



SISTEMA OTTICO-SPETTRALE

RETE DOAS ILVA

REPORT DICEMBRE 2016

CENTRO REGIONALE ARIA

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

www.arpa.puglia.it



ARPA PUGLIA
Agenzia regionale per la prevenzione
e la protezione dell'ambiente
www.arpa.puglia.it

Sommario

Sommario.....	2
Grafici valori rete DOAS - Dicembre 2016.....	7
DOAS 1 DIREZIONE – AOR.....	7
DOAS 1 DIREZIONE – OR.....	8
DOAS 2 PARCHI - AOR.....	9
DOAS 2 PARCHI - OR.....	10
DOAS 3 AGGLOMERATO - AOR.....	11
DOAS 3 AGGLOMERATO - OR.....	12
DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE - AOR.....	13
DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE - OR.....	14
DOAS 5 AREA 12 - AOR.....	15
DOAS 5 AREA 12 - OR.....	16
Andamento mensile dei singoli inquinanti.....	17
SO ₂	17
O ₃	18
NO ₂	19
Benzene.....	20
Toluene.....	21
Naftalene.....	22
Eventi osservati nel mese di Dicembre 2016:.....	23
Considerazioni finali.....	28

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 Dicembre 2016.

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
DOAS 1 DIREZIONE	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , Benzene, Toluene, Naftalene
DOAS 2 PARCHI	
DOAS 3 AGGLOMERATO	
DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE	
DOAS 5 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.

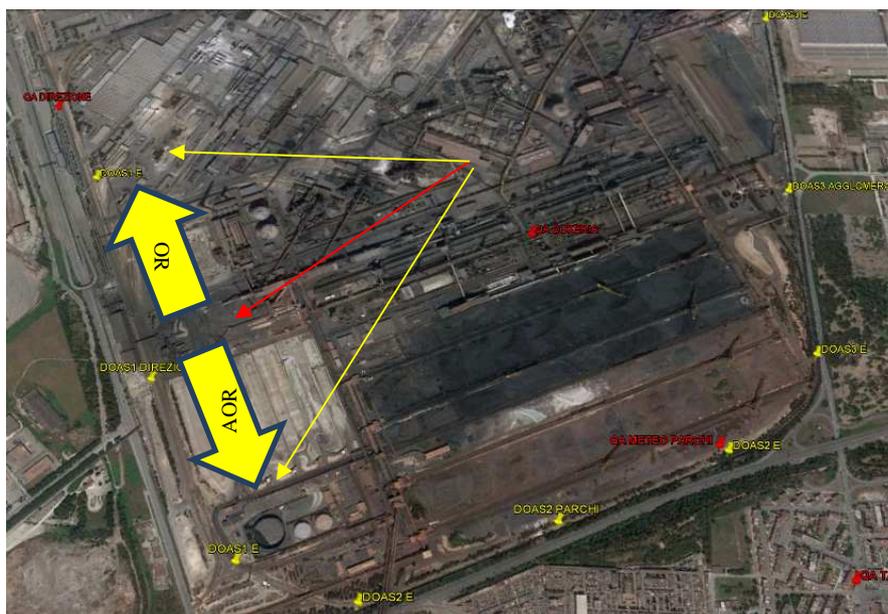


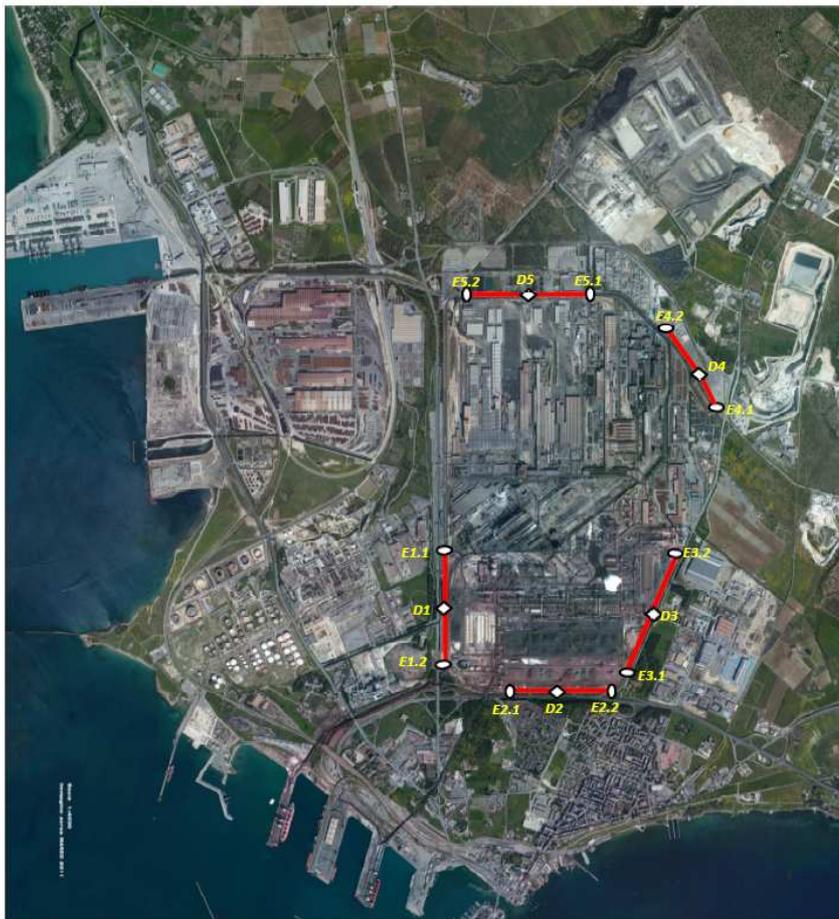
Fig.2 – Identificazione dei percorsi ottici

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



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

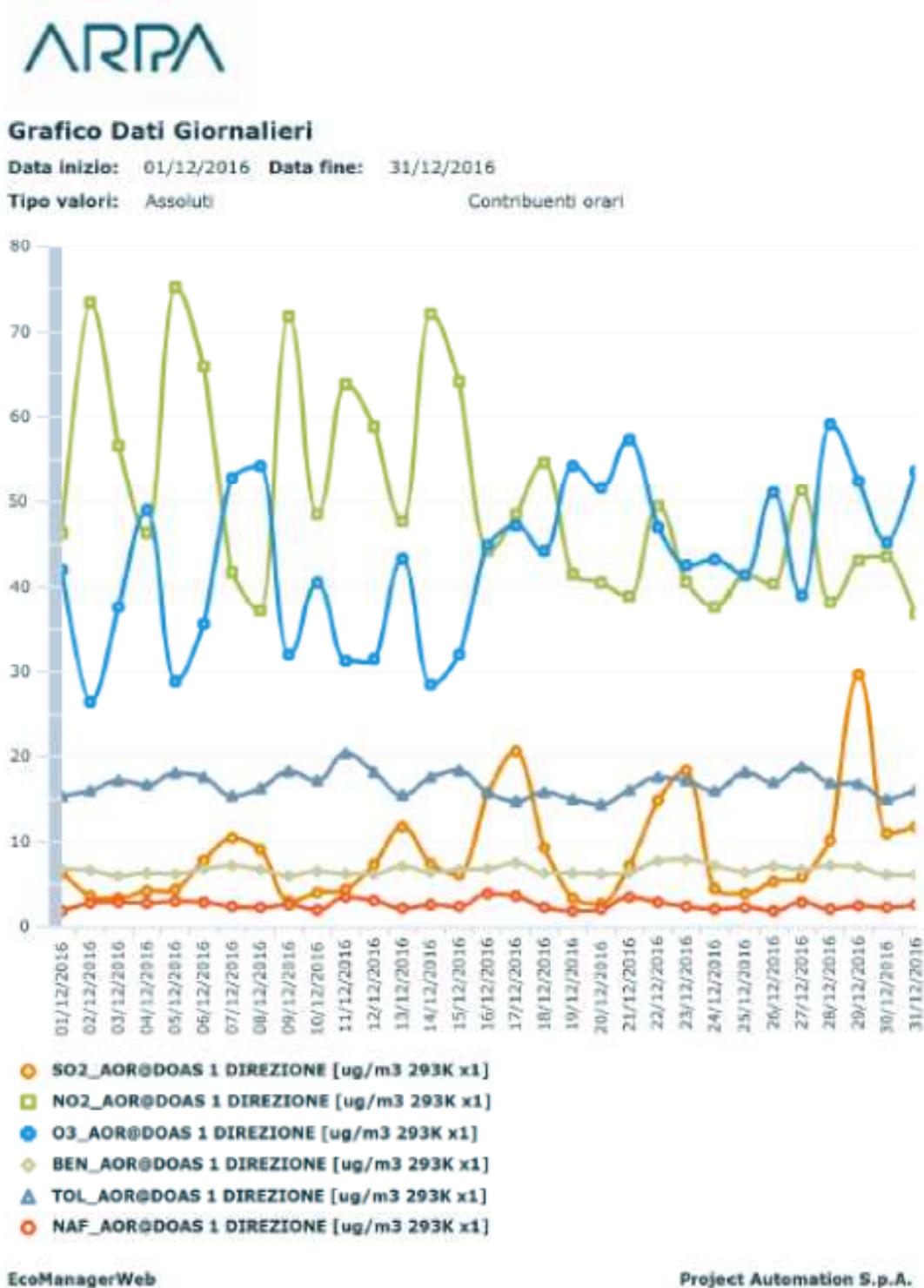
Di seguito si riporta una sintetica tabella con alcune specifiche tecniche estratte dal manuale d'uso dell'analizzatore della OPSIS, modello AR500S, presente nelle postazioni DOAS della rete ILVA, che rilevano gli inquinanti: SO₂, NO₂, O₃, Benzene, Toluene, Naftalene.

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 2016

DOAS 1 DIREZIONE – AOR



Nel grafico si osserva:

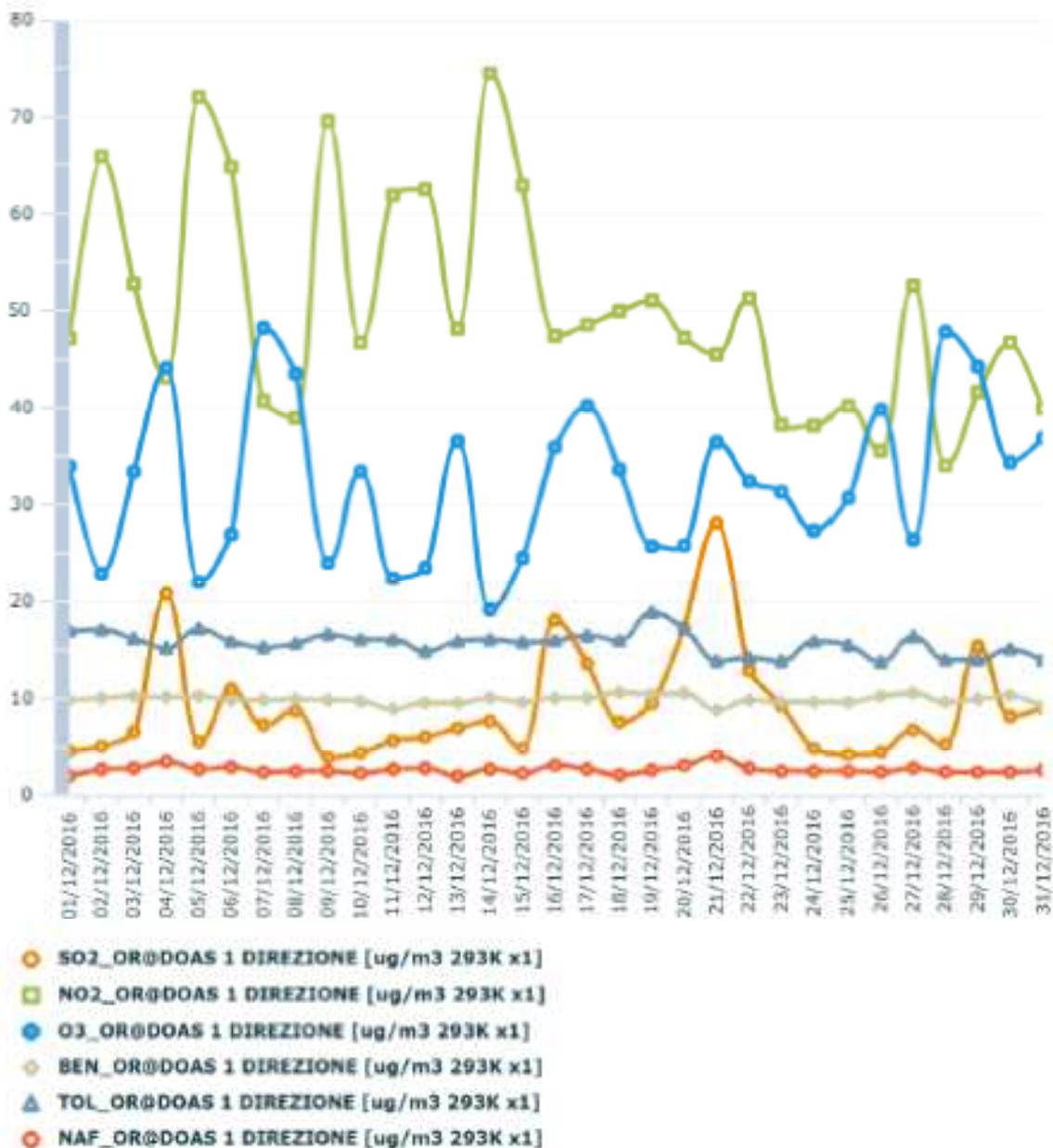
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 16÷18, 22÷23 e 28÷30/12/2016.



Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti Contribuenti orari

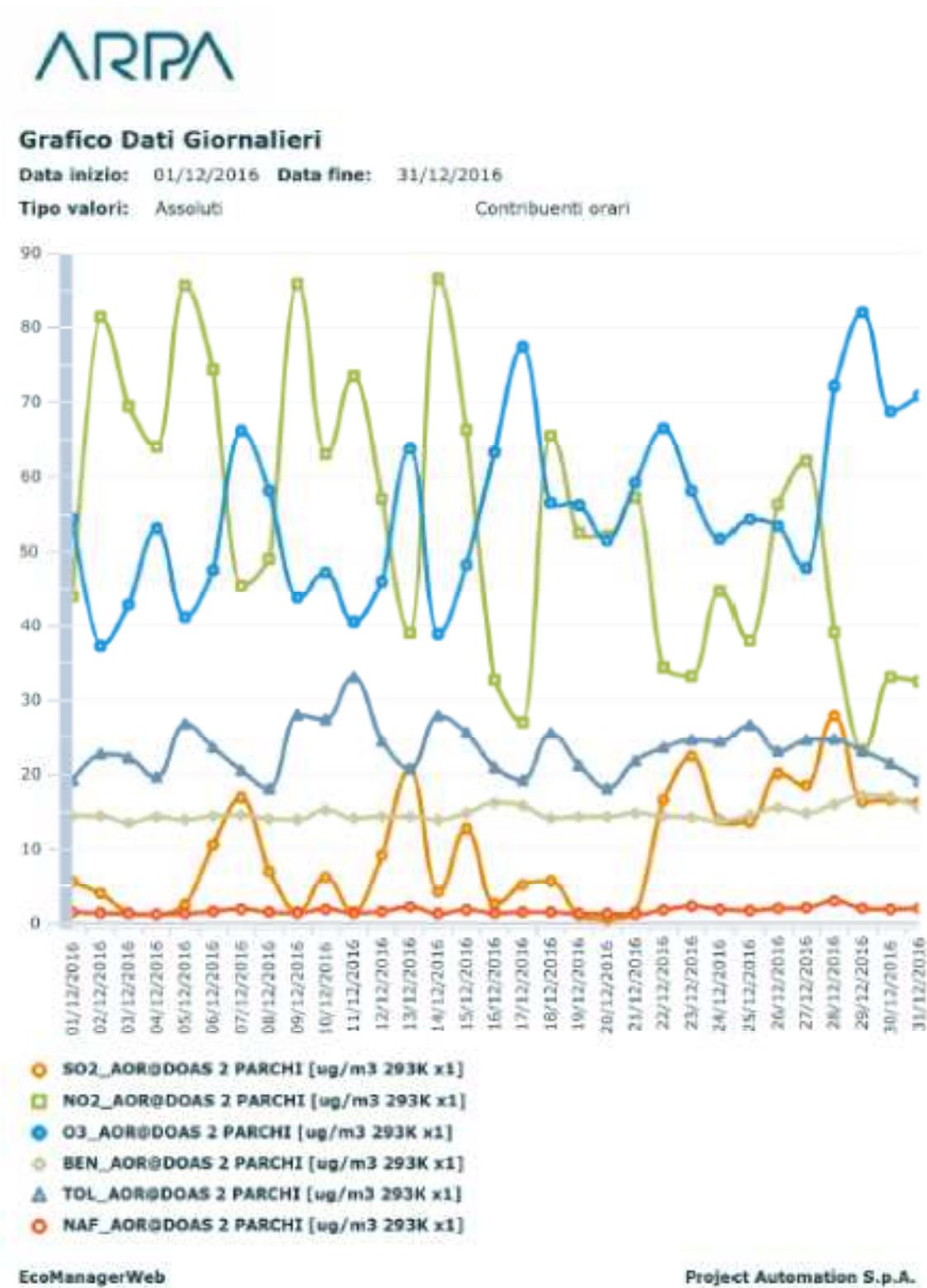


EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 4, 16÷17, 20÷22 e 29/12/2016.



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 6÷7, 13, 22 ÷ 31/12/2016.

DOAS 2 PARCHI - OR

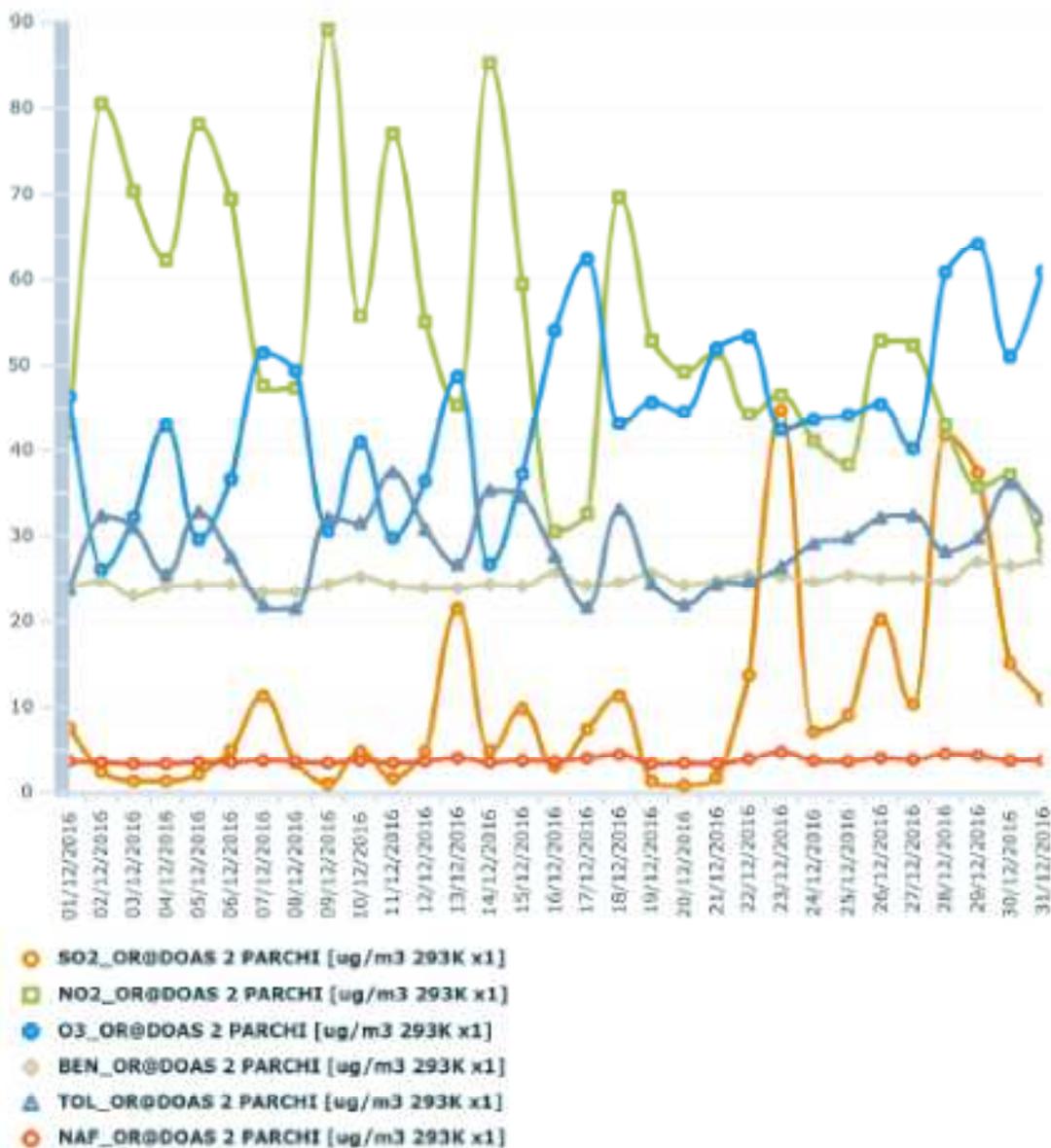


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene nettamente superiori a quanto riscontrato nel percorso DOAS2 AOR.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 13, 22÷23 e 28÷30/12/2016.

DOAS 3 AGGLOMERATO - AOR

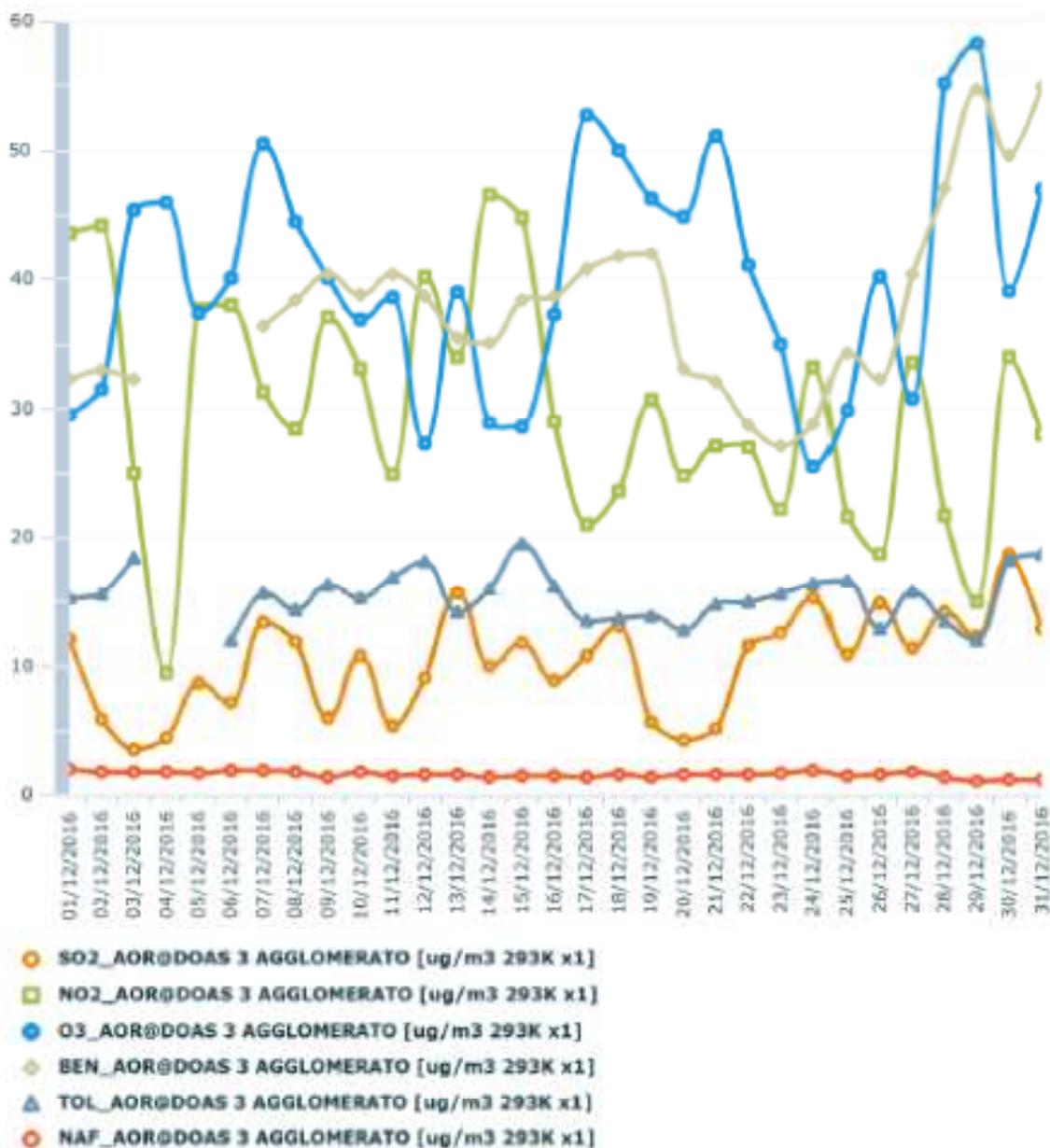


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene nettamente superiori a quelli del Toluene.

DOAS 3 AGGLOMERATO - OR

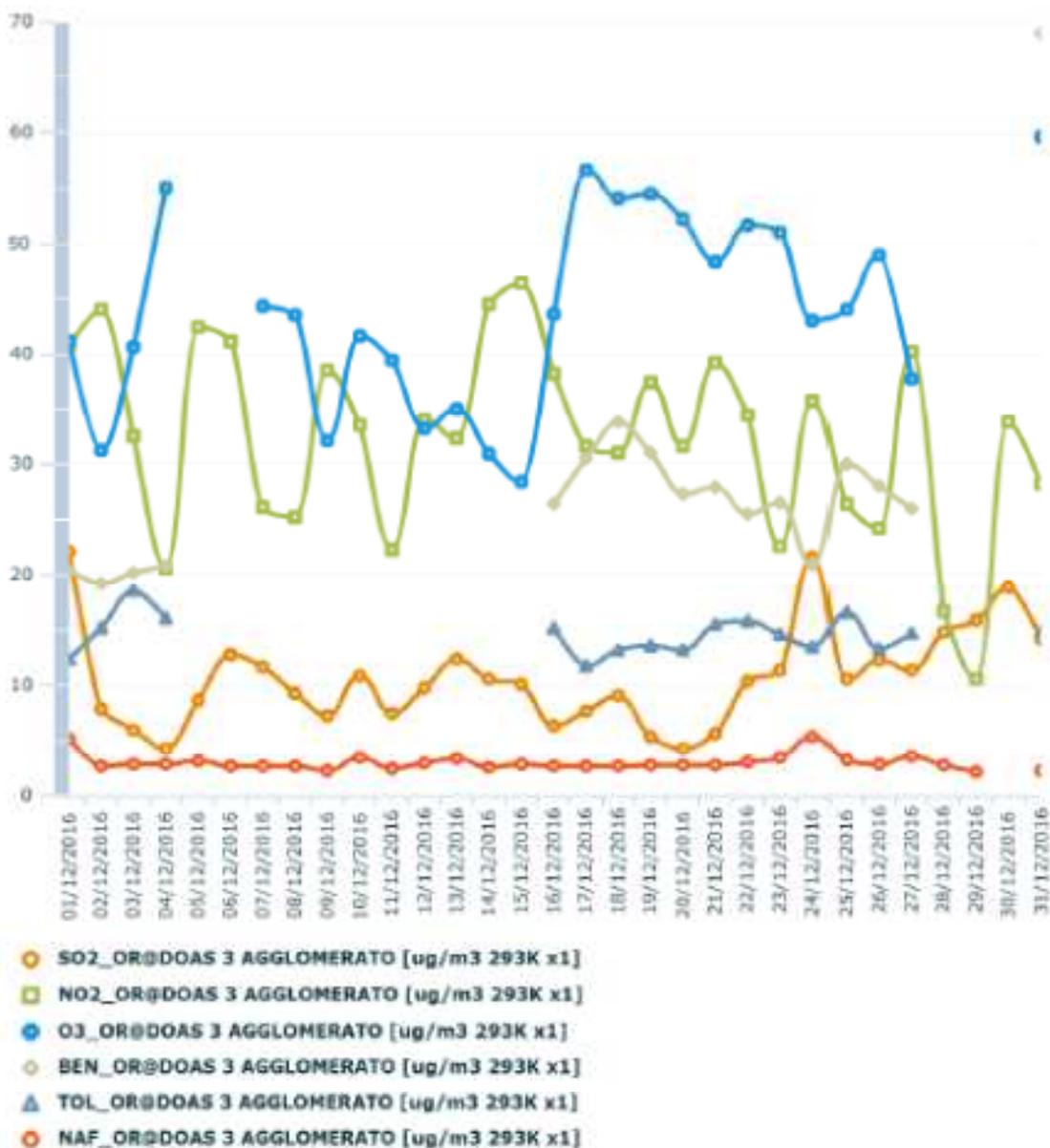


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Assenza di dati per l'O₃, Benzene e Toluene.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene nettamente superiori al Toluene.

DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE - AOR

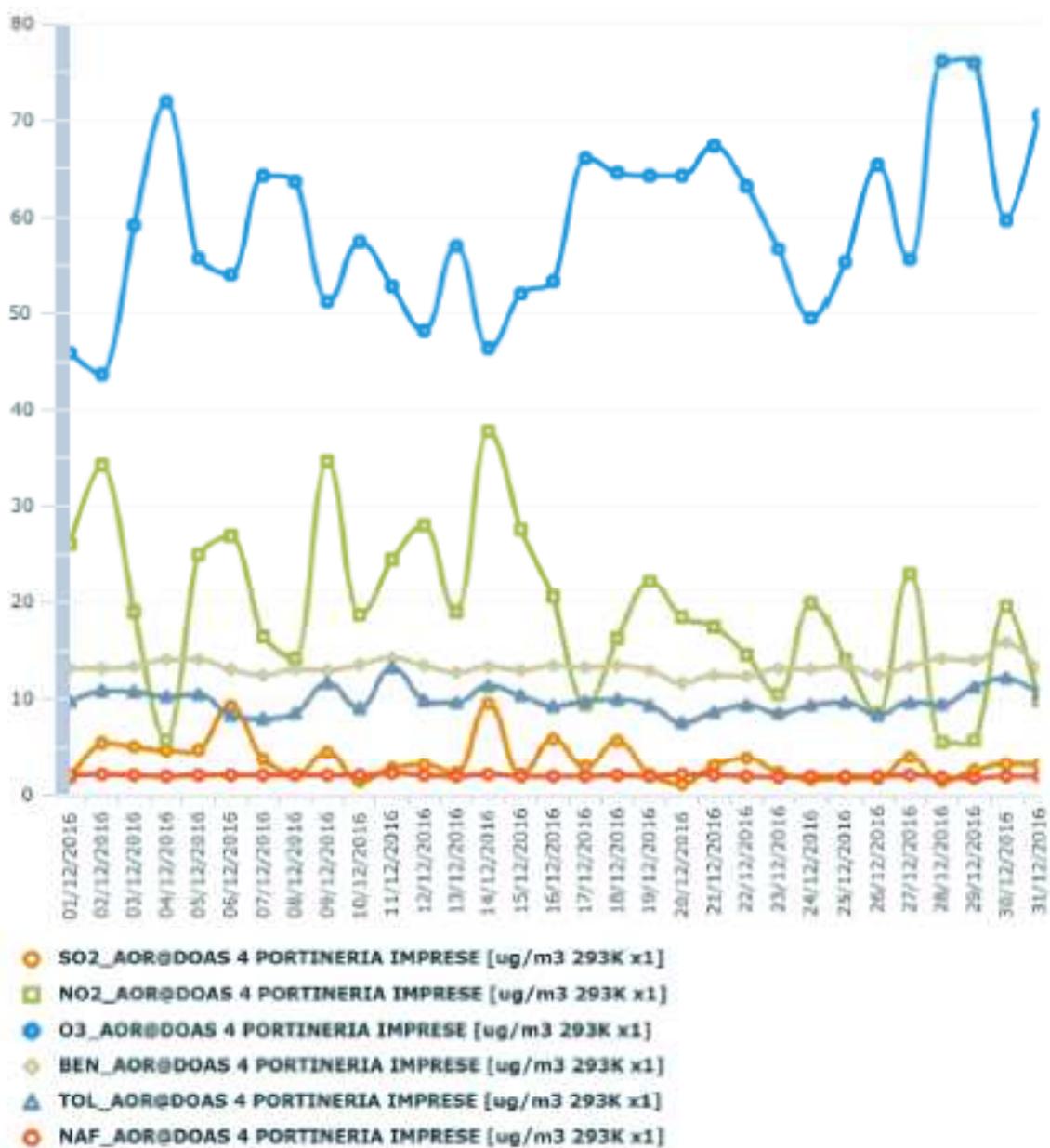


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



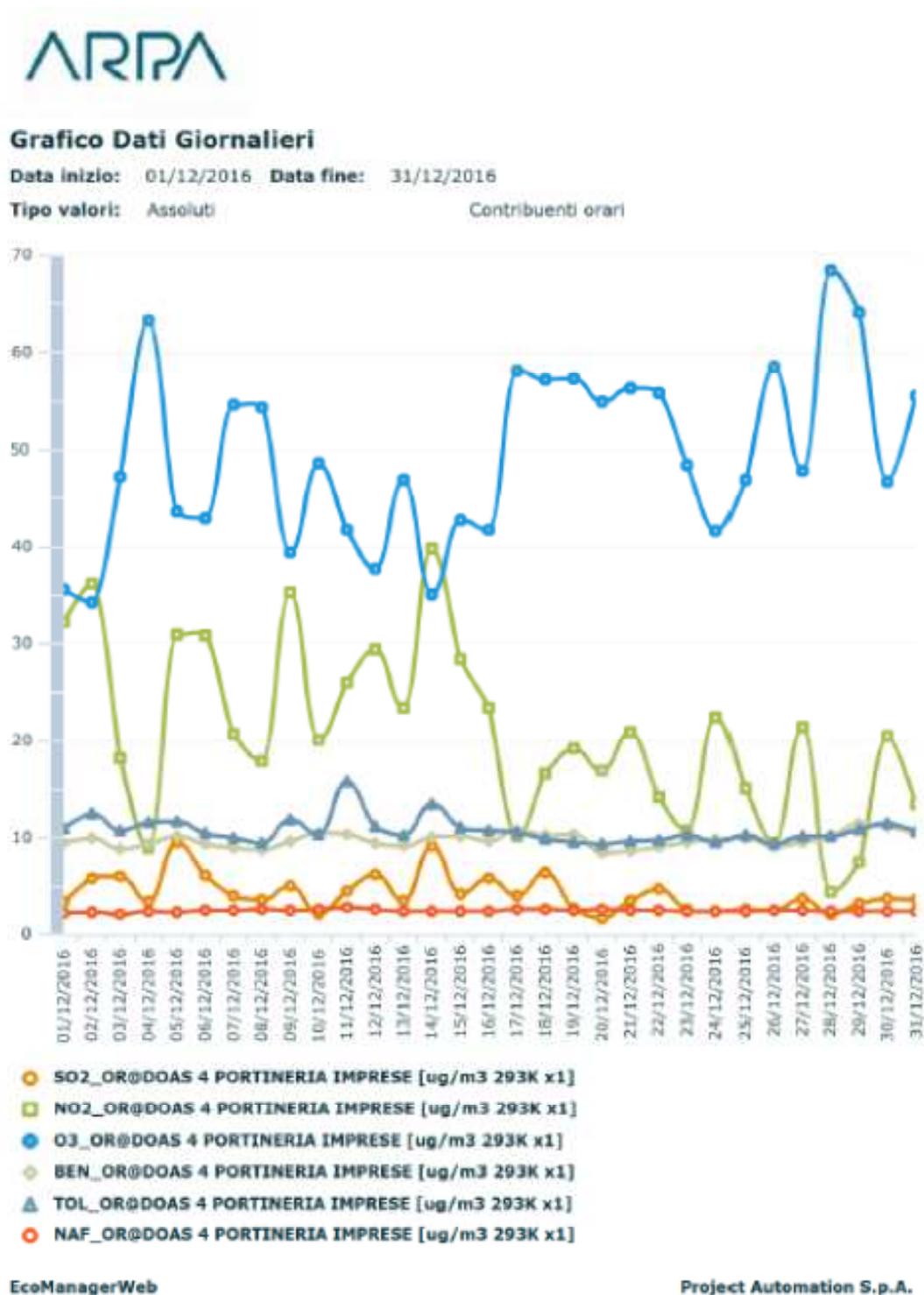
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

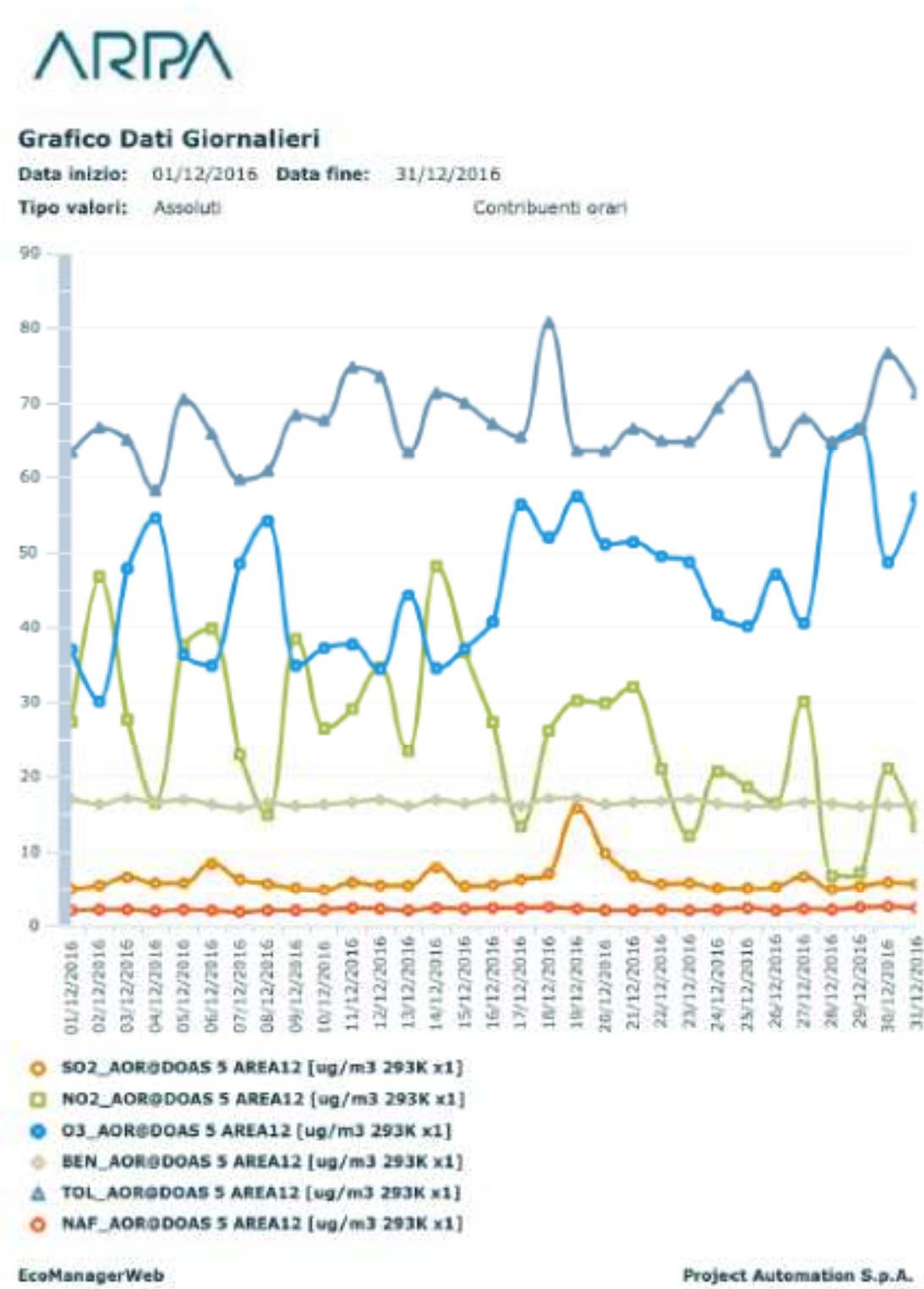
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O_3 e NO_2 .
- Valori di Benzene superiori al Toluene.

DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE - OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene e Toluene costanti e simili.



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Toluene superiori a quelli di tutte le altre stazioni.
- Valori di Benzene costanti.

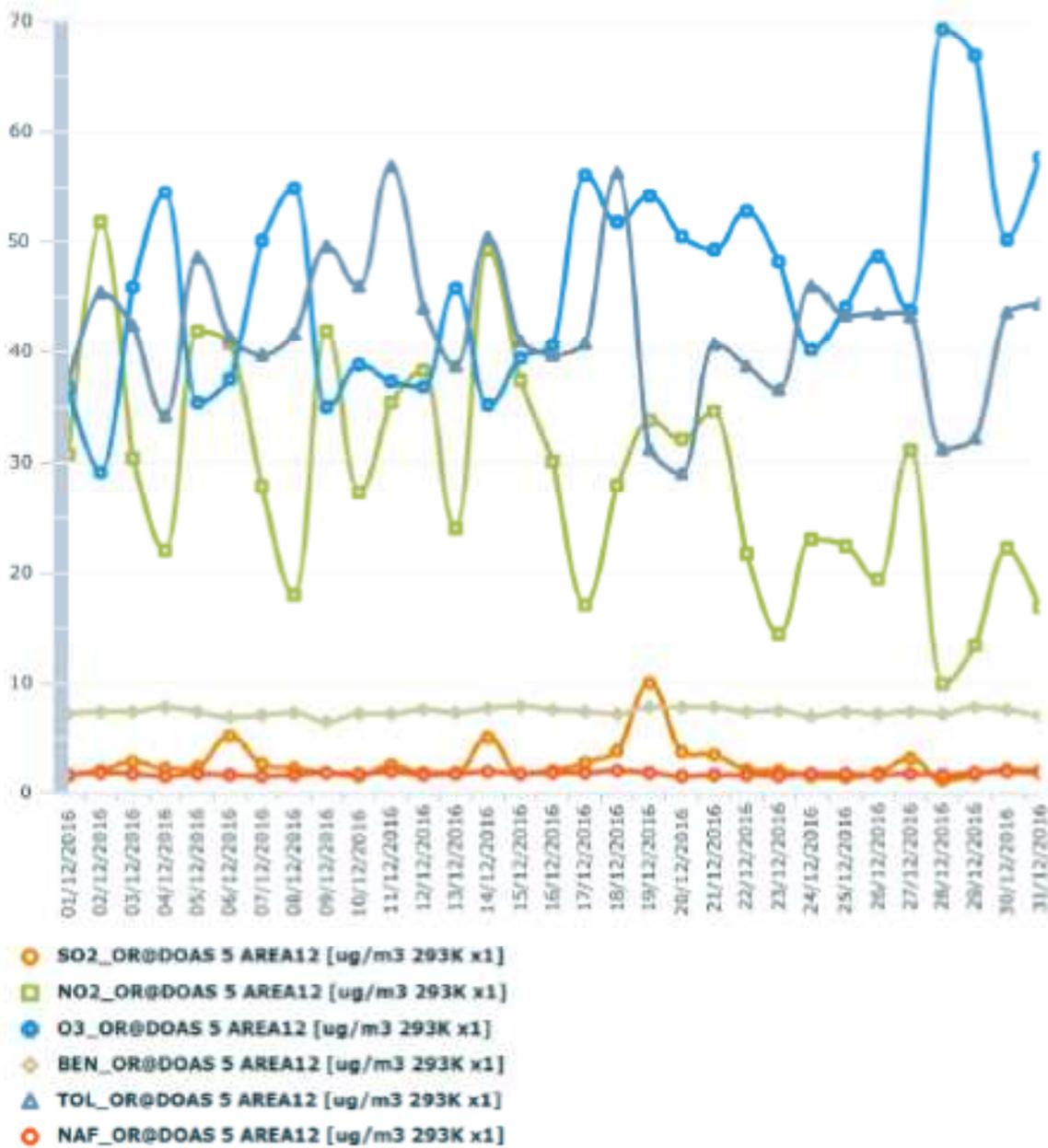


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

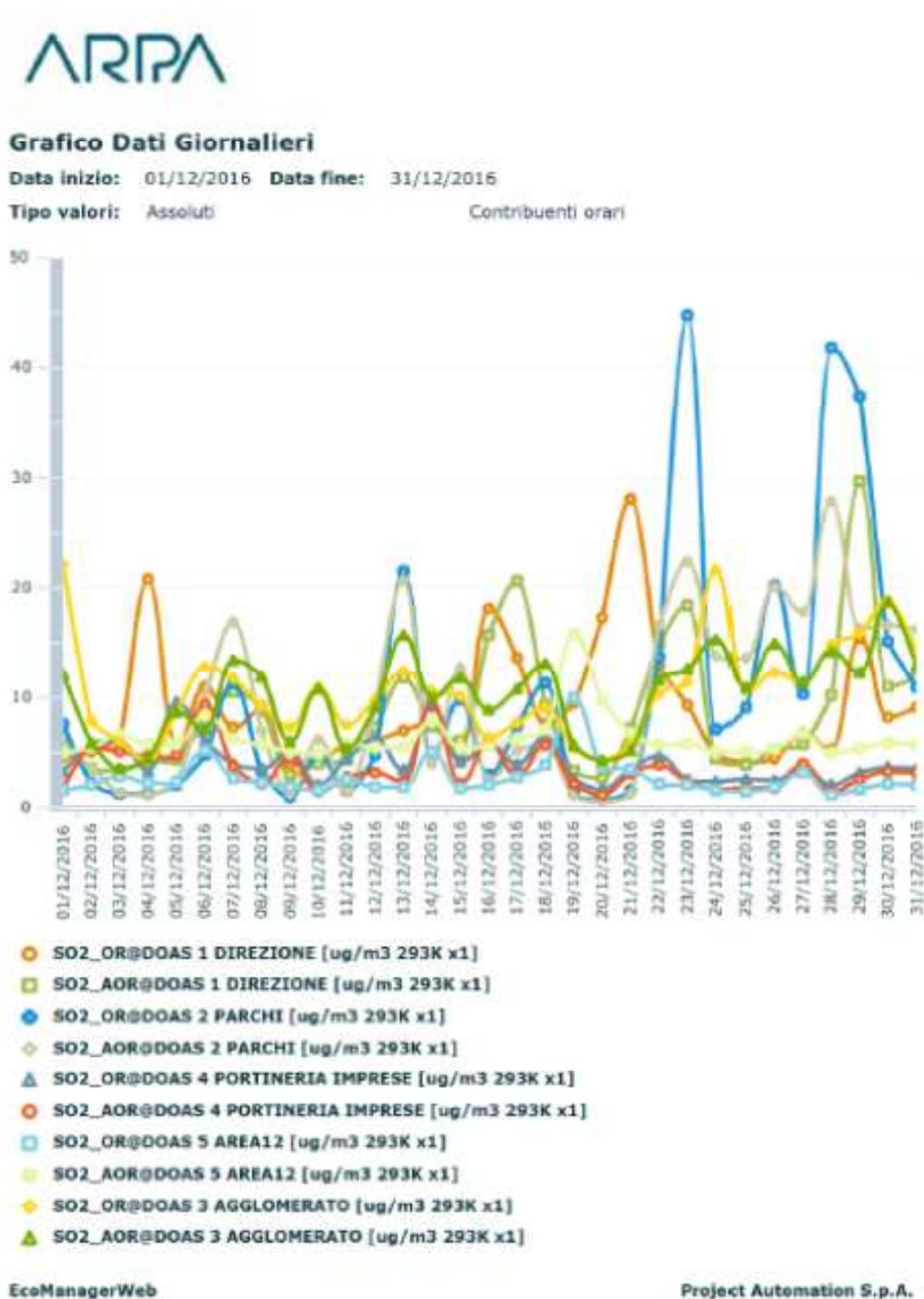
Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Toluene superiori a quelli di tutte le altre stazioni.
- andamento costante dei valori di Benzene.

Andamento mensile dei singoli inquinanti

Di seguito si riportano gli andamenti rilevati nel mese di Dicembre 2016, per inquinante e nelle 5 postazioni di rilevamento, laddove disponibili:

SO₂



Nei grafico di Dicembre si osservano:

- incremento dei valori lungo i percorsi DOAS 2 i giorni 22-23 e 28-29/12/2016.

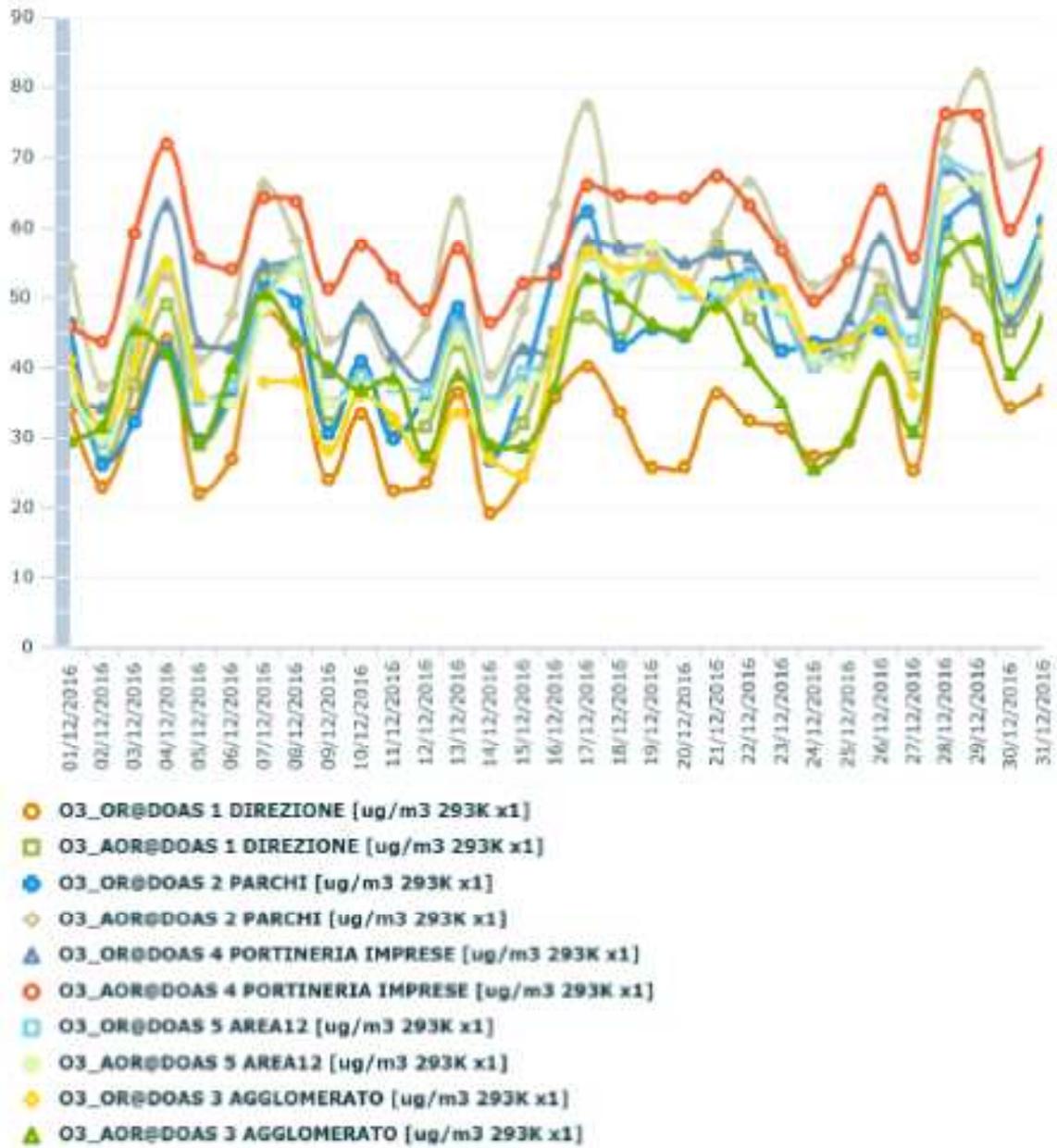


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi.

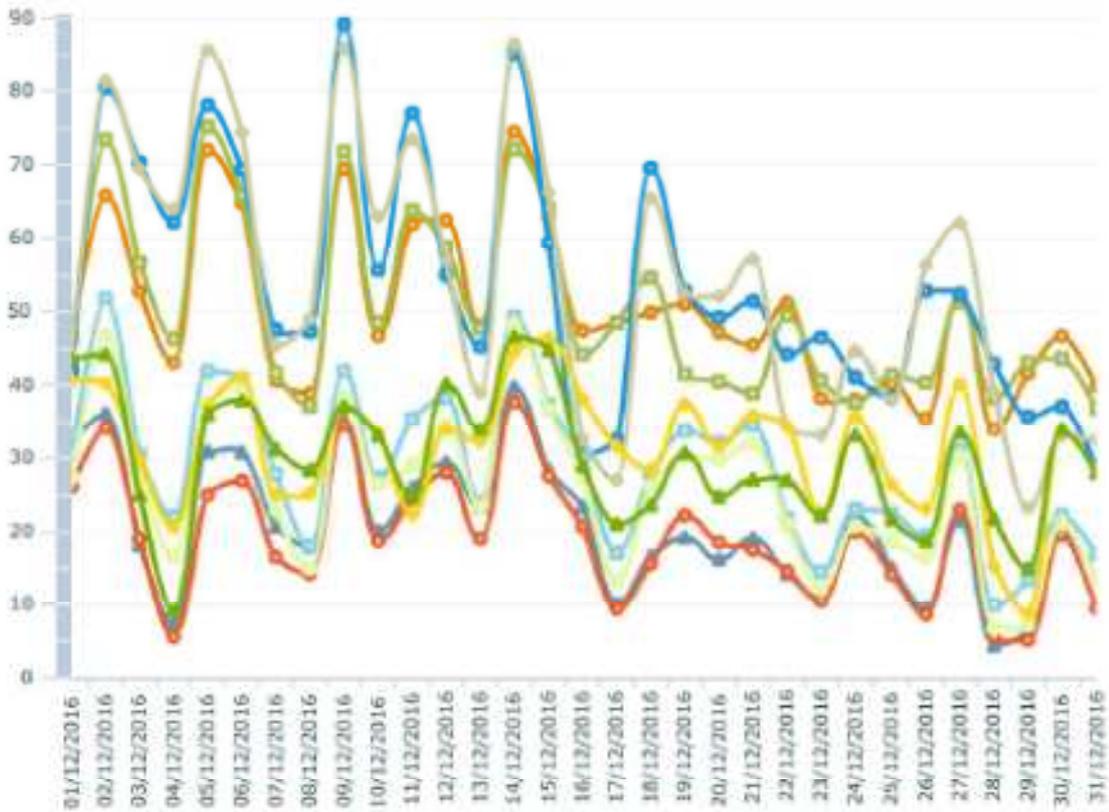


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



- 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.

Nel grafico si nota:

- Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con valori più elevati rispetto agli altri, lungo il percorso DOAS2 Parchi.

Benzene

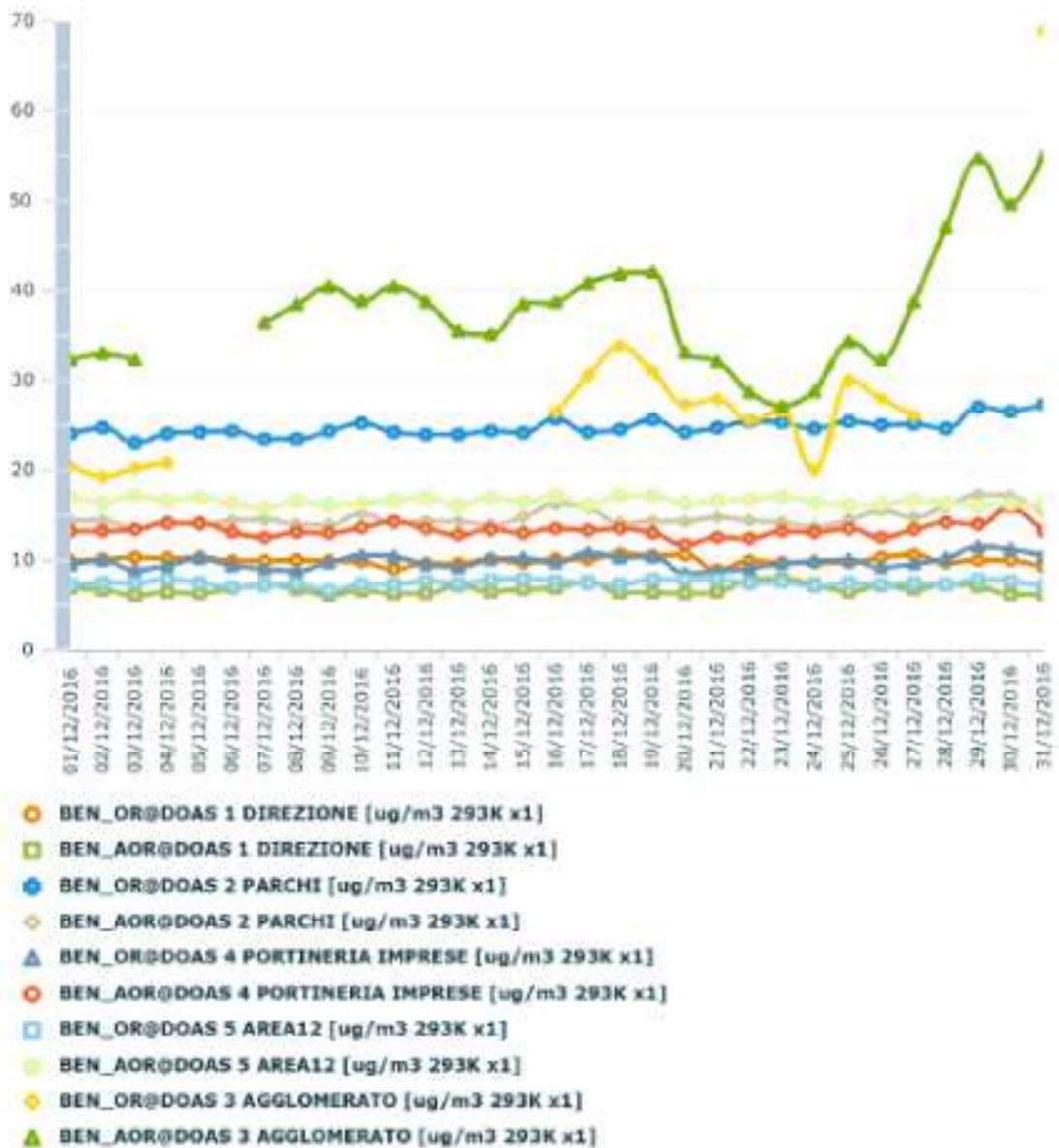


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osservano:

- Assenza di dati vari validi nella postazione DOAS 3 OR.
- Aumento dei valori nei giorni 26÷31/12/2016 nella postazione DOAS 3 AOR.

Toluene

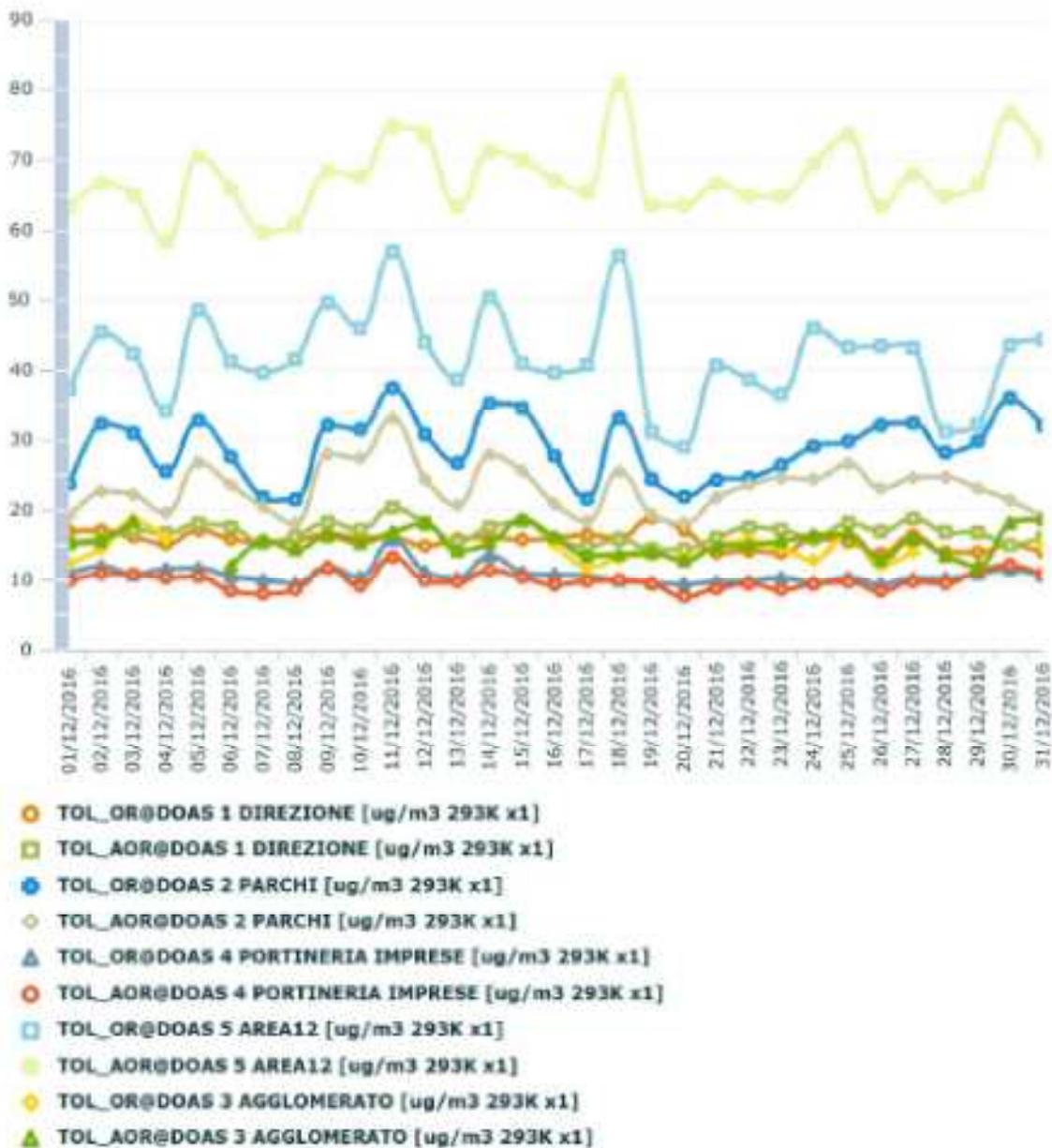


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si nota che:

- I valori più elevati di Toluene sono stati registrati lungo i percorsi della postazione DOAS 5.

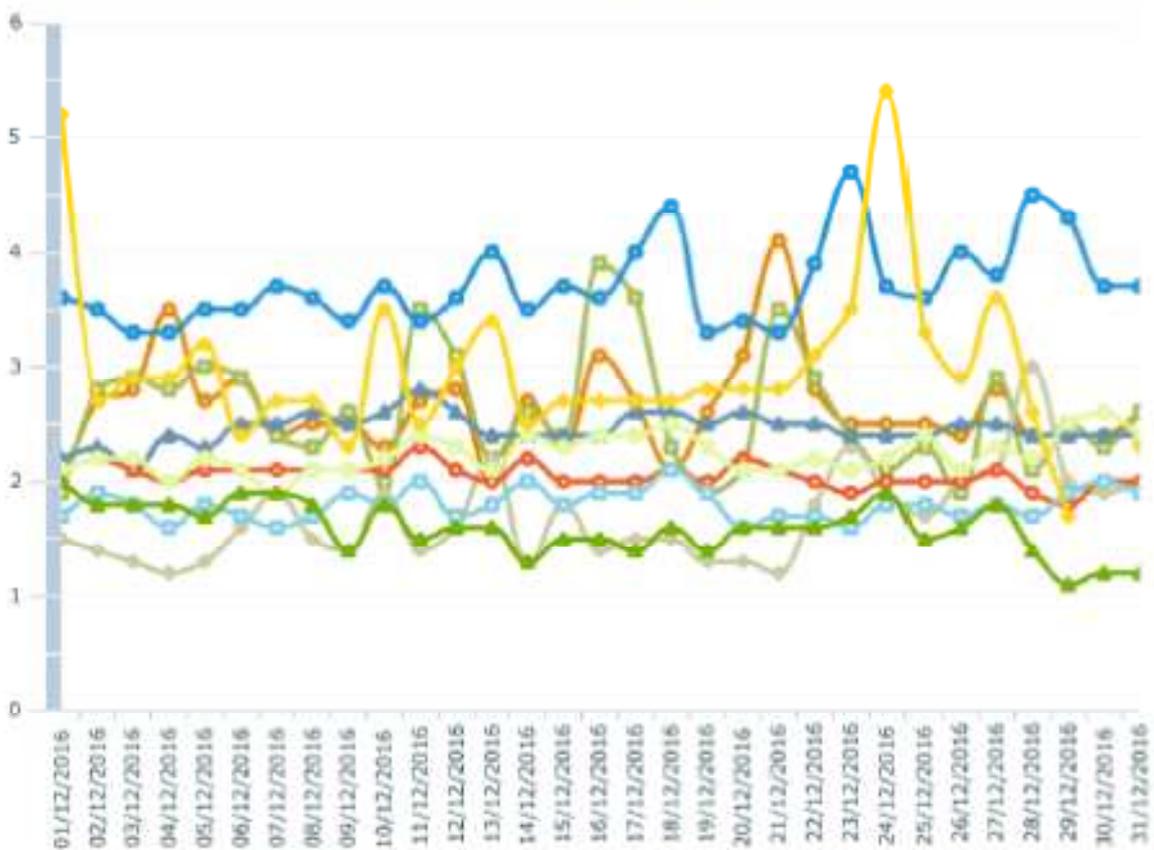


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/12/2016 Data fine: 31/12/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



- 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.

Nel grafico si notano:

- I valori sono mediamente compresi nel range 1.0 ÷ 5.0.

Eventi osservati nel mese di Dicembre 2016:

- Evento del 06/12/2016 (Nota Ilva Dir. 620 del 06/12/2016-fermata Sistema Desox gas di Cokeria ore 9:15)
- Evento del 22/12/2016 (Comunicazione ILVA evento percepibile all'esterno: incendio nastro trasportatore).

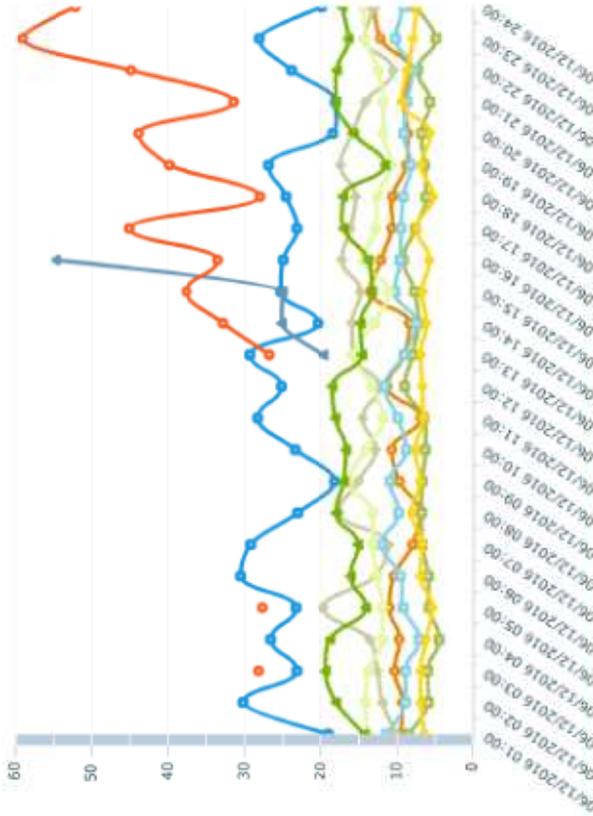
Evento del 06/12/2016.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/12/2016 Data fine: 06/12/2016

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

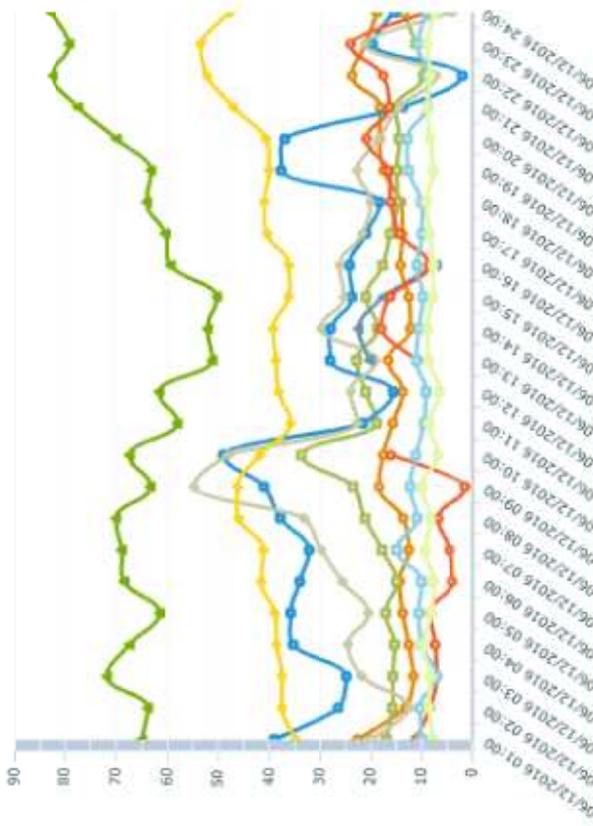
Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/12/2016 Data fine: 06/12/2016

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]

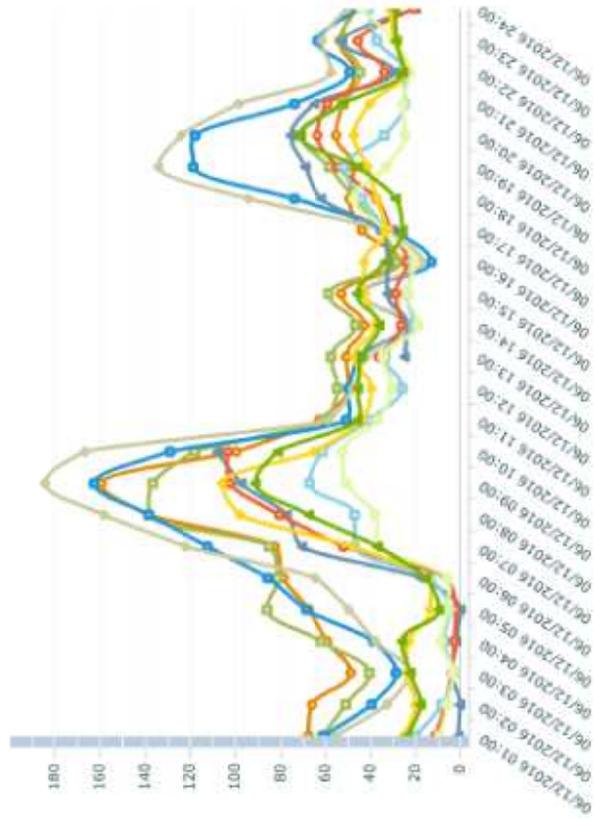
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/12/2016 Data fine: 06/12/2016
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]

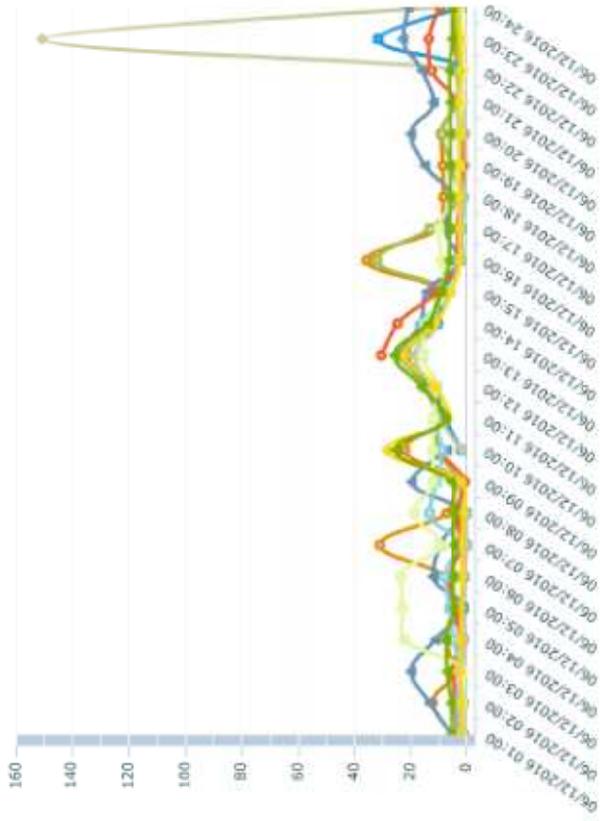
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/12/2016 Data fine: 06/12/2016
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.

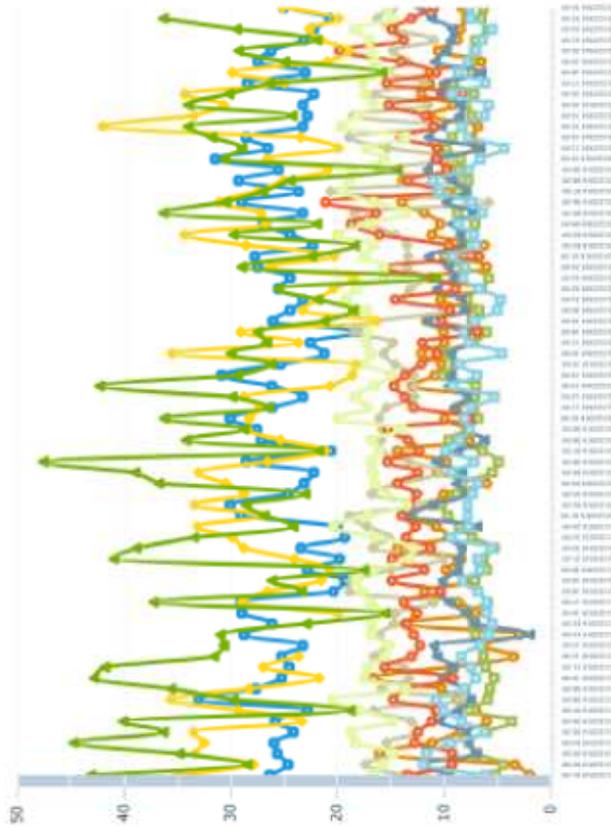
Evento del 22/12/2016.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 23/12/2016 Data fine: 23/12/2016

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

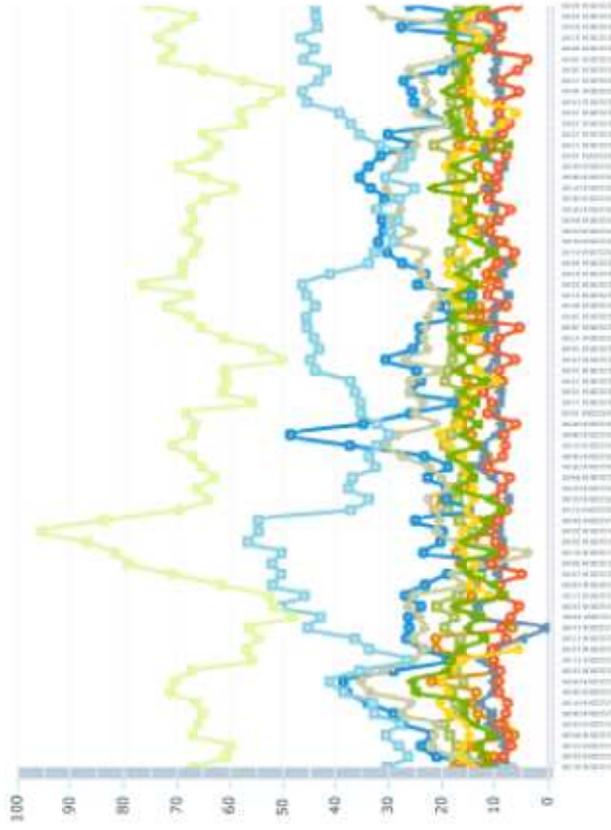
Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 23/12/2016 Data fine: 23/12/2016

Tipo valori: Assoluti



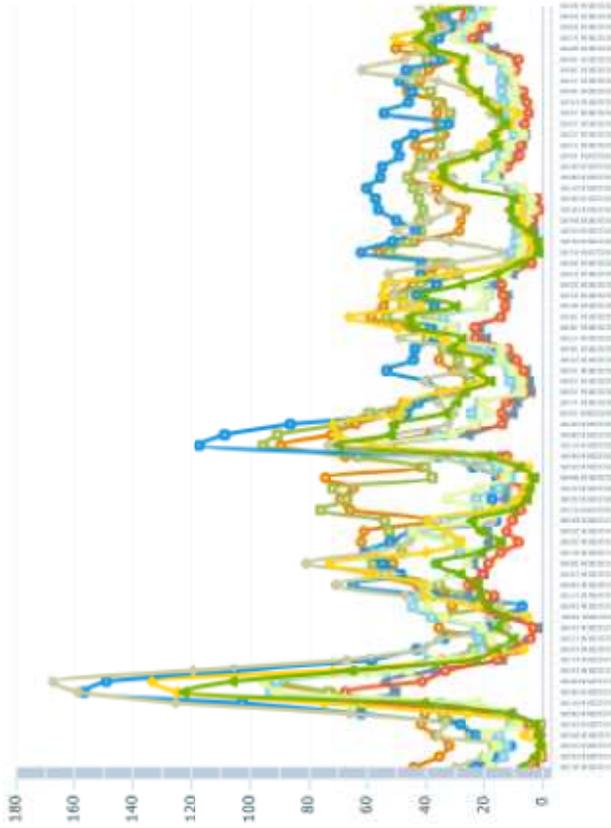
- TOL_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ TOL_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- TOL_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- TOL_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 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.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 21/12/2016 Data fine: 23/12/2016
 Tipo valori: Assoluti



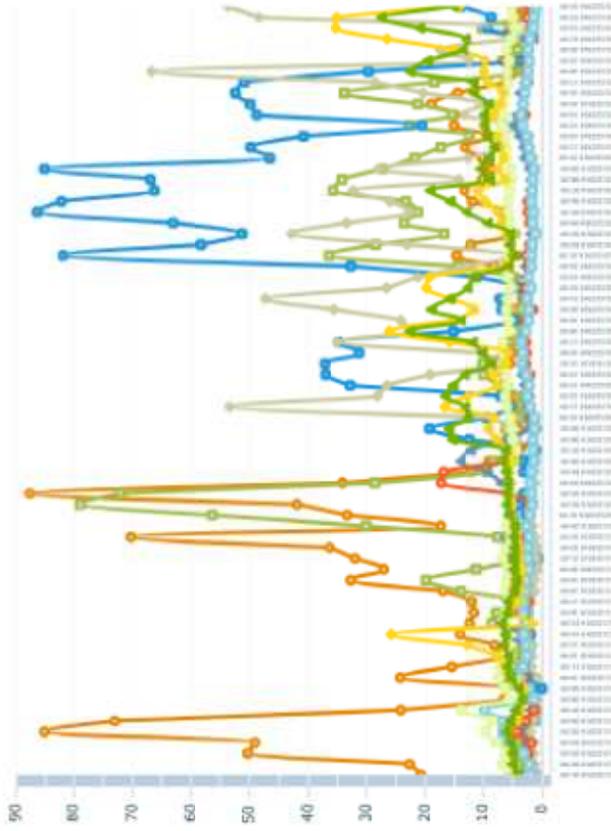
- NO2_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NO2_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NO2_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- NO2_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ NO2_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- NO2_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- NO2_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K 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.

Grafico Dati Orari

Data inizio: 21/12/2016 Data fine: 23/12/2016
 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.

Considerazioni finali

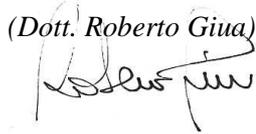
STAZIONE	PERCORSO	NOTE
Tutte	Tutti	<ul style="list-style-type: none"> Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
DOAS 1	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 16÷18, 22÷23 e 28÷30/12/2016.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 4, 16÷17, 20÷22 e 29/12/2016.
DOAS 2	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 6÷7, 13, 22 ÷ 31/12/2016.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 13, 22÷23 e 28÷30/12/2016.
DOAS 3	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Valori di Benzene nettamente superiori al Toluene.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> <u>Assenza di vari dati per l'O₃, Benzene e Toluene.</u> Valori di Benzene nettamente superiori al Toluene.
DOAS 4	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Valori di Benzene superiori al Toluene.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Valori di Benzene e Toluene costanti e simili.
DOAS 5	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Valori di Toluene superiori a quelli di tutte le altre stazioni. Valori di Benzene costanti.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Valori di Toluene superiori a quelli di tutte le altre stazioni. Valori di Benzene costanti.

INQUINANTE	NOTE
SO ₂	<ul style="list-style-type: none"> aumento dei valori lungo i percorsi DOAS 2 i giorni 22-23 e 28-29/12/2016.
O ₃	<ul style="list-style-type: none"> Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi
NO ₂	<ul style="list-style-type: none"> Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con valori più elevati rispetto agli altri, lungo il percorso DOAS2 Parchi.
BENZENE	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di dati vari validi nella postazione DOAS 3 OR. Aumento dei valori nei giorni 26÷31/12/2016 nella postazione DOAS 3 AOR.
TOLUENE	<ul style="list-style-type: none"> I valori più elevati di Toluene sono stati registrati lungo i percorsi della postazione DOAS 5.

DATA EVENTO	NOTE
Evento del 06/12/2016.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento contemporaneo per tutti i percorsi DOAS dei valori di NO₂ dalle 06:00 alle 10:00 e, ad eccezione dei percorsi DOAS4, dalle 19:00 alle 21:00 • Aumento contemporaneo per tutti i percorsi DOAS dei valori di SO₂ dalle 10:00 alle 15:00.
Evento del 22/12/2016.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ dalle 01:00 e dalle 17:00 del 21/12/2016 lungo il percorso DOAS1 OR; dalle 12:00 del 22/12/2016 e dalle 23:00 del 23/12/2016 lungo il percorso DOAS2 OR.

Il Direttore del Centro Regionale Aria

(Dott. Roberto Giua)



Il Direttore Scientifico ff

(Dott. Nicola Ungaro)



GdL

Dott.sa Alessandra Nocioni

Dott. Gaetano Saracino