



SISTEMA OTTICO-SPETTRALE

RETE DOAS ARCELOR MITTAL

REPORT AGOSTO 2019

1 di 37

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 - Agosto 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 Agosto 2019:	24
Considerazioni finali.....	36

2 di 37

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

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 Agosto 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 37

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

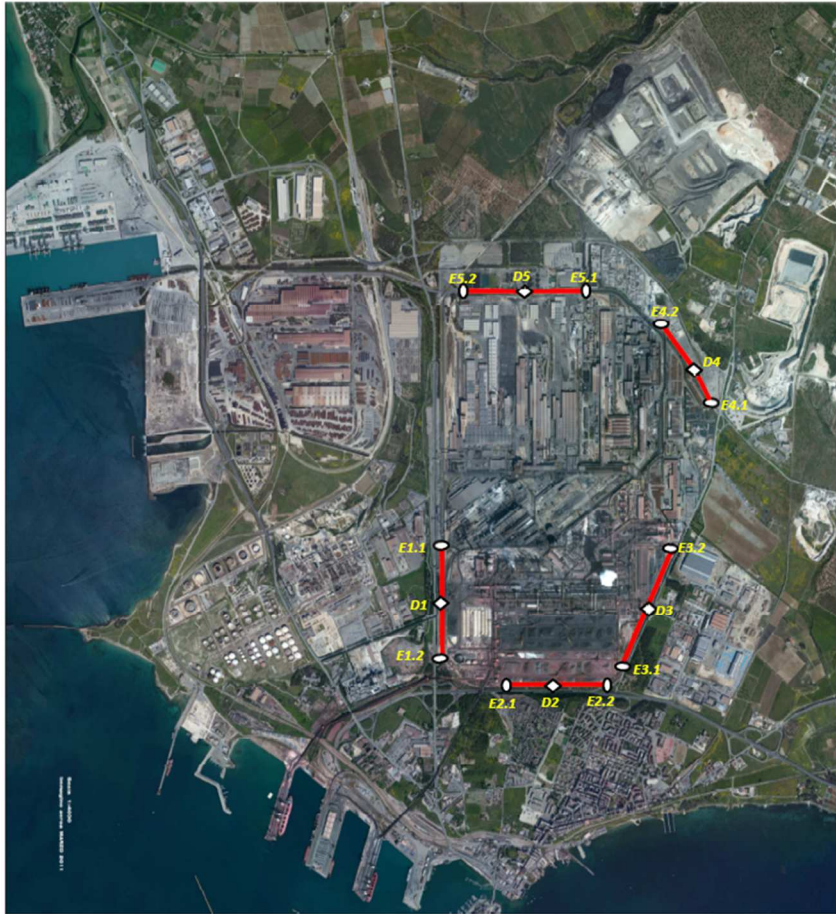
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

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

6 di 37

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.

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

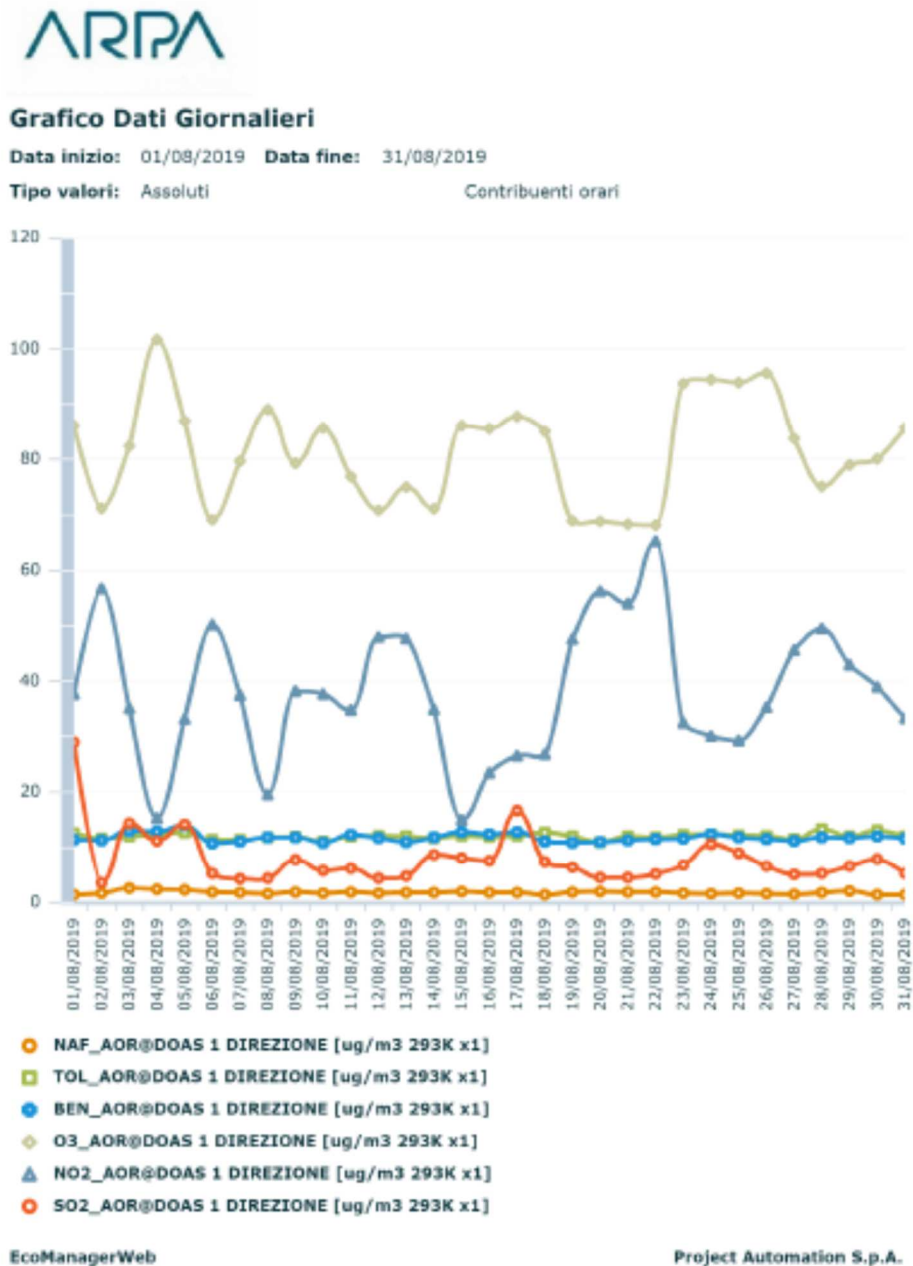
Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

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 - Agosto 2019

DOAS1 DIREZIONE – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

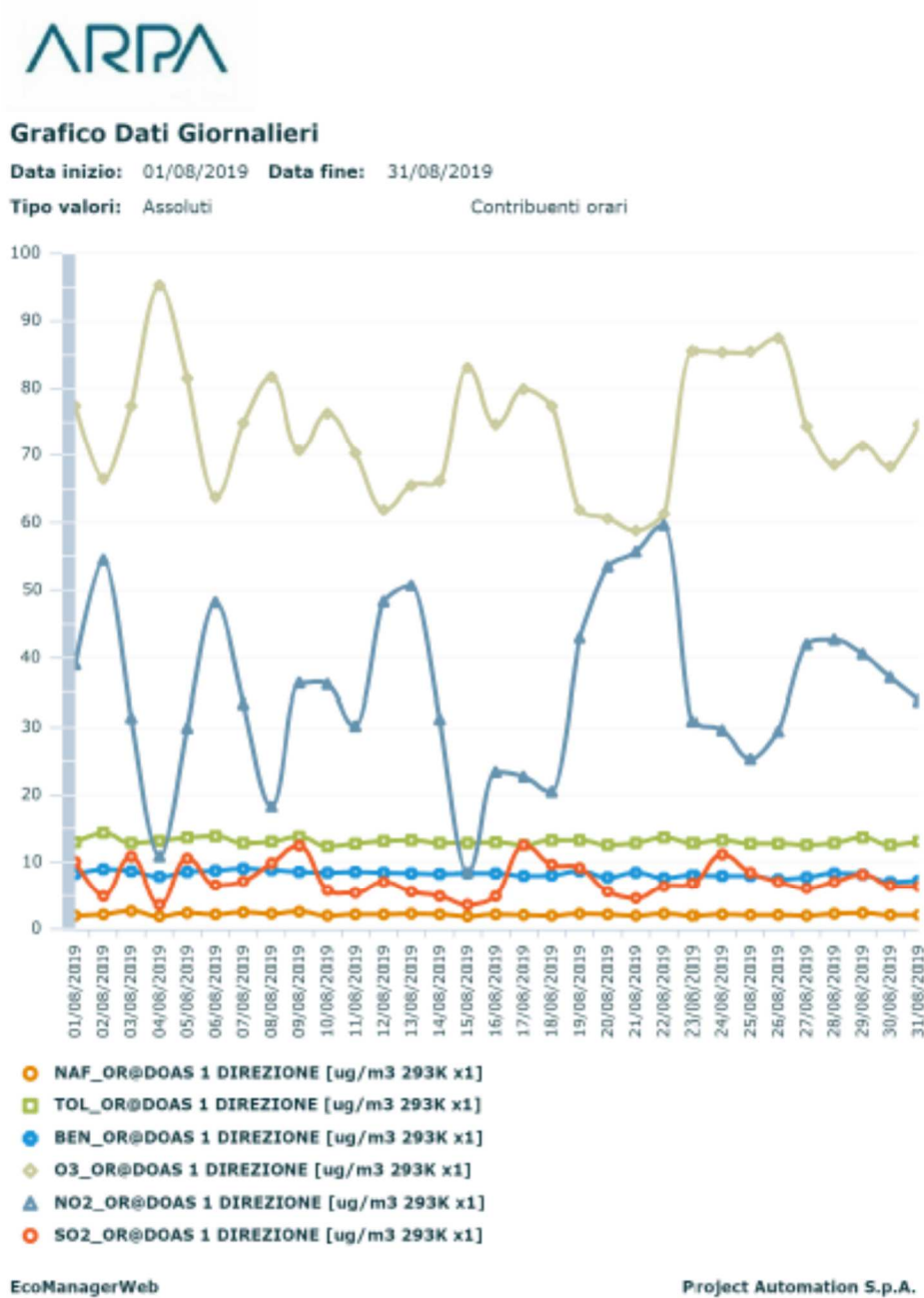
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

DOAS1 DIREZIONE – OR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

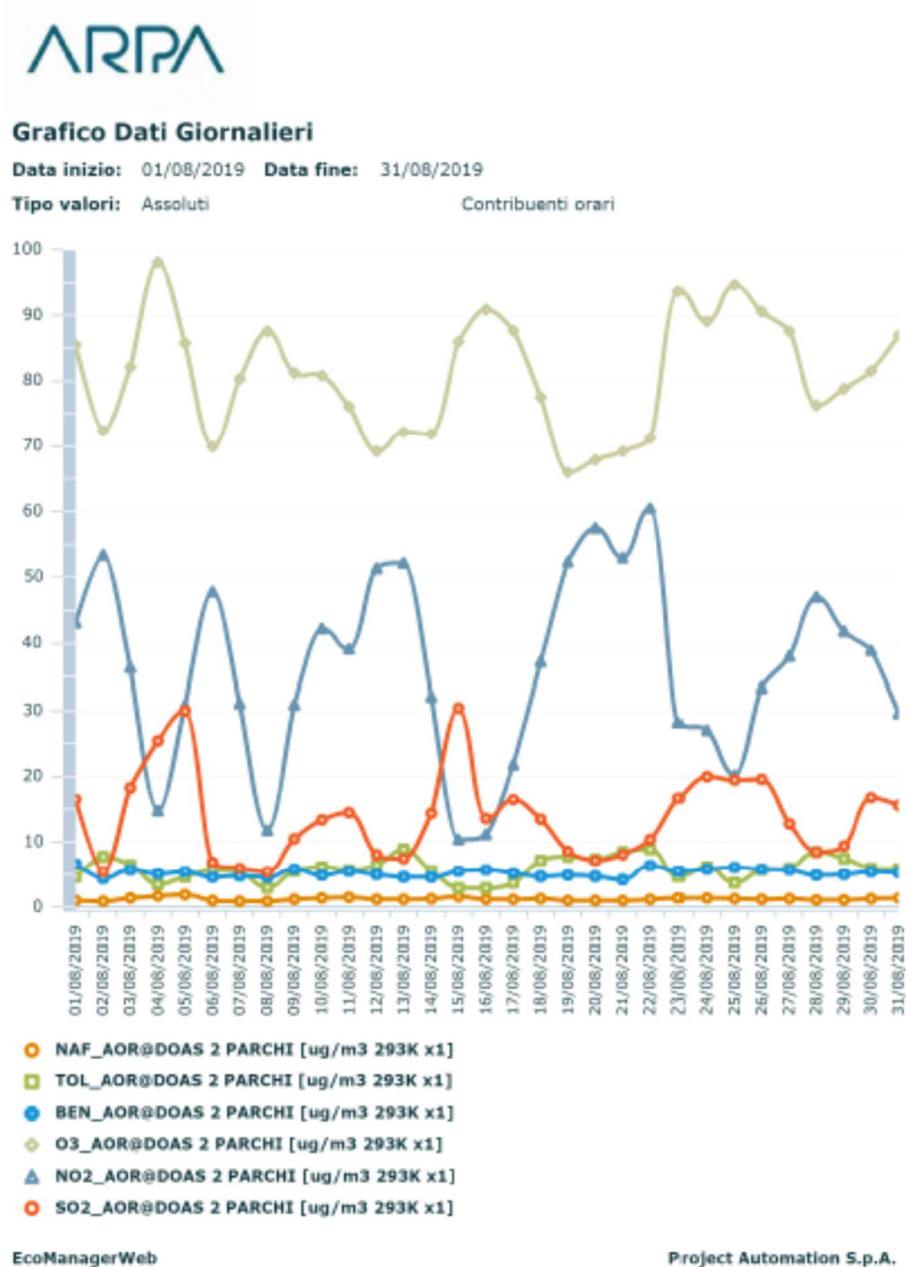
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

DOAS2 PARCHI – AOR



Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ i giorni 4, 5 e 15/08/2019.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

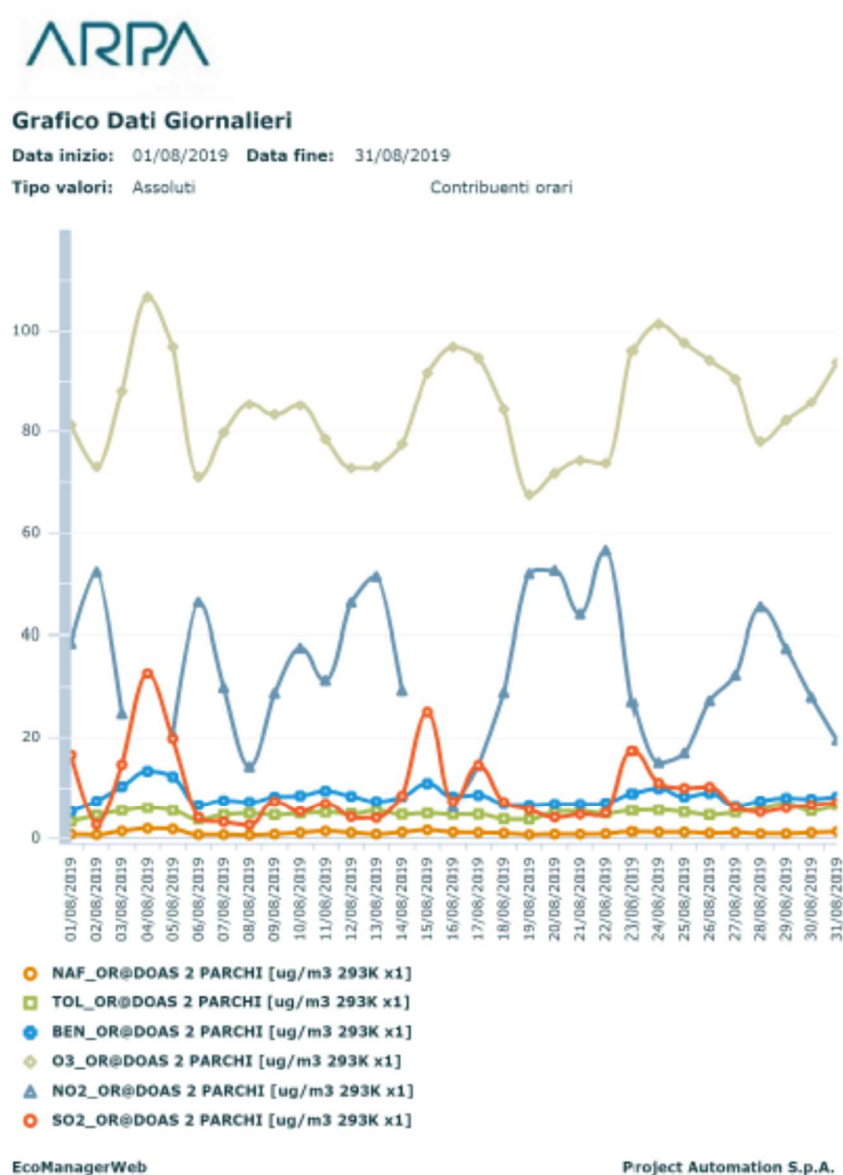
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

DOAS2 PARCHI – OR



11 di 37

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Assenza di alcuni dati validi per il parametro NO₂.
- Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 4 e 15/08/2019.

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 – AOR

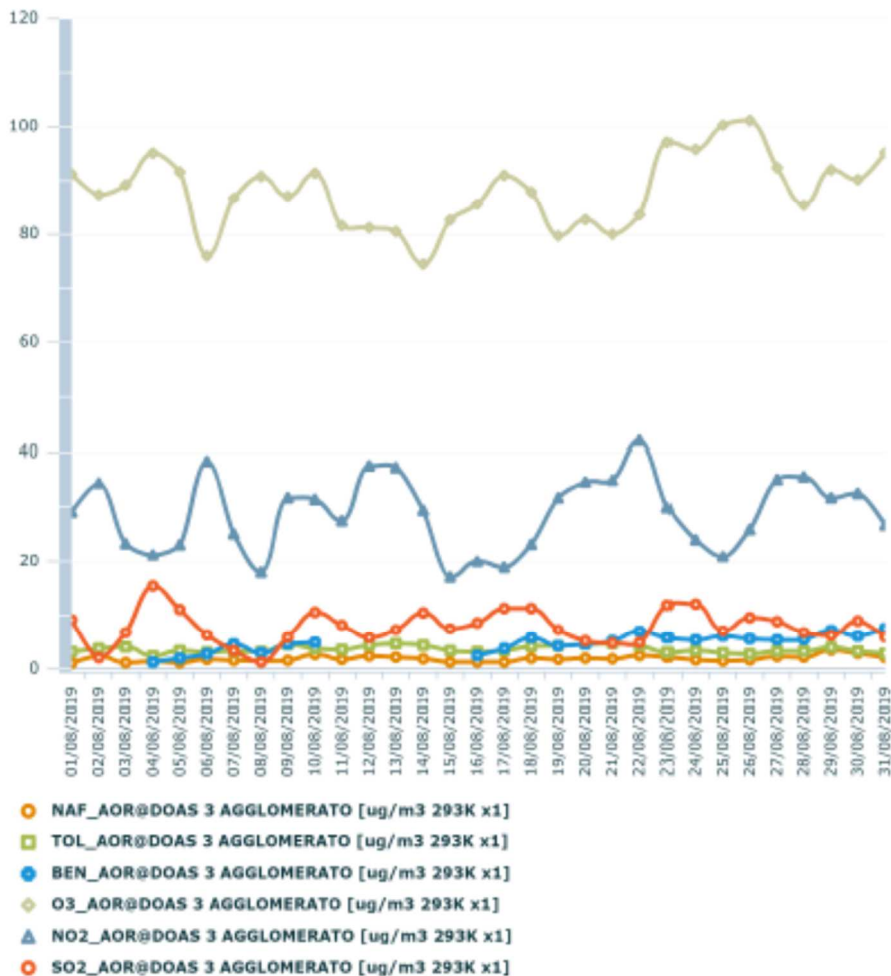
ARPA

Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 31/08/2019

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

12 di 37

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Assenza di alcuni dati validi per il parametro Benzene.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

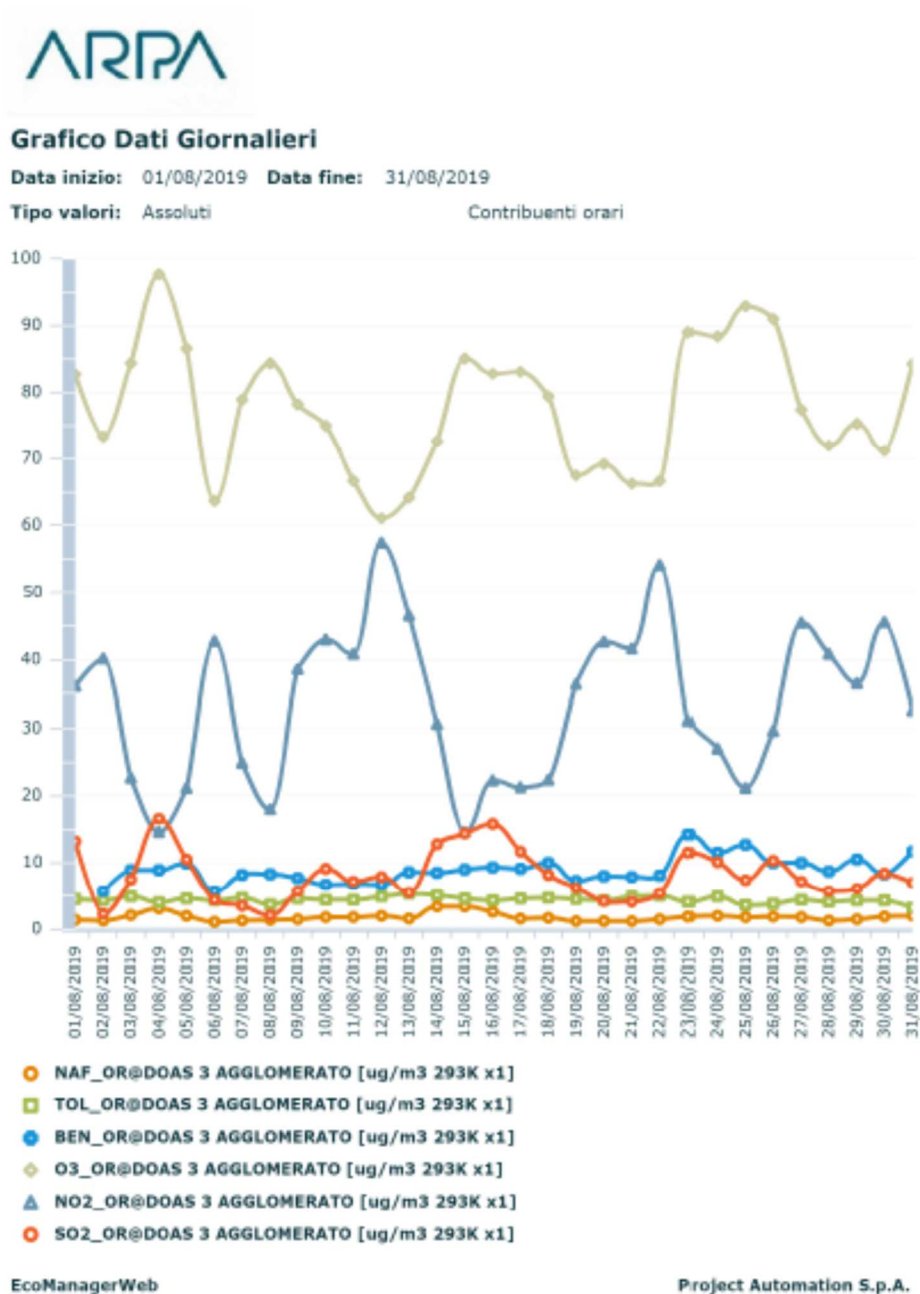
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

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



13 di 37

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

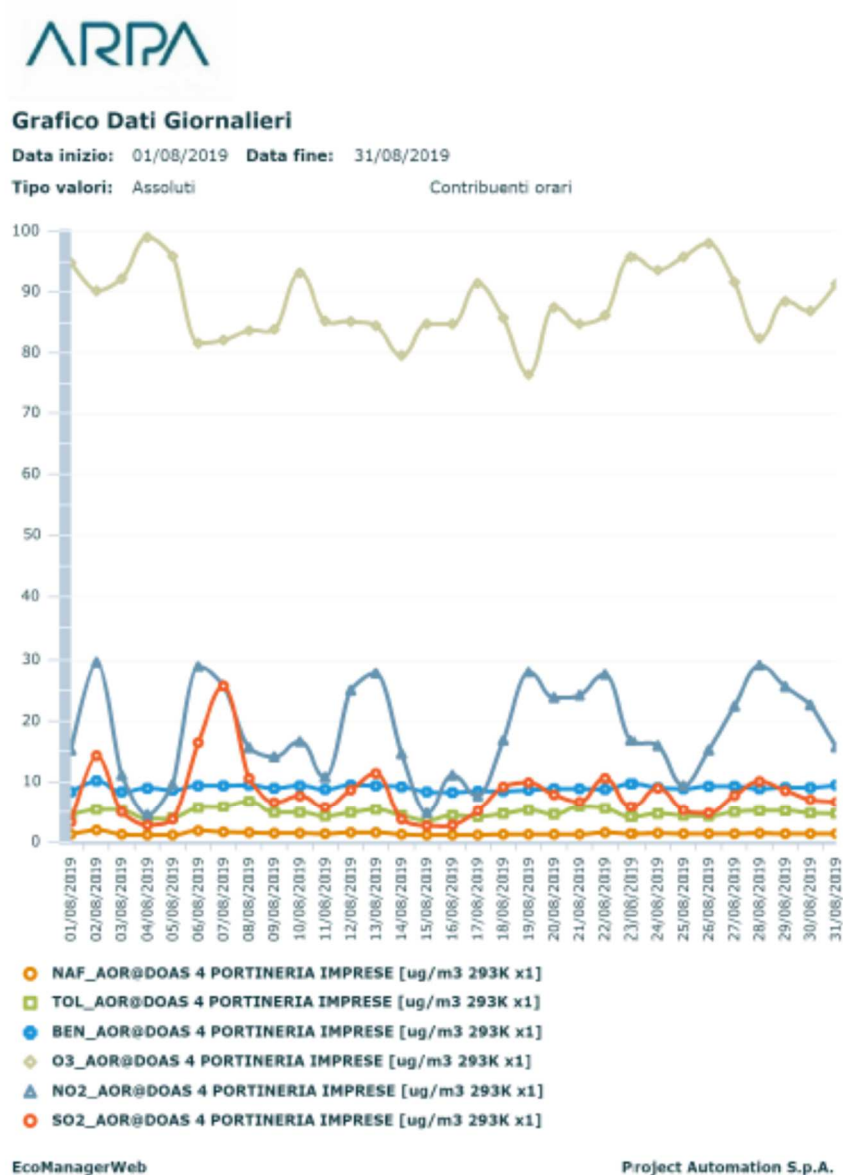
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

DOAS4 PORTINERIA IMPRESE – AOR



14 di 37

Nel grafico si osserva:

- Andamento confrontabile con quello del percorso OR.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

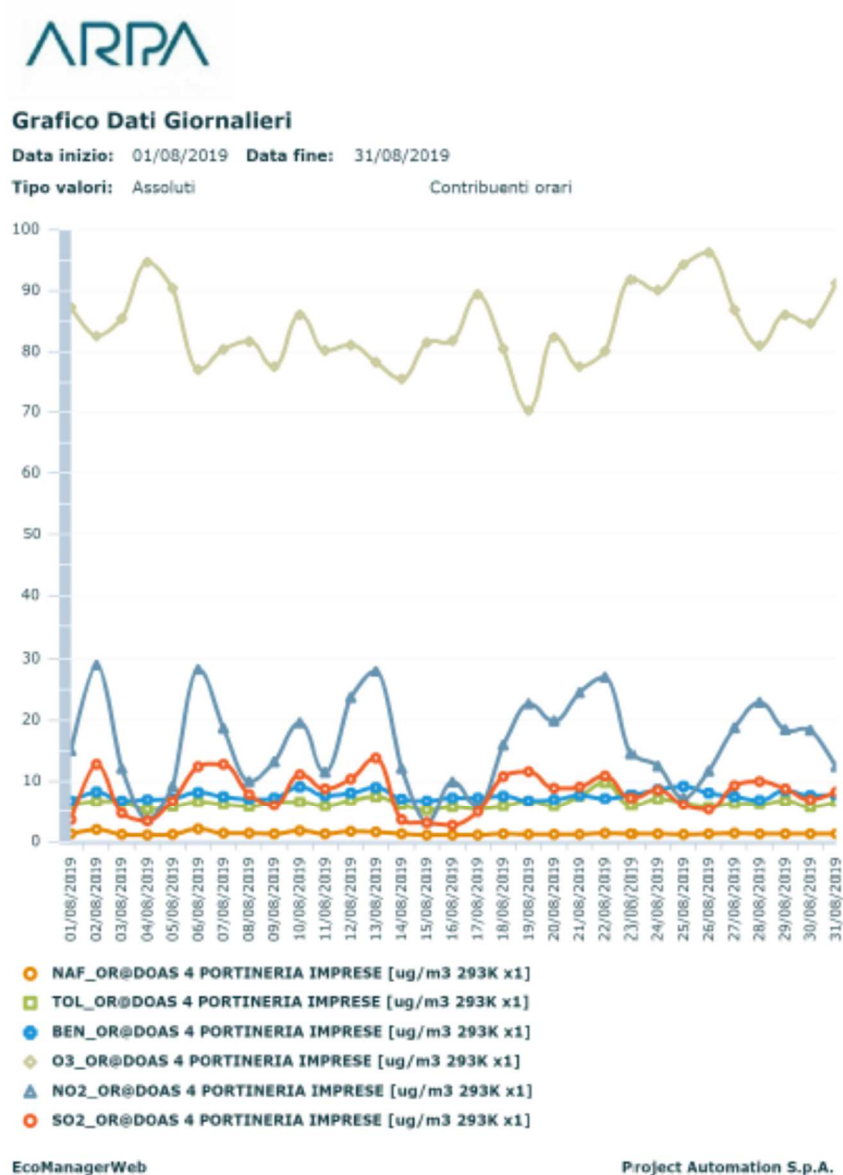
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

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 – OR



15 di 37

Nel grafico si osserva:

- Andamento confrontabile con quello del percorso AOR.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

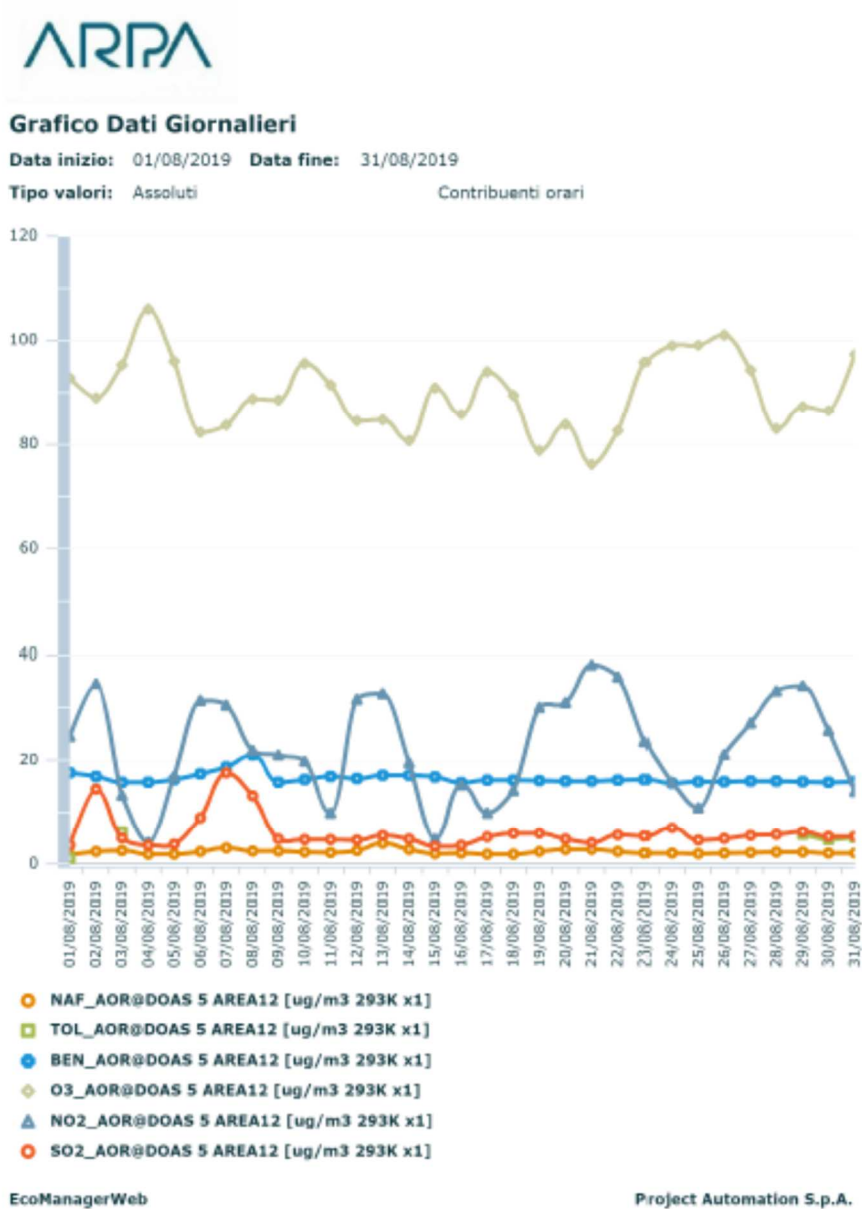
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

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 – AOR



16 di 37

Nel grafico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O₃ e NO₂.
- Assenza di numerosi dati validi per il parametro Toluene.

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

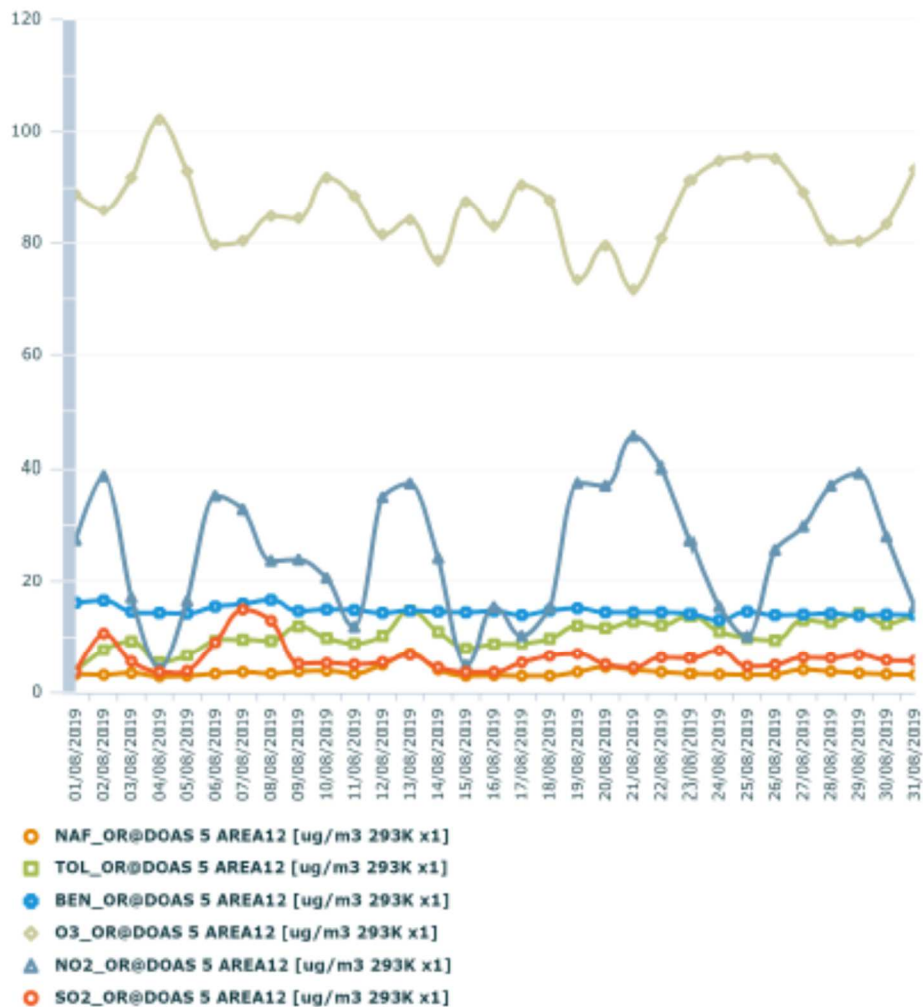
ARPA

Gráfico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 31/08/2019

Tipo valori: Assoluti

Contribuenti orari



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

17 di 37

Nel gráfico si osserva:

- Un andamento verosimile per gli inquinanti O_3 e NO_2 .

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

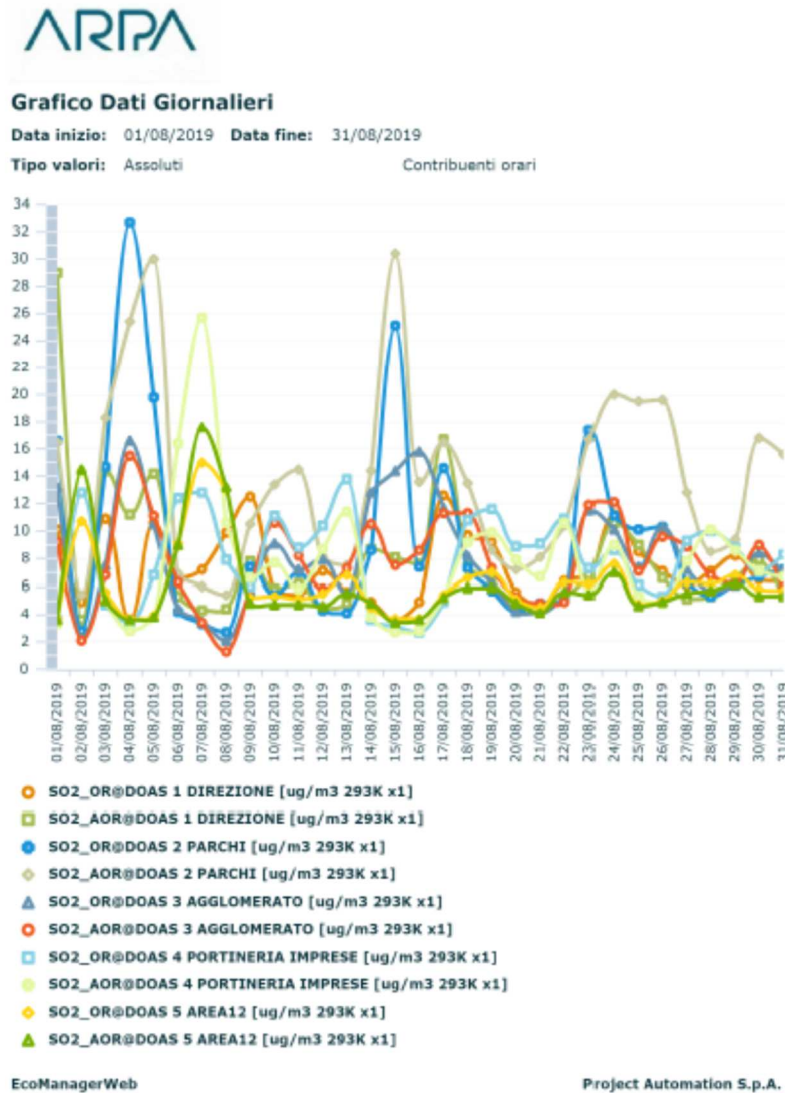
Centro Regionale Aria

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

SO₂



18 di 37

Nei grafico si osservano:

- Incrementi dei valori lungo i percorsi:

1. DOAS2 i giorni 3, 4, 5 e 15/08/2019;
 2. DOAS4 AOR il giorno 07/08/2019.
- DOAS2 AOR i giorni 24÷26/08/2019.

O₃

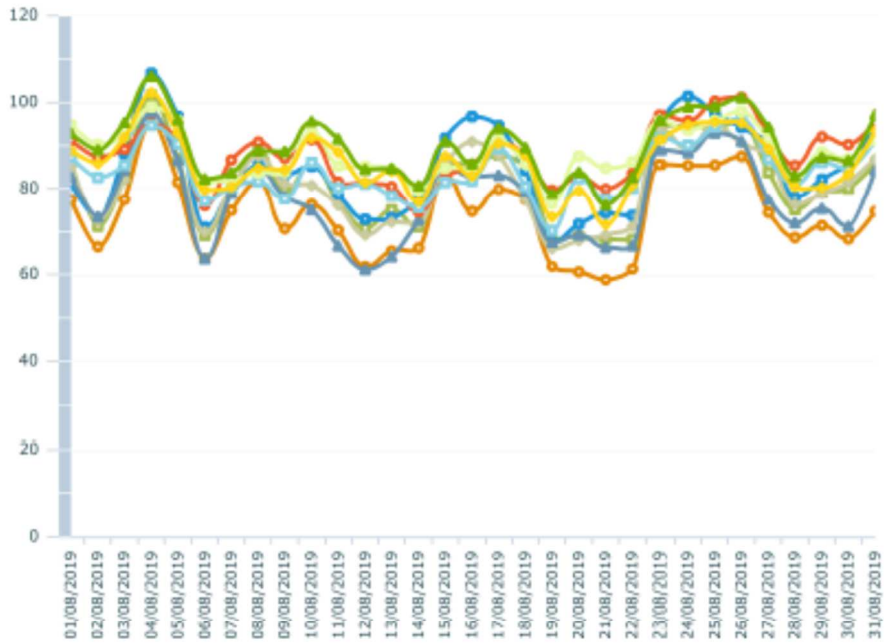
ARPA

Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 31/08/2019

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.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

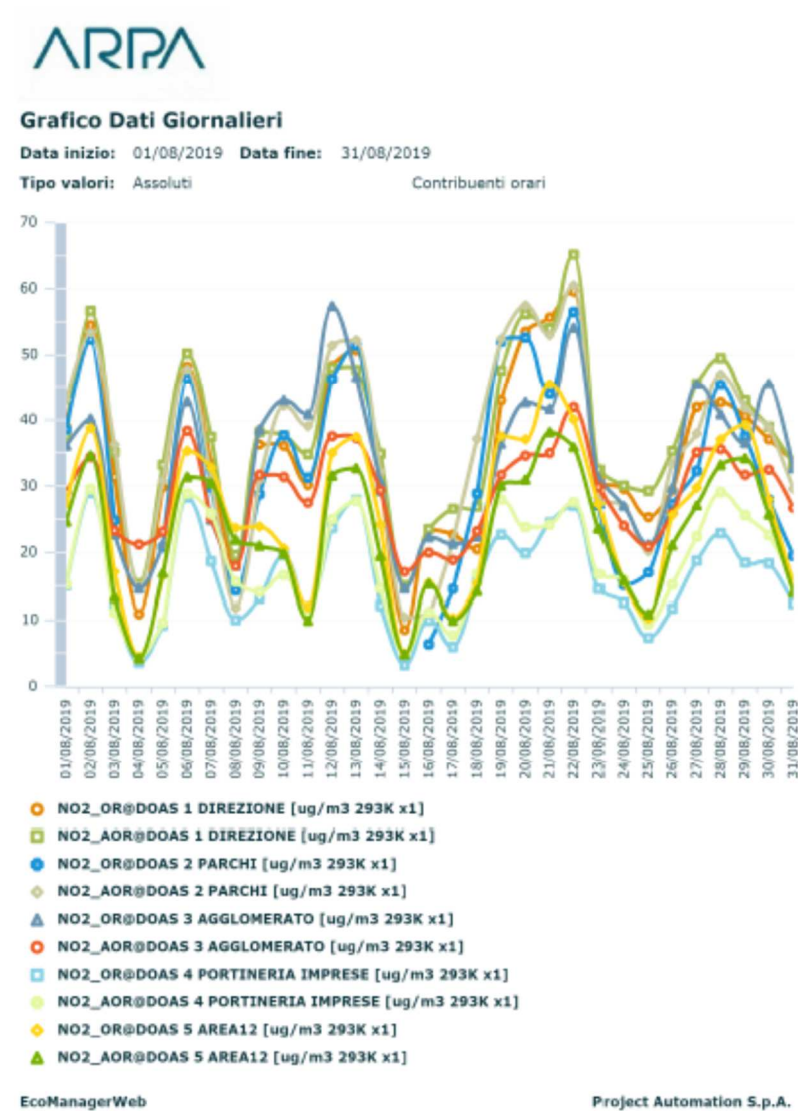
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

NO₂

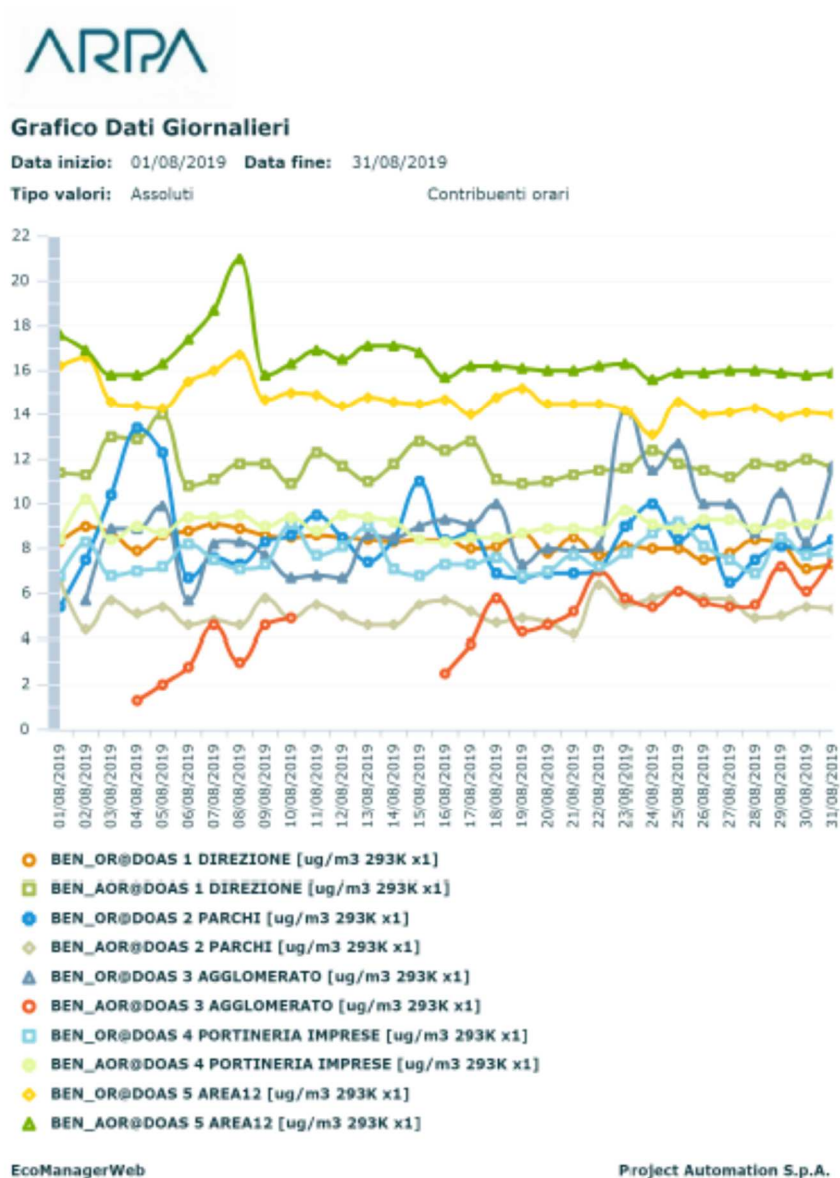


20 di 37

Nel grafico si osserva:

- Andamento simile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con livelli più elevati per i percorsi (OR e AOR) della postazione DOAS2.

Benzene



2 | d i 3 7

Nel grafico si osserva:

- Valori costanti nella maggior parte dei percorsi, con l'eccezione dei path di DOAS3, dove vi è stata la perdita di numerosi dati validi.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

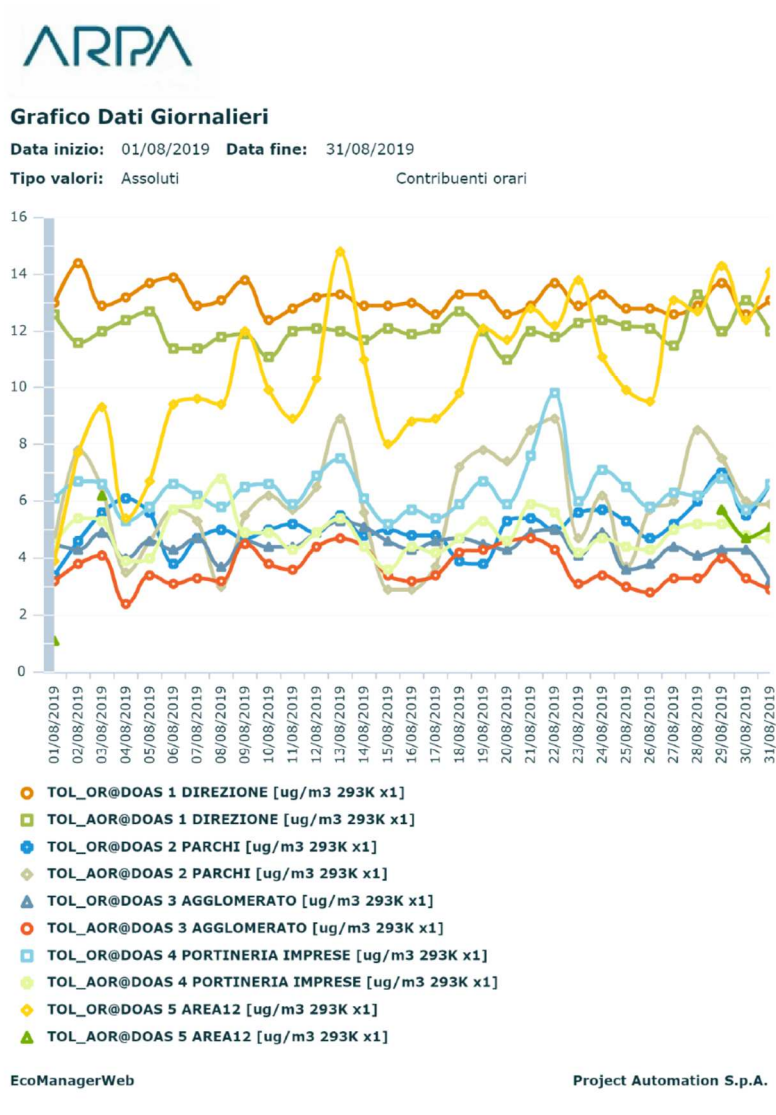
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

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

Toluene

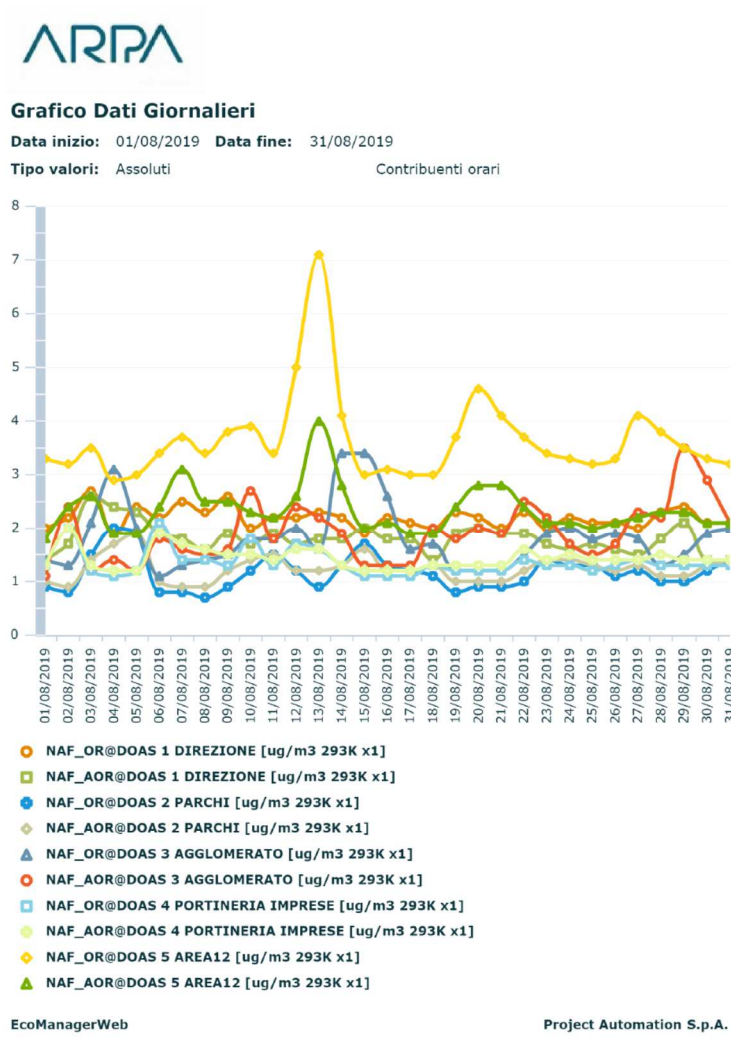


22 di 37

Nel grafico si osservano:

- I valori più elevati di Toluene lungo i percorsi DOAS1.
- Assenza di numerosi dati validi per i percorsi DOAS5 AOR.

Naftalene



23 di 37

Nel grafico si osserva che:

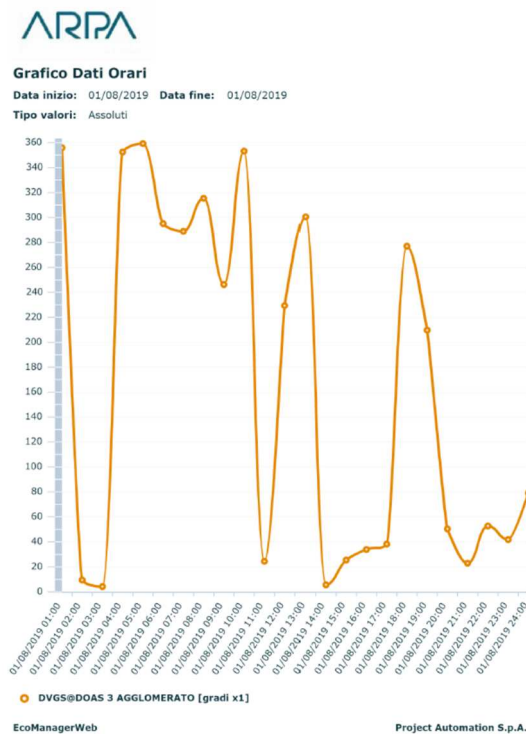
- I valori sono mediamente compresi nel range 0.5÷7.0 ug/m3.
- Incremento dei valori lungo il percorso DOAS5 OR il giorno 13/08/2019.

Eventi osservati nel mese di Agosto 2019:

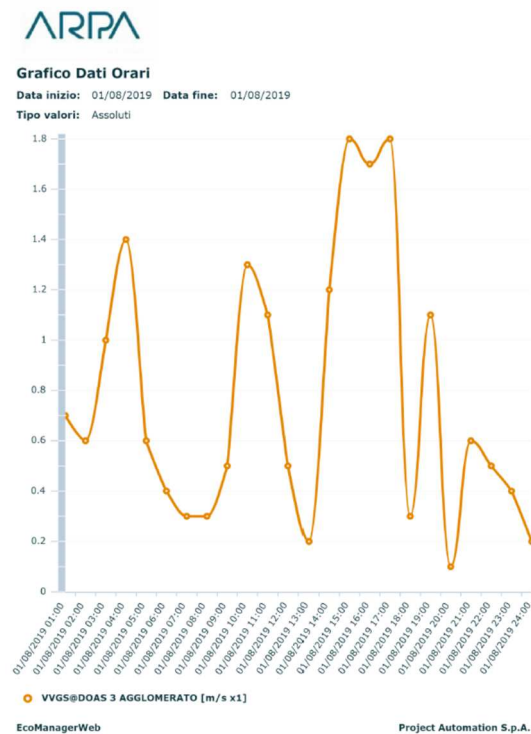
- Comunicazione del gestore DIR 435 del 01/08/2019: *“Evento meteorologico anomalo.”*

Come visibile dai grafici successivi si rileva quanto segue:

- VV nel periodo inferiore a 2 m/s.
- DV nel periodo prevalentemente dal IV quadrante.



DV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 01/08/2019



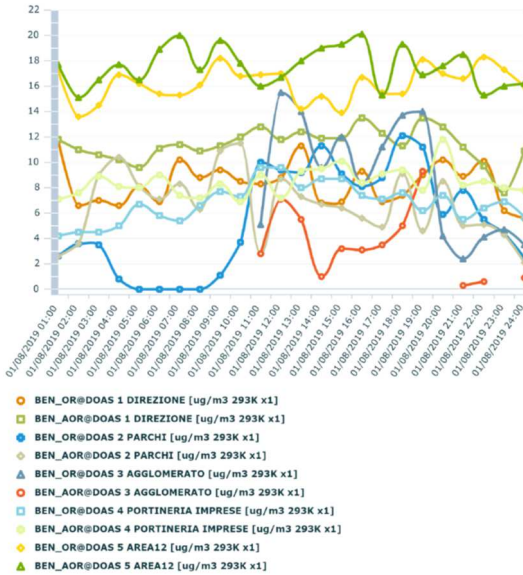
VV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 01/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 01/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

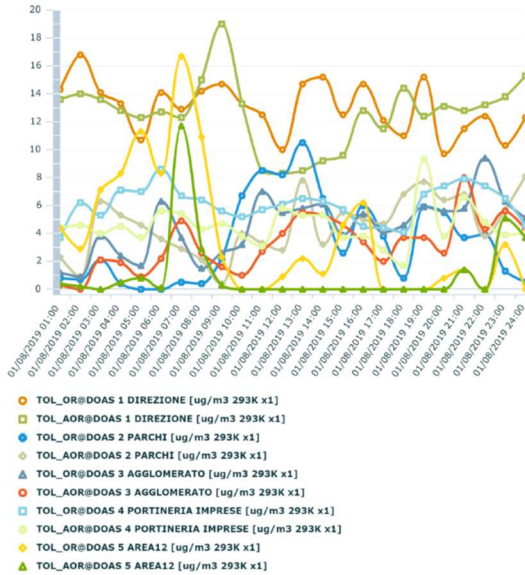
Benzene del 01/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 01/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Toluene del 01/08/2019

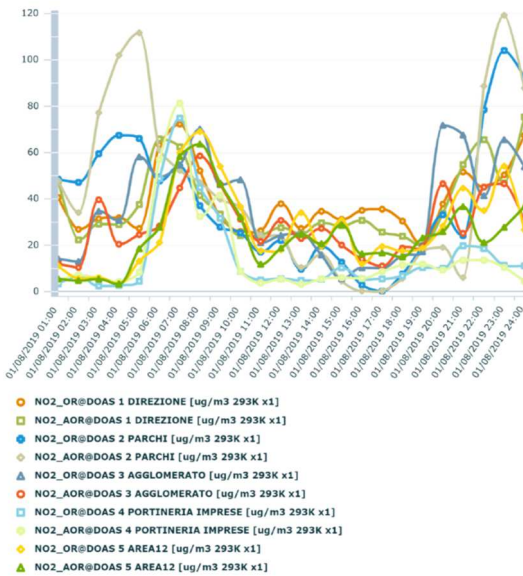
25 di 37

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 01/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

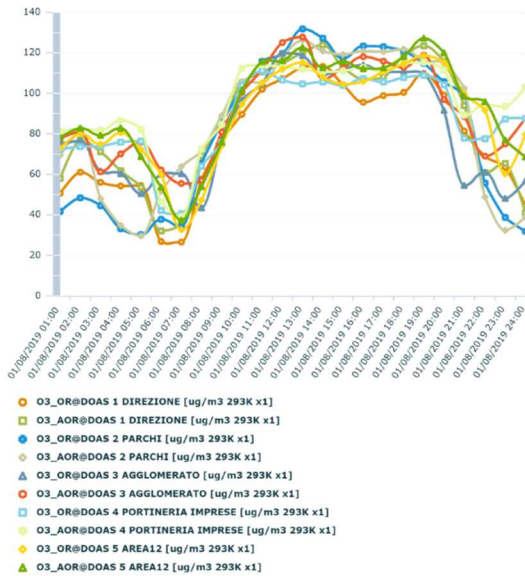
NO₂ del 01/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 01/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

O₃ del 01/08/2019

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

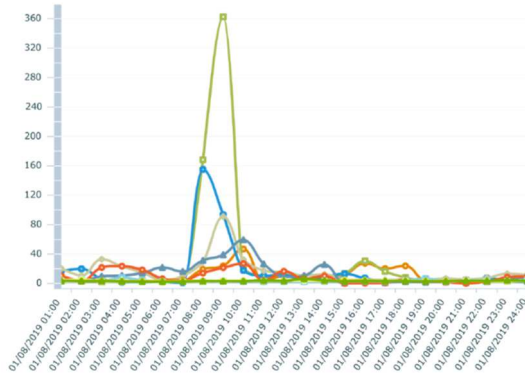
e-mail: aria@arpa.puglia.it

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 01/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- SO2_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SO2_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SO2_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ SO2_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ SO2_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- SO2_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- SO2_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ SO2_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- SO2_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- ▲ SO2_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

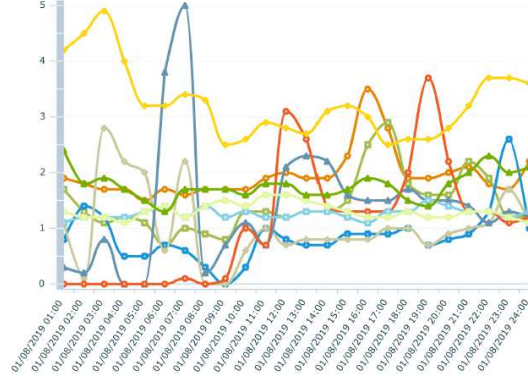
SO₂ del 01/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 01/08/2019 Data fine: 01/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- NAF_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NAF_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NAF_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ NAF_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ NAF_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NAF_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NAF_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ NAF_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- NAF_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- ▲ NAF_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

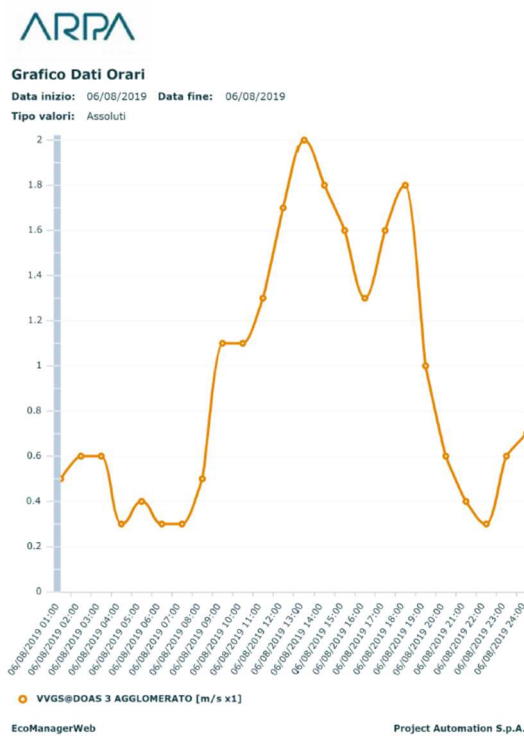
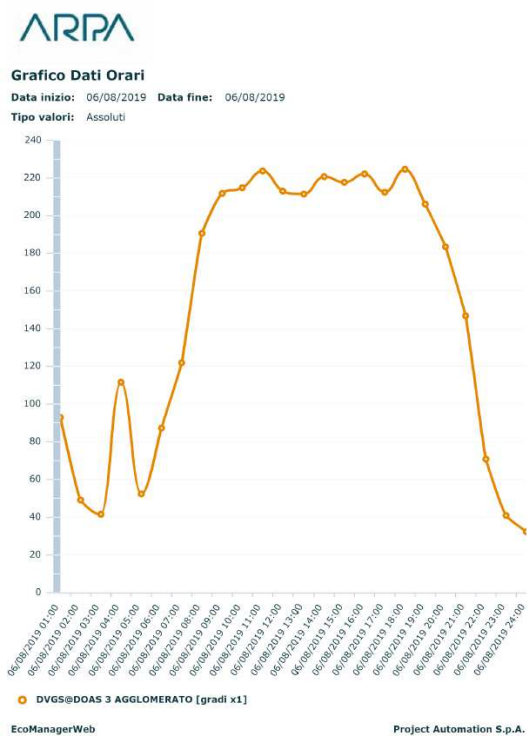
Project Automation S.p.A.

Naftalene del 01/08/2019

- Comunicazione del gestore fax del 06/08/2019 evento 461/2019: “Comunicazione accensione torcia per avviamento a freddo...ore 13:42” prot. ARPA 2019.0058197.

Come visibile dai grafici successivi si rileva quanto segue:

- DV prevalente proveniente dal III quadrante e VV inferiori a 2 m/s.
- Valori di Toluene più elevati lungo il percorso DOAS1 OR con picco alle 08:00.
- Valori di SO₂ più elevati lungo i percorsi DOAS3 dalle 18:00÷20:00.
- Aumento dei valori di Naftalene lungo il percorso DOAS3 OR dalle 09:00÷19:00 e lungo il percorso DOAS4 OR dalle 12:00 alle 17:00.



DV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 06/08/2019

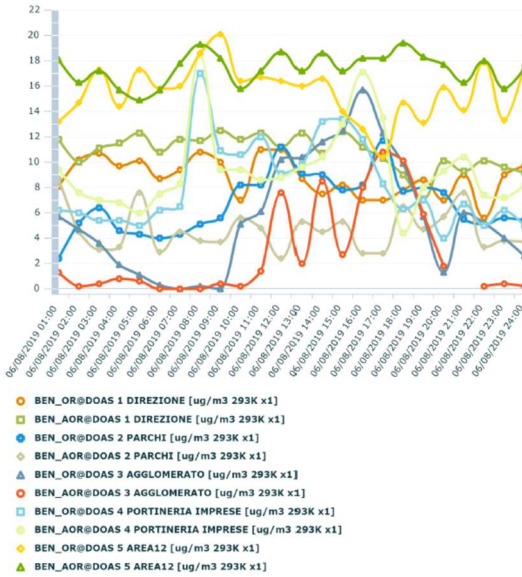
VV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 06/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/08/2019 Data fine: 06/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

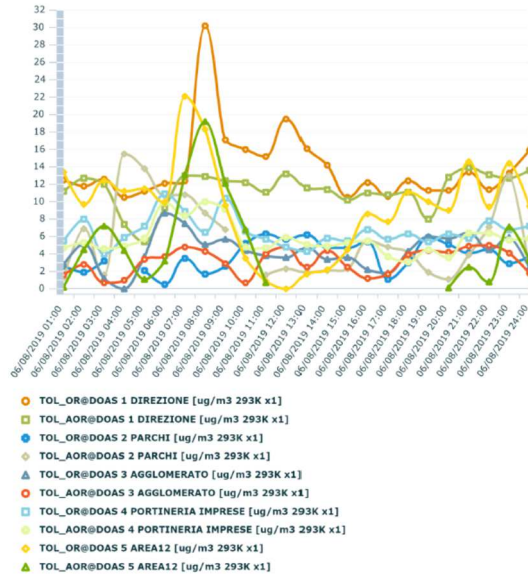
Benzene del 06/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/08/2019 Data fine: 06/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

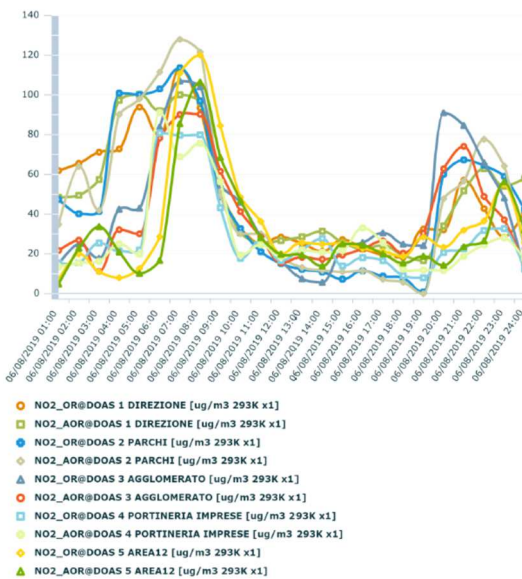
Toluene del 06/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/08/2019 Data fine: 06/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

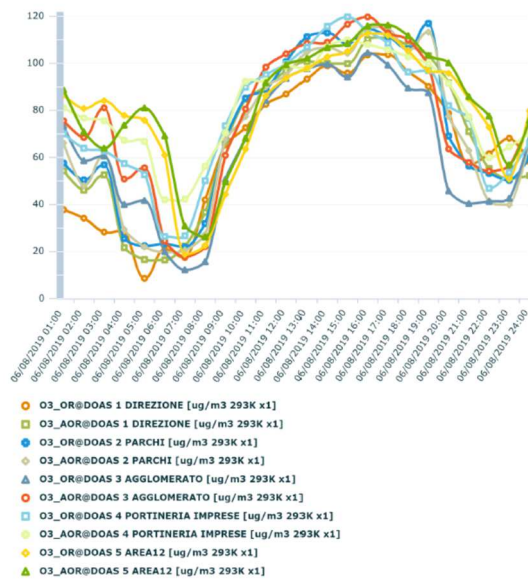
NO₂ del 06/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 06/08/2019 Data fine: 06/08/2019

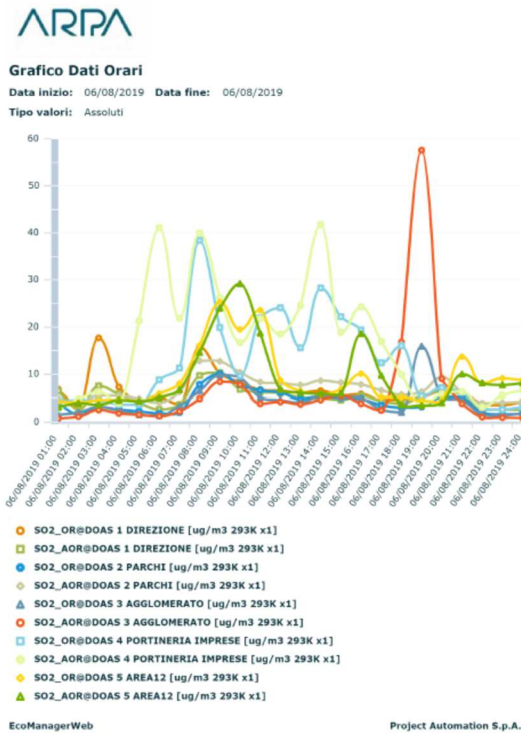
Tipo valori: Assoluti



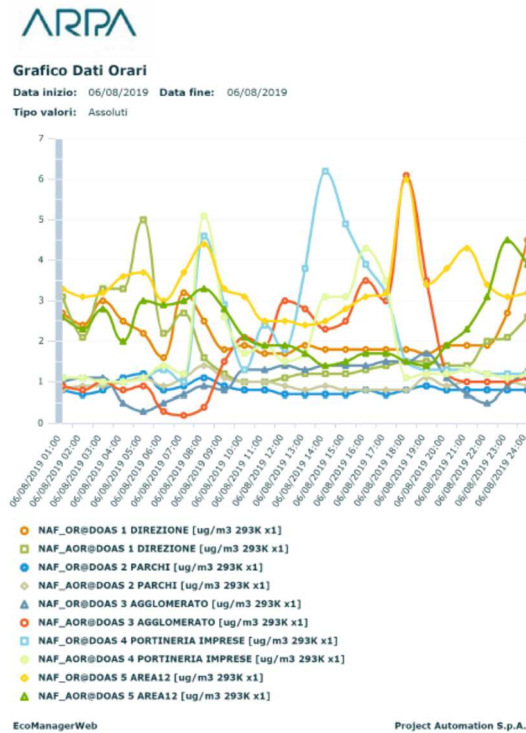
EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

O₃ del 06/08/2019



SO₂ del 06/08/2019

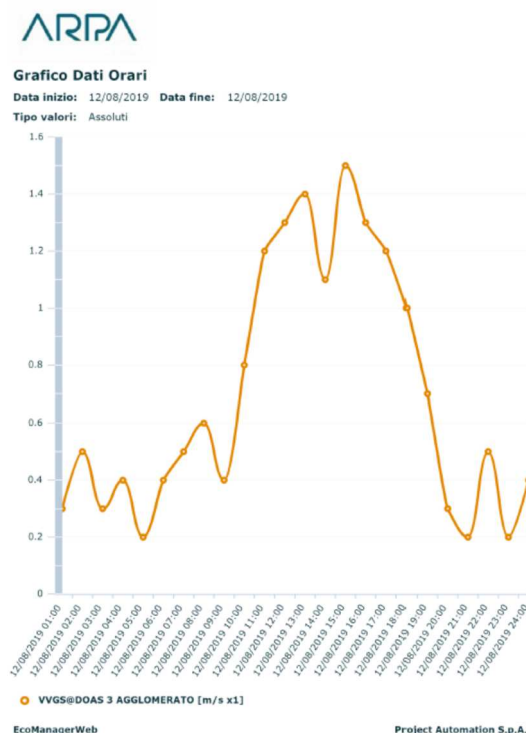
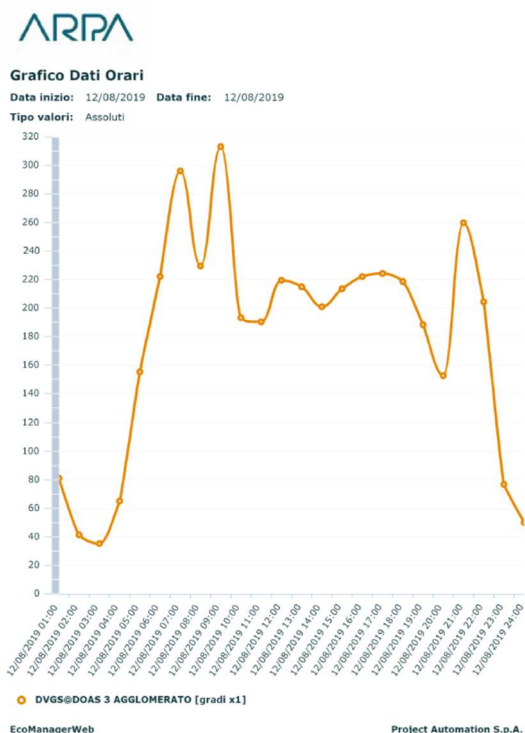


Naftalene del 06/08/2019

- Comunicazione Dir 448 2019 del 12/08/2019 protocollo ARPA 2019.0059362: “oggi 12/08/2019, a causa disservizio al carro di traslazione della cappa di aspirazione dello sfornamento coke delle batterie 11 e 12, il relativo sistema di depolverazione ... è stato fermato...”.

Come visibile dai grafici successivi si rileva quanto segue:

- DV proveniente dal III quadrante e VV inferiori a 2 m/s.
- Diversi valori di Benzene assenti lungo il percorso DOAS3 AOR.
- Valori di Toluene con picco lungo i percorsi DOAS1 alle 06:00.
- Valore di di SO₂ elevato dalle ore 05:00 alle 06:00 lungo il percorso DOAS3 AOR e dalle ore 21:00 alle 23:00 lungo il percorso DOAS3 OR; incremento dei valori e lungo i percorsi DOAS4 dalle 11:00 alle 18:00.
- Valori di Naftalene più elevati lungo il percorso DOAS5 OR dalle 22:00 alle 24:00.



DV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 12/08/2019

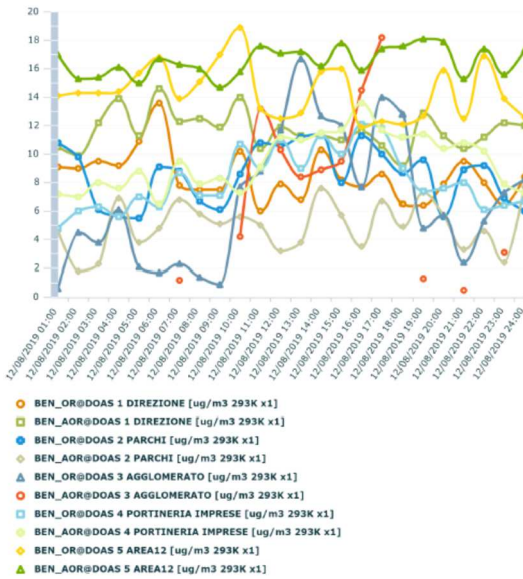
VV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 12/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/08/2019 Data fine: 12/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

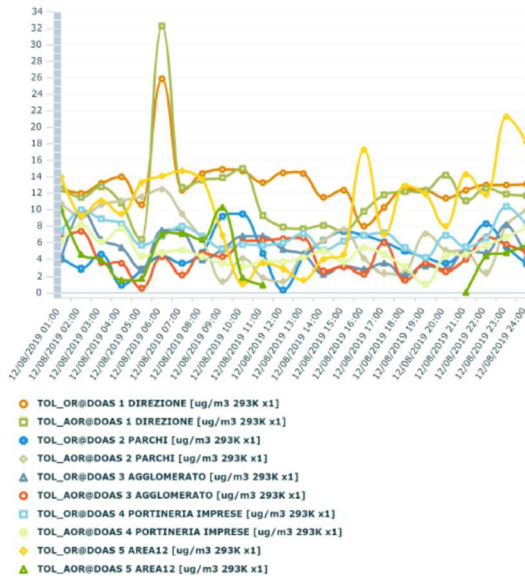
Benzene del 12/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/08/2019 Data fine: 12/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

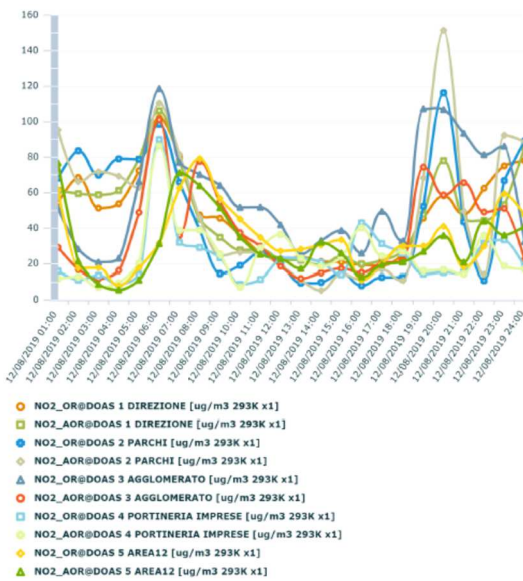
Toluene del 12/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/08/2019 Data fine: 12/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

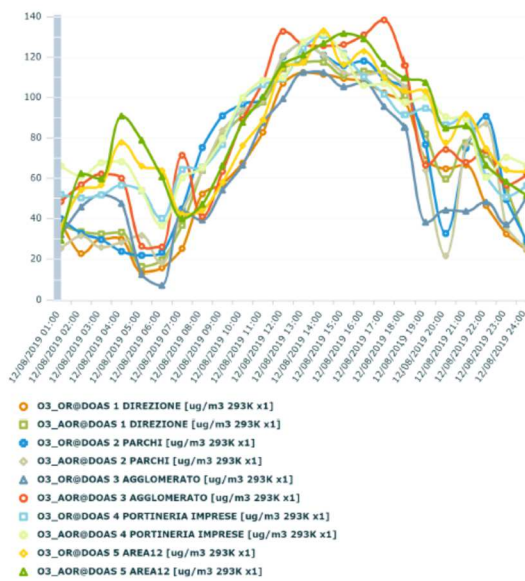
NO₂ del 12/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/08/2019 Data fine: 12/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

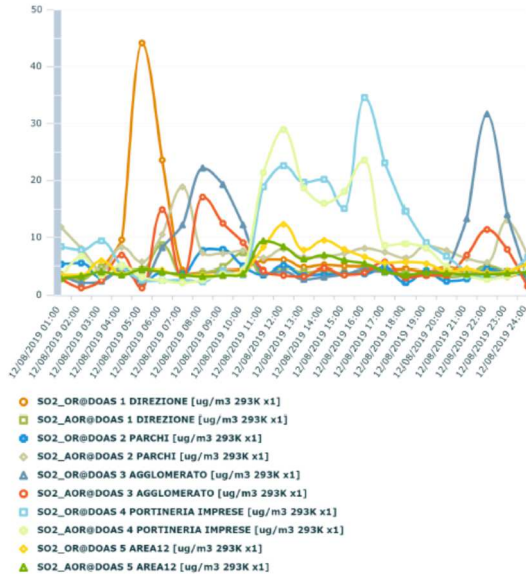
O₃ del 12/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/08/2019 Data fine: 12/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

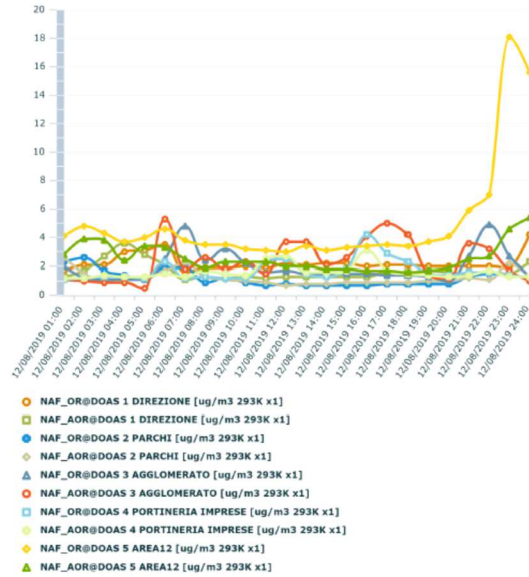
SO₂ del 12/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 12/08/2019 Data fine: 12/08/2019

Tipo valori: Assoluti



EcoManagerWeb

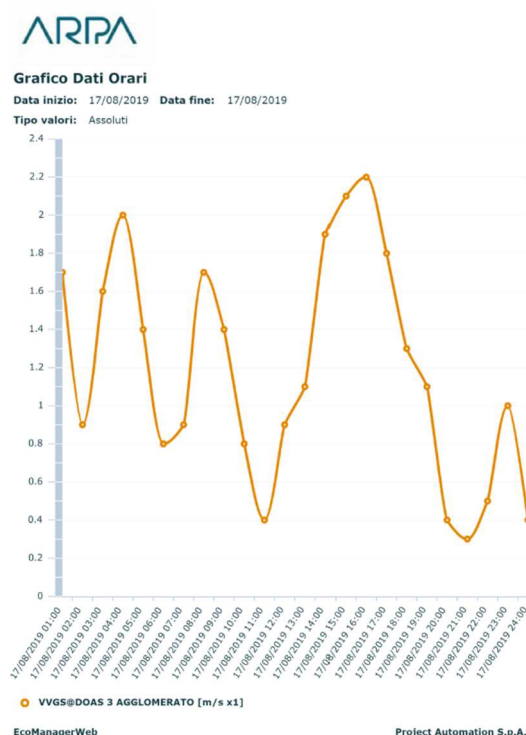
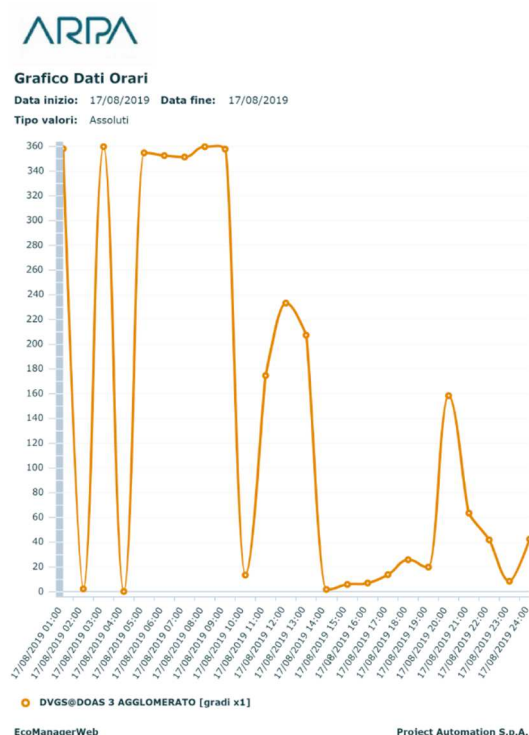
Project Automation S.p.A.

Naftalene del 12/08/2019

- Comunicazione del gestore mail del 18/08/2019: “Valore anomalo orario cammino E312” avvenuto alla 18° ora del il 17/08/2019 protocollo ARPA 2019.0060385.

Come visibile dai grafici successivi si rileva quanto segue:

- DV negli orari segnalati proveniente dal I e II quadrante (18° ora) e VV inferiori a 3 m/s.
- Aumento dei valori di SO₂ alle 15:00÷17:00 lungo il percorso DOAS2 OR e alle 19:00 lungo i percorsi DOAS1.



DV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 17/08/2019

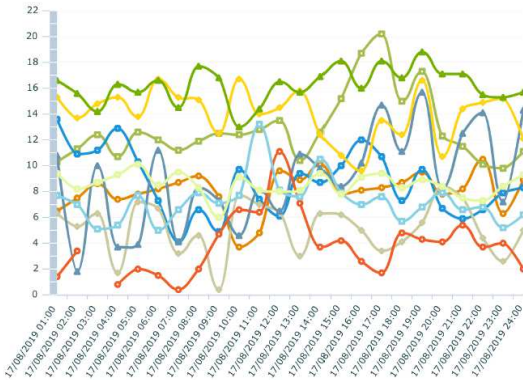
VV c/o DOAS3 (Agglomerato) del 17/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 17/08/2019 Data fine: 17/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- BEN_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- BEN_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- BEN_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ BEN_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ BEN_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- BEN_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- BEN_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ BEN_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ▲ BEN_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- BEN_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

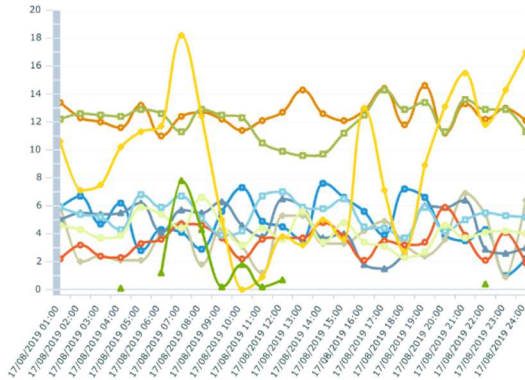
Benzene del 17/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 17/08/2019 Data fine: 17/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- TOL_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- TOL_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ TOL_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- TOL_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- TOL_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ TOL_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ▲ TOL_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- TOL_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

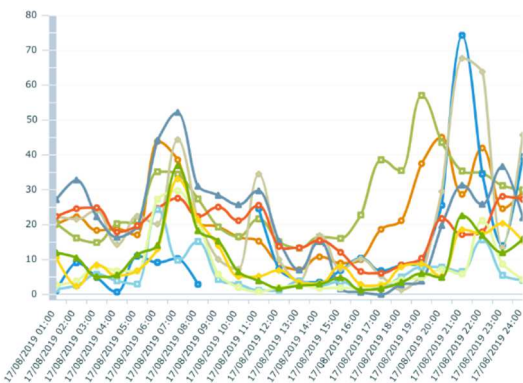
Toluene del 17/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 17/08/2019 Data fine: 17/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- NO2_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NO2_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NO2_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ NO2_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ NO2_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NO2_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NO2_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ NO2_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ▲ NO2_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- NO2_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

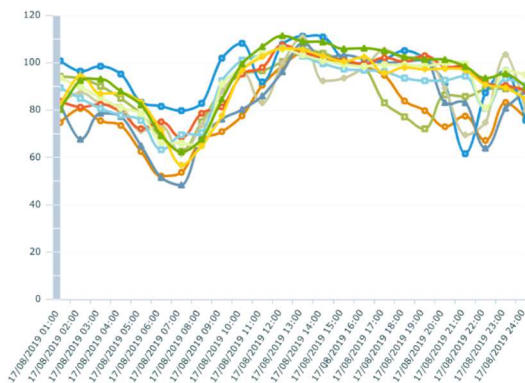
NO₂ del 17/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 17/08/2019 Data fine: 17/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- O3_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- O3_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ O3_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ O3_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- O3_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ O3_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ▲ O3_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- O3_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

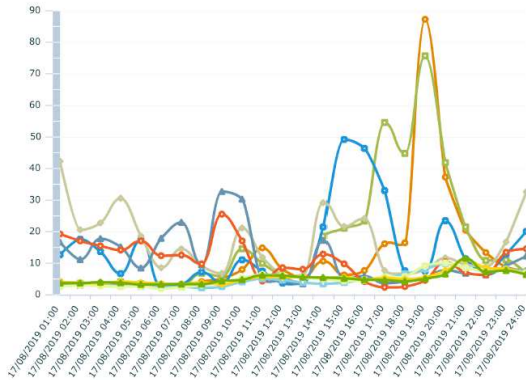
O₃ del 17/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 17/08/2019 Data fine: 17/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- SO2_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SO2_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- SO2_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ SO2_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ SO2_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- SO2_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- SO2_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ SO2_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ▲ SO2_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- SO2_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

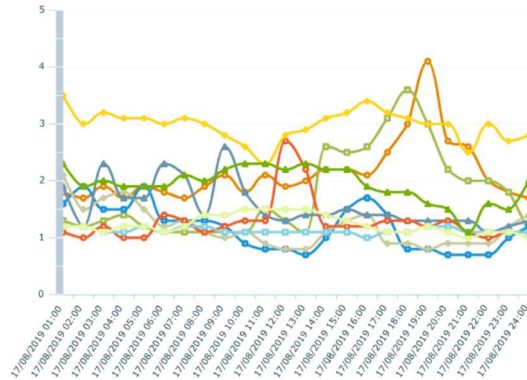
SO₂ del 17/08/2019

ARPA

Grafico Dati Orari

Data inizio: 17/08/2019 Data fine: 17/08/2019

Tipo valori: Assoluti



- NAF_OR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NAF_AOR@DOAS 1 DIREZIONE [ug/m3 293K x1]
- NAF_OR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ◆ NAF_AOR@DOAS 2 PARCHI [ug/m3 293K x1]
- ▲ NAF_OR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NAF_AOR@DOAS 3 AGGLOMERATO [ug/m3 293K x1]
- NAF_OR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ◆ NAF_AOR@DOAS 4 PORTINERIA IMPRESE [ug/m3 293K x1]
- ▲ NAF_OR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]
- NAF_AOR@DOAS 5 AREA12 [ug/m3 293K x1]

EcoManagerWeb

Project Automation S.p.A.

Naftalene del 17/08/2019

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"> • ///
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • ///
DOAS2	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 4, 5 e 15/08/2019.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di alcuni dati validi per il parametro NO₂. • Aumento dei valori di SO₂ nei giorni 4 e 15/08/2019.
DOAS3	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di alcuni dati validi per il parametro Benzene.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • ///
DOAS4	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Andamento confrontabile con quello osservato per il percorso OR.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • Andamento confrontabile con quello osservato per il AOR.
DOAS5	AOR	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di numerosi dati validi per il parametro Toluene.
	OR	<ul style="list-style-type: none"> • ///

3 6 d i 3 7

INQUINANTE	NOTE
SO ₂	<ul style="list-style-type: none"> Incrementi dei valori lungo i percorsi: <ol style="list-style-type: none"> DOAS2 i giorni 3, 4, 5 e 15/08/2019; DOAS2 AOR i giorni 24÷26/08/2019. DOAS4 AOR il 07/08/2019.
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"> Andamento confrontabile dei valori lungo i vari percorsi delle 5 postazioni, con livelli più elevati per i due percorsi della postazione DOAS2.
BENZENE	<ul style="list-style-type: none"> Valori costanti nella maggior parte dei percorsi, ad eccezione di quelli della stazione DOAS3. Assenza di numerosi dati validi per i percorsi DOAS3.
TOLUENE	<ul style="list-style-type: none"> I valori più elevati di Toluene lungo i 2 percorsi DOAS1. Assenza di alcuni dati validi per i percorsi DOAS5 AOR.
NAFTALENE	<ul style="list-style-type: none"> I valori sono mediamente compresi nel range 0.5÷7.0 ug/m³. Incremento dei valori lungo il percorso DOAS5 OR in data 13/08/2019.

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

PI Maria Mantovan