

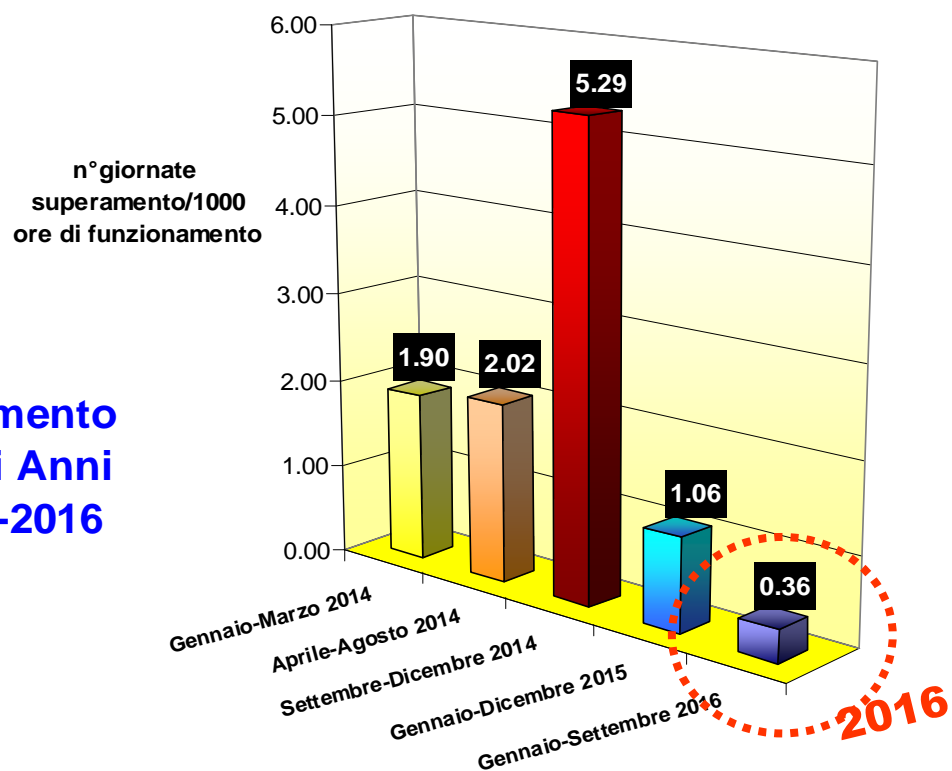
# COMITATO LOCALE DI CONTROLLO



**TORINO 17/11/16**

## EMISSIONI IN ATMOSFERA 2014 - 2016

### TRM - Andamento superamenti Anni 2014 - 2015 - 2016



**COMITATO LOCALE CONTROLLO**  
**TORINO 17/11/16**

# REPORT MENSILI

## I dati del termovalorizzatore

Qui di seguito sono riferiti i principali dati puntualmente implementati:

Anno 2015

Report Emissioni

Report Emissioni

Report Emissioni

Report Emissioni

Report Emissioni

Relazione Controllo Microinquinanti in Emissione

Report Emissioni

Report Emissioni

Report Emissioni

Report Emissioni

Report Emissioni

Relazione Controllo Microinquinanti in Emissione

Relazione Qualità Aria. Analisi comparata ante post opere

**Mese : OTTOBRE 2016 – Linea 3**

LINEA INCENERIMENTO RIFIUTI n. 3							
PARAMETRI EMISSIVI	UNITA' MISURA	MEDIA MENSILE <sup>(1)</sup>	MEDIE GIORNALIERE <sup>(2)</sup>		MEDIE SEMIORARIE <sup>(3)</sup>		
			LIMITE	SUPERI <sup>(5)</sup>	LIMITE	MIN <sup>(4)</sup>	MAX <sup>(4)</sup>
Acido Cloridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	5	0	60	0,0	5,3
Ossido Carbonio	mg/Nm <sup>3</sup>	1,3	50	0	100	0,0	78,5
Ossidi di Azoto	mg/Nm <sup>3</sup>	32,0	70	0	400	2,9	184,1
Ossidi di Zolfo	mg/Nm <sup>3</sup>	1,1	10	0	200	0,0	2,3
Carbonio Organico Totale	mg/Nm <sup>3</sup>	0,4	10	0	20	0,3	5,5
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0	5	0	30	0,0	0,0
Acido Fluoridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0	0,5	0	4	0,0	0,2
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	0,2	5	0	15	0,0	7,6
Mercurio <sup>(7)</sup>	ug/Nm <sup>3</sup>	28,9	-	-	- <sup>(6)</sup>	0,2	121,5

<b>ORE MENSILI DI FUNZIONAMENTO IN MARCIA CON RIFIUTO</b>	h/mese	<b>685</b>
---	--------	------------

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**  
**TORINO 17/11/16**

## ANNO 2016 : ORE DI FUNZIONAMENTO

### Sintesi Funzionamento

	Parametro	Accensione Impianto	Marcia con Rifiuti
<b>LINEA 1</b>	Periodi di Funzionamento [Ore]	6337	5992
<b>LINEA 2</b>	Periodi di Funzionamento [Ore]	6148	5846
<b>LINEA 3</b>	Periodi di Funzionamento [Ore]	6662	6442

(Fonte SME TRM; dati aggiornati al 31 ottobre)

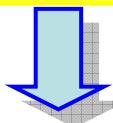
**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

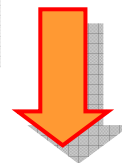
# ANNO 2016

## ANALISI DELLE EMISSIONI

PARAMETRI **FISCALI** MISURATI DALLO SME



**6 GG**



IN CUI E' STATA RILEVATA ALMENO UNA SEMIORA DI SUPERAMENTO  
DEI PARAMETRI SOGGETTI A **CONTROLLO FISCALE**

PER I SINGOLI EVENTI CHE HANNO VIOLATO L'AUTORIZZAZIONE È  
STATA PREDISPOSTA NOTIZIA DI REATO

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

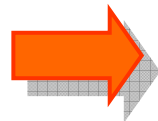
## INQUINANTI OGGETTO DI SUPERAMENTO

- **Monossido di carbonio**
- **Ammoniaca**

**SI SONO AVUTI ANCHE SUPERAMENTI DI**

- sostanze organiche totali (COT)
- acido cloridrico (HCl)

**CAUSE**



**GUASTI ALLE APPARECCHIATURE**

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

## PARAMETRI FISCALI MISURATI IN DISCONTINUO

### CAMPIONAMENTI TRM

METALLI (Tab. 5 AIA)  
MERCURIO  
MICROINQUINANTI (Diossine, furani e IPA):  
**CADENZA QUADRIMESTRALE**

### CAMPIONAMENTI ARPA PIEMONTE

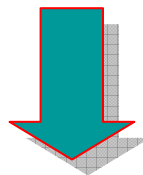
METALLI (Tab. 5 AIA)  
MERCURIO  
**ANNUALI**  
MICROINQUINANTI (Diossine, furani e IPA)  
**CADENZA QUADRIMESTRALE**

LE ANALISI FINO AD OGGI ESEGUITE HANNO ATTESTATO IL  
RISPETTO DEL LIMITE **AD ECCEZIONE DEL MERCURIO**

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

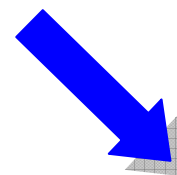
## ATTIVITA' DI ARPA PER OGNI EVENTO DI SUPERAMENTO



**CONTROLLO DEI DATI EMISSIVI E DI PROCESSO  
IN RELAZIONE ALLE CAUSE DICHIARATE DA TRM**



**APPROFONDIMENTI TECNICI SULLE  
CAUSE DEI SUPERAMENTI E  
POSSIBILI SOLUZIONI**



**LE VIOLAZIONI VENGONO  
RAGGRUPPATE IN NOTIZIE DI  
REATO E NOTIFICATE IN PROCURA  
DAL 2014 AD OGGI SONO STATE  
TRASMESSE 9 NDR**

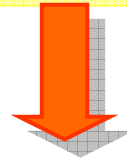
**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**



## EMISSIONI DI MERCURIO

A PARTIRE DAL 2014 LO SME HA RILEVATO **SALTUARIAMENTE**  
VALORI ANOMALI DI **MERCURIO** SUPERIORI AL LIMITE ORARIO DI  
50 UG/NM3



TALI EVENTI SI SONO POI INTENSIFICATI NEL CORSO DEL 2015 E  
DEL 2016

LA MISURA DEL **MERCURIO A SME NON HA CARATTERE FISCALE**  
QUINDI I SUPERAMENTI DEL LIMITE NON DANNO LUOGO A NOTIZIA  
DI REATO

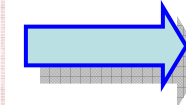
**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

# INCENERITORI IN ESERCIZIO IN ITALIA



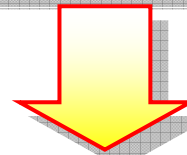
40 INCENERITORI PER  
RIFIUTI URBANI E  
ASSIMILABILI



40

(FONTE DPCM 10 AGOSTO 2016)

**MONITORAGGIO DEL MERCURIO IN CONTINUO**



9

**TORINO: 50 UG/NMC**

**Acerra** : 20 ug/Nmc, oltre a misuratore in continuo

**Padova**: 30 ug/Nmc orario e 20 giornaliero

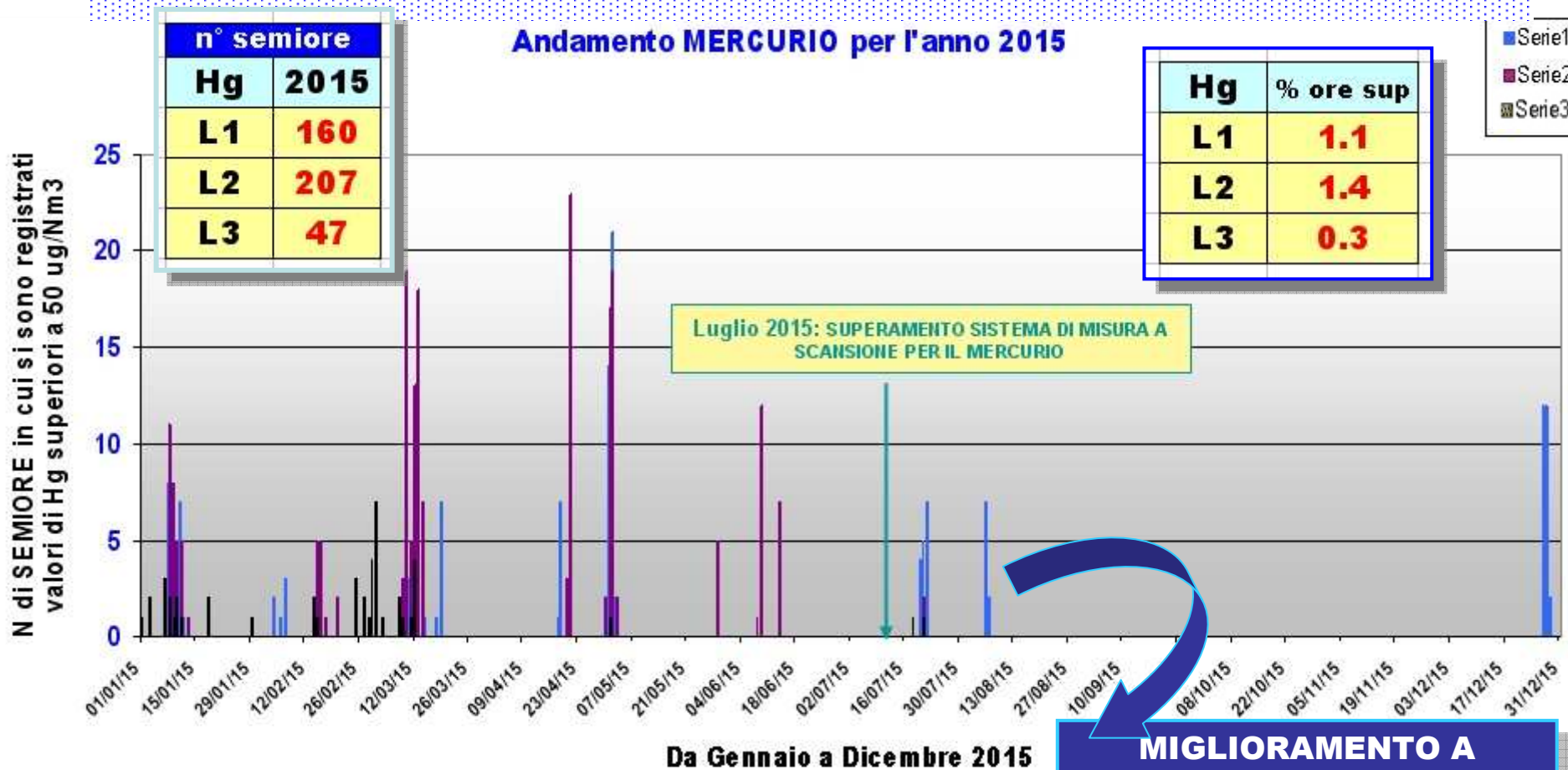
**Modena, Forli, Ferrara** limite in flusso di massa annuo valutato fiscalmente con i dati dello SME

**Modena** : imite annuo 24,8 kg di Hg

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

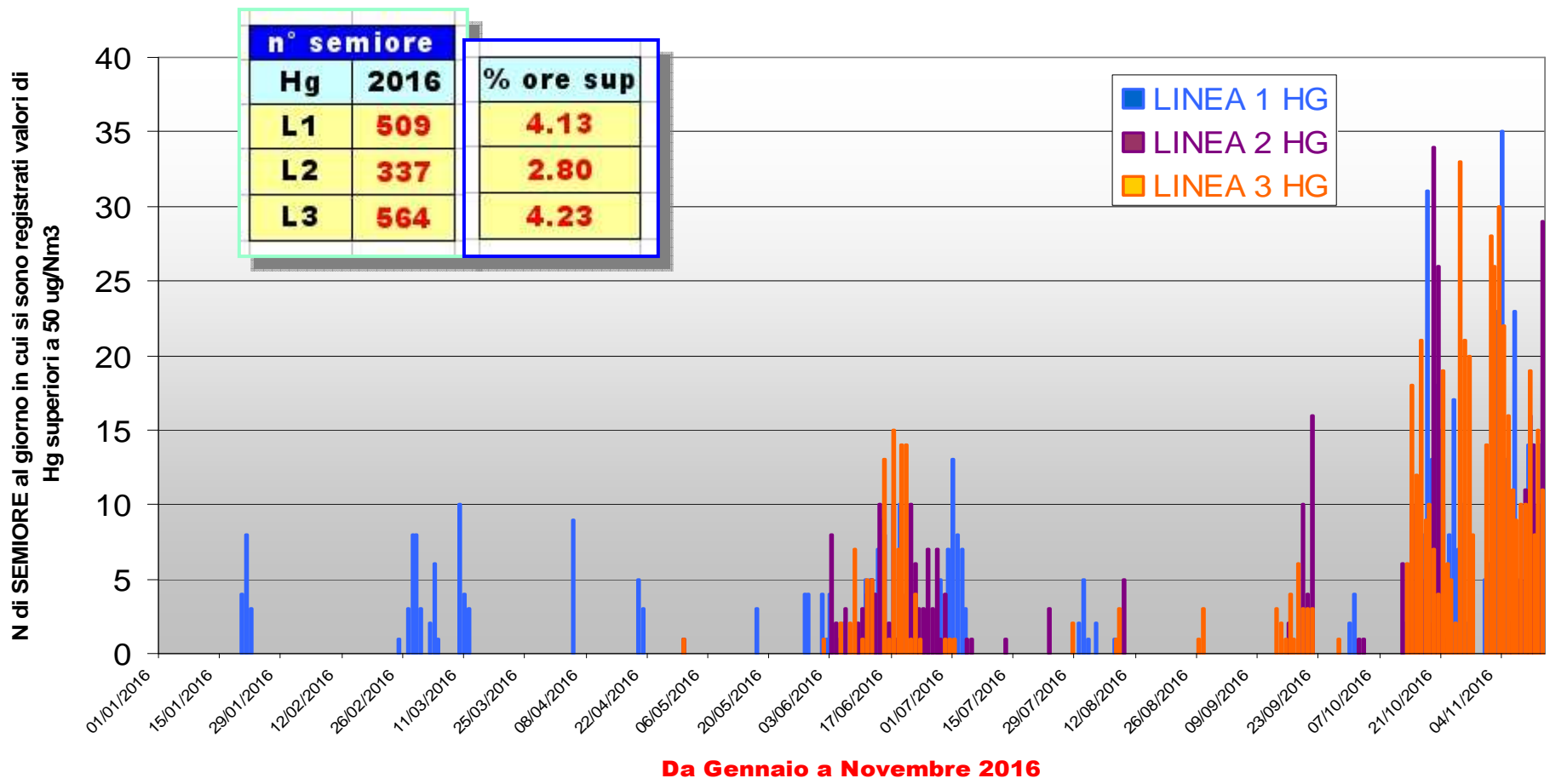
**TORINO 17/11/16**

# SUPERAMENTI MERCURIO ANNO 2015



**COMITATO LOCALE CONTROLLO  
 TORINO 17/11/16**

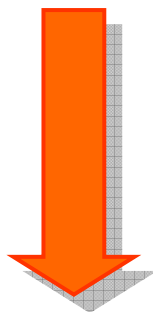
# SUPERAMENTI MERCURIO ANNO 2016



**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

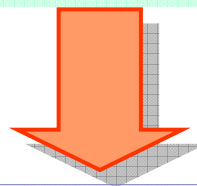
## DA OTTOBRE 2016 I VALORI ANOMALI HANNO INIZIATO AD ESSERE SISTEMATICI



	2015	2016 ( AGG. AL 10 NOV)
Semi ore superamento	414	1410
Ore lavorate	22526	18840
% su ore lavorate di superamento	<b>0.9%</b>	<b>3,7 %</b>

**IL PROBLEMA E' LEGATO  
ALLA PRESENZA DI MERCURIO NEI RIFIUTI**

**LA PRESCRIZIONE SUL BLOCCO DELL'ALIMENTAZIONE HA COMPORTATO  
L'IMPOSSIBILITA' DI TRATTARE TUTTI I RIFIUTI CONFERITI DETERMINANDO  
L'ACCUMULO DEI RIFIUTI IN FOSSA**



**Ordinanza : 17.10.2016 smaltimento in discarica**

**COMITATO LOCALE CONTROLLO  
TORINO 17/11/16**

## COSA HA FATTO ARPA?

- ➔ **SOPRALLUOGHI**
- ➔ **PROPOSTO BLOCCO (NON PRESCRITTO DALLA LEGGE) DELLA ALIMENTAZIONE DEI RIFIUTI IN CASO DI SUPERAMENTO**
- ➔ **APPROFONDIMENTI TECNICI CON INDIVIDUAZIONE DI ACCORGIMENTI PER MIGLIORARE L'ABBATTIMENTO DEL MERCURIO**
- ➔ **INFORMATIVE AGLI ENTI E ALLA PROCURA**
- ➔ **CAMPIONAMENTI A CAMINO**

**IL CAMPIONAMENTO DI MAGGIO 2016 HA ACCERTATO IL SUPERAMENTO DEL LIMITE CON CONSEGUENTE NOTIZIA DI REATO (LINEA 1 - VALORE MEDIO: 160 UG/NM3). IL CAMPIONAMENTO RIPETUTO AD AGOSTO, HA DATO VALORI INTORNO AL 50% DEL VALORE LIMITE, IN ACCORDO CON QUANTO RILEVATO DALLO SME**

- ➔ **INFORMATIVE DURANTE GLI INCONTRI (CLDC, INCONTRI PUBBLICI ETC)**

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

## SULL'IMPIANTO

## SUI RIFIUTI

1

Sostituzione di componenti dell'impianto di abbattimento dei fumi (catalizzatori)

2

Installazione analizzatori di mercurio a monte del sistema di abbattimento per rilevare picchi in ingresso

3

Attivazione di sistema ausiliario di abbattimento del mercurio

4

Sospensione conferimento rifiuti speciali

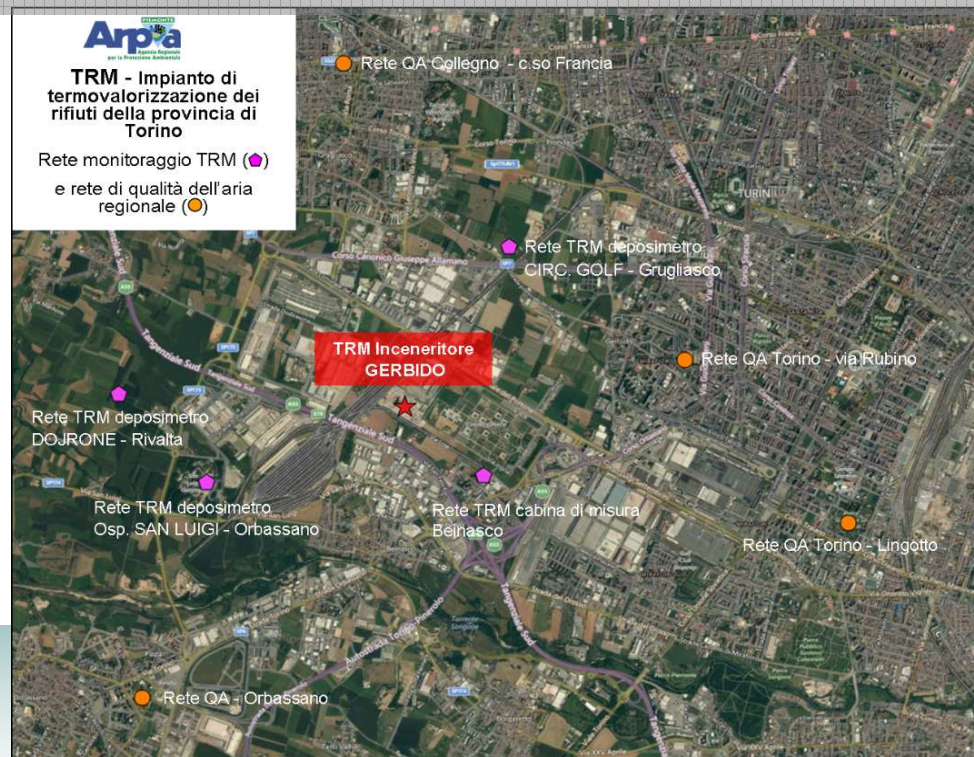
5

Indagini sui rifiuti conferiti

# COME MISURIAMO LA QUALITA' DELL'ARIA INTORNO ALL'IMPIANTO?

LA STAZIONE DI BEINASCO (GIARDINO ALDO MEI) E' OPERATIVA DA OTTOBRE 2012 E VIENE GESTITA DA ARPA

SI TROVA NELL'AREA RESIDENZIALE DI MASSIMA RICADUTA DELLE EMISSIONI DELL'IMPIANTO



Complessivamente, nell'area circostante:

- 5 stazioni di monitoraggio (Beinasco, Collegno, Orbassano, Torino (Parco Lingotto e Giardini Rubino))
- 4 punti di raccolta delle deposizioni atmosferiche (Beinasco, Grugliasco, Rivalta, Orbassano)

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**



## COME MISURIAMO LA QUALITÀ DELL'ARIA INTORNO ALL'IMPIANTO?

**LO SCOPO DI UNA STAZIONE DI MONITORAGGIO NON È DI CONTROLLARE LE EMISSIONI DI UN IMPIANTO MA DI EVIDENZIARE SE NEL TEMPO SI VERIFICANO VARIAZIONI DELLO STATO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NELL'AREA CIRCOSTANTE**



**PERTANTO  
LA STAZIONE MISURA IL CONTRIBUTO  
COMPLESSIVO ALL'INQUINAMENTO  
ATMOSFERICO DI TUTTE LE SORGENTI  
PRESENTI IN UNA DETERMINATA AREA**



**COMITATO LOCALE CONTROLLO  
TORINO 17/11/16**

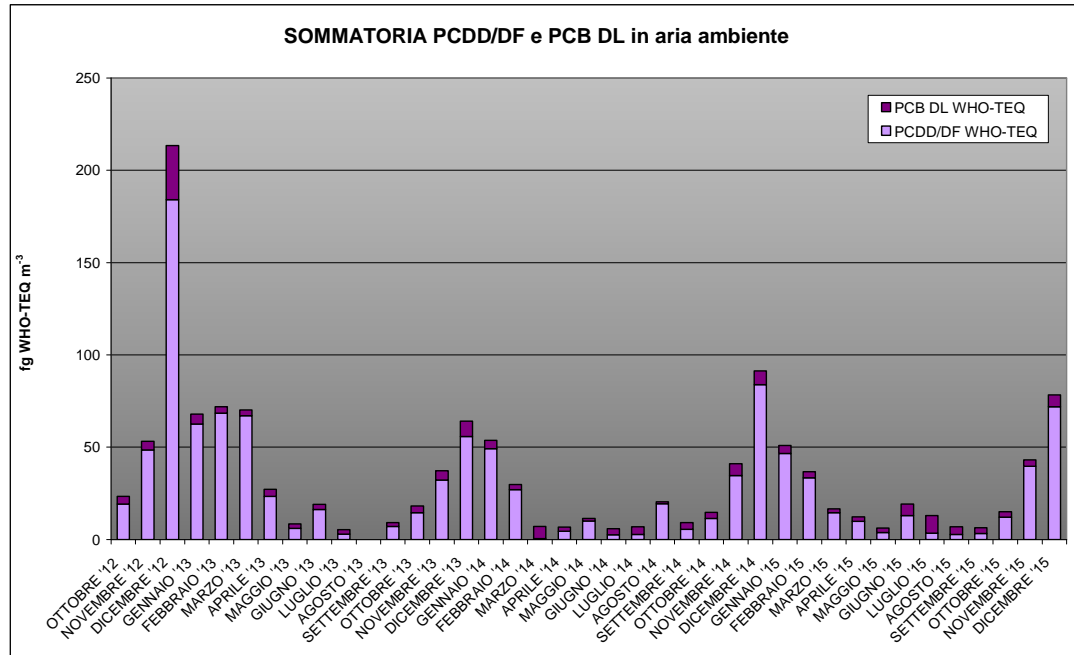
# LA QUALITA' DELL'ARIA E' CAMBIATA DOPO L'ENTRATA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO ?

## DATI DELLA STAZIONE DI BEINASCO 2012 -2016

□ VALORI ANALOGHI A QUELLI RILEVATI NELLE STAZIONI DI FONDO URBANO DELLA CITTA' METROPOLITANA E NELLA STAZIONE FISSA DI TORINO LINGOTTO ; SITUAZIONE DEL TUTTO ANALOGA A QUELLA DEL RESTO DELL'AREA URBANA TORINESE

□ GLI INQUINANTI MONITORATI CHE PRESENTANO CRITICITA' SONO **PM10, PM2.5 E BISSIDO DI AZOTO**. QUESTA SITUAZIONE E' TIPICA DI TUTTA L'AREA METROPOLITANA TORINESE E PIU' IN GENERALE DELLE GRANDI AREE URBANE DEL BACINO PADANO

□ I DATI ANTE E POST INCENERITORE PER PM10, PM2.5 E BISSIDO DI AZOTO NON EVIDENZIANO ALCUN AUMENTO DELLE CONCENTRAZIONI MEDIE DI LUNGO PERIODO

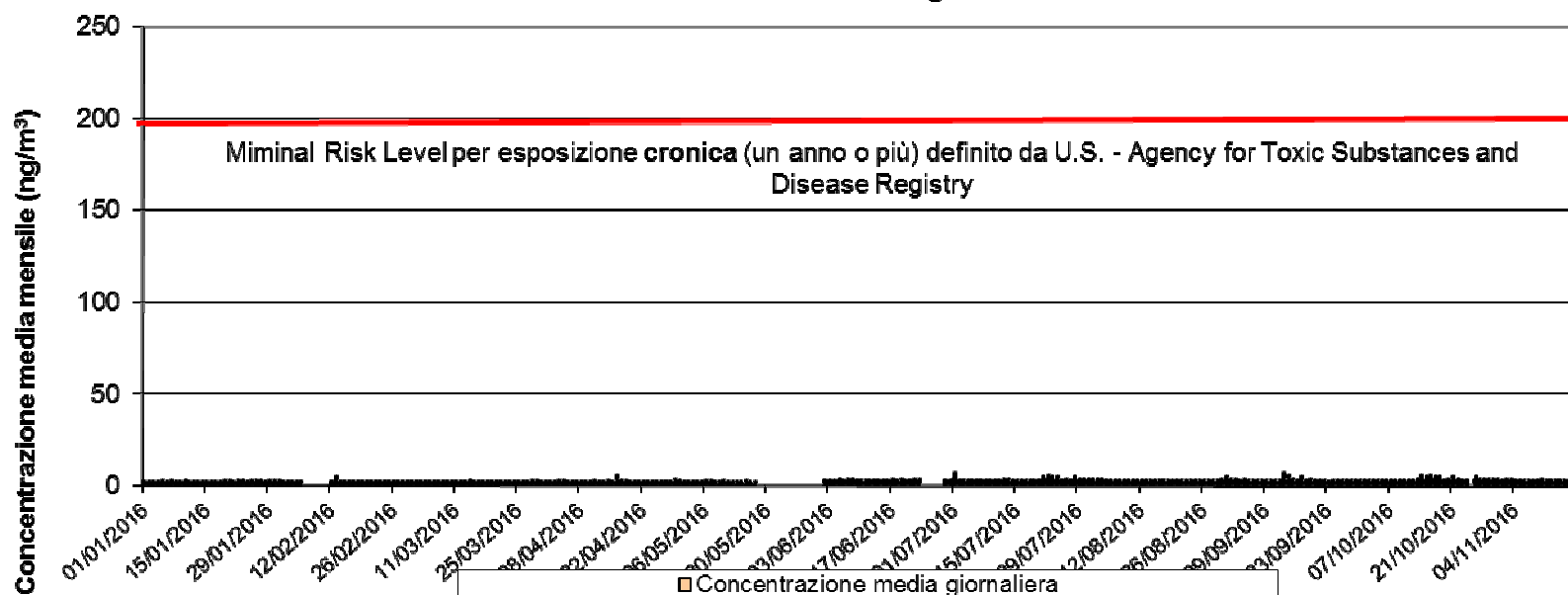


INQUINANTI MONITORATI PER I QUALI NON E' STABILITO UN VALORE LIMITE  
 VALORI INFERIORI ALLE LINEE GUIDA DEFINITE DA ORGANISMI INTERNAZIONALI E CONFRONTABILI CON SITI ANALOGHI

# IL MERCURIO IN ARIA AMBIENTE

**RILEVATI SALTUARIAMENTE VALORI DI MERCURIO SUPERIORI A QUELLI CONSUETI DI FONDO  
IN ALCUNI CASI IN CONCOMITANZA CON VALORI ANOMALI A CAMINO**

**Mercurio cabina Beinasco Aldo Mei  
1 Giugno - 16 Novembre 2016**



**I VALORI ORARI DI MERCURIO SUPERIORI AL FONDO SONO STATI CIRCA  
LO 0.3% DELLE ORE TOTALI DI MISURA DAL 2014 A OGGI**

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

# IL MERCURIO IN ARIA AMBIENTE

**RILEVATI SALTUARIAMENTE VALORI DI MERCURIO SUPERIORI A QUELLI CONSUETI DI FONDO  
IN ALCUNI CASI IN CONCOMITANZA CON VALORI ANOMALI A CAMINO**

<i>Giorni con picchi orari di Hg nella stazione di Beinasco superiori al fondo</i>	<i>Max valore orario rilevato nella stazione di Beinasco (ng/m<sup>3</sup>)</i>	<i>Corrispondenza con valori anomali a camino</i>
04/02/2014	12	Impianto fermo
05/02/2014	18	Impianto fermo
12/03/2014	13	SI
2/10/2014	52	SI
3/10/2014	10	SI
09/10/2014	12	NO
14/10/2014	19	NO
15/10/2014	12	NO
17/10/2014	11	NO
06/11/2014	16	SI
09/11/2014	22	NO
19/12/2014	11	SI
20/12/2014	10	SI
28/01/2015	9	NO
11/02/2015	9	NO
14/03/2015	11	SI
20/03/2015	9	SI

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

# IL MERCURIO IN ARIA AMBIENTE

Anno	Concentrazione media rilevata a Beinasco – giardino Aldo Mei (ng/m <sup>3</sup> )	Linea Guida OMS (ng/m <sup>3</sup> )	Linea Guida US - EPA (ng/m <sup>3</sup> )	Linea Guida ATSDR (ng/m <sup>3</sup> )
2012 (set-dic)	4	1000	300	200
2013	5			
2014	5			
2015	3			
2016(1 gen-16 nov)	2			

LA NORMATIVA NON PREVEDE UN VALORE LIMITE IN ARIA PER IL MERCURIO, MA I VALORI RILEVATI A BEINASCO SONO AMPIAMENTE INFERIORI ALLE LINEE GUIDA PIU' RESTRITTIVE PER L'ARIA AMBIENTE STABILITE DA AUTOREVOLI ORGANISMI INTERNAZIONALI COME L'OMS E L'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) DEGLI STATI UNITI)

**Misure in aria ambiente** servono per valutare l'esposizione della popolazione per inalazione

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

# LA DEPOSIZIONE AL SUOLO DEL MERCURIO

I LABORATORI DI ARPA EFFETTUANO ANCHE LA MISURA DELLE DEPOSIZIONI AL SUOLO-  
PER GRAVITA' O PIOGGIA – DI 15 INQUINANTI TRA CUI IL MERCURIO

QUESTA MISURA SERVE A MONITORARE LA POSSIBILE CONTAMINAZIONE DELLA CATENA ALIMENTARE . IN BASE AI DATI DI LETTERATURA (FAO/OMS) NEL CASO DEL MERCURIO CIO' AVVIENE CON LA DEPOSIZIONE IN LAGHI E FIUMI E IL SUCCESSIVO ACCUMULO NELLE SPECIE ACQUATICHE , IN PARTICOLARE NEI PESCI PIU' GRANDI COME IL PESCE SPADA

IN QUESTO CASO SI MISURA CON CADENZA MENSILE IL **MERCURIO TOTALE**

**MERCURIO ELEMENTARE + SALI INORGANICI DI MERCURIO + MERCURIO SUL PARTICOLATO +  
MERCURIO ORGANICO**

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

# LA DEPOSIZIONE AL SUOLO DEL MERCURIO

**ANCHE LA MISURA DELLE DEPOSIZIONI E' LA SOMMA DEL CONTRIBUTO DI TUTTE LE POSSIBILI FONTI CHE POSSONO ESSERE ANCHE MOLTO LONTANE DAL PUNTO DI MISURA**

Anno	Beinasco - giardino Aldo Mei	Media europea (fonte : Agenzia Europea per l'Ambiente)	Area circostante i due inceneritori di Coriano -Forlì media su cinque anni ( fonte : ArpaEMR)	Area circostante l'inceneritore di Rimini, media su quattro anni ( fonte : ArpaEMR)	Valore limite stabilito in Germania e Croazia
2013	36	27	540	660	1000
2014	35				
2015	27				
1 gen- 8 set 2016	38				

**ARPA HA IN CORSO UNA SERIE DI APPROFONDIMENTI SIAMO IN ATTESA DATI ANALITICI DELL'ULTIMO BIMESTRE**

Tutti i dati sono espressi in ng/m<sup>2</sup>/giorno

**Per questo parametro non è previsto un valore limite nella normativa europea. Due stati europei (Germania e Croazia) si sono dotati di un limite nazionale.**

**La tabella mostra il confronto con tale limite e con i dati rilevati in altre aree europee e italiane**

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**

# INFO & REPORTISTICA

## Pagine dedicate sul sito ARPA

[www.arpa.piemonte.it](http://www.arpa.piemonte.it) HOME PAGE



The image shows a screenshot of the ARPA Piemonte website with several annotations:

- Navigation Menu:** A red box highlights the "Territorio" menu item, and a red arrow points to it. Below it, a list of provinces is shown, with "Torino" highlighted in a red box.
- Impianti Section:** A red box highlights the "Impianti" section, with a sub-item "Il termovalorizzatore del Gerbido" also highlighted in a red box.
- Content Area:** The main content area shows the title "Termovalorizzatore: presentazione dell'impianto" and "TERMOVALORIZZATORE DEL GERBIDO". A blue arrow points from a box labeled "TUTTE LE INFO" to the top of this content area.
- Report Section:** A red box highlights a sidebar menu with items: "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 points from a box labeled "REPORT MENSILI" to the "Di cosa si tratta?" item.

**COMITATO LOCALE CONTROLLO**

**TORINO 17/11/16**