



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](http://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: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

**Oggetto: relazione tecnica in riscontro alle segnalazioni pervenute ad Arpa inerenti i cattivi odori percepiti a Taranto il 17.07.2015**

In riferimento alle segnalazioni di molestie olfattive pervenute ad Arpa il 17/07/2015, è stato effettuato dai tecnici del Centro Regionale Aria della Direzione Scientifica di Arpa Puglia – Struttura Qualità dell'aria BR-LE-TA, un approfondimento sia dei dati orari di monitoraggio della qualità dell'aria (benzene, PM10, PM2.5, IPA tot., H<sub>2</sub>S, ozono, NO<sub>2</sub> e CO) e, in particolare, PM10, IPA totali e idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S)<sup>1</sup>, che di quelli meteorologici registrati nelle giornate 16-17 luglio 2015 dalle reti fisse presenti nell'area di Taranto, che pervengono al centro di elaborazione dati del Dipartimento di Taranto.

Si fa presente che a Taranto l'inquinante idrogeno solforato, che è un indicatore della presenza di eventi odorigeni, è rilevato nelle centraline collocate in via Archimede, presso l'ex Osp. Testa e in P.za Garibaldi, come illustrato nei grafici seguenti.

Nelle prime ore del mattino, si è effettivamente evidenziato presso la centralina di monitoraggio della qualità dell'aria collocata in via Orsini a Tamburi, un picco di H<sub>2</sub>S (sostanza odorigena caratterizzata da una soglia olfattiva particolarmente bassa, pari a 7 ug/m<sup>3</sup>), in concomitanza della variazione del vento, da SE sino alle ore 4 e successivamente ruotato da Nord Ovest, con condizioni di calma di vento nelle ore precedenti e successivamente con velocità del vento in leggero aumento (vv: 1-2 m/s). Nelle stessa fascia oraria è aumentata anche la concentrazione di H<sub>2</sub>S nella centralina di Via Archimede, anche se non è stata superata la soglia olfattometrica, con valori al minuto massimi pari a 6 ug/m<sup>3</sup>; si è osservato però in serata un significativo aumento (dalle ore 20) sino a 10 ug/m<sup>3</sup>.

In concomitanza dell'evento odorigeno segnalato, si è registrato un aumento della concentrazione di benzene in via Machiavelli alle ore 8 (media oraria 5 ug/m<sup>3</sup>) e un chiaro aumento della concentrazione di benzene nelle centraline denominate "Paolo VI-Cisi", "Adige" e "Testa" presso la sede ex Osp. Testa dove si sono rilevati i livelli più elevati.

La direzione del vento al momento dell'evento odorigeno era dal settore Nord-Ovest (320-340°, dalle ore 5 sino alle ore 9, per poi ruotare da SO), indicando, quindi, una provenienza delle sostanze odorigene dall'area industriale. Tali sostanze possono, poi, essersi diffuse su varie parti della città.

Il sistema dei recettori Odortel, nella data indicata, ha segnalato l'evento odorigeno, come mostra il quadro sinottico in allegato; sono state registrate alcune segnalazioni la mattina del 17/07 tra le 7 e le 8, in grado di produrre l'attivazione della linea 1 dei campionatori.

In ogni caso, data la provenienza e la tipologia delle sostanze odorigene ed i pregressi eventi dello stesso tipo, si ritiene che quanto segnalato sia stato dovuto verosimilmente ad una emissione di composti contenenti zolfo, dalla bassa soglia olfattiva, da parte della raffineria ENI di Taranto.

Si indicano di seguito i link da cui possono essere scaricati, rispettivamente, la relazione annuale contenente i risultati del sistema Odortel e la relazione annuale 2014 sulla qualità dell'aria, nella

<sup>1</sup> L'idrogeno solforato, o H<sub>2</sub>S 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/m<sup>3</sup>, poiché a tale valore la totalità dei soggetti esposti ne distingue l'odore caratteristico.

quale sono contenute indicazioni specifiche sulle sostanze odorigene e la loro provenienza dalla raffineria ENI.

Di seguito si riporta il sinottico del Sistema Odortel per la giornata del 17/07/15.

**17/07/2015**  
**ATTIVAZIONE ORE 7:56**

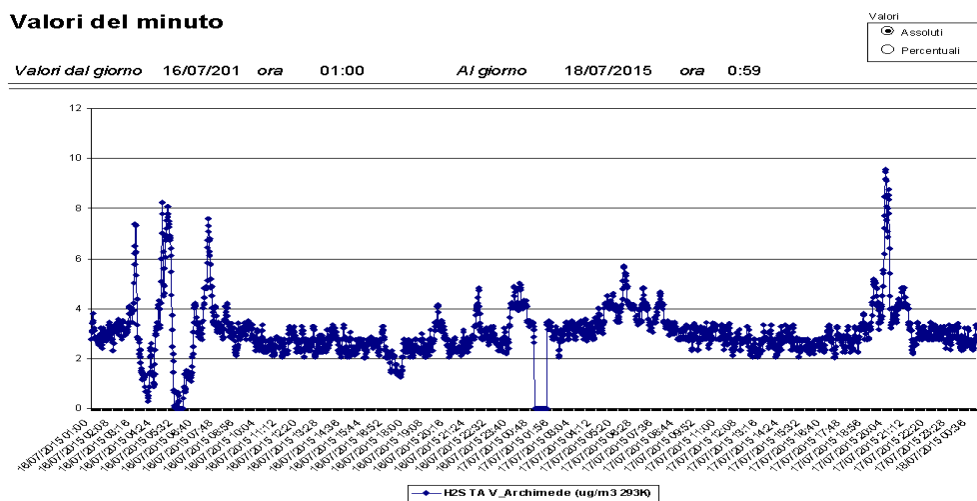
Rilevazione del 17/07/2015



Le medie giornaliere di PM10 (polveri sottili) sono risultate inferiori al limite previsto dal D.Lgs. 155/2010, che è pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nelle stazioni fisse presenti nel comune di Taranto. Anche per il benzene, i valori medi giornalieri registrati presso le centraline gestite da Arpa sono risultati inferiori al valore limite previsto dalla legge, che comunque è riferito alla media annuale. Per tutti gli altri inquinanti normati dal D.Lgs 155/2010, i risultati delle elaborazioni statistiche relativamente alla qualità dell'aria sono visibili sul sito di ARPA Puglia [www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it).

Di seguito si riportano i dati orari e al minuto per l'H<sub>2</sub>S, indicatore della presenza di eventi odorigeni, con valori superiori o prossimi alla soglia olfattiva che è di  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , rilevati a Taranto nelle centraline di Via Archimede.

**Grafico H<sub>2</sub>S a TARANTO Via Archimede -10 e 11/06/15 – valori al minuto**



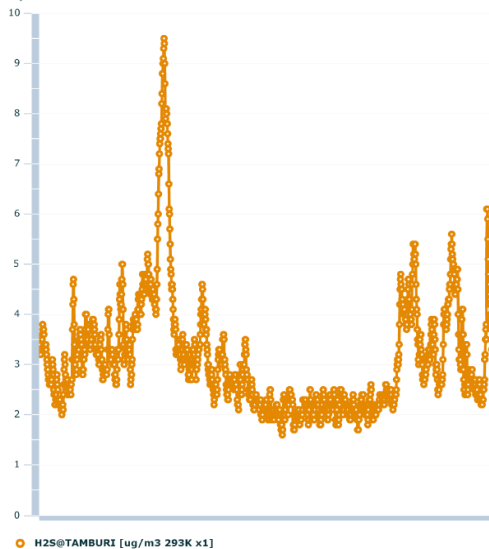
**Grafico H<sub>2</sub>S a TARANTO Via Orsini -Rete Ilva – 17/07/15 – valori al minuto**



**Grafico dati al minuto**

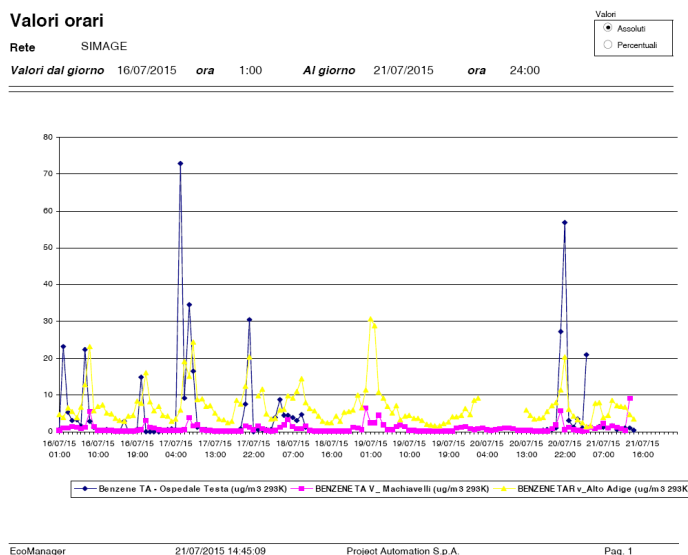
Data inizio: 16/07/2015 01:00 Data fine: 17/07/2015 01:00

Tipo valori: Assoluti

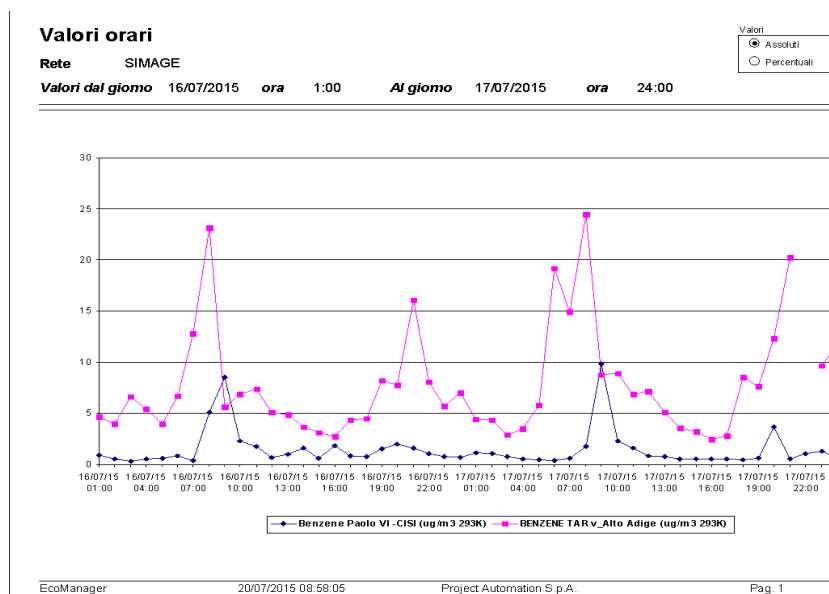


Nel corso dell'evento odorigeno del 17/07 (prime ore del mattino dopo le 4, verso le 7-8) si evidenziano anche picchi di benzene presso la centralina "Testa" dopo le ore 4 del 17/07, in concomitanza alle segnalazioni, che ha raggiunto valori orari piuttosto alti pari a 70 ug/m<sup>3</sup>, come si può osservare dal grafico seguente.

**Grafico BENZENE a TARANTO 16/20 LUGLIO 2015 – valori orari**



**Grafico BENZENE a TARANTO Paolo VI e Adige 16/17 LUGLIO 2015 – valori orari**



**Direzione Scientifica**  
*Centro Regionale Aria*

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 E-mail: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

Inoltre, per quanto riguarda i dati di qualità dell'aria misurati a Taranto mediante la rete privata di ENI non gestita da Arpa, è stato osservato che:

- L'evento di odorigeno con picco di H<sub>2</sub>S è stato rilevato dall'analizzatore di H<sub>2</sub>S in ENI4 (al pontile) con picco di 9 ug/m<sup>3</sup> alle ore 5 del 17/7.
- ENI1 ad Est dell'impianto ha rilevato valori orari di benzene sino a 100 ug/m<sup>3</sup> alle ore 7 del 17/07.
- I valori più bassi di benzene il 17/07 risultano quelli misurati in ENI2, posta sopravento. Ma elevatissimi e anche superiori a 300 ug/m<sup>3</sup> sono risultati i valori orari di benzene il 16 e il 17/07 in ENI3, a sud dell'impianto e nella zona dove sono presenti i serbatoi ENI.

Si ricorda che, per quanto riguarda la rete ENI, la centralina ENI 1 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. Di seguito le tabelle con i dati orari misurati dalla rete QA di ENI.

	ENI Taranto								
	ENI1 Ex De Int								
Parm	SO2	H2S	CH4	NMHC	Benzene	Toluene	IPA	PM10 SWAM	PM2.5 SWAM
Unit	ug/m <sup>3</sup> 293K	ppb	ugC/m <sup>3</sup> 293	ugC/m <sup>3</sup> 293	g/m <sup>3</sup> 293	ug/m <sup>3</sup> 293K	ng/m <sup>3</sup>	ug/m <sup>3</sup>	ug/m <sup>3</sup>
Field	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver
17/07/2015 01:00	2.8	0.9	1104.0	517.3	3.7	28.8	4.1	40.5	16.6
17/07/2015 02:00	2.0	1.1	1257.6	559.5	3.7	34.6	4.0	40.5	16.6
17/07/2015 03:00	2.5	2.9	1254.9	628.1	3.6	32.0	3.2	40.5	16.6
17/07/2015 04:00	3.6	1.4	1191.3	1102.9	14.4	83.5	6.7	40.5	16.6
17/07/2015 05:00	3.1	0.3	1792.9	450.0	8.8	53.1	1.2	40.5	16.6
17/07/2015 06:00	2.3	0.1	1137.3	385.5	1.8	9.4	3.3	40.5	16.6
17/07/2015 07:00	12.8	0.7	1098.8	1713.6	98.7	245.9	3.2	40.5	16.6
17/07/2015 08:00	8.7	1.3	1089.5	3093.8	45.8	194.4	4.5	40.5	16.6
17/07/2015 09:00	4.6	0.0	1116.9	2269.8	16.5	106.7	3.7	40.5	16.6
17/07/2015 10:00	7.6	0.2	1029.7	2313.1	11.2	64.9	2.2	40.5	16.6
17/07/2015 11:00	9.2	0.2	1008.3	1861.7	13.4	95.9	1.9	40.5	16.6
17/07/2015 12:00	6.6	0.1	986.7	2619.4	15.0	86.4	2.5	40.5	16.6
17/07/2015 13:00	5.4	0.0	970.1	2246.8	9.7	64.9	2.4	40.5	16.6
17/07/2015 14:00	4.6	0.0	972.4	1331.6	10.1	70.1	3.2	40.5	16.6
17/07/2015 15:00	2.6	0.0	971.5	554.8	4.7	33.4	3.1	40.5	16.6
17/07/2015 16:00	1.7	0.0	965.6	396.5	2.2	16.8	2.0	40.5	16.6
17/07/2015 17:00	1.8	0.0	966.9	365.1	1.4	11.2	1.9	40.5	16.6
17/07/2015 18:00	2.3	0.3	991.1	1245.3	1.9	13.0	2.3	40.5	16.6
17/07/2015 19:00	1.2	1.2	1011.4	3564.1	27.1	27.0	1.6	40.5	16.6
17/07/2015 20:00	1.0	0.6	1020.3	459.6	16.9	18.6	1.2	40.5	16.6
17/07/2015 21:00	2.2	1.3	1063.3	503.4	3.4	16.6	1.3	40.5	16.6
17/07/2015 22:00	2.6	0.7	1598.2	561.3	3.8	27.5	5.6	40.5	16.6
17/07/2015 23:00	4.1	4.2	1581.8	822.7	8.1	73.1	10.0	40.5	16.6
18/07/2015 00:00	3.5	2.2	1094.3	600.9	5.9	57.1	5.5	40.5	16.6



**Direzione Scientifica**  
**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 E-mail: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

NetC	ENI Taranto							
Stat	ENI2							
Parm	SO2	CO	H2S	CH4	NMHC	Benzene	Toluene	PM10 ENV
Unit	ug/m3 293K	mg/m3 293K	ppb	ugC/m3 293	ugC/m3 293	ug/m3 293K	ug/m3 293K	ug/m3
Field	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver
17/07/2015 01:00	1	0	2	1060	335	1	1	0
17/07/2015 02:00	104	0	4	1222	327	1	1	63
17/07/2015 03:00	133	0	3	1380	345	6	1	0
17/07/2015 04:00	5	0	2	1305	385	1	1	50
17/07/2015 05:00	2	0	2	1852	352	1	0	0
17/07/2015 06:00	2	0	2	1168	390	1	0	47
17/07/2015 07:00	4	0	2	1092	399	1	0	0
17/07/2015 08:00	3	0	3	1141	560	1	0	42
17/07/2015 09:00	3	0	3	1102	616	5	5	0
17/07/2015 10:00	2	0	2	1025	332	3	2	63
17/07/2015 11:00	5	0	2	975	427	1	1	0
17/07/2015 12:00	4	0	3	960	739	2	1	75
17/07/2015 13:00	3	0	4	948	1146	6	4	0
17/07/2015 14:00	3	0	6	958	1236	7	6	55
17/07/2015 15:00	3	0	9	969	2636	20	16	0
17/07/2015 16:00	5	0	12	972	2199	21	17	49
17/07/2015 17:00	4	0	9	968	1705	20	18	0
17/07/2015 18:00	2	0	3	953	420	8	10	45
17/07/2015 19:00	1	0	2	938	308	1	1	0
17/07/2015 20:00	1	0	3	969	316	1	0	34
17/07/2015 21:00	1	0	3	1126	400	1	1	0
17/07/2015 22:00	1	0	2	1352	345	1	0	37
17/07/2015 23:00	2	0	3	1721	368	1	1	0
18/07/2015 00:00	7	0	5	1218	368	6	1	112

Stat	ENI3 Blanding									
Parm	SO2	H2S	CH4	NMHC	Benzene	Toluene	Etilbenzen	MP-xylene	IPA	PM10 ENV
Unit	ug/m3 293K	ppb	ugC/m3 293	ugC/m3 293	ug/m3 293K	ug/m3 293K	ug/m3 293K	ug/m3 293K	ng/m3	ug/m3
Field	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver
16/07/2015 01:00	4	3	1447	2530	76	38	4	9	7	0
16/07/2015 02:00	3	1	1239	4217	68	32	0	6	2	90
16/07/2015 03:00	3	5	1271	3891	132	68	3	3	4	0
16/07/2015 04:00	2	2	1118	2140	53	26	2	2	17	83
16/07/2015 05:00	3	2	1463	1386	20	14	1	5	106	0
16/07/2015 06:00	4	2	1389	3185	113	47	5	1	28	76
16/07/2015 07:00	5	11	1474	3893	68	28	2	3	14	0
16/07/2015 08:00	6	6	964	4978	368	285	12	5	2	93
16/07/2015 09:00	6	1	995	4978	287	396	15	9	2	0
16/07/2015 10:00	7	0	978	4880	288	317	25	8	3	88
16/07/2015 11:00	8	0	1032	4331	159	207	35	8	4	0
16/07/2015 12:00	10	0	1065	4978	131	92	10	2	1	81
16/07/2015 13:00	7	0	1031	4366	142	85	4	9	1	0
16/07/2015 14:00	4	0	1034	4239	63	57	8	7	1	54
16/07/2015 15:00	2	0	1017	4978	121	72	9	2	1	0
16/07/2015 16:00	3	0	993	3908	175	94	7	2	1	38
16/07/2015 17:00	4	1	979	3476	43	34	5	1	1	0
16/07/2015 18:00	4	4	966	4978	285	163	8	5	1	40
16/07/2015 19:00	3	4	1014	4649	291	176	4	7	1	0
16/07/2015 20:00	3	1	1073	2971	127	71	3	1	2	29
16/07/2015 21:00	3	1	1110	1564	46	28	1	1	3	0
16/07/2015 22:00	3	3	1186	746	25	20	2	2	3	39
16/07/2015 23:00	4	16	1247	4014	27	29	15	4	8	0
17/07/2015 00:00	3	5	1294	2616	53	51	15	4	3	48



**Direzione Scientifica**  
**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 E-mail: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

NetC	ENI Taranto							
Stat	ENI3 Blanding							
Parm	SO2	H2S	CH4	NMHC	Benzene	Toluene	IPA	PM10 ENV
Unit	ug/m3 293K	ppb	ugC/m3 293	ugC/m3 293	ug/m3 293K	ug/m3 293K	ng/m3	ug/m3
Field	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver
17/07/2015 01:00	2	1	1109	576	26	17	9	0
17/07/2015 02:00	3	1	1248	560	7	8	8	49
17/07/2015 03:00	3	1	1184	589	6	9	9	0
17/07/2015 04:00	3	6	1664	2939	7	7	17	60
17/07/2015 05:00	4	2	1940	905	54	24	11	0
17/07/2015 06:00	3	2	1273	714	7	7	21	51
17/07/2015 07:00	4	2	1197	1460	9	7	14	0
17/07/2015 08:00	5	2	1137	3325	96	41	7	53
17/07/2015 09:00	5	0	1153	1498	37	28	4	0
17/07/2015 10:00	5	0	1047	4174	63	37	5	57
17/07/2015 11:00	8	0	987	4978	256	135	2	0
17/07/2015 12:00	6	0	970	4962	258	147	1	58
17/07/2015 13:00	5	0	972	3618	145	100	2	0
17/07/2015 14:00	4	0	977	2131	66	50	4	58
17/07/2015 15:00	4	0	977	941	14	19	3	0
17/07/2015 16:00	4	1	968	793	8	13	2	31
17/07/2015 17:00	4	0	972	1100	7	9	1	0
17/07/2015 18:00	4	1	942	3553	32	17	1	25
17/07/2015 19:00	4	4	932	4978	332	293	1	0
17/07/2015 20:00	3	0	951	4519	230	164	2	40
17/07/2015 21:00	3	0	938	4978	263	153	1	0
17/07/2015 22:00	3	4	1238	1334	133	73	7	52
17/07/2015 23:00	4	1	1342	828	28	25	10	0
18/07/2015 00:00	25	2	1058	1115	14	11	4	65

Stat	ENI4-Radice Pontile					
Parm	SO2	H2S	CH4	NMHC	Benzene	Toluene
Unit	ug/m3 293K	ppb	ugC/m3 293	ugC/m3 293	ug/m3 293K	ug/m3 293K
Field	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver	Aver
17/07/2015 01:00	5	2	1006	436	2	7
17/07/2015 02:00	4	2	1173	428	1	3
17/07/2015 03:00	5	2	1127	841	1	5
17/07/2015 04:00	5	5	1240	1222	1	3
17/07/2015 05:00	6	9	2103	891	3	9
17/07/2015 06:00	6	6	1453	768	2	6
17/07/2015 07:00	6	3	1172	712	1	5
17/07/2015 08:00	5	1	1247	472	1	2
17/07/2015 09:00	5	1	1109	463	0	1
17/07/2015 10:00	5	1	1029	457	0	1
17/07/2015 11:00	5	1	935	474	0	1
17/07/2015 12:00	5	1	883	430	0	0
17/07/2015 13:00	5	1	850	471	0	0
17/07/2015 14:00	4	1	836	474	0	0
17/07/2015 15:00	4	1	847	482	0	0
17/07/2015 16:00	5	1	855	478	0	0
17/07/2015 17:00	4	1	874	475	0	0
17/07/2015 18:00	5	1	885	462	0	0
17/07/2015 19:00	5	1	903	508	0	1
17/07/2015 20:00	5	2	909	488	0	3
17/07/2015 21:00	5	1	900	659	1	2
17/07/2015 22:00	4	4	1006	1484	2	6
17/07/2015 23:00	5	2	1278	899	4	5
18/07/2015 00:00	8	2	1048	662	1	3

**Tabella - DV VV Temp. Pioggia presso San Vito Arpa il 17 luglio 2015**

SIMAGE  
 S.VITO Colonia Marina

Data/Ora		DV (SETTORE)	VV (m/s)	TEMP (gradi C.)	PIOGGIA (mm)
Data	Ora	Valore	Valore	Valore	Valore
17/07/2015	01:00	SE	0.6	25.1	0.0
17/07/2015	02:00	SE	0.7	25.0	0.0
17/07/2015	03:00	SE	0.7	24.5	0.0
17/07/2015	04:00	ESE	0.5	23.8	0.0
17/07/2015	05:00	NO	0.2	23.1	0.0
17/07/2015	06:00	NO	1.6	26.2	0.0
17/07/2015	07:00	NO	1.0	27.9	0.0
17/07/2015	08:00	NO	0.7	30.2	0.0
17/07/2015	09:00	OSO	1.0	32.0	0.0
17/07/2015	10:00	OSO	1.7	33.0	0.0
17/07/2015	11:00	OSO	2.2	33.9	0.0
17/07/2015	12:00	SO	2.2	35.4	0.0
17/07/2015	13:00	SSO	2.7	35.7	0.0
17/07/2015	14:00	SSO	3.1	34.4	0.0
17/07/2015	15:00	SSO	2.8	34.8	0.0
17/07/2015	16:00	S	2.6	34.5	0.0
17/07/2015	17:00	S	2.3	34.1	0.0
17/07/2015	18:00	SSO	0.9	34.5	0.0
17/07/2015	19:00	ONO	1.0	30.9	0.0
17/07/2015	20:00	NO	0.6	28.6	0.0
17/07/2015	21:00	O	0.9	28.7	0.0
17/07/2015	22:00	E	0.3	28.5	0.0
17/07/2015	23:00	ESE	0.1	26.8	0.0
17/07/2015	24:00:00	E	0.4	25.7	0.0

E' emerso, quindi, come nella giornata del 17/07/2015 si sia verificata una dispersione significativa in aria ambiente di idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S), poiché alcune stazioni di monitoraggio hanno registrato evidenti aumenti dei livelli di tale inquinante. Inoltre, in concomitanza a tali eventi, i venti prevalenti provenivano dalla zona industriale. Sono stati osservati in alcune ore anche dati orari molto elevati di benzene nelle postazioni della rete ENI e presso la cabina *Testa*.

Va considerato, inoltre, che non esiste un valore limite di riferimento normativo della concentrazione di benzene per gli effetti acuti a breve termine e su arco temporale inferiore ad un anno (valore limite sulla media annuale che è pari a 5 µg/m<sup>3</sup>). Arpa ritiene utile, a scopo cautelativo, di riportare i riferimenti internazionali più restrittivi disponibili in letteratura (desunti dal "***Benzene Reference Exposure Levels-Final Report***", June 2014 della California Environmental Protection Agency), che indica, per le soglie di esposizione, il valore di 27 µg/m<sup>3</sup> come livello orario massimo di concentrazione, e il valore di 8 µg/m<sup>3</sup> come valore limite medio sulle 8 ore, come richiamato di seguito.

In base a tale riferimento, possono esistere, quindi, situazioni di rischio alle quali può essere esposta la popolazione nei casi in cui la media del benzene in aria delle 8 ore superi i 3 µg/m<sup>3</sup>.





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](http://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: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

Benzene RELs

June 2014

Although benzene is a known human carcinogen (IARC Group 1), this document does not discuss issues related to the cancer potency factor. That was derived previously and is available at [www.oehha.ca.gov/air/hot\\_spots/index.html](http://www.oehha.ca.gov/air/hot_spots/index.html).

**1.1 Benzene Acute REL**

*Reference Exposure Level*  
*Critical effect(s)*

**27 µg/m<sup>3</sup> (0.008 ppm; 8 ppb)**

Developmental hematotoxicity in fetal and neonatal mice

*Hazard Index target(s)*

Developmental; Immune System;  
Hematologic System

**1.2 Benzene 8-Hour REL**

*Reference Exposure Level*  
*Critical effect(s)*

**3 µg/m<sup>3</sup> (0.001 ppm; 1 ppb)**

Decreased peripheral blood cells in Chinese workers

*Hazard Index target(s)*

Hematologic System

**1.3 Benzene Chronic REL**

*Reference Exposure Level*  
*Critical effect(s)*

**3 µg/m<sup>3</sup> (0.001 ppm; 1 ppb)**

Decreased peripheral blood cells in Chinese workers

*Hazard Index target(s)*

Hematologic System

Data la tipologia degli inquinanti rilevati e le condizioni meteorologiche del 17/07/15, si ritiene che i disagi olfattivi verificatisi in tale data siano ascrivibili alle emissioni di composti odorigeni da parte della Raffineria ENI, che ha dato luogo inoltre a significativi aumenti della concentrazione in aria di benzene.

Il Direttore del Centro Regionale Aria

(Dott. Roberto Giua)

GdL

dott.sa Alessandra Nocioni

dott. Gaetano Saracino

p.i. Maria Mantovan