



SISTEMA OTTICO-SPETTRALE

RETE DOAS ILVA

REPORT GIUGNO 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 dati rete DOAS - Giugno 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 eccezionali occorsi nel mese di Giugno 2016:	Errore. Il segnalibro non è definito.
Considerazioni finali.....	23

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 Giugno 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 seguire un approccio per passi successivi che, partendo dalle conoscenze già disponibili, analizzi ed utilizzi 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.



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 dati rete DOAS - Giugno 2016

Per tutte le stazioni e tutti i parametri l'invalidazione dei dati dal 13 al 31 giugno è dovuta alla sostituzione delle lampade degli emettitori, allineamento delle stesse e successiva taratura dei sistemi mediante banco ottico in cabina.

DOAS 1 DIREZIONE - AOR

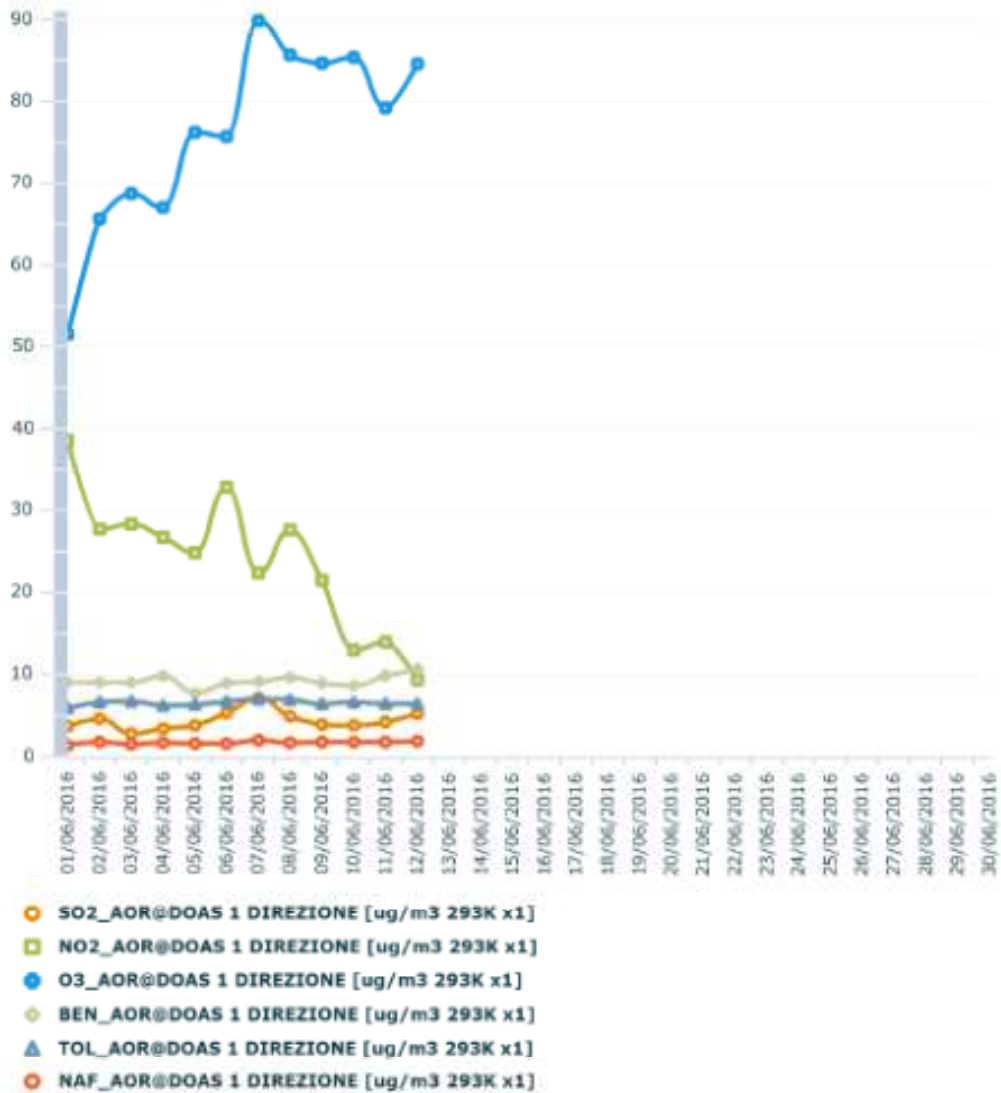


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/06/2016 Data fine: 30/06/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orar



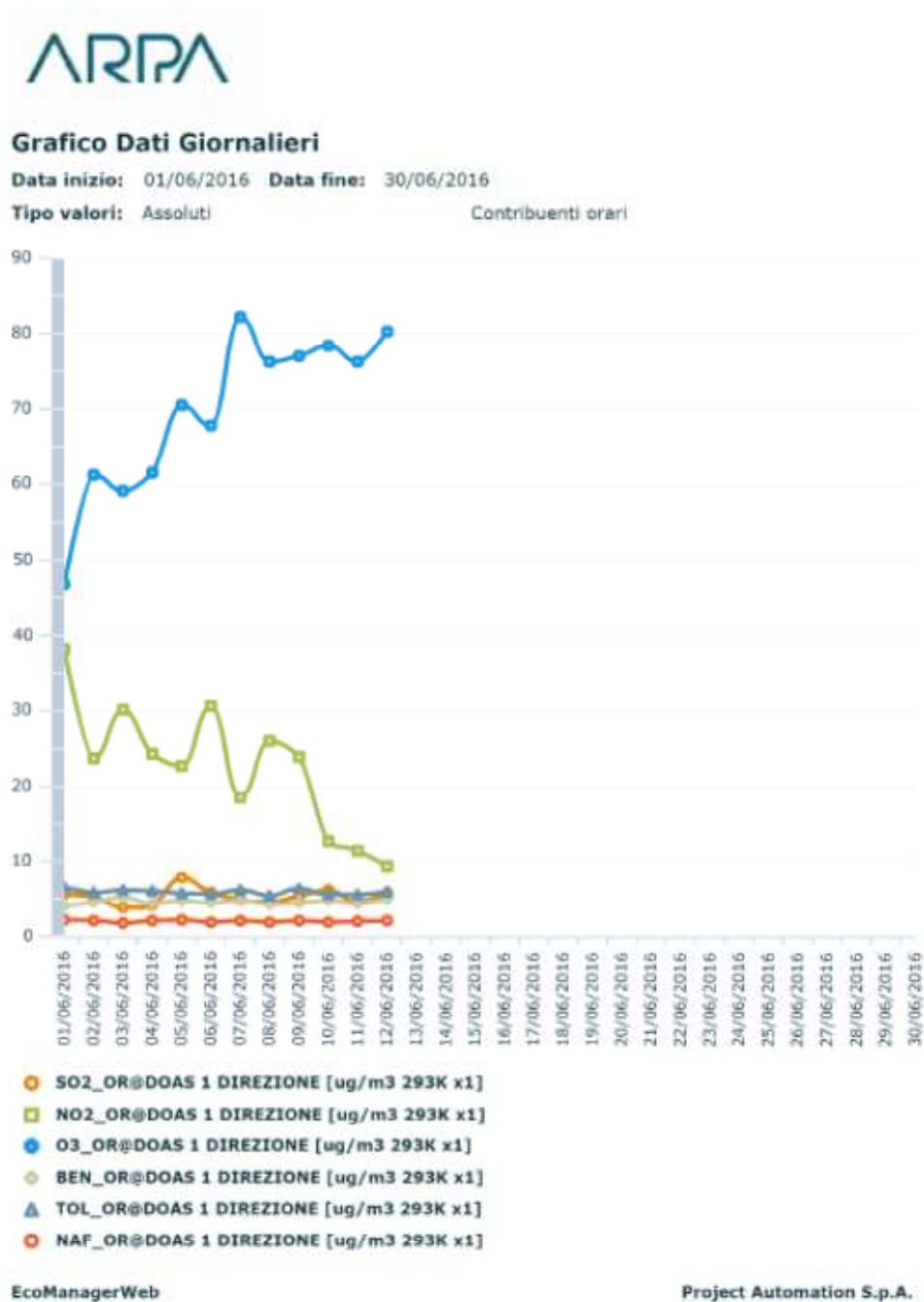
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.

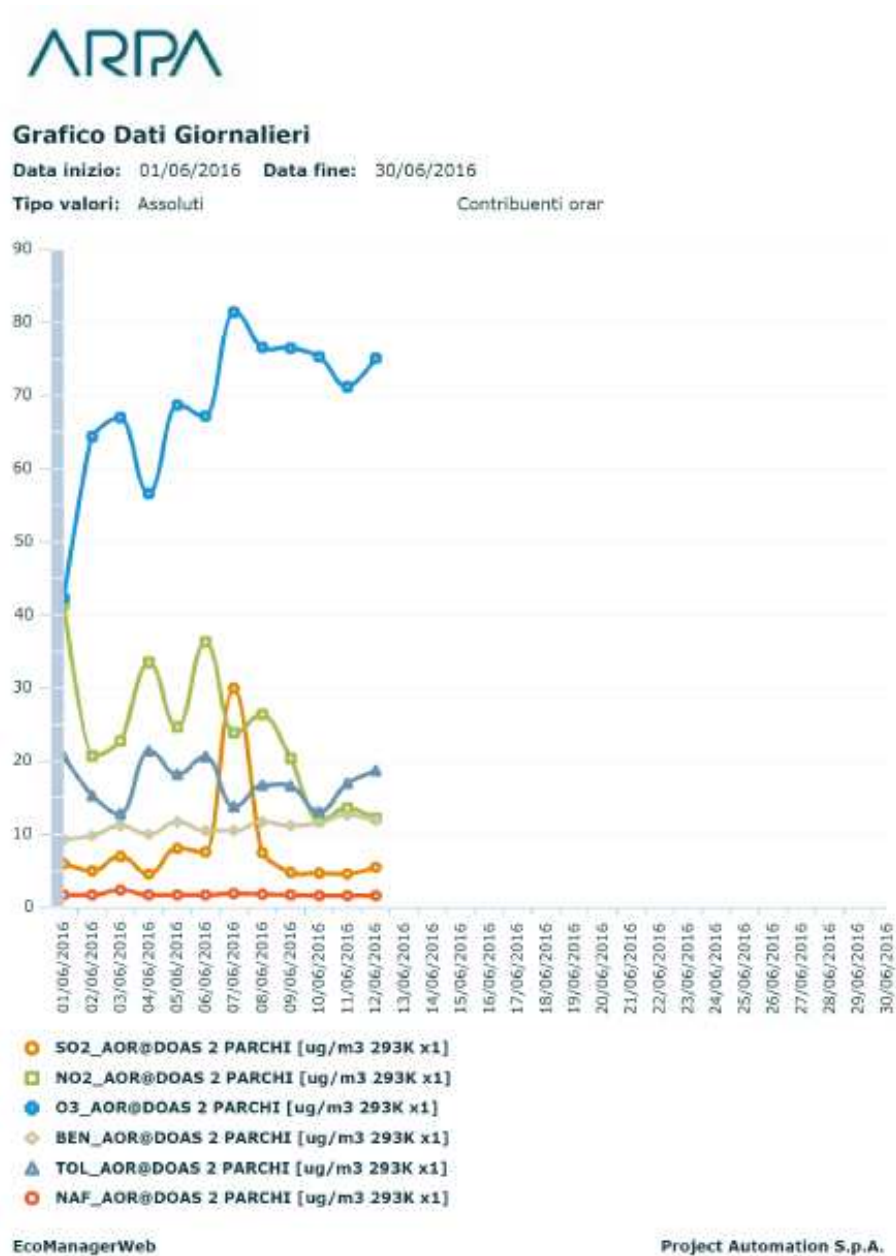
DOAS 1 DIREZIONE - OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.

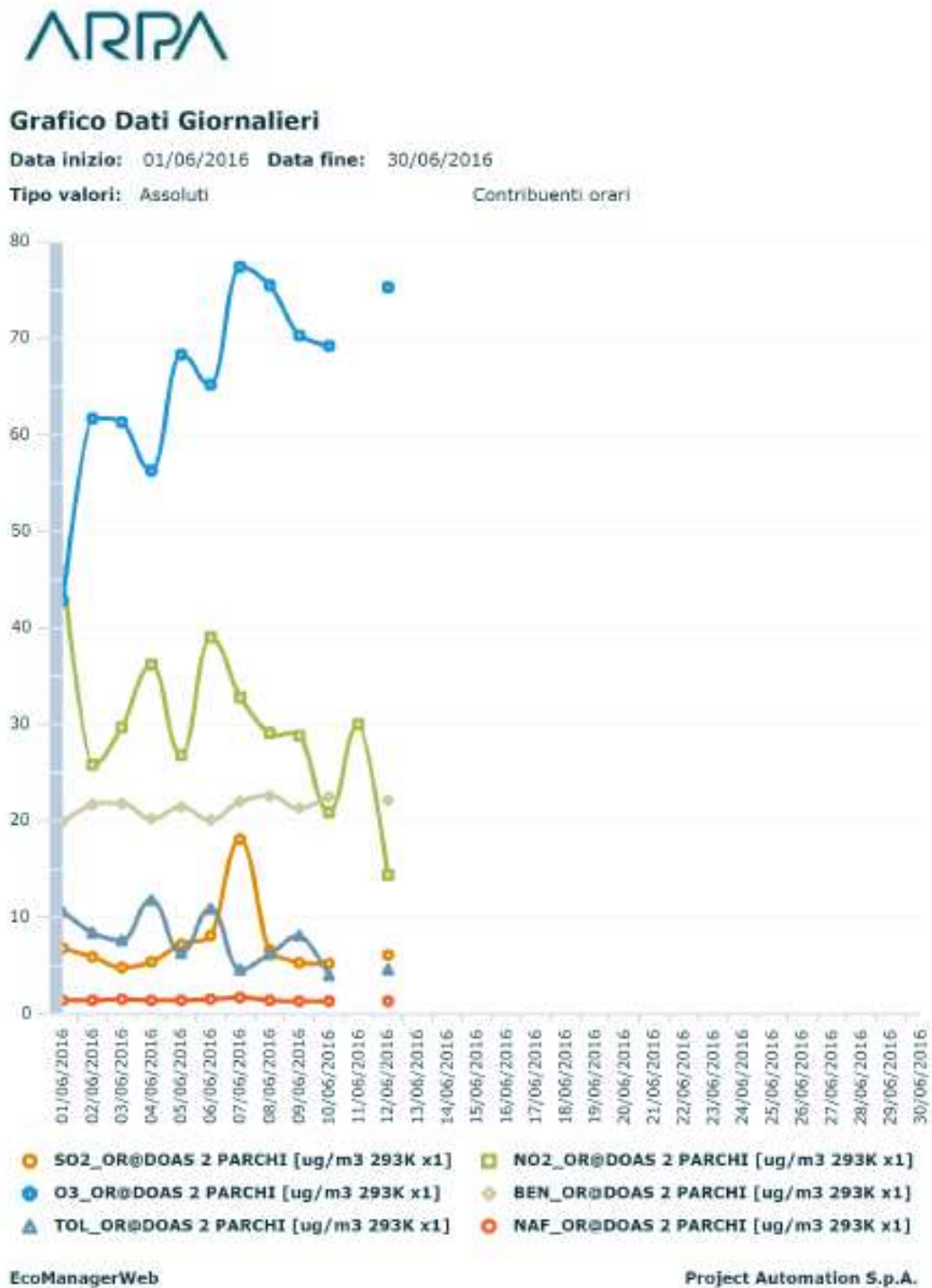
DOAS 2 PARCHI - AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Un aumento dei valori di SO₂ il 07/06/2016.

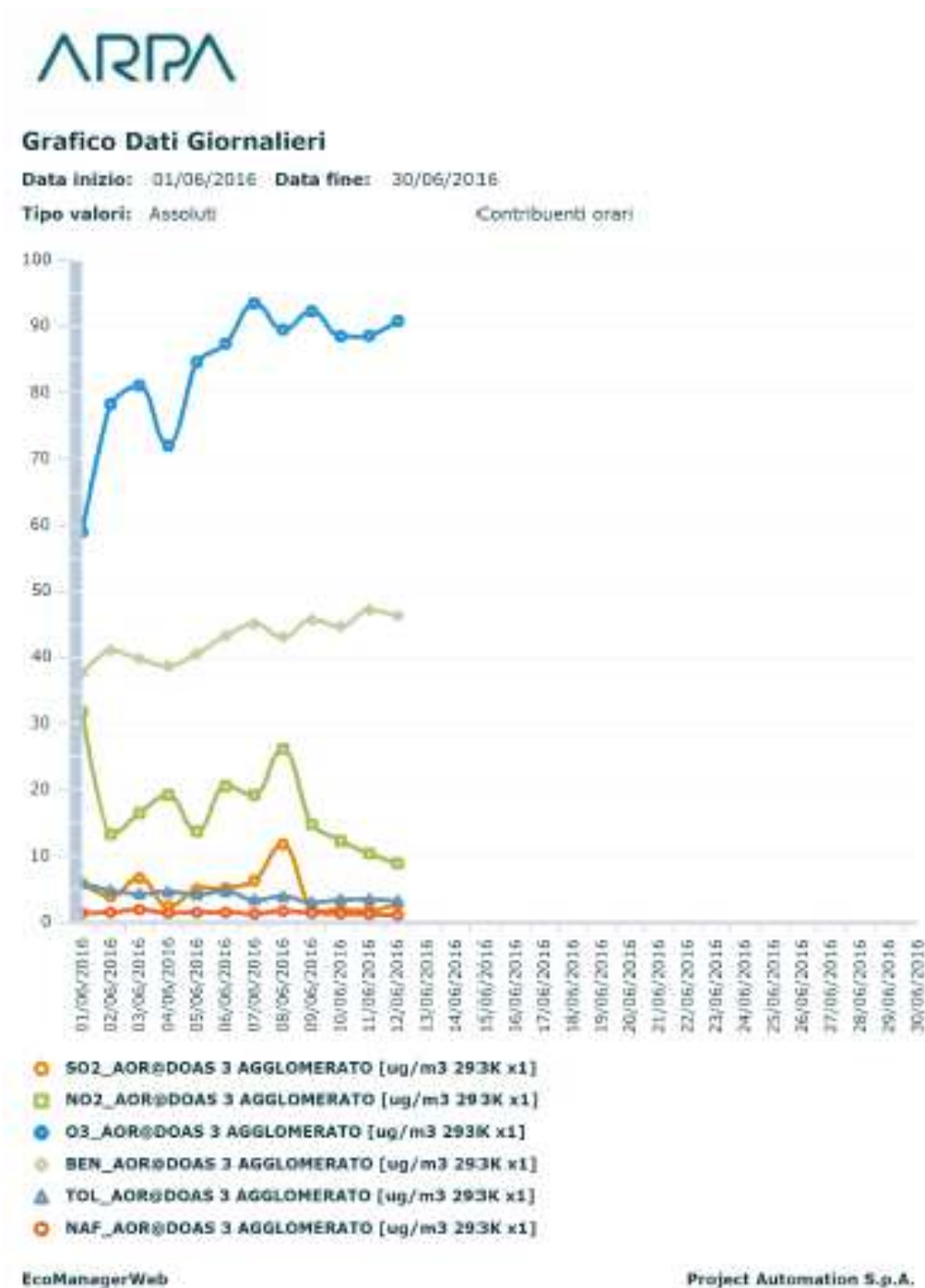
DOAS 2 PARCHI - OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Un innalzamento dei valori di SO₂ nel giorno 07/06/2016.
- Assenza di molti dati validi per il giorno 11/06/2016.

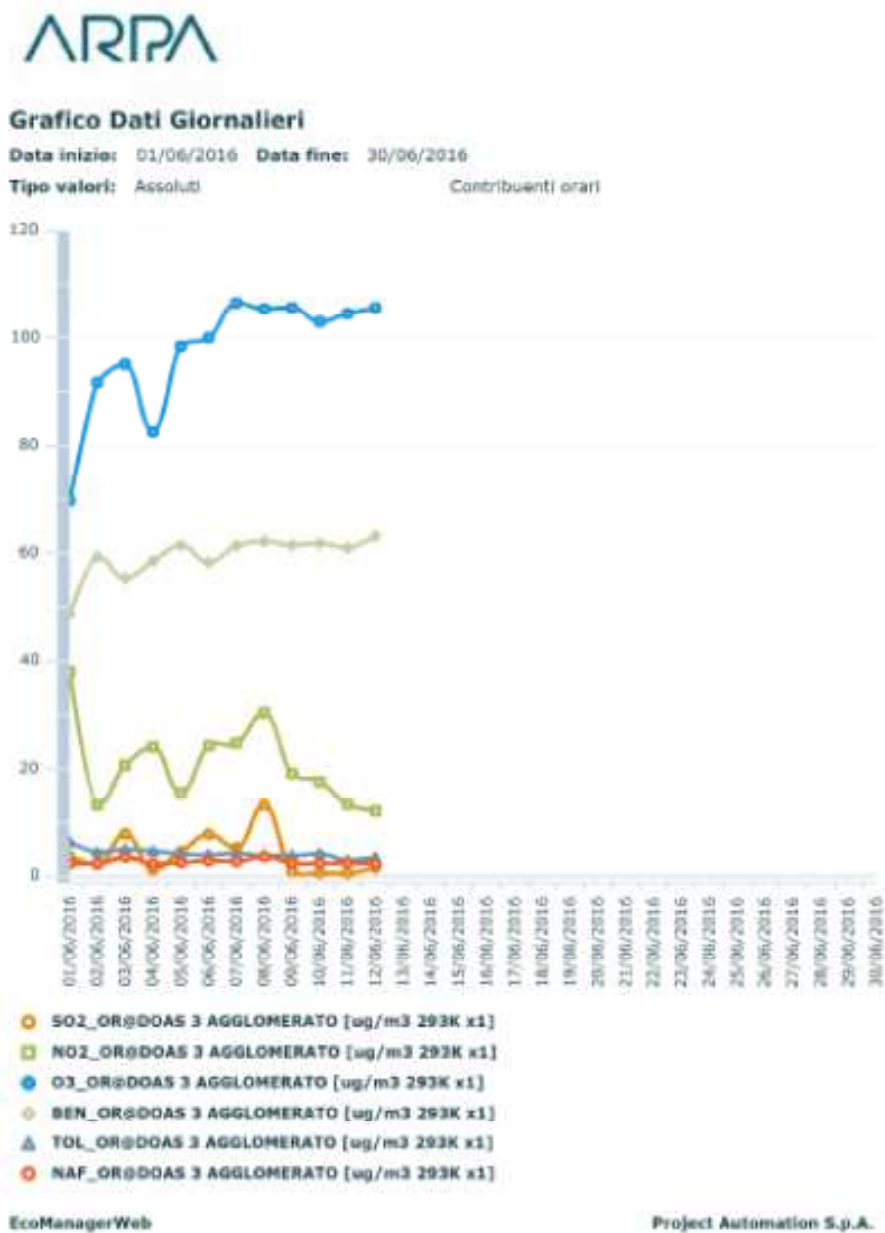
DOAS 3 AGGLOMERATO - AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Un innalzamento dei valori di SO₂ nel giorno 08/06/2016.
- Valori di Benzene elevati e nettamente superiori a quelli del Toluene.

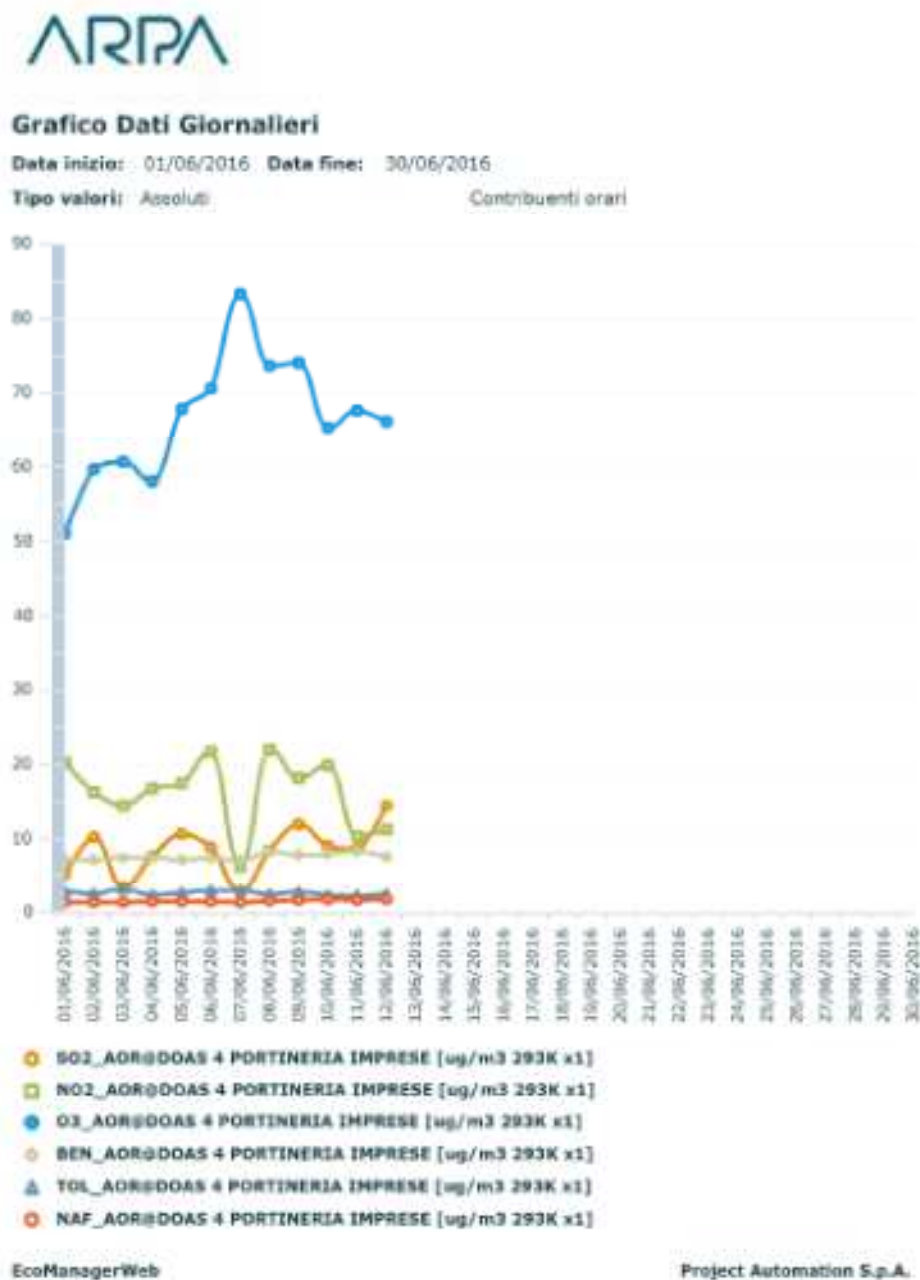
DOAS 3 AGGLOMERATO - OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Un innalzamento dei valori di SO₂ nel giorno 08/06/2016.
- Valori di Benzene elevati e nettamente superiori a quelli del Toluene.

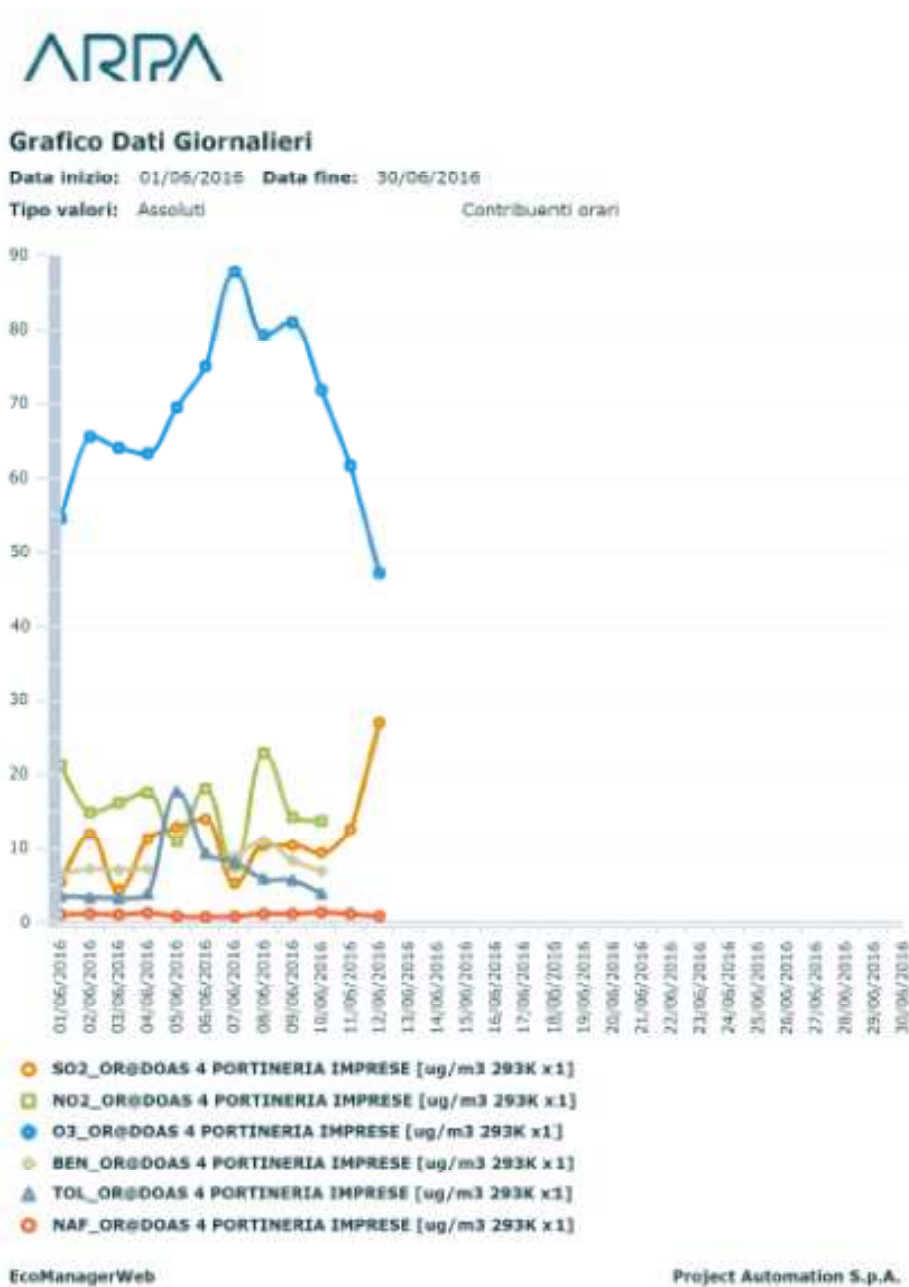
DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE - AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di SO₂ con andamento coerente con l'NO₂.
- Assenza di dati validi il giorno 27/05/2016.

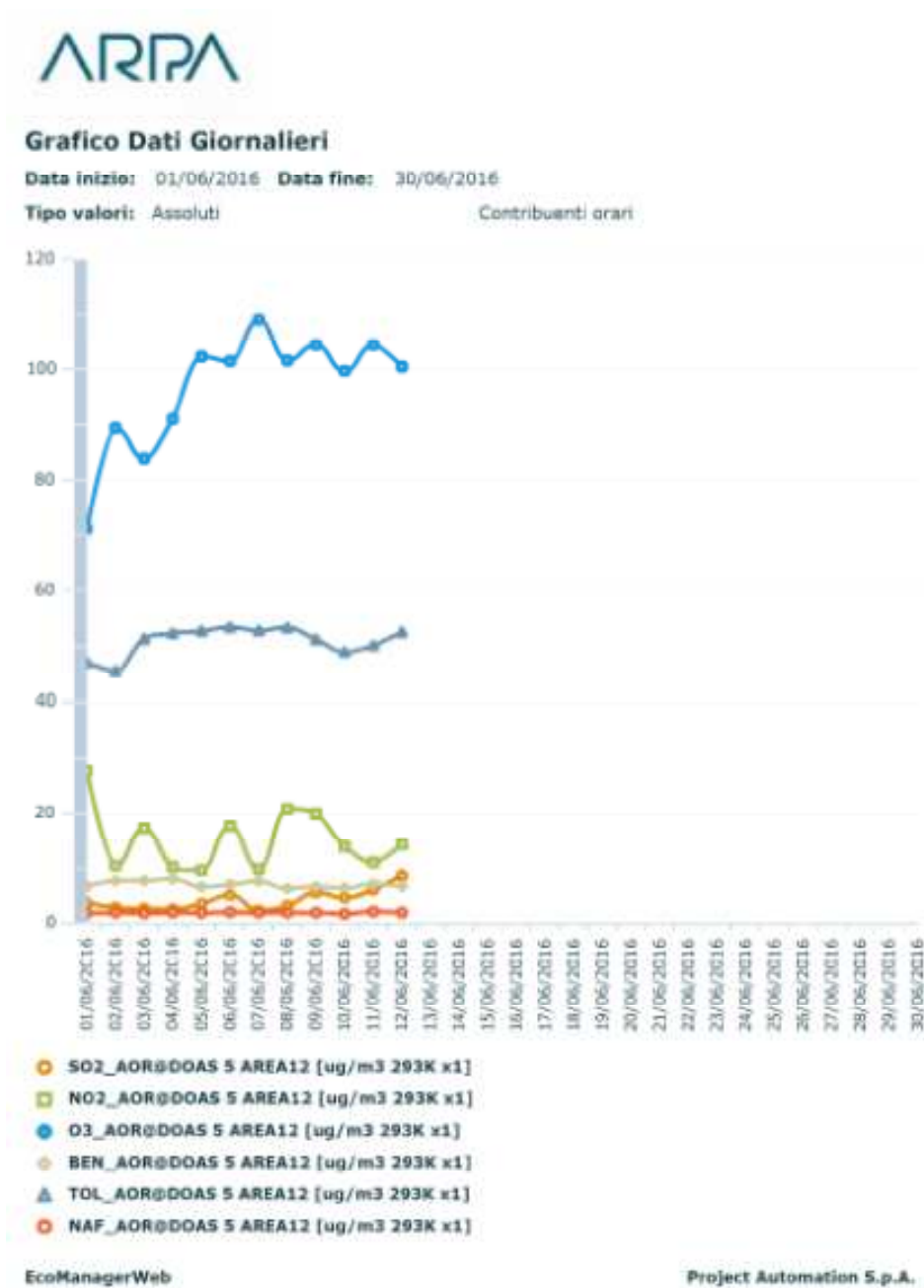
DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE - OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Una variabilità dei valori di SO₂.
- Valori di Benzene superiori a quelli del Toluene.
- Assenza di vari dati validi nei giorni 11 e 12/06/2016

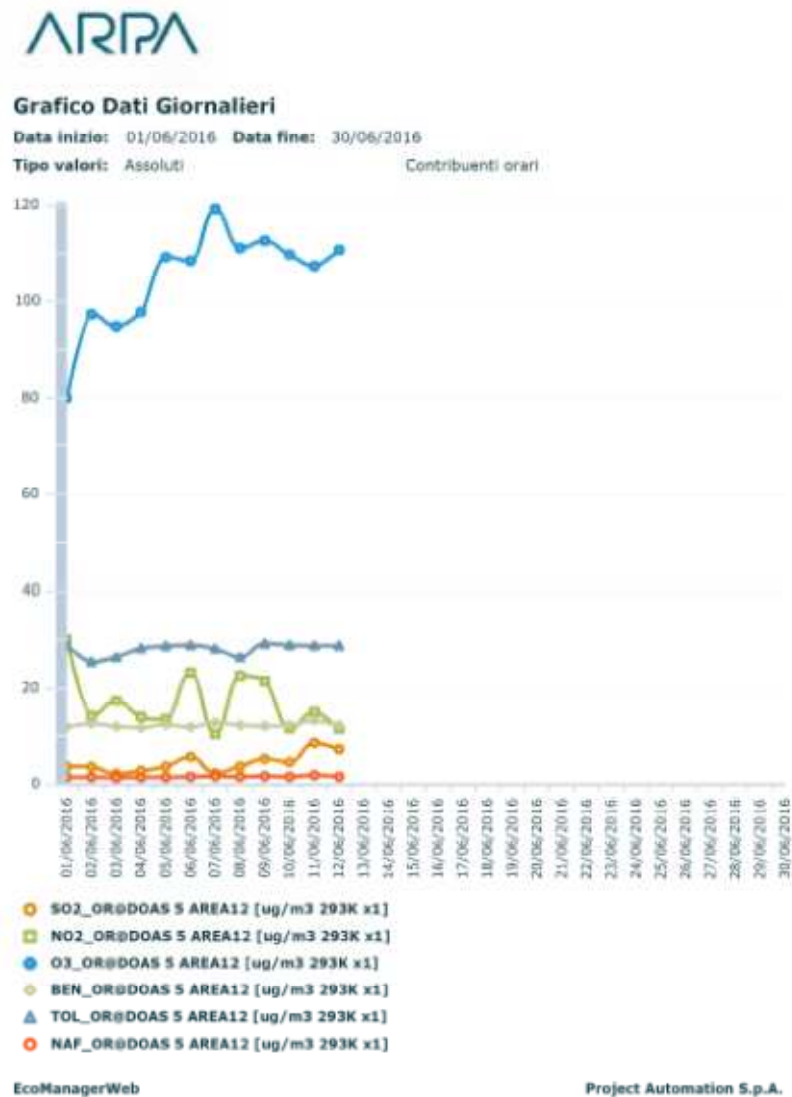
DOAS 5 AREA 12 - AOR



Nel grafico si osserva:

- Valori di Toluene superiori a quelli delle altre stazioni.

DOAS 5 AREA 12 - OR



Nel grafico si osserva:

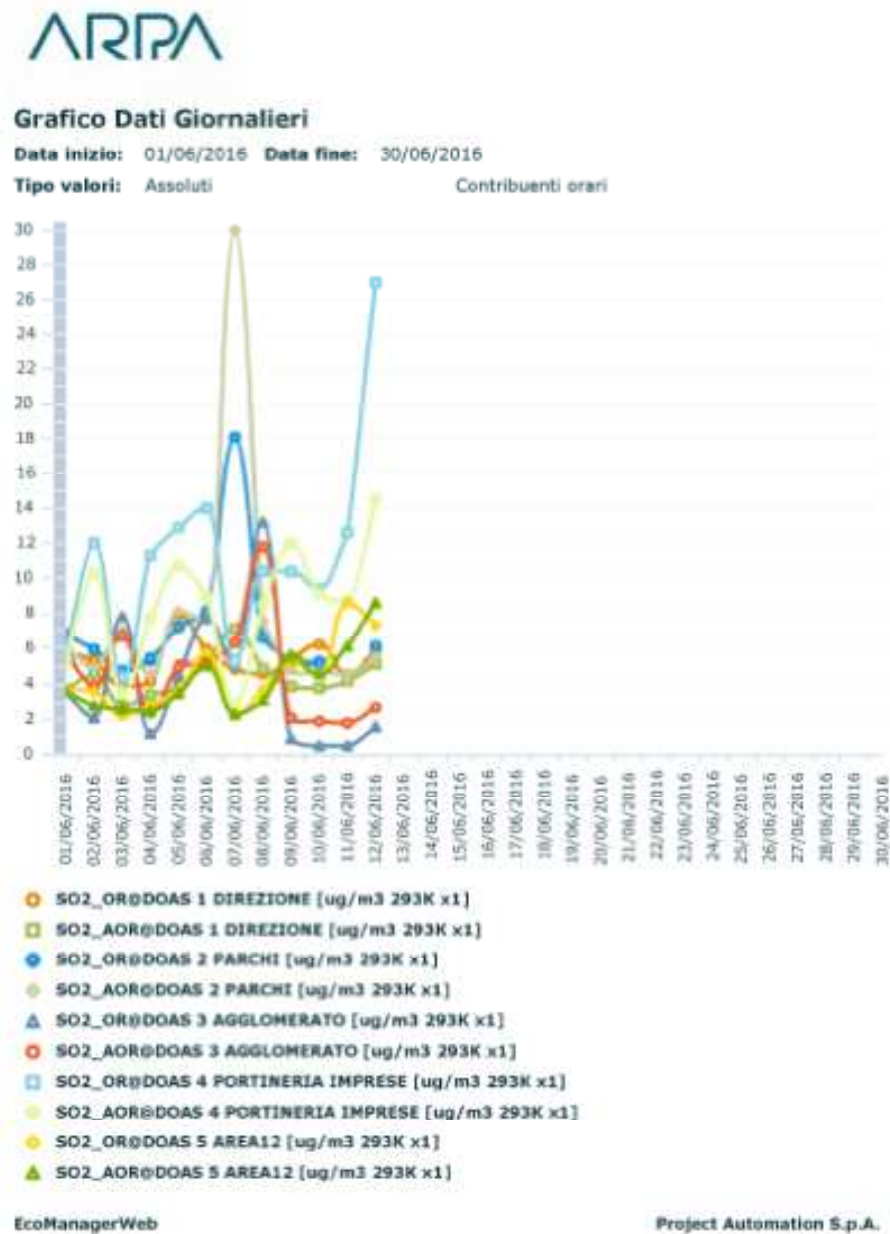
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Toluene superiori a quelli di tutte le altre stazioni.

Andamento mensile dei singoli inquinanti

Per tutte le stazioni e tutti i parametri l'invalidazione dei dati dal 13 al 31 giugno è dovuta alla sostituzione delle lampade degli emettitori, allineamento delle stesse e taratura dei sistemi.

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

SO₂



Nei grafico di giugno si osservano:

- Valori più elevati lungo i percorsi DOAS 2 AOR e DOAS 4 OR

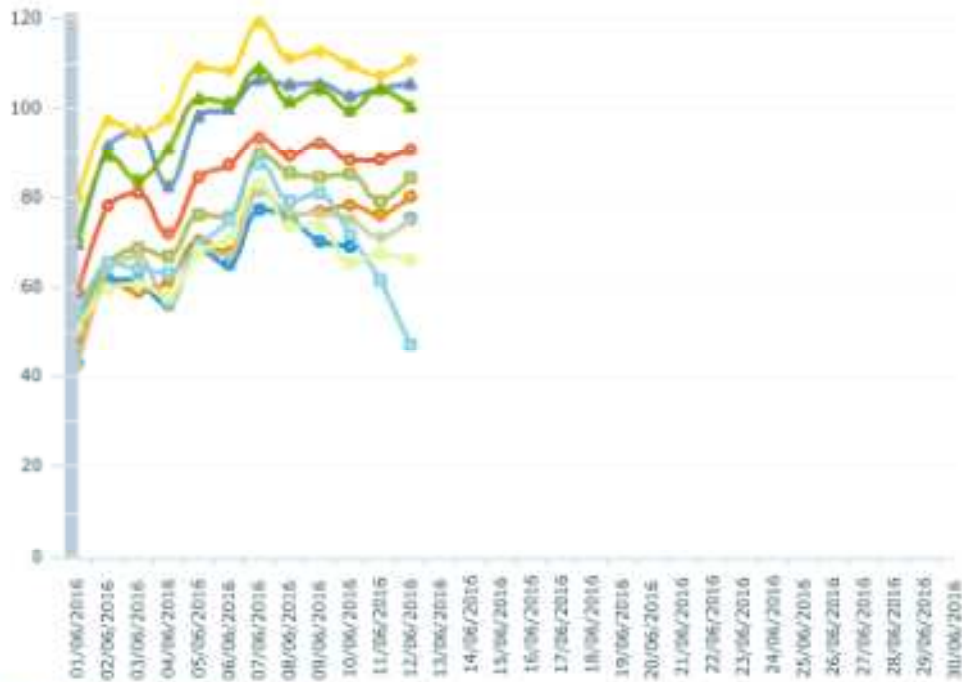


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/06/2016 Data fine: 30/06/2016

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



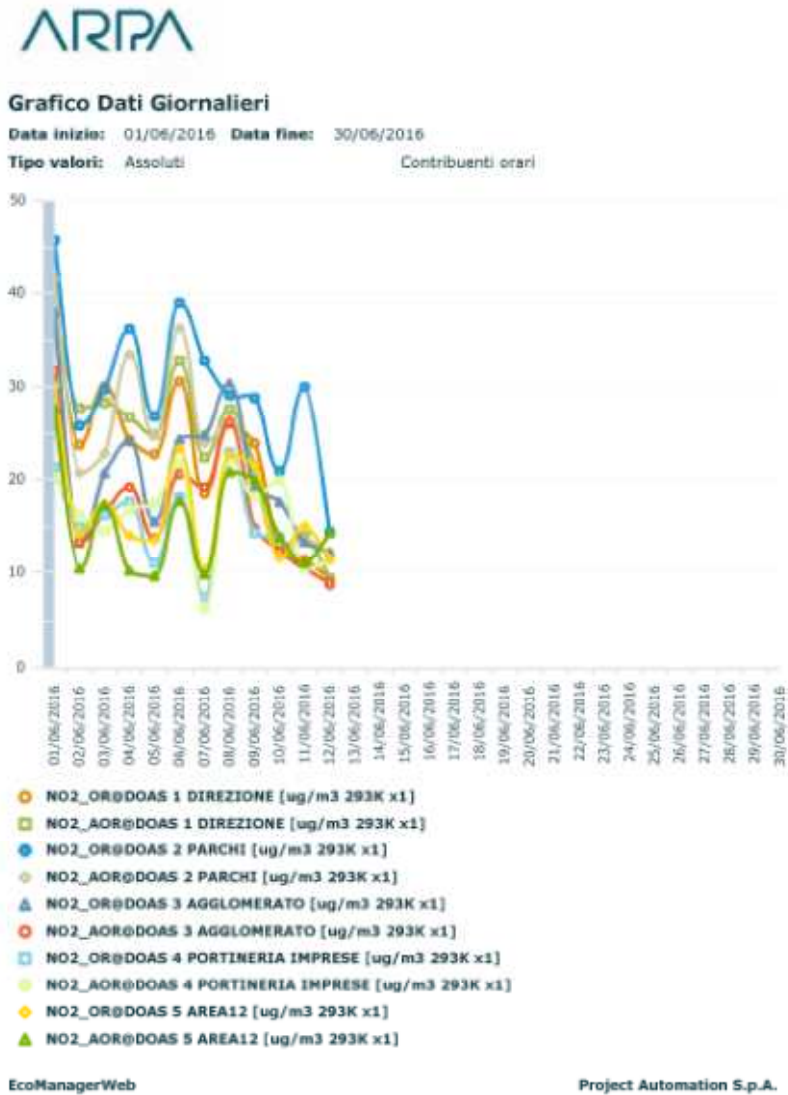
- O3_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ O3_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ O3_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- 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.

Nel grafico si osserva:

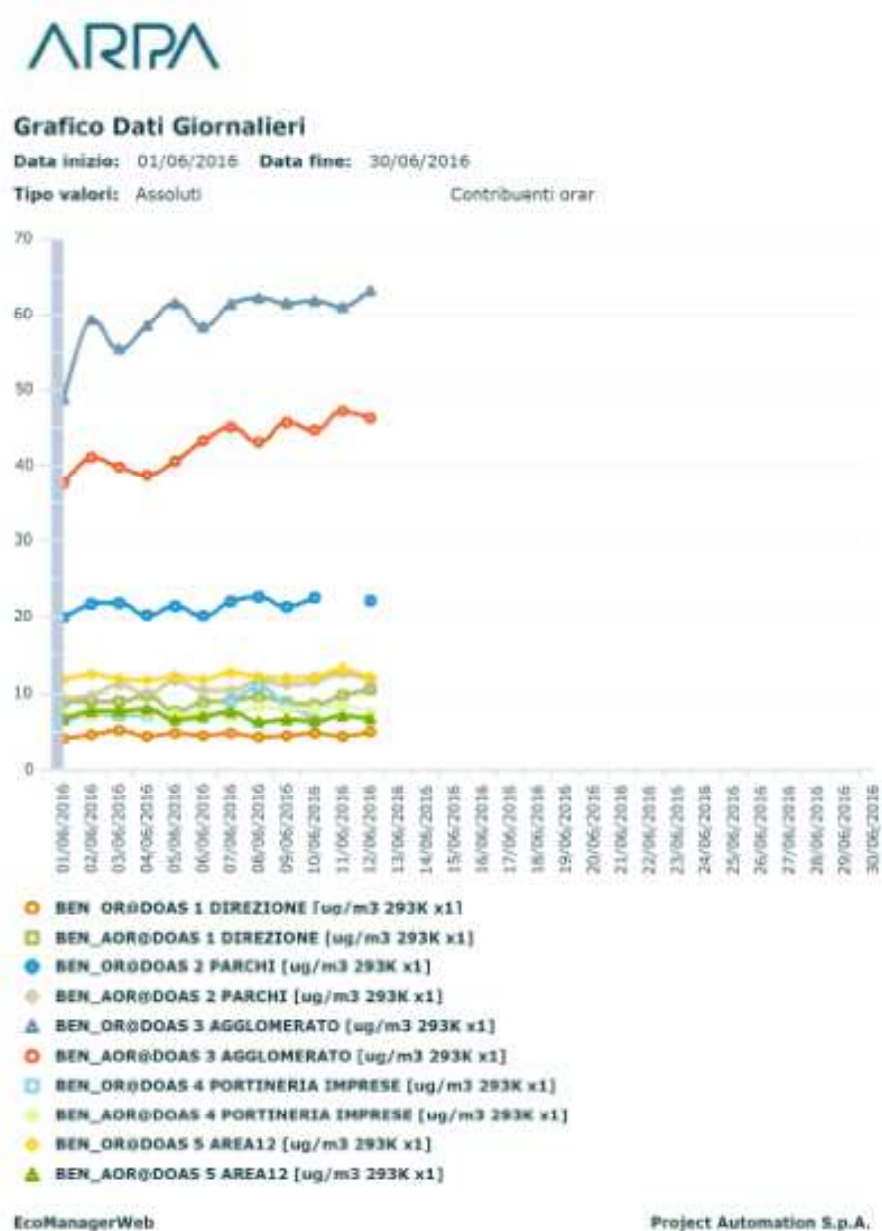
- Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi.



Nel grafico si nota:

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

Benzene



Nel grafico si osservano:

- Valori più elevati per i percorsi OR e AOR della postazione DOAS 3.

Toluene

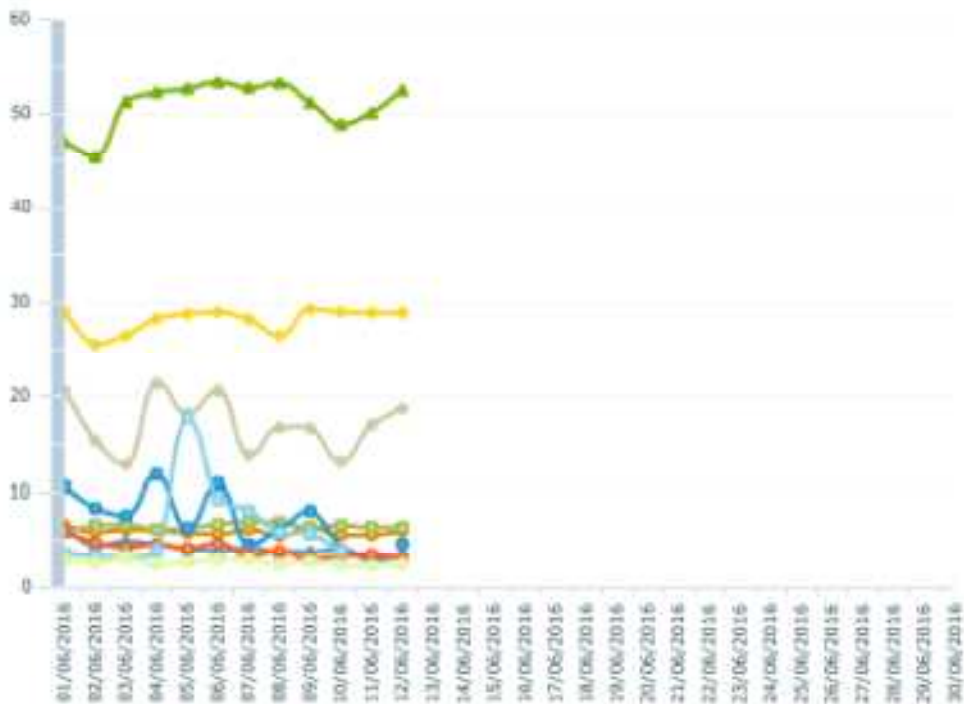


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/06/2016 Data fine: 30/06/2016

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.

Nel grafico si nota che:

- I valori più elevati di Toluene sono stati registrati lungo i percorsi della postazione DOAS 5 Area 12 OR e AOR e DOAS 2 Parchi AOR.

Naftalene

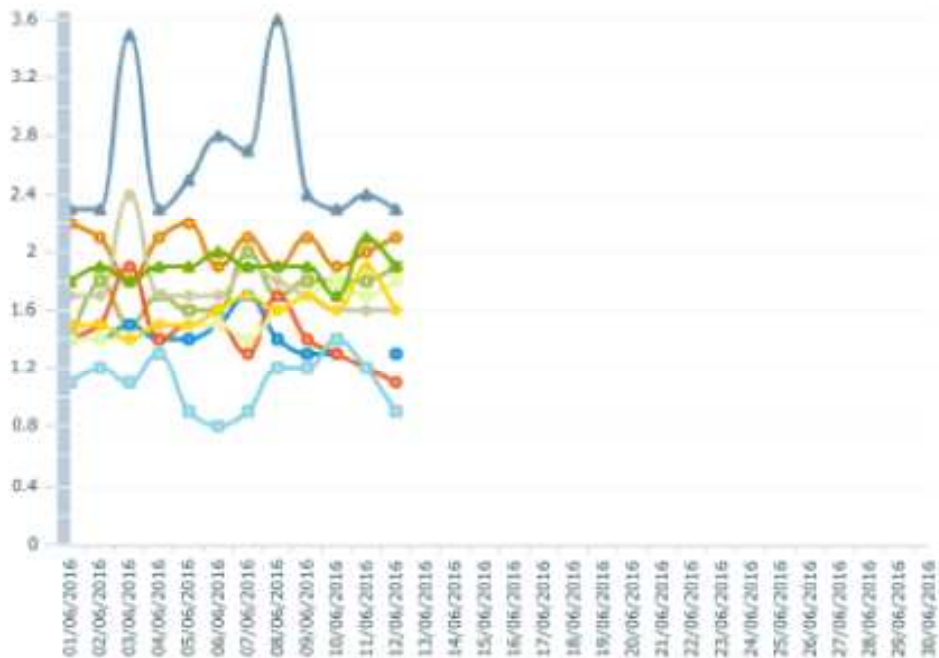


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/06/2016 Data fine: 30/06/2016

Tipo valori Assolut

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 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.

Nel grafico si notano:

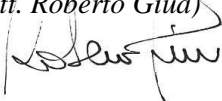
- I valori sono compresi nel range 0.5 ÷ 5.0.
- Aumento dei valori lungo il percorso DOAS 3 OR nei giorni 03 e 08/06/2016

Considerazioni finali

Nel mese di Giugno 2016, dai dati della rete DOAS installata al perimetro dello stabilimento ILVA, in adempimento della prescrizione N. 85 del Decreto di riesame dell'AIA, si è riscontrato quanto segue:

- Per tutte le stazioni e tutti i parametri assenza di dati validi dal 13 al 31 giugno dovuta alla sostituzione delle lampade degli emettitori, allineamento delle stesse e taratura dei sistemi.
- Ripristino parziale del percorso DOAS OR Parchi dal 01 al 12/06/2016.

Il Direttore del Centro Regionale Aria

(Dott. Roberto Giua)


GdL

Dott.sa Alessandra Nocioni

Dott. Gaetano Saracino