

Spett.le

E.ON Produzione s.p.a.
Centrale Turbogas di Trapani
c.da Favarotta
91020 Rilievo (TP)

Oggetto: Valutazioni sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque reflue prelevate il 06/02/2015 presso la centrale termoelettrica di Trapani.

Con riferimento

- Al campione di acque reflue effluenti la centrale prelevate dallo scarico denominato SF1.
- Alle determinazioni analitiche eseguite sul campione medio prelevato nelle tre ore a partire dalle ore 9:00 fino alle ore 12:00.
- Al campionamento eseguito mediante autocampionatore refrigerato modello ISCO Avalnce



- Alle determinazioni eseguite allo scarico all'inizio ed al termine della fase di campionamento.



- Ai risultati analitici riportati sul rapporto di prova n° 15LA02742 del 30/03/2015.
- Ai limiti di concentrazione definiti in tab. 3 All.to 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 “scarico in acque superficiali”, così come specificato al punto 9.5 del Parere Istruttorio Conclusivo per la centrale Turbogas E.ON Produzione sita in Trapani” di cui al provvedimento autorizzatorio n° DVA - DEC - 2011 – 0000029 del 31/01/2012 rilasciato dal MATT.

è possibile definire quanto segue:

1. Il campione di acque reflue, all'atto dello scarico presentava i seguenti parametri chimico-fisici:

Parametro	Inizio Campionamento ore 9:00	Fine Campionamento ore 12:00
pH (unità)	7,12	7,08
Temperatura (°C)	12,1	12,2
Conducibilità (µS/cm)	1.225	1.356

2. La portata dello scarico, rilevata nelle tre ore, era pari a 4,7 m³/h.
3. Tutti i parametri oggetto delle determinazioni analitiche risultano essere al di sotto dei limiti massimi di concentrazione previsti dalla tab. 3 All.to 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 “scarico in acque superficiali” e dei limiti specifici di concentrazione previsti nel provvedimento di autorizzazione n° DVA - DEC - 2011 – 0000029 del 31/01/2012 rilasciato dal MATT.

Salemi li 31/03/2015

IL CHIMICO
Dot. Filippo Gandolfo



Rapporto di prova n°: **15LA02742** del **30/03/2015**

 Spett.
E.ON Produzione S.p.A. Centrale Turbogas Trapani
 C.da Favaro
 94020 Rilievo (TP)

Dati relativi al campione

Acque reflue

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua di scarico SF1 (medio delle tre ore)**

 Data inizio analisi: **16/02/2015** Data fine analisi: **27/03/2015**

 Quantità di Campione pervenuta: **5.5 l**

 Temperatura al ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **16/02/2015**

 Data Arrivo: **16/02/2015**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **presso centrale Turbogas di Trapani - C.da Rilievo - Trapani**

 Punto di prelievo: **Scarico SF1**

 Modalità di Campionamento: **A cura di EVAGRIN snc**

 Prelevato il: **06/02/2015** da: **Personale Evagrin snc dott. Filippo Gandolfo e dott. Dino Erdfeld**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		7,4	±0,3	5,5+9,5
Materiali grossolani <i>DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>		Assenti		assenti
Materiali sedimentabili <i>APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003</i>	ml/l	< 0,1		
Solidi sospesi totali <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/l	1,4	±0,1	20
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) <i>APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003</i>	mg/l	< 2,5		20
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <i>APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg/l	< 16		160
Cromo (VI) <i>§ APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003</i>	mg/l	0,0025		0,02
Cromo totale <i>ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/l	< 0,04		2
Cadmio <i>ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/l	< 0,002		0,02
Alluminio <i>ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/l	0,11	±0,01	1
Arsenico <i>ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/l	< 0,005		0,5
Mercurio <i>§ APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0025		0,005

AR.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti: Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1778) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2005, n. 8 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 1 di 5

segue Rapporto di prova n°: **15LA02742** del **30/03/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Ferro § APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	mg/l	0,043		2
Piombo ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005	mg/l	< 0,01		0,2
Rame ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005	mg/l	< 0,01		0,1
Selenio ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005	mg/l	0,0025	±0,0062	0,03
Nichel ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005	mg/l	< 0,02		2
Stagno ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005	mg/l	< 0,005		10
Zinco ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005	mg/l	0,066	±0,017	0,5
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	250	±11	1000
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	230	±10	1200
Fosforo totale (come P) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	0,15	±0,02	10
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	mg/l	1,5	±0,2	15
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,01		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,01		
Tensioattivi totali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,01		2
Carbonio organico totale (TOC) § APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	6,2		
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,19	±0,02	6
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,54	±0,02	20
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		0,6
Azoto Totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	1,4	±0,1	25
Nonilfenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,1		
Tributilstagno UNI EN ISO 17353:2006	mg/l	< 0,001		
Grassi e olii animali/vegetali (calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,5		20
Solventi organici aromatici APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,01		0,2
Solventi organici azotati UNI EN 10695:2006	mg/l	< 0,01		0,1

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per la tecnica MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, al sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0064)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/69.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1286 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 2 di 5

segue Rapporto di prova n°: **15LA02742** del **30/03/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Solventi clorurati <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,01		1
Fenoli <i>APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		0,5
Esaclorobutadiene <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,01		
Etilbenzene <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		
n - Propilbenzene <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		
Isopropilbenzene <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		
Tetraclorobenzene <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,01		
Tetracloroetilene (PCE) <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
Tetraclorometano <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,01		
Toluene <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		
Tricloroetilene <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
Triclorometano (Cloroformio) <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,01		
Xileni <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		
Benzene <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		
1,1 - Dicloroetilene <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
1,1,1 - Tricloroetano <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
1,1,2 - Tricloroetano <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
1,2 - Dicloroetano <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
1,2 - Dicloropropano <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
1,2,3 - Triclorobenzene <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,005		
1,2,4 - Triclorobenzene <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,001		
Cloruro di Vinile <i>UNI EN ISO 15680:2005</i>	mg/l	< 0,01		
Stirene <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 3 di 5

segue Rapporto di prova n°: **15LA02742** del **30/03/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Crisene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Dibenzo (a,h) antracene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Antracene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Acenaftene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Acenaftilene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Benzo (a) antracene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Benzo (a) pirene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Benzo (b) fluorantene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Benzo (g,h,i) perilene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Benzo (k) fluorantene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Perilene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Pirene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Naftalene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Fenantrene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Fluorantene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Fluorene <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA (Calcolo) <i>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,0001		
Idrocarburi totali <i>APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,5		5
Pesticidi fosforati <i>APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		0,10
Paration Etile <i>APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,001		
Azinfos-Metile <i>APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,001		
Clorophirifos <i>APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,01		
Demeton <i>APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,001		

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promossa dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P/0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 4 di 5

segue Rapporto di prova n°: **15LA02742** del **30/03/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Malathion APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	mg/l	< 0,001		
Sommatoria PCDD, PCDF conversione T.E. § EPA 3500C 2007 + EPA 8290A 2007	mg/l	< 0,0000001		
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	16000	10000 - 26000	

(§) - Prova eseguita da laboratorio terzo

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

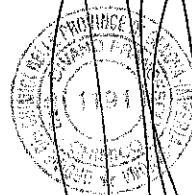
Limiti:

Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 "scarico in acque superficiali" modificato per i parametri Solidi sospesi totali, Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) e Azoto totale da AIA Ministeriale - AiA M.DVA-DEC-2011-0000029 di 31/01/2012.

Note:

Il prelievo è stato effettuato dalle ore 9:00 alle ore 12:00 in data 06/02/2014

Direttore Tecnico di Laboratorio
Dott. Chim. Divano Francesco
N° 1191 - Ordine dei Chimici delle
Province di Genova - Imperia - Savona



Fine del rapporto di prova n° **15LA02742**

AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCAF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 5 di 5