



SISTEMA OTTICO-SPETTRALE

RETE DOAS ARCELOR MITTAL

REPORT DICEMBRE 2019

1 di 28

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

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

Sommario

Sommario.....	2
Grafici valori rete DOAS - Dicembre 2019.....	8
DOAS1 DIREZIONE – AOR.....	8
DOAS1 DIREZIONE – OR.....	9
DOAS2 PARCHI – AOR	10
DOAS2 PARCHI – OR	11
DOAS3 AGGLOMERATO – AOR	12
DOAS3 AGGLOMERATO – OR	13
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – AOR.....	14
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – OR.....	15
DOAS5 AREA 12 – AOR	16
DOAS5 AREA 12 – OR	17
Andamento mensile dei singoli inquinanti.....	18
SO ₂	18
O ₃	19
NO ₂	20
Benzene	21
Toluene	22
Naftalene.....	23
Eventi osservati nel mese di Dicembre 2019:.....	24
Considerazioni finali.....	27

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 Dicembre 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.

3 di 28

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.

STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI
DOAS1 DIREZIONE	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , 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

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

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_{x-1}	Doas Emittitore 1 cammino ottico orario
	E_{x-2}	Doas Emittitore 2 cammino ottico anti-orario
	D_x	Doas Ricevitore

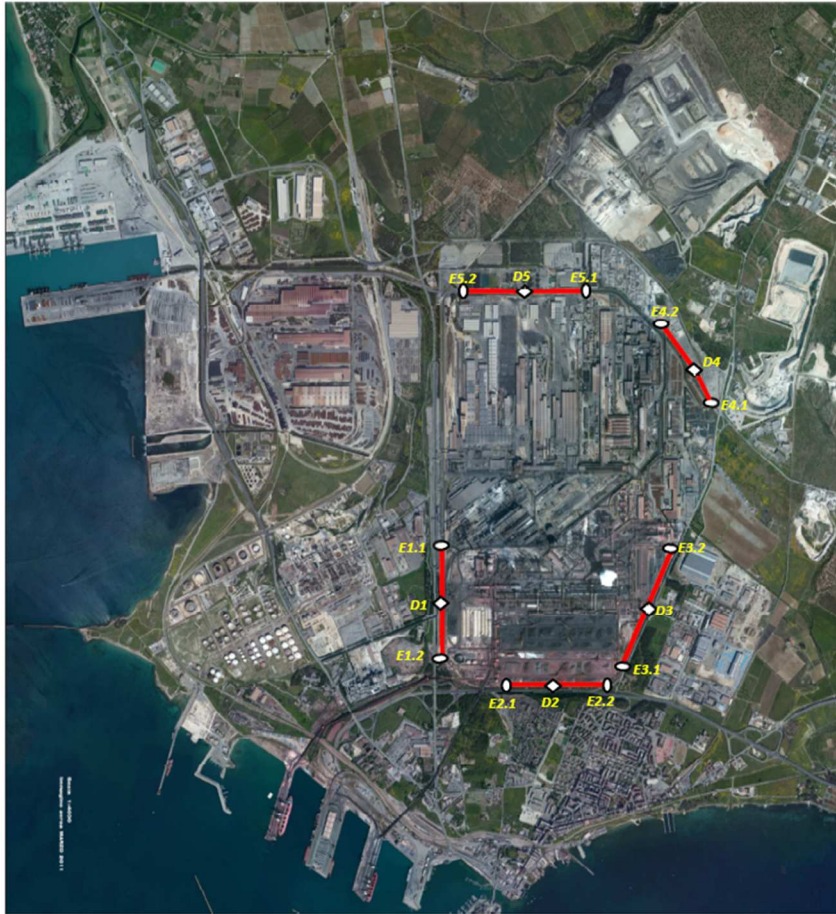
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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



**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

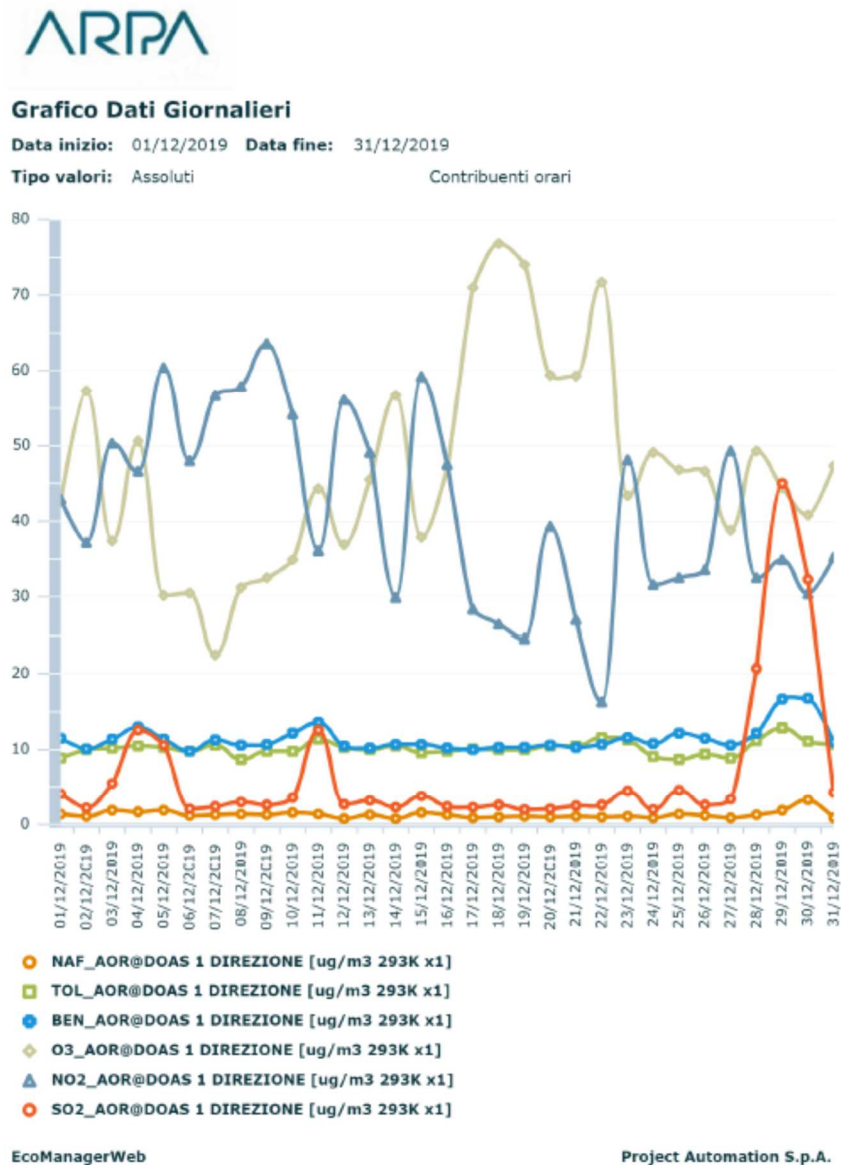
Di seguito si riporta una sintetica tabella con alcune specifiche tecniche estratte dal manuale d'uso dell'analizzatore della OPSIS, modello AR500S, presente nelle postazioni DOAS della rete ARCELOR MITTAL, che rilevano gli inquinanti: SO₂, NO₂, O₃, Benzene, Toluene, Naftalene.

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

Compound	Max. measurement range (500 m path) ¹⁾	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) ¹⁾	Hardware requirement
AR 500 / AR 520 Analyser								
NO ₂	0-2000 µg/m ³	1 µg/m ³	±2 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
SO ₂	0-5000 µg/m ³	1 µg/m ³	±2 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
O ₃	0-1000 µg/m ³	3 µg/m ³	±6 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
NO ²⁾	0-2000 µg/m ³	2 µg/m ³	±4 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
NH ₃ ²⁾	0-500 µg/m ³	2 µg/m ³	±4 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
NO ₃	0-500 µg/m ³	0.1 µg/m ³	±0.2 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
HNO ₂	0-2000 µg/m ³	1 µg/m ³	±2 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
HF	0-2000 µg/m ³	20 µg/m ³	±40 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 520
Hg	0-2000 ng/m ³	20 ng/m ³	±40 ng/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
H ₂ O	0-100 g/m ³	0.2 g/m ³	±0.4 g/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Styrene	0-2000 µg/m ³	5 µg/m ³	±10 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
CS ₂	0-2000 µg/m ³	20 µg/m ³	±40 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Formaldehyde	0-2000 µg/m ³	2 µg/m ³	±4 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Acetaldehyde	0-2000 µg/m ³	20 µg/m ³	±40 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Phenol	0-2000 µg/m ³	1 µg/m ³	±2 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Benzene	0-2000 µg/m ³	3 µg/m ³	±6 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
Toluene	0-2000 µg/m ³	3 µg/m ³	±6 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
p-, m-Xylene	0-2000 µg/m ³	3 µg/m ³	±6 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
o-Xylene	0-2000 µg/m ³	10 µg/m ³	±20 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
o-, m-, p- Cresol	0-2000 µg/m ³	5 µg/m ³	±10 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
C ₆ H ₅ Cl	0-2000 µg/m ³	5 µg/m ³	±10 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520
C ₆ H ₄ Cl ₂	0-2000 µg/m ³	5 µg/m ³	±10 µg/m ³	±2%	±4%	±1%	10 m	AR 500/520

Grafici valori rete DOAS - Dicembre 2019

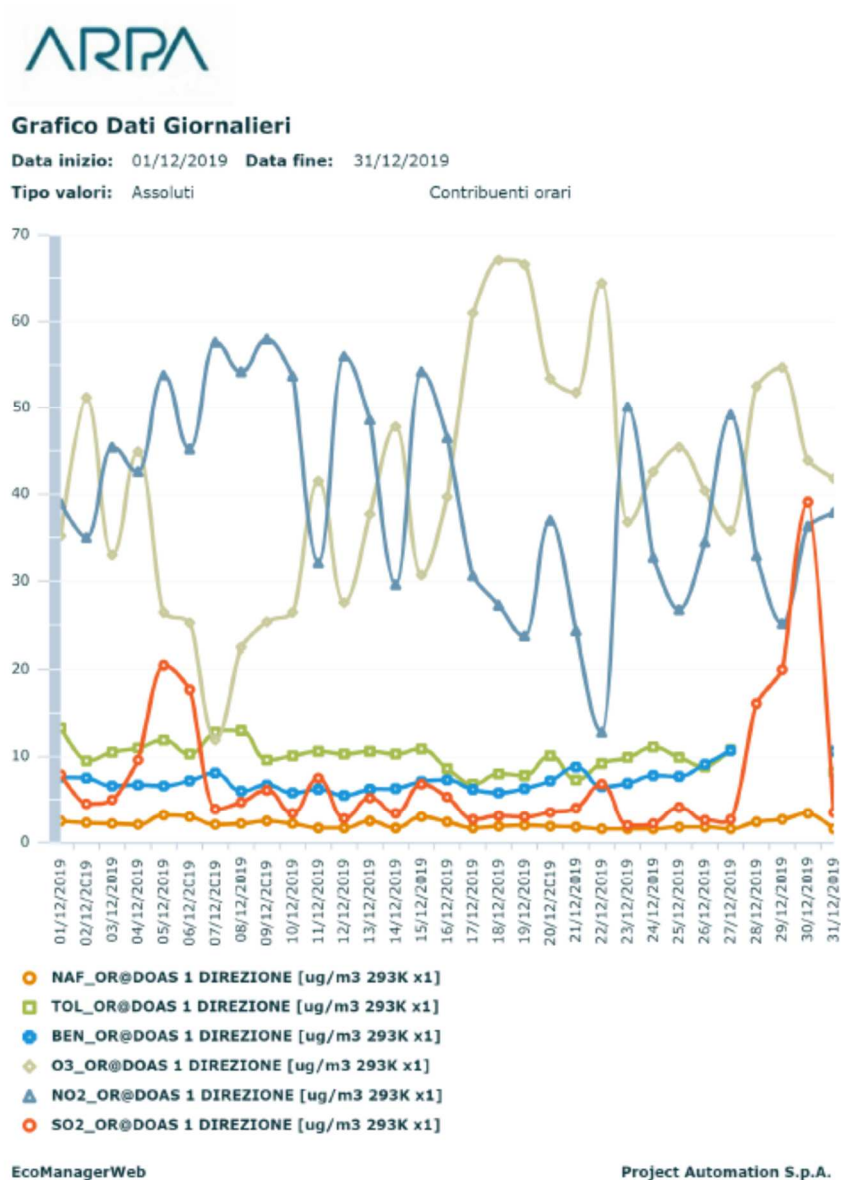
DOAS1 DIREZIONE – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Un aumento dei valori di SO₂ nei giorni 28÷30/12/2019.

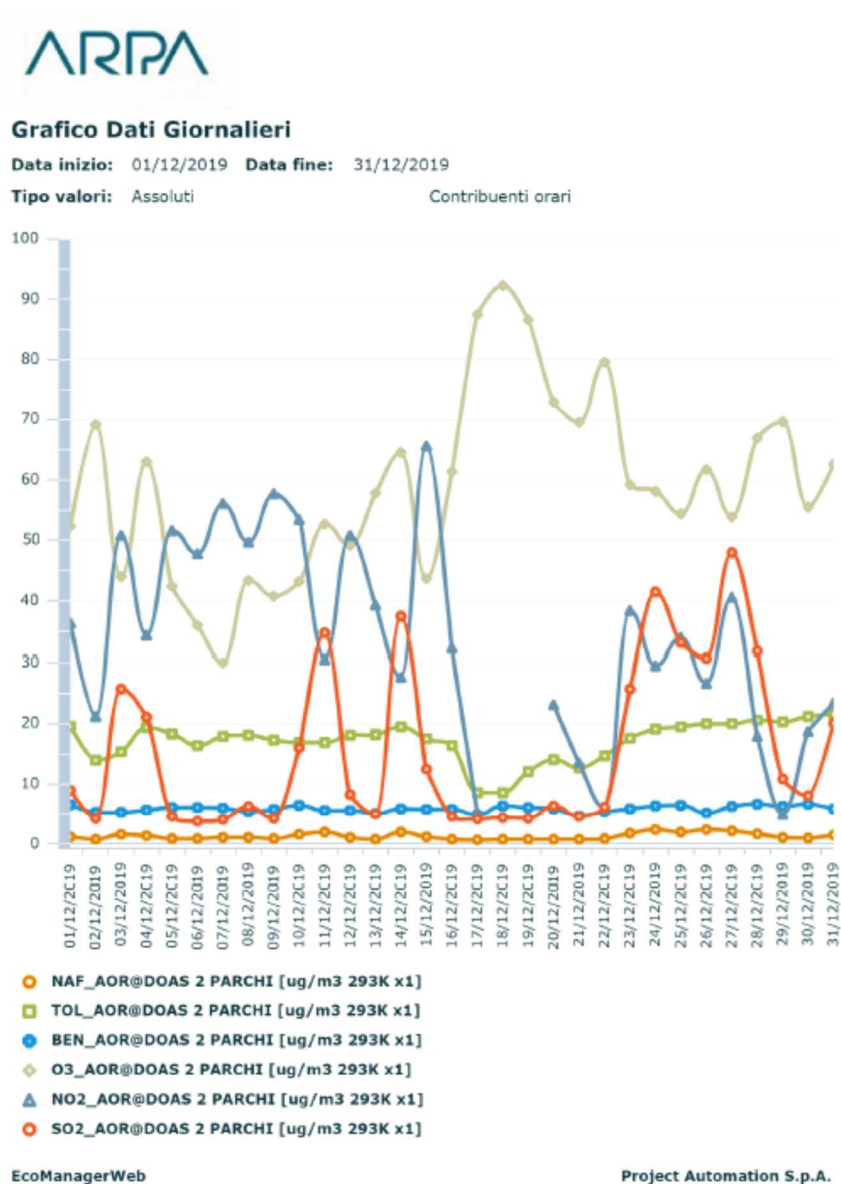
DOAS1 DIREZIONE – OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 28÷30/12/2019.
- Assenza di dati validi di Benzene e Toluene nei giorni 28÷30/12/2019.

DOAS2 PARCHI – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 11, 14 e 23÷28/12/2019.
- Assenza di alcuni dati di NO₂.

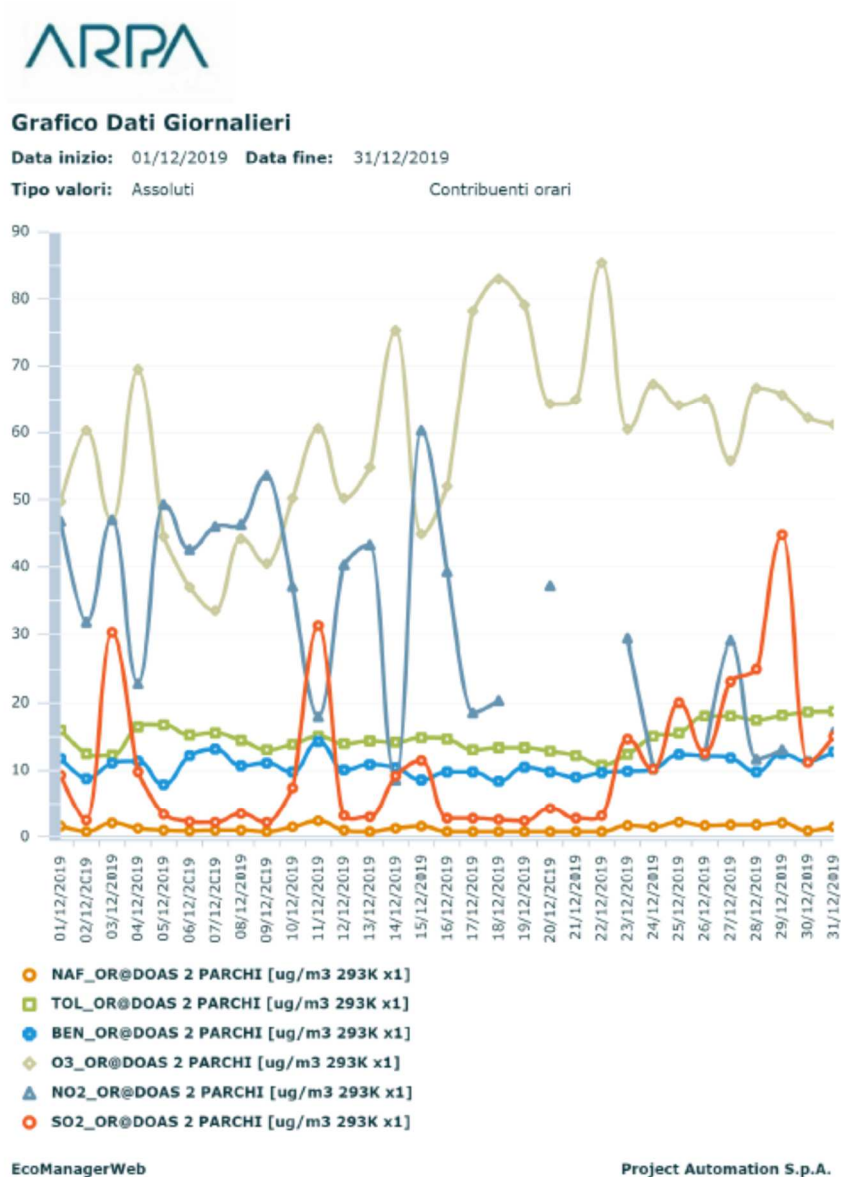
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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

DOAS2 PARCHI – OR



11 di 28

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 03, 11 e 27÷29/12/2019.
- Assenza di alcuni dati 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

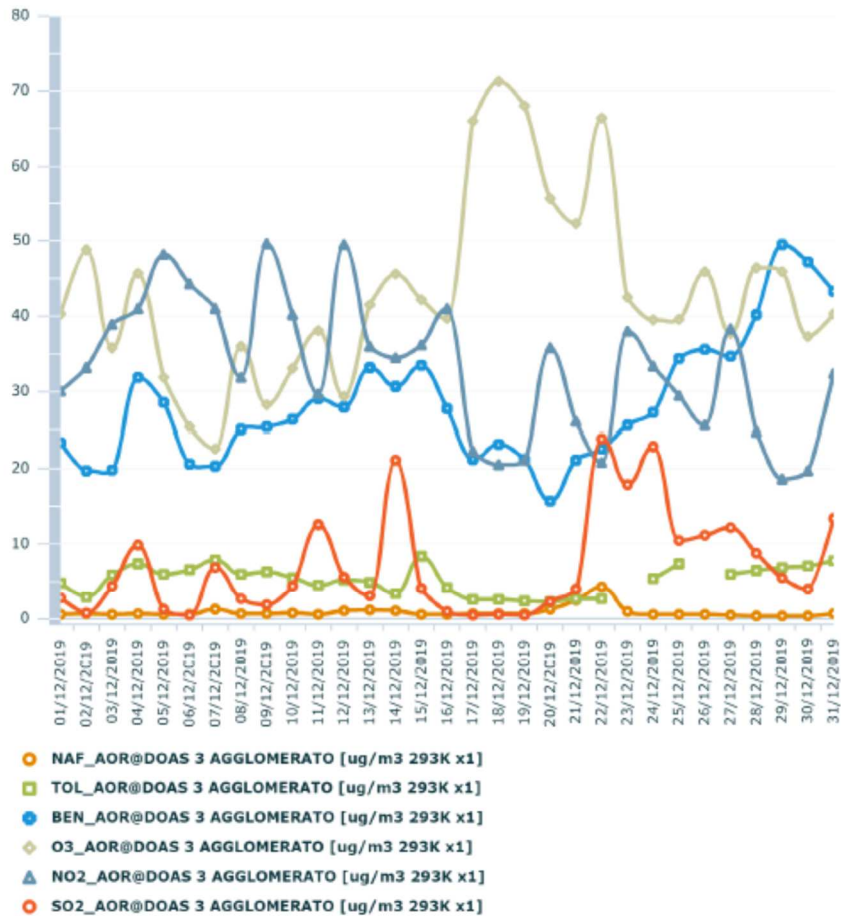
DOAS3 AGGLOMERATO – AOR

ARPA

Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2019 Data fine: 31/12/2019

Tipo valori: Assoluti Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

1 2 di 2 8

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 14 e 22÷24/12/2019.

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

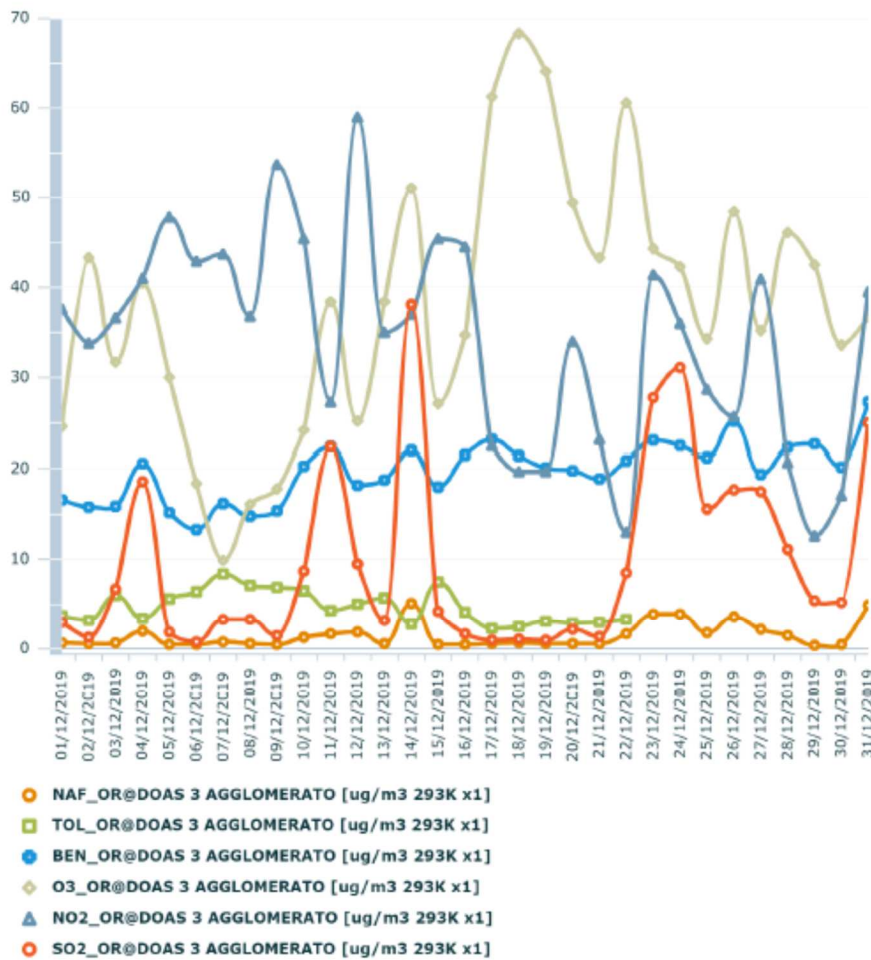
DOAS3 AGGLOMERATO – OR

ARPA

Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2019 Data fine: 31/12/2019

Tipo valori: Assoluti Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

13 di 28

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 04, 11, 14, 23÷27 e 31/12/2019.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

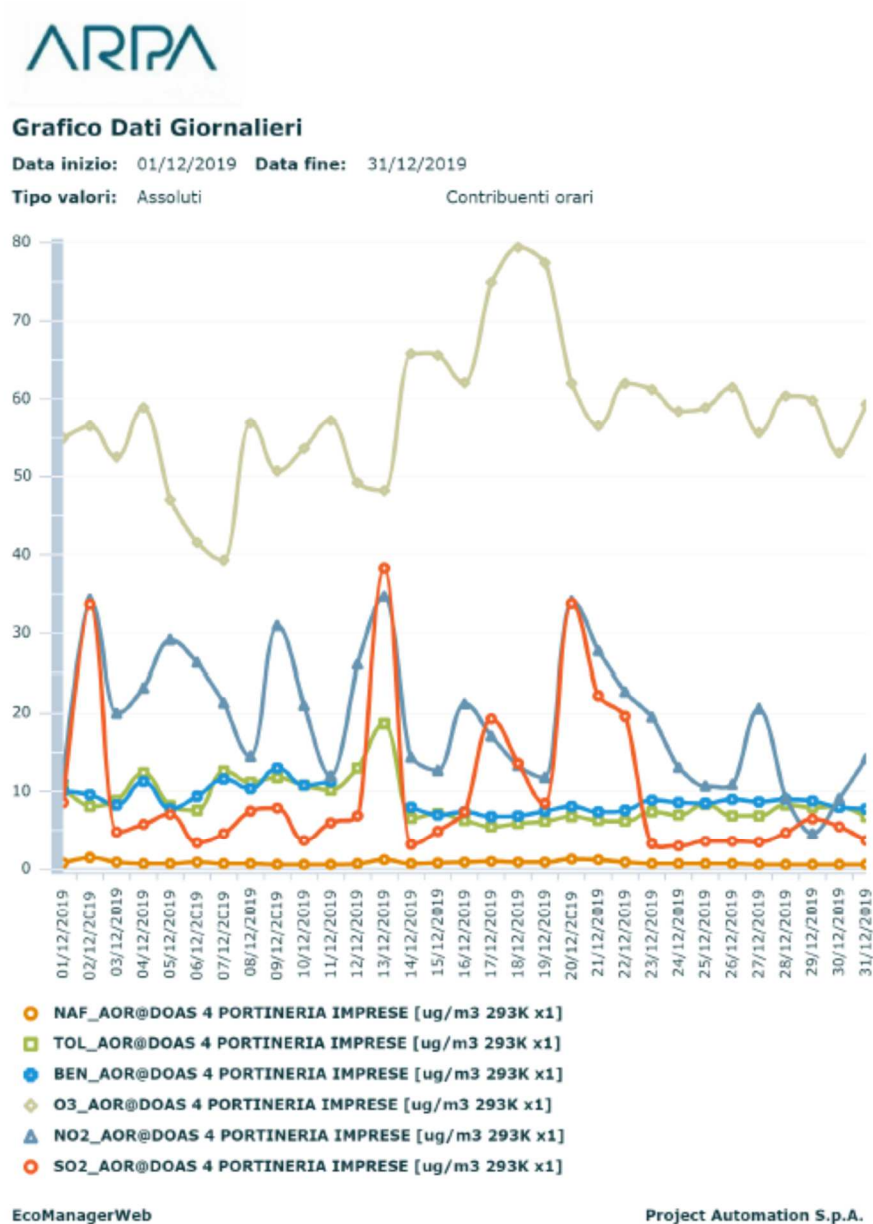
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

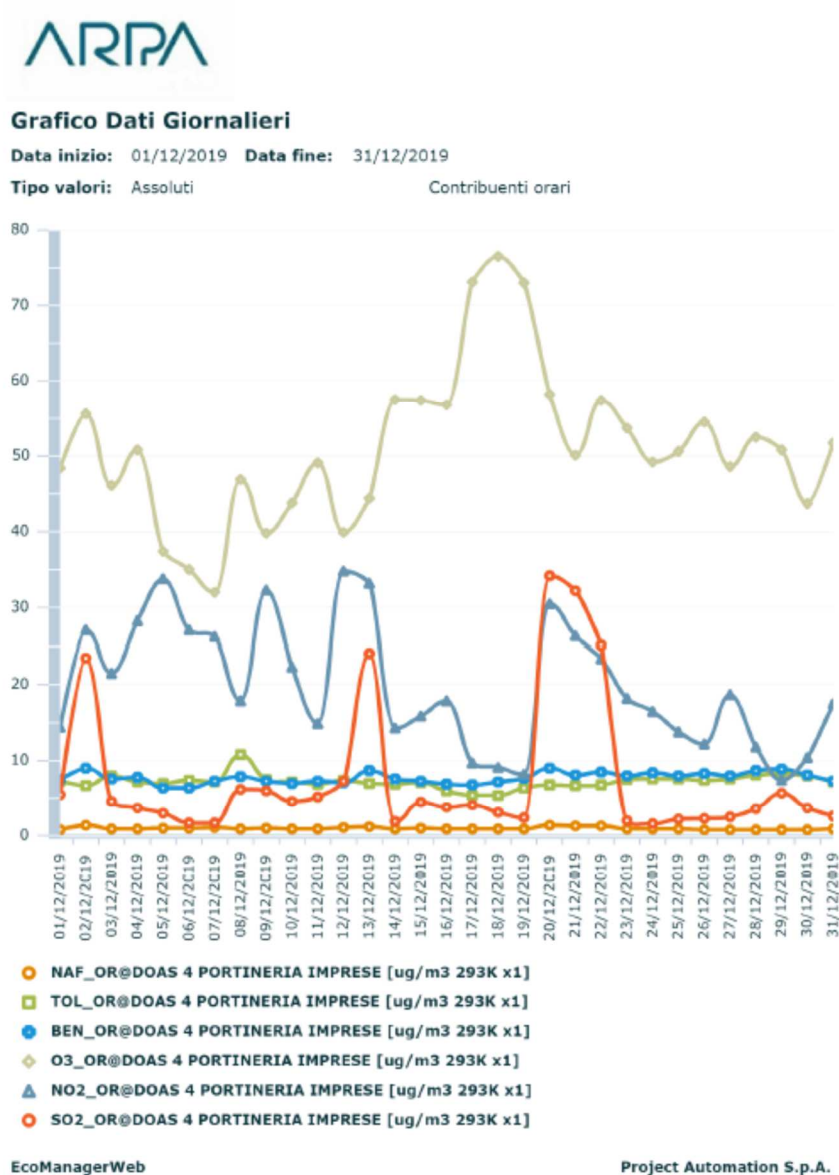
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 02, 13, 20÷22/12/2019.

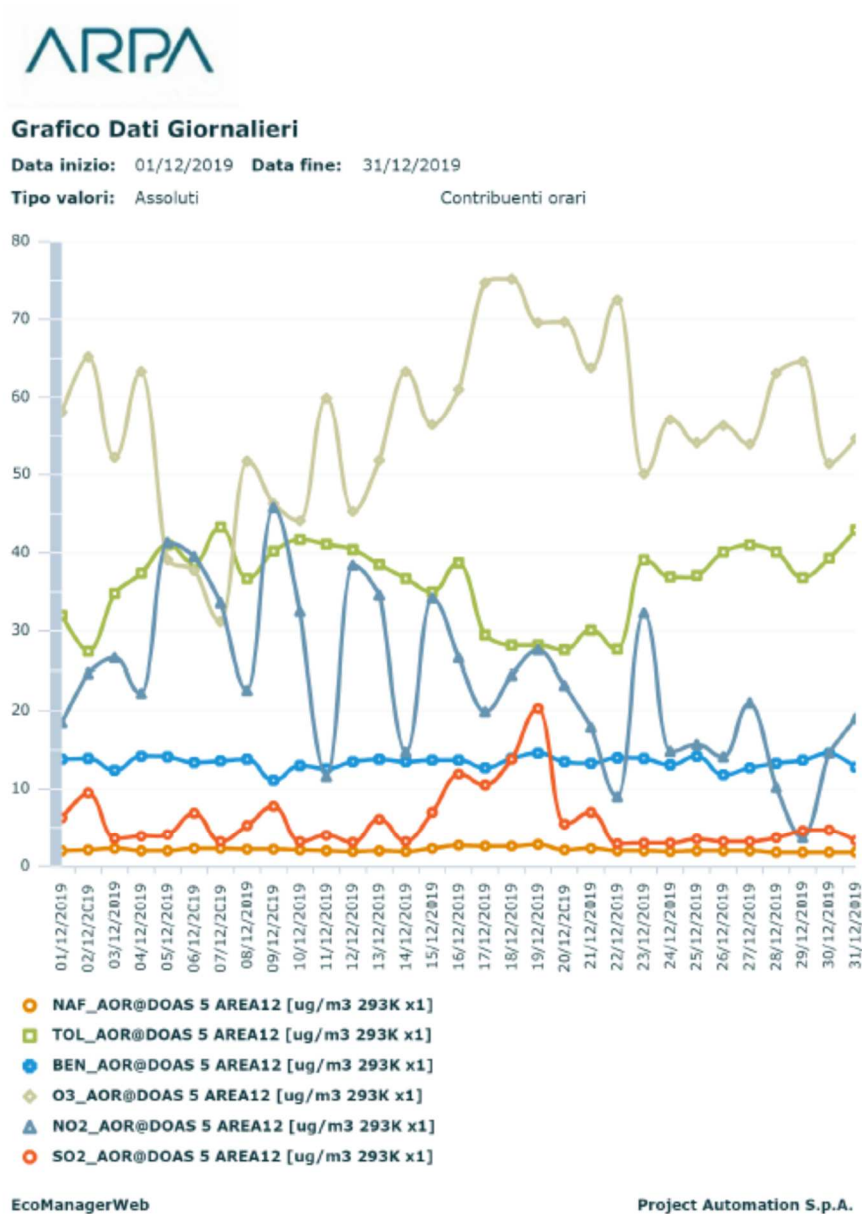
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 02, 13, 20÷22/12/2019.

DOAS5 AREA 12 – AOR



16 di 28

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ il giorno 19/12/2019.

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

DOAS5 AREA 12 – OR

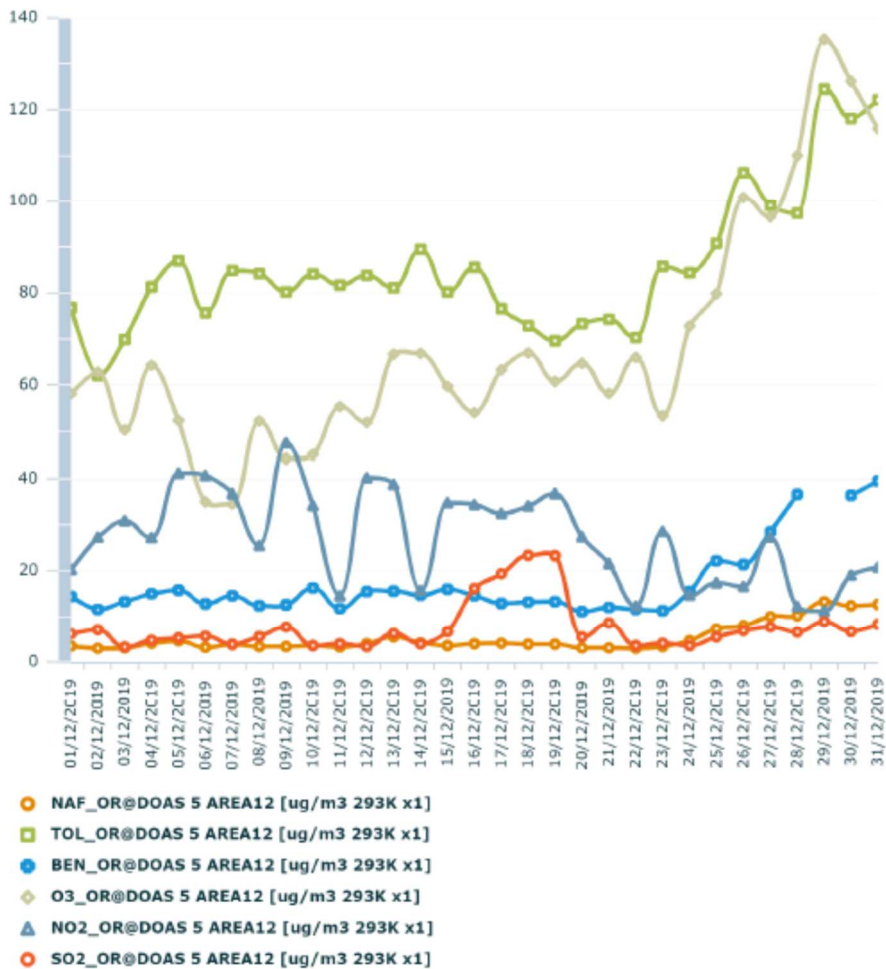
ARPA

Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2019 Data fine: 31/12/2019

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

17 di 28

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 17÷19/12/2019.

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

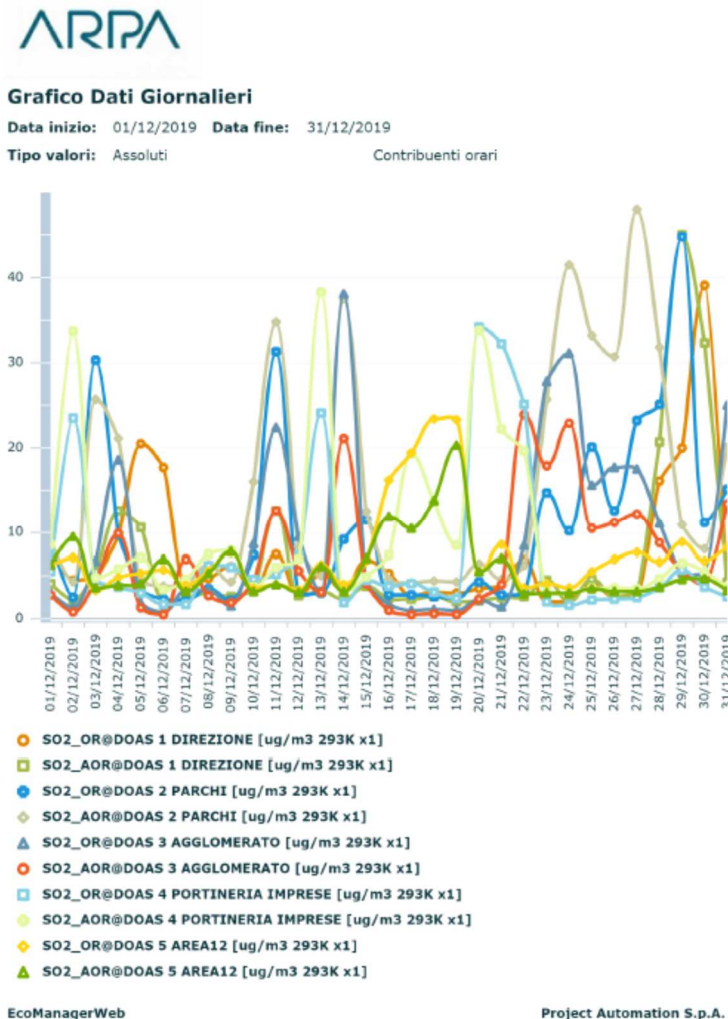
Centro Regionale Aria

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

Andamento mensile dei singoli inquinanti

Di seguito si riportano gli andamenti rilevati nel mese di Dicembre 2019, per inquinante e nelle 5 postazioni di rilevamento, laddove disponibili:

SO₂

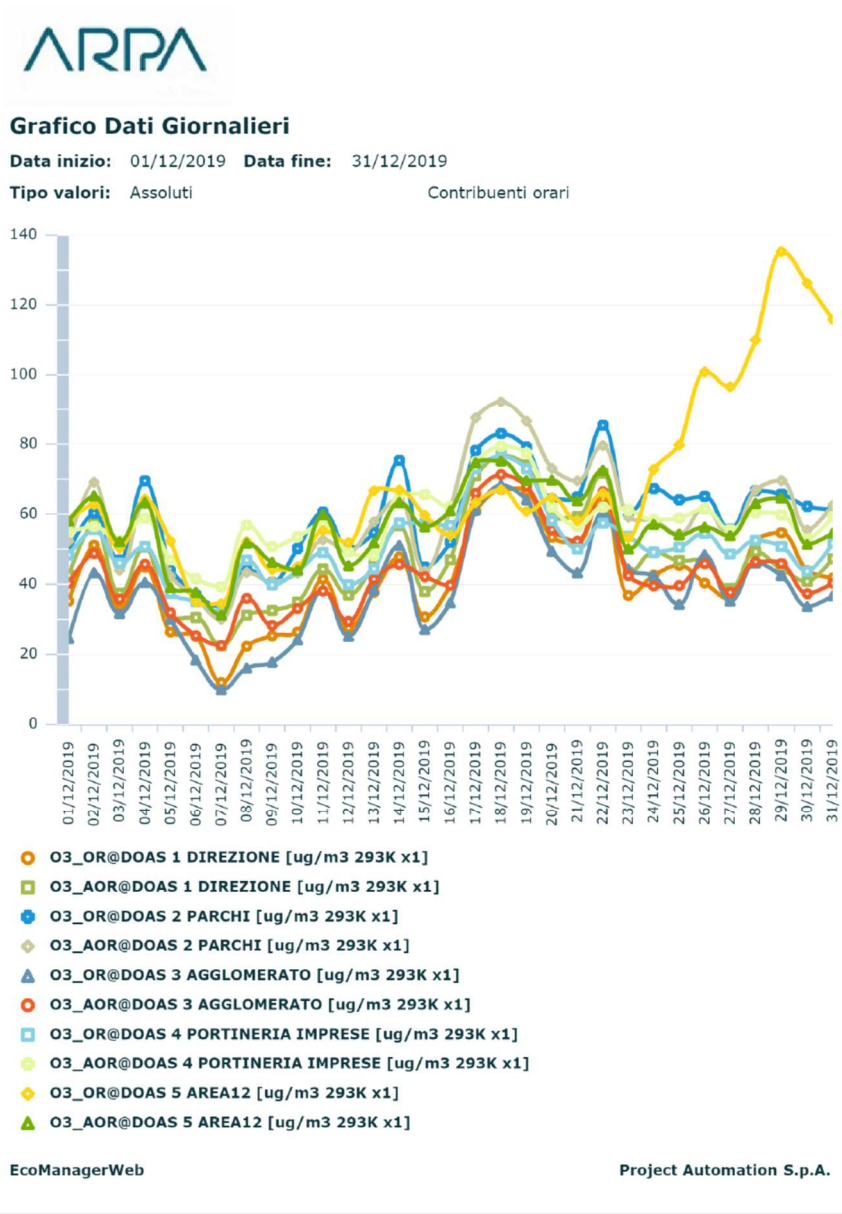


Nei grafico si osservano:

- Incrementi dei valori lungo i percorsi:

1. DOAS1 i giorni 28÷30/12/2019.
2. DOAS2 i giorni 03, 11, 14 e 23÷28/12/2019.
3. DOAS3 i giorni 04, 11, 14, 22÷27/12/2019.
4. DOAS4 i giorni 02, 13, 20÷22/12/2019.
5. DOAS5 i giorni 17÷19/12/2019.

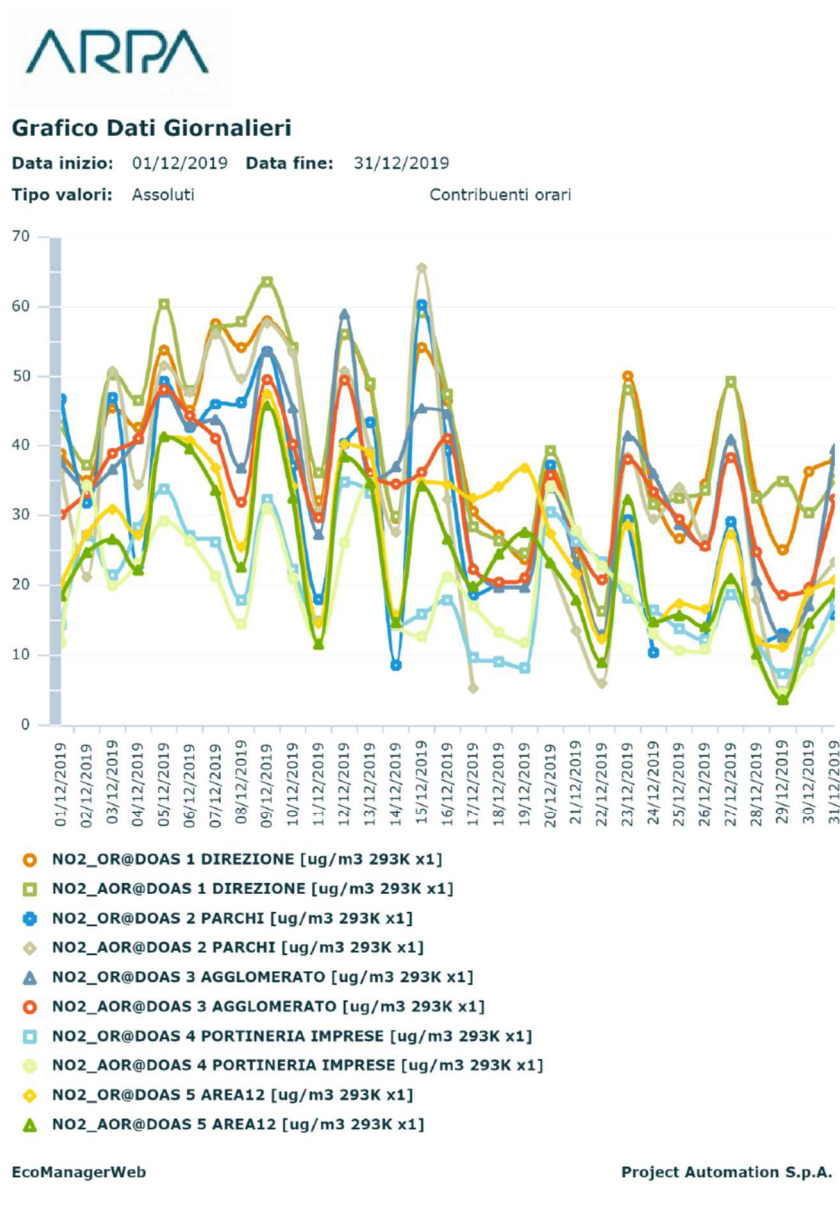
O₃



Nel grafico si osserva:

- Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi.
- Un trend in crescita per il percorso DOAS5 OR a partire dal 23/12/2019

NO₂



20 di 28

Nel grafico si osserva:

- Andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con livelli solitamente più elevati per i percorsi DOAS1.
- Assenza di diversi dati di NO₂ per i percorsi DOAS2.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

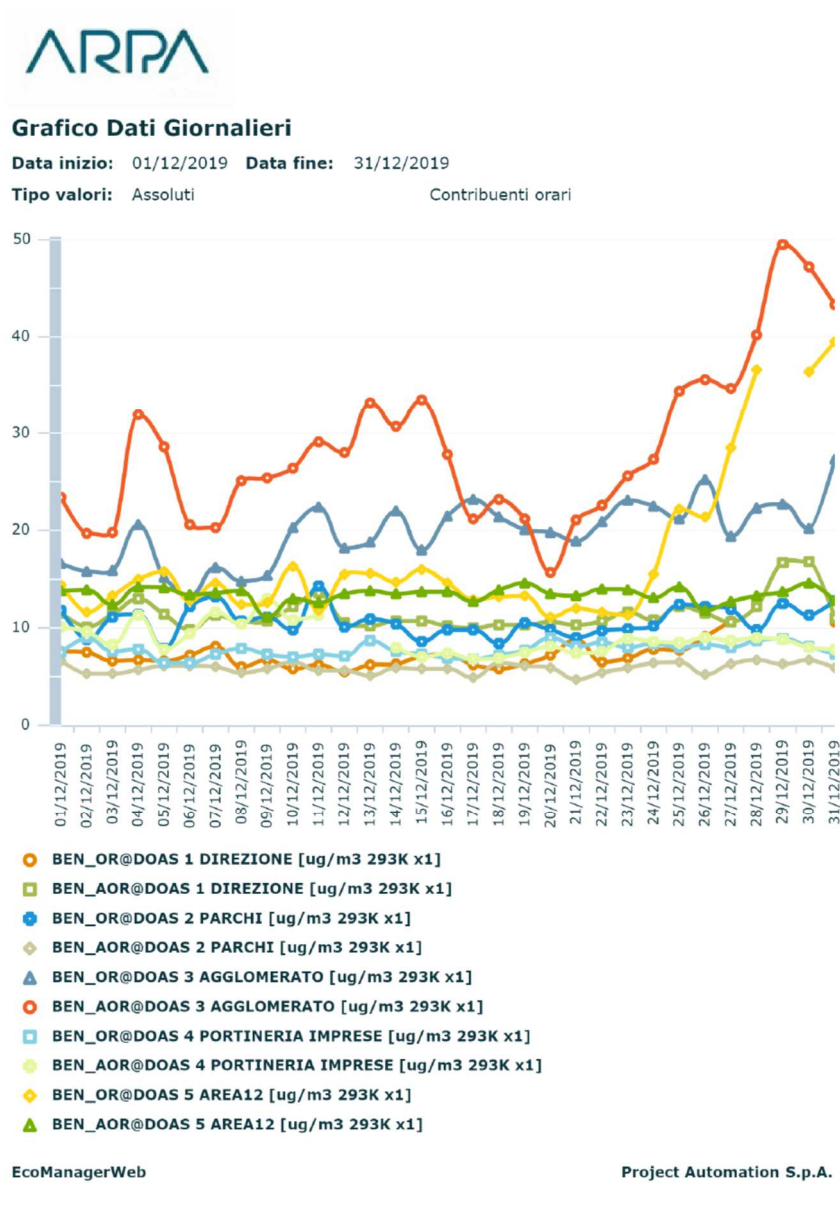
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
 C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

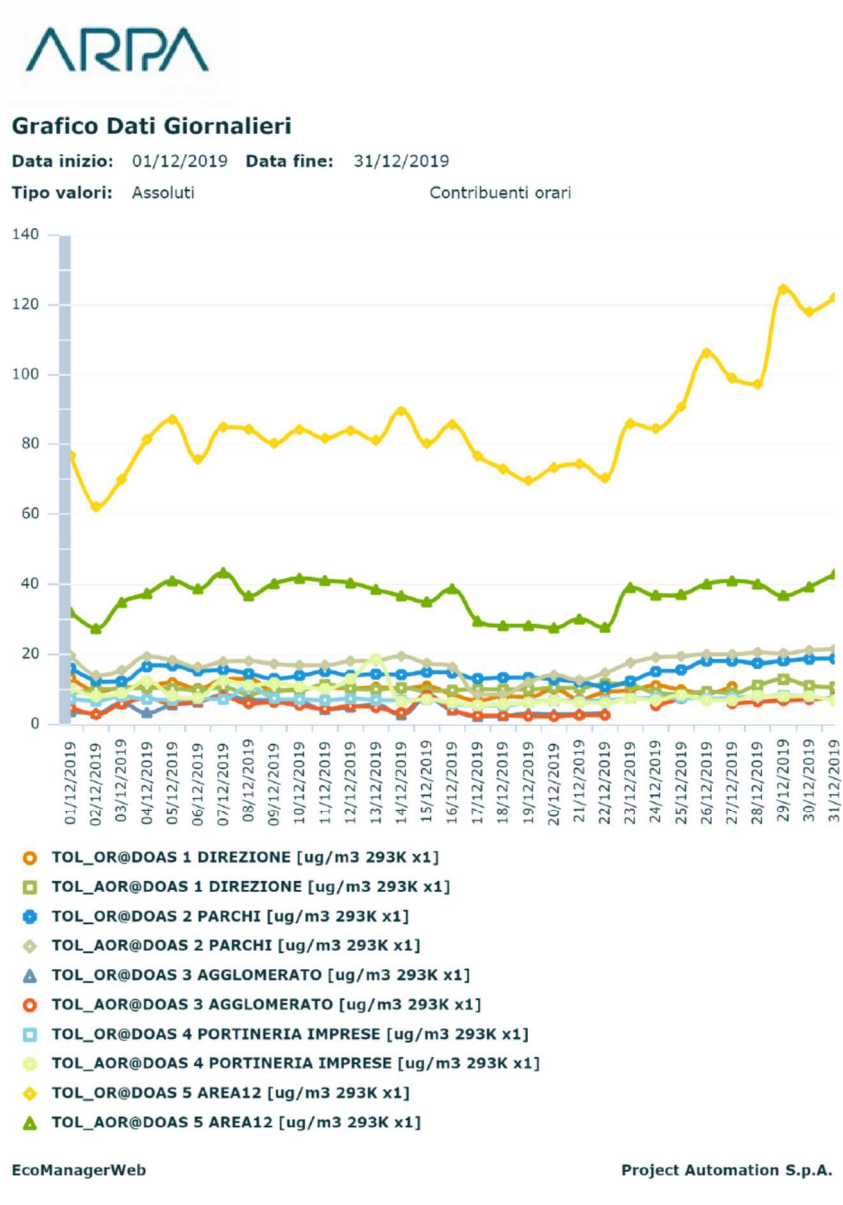
Benzene



Nel grafico si osserva:

- Valori costanti nella maggior parte dei percorsi, con l'eccezione dei percorsi DOAS3.
- Un trend in crescita per i percorsi DOAS3 AOR e DOAS5 OR a partire rispettivamente dal 20/12/2019 e dal 23/12/2019.

Toluene

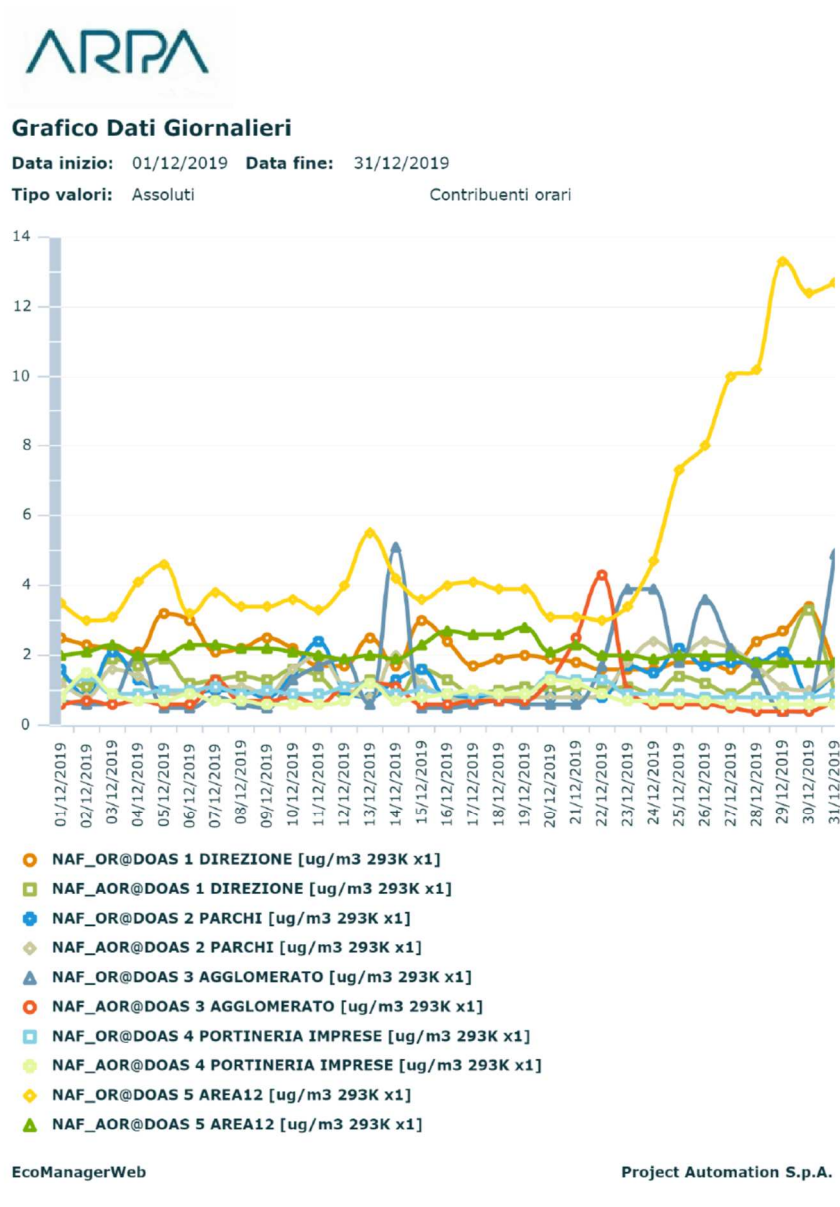


22 di 28

Nel grafico si osservano:

- I valori più elevati di Toluene con trend in crescita lungo il percorso DOAS5 OR dal 22/12/2019.

Naftalene



Nel grafico si osserva che:

- I valori sono mediamente compresi nel range 0.5÷5.0 ug/m³.
- Trend in crescita lungo il percorso DOAS5 OR dal 22/12/2019.

Eventi osservati nel mese di Dicembre 2019:

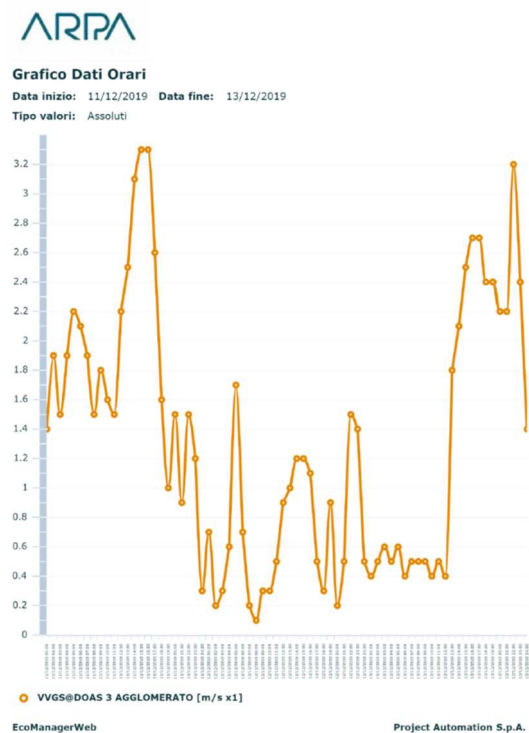
- Evento 476 del 11/12/2019: "...accensione torcia modulo 1 CET3..." ore 06:23.
- Evento 477 del 11/12/2019: "...accensione torcia modulo 1 CET3..." ore 06:54.
- Evento 478 del 11/12/2019: "...accensione torcia modulo 1 CET3..." ore 07:22
- Comunicazione del gestore Dir 691 del 12/12/2019: "...il sistema di desolfurazione del gas di cokeria è stato fermato ... giono 11/12/2019."
- Evento 479 del 13/12/2019: "...accensione torcia modulo 2 CET3..." ore 10:33.
- Evento 480 del 13/12/2019: "...accensione torcia modulo 2 CET3..." ore 12:09.
- Evento 481 del 13/12/2019: "...accensione torcia modulo 2 CET3..." ore 13:59.

Come visibile dai grafici successivi si rileva quanto segue:

- VV nel periodo prevalentemente inferiore a 4 m/s.
- DV nel periodo prevalentemente dal I e III quadrante.



DV c/o DOAS3 del 11÷13/12/2019



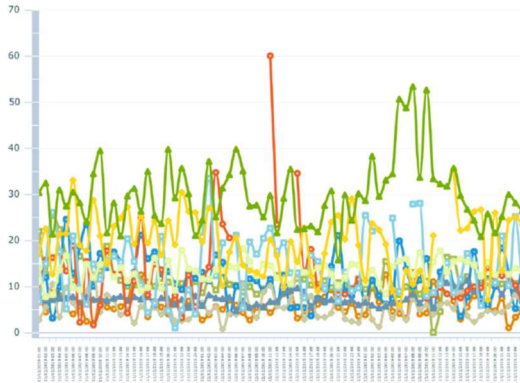
VV c/o DOAS3 del 11÷13/12/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 11/12/2019 Data fine: 13/12/2019

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 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.

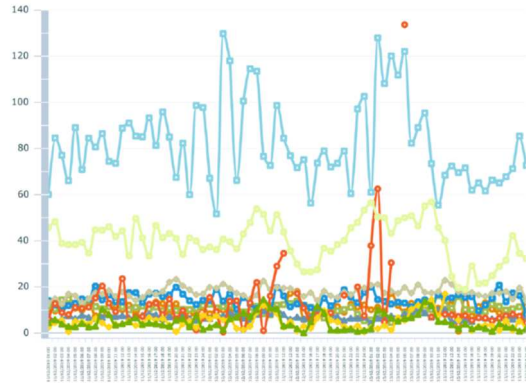
Benzene del 11÷13/12/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 11/12/2019 Data fine: 13/12/2019

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 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.

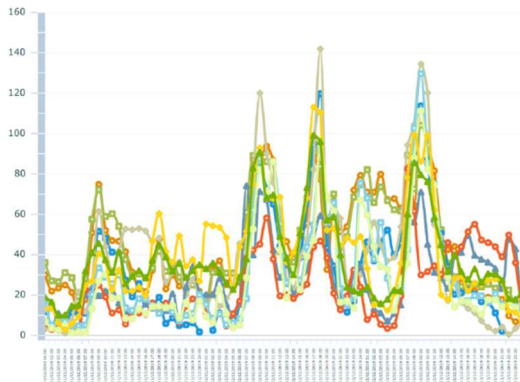
Toluene del 11÷13/12/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 11/12/2019 Data fine: 13/12/2019

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 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.

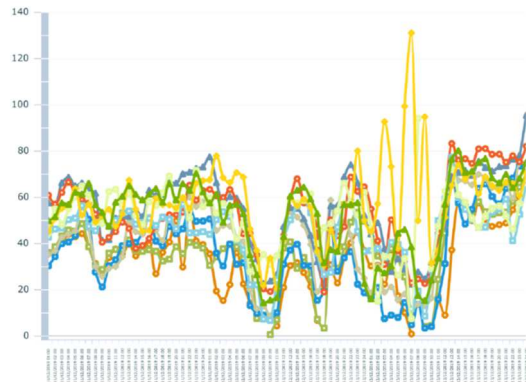
NO₂ del 11÷13/12/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 11/12/2019 Data fine: 13/12/2019

Tipo valori: Assoluti



- O3_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- 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]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

O₃ del 11÷13/12/2019

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

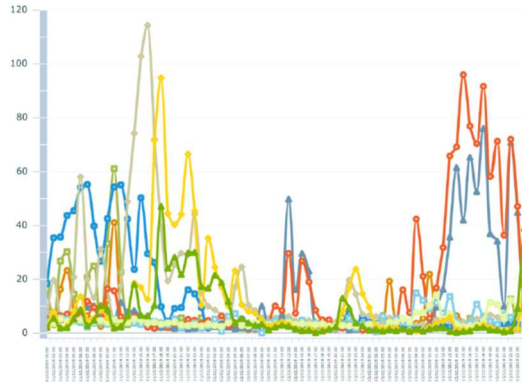
C.F. e P. IVA. 05830420724

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 11/12/2019 Data fine: 13/12/2019

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 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.

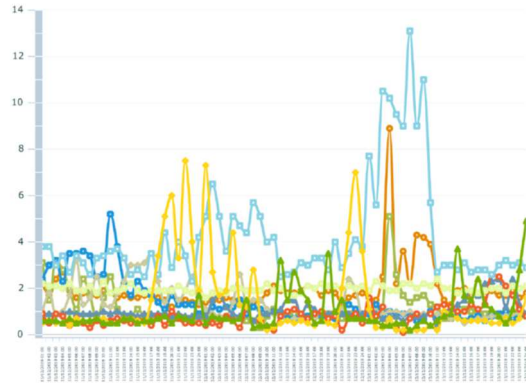
SO₂ del 11÷13/12/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 11/12/2019 Data fine: 13/12/2019

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 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]
- ◇ NAF_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- ▲ NAF_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Naftalene del 11÷13/12/2019

Considerazioni finali

STAZIONE	PERCORSO	NOTE
Tutte	Tutti	<ul style="list-style-type: none"> • Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
DOAS1	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Un aumento dei valori di SO₂ nei giorni 28÷30/12/2019.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 28÷30/12/2019. • Assenza di dati validi di Benzene e Toluene nei giorni 28÷30/12/2019.
DOAS2	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ i giorni 11, 14 e 23÷28/12/2019. • Assenza di alcuni dati di NO₂.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ i giorni 03, 11 e 27÷29/12/2019. • Assenza di alcuni dati di NO₂.
DOAS3	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ i giorni 14 e 22÷24/12/2019.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ i giorni 04, 11, 14, 23÷27 e 31/12/2019.
DOAS4	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ i giorni 02, 13, 20÷22/12/2019.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ i giorni 02, 13, 20÷22/12/2019.
DOAS5	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ il giorno 19/12/2019.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ i giorni 17÷19/12/2019.

INQUINANTE	NOTE
SO ₂	<ul style="list-style-type: none"> Incrementi dei valori lungo i percorsi: <ol style="list-style-type: none"> DOAS1 i giorni 28÷30/12/2019. DOAS2 i giorni 03, 11, 14 e 23÷28/12/2019. DOAS3 i giorni 04, 11, 14, 22÷27/12/2019. DOAS4 i giorni 02, 13, 20÷22/12/2019. DOAS5 i giorni 17÷19/12/2019.
O ₃	<ul style="list-style-type: none"> Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi. Un trend in crescita per il percorso DOAS5 OR a partire dal 23/12/2019.
NO ₂	<ul style="list-style-type: none"> Andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con livelli solitamente più elevati per i percorsi DOAS1. Assenza di diversi dati di NO₂ per i percorsi DOAS2.
BENZENE	<ul style="list-style-type: none"> Valori costanti nella maggior parte dei percorsi, con l'eccezione dei percorsi DOAS3. Un trend in crescita per i percorsi DOAS3 AOR e DOAS5 OR a partire rispettivamente dal 20/12/2019 e dal 23/12/2019.
TOLUENE	<ul style="list-style-type: none"> I valori più elevati di Toluene con trend in crescita lungo il percorso DOAS5 OR dal 22/12/2019.
NAFTALENE	<ul style="list-style-type: none"> I valori sono mediamente compresi nel range 0.5÷5.0 ug/m³. Trend in crescita lungo il percorso DOAS5 OR dal 22/12/2019.

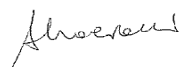
Il Direttore f.f. del Centro Regionale Aria

Dott.sa Chim. Anna Maria D'Agnano

Il Funzionario P.O. Qualità dell'Aria

BR-LE-TA

Dott.ssa Alessandra Nocioni



GdL QA CRA

Dott.sa Alessandra Nocioni

Dott. Gaetano Saracino

p.i. Maria Mantovan

Il Direttore Scientifico

Dott. Ing Vincenzo Campanaro