



ARPA PUGLIA
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 5460151 Fax 080 5460150
E-mail: dg@arpa.puglia.it

Alla c.a. del Direttore Generale di Arpa Puglia
Avv. Vito Bruno

RELAZIONE TECNICA

Oggetto: Nota tecnica in riscontro alle segnalazioni di odori molesti a Taranto pervenute al Servizio INFO di Arpa Puglia in data 10 settembre 2016.

In data 10 settembre 2016 sono pervenute via mail al Servizio INFO di ARPA Puglia numerose segnalazioni inerenti molestie olfattive in alcune zone della città di Taranto (particolarmente centro, quartiere Borgo) percepite prevalentemente nel corso delle prime ore della mattinata (dalle ore 6).

A segnalazioni di questo tipo, la Direzione Scientifica ha già fornito un primo riscontro nell'immediato.

Tale criticità è stata inclusa da Arpa fra quelle elencate nella relazione conclusiva dell'ispezione AIA fatta dal gruppo ispettivo Ispra/Arpa presso la Raffineria di ENI nel mese di novembre 2015 e di maggio 2016.

Si indicano di seguito i link da cui possono essere scaricati, rispettivamente, le relazioni annuali contenente i risultati del sistema Odortel e le relazioni annuali 2013-2014-2015 sulla qualità dell'aria, nella quale sono contenute indicazioni specifiche sulle sostanze odorigene:

- <http://www.arpa.puglia.it/web/guest/odortel>
- http://www.arpa.puglia.it/web/guest/rapporti_annuali_qa .

Nelle ore delle segnalazioni, i venti provenivano in prevalenza da nord ovest.

Conseguentemente alla segnalazione, la Struttura Qualità dell'aria BR-LE-TA del Centro Regionale Aria della Direzione Scientifica di Arpa Puglia ha effettuato un approfondito controllo dei dati di qualità dell'aria, finalizzato a verificare eventuali effetti sulle concentrazioni di inquinanti, derivanti dall'evento verificatosi.

In relazione al giorno 10/09/2016 è stata effettuata, quindi, una valutazione sia dei dati orari/biorari di monitoraggio della qualità dell'aria e, in particolare, delle concentrazioni di PM10, IPA totali e idrogeno solforato (H₂S)¹, oltre che di quelli meteorologici registrati dalle reti fisse

¹ L'idrogeno solforato, o H₂S, è un gas incolore dall'odore caratteristico di uova marce, caratterizzato da una soglia olfattiva molto bassa. Per tale sostanza, il valore assunto come soglia olfattiva è pari a 7 µg/m³, poiché a tale valore la totalità dei soggetti esposti ne distingue l'odore caratteristico.

Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it

presenti nell'area di Taranto, che pervengono al CED (centro di elaborazione dati) presso il Dipartimento di Taranto.

Per tutti gli inquinanti normati dal D.Lgs 155/2010, i risultati delle elaborazioni statistiche relativamente alla qualità dell'aria sono presenti sul sito di ARPA Puglia www.arpa.puglia.it.

ARPA gestisce attualmente la rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria, con otto centraline dislocate nell'area di Taranto, oltre alla rete di monitoraggio di ILVA (6 stazioni), le cui centraline sono collocate all'interno, al perimetro ed immediatamente all'esterno (una postazione, posta in Via Orsini nel quartiere Tamburi) dello stabilimento siderurgico.

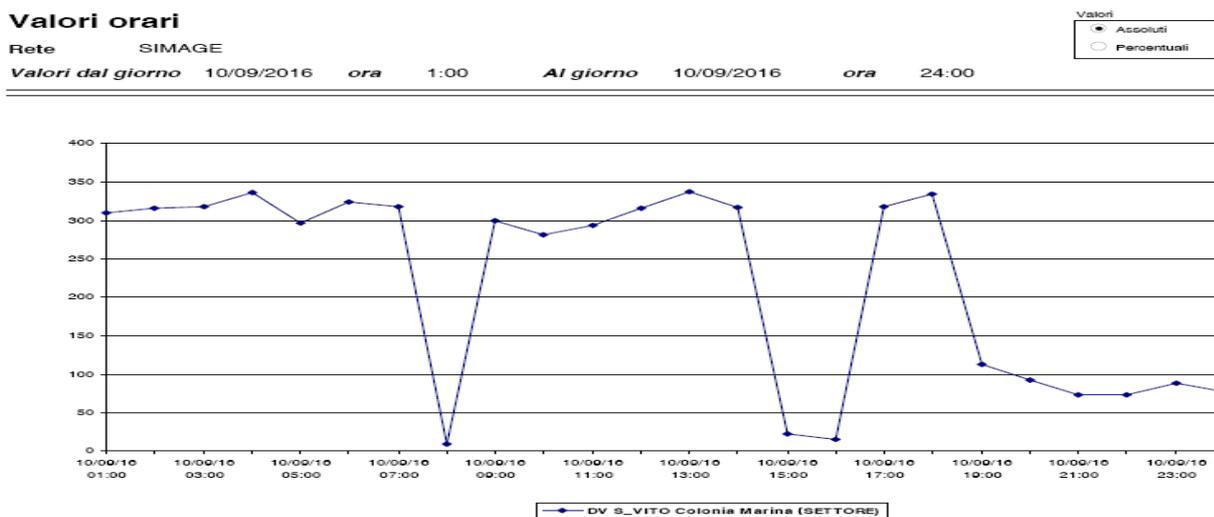
Vi sono anche 4 centraline di monitoraggio della qualità dell'aria situate all'interno della raffineria ENI; per quanto riguarda tale rete, la centralina denominata ENI1 è a Est -Nord Est dell'impianto, ENI2 a Nord Ovest, ENI3 a Sud Est ed ENI4 (collocata sul pontile) si trova ancora più a Sud rispetto ad ENI3.

Tutte le medie giornaliere di PM10 rilevate il giorno dell'evento sono risultate inferiori al valore limite sulla media giornaliera di 50 ug/m³ previsto dal DLgs 155/2010, con valori che non hanno superato i 20 ug/m³.

Di seguito si riporta quanto rilevato dalle cabine nella giornata del 10/09/16.

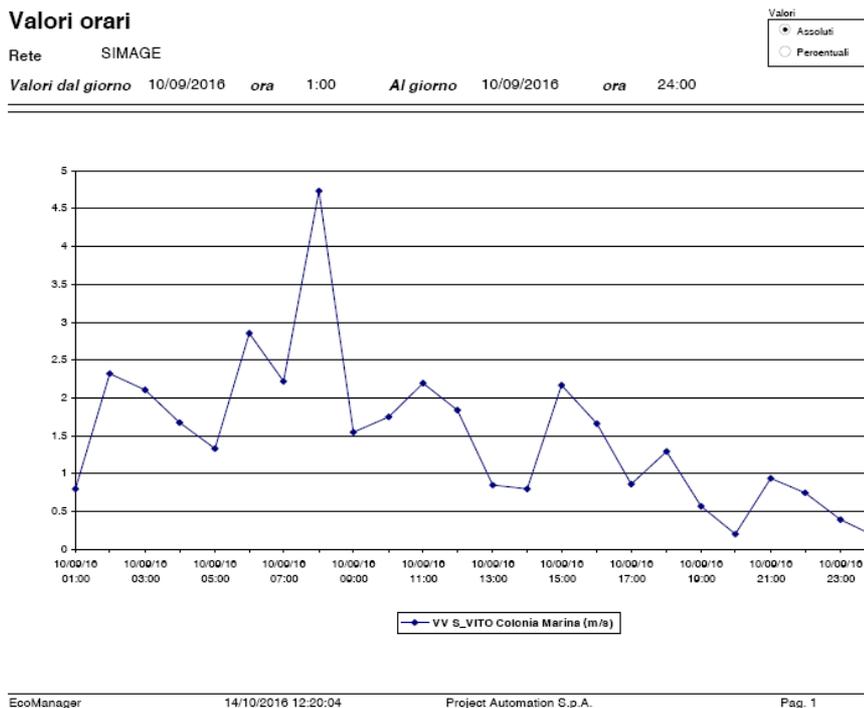
- Per quanto riguarda le direzioni prevalenti del vento, in corrispondenza dell'evento segnalato sono stati registrati venti da NO e successivamente da N.
- le velocità orarie del vento erano comprese tra 2 e 5 m/s.

Andamento della DV



Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it



- Per gli inquinanti PM10 e PM2.5, i limiti di legge sono stati rispettati, in tutte le centraline. Si richiamano di seguito i limiti per il PM10. I dati medi giornalieri sono pubblicati sul portale dell'Agenzia al link <http://www.arpa.puglia.it/web/guest/qariainq>.

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE GIORNALIERO	50 µg/m³ , da non superare per più di 35 volte nell'anno	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE ANNUALE	40 µg/m³	

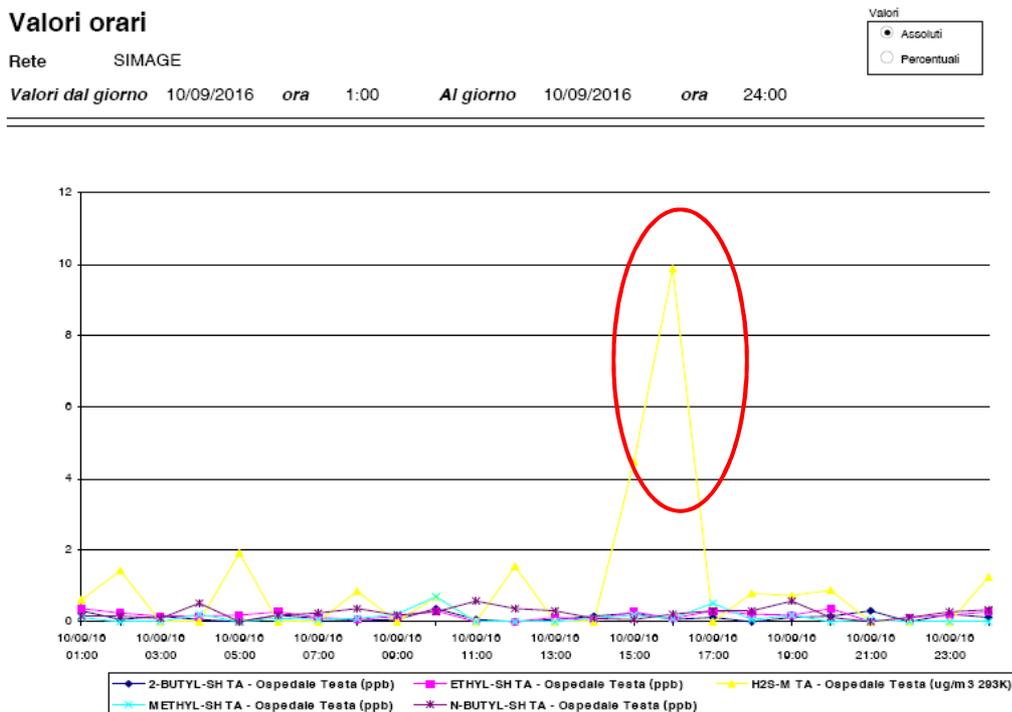
Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it

IDROGENO SOLFORATO

- Nelle centraline in P.za Garibaldi e in Via Archimede non si sono registrati, nelle ore delle segnalazioni, aumenti nelle concentrazioni al minuto di H₂S, superiori alla soglia olfattiva di 7 µg/m³ nel corso della giornata del 10 settembre;
- la centralina denominata "TESTA" ha registrato un aumento dell'inquinante idrogeno solforato (alle 15 e alle 16), in concentrazioni più elevate rispetto a quelle delle altre stazioni di Arpa. In questa centralina sono stati registrati incrementi di H₂S sino alla concentrazione di 10 µg/m³ (superiore alla soglia olfattiva);
- stazioni ENI1-ENI4: alle ore 6 (in concomitanza con le segnalazioni) si è registrato in ENI 4 un picco orario (10 µg/m³) di concentrazione di Idrogeno Solforato H₂S superiore alla soglia olfattometrica di 7 µg/m³; successivamente, a partire dalle ore 16, è stato netto l'incremento di H₂S anche nella cabina ENI4.
- in Via Orsini, nella centralina della rete ILVA, si è registrato un picco di H₂S nel corso della mattinata, ma con valori inferiori alla soglia olfatto metrica.

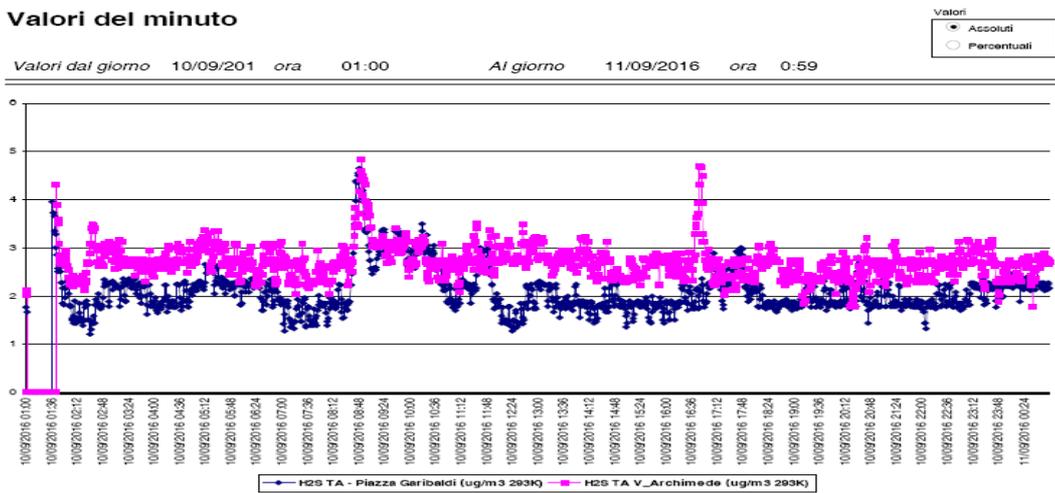
Andamento delle concentrazioni orarie H₂S (ug/m3)– Osp. Testa



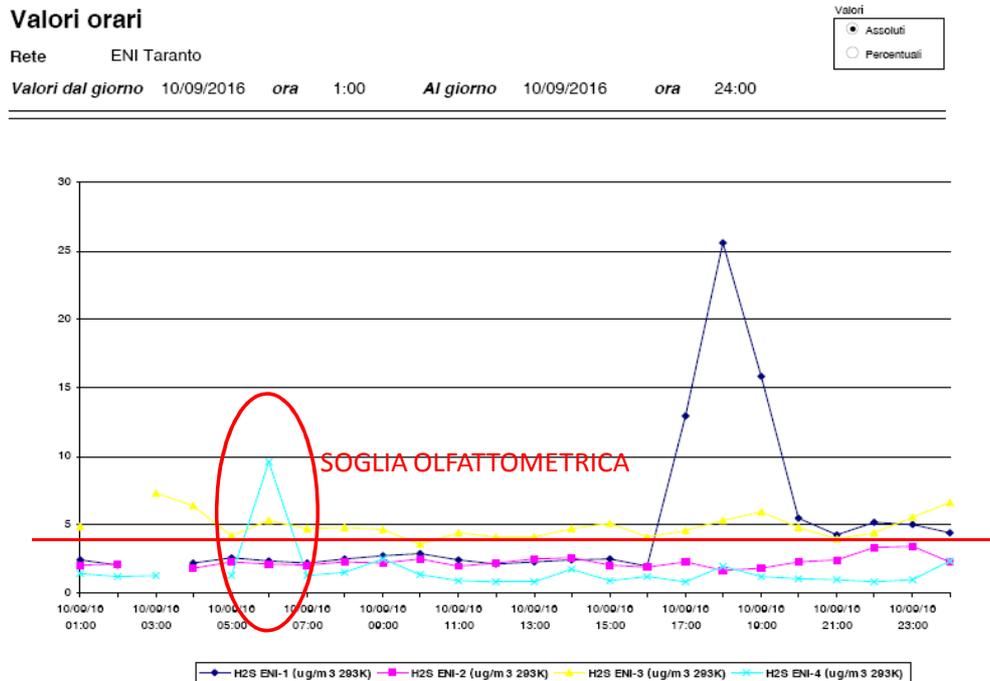
Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it

Andamento delle concentrazioni al minuto di H₂S (ug/m³)– via Archimede e P.za Garibaldi



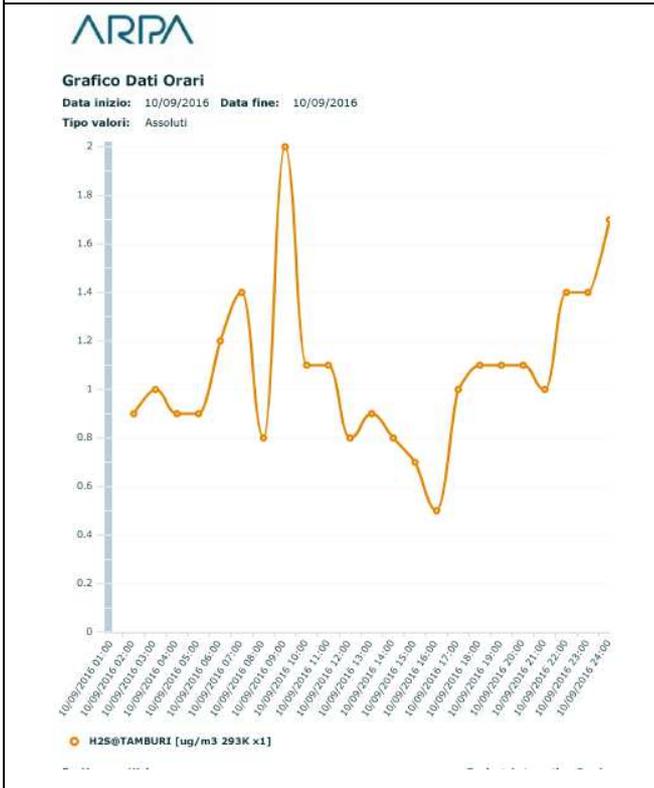
Andamento delle concentrazioni orarie H₂S (ug/m³)– Rete ENI



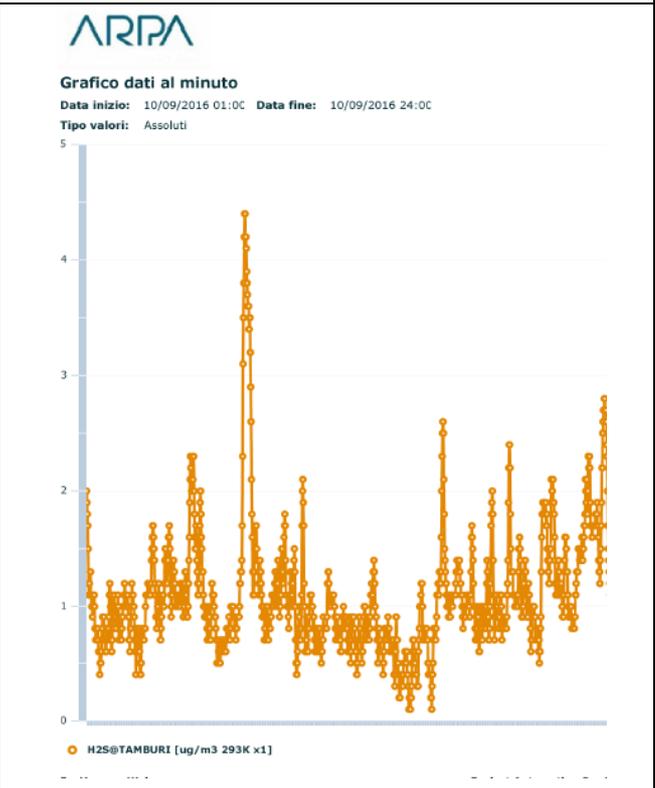
Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it

Andamento delle concentrazioni orarie H₂S (ug/m³)– Via Orsini



Andamento delle concentrazioni al minuto H₂S (ug/m³)– Via Orsini

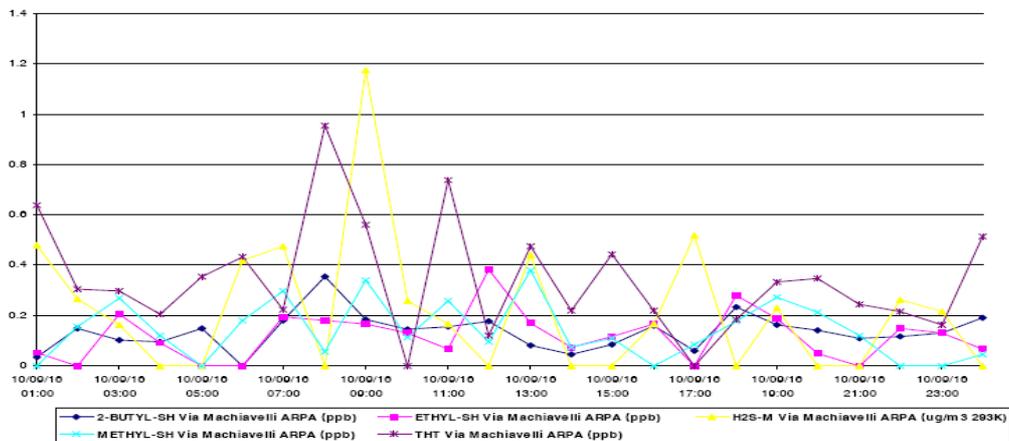


Valori orari

Rete SIMAGE

Valori dal giorno 10/09/2016 ora 1:00 Al giorno 10/09/2016 ora 24:00

Valori
 Assoluti
 Percentuali





ARPA PUGLIA
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 5460151 Fax 080 5460150
E-mail: dg@arpa.puglia.it

BENZENE

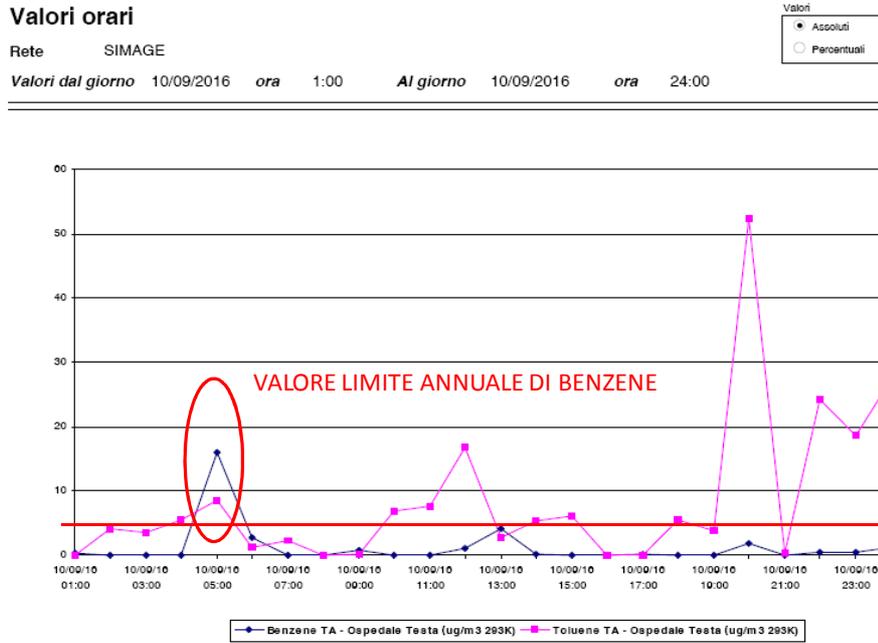
LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ANNUALE	5 µg/m ³	D. Lgs 155/10

- Per il benzene, i valori medi giornalieri registrati presso le centraline gestite da Arpa sono risultati inferiori al valore limite previsto dalla legge, che è riferito alla media annuale, ma si sono osservati netti aumenti con concentrazioni molto elevate, nella cabina presso la sede dell'ex Ospedale Testa, con concentrazioni orarie di Benzene superiori al Toluene (quindi non imputabili al traffico ma ad una emissione diretta di Benzene) alle ore 5 del 10/9;
- la centralina della rete denominata "TESTA" ha registrato, quindi, un aumento dell'inquinante benzene al mattino, in concentrazioni più elevate rispetto a quelle delle altre stazioni di Arpa;
- si osserva in ENI1, a partire dalle ore 17, un netto incremento delle concentrazioni di benzene rispetto alle ore precedenti, con un picco sino a 140 µg/m³; a partire dalla stessa ora si osserva un concomitante e netto aumento della concentrazione degli idrocarburi non metanici e dei metil-solforati.

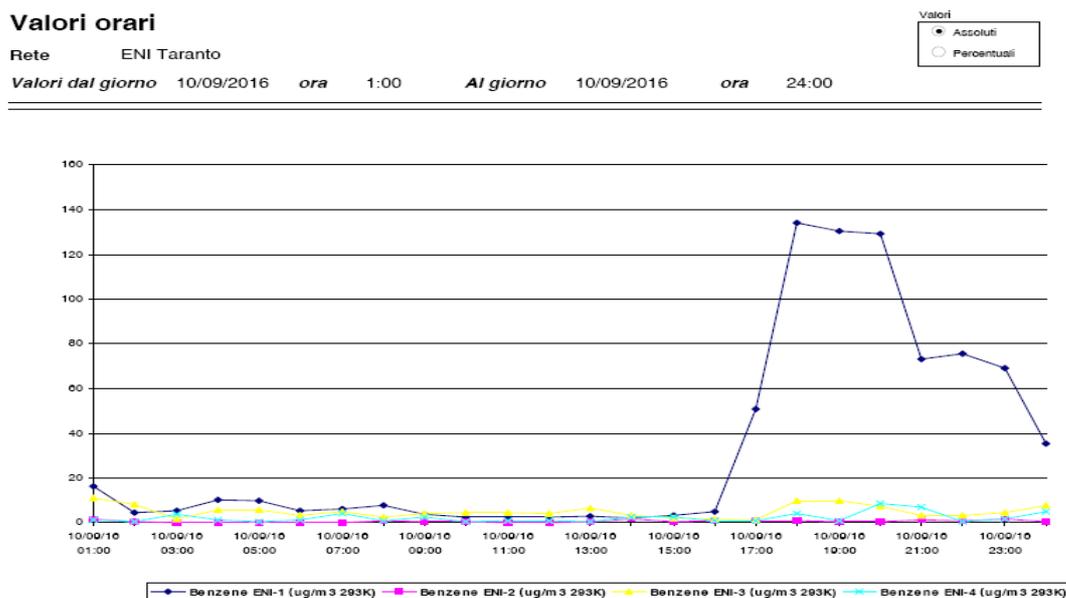
Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it

Andamento delle concentrazioni orarie di benzene/toluene (ug/m3) nella cabina TESTA



Andamento delle concentrazioni orarie di Benzene (ug/m3) nella rete ENI

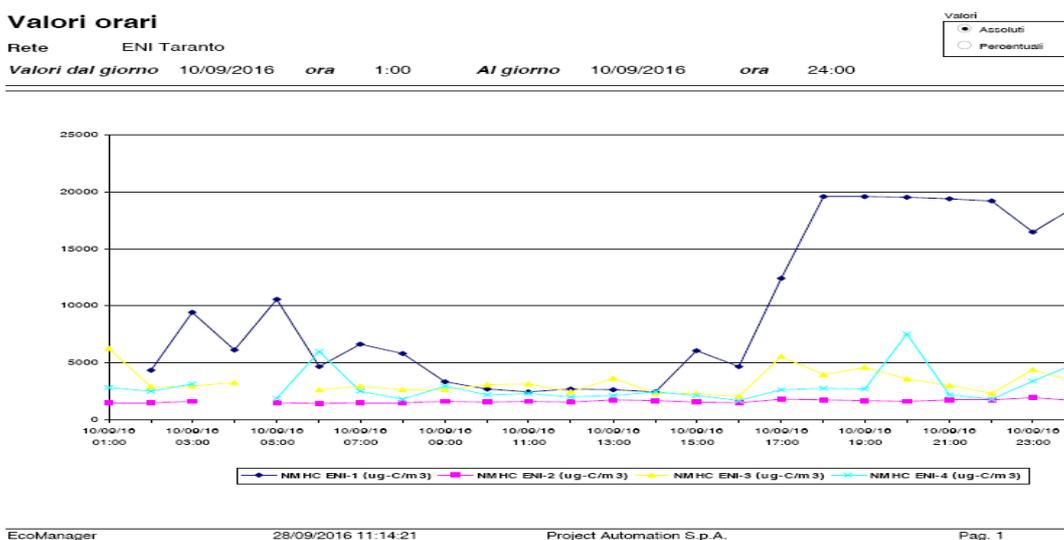


Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

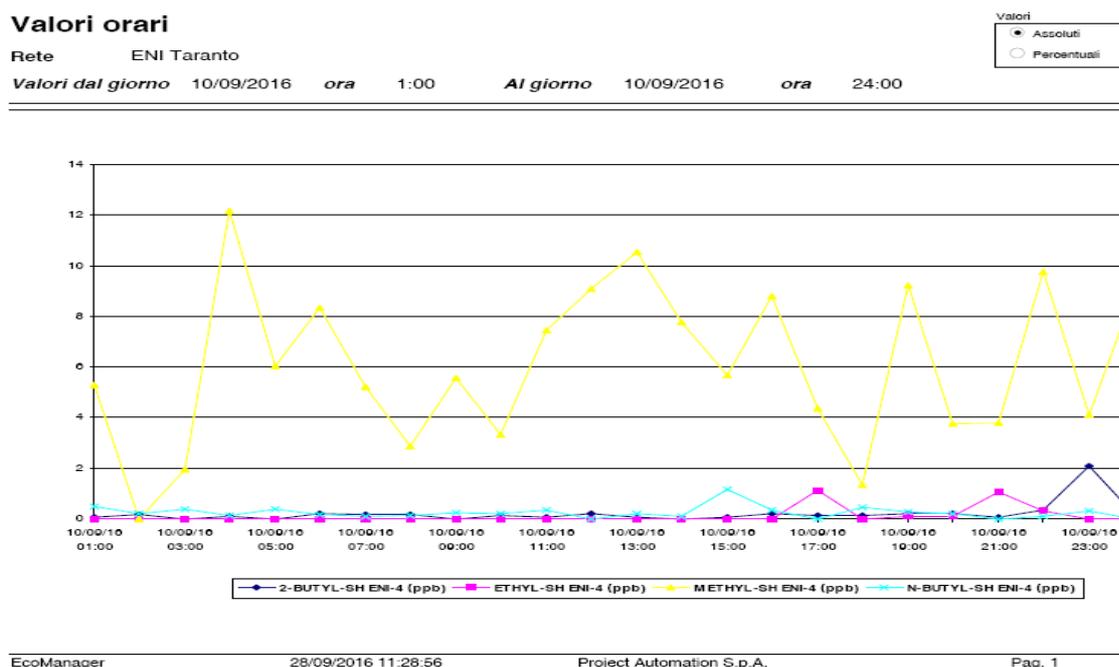
Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it

Di seguito si riportano i grafici dei composti non metanici rilevati dagli analizzatori presenti nella rete di ENI, dove si osserva un aumento delle concentrazioni nella cabina ENI1, dopo le ore 15.

Andamento delle concentrazioni orarie NMHC (ug/m3)– Rete ENI



Andamento delle concentrazioni orarie NMHC (ug/m3)– Rete ENI



Direzione Scientifica- Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460151 Fax 080 5460150
 E-mail: dg@arpa.puglia.it

IPA TOTALI

- le concentrazioni degli IPA totali rilevate sono comprese tra 5 e 30 ng/m³; si richiama che i valori di IPA Totali presenti in aria ambiente sono rilevati su frazioni di materiale particolato e non sui gas con il Monitor ECOCHEM mod. PAS 2000 "Standard Real-Time for Particle-Bound Polycyclic Aromatic Hydrocarbons", che utilizza il metodo della fotoionizzazione selettiva degli IPA, adsorbiti sulle superfici degli aerosol carboniosi aventi diametro aerodinamico compreso tra 0,01 e 1,5 µm. Il parametro relativo agli IPA totali in aria ambiente non è normato, mentre il D. Lgs. 155/10 si riferisce unicamente al benzo(a)pirene adsorbito sulla frazione di particolato PM₁₀, indicando un valore obiettivo annuale da non superare. Le misure di IPATOT, pertanto, sono da considerarsi puramente indicative.

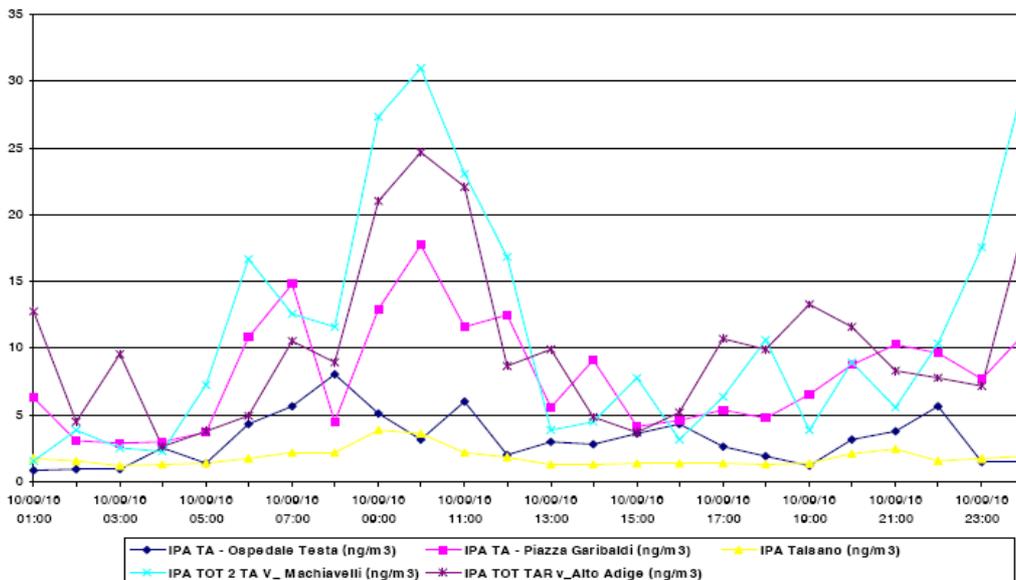
Andamento delle concentrazioni IPA TOT (ng/m³) nella rete ARPA

Valori orari

Rete SIMAGE

Valori dal giorno 10/09/2016 ora 1:00 Al giorno 10/09/2016 ora 24:00

Valori
 Assoluti
 Percentuali





ARPA PUGLIA
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 5460151 Fax 080 5460150
E-mail: dg@arpa.puglia.it

Per tutti gli inquinanti normati, compreso il PM10, i limiti di legge sono stati rispettati, in tutte le centraline.

In conclusione, si ritiene che – sulla base dei dati rilevati dalle centraline gestite e osservate da ARPA – l'evento segnalato possa aver avuto un effetto sulla qualità dell'aria nelle zone della città e nelle zone dell'area industriale interessate dal fenomeno, in funzione della circolazione dei venti, tale da non comportare nessun superamento dei limiti di legge per i parametri normati, ma da essere nettamente percepiti dalla popolazione, a causa delle sostanze odorigene diffuse nell'aria.

In proposito, si ricorda come la percezione olfattiva sia legata al complesso dei composti odorigeni presenti in aria, che comprendono, nel caso delle emissioni delle raffinerie, una serie di sostanze contenenti zolfo, delle quali l'Idrogeno solforato (H₂S) costituisce uno dei traccianti.

Le condizioni del vento fanno ritenere verosimile che il fenomeno osservato sia stato legato all'emissione di sostanze odorigene da parte del ciclo della Raffineria ENI.

Il Direttore del Centro Regionale Aria
(dott. Roberto Giua)

Il Direttore Scientifico
(dott. Massimo Blonda)

P.O. Qualità dell'aria BR-LE-TA
Dott.ssa Alessandra Nocioni

GdL QA Taranto:
Maria Mantovan
dott. Gaetano Saracino