

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

**Esiti dei campionamenti alle emissioni in atmosfera, eseguiti nei giorni dal 30/03/2015 al 02/04/2015 a seguito del Controllo ai Sensi del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. art. 29-decies comma 3 Autorizzazione DVA\_DEC 2010-0000497 del 06/08/2010 Chimica Pomponesco s.p.a. via delle industrie – Pomponesco (MN).**

### Premessa

In data 30/03/2015 i tecnici ARPA, hanno dato inizio alla campagna di indagine presso l'emissione **E133**, generata dall'impianto **POST-COMBUSTORE SU UNITÀ FOR3**.

A partire dallo stesso giorno è stata infatti predisposta, issandola in quota, la linea riscaldata per il campionamento e si è proceduto all'accensione e inizio di messa a punto (controllo/calibrazione) della strumentazione ARPA.

Nel corso della giornata 31/03/2015, sono stati eseguiti n. 5 campionamenti per la determinazione della Formaldeide. Nel medesimo giorno è stato necessario un ulteriore periodo di controllo della strumentazione, in particolare del sistema per la determinazione dei Composti Organici Totali (COT). L'acquisizione in continuo dei parametri Ossigeno (O<sub>2</sub>), Monossido di Carbonio (CO) e COT, sono quindi considerate valide a partire dal giorno 31/03/2015 ore 17.00 (orario solare) fino al giorno 02/04/2015 ore 8.00 (orario solare).

Nei giorni 30/03/2015 e 01/04/2015 sono state eseguite misure per la determinazione della portata presso l'emissione in oggetto.

### Esito delle analisi – Campionamenti in continuo

Di seguito si riportano le tabelle di confronto tra i dati medi orari del sistema in continuo ARPA con quelli estratti dal sistema di monitoraggio dell'azienda per il parametro COT, distinti nei giorni di esecuzione delle prove. Sono inoltre riportati i valori, acquisiti dall'apparecchiatura ARPA, di Monossido di carbonio (CO) e Ossigeno (O<sub>2</sub>). Per quanto riguarda il parametro Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) i valori di emissione rilevati dal laboratorio mobile, sono risultati inferiori al limite di rilevabilità strumentale e quindi non vengono posti in tabella.

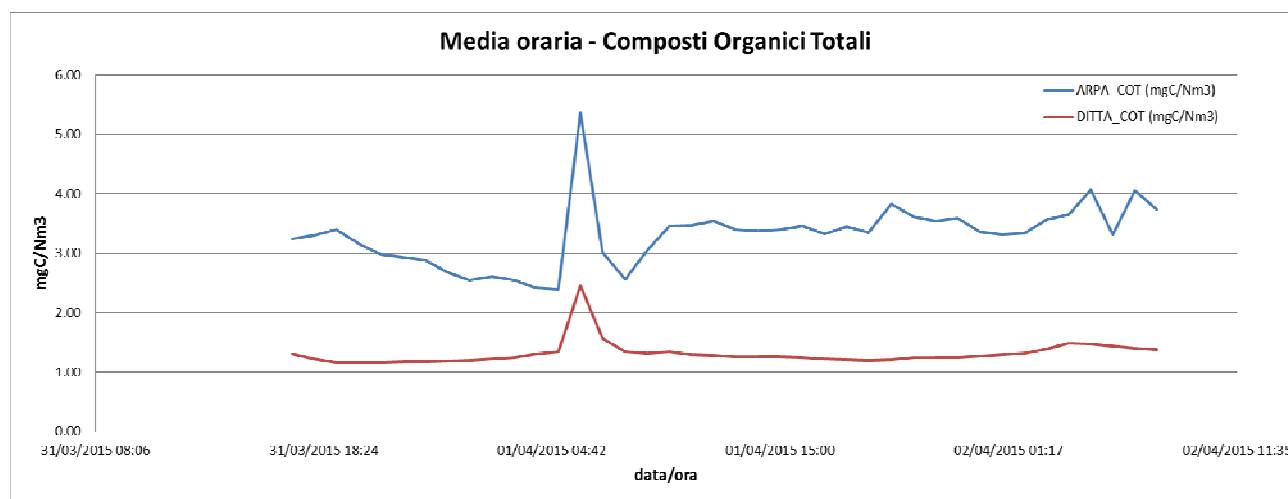
Giorno 31/03/2015				
Ora	DATI ARPA			DATI E133
	CO	O <sub>2</sub>	COT	COT
	mg/Nm <sup>3</sup>	%	mgC/Nm <sup>3</sup>	mgC/Nm <sup>3</sup>
17:00	4.42	5.15	3.25	1.32
18:00	4.65	5.22	3.30	1.22
19:00	4.88	5.15	3.40	1.17
20:00	4.70	5.24	3.16	1.18
21:00	4.39	5.18	2.98	1.17
22:00	4.01	5.12	2.94	1.19
23:00	3.95	5.00	2.89	1.18
24:00:00	3.48	5.05	2.68	1.20

Giorno 01/04/2015				
Ora	DATI ARPA			DATI E133
	CO	O <sub>2</sub>	COT	COT
	mg/Nm <sup>3</sup>	%	mgC/Nm <sup>3</sup>	mgC/Nm <sup>3</sup>
01:00	3.38	5.15	2.55	1.20
02:00	3.35	5.16	2.61	1.23
03:00	3.08	5.28	2.56	1.26
04:00	2.95	5.31	2.42	1.32
05:00	2.83	5.30	2.40	1.36
06:00	2.83	5.34	5.36	2.46
07:00	2.47	5.51	3.02	1.58
08:00	2.26	5.47	2.56	1.36
09:00	2.22	5.57	3.06	1.34
10:00	1.69	5.42	3.46	1.36
11:00	1.61	5.49	3.47	1.31
12:00	1.74	5.53	3.55	1.30
13:00	1.92	5.54	3.40	1.28
14:00	2.10	5.55	3.38	1.28
15:00	1.65	5.57	3.40	1.27
16:00	1.17	5.68	3.46	1.27
17:00	1.38	5.76	3.34	1.23
18:00	1.50	5.73	3.45	1.22
19:00	1.23	5.83	3.36	1.21
20:00	1.16	5.62	3.84	1.22
21:00	1.00	5.83	3.61	1.27

22:00	1.05	5.79	3.54	1.27
23:00	0.93	5.84	3.60	1.26
24:00:00	0.87	6.46	3.37	1.29
<b>Valore Medio Giornaliero</b>	<b>1.93</b>	<b>5.57</b>	<b>3.28</b>	<b>1.34</b>

Giorno 02/04/2015				
DATI ARPA				DATI E133
Ora	CO	O2	COT	COT
	mg/Nm3	%	mgC/Nm3	mgC/Nm3
01:00	0.84	6.26	3.31	1.31
02:00	0.79	6.16	3.34	1.33
03:00	0.79	6.26	3.57	1.41
04:00	0.71	6.63	3.66	1.49
05:00	0.68	6.24	4.07	1.48
06:00	0.70	7.23	3.32	1.45
07:00	0.95	6.50	4.05	1.41
08:00	1.15	5.78	3.74	1.39

Di seguito si riporta il grafico di confronto dei dati presentati nelle tabelle, per l'intero periodo di campionamento per quanto riguarda il parametro COT.



## Condizioni operative dell'impianto

Le condizioni operative dell'impianto sono riportate nella tabella seguente.

DATI FOR3			
GIORNO	metanolo	formaldeide	Stato impianto
	Kg	Kg	
31/03/2015	76882	128327	30
01/04/2015	76884	126795	30
02/04/2015	38439 (alle ore 11.00)	---	30 (alle ore 8.00)

Caratterizzazione dell'emissione alla sezione di campionamento		
Sigla		E133
	u.misura	
Altezza camino	m	28
Raggio del condotto	m	0.95
Sezione del camino	m <sup>2</sup>	0.71
Velocità media	m/sec	3.43
Temperatura media fumi	°C	73.8
Portata fumi normalizzata, secca	Nm3/h	6649

Campioni di Aria Emissioni - FORMALDEIDE						
Risultati analitici						
Inizio prelievo		31/03/15 09.50	31/03/15 10.25	31/03/15 11.00	31/03/15 11.40	31/03/15 12.15
Fine prelievo		31/03/15 10.20	31/03/15 10.55	31/03/15 11.30	31/03/15 12.10	31/03/15 12.45
FORMALDEIDE	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Note:						

## Osservazioni e Conclusioni

- I valori di emissione relativi al parametro Formaldeide, rilevano concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità del metodo utilizzato.
- Per quanto riguarda il parametro COT gli andamenti dei valori medi orari registrati da entrambi i sistemi di misura mostrano un buon accordo, nonostante siano stati rilevati per quasi tutto il periodo di verifica, valori di concentrazione prossimi al limite di rilevabilità strumentale.
- Durante la campagna di indagine sono stati rilevati anche i valori di emissione dei parametri CO, O<sub>2</sub> ed NO<sub>x</sub>. L'elaborazione dei dati rilevati ha evidenziato per il CO un valore medio sull'intero periodo di misura pari a 2.19 mg/Nm<sup>3</sup> sul secco, per l'ossigeno un valore di 5.65 %, mentre per l'NO<sub>x</sub> i dati di emissione rilevati dal laboratorio mobile, sono risultati inferiori al limite di rilevabilità strumentale.

## EMISSIONI IN ACQUA

Relativamente al monitoraggio dello scarico industriale (SF1), nell'ambito della Verifica Ispettiva Ordinaria AIA, sono stati effettuati i seguenti campionamenti di seguito dettagliati:

- campionamento effettuato in data 07/10/2014 - verbale di campionamento n° 122/2014 - rapporto di prova n.5852 del 14/10/2014 (allegato 1), relativo ai parametri chimico/fisici riportati nella seguente tabella:

Cloro attivo libero (Cl <sub>2</sub> - Kit)
Torbidità
Colore
Odore
pH
Conducibilità elettrica a 20°C
COD
BOD <sub>5</sub>
Solidi Sospesi
Cloruri
Solfati (SO <sub>4</sub> )
Cromo totale
Ferro
Zinco
Aldeidi Alifatiche
Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> – Kit)

- campionamento effettuato in data 15/04/2015 - verbale di campionamento n° 55/2015/APC/MN - rapporto di prova n.2272 del 22/04/2015 (allegato 2), relativo al singolo parametro riportato nella seguente tabella:

Ferro
-------

Dalla disamina di detti rapporti di prova veniva evidenziata una criticità relativa al parametro “Ferro” nel campione prelevato in data 14-10-2014, in quanto lo stesso risultava, anche considerando l’incertezza estesa associata, superiore al limite previsto dalla tab 3, Allegato 5, Parte III° - scarico in C.I.S. – del D.lgs 152/06 e s.m.i. - per le acque reflue. Allo scopo di verificare l’esito del primo accertamento, veniva effettuato il secondo campionamento in data 15-04-2014; in questo caso il risultato analitico, pur rispettoso del valore limite di legge è comunque prossimo al limite e molto simile al precedente.

Quanto accertato va inserito nello specifico contesto di riferimento, già evidenziato in precedenza dallo stesso gestore e, più in particolare :

- Il Gestore in sede di istruttoria AIA, evidenziava come le caratteristiche qualitative delle acque possano essere molto differenti nel corso dell’anno, facendo riferimento al documento “Indagine ambientale nel territorio viadanese” realizzato da ARPA Lombardia nel biennio 2003-2004 e al successivo studio realizzato dall’ARPA Lombardia Dipartimento di Mantova nel 2006, in particolare rilevando un’elevata concentrazione di Ferro nelle acque sotterranee riscontrata dal monitoraggio effettuato.
- Durante la riunione del 30 novembre 2010 tra ISPRA, ARPA e Chimica Pomponesco, finalizzata alla piena attuazione del PMC, il Gestore aveva formulato la richiesta “che il limite autorizzato per il Ferro possa essere inteso al netto del valore nell’acqua prelevata in quanto la qualità delle acque emunte e utilizzate nell’impianto è estremamente variabile in funzione delle interferenze sulla falda del regime idraulico dell’adiacente Fiume Po”, sottolineando inoltre che “data la vicinanza al fiume Po, è come se l’acqua fosse emunta da corpo idrico superficiale, anche se prelevata da pozzo”. Richiesta supportata dalla documentazione agli atti del Gestore, contenente:
  - inquadramento territoriale, al fine di dare evidenza delle caratteristiche sito specifiche della qualità delle acque emunte nell’area su cui ricade l’impianto;
  - riferimento all’approvvigionamento idrico, al fine di chiarire quale sia la modalità di approvvigionamento dell’acqua da parte del Gestore stesso;

- riferimento agli scarichi idrici ed emissioni in acqua, al fine di spiegare i motivi della richiesta di modifica presentata.
- Nel periodo immediatamente precedente al campionamento del 07/10/2014 si sono susseguiti numerosi eventi meteorici a breve distanza tra loro e di intensità anomala, tanto da poter supporre che gli stessi abbiano influito sulle caratteristiche quali/quantitative dell'acquifero sottostante a cui attingono i due pozzi ad uso industriale di approvvigionamento dell'installazione. Osservazione questa già avanzata dal Gestore in fase di istruttoria AIA.

Allo scopo di verificare una possibile correlazione tra i dati di concentrazione di Ferro allo scarico e quelli presenti invece nella falda sottostante, contestualmente al secondo campionamento allo scarico, è stato effettuato il monitoraggio, per il solo parametro "Ferro", delle acque emunte dai due pozzi per l'approvvigionamento idrico ad uso industriale, asserviti alla attività della Chimica Pomponesco Spa, rispettivamente denominati "pozzo formaldeide" e "pozzo colla":

- campionamento effettuato al "pozzo formaldeide" in data 15/04/2015 - verbale di campionamento n° 53/2015/APC/MN - rapporto di prova n.2270 del 21/04/2015 (allegato 3);
- campionamento effettuato al "pozzo colla" in data 15/04/2015 - verbale di campionamento n° 54/2015/APC/MN - rapporto di prova n.2271 del 21/04/2015 (allegato 4)

I valori indicati nei rapporti di prova delle acque reflue di scarico (allegato 1 e 2) non sono direttamente comparabili con i valori indicati nei rapporti di prova delle acque sotterranee (allegato 3 e 4) poiché sono previste metodologie di pretrattamento e analisi del campione diverse, specifiche per ogni per tipologia di acque da analizzare.

- 1) Allo scopo di consentire un possibile confronto tra il parametro "Ferro" rilevato nello scarico e quello presente nella falda di emungimento, i campioni prelevati presso i due pozzi ad uso industriali sono stati trattati e analizzati con le stesse modalità previste sull'acqua di scarico (senza filtrazione), riportando le determinazioni effettuate con tali modalità nel campo nota tecnica (si vedano gli allegati 3 e 4 – riferimento al tenore di Ferro sul campione digerito). Analoga determinazione aggiuntiva, trattando l'acqua di scarico come un campione di acqua sotterranea, è stata condotta anche per il campione prelevato allo scarico (allegato 2, nota tecnica, tenore di Ferro riferito al campione filtrato e acidificato).. La tabella successiva riporta in sintesi i risultati analitici dei campionamenti eseguiti:

Parametro	Data campionamento	Unità di misura	Pozzo Formaldeide	Pozzo Colla	Scarico SF1
Ferro	07/10/2014	mg/l			$2.71 \pm 0,49$ (allegato 1)
Ferro	15/04/2015	mg/l	2,62(*) (allegato 3)	1,44(*) (allegato 4)	$2,24 \pm 0,38$ (allegato 2)
Ferro	15/04/2015	µg/l	<10 (allegato 3)	<10 (allegato 4)	21(**)

(\*) tenore di ferro riferito al campione di acque sotterranee digerito (per rendere possibile il confronto con il refluo)

(\*\*) tenore di ferro riferito al campione di acque reflue filtrato e acidificato (per rendere possibile il confronto con le acque sotterranee)

Le determinazioni analitiche condotte sui campioni di acque reflue prelevate a circa 6 mesi di distanza l'uno dall'altro hanno rilevato concentrazioni di Ferro tra loro confrontabili.

Le analisi condotte allo scarico, nonché gli approfondimenti effettuati nel corso del mese di aprile, relativamente alla concentrazione di Ferro nella falda sottostante, hanno evidenziato come il Ferro contenuto nello scarico sia correlabile con le concentrazioni presenti naturalmente in falda e non associabile direttamente alle attività produttive condotte dall'Azienda.

Per tale motivo si ritiene che quanto rilevato all'atto del campionamento effettuato in data 7 ottobre 2014 non sia da considerare violazione delle prescrizioni impartite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in merito al mancato rispetto del valore limite per il parametro Ferro dell'acqua di scarico al punto SF1, in quanto correlabile alla presenza di Ferro nella falda di emungimento.