



Direzione Generale Arpa

OGGETTO: Eventi "wind-days" a Taranto nei giorni 23-24-25 ottobre 2017.

In riferimento a quanto in oggetto, si relaziona come segue.

Come previsto dal Piano di risanamento della qualità dell'aria di Taranto (adottato con DGR n_1474 del 17_07_2012), in data 21 ottobre 2017 il Servizio Agenti Fisici della Direzione Scientifica di Arpa Puglia ha comunicato mediante PEC ai soggetti istituzionali interessati, inclusi il Comune di Taranto e la ASL TA, e alle aziende dell'area industriale tarantina, inclusa ILVA, che in data 23/10/2017 era previsto un "wind-day".

Successivamente sono stati comunicati eventi di "wind-days" anche per le giornate del 24 e 25 ottobre 2017.

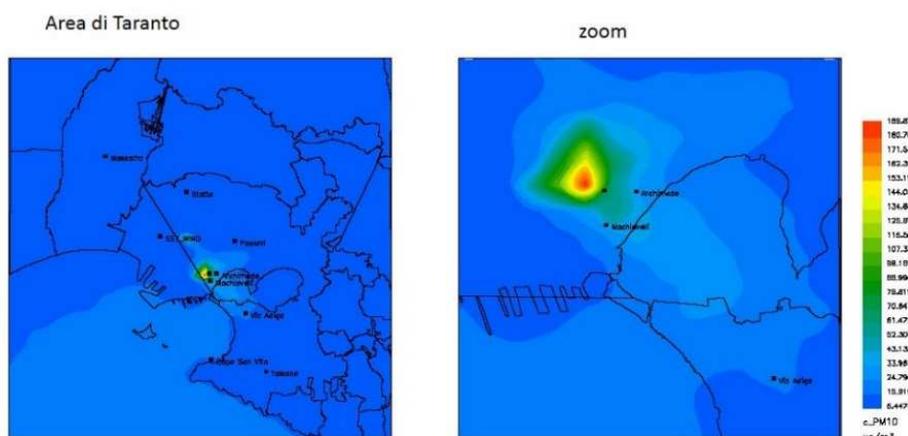
Si precisa che un "wind-day" è definito, sempre in base al Piano di risanamento citato, come un giorno in cui la velocità del vento, misurata presso la postazione di QA sita presso Capo San Vito, superi il valore di 7 m/sec e provenga per almeno tre ore consecutive dal settore nord-occidentale (angolo compreso fra 270° e 360°).

Inoltre, il sistema modellistico previsionale della qualità dell'aria di Arpa Puglia pubblica ogni giorno le previsioni dei campi di vento orari e dello stato della qualità dell'aria per il giorno corrente ed i due successivi, oltre alle analisi dello stato della qualità dell'aria riferite al giorno precedente, all'indirizzo <http://cloud.arpa.puglia.it/previsioniqualitydellaria/index.html>.

Le previsioni relative al giorno 23 ottobre 2017 mostravano, in effetti, concentrazioni di **PM10**, nell'area del Quartiere Tamburi di Taranto limitrofa all'area industriale, superiori rispetto al limite giornaliero previsto dalla normativa (50 µg/m³).

1 d i l l

Previsione 23/10/2017 – Taranto – 1km



Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

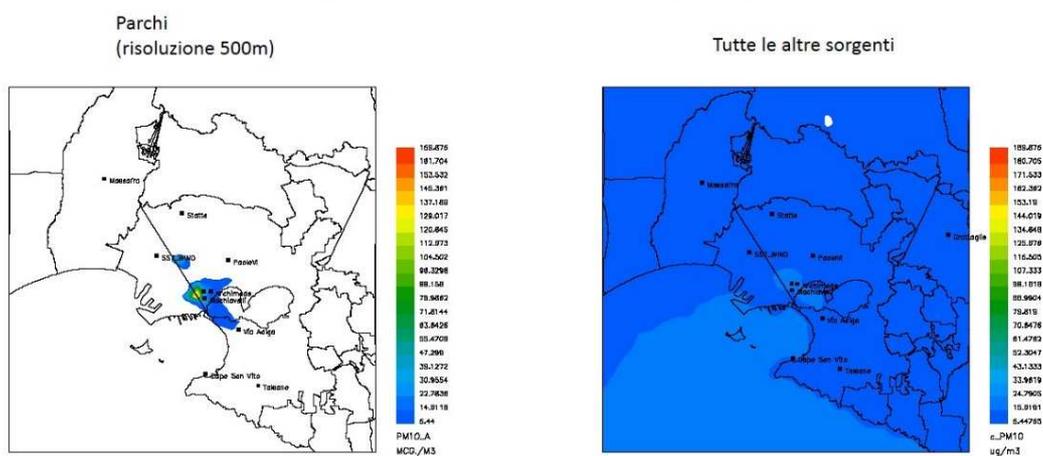
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

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



Inoltre, lo stesso modello previsionale mostrava come tali concentrazioni derivassero quasi interamente dal contributo di polveri diffuse derivanti dai parchi dello stabilimento ILVA, trasportate dal vento.

Contributi sorgenti emissive 23/10/2017



2 d i l l

In effetti, il giorno 23 ottobre 2017 il vento ha raggiunto velocità fino a 12m/sec, a partire dalle prime ore pomeridiane.

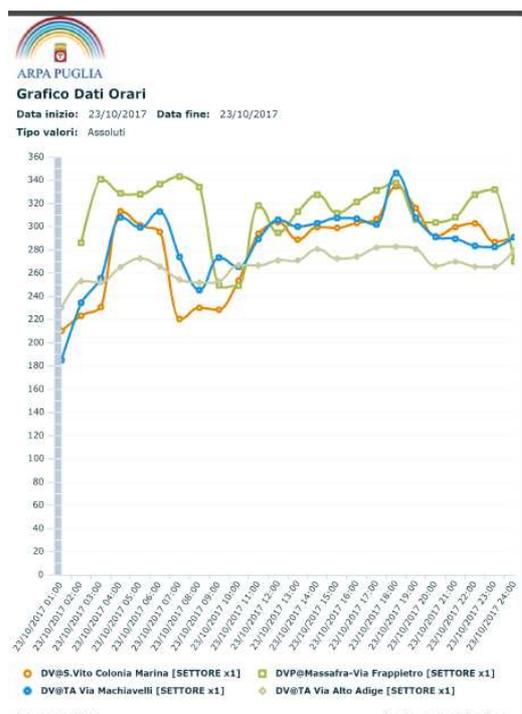


GRAFICO DV TARANTO IL 23/10/2017

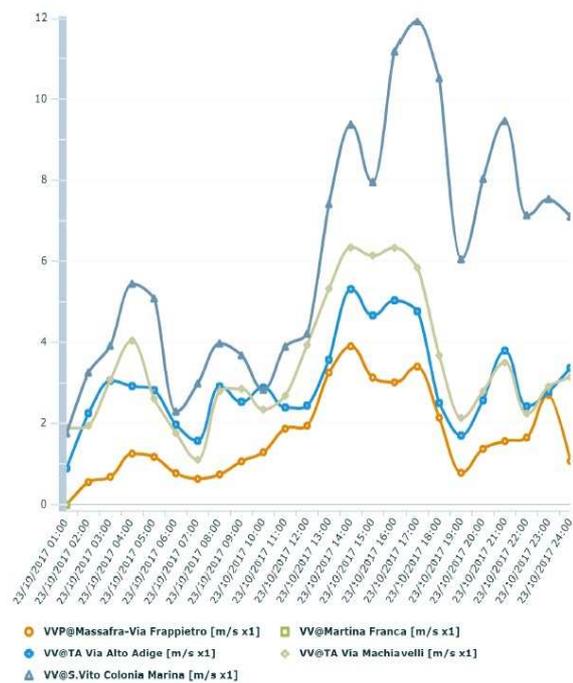


GRAFICO VV (m/s) TARANTO IL 23/10/2017

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



Durante la giornata del 23 ottobre, il **PM10** registrato dalle centraline della qualità limitrofe all'area industriale ha mostrato dei significativi incrementi, con un picco particolarmente alto (sino a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nella centralina Tamburi di via Orsini, facente parte della rete ILVA (l'unica esterna allo stabilimento siderurgico, alla quale sono applicabili i valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010).

Si riporta anche che il valore orario massimo di PM10 registrato il giorno 23 in Via Machiavelli è stato di 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ alle ore 16.

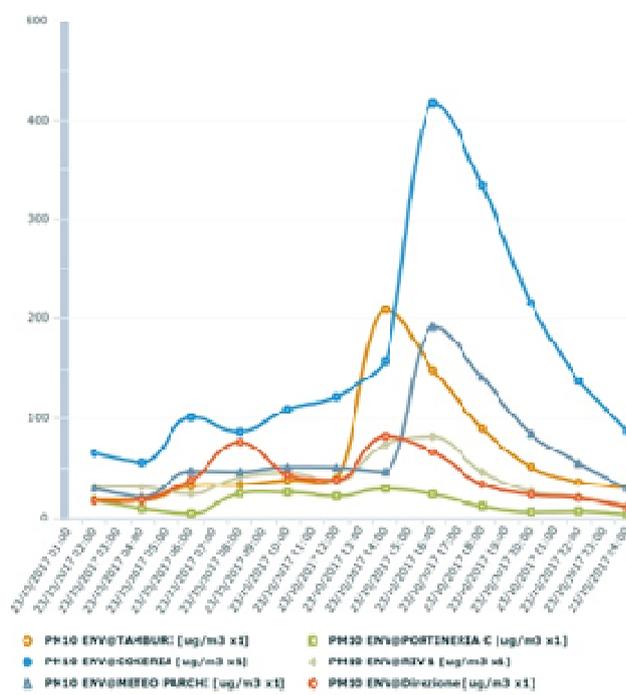


Grafico concentrazioni biorarie di PM10 rete ILVA – 23/10/2017

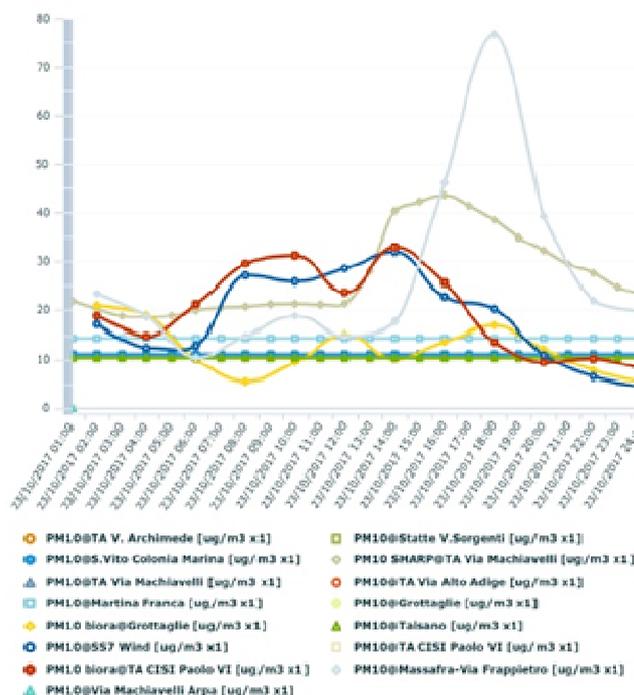


Grafico concentrazioni orarie/biorarie di PM10 RRQA – 23/10/2017

3 d i l l

Ovviamente, le centraline collocate all'interno dello stabilimento ILVA, dal quale il contributo di polveri proveniva, mostravano valori ancor maggiori (in particolare, per le centraline cokeria e parchi).

Ciò risulta in accordo con le previsioni di qualità dell'aria, già citate, che evidenziavano un contributo particolarmente significativo nell'area del Quartiere Tamburi per la centralina di via Orsini, minore per le centraline di via Machiavelli e via Archimede.

Con ciò, per la centralina di Tamburi – via Orsini la media giornaliera del PM10 il 23/10/2017 ha mostrato un superamento, sia pure non eccessivo, della media giornaliera normativa prevista per il PM10 dal D.Lgs. 155/2010 (valore medio giornaliero misurato pari a $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per le altre due centraline del Quartiere Tamburi, invece, meno interessate dal fenomeno, le medie giornaliere (pari a $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Archimede e $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Machiavelli) non hanno superato il limite citato.

Anche nelle giornate del 24 e 25/10/17 si sono verificate le condizioni necessarie per la classificazione delle stesse come "wind days". Pertanto, di seguito si riportano i grafici sia della direzione del vento prevalente che della velocità oraria in m/s.

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

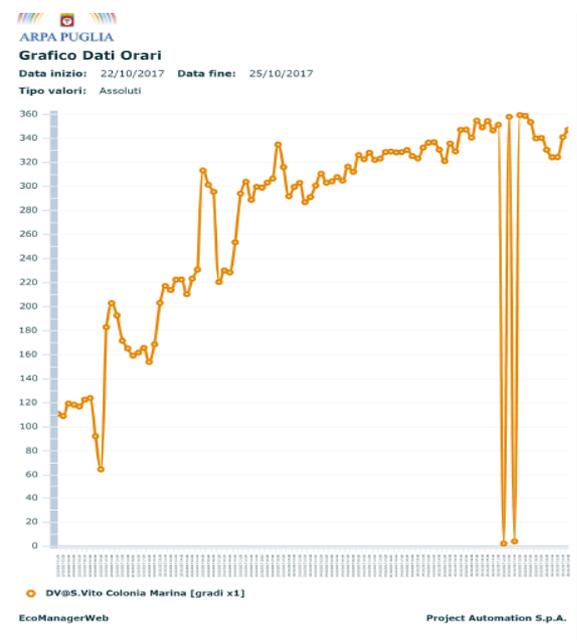


GRAFICO DV TARANTO 22-25/10/2017



GRAFICO VV (m/s) TARANTO 22-25/10/2017

In nessuna delle centraline esterne allo stabilimento ILVA, il 24 e il 25/10/2017, si sono registrati valori medi giornalieri superiori al limite previsto.

Si riportano, di seguito, gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere del PM10 nella rete regionale e nella rete ILVA e successivamente gli andamenti delle concentrazioni orarie e biorarie, laddove disponibili, per osservare le variazioni dei trend nell'arco delle 3 giornate di *wind days* del 23, 24 e 25 ottobre, poste a confronto anche con quanto rilevato il giorno precedente agli eventi, il 22/10/17; è evidente l'aumento delle concentrazioni nelle 3 giornate successive rispetto a quelle del 22 ottobre.

Durante la giornata del 24 ottobre, il PM10 registrato dalle centraline della qualità limitrofe all'area industriale ha mostrato una diminuzione rispetto a quanto rilevato il 23, che rimane il giorno più critico e con i livelli più elevati di PM10 rispetto agli altri due; il 24/10 il valore massimo nella centralina Tamburi di via Orsini, infatti, è risultato minore e pari a 49 ug/m³ alle ore 14, mentre il 25/10 il massimo è stato di 31 ug/m³ alle ore 10.

Per quanto riguarda la centralina di Via Machiavelli, dove anche qui nelle successive giornate del 24 e 25/10/17 si sono osservati dei livelli in calo rispetto a quelli del 23, il valore massimo di PM10 registrato alle ore 16 del giorno 24/10/17 è stato di 27 ug/m³, mentre il 25/10/17 è stato pari a 20 ug/m³ alle ore 22.

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



Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 22/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti Contribuenti orari

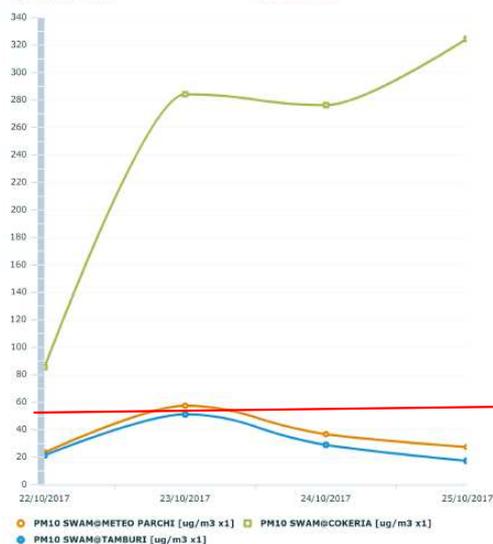


Grafico concentrazioni medie giornaliere di **PM10** Rete ILVA dal 22 al 25/10/2017



Grafico Dati Giornalieri

Data inizio: 22/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti Contribuenti orari

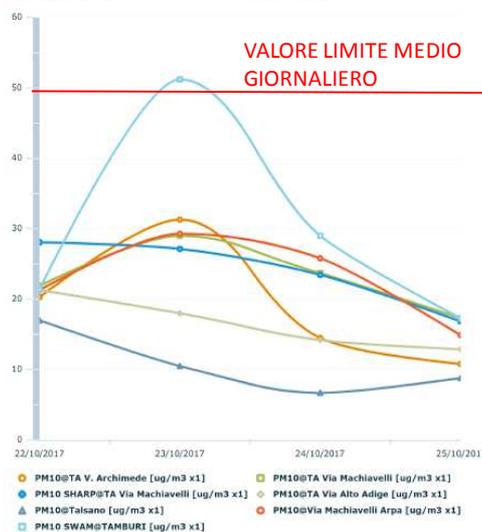


Grafico concentrazioni medie giornaliere di **PM10** nella RRQA dal 22 al 25/10/2017



Grafico Dati Orari

Data inizio: 23/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti

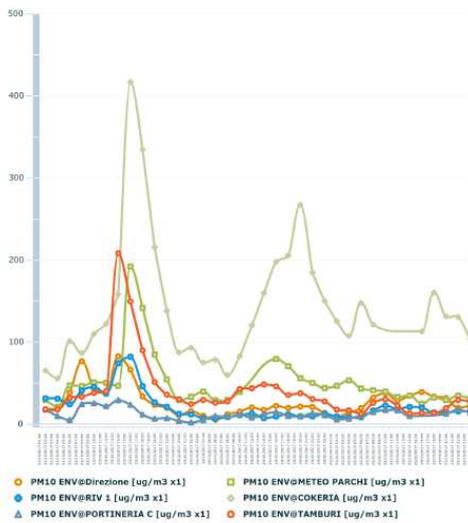


Grafico concentrazioni biorarie di **PM10** rete ILVA 23-25/10/2017



Grafico Dati Orari

Data inizio: 23/10/2017 Data fine: 25/10/2017

Tipo valori: Assoluti

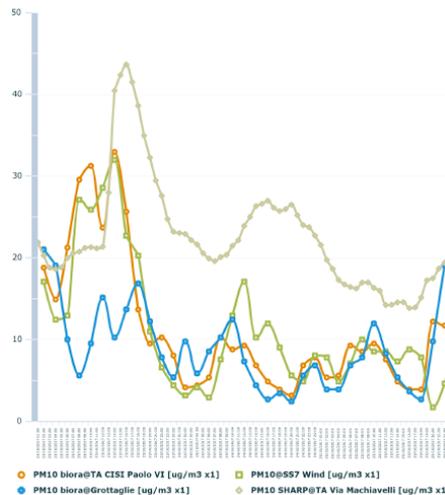


Grafico concentrazioni orarie/biorarie di **PM10** RRQA 23-25/10/2017

Si riassumono di seguito le medie giornaliere di **PM10** (ug/m3) rilevate nelle centraline di Taranto per le 3 giornate 23-24-25 ottobre 2017:

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

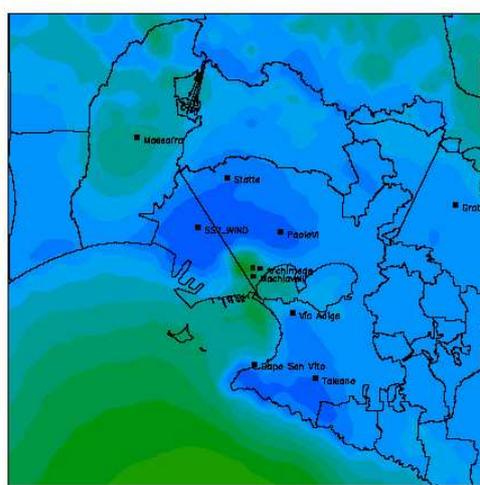


	centralina/data	23/10/2017 (ug/m3)	24/10/2017 (ug/m3)	25/10/2017 (ug/m3)
RRQA	TARANTO-MACCHIAVELLI	29	24	17
	TARANTO-ARCHIMEDE	31	15	11
	TARANTO-TALSANO	11	7	9
	TARANTO-ADIGE	18	14	10
	STATTE SORGENTI	11	8	13
	SAN VITO	11	8	9
RETE ILVA	TAMBURI-VIA ORSINI	51	29	17
	COKERIA	284	276	325
	PARCHI	57	37	27

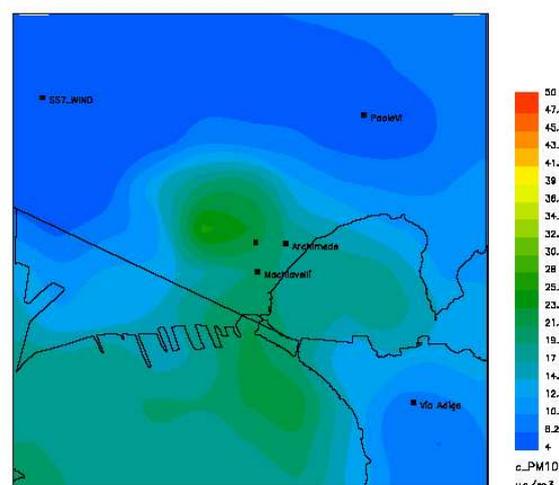
Ad integrazione delle informazioni puntuali fornite dalle centraline di monitoraggio della rete ARPA, per i giorni 24 e 25 si mostrano di seguito le mappe delle analisi modellistiche relative alla media giornaliera per il PM10 prodotte dal sistema modellistico di Arpa Puglia, ottenute assimilando le misure giornaliere di PM10 effettuate dalla rete ARPA¹ per gli stessi giorni e le mappe giornaliere previste sull'area di Taranto ad una risoluzione spaziale di 1km.

Analogamente a quanto detto sopra, non si sono verificati superamenti del valore limite per il PM10 nelle giornate del 24 e 25 ottobre 2017.

6 d i l l



24 Ottobre 2017
Area di Taranto



24 Ottobre 2017
Zoom sull'area industriale

¹ Si precisa che nell'analisi è stata assimilata anche le misure di PM10 effettuate presso la postazione Tamburi – Orsini della rete ILVA.

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

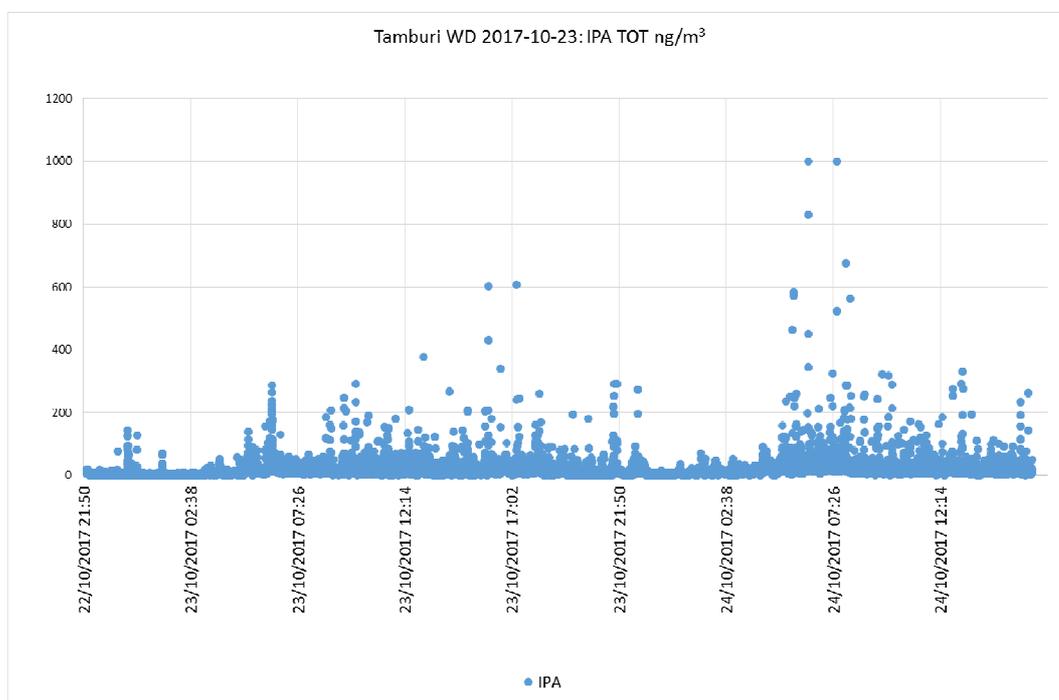


grafico IPA TOT Via Orsini – RETE ILVA

8 d i l l

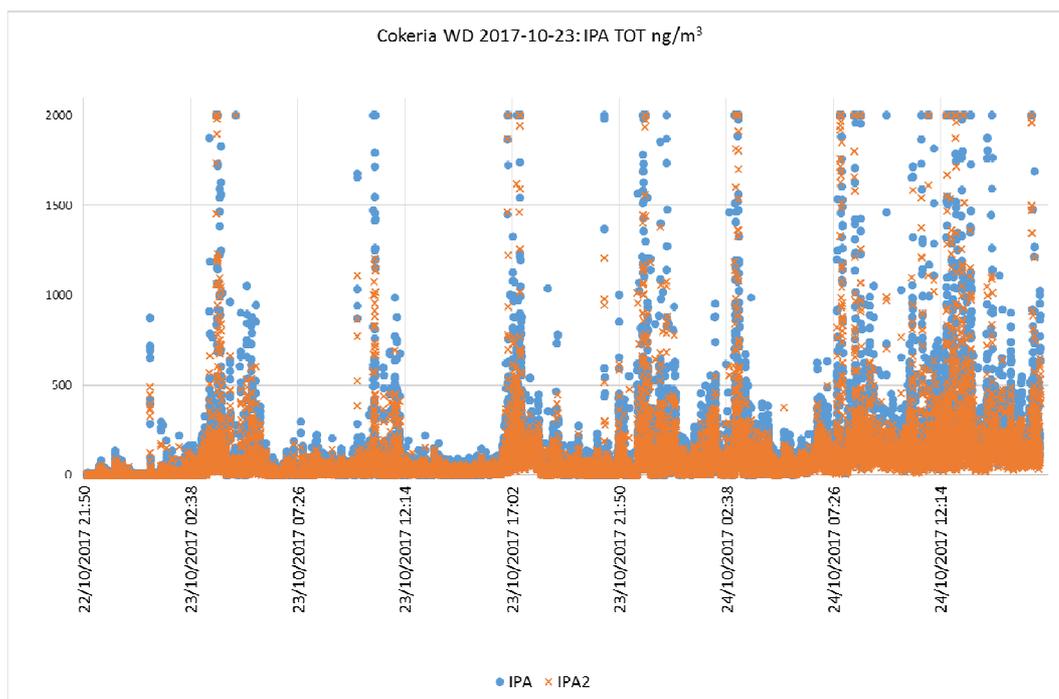


grafico IPA TOT COKERIA – RETE ILVA

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

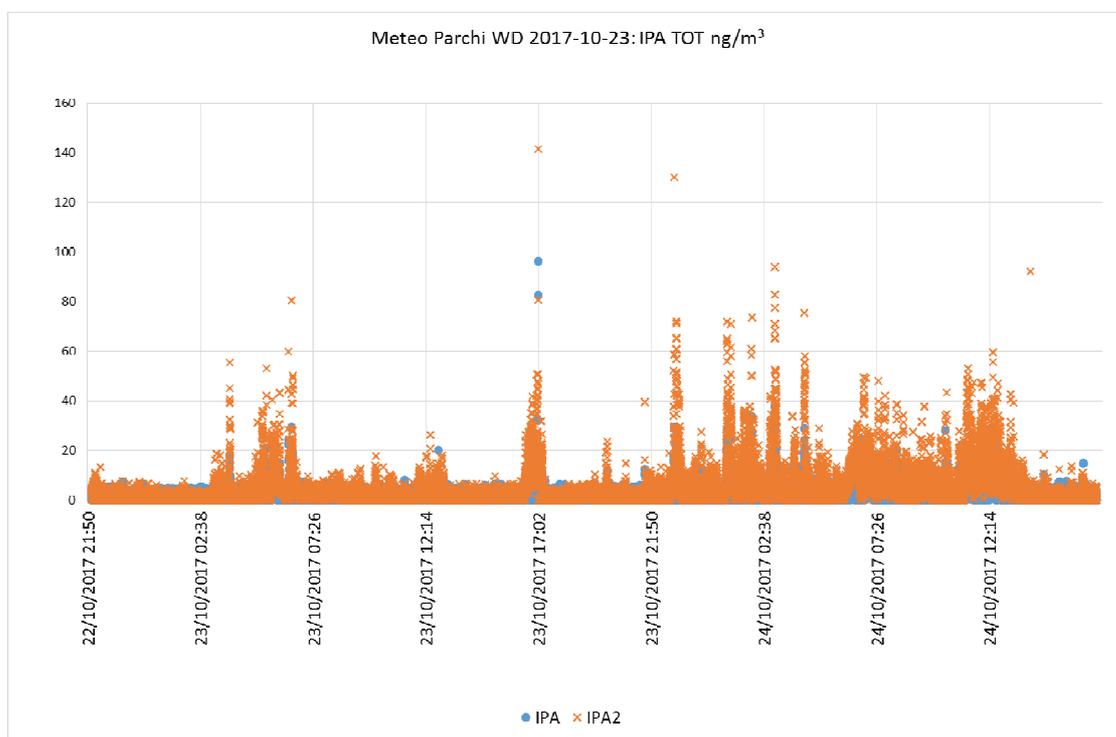


grafico IPA TOT Meteo Parchi – RETE ILVA

9 di 11

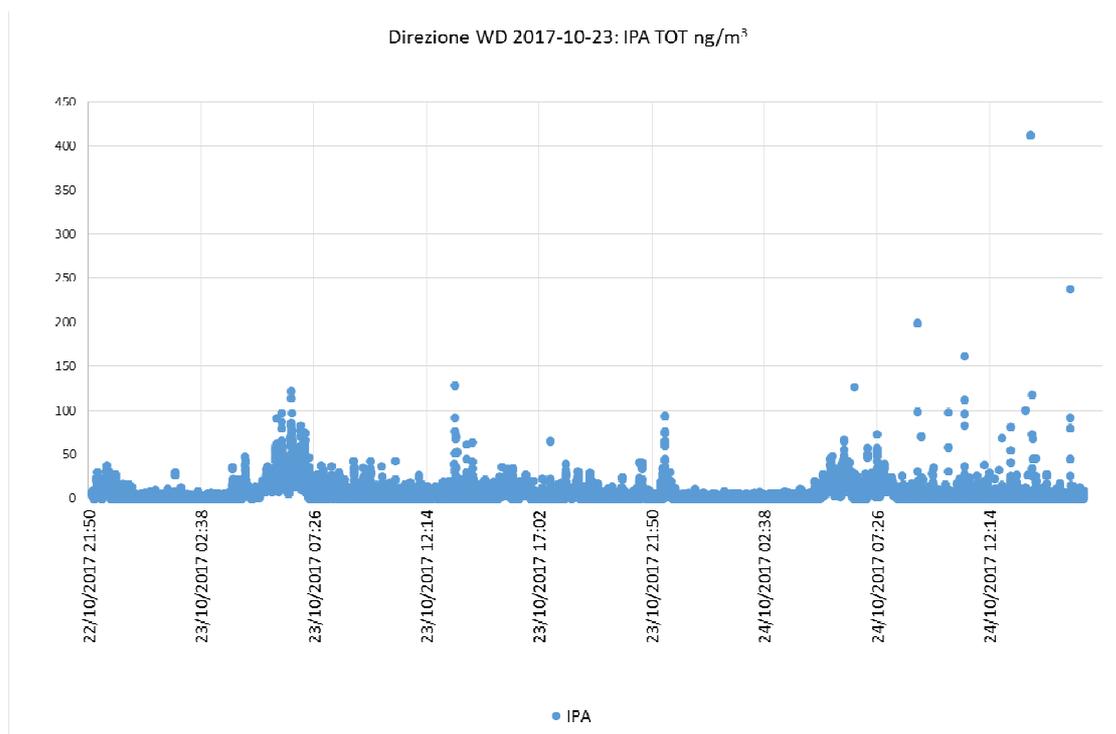


grafico IPA TOT Direzione – RETE ILVA

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



Va detto, in conclusione, quanto segue:

- Le polveri sollevate dal vento e provenienti dal parco minerali dello stabilimento ILVA sono costituite, in gran parte, da particelle grossolane, la cui frazione di particolato fine (ovvero il PM10) è assai minore rispetto al particolato proveniente, ad esempio, da processi di tipo termico o combustivo. Ciò spiega perché, a fronte di un sollevamento ingente e macroscopico di polveri durante il *wind-day* del 23 ottobre 2017, l'effetto sulla qualità dell'aria sia stato quello misurato.
- Durante la giornata del 23 ottobre, il **PM10** registrato dalle centraline della qualità dell'aria limitrofe all'area industriale ha mostrato dei significativi incrementi, con un picco particolarmente alto (sino a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nella centralina *Tamburi-via Orsini*, facente parte della rete ILVA (l'unica esterna allo stabilimento siderurgico, alla quale sono applicabili i valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010).
- Ovviamente, le centraline collocate all'interno dello stabilimento ILVA, dal quale il contributo di polveri proveniva, mostravano valori ancor maggiori (in particolare, per le centraline *Cokeria* e *Parchi*). Ciò risulta in accordo con le previsioni di qualità dell'aria, già citate, che evidenziavano un contributo particolarmente significativo nell'area del Quartiere Tamburi per la centralina di via Orsini, minore per le centraline di via *Machiavelli* e via *Archimede*.
- Con ciò, per la centralina di Tamburi – via Orsini la media giornaliera del PM10 il 23/10/2017 ha mostrato un superamento, sia pure non eccessivo, della media giornaliera normativa prevista per il PM10 dal D.Lgs. 155/2010 (valore medio giornaliero misurato pari a 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte del valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Per le altre due centraline del Quartiere Tamburi, invece, meno interessate dal fenomeno, le medie giornaliere (pari a 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Archimede e 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per la centralina di via Machiavelli) non hanno superato il limite citato.
- I limiti di qualità dell'aria previsti dalla normativa italiana (il citato D.Lgs. 155/2010), recepimento di analoga normativa europea, non forniscono alcuna garanzia di assenza di effetti sulla salute. In particolare, il limite giornaliero del PM10, pari a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, può essere superato non più di 35 volte nel corso di un anno solare (a tutt'oggi, nel quartiere Tamburi di Taranto la centralina di via Machiavelli della RRQA ha registrato 8 superamenti di tale limite). Ovviamente, un valore particolarmente alto di PM10 registrato in un singolo giorno potrebbe avere ripercussioni sulla salute della popolazione che, però, non sono cautelati dalla normativa che Arpa Puglia è tenuta ad applicare.
- Le misure di PM10 ottenute attraverso gli analizzatori automatici in continuo e le analisi modellistiche non hanno evidenziato in tutte le centraline di Taranto superamenti del valore limite medio giornaliero per le giornate del 24 e 25 ottobre 2017.
- Nel corso delle giornate dal 23 al 25 ottobre sono stati regolarmente prelevati i filtri di PM10 campionati nella centralina di Via Machiavelli ai Tamburi, nella postazione presso la Scuola Deledda ai Tamburi (dove è presente un campionatore sequenziale per PM10) oltre che nella centralina Taranto-Talsano; su tali campioni verrà effettuata presso i Laboratori del DAP Arpa Taranto per quei giorni e per il precedente (il 22/10), ai fini di un confronto, la speciazione completa dei metalli, in aggiunta a quelli normati dal D.Lgs 155/2010 (As, Ni, Cd, Pb).

1 0 d i 1 1

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



- Infine, va tenuto presente che il contenuto di microinquinanti organici e inorganici presenti nel particolato proveniente da un'area industriale, quale quella di Taranto, conferisce certamente al PM10 caratteristiche di maggiore pericolosità rispetto a quello presente in aree rurali o non soggette a tale genere di impatto.

Il Dirigente Responsabile
Centro regionale Aria
Dott. Roberto Giua

GDL CRA:
Angela Morabito
Alessandra Nocioni
Gaetano Saracino
Maria Mantovan

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