

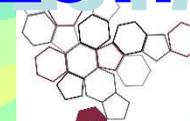
TRM - EMISSIONI IN ATMOSFERA



PERIODO: GENNAIO - NOVEMBRE 2017

PIEMONTE
Arpa
Agenzia Regionale
per la Protezione Ambientale

Torino 30/11/2017



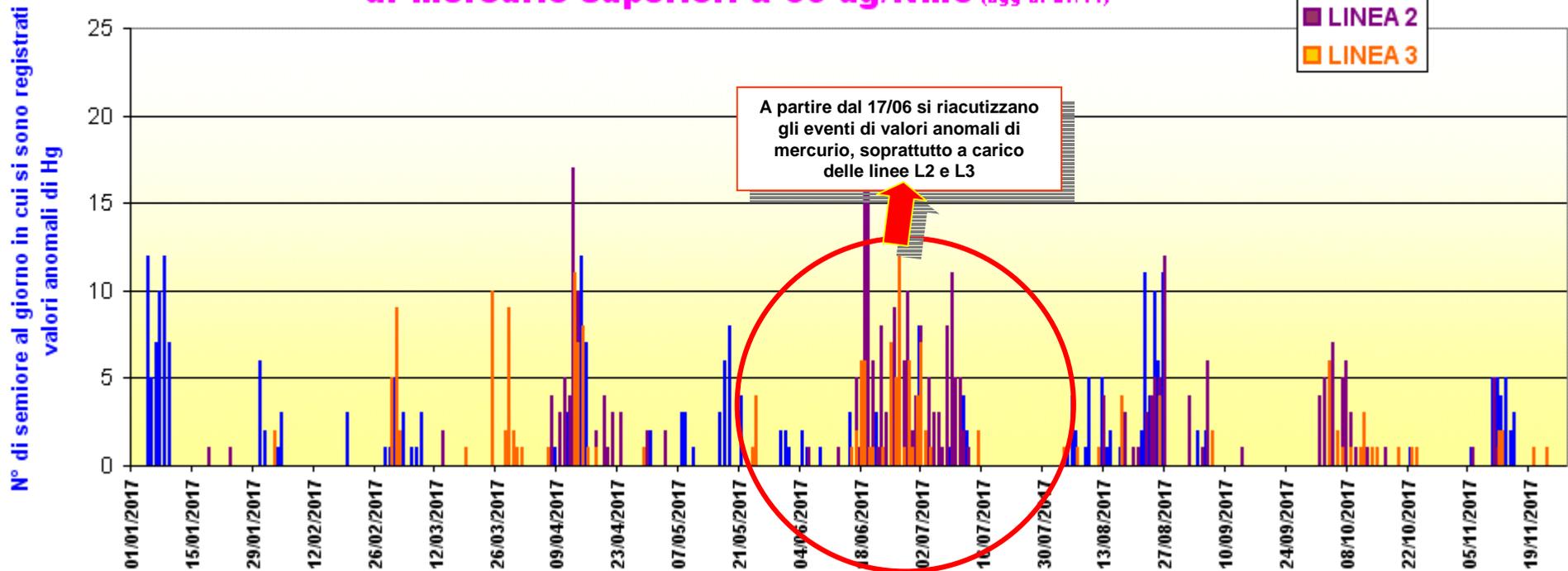
Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

MERCURIO A CAMINO

SEMIORE TOT Hg:	
LINEA 1	289
LINEA 2	332
LINEA 3	183

TRM - PARZIALE 2017

N° SEMIORE/GIORNO in cui si sono registrati valori di concentrazione di mercurio superiori a 50 ug/Nm³ (agg al 27/11)



17/06/2017 LINEA 2 – DATI RILEVATI DALL'ANALIZZATORE DI PROCESSO per la valutazione di Hg in ingresso nei rifiuti

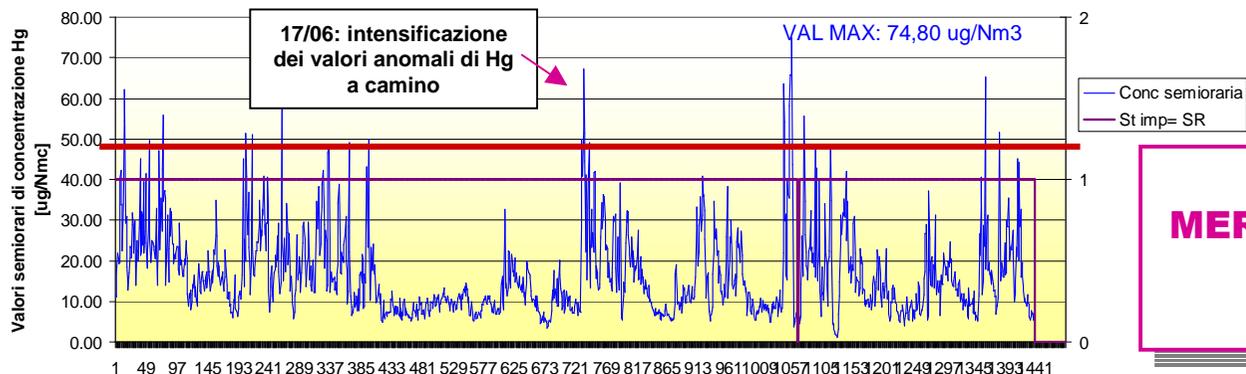
Ora	HCL		CO		NOx		SO2		PLV		NH3		HG		O2		H2O		TF		PF		Impianto
	mg/Nm3	ID%	mg/Nm3	ID%	mg/Nm3	ID%	mg/Nm3	ID%	mg/Nm3	ID%	mg/Nm3	ID%	ug/Nm3	ID%	%v	ID%	%v	ID%	°C	ID%	mBar	ID%	
00:30	1.013,5	100	4,4	100	414,3	100	110,7	100	6.207,9	100	0,0	100	22,1	86	6,5	100	17,4	100	195,7	100	900,0	100	SR
01:00	951,9	100	3,5	100	455,5	100	107,6	100	5.756,9	100	0,1	100	21,4	82	6,9	100	18,0	100	195,7	100	900,0	100	SR
01:30	979,1	100	4,3	100	431,2	100	127,9	100	6.305,3	100	0,2	100	31,6	86	6,4	100	17,9	100	195,5	100	900,0	100	SR
02:00	980,7	100	3,2	100	401,7	100	100,6	100	6.320,1	80	0,0	100	15,2	82	6,8	100	17,0	100	194,6	100	900,0	100	SR
02:30	945,8	100	3,8	100	405,5	100	131,2	100	6.137,9	100	0,0	100	42,1	86	6,7	100	17,4	100	194,4	100	900,0	100	SR
03:00	1.050,3	90	3,9	90	391,7	90	117,4	90	6.565,5	100	0,0	90	40,8	82	6,8	90	16,4	90	195,0	100	900,0	100	SR
03:30	903,1	100	3,0	100	396,4	100	106,6	100	5.968,8	100	0,0	100	72,0	86	7,1	100	16,8	100	195,3	100	900,0	100	SR
04:00	909,6	100	3,3	100	438,0	100	119,2	100	5.949,0	100	0,0	100	58,0	82	6,7	100	17,5	100	195,6	100	900,0	100	SR
04:30	953,2	100	3,3	100	426,1	100	134,1	100	6.383,2	100	0,0	100	38,9	86	6,4	100	17,5	100	194,9	100	900,0	100	SR
05:00	1.051,2	100	3,4	100	418,1	100	163,4	100	6.476,0	100	0,0	100	58,2	82	6,4	100	17,4	100	193,7	100	900,0	100	SR
05:30	987,4	100	3,4	100	425,5	100	113,4	100	5.734,7	100	0,0	100	92,5	86	6,6	100	17,6	100	193,7	100	900,0	100	SR
06:00	1.025,6	100	3,6	100	432,6	100	137,5	100	6.145,1	80	0,0	100	53,7	89	6,5	100	17,5	100	195,2	100	900,0	100	SR
06:30	983,6	100	3,4	100	430,5	100	136,0	100	6.270,7	100	0,0	100	54,9	76	6,7	100	17,4	100	196,1	100	900,0	100	SR
07:00	922,8	90	2,9	90	410,5	90	115,4	90	5.754,1	100	0,0	90	53,8	82	7,1	90	16,5	90	195,4	100	900,0	100	SR
07:30	885,9	97	2,5	97	419,8	97	122,2	97	5.215,9	100	0,0	97	31,4	86	6,9	97	16,6	97	194,3	100	900,0	100	SR
08:00	859,6	65	3,1	65	433,1	65	127,2	65	4.868,4	100	0,0	65	32,7	82	7,0	65	16,8	65	194,0	100	900,0	100	SR
08:30	881,0	100	2,5	100	429,1	100	113,9	100	5.443,4	100	0,0	100	38,2	86	7,0	100	16,8	100	195,0	100	900,0	100	SR
09:00	914,4	100	2,8	100	432,6	100	116,4	100	4.945,7	100	0,0	100	423,6	82	6,9	100	17,0	100	195,9	100	900,0	100	SR
09:30	993,0	100	4,6	100	284,4	100	112,4	100	3.904,4	100	0,0	100	143,1	85	6,8	100	16,9	100	194,7	100	900,0	100	SR
10:00	966,4	100	9,0	100	254,8	100	106,7	100	3.844,7	80	0,0	100	42,9	82	6,9	100	17,0	100	191,8	100	900,0	100	SR
10:30	829,8	100	6,2	100	272,7	100	89,3	100	3.560,1	100	0,0	100	37,7	86	6,6	100	18,3	100	193,1	100	900,0	100	SR
11:00	819,6	90	7,4	90	257,9	90	118,3	90	3.900,6	100	0,0	90	170,4	82	6,5	90	17,5	90	196,1	100	900,0	100	SR
11:30	812,0	100	19,9	100	383,6	100	98,5	100	4.072,5	100	0,1	100	30,8	86	6,8	100	17,5	100	195,7	100	900,0	100	SR
12:00	827,6	100	2,8	100	405,3	100	95,2	100	4.457,9	100	0,0	100	56,3	82	6,8	100	17,5	100	195,7	100	900,0	100	SR
12:30	959,1	100	31,8	100	318,6	100	178,8	100	4.271,0	100	0,1	100	1.287,6	85	6,8	100	17,5	100	195,7	100	900,0	100	SR
13:00	719,6	100	44,7	100	162,3	100	100,3	100	2.314,2	100	0,3	100	1.924,2	86	6,8	100	17,5	100	195,7	100	900,0	100	SR
13:30	449,6	100	0,6	100	176,4	100	16,9	100	1.206,5	100	0,3	100	1.293,5	86	6,8	100	17,5	100	195,7	100	900,0	100	SR
14:00	356,2	100	0,1	100	126,8	100	3,2	100	929,7	80	0,2	100	387,5	82	6,8	100	17,5	100	195,7	100	900,0	100	SR
14:30	211,2	100	0,1	100	119,6	100	0,1	100	716,2	100	0,1	100	143,9	86	6,8	100	17,5	100	195,7	100	900,0	100	SR
15:00	494,1	90	0,9	90	155,6	90	20,1	90	822,2	100	0,4	90	291,2	82	7,7	90	14,9	90	194,8	100	900,0	100	SR

1.287,6 ug/Nm3
1.924,2 ug/Nm3
1.293,5 ug/Nm3

Tutte e tre le linee sono dotate di analizzatore di Hg di processo

LINEA 1

TRM - L1 Andamento mensile delle concentrazioni semiorarie di Hg

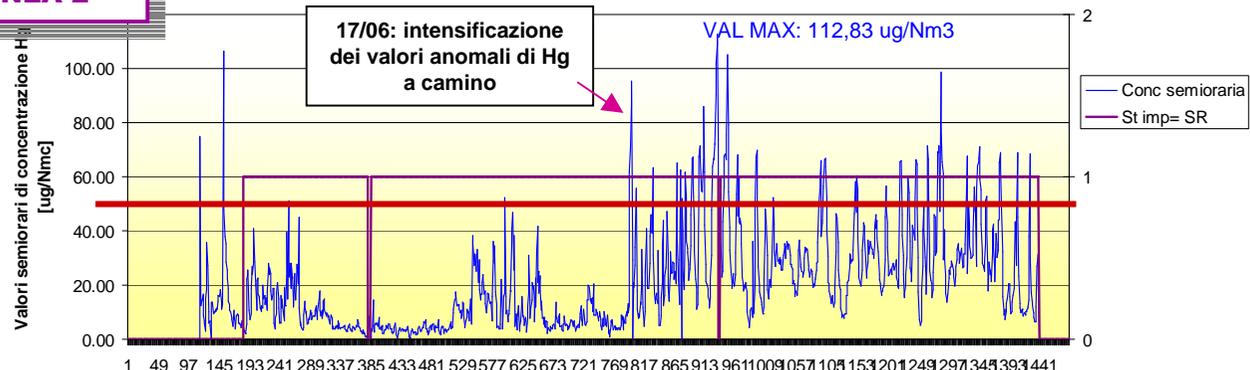


CONCENTRAZIONI di MERCURIO A CAMINO [ug/Nm3]

GIUGNO 2017

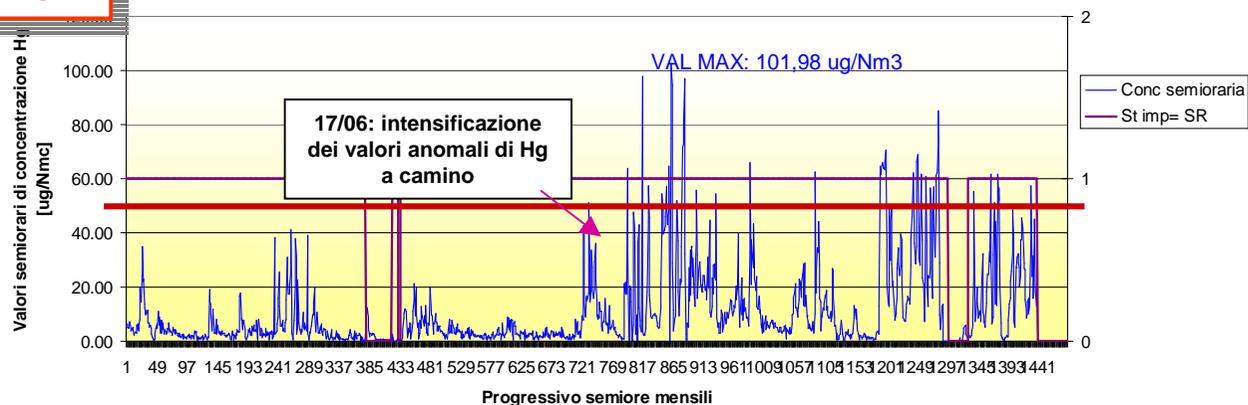
LINEA 2

TRM - L2 Andamento mensile delle concentrazioni semiorarie di Hg



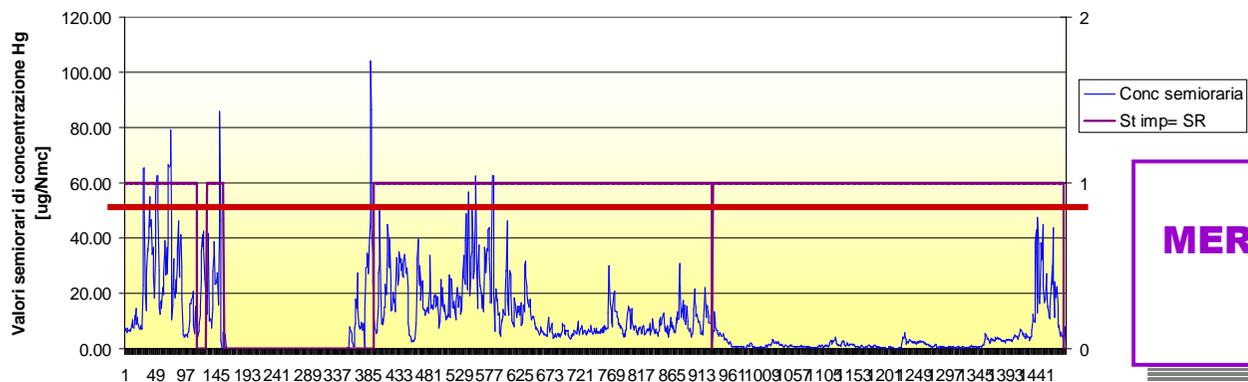
LINEA 3

TRM - L3 Andamento mensile delle concentrazioni semiorarie di Hg



LINEA 1

TRM - LINEA 1 Andamento mensile delle concentrazioni semiorarie di Hg

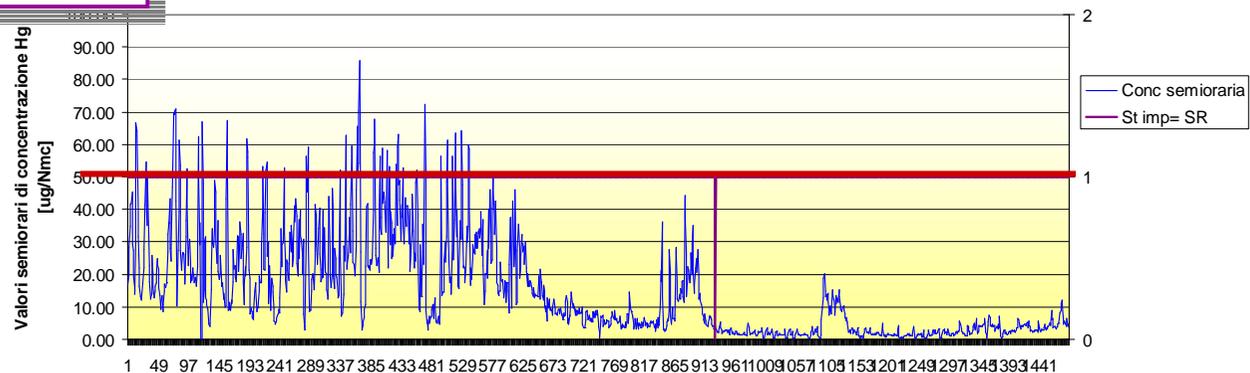


CONCENTRAZIONI DI MERCURIO A CAMINO [ug/Nm3]

LUGLIO 2017

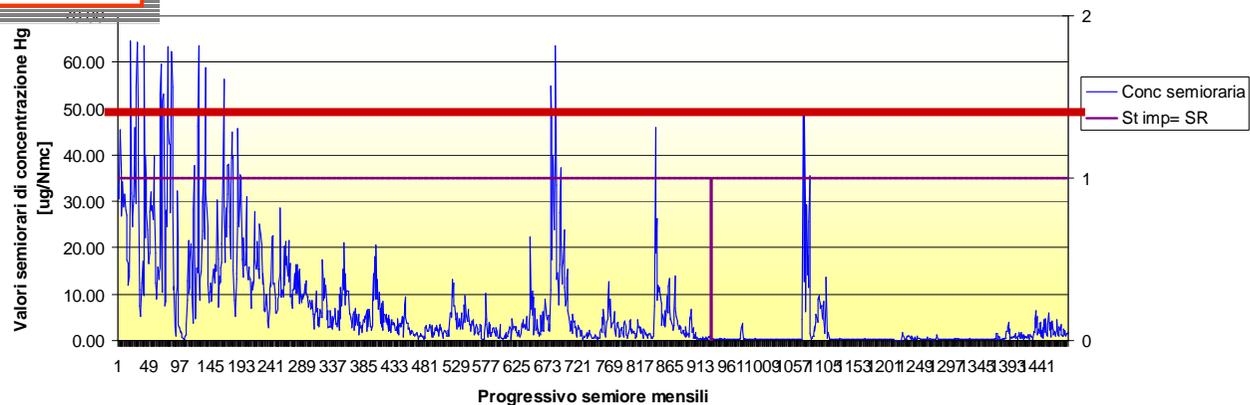
LINEA 2

TRM - Linea 2 Andamento mensile delle concentrazioni semiorarie di Hg



LINEA 3

TRM - LINEA 3 Andamento mensile delle concentrazioni semiorarie di Hg



DA DOVE ARRIVA IL MERCURIO?



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

**PILE A BOTTONE
E BATTERIE**



**LAVORAZIONI
ORTODONTICHE**

VERNICI

**PRODOTTI
OFTALMICI**

SCHIUME



**APPARECCHIATURE
ELETTRICHE ED
ELETTRONICHE**

**LAMPADE
AL NEON**



IL MERCURIO E LA QUALITA' DELL'ARIA



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Periodo Gennaio – Giugno 2017

Stazione di monitoraggio
ALDO MEI a Beinasco



punto di **MASSIMA
RICADUTA** degli
inquinanti emessi da
TRM

**2 VALORI ANOMALI DI
Hg in aria ambiente:
02/01 e 03/01**

03/01

**Max valore medio
orario nell'anno:
11 nanogrammi/m3**

Fondo ambientale

9 nanogrammi/m3

**Deposizioni al
suolo di Hg:
28
nanogrammi/m2/g**

Anno	Beinasco - giardino Aldo Mei	Media europea (fonte : Agenzia Europea per l'Ambiente)	Area circostante i due inceneritori di Coriano -Forli media su cinque anni (fonte : ArpaEMR)	Area circostante l'inceneritore di Rimini, media su quattro anni (fonte : ArpaEMR)	Valore limite stabilito dalla normativa nazionale in Germania e Croazia
2013	36	27	540	660	1000
2014	35				
2015	27				
2016	122				
1 gen- 28 lug 2017	28				

INCENERITORI IN ESERCIZIO IN ITALIA

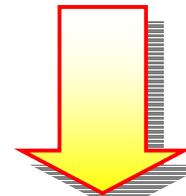


**INCENERITORI PER RIFIUTI
URBANI E ASSIMILABILI
(FONTE DPCM 10 AGOSTO 2016)**



40

**CON MONITORAGGIO DEL MERCURIO IN
CONTINUO:**



9

**Acerra : 20 microgr/Nmc, oltre a misuratore in continuo
Padova: 30 ug/Nmc orario e 20 ug/Nmc giornaliero
Modena, Forli, Ferrara limite in flusso di massa annuo
che viene valutato fiscalmente con i dati dello SME;
limite annuo Modena: 24,8 kg di Hg/anno**

ALTRI PARAMETRI EMISSIVI A SME:



SITUAZIONE SUPERI LIMITI SEMIORARI COLONNA A

(agg. al 31/10/2017)

	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3
HCl	0	0	0
NOX	0	0	0
SO2	0	0	0
COT	2	3	3
PLV	0	0	0
HF	0	0	0
NH3	0	2	4

MONOSSIDO DI CARBONIO



CO giornaliero (50 mg/Nm3)

al 27/11/2017

	Parametro	N. Medie Giorno Non Valide	N. Superi Limite Giorno	% Superi Giorno	Limite % Superi Giorno
LINEA 1	CO - Ossido di Carbonio	0	0	0,00	3,00
LINEA 2	CO - Ossido di Carbonio	0	1	0,33	3,00
LINEA 3	CO - Ossido di Carbonio	0	1	0,32	3,00

CO superi limite semiorario (agg al 30/06)

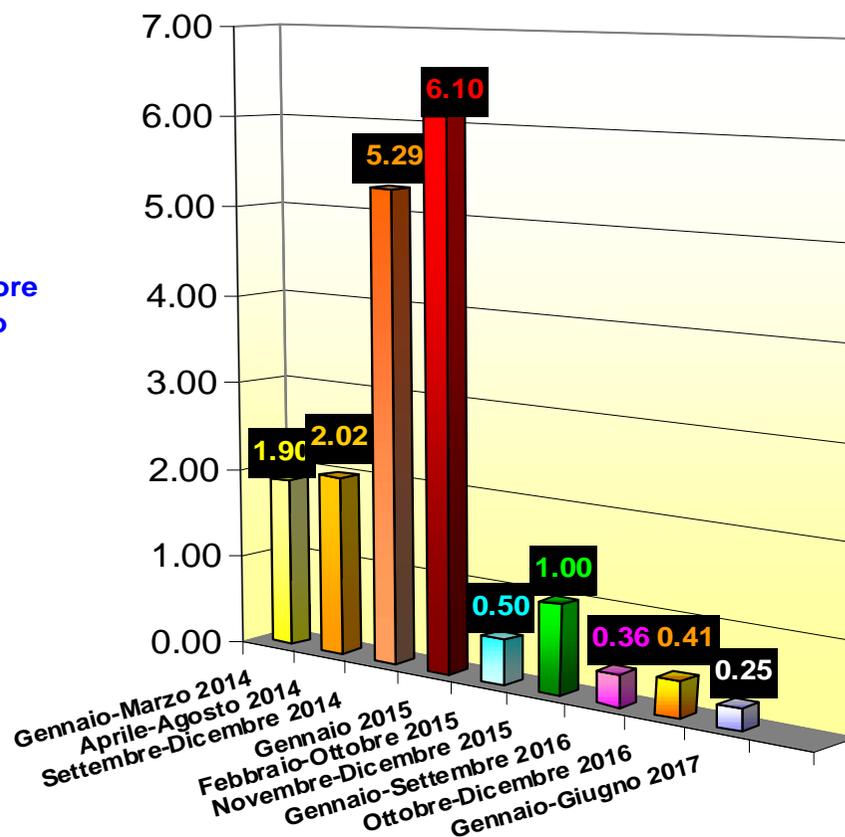
(analisi dei dati statistici sulle medie dei dieci minuti nell'arco di 24 h <95%)

LINEA 1	0
LINEA 2	5
LINEA 3	5

TRM - Andamento indicatore Anni 2014 - 2015 - 2016 - 2017



n° giornate
superamento/1000 ore
di funzionamento



EVENTI DI SUPERAMENTO ANALIZZATI DA ARPA DAL 2013 AL 2016 SUI DATI SME

(ad eccezione del mercurio)

Documento	n° eventi analizzati:	n° circostanze sanzionate:
<i>Relazione AGOSTO-NOVEMBRE 2013</i>	15	14
<i>Relazione GENNAIO-MARZO 2014</i>	13	10
<i>Relazione APRILE-AGOSTO 2014</i>	20	17
<i>Relazione SETTEMBRE-DICEMBRE 2014</i>	53	31
<i>Relazione GENNAIO-OTTOBRE 2015</i>	56	32
<i>Relazione NOVEMBRE-DICEMBRE 2015</i>	5	4
<i>Relazione GENNAIO-SETTEMBRE 2016</i>	131	6
<i>Relazione OTTOBRE-DICEMBRE 2016</i>	6	0
TOT	299	114

CAMPAGNE DI MISURA DISCONTINUE 2017



Campionamenti effettuati dal Servizio Vigilanza di ARPA Piemonte:

PARAMETRO
Cadmio
Tallio
Zinco
Antimonio
Arsenico
Cobalto
Cromo
Manganese
Nichel
Piombo
Rame
Stagno
Vanadio

- **METALLI 19-20-21/04**
- **MERCURIO 3-4-5/5**



**LE ANALISI ESEGUITE HANNO
ATTESTATO IL RISPETTO DEI LIMITI**

Campionamenti effettuati dal Polo Microinquinanti di ARPA



• MICROINQUINANTI ORGANICI

9-10/08

13-14/09

POLICLORODIBENZODIOSSINE E
POLICLORODIBENZOFURANI (PCDD – PCDF)

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)



Le concentrazioni rilevate di PCDD/PCDF e IPA
in emissione rispettano i limiti previsti
dall'autorizzazione



Rilevati anche i valori di POLICLOROBIFENILI (PCB) < 0,1 ngTEQ/Nm³

REPORT MENSILI

LINEA INCENERIMENTO RIFIUTI n. 1

PARAMETRI EMISSIVI	UNITA' MISURA	MEDIA MENSILE ⁽¹⁾	MEDIE GIORNALIERE ⁽²⁾		MEDIE SEMIORARIE ⁽³⁾		
			LIMITE	SUPERI ⁽⁵⁾	LIMITE	MIN ⁽⁴⁾	MAX ⁽⁴⁾
Acido Cloridrico	mg/Nm ³	2,0	5	0	60	0,4	8,6
Ossido Carbonio	mg/Nm ³	2,6	50	0	100	0,0	81,8
Ossidi di Azoto	mg/Nm ³	23,3	70	0	400	0,0	169,5
Ossidi di Zolfo	mg/Nm ³	0,6	10	0	200	0,5	1,6
Carbonio Organico Totale	mg/Nm ³	0,0	10	0	20	0,0	1,1
Polveri	mg/Nm ³	0,0	5	0	30	0,0	0,0
Acido Fluoridrico	mg/Nm ³	0,0	0,5	0	4	0,0	0,1
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,6	5	0	15	0,1	5,8
Mercurio ⁽⁷⁾	ug/Nm ³	6,6	-	-	- ⁽⁶⁾	0,1	50,8



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

OTTOBRE 2017

LINEA INCENERIMENTO RIFIUTI n. 2

PARAMETRI EMISSIVI	UNITA' MISURA	MEDIA MENSILE ⁽¹⁾	MEDIE GIORNALIERE ⁽²⁾		MEDIE SEMIORARIE ⁽³⁾		
			LIMITE	SUPERI ⁽⁵⁾	LIMITE	MIN ⁽⁴⁾	MAX ⁽⁴⁾
Acido Cloridrico	mg/Nm ³	1,1	5	0	60	0,1	9,5
Ossido Carbonio	mg/Nm ³	1,9	50	0	100	0,0	67,1
Ossidi di Azoto	mg/Nm ³	30,8	70	0	400	0,0	226,9
Ossidi di Zolfo	mg/Nm ³	0,7	10	0	200	0,6	2,4
Carbonio Organico Totale	mg/Nm ³	0,4	10	0	20	0,2	1,3
Polveri	mg/Nm ³	0,0	5	0	30	0,0	0,0
Acido Fluoridrico	mg/Nm ³	0,0	0,5	0	4	0,0	0,0
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,8	5	0	15	0,0	1,9
Mercurio ⁽⁷⁾	ug/Nm ³	15,8	-	-	- ⁽⁶⁾	0,2	71,6

LINEA INCENERIMENTO RIFIUTI n. 3

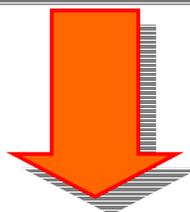
PARAMETRI EMISSIVI	UNITA' MISURA	MEDIA MENSILE ⁽¹⁾	MEDIE GIORNALIERE ⁽²⁾		MEDIE SEMIORARIE ⁽³⁾		
			LIMITE	SUPERI ⁽⁵⁾	LIMITE	MIN ⁽⁴⁾	MAX ⁽⁴⁾
Acido Cloridrico	mg/Nm ³	0,7	5	0	60	0,0	2,8
Ossido Carbonio	mg/Nm ³	2,2	50	0	100	0,0	112,3
Ossidi di Azoto	mg/Nm ³	38,7	70	0	400	3,1	301,7
Ossidi di Zolfo	mg/Nm ³	1,0	10	0	200	0,0	2,5
Carbonio Organico Totale	mg/Nm ³	0,5	10	0	20	0,3	3,4
Polveri	mg/Nm ³	0,0	5	0	30	0,0	0,0
Acido Fluoridrico	mg/Nm ³	0,0	0,5	0	4	0,0	0,0
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,3	5	0	15	0,0	3,0
Mercurio ⁽⁷⁾	ug/Nm ³	14,5	-	-	- ⁽⁶⁾	1,7	65,7

IMPIANTO DI DEODORIZZAZIONE



**TRM HA MODIFICATO E POTENZIATO IL
DEODORIZZATORE
raddoppiando la portata trattata**

**Durante la fermata del mese di agosto, Arpa ha
effettuato i campionamenti riscontrando
nuovamente il superamento del limite**



**E' IN CORSO LA REDAZIONE DELLA
NOTIZIA DI REATO**

INFO & REPORTISTICA

Pagine dedicate sul sito ARPA

www.arpa.piemonte.it HOME PAGE

The image shows a screenshot of the ARPA Piemonte website with several annotations. A red box highlights the 'Territorio' menu item in the top navigation bar. A red arrow points from this box to a 'Territorio' dropdown menu on the left, where 'Torino' is also highlighted with a red box. A blue box labeled 'TUTTE LE INFO' has a blue arrow pointing to a red-bordered box on the right containing a list of links: 'Termovalorizzatore del Gerbido', 'Il termovalorizzatore', 'I dati del termovalorizzatore', 'Di cosa si tratta?', 'Quando è stato avviato?', 'Perchè l'inceneritore a Torino?', and 'E Arpa cosa fa?'. A blue arrow labeled 'REPORT MENSILI' points to the 'I dati del termovalorizzatore' link. The main content area shows a news article titled 'Termovalorizzatore: presentazione dell'impianto' with the sub-header 'TERMOVALORIZZATORE DEL GERBIDO'. Below the title, there is a list of plants: 'Iren Torino Nord' and 'Iren Moncalieri'. The ARPA Piemonte logo is visible in the bottom left corner.

TUTTE LE INFO

REPORT MENSILI

Impianti

- Il termovalorizzatore del Gerbido
- Iren Torino Nord
- Iren Moncalieri

Termovalorizzatore: presentazione dell'impianto

TERMOVALORIZZATORE DEL GERBIDO

questa sezione del sito, che abbiamo dedicato alla presentazione dell'impianto, sono presenti informazioni, documenti e dati articolati ed organizzati in una prima parte introduttiva di conoscenza dell'impianto che consente di avere un'informazione completa e precisa di:

- descrizione dell'impianto e delle sue tre linee:
>> *innanzitutto di cosa si tratta?*
- indicazione delle tempistiche: dal 19 aprile alle varie fasi di collaudo ed