



SISTEMA OTTICO-SPETTRALE

RETE DOAS ILVA

REPORT MARZO 2017

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 - MARZO 2017	7
DOAS1 DIREZIONE – AOR.....	7
DOAS1 DIREZIONE – OR.....	8
DOAS2 PARCHI - AOR	9
DOAS2 PARCHI - OR	10
DOAS3 AGGLOMERATO - AOR.....	11
DOAS3 AGGLOMERATO - OR.....	12
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE - AOR	13
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE - OR	14
DOAS5 AREA 12 - AOR.....	15
DOAS5 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 MARZO 2017:.....	23
Considerazioni finali.....	30

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-spetttrale di optical fence monitoring" presso lo stabilimento ILVA (recepito con Del. DG ARPA n. 407 del 07.08.2013); tale accordo prevede per Arpa, all'art. 4 lettera c), l'emissione di report mensili riguardanti l'analisi della rete di cinque postazioni DOAS, installate sul perimetro dello stabilimento industriale ILVA.

Il presente documento rappresenta il report relativo alle elaborazioni/analisi dei dati della suddetta rete DOAS pervenuti al server di ARPA presente presso gli uffici ARPA di Taranto, nel mese di MARZO 2017.

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

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

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

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

STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI
DOAS1 DIREZIONE	SO 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 ricevitore (ad es. DOAS1 DIREZIONE) porta all'emettitore (DOAS1 E) per un osservatore posto al centro dell'area industriale, come riportato in figura 2.

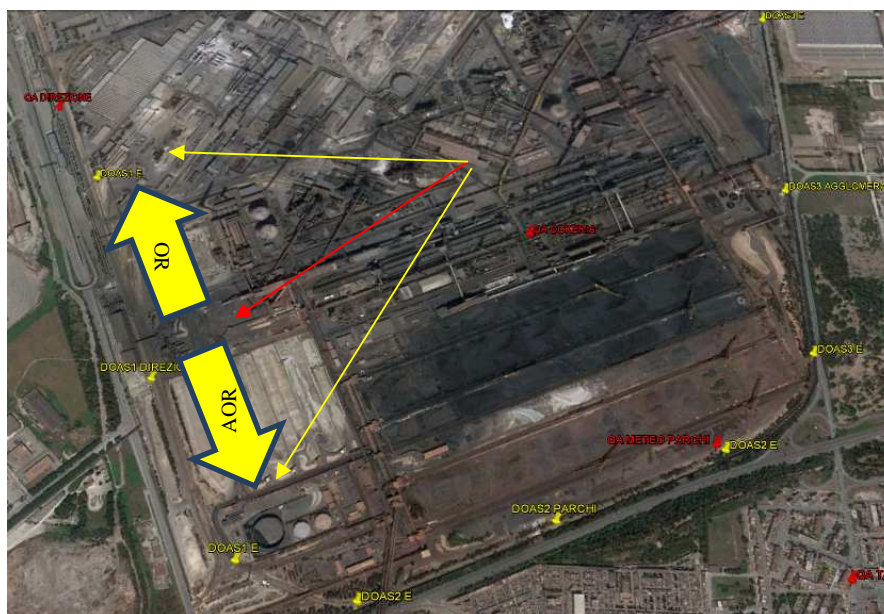


Fig.2 – Identificazione dei percorsi ottici

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

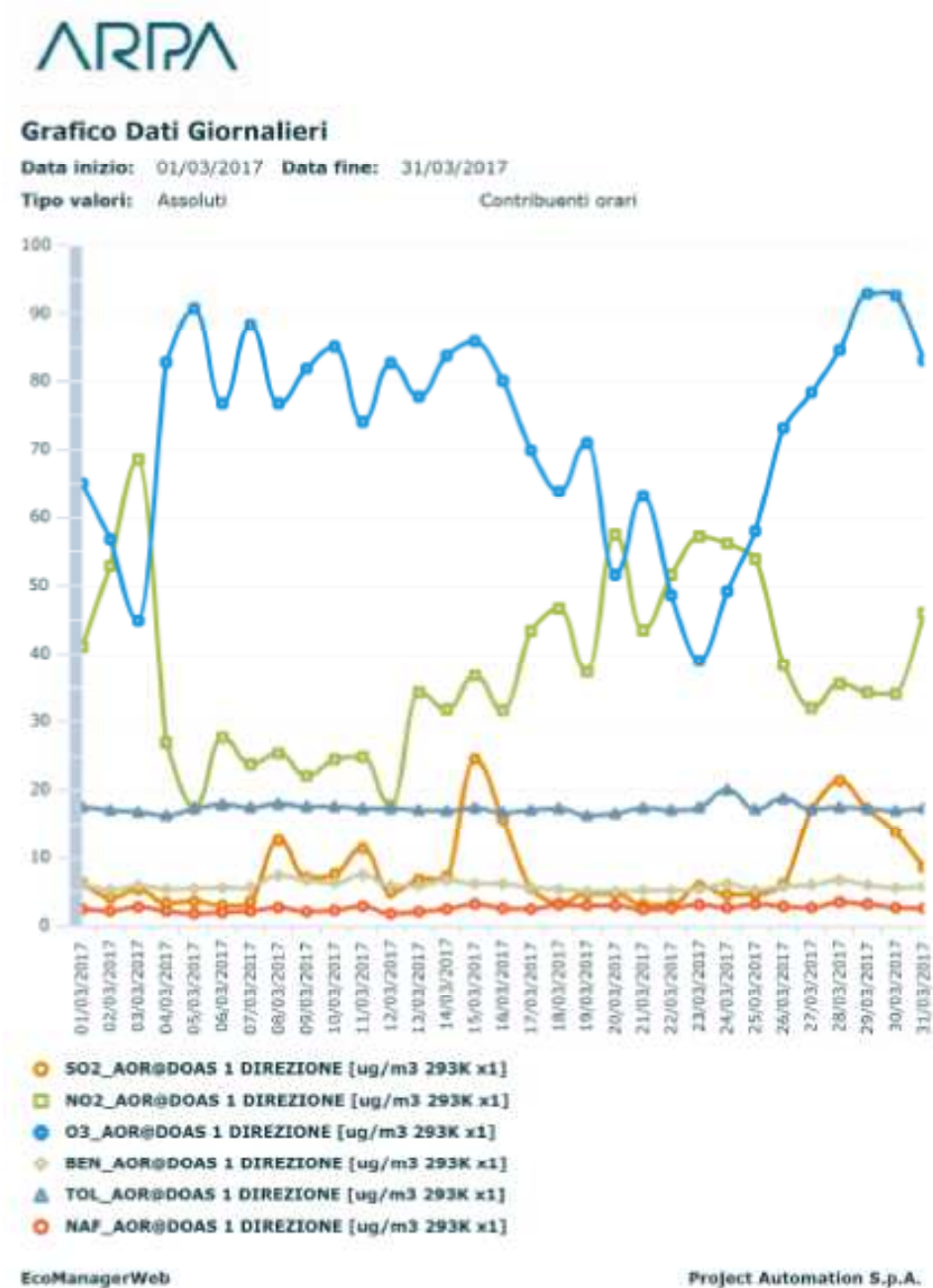
Di seguito si riporta una sintetica tabella con alcune specifiche tecniche estratte dal manuale d'uso dell'analizzatore della OPSIS, modello AR500S, presente nelle postazioni DOAS della rete ILVA, che rilevano gli inquinanti: SO₂, NO₂, O₃, Benzene, Toluene, Naftalene.

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 - MARZO 2017

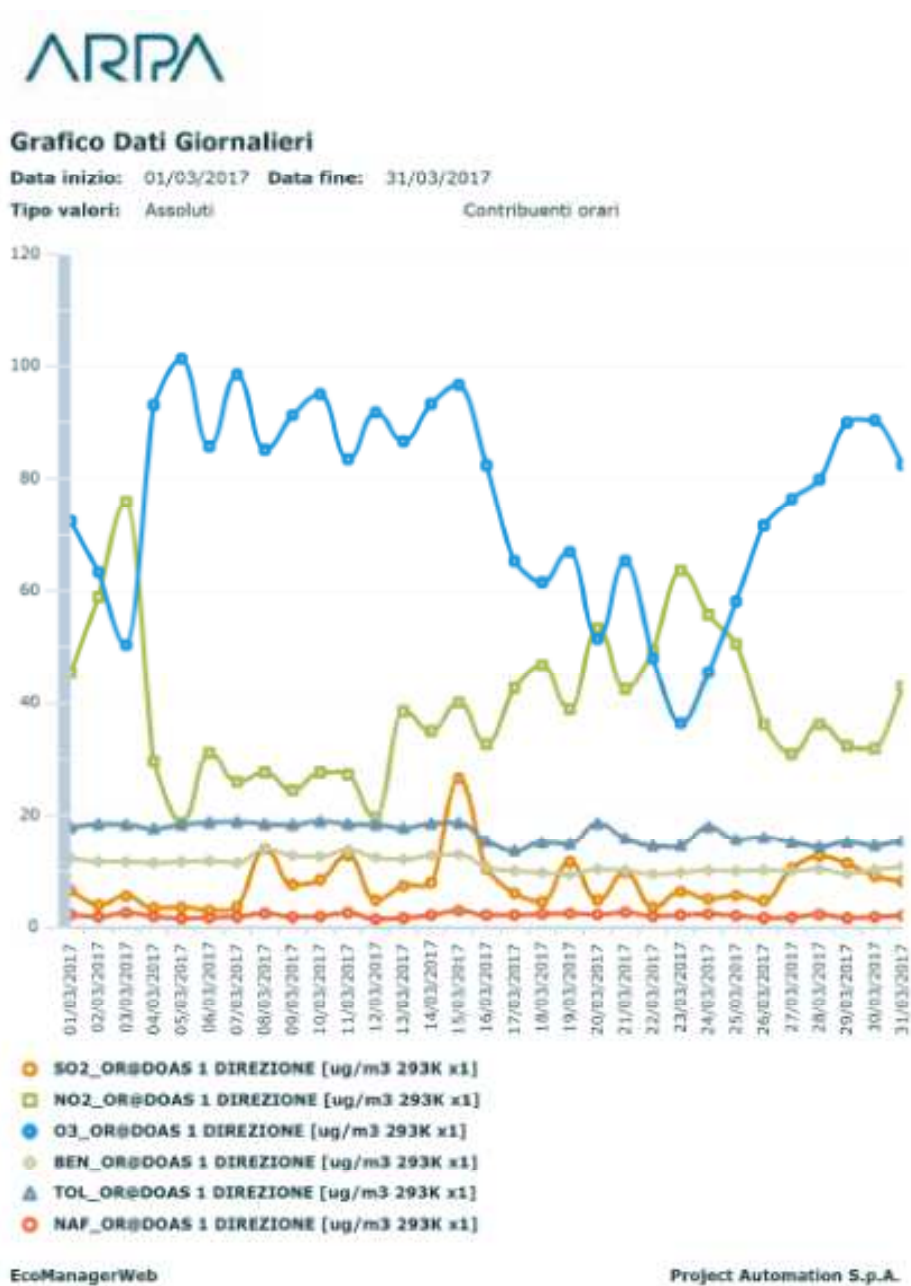
DOAS1 DIREZIONE – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 07÷16 e 26÷31/03/2017.

DOAS1 DIREZIONE – OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ il giorno 16/03/2017.

DOAS2 PARCHI - AOR

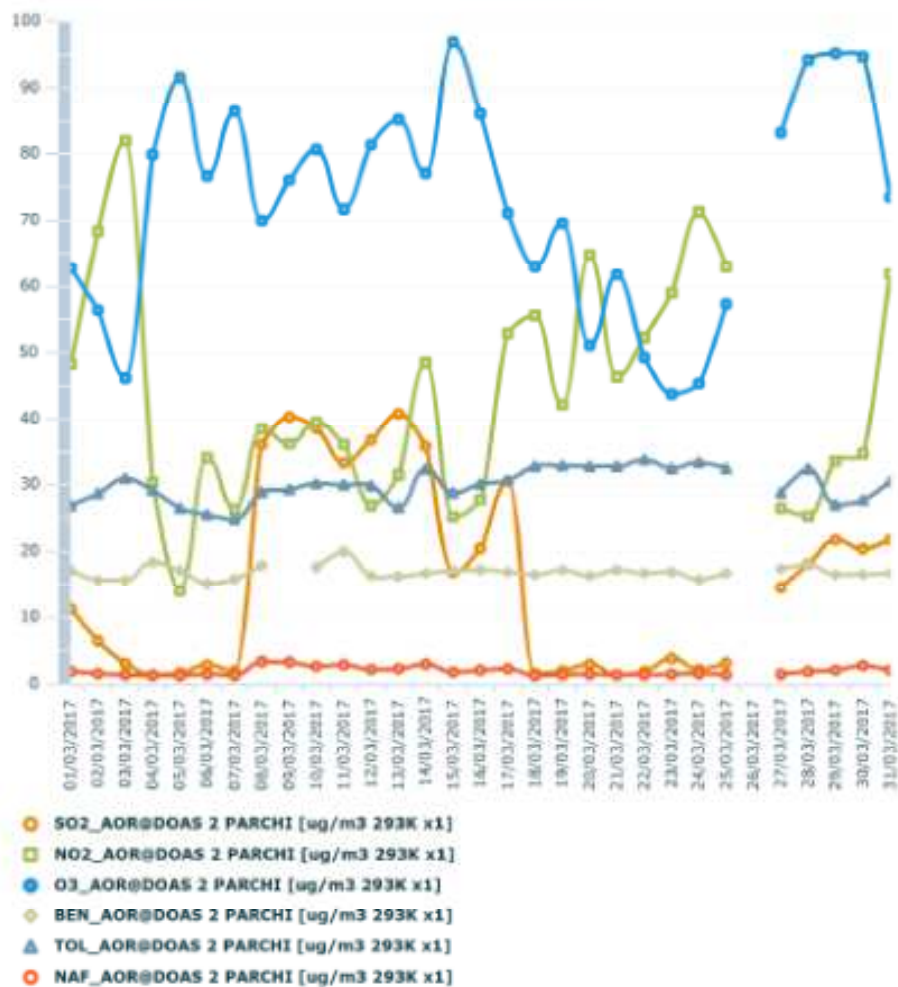


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



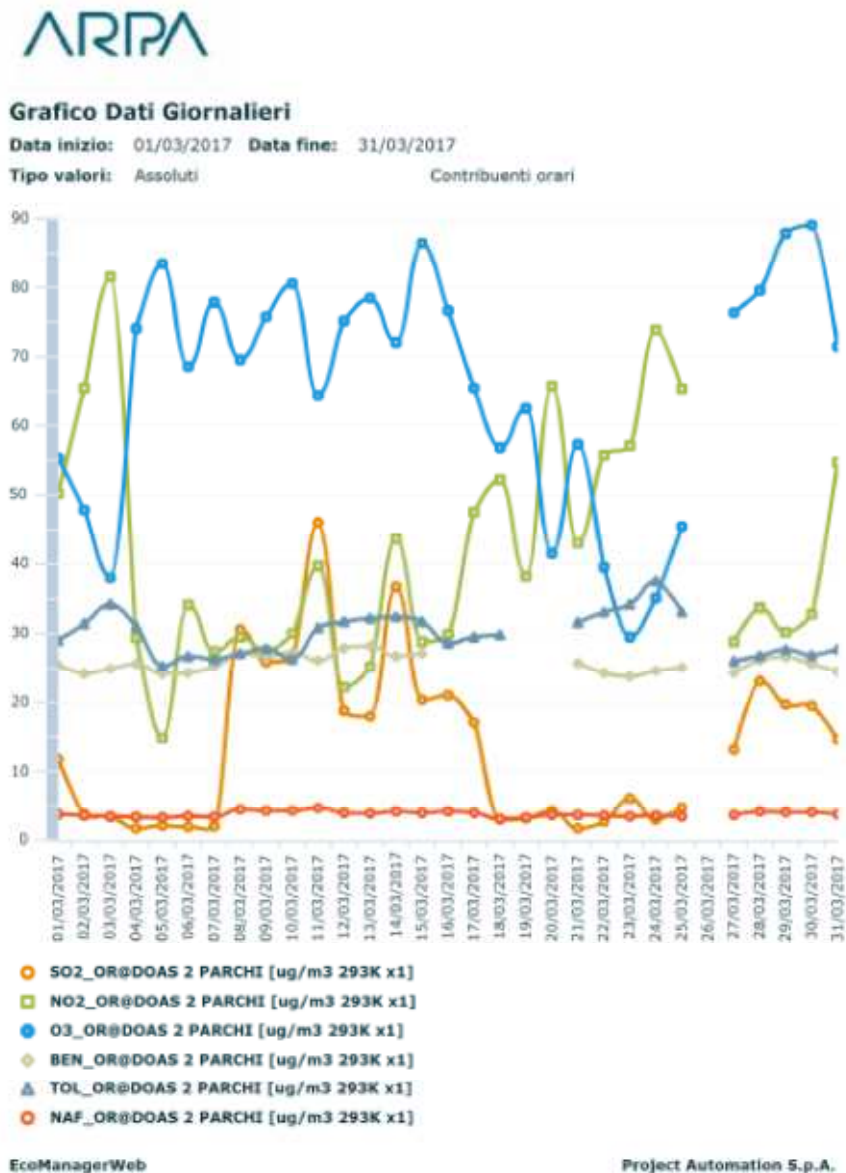
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Assenza di vari dati in particolare il giorno 26/03/2017.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 8÷17 e 27÷31/03/2017.

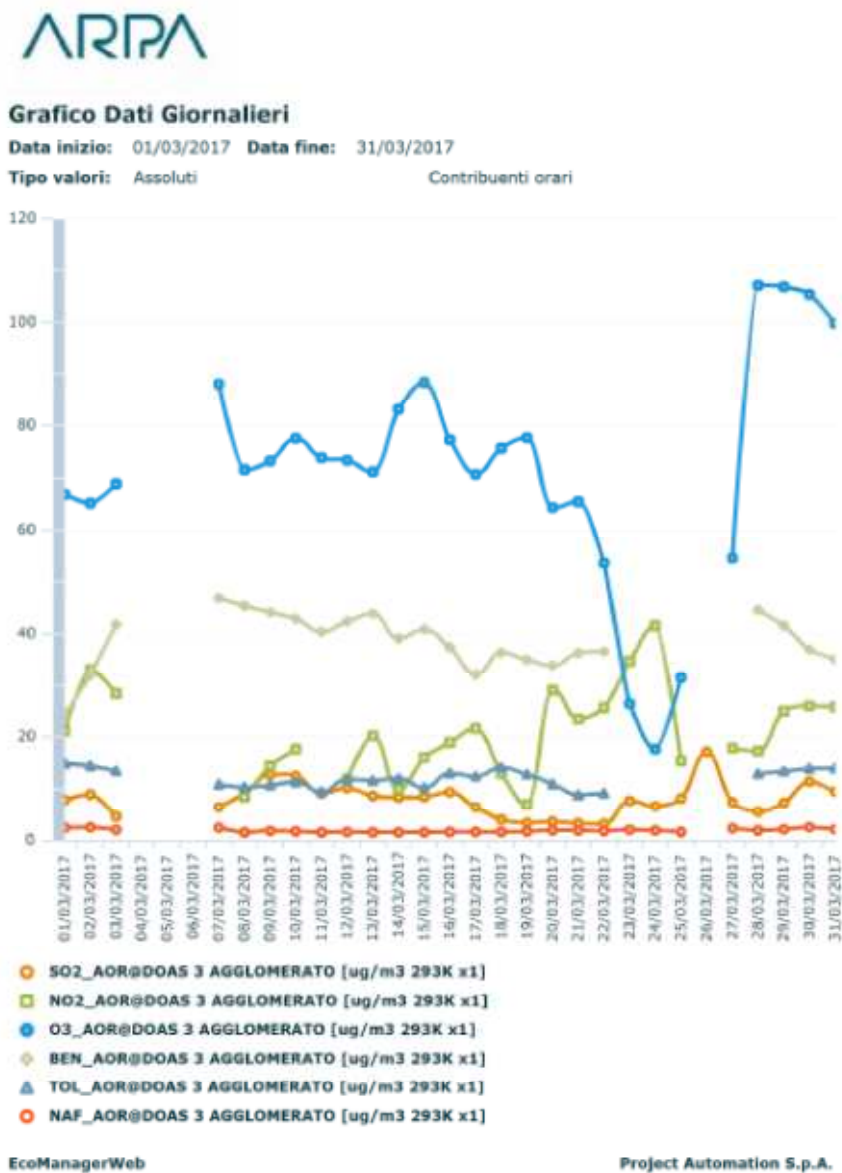
DOAS2 PARCHI - OR



Nel grafico si osserva:

- Assenza di dati il giorno 26/03/2017.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene superiori rispetto a quelli riscontrati lungo il percorso DOAS2 AOR.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 8÷17 e 27÷31/03/2017.

DOAS3 AGGLOMERATO - AOR



Nel grafico si osserva:

- Assenza di vari dati in particolare i giorni 4÷6 e 26/03/2017.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene nettamente superiori a quelli del Toluene.

DOAS3 AGGLOMERATO - OR

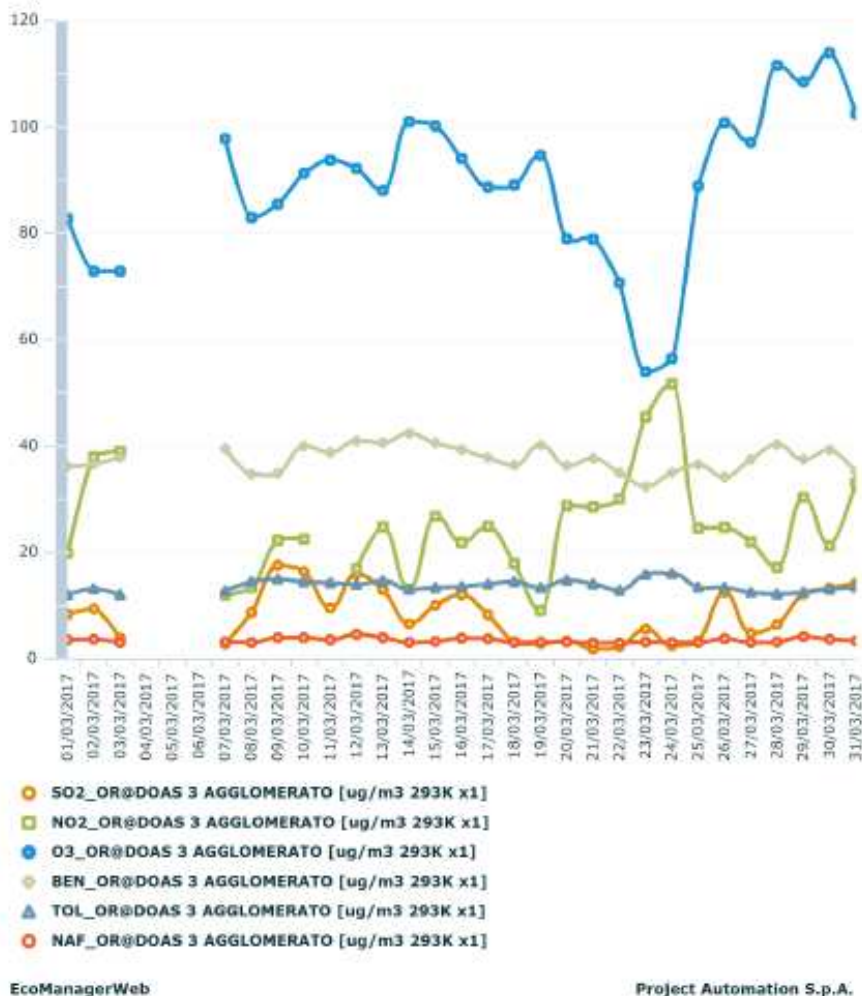


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Assenza di vari dati in particolare i giorni 4÷6/03/2017.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene nettamente superiori a quelli del Toluene.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 8÷16, 26 e 29÷31/03/2017.

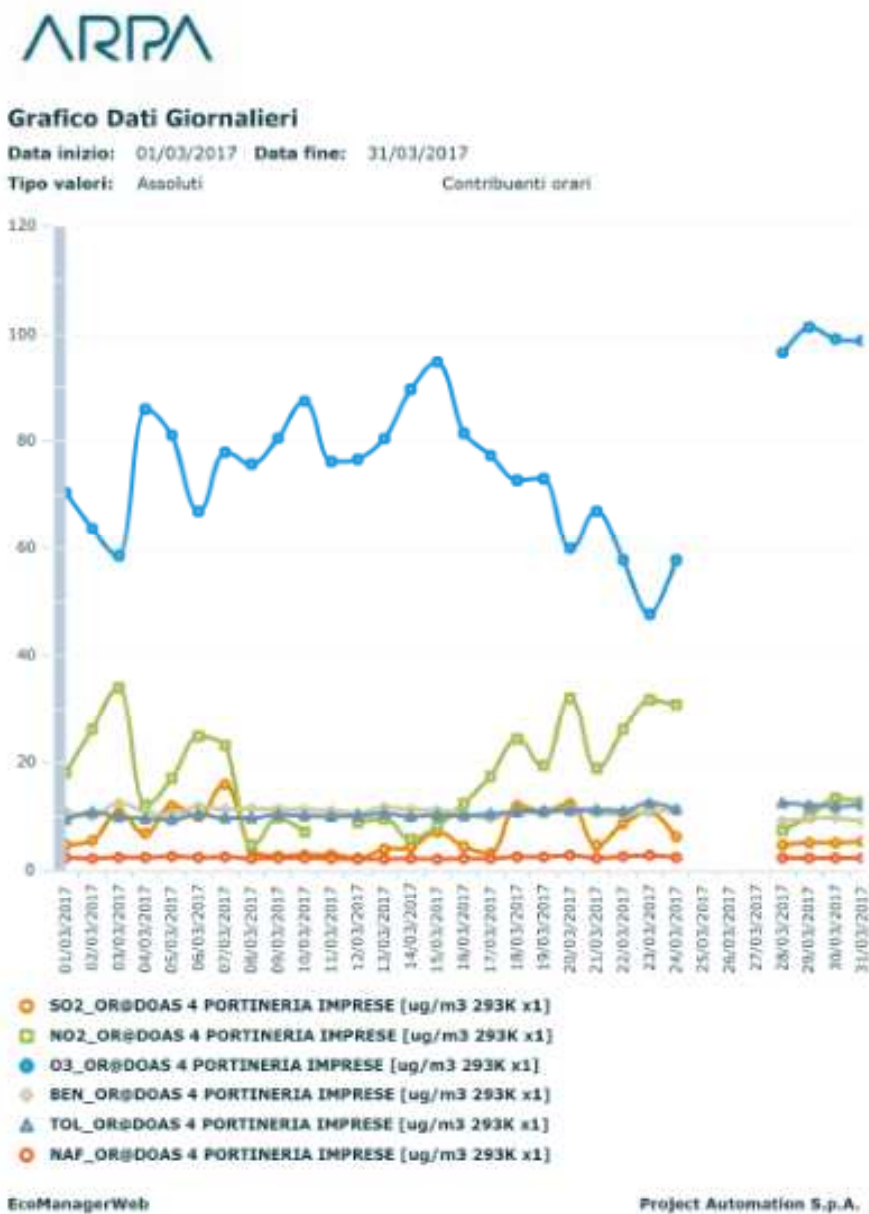
DOAS4 PORTINERIA IMPRESE - AOR



Nel grafico si osserva:

- Assenza di vari dati in particolare i giorni 25÷27/03/2017 e dal 8÷14/03/2017 per l'NO₂.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene superiori a quelli di Toluene.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 02÷07 e 18÷20/03/2017.

DOAS4 PORTINERIA IMPRESE - OR



Nel grafico si osserva:

- Assenza di dati i giorni 25÷27/03/2017.
- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Valori di Benzene confrontabili con quelli di Toluene.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 07, 18÷20 e 23/03/2017.

DOAS5 AREA 12 - AOR

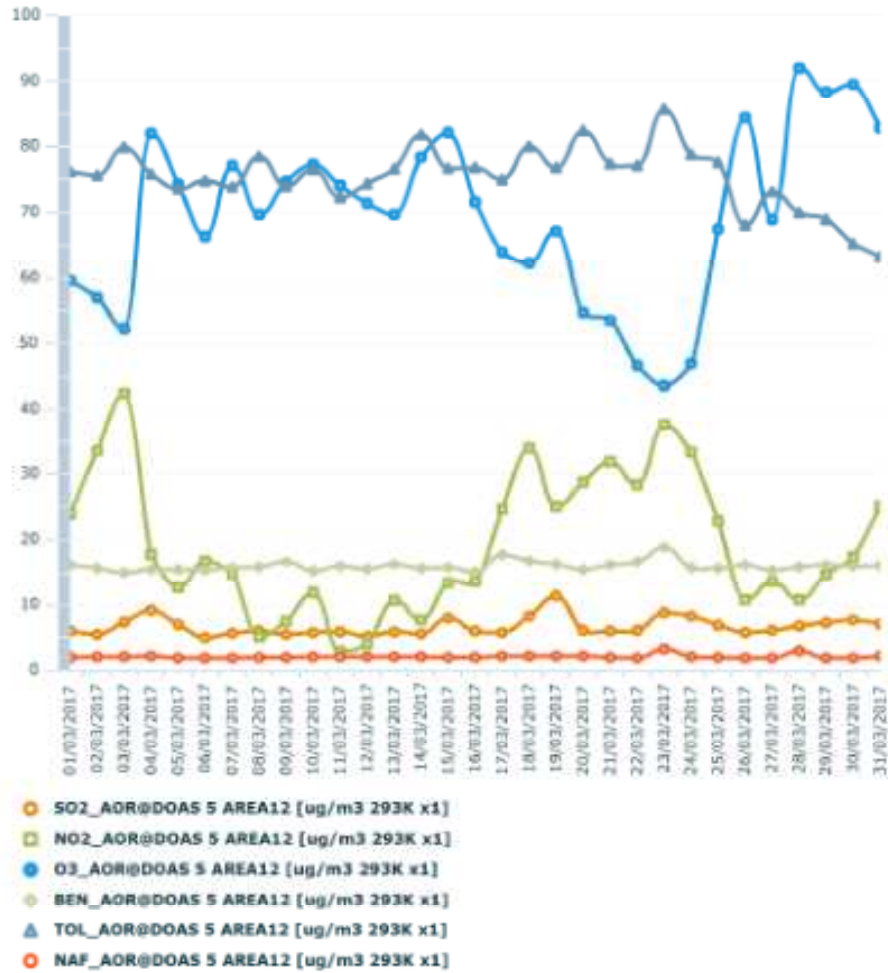


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

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 delle altre stazioni.
- andamento costante dei valori di Benzene.

DOAS5 AREA 12 - OR

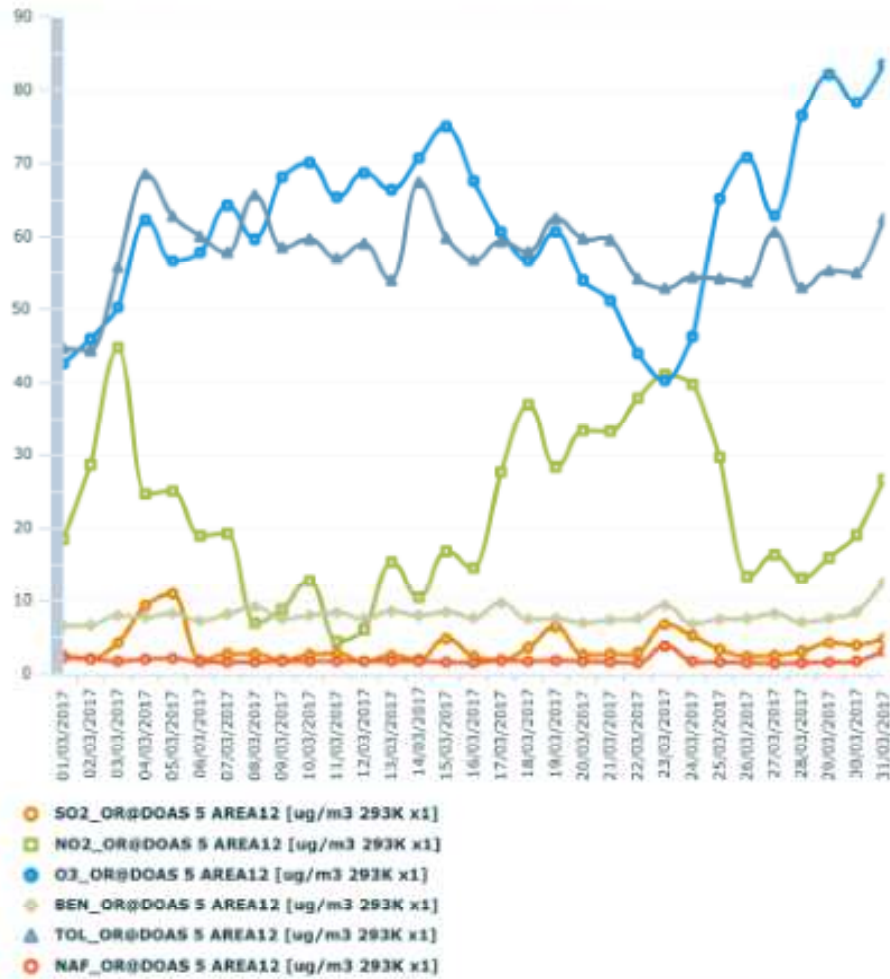


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

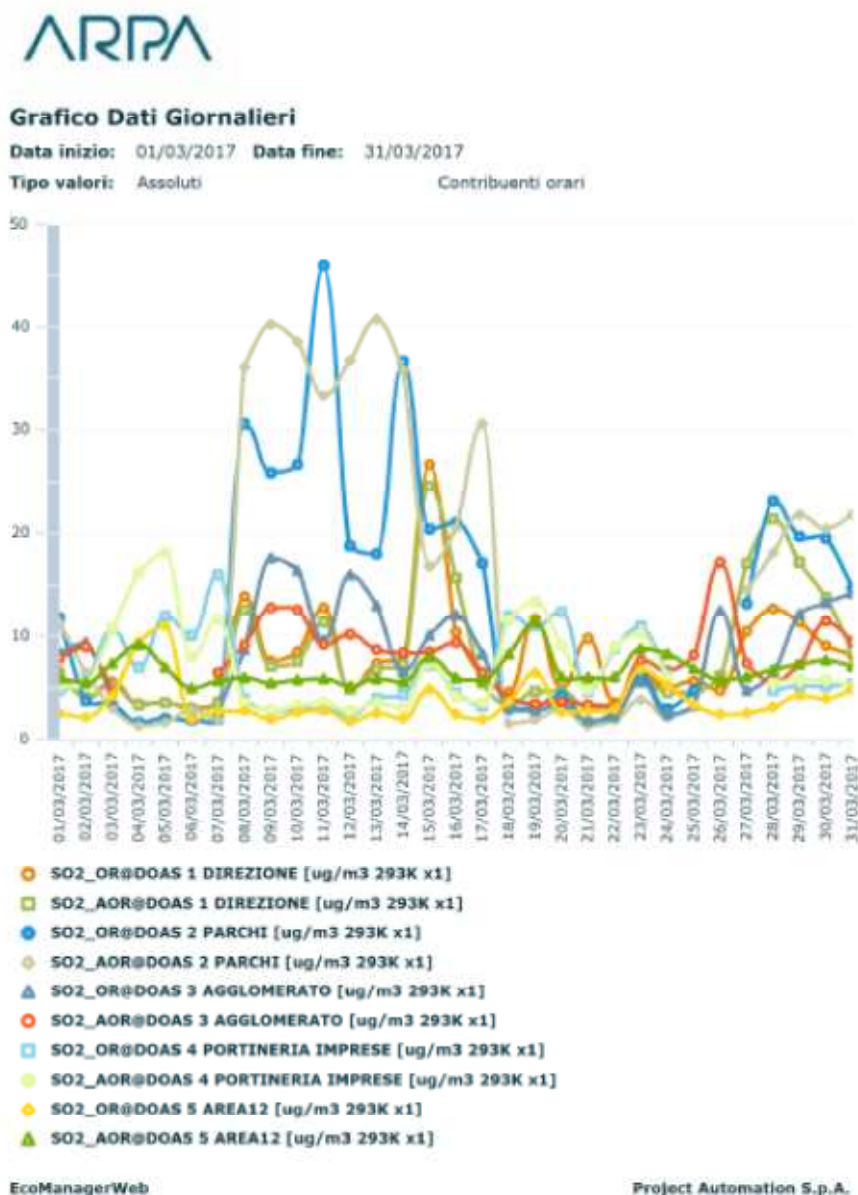
Nel grafico si osserva:

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

Andamento mensile dei singoli inquinanti

Di seguito si riportano gli andamenti rilevati nel mese di MARZO 2017, per inquinante e nelle 5 postazioni di rilevamento, laddove disponibili:

SO₂



Nei grafico si osservano:

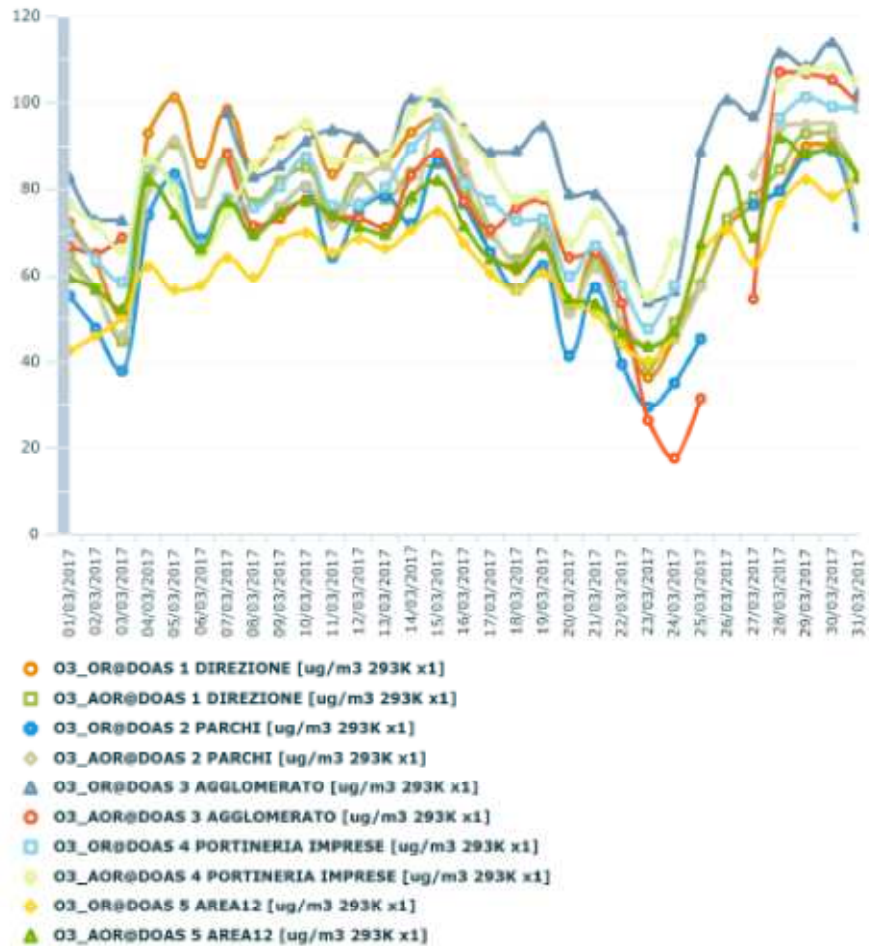
- Incremento dei valori lungo i percorsi:
 1. DOAS1 il giorno 15/03/2017.
 2. DOAS2 nei giorni 07÷17 e 27÷31/03/2017.

Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari

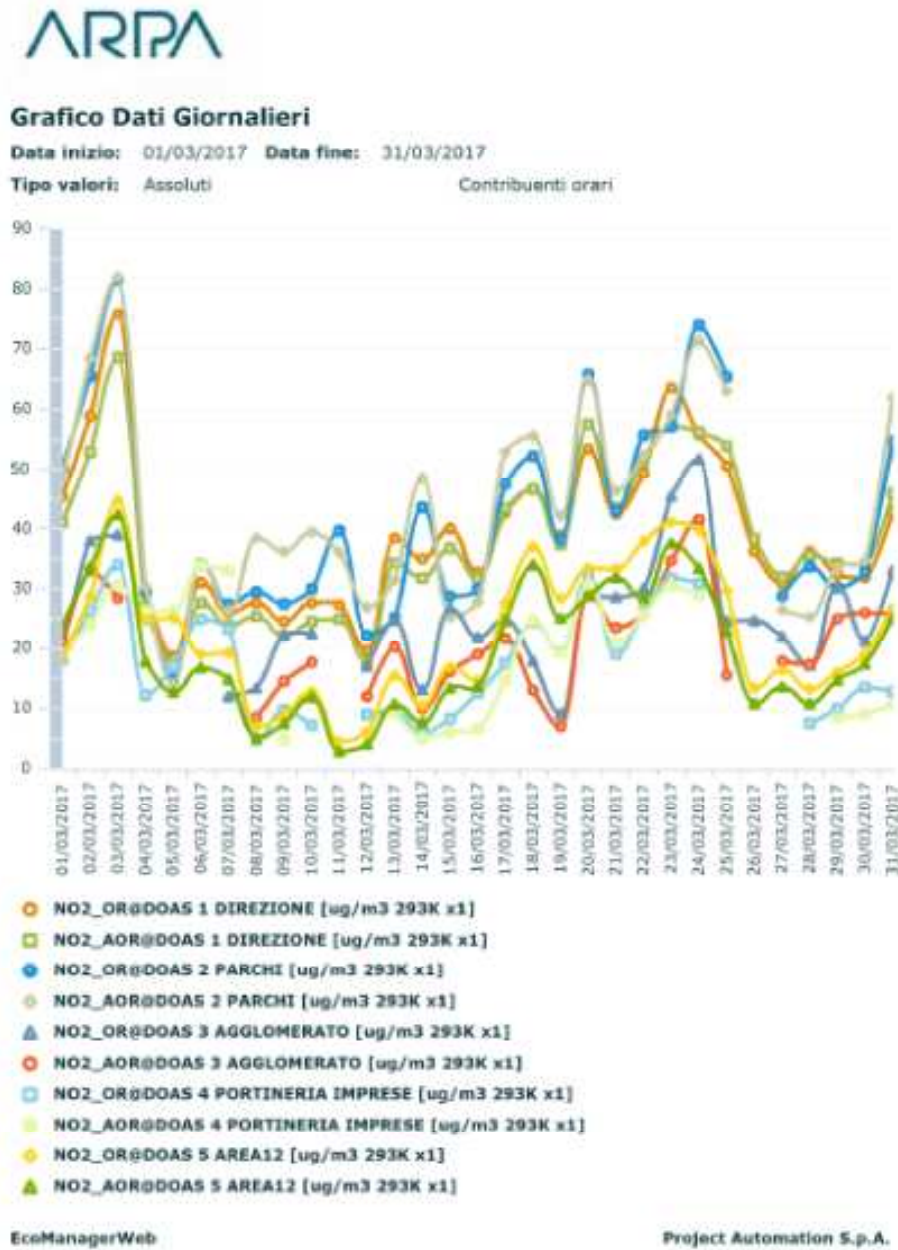


EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osserva:

- Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi.
- Un decremento dei valori lungo tutti i percorsi il giorno 23/03/2017.



Nel grafico si nota:

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

Benzene

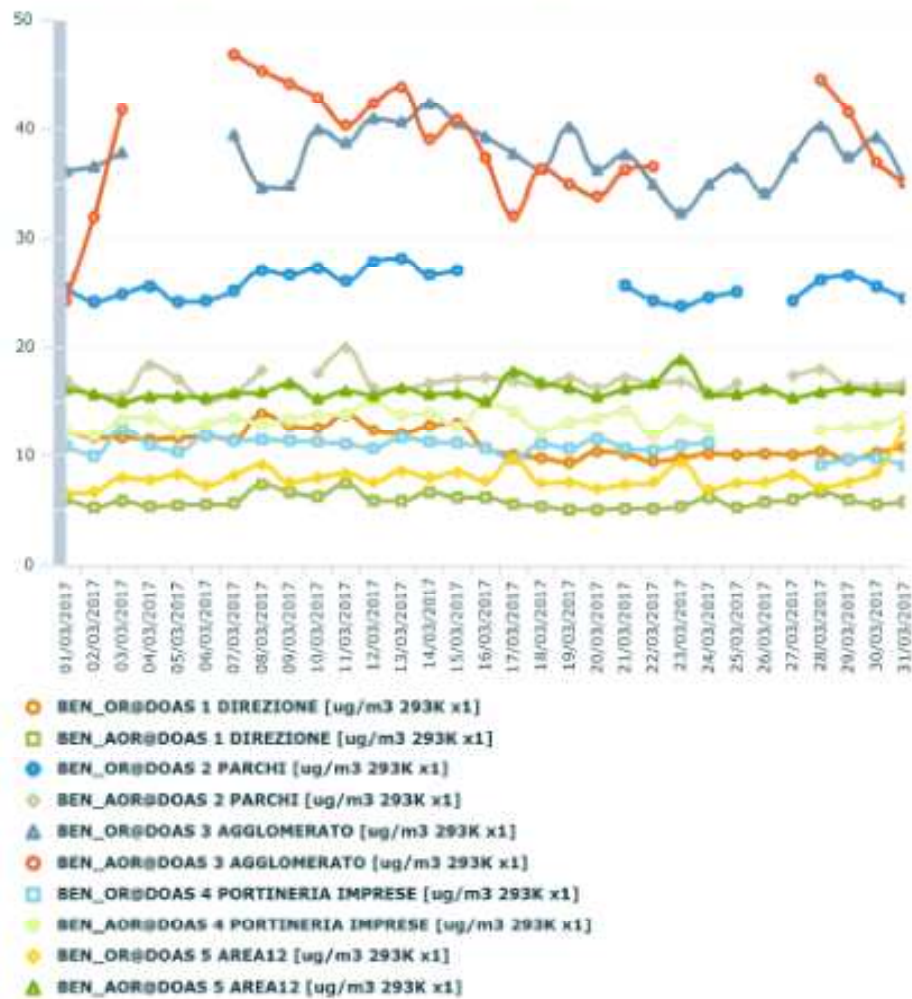


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si osservano:

- Assenza di alcuni dati lungo i percorsi DOAS2 OR e DOAS3 AOR.
- Valori costanti nella maggior parte dei percorsi, ad eccezione di quelli lungo il path DOAS3 AOR.
- i livelli più elevati lungo i percorsi OR e AOR di DOAS3 Agglomerato.

Toluene

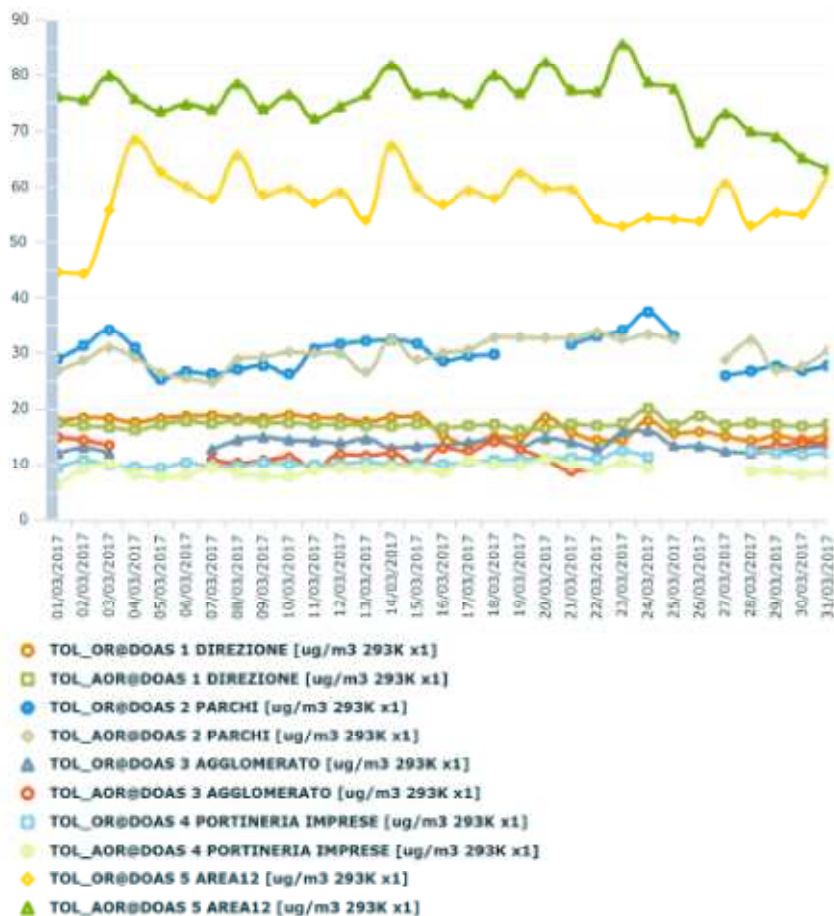


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si nota che:

- Assenza di vari dati in particolare lungo i percorsi DOAS2 e DOAS3.
- I valori più elevati di Toluene sono stati registrati lungo i percorsi della postazione DOAS5 Area 12 con notevole differenza tra i 2 percorsi.

Naftalene

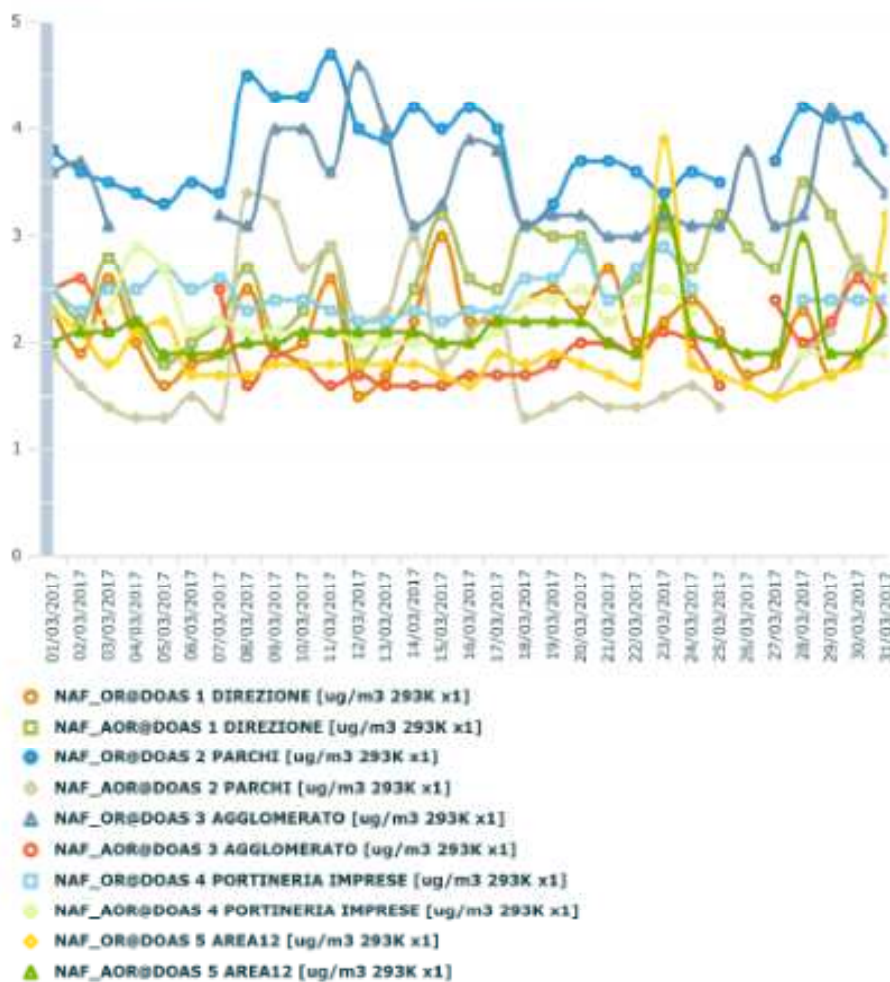


Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/03/2017 Data fine: 31/03/2017

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Nel grafico si notano:

- I valori sono mediamente compresi nel range 1.0 ÷ 5.0.
- I valori più elevati si sono riscontrati lungo i percorsi DOAS2 OR e DOAS3 OR

Eventi osservati nel mese di MARZO 2017:

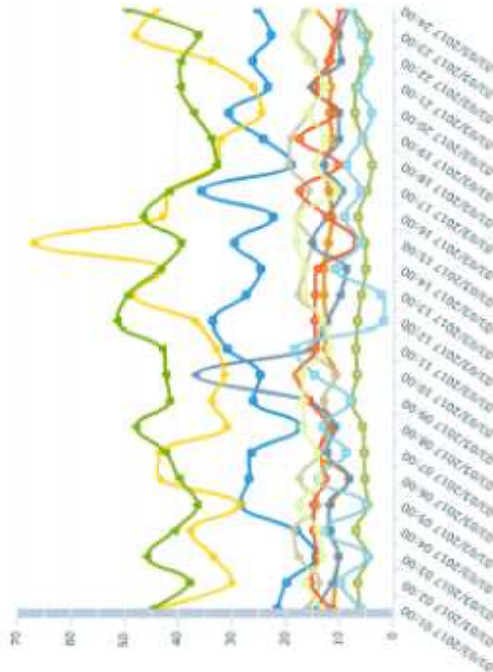
- Evento del 03/03/2017 (Segnalazione Prot. Arpa 2017.00013739).
- Evento del 04/03/2017 (Comunicazione ILVA incendio Prot. Arpa 2017.00013363)
- Evento del 10/03/2017 (Comunicazione ILVA incendio Prot. Arpa 2017.00014716).
- Evento del 25/03/2017 (Comunicazione ILVA incendio Prot. Arpa 2017.00018985).
- Evento del 31/03 – 01/04/2017 (Incendio presso raffineria ENI di Taranto).

Evento del 03/03/2017 (Segnalazione Prot. Arpa 2017.00013739).



Grafico Dati Orari

Data inizio: 03/03/2017 Data fine: 03/03/2017
 Tipo valori: Assoluti



- SEN_ORIGDOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SEN_ORIGDOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SEN_ORIGDOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- SEN_ORIGDOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ SEN_ORIGDOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- SEN_ORIGDOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- SEN_ORIGDOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- SEN_ORIGDOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- SEN_ORIGDOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- ▲ SEN_ORIGDOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

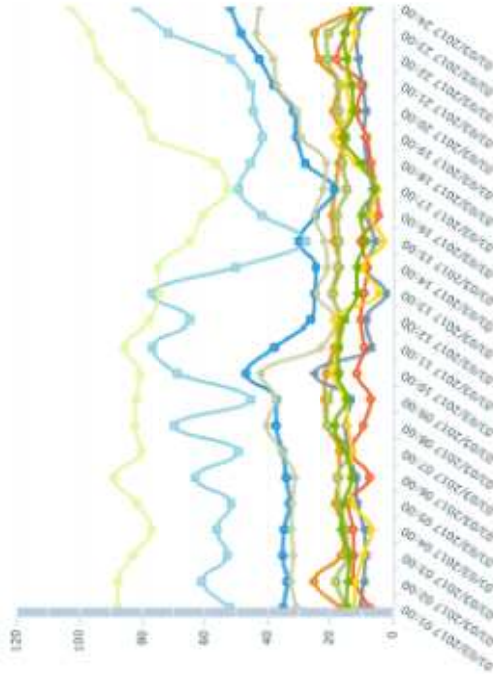
EcoManagerWeb

Project Automation S.r.l.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 03/03/2017 Data fine: 03/03/2017
 Tipo valori: Assoluti



- TOL_ORIGDOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL_ORIGDOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL_ORIGDOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- TOL_ORIGDOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL_ORIGDOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- TOL_ORIGDOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- TOL_ORIGDOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- TOL_ORIGDOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- TOL_ORIGDOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL_ORIGDOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]

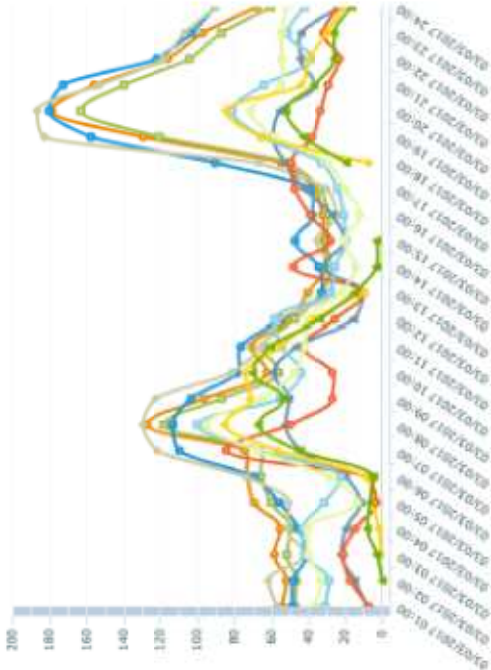
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 03/03/2017 Data fine: 03/03/2017
Tipo valori: Assoluti



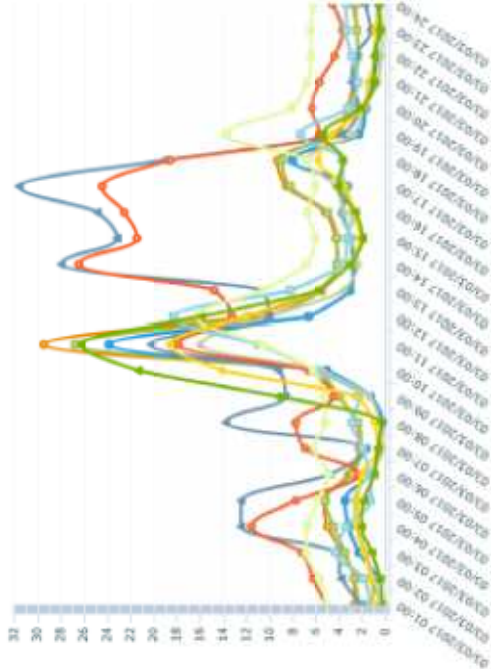
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 03/03/2017 Data fine: 03/03/2017
Tipo valori: Assoluti



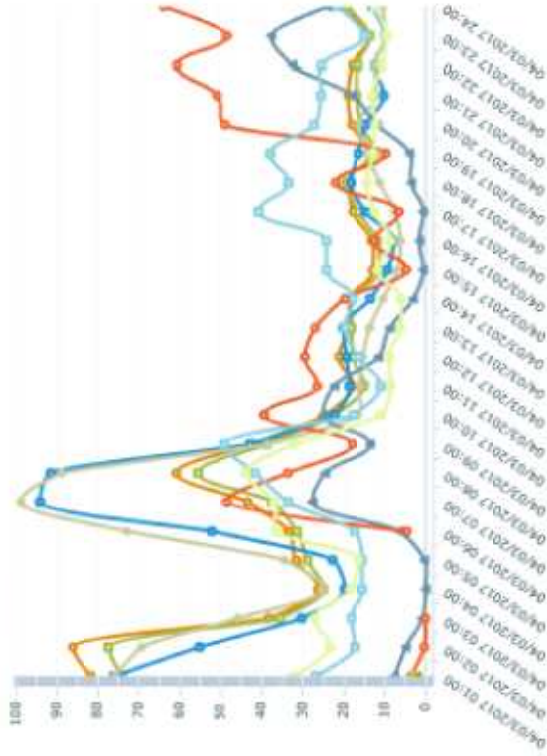
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 04/03/2017 Data fine: 04/03/2017
 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]

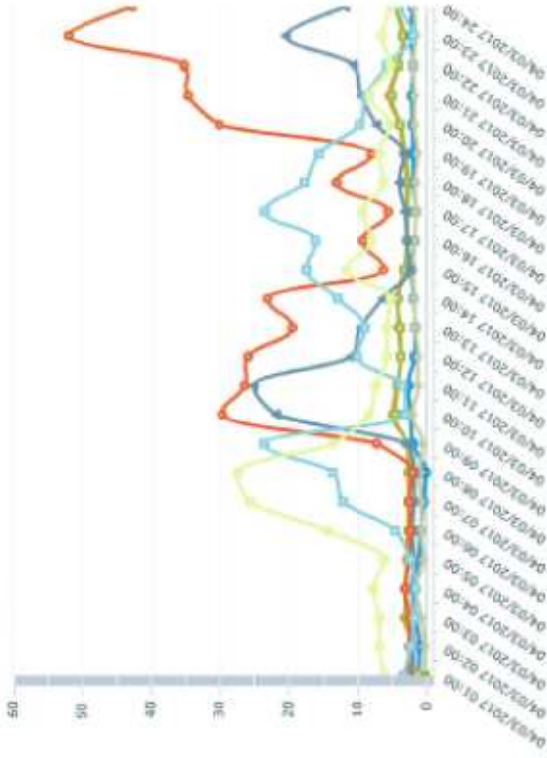
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 04/03/2017 Data fine: 04/03/2017
 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

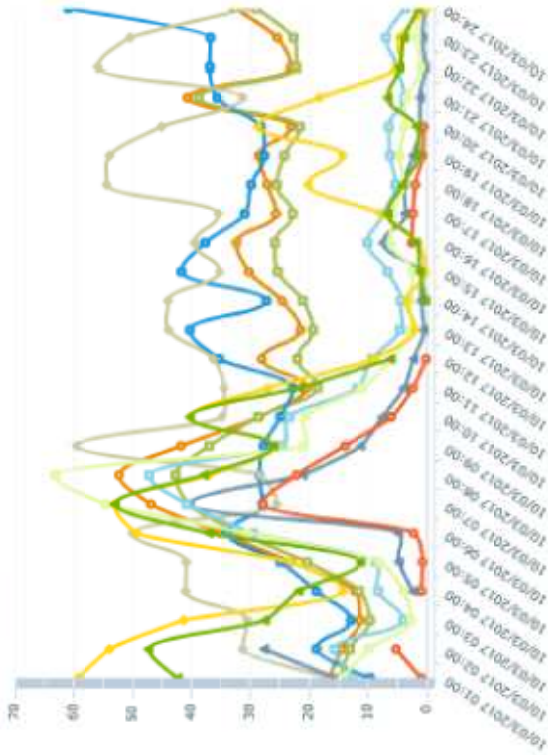
Project Automation S.p.A.

Evento del 10/03/2017 (Comunicazione IL VA incendio Prot. Arpa 2017.00014716).



Grafico Dati Orari

Data inizio: 10/03/2017 Data fine: 10/03/2017
 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]

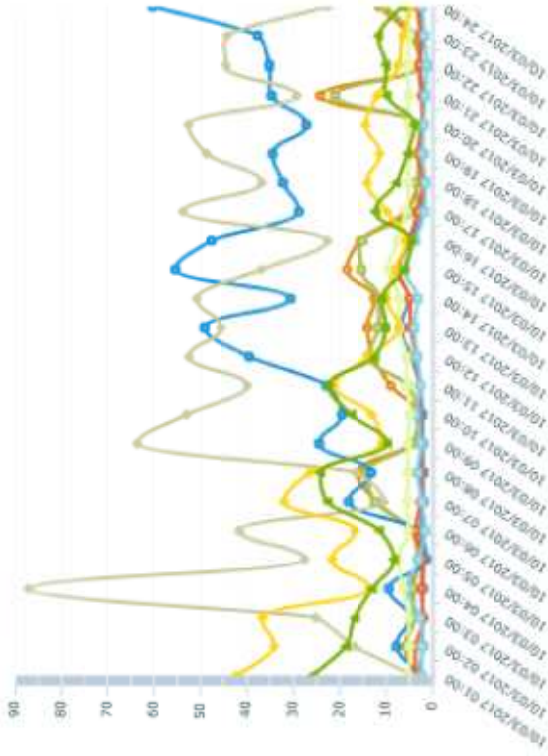
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 10/03/2017 Data fine: 10/03/2017
 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

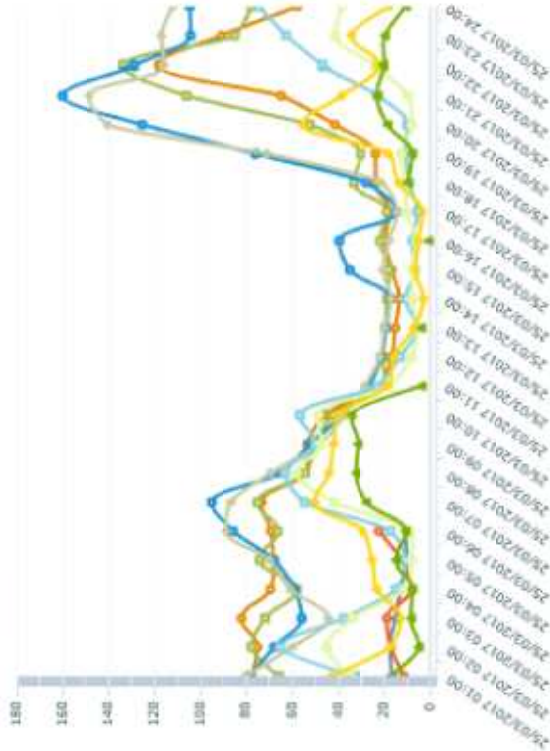
Project Automation S.p.A.

Evento del 25/03/2017 (Comunicazione IL VA incendio Prot. Arpa 2017.00018985).



Grafico Dati Orari

Data inizio: 25/03/2017 Data fine: 25/03/2017
 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]

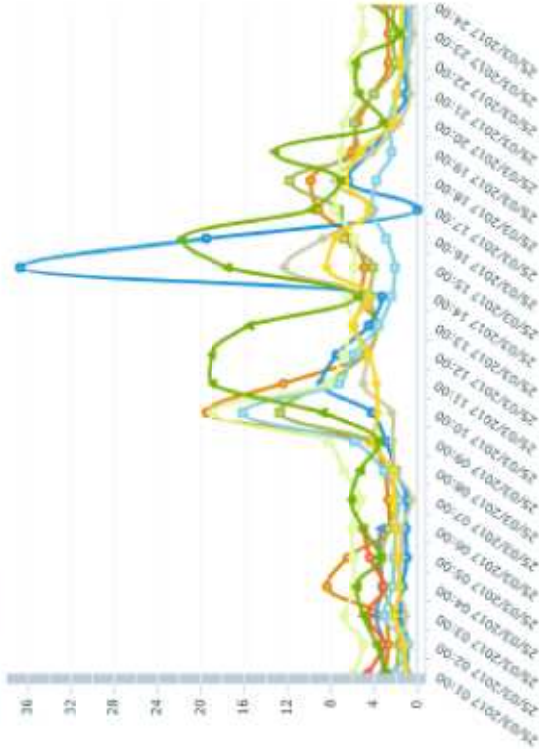
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 25/03/2017 Data fine: 25/03/2017
 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.

Evento del 31/03 – 01/04/2017 (Incendio presso raffineria ENI di Taranto)



Grafico Dati Orari

Data inizio: 31/03/2017 Data fine: 01/04/2017

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

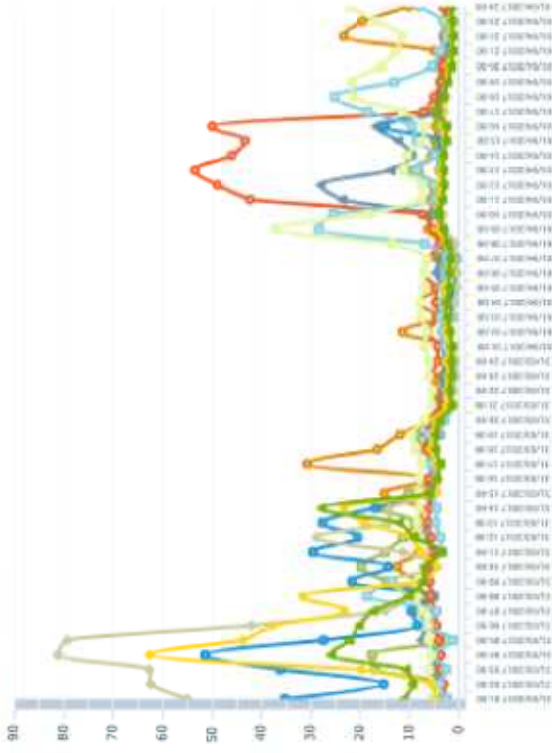
Project Automation S.p.A.



Grafico Dati Orari

Data inizio: 31/03/2017 Data fine: 01/04/2017

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.
DOAS1	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 07÷16 e 26÷31/03/2017.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei valori di SO₂ il giorno 16/03/2017.
DOAS2	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di vari dati in particolare il giorno 26/03/2017. Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 8÷17 e 27÷31/03/2017.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di vari dati in particolare il giorno 26/03/2017. Valori di Benzene superiori a quelli riscontrati lungo il percorso DOAS2 AOR. Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 8÷17 e 27÷31/03/2017.
DOAS3	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di vari dati in particolare i giorni 4÷6 e 26/03/2017. Valori di Benzene nettamente superiori a quelli del Toluene.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di vari dati in particolare i giorni 4÷6/03/2017. Valori di Benzene superiori a quelli del Toluene. Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 8÷16, 26 e 29÷31/03/2017
DOAS4	AOR	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di vari dati in particolare i giorni 25÷27/03/2017 e dal 8÷14/03/2017 per l'NO₂. Valori di Benzene superiori al Toluene. Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 02÷07 e 18÷20/03/2017.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di vari dati in particolare i giorni 25÷27/03/2017. Valori di Benzene confrontabili con quelli di Toluene. Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 07, 18÷20 e 23/03/2017.
DOAS5	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"> Incremento dei valori lungo i percorsi: <ol style="list-style-type: none"> DOAS1 il giorno 15/03/2017. DOAS2 nei giorni 07÷17 e 27÷31/03/2017.
O ₃	<ul style="list-style-type: none"> Un andamento simile dei valori lungo i vari percorsi. Un decremento dei valori lungo tutti i percorsi il giorno 23/03/2017
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 vari dati in particolare lungo i percorsi DOAS2 OR e DOAS3 AOR. Valori costanti per quasi tutti i percorsi, ad eccezione del DOAS3 AOR. i valori più elevati lungo i percorsi OR e AOR di DOAS3 Agglomerato.
TOLUENE	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di vari dati in particolare lungo i percorsi DOAS2 e DOAS3. I valori più elevati di Toluene sono stati registrati lungo i percorsi della postazione DOAS5 con notevole differenza tra i percorsi AOR e OR.

DATA EVENTO	NOTE
03/03/2017	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dei valori di NO₂ lungo tutti i percorsi dalle 07:00÷11:00 e dalle 18:00÷24:00. • Incremento dei valori di SO₂ <ol style="list-style-type: none"> 1. lungo tutti i percorsi dalle 10:00÷13:00; 2. lungo il percorso DOAS4 dalle 13:00÷19:00.
04/03/2017	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dei valori di NO₂ : <ol style="list-style-type: none"> 1. lungo tutti i percorsi dalle 06:00÷09:00 2. lungo il percorso DOAS4 in particolare DOAS4 AOR dalle 18:00÷24:00 • Incremento dei valori di SO₂ : <ol style="list-style-type: none"> 1. lungo il percorso DOAS4 AOR dalle 10:00÷15:00 e dalle 20:00÷24:00. 2. lungo il percorso DOAS5 dalle 06:00÷10:00 e lungo il percorso DOAS5 OR dalle 12:00÷20:00.
10/03/2017	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dei valori di NO₂ lungo tutti i percorsi dalle 06:00÷11:00. • Incremento dei valori di SO₂ : <ol style="list-style-type: none"> 1. lungo il percorso DOAS2 AOR dalle 03:00÷06:00 e dalle 09:00 alle 23:00. 2. lungo il percorso DOAS2 OR dalle 11:00÷24:00 .
25/03/2017	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dei valori di NO₂ : <ol style="list-style-type: none"> 1. lungo tutti i percorsi DOAS2 dalle 19:00÷24:00 2. lungo il percorso DOAS1 dalle 20:00÷24:00 • Incremento dei valori di SO₂ : <ol style="list-style-type: none"> 1. lungo il percorso DOAS1 e DOAS5 dalle 09:00÷12:00. 2. lungo il percorso DOAS3 AOR e DOAS5 dalle 10:00÷20:00. 3. lungo il percorso DOAS2 OR dalle 15:00÷16:00
31/03/2017 – 01/04/2017	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dei valori di NO₂ lungo tutti i percorsi dalle 18:00 del 31/03/2017 alle 01:00 del 01/04/2017 e dalle 03:00 alle 09:00 del 01/04/2017. • Incremento dei valori di SO₂ : <ol style="list-style-type: none"> 1. lungo il percorso DOAS5 dalle 07:00÷10:00. 2. lungo il percorso DOAS4 dalle 10:00÷17:00.

Il Direttore del Centro Regionale Aria

(Dott. Roberto Giua)



Il Direttore Scientifico ff

(Dott. Nicola Ungaro)



GdL

Dott.sa Alessandra Nocioni

Dott. Gaetano Saracino