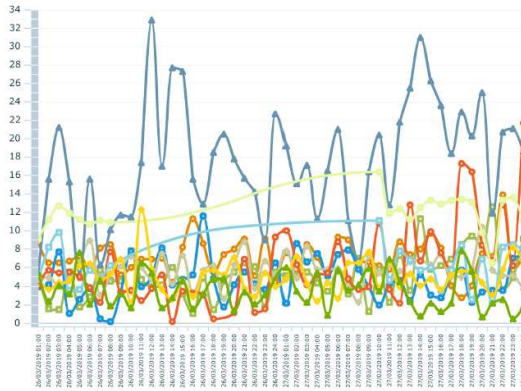
- Assenza di dati validi dalle 09:00 del 26/03/2019 alle 09:00 del 27/03/2019 lungo i percorsi DOAS4;
- Valori di Benzene più elevati lungo il percorso DOAS3 OR;
- Valori di Toluene più elevati lungo il percorso DOAS2 AOR alle ore 09:00 e 18:00 del 26/03/2019 e alle 09:00 del 27/03/2019. Valori di Toluene più elevati lungo il percorso DOAS2 OR alle ore 08:00 del 26/03/2019. Valori di Toluene più elevati lungo il percorso DOAS5 AOR alle ore 10:00 del 27/03/2018.
- Valori di NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> congruenti con andamento tipico stagionale e da traffico.
- Valori di SO<sub>2</sub> in aumento a partire dalle ore 06:00 del 27/03/2019 lungo i percorsi DOAS1. Valori più elevati a partire dalle ore 16:00 del 26/03/2019 alle 06:00 del 27/03/2019 lungo i percorsi DOAS2. Valori particolarmente elevati dalle ore 10:00 alle 13:00 del 26/03/2019 e dalle 03:00 alle 04:00 del 27/03/2019 DOAS3.
- Valore di Naftalene nettamente in aumento dalle 17:00 alle 18:00 del 26/03/2019 lungo il percorso DOAS2 AOR.

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 26/03/2019 Data fine: 27/03/2019

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 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- BEN\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [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]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

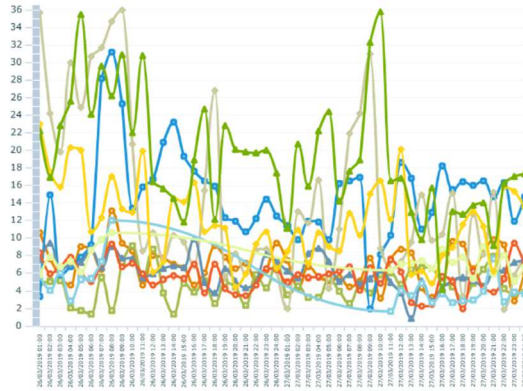
Benzene del 26-27/03/2019

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 26/03/2019 Data fine: 27/03/2019

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 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.

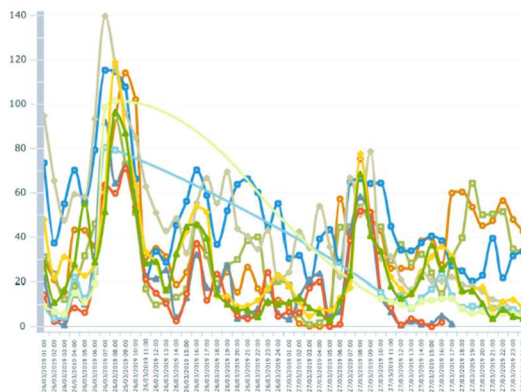
Toluene del 26-27/03/2019

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 26/03/2019 Data fine: 27/03/2019

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 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NO2\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [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]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

NO<sub>2</sub> del 26-27/03/2019

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

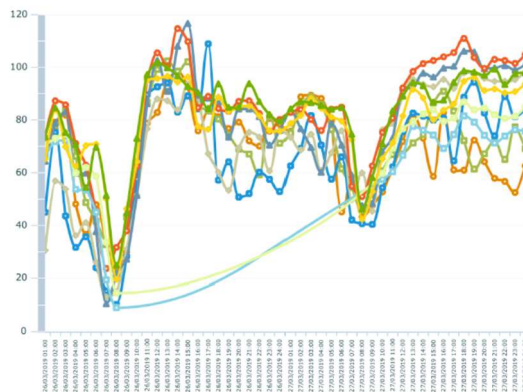
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 26/03/2019 Data fine: 27/03/2019

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 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.

O<sub>3</sub> del 26-27/03/2019

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

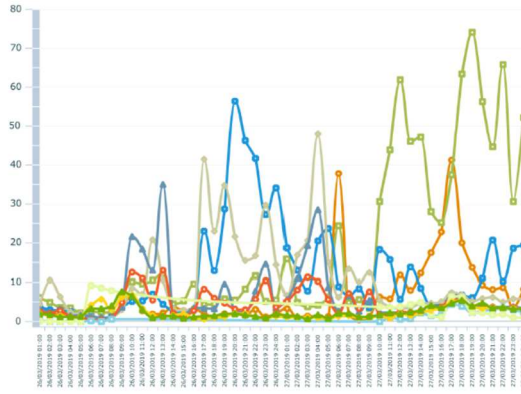
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 26/03/2019 Data fine: 27/03/2019

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 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- SO2\_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [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]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

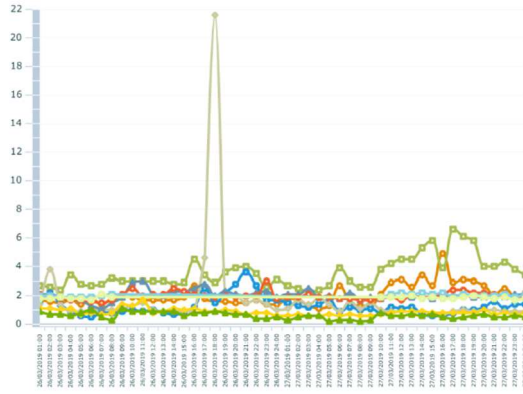
SO<sub>2</sub> del 26-27/03/2019

ARPA

**Grafico Dati Orari**

Data inizio: 26/03/2019 Data fine: 27/03/2019

Tipo valori: Assoluti



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

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Naftalene del 26-27/03/2019

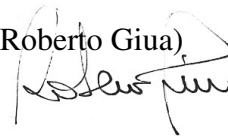
## Considerazioni finali

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>Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 20÷23 e 27÷29/03/2019.</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 21÷23 e 28÷29/03/2019.</li> </ul>
DOAS2	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 2, 12, 20÷23 e 28÷30/03/2019.</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza di dati nei giorni 02÷04/03/2019.</li> <li>Aumento dei valori di SO<sub>2</sub> nelle giornate del 12, 20÷23 e 28÷30/03/2019.</li> </ul>
DOAS3	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza di dati il 19/03/2019 ad eccezione dell'O<sub>3</sub>.</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza di dati il 19/03/2019 ad eccezione dell'O<sub>3</sub>.</li> </ul>
DOAS4	AOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza di dati i giorni 26÷27/03/2019</li> </ul>
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza di dati i giorni 26÷27/03/2019</li> </ul>
DOAS5	AOR	///
	OR	///

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 OR i giorni 21÷23 e 28/03/2019. DOAS1 AOR i giorni 21÷23 e 27÷29/03/2019.</li> <li>DOAS2 OR i giorni 12, 20÷23 e 28÷/03/2019. DOAS2 AOR i giorni 2, 12, 20÷23 e 28÷30/03/2019.</li> <li>DOAS4 assenza dati i giorni 26÷27/03/2019.</li> <li>DOAS5 OR i giorni 07÷08/03/2019.</li> </ol> </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 valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.</li> </ul>
NO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con livelli più elevati per i percorsi DOAS2.</li> <li>Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.</li> </ul>
BENZENE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori costanti nella maggior parte dei percorsi, con l'eccezione del percorso DOAS3 AOR e OR in cui è evidente un trend in aumento nelle giornate dal 13 al 31/03/2019.</li> <li>Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.</li> </ul>
TOLUENE	<ul style="list-style-type: none"> <li>I valori più elevati di Toluene lungo i 2 percorsi DOAS5 e DOAS2.</li> <li>Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.</li> </ul>
NAFTALENE	<ul style="list-style-type: none"> <li>I valori sono compresi nel range 0.4÷8.0 ug/m<sup>3</sup> per tutti i percorsi, con un picco lungo il percorso DOAS2 AOR il 07/03/2019 e lungo i due percorsi DOAS5 il 10/03/2019.</li> <li>Assenza di valori per i percorsi DOAS2 OR nei giorni 02÷04/03/2019, DOAS3 il 19/03/2019, DOAS4 il 26÷27/03/2019.</li> </ul>

Il Direttore del Centro Regionale Aria

(Dott. Roberto Giua)



GdL QA CRA  
Dott.sa Alessandra Nocioni  
Dott. Gaetano Saracino  
PI Maria Mantovan

**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)