

Certificazioni

Centrale Termoelettrica di Termoli



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA – 2013 – 0018650 del 06/08/2013

Prot. APR/PA/SG/2013/0054

Spett.le ISPRA

Via V. Brancati, 48 - 00144 Roma

(inviata tramite PEC a:
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

e p.c. **MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per le Valutazioni
Ambientali – Div. IV – AIA**

Via C. Colombo, 44 - 00147 Roma

(inviata tramite PEC a:
aia@PEC.minambiente.it)

**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
Dipartimento per l'Energia DIP-EN
Via Molise, 2 - 00187 Roma**

**ARPA LAZIO - DIREZIONE TECNICA
Via Boncompagni, 1 - 00187 Roma**

**ARPA LAZIO - DIR. SEZIONE PROVINCIALE
Via A. Serpieri, 3 - 04100 Latina**



Milano, 23/07/2013

Riferimento: Decreto MSE N° 55/01/2006 del 02/10/2006 e allegata Autorizzazione Integrata Ambientale Decreto MATTM GAB/DEC/2006/144 del 16/05/2006 per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Sorgenia Power S.p.A. sita nel comune di Aprilia (LT).

Oggetto: risposte alle richieste avanzate da Ispra con comunicazione n. 0022285 del 30/5/2013 e n. 0028989 del 12/7/2013.

In riferimento alle note ISPRA n. 0022285 del 30/5/2013 e n. 0028989 del 12/7/2013 si trasmettono in allegato 1 i rapporti delle analisi effettuate al gas naturale in ingresso alle turbine a gas.

I campionamenti di gas naturale sono stati effettuati secondo lo schema riportato nella seguente tabella; la medesima tabella riporta i risultati delle analisi.

Riferimento Campione	Data e ora campionamento	Zolfo totale nel gas (mg/Sm ³)	Condizioni all'atto del prelievo		
			Potenza elettrica turbina (MW)	SO ₂ nei fumi (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Note
19498	18/6/2013 ore 16.15	<1	180	0,7	
19517	18/6/2013 ore 15.10	<1	100	0,7	
19497	18/6/2013 ore 10	<1	0	0,6-0,7	misura registrata prima dello spegnimento

(1) I report emissioni generati dallo SME sono riportati in allegato 2

In tutti i campioni analizzati la concentrazione di Zolfo totale risulta essere al di sotto del limite di rilevabilità del metodo di misura utilizzato che è quello indicato nel piano di monitoraggio e controllo attualmente in vigore (ISO 19739:2007).

Considerato che la concentrazione di SO₂ attesa nei fumi è pari a circa 1/14 della concentrazione di Zolfo totale presente nel gas naturale (da calcolo stechiometrico applicato alle turbine a gas) la concentrazione attesa di SO₂ nei fumi sarebbe <0,069 mg/Sm³ ovvero di un ordine di grandezza inferiore rispetto a quanto misurato dallo strumento installato.

Considerato che la concentrazione di SO₂ nei fumi è legata esclusivamente alla presenza di Zolfo nel combustibile questo porterebbe ad affermare che i superamenti registrati non sono reali ma frutto di un errore strumentale. Tale errore è determinato dal fatto che lo strumento nasce per la misura di SO₂ nell'aria e non nei fumi e pertanto è possibile che ci siano influenze legate alle diverse composizioni e concentrazioni di sostanze nelle due matrici (aria e fumi).

Gli strumenti tipicamente utilizzati per la misura del SO₂ nei fumi hanno un range di misura molto esteso; quelli con range più ristretto generalmente compreso fra 0 e 75 mg/Nm³. Anche ammettendo un errore di misura pari all'1% del fondo scala con le concentrazioni presenti nei fumi emessi dalla combustione del gas naturale nelle turbine a gas la misura restituita dall'analizzatore sarebbe dell'ordine di grandezza dell'errore strumentale, superiore al limite imposto dal decreto autorizzativo nel caso della Centrale di Aprilia. La scelta di installare uno strumento di tale tipologia (scelta avallata da Arpa Lombardia per la Centrale di Bertinico - Lodi - di Sorgenia Power SpA) è stata dettata dalle ridotte concentrazioni di SO₂ nei fumi e dal limite di emissione fissato dal Decreto autorizzativo.

Pertanto per le considerazioni sopra riportate si ritiene che le misure restituite dall'analizzatore siano da intendersi come puramente conoscitive, quindi non soggette a limiti.

In merito alla richiesta di effettuare le verifiche ai sensi della Norma 14181 per lo strumento oggetto della presente si segnala che se il decreto di rinnovo dovesse prescrivere nuovamente il monitoraggio in continuo dell'SO2 si riscontrerebbero difficoltà operative nell'esecuzione delle verifiche per i motivi di seguito elencati:

- Lo strumento ASM non è QAL1;
- Lo strumento di riferimento SRM, analogamente all'ASM, potrebbe non essere garantito per l'analisi dei fumi;
- Il metodo di campionamento manuale e analisi di laboratorio disciplinato dalla UNI EN 14791:2006, previsto dalla UNI EN 14181 in alternativa all'SRM, comporta limiti di rilevabilità superiori alle concentrazioni sino ad ora riscontrate. A supporto, si riporta in allegato 3 il report di analisi Rapporto di prova n.TEC130039302113/1 del 5/4/13 redatto dalla Società Tecnologie d'impresa – Sopra.

Si resta a disposizione per qualunque chiarimento.

Distinti saluti.

SORGENIA POWER SpA
Simone Gardinali
(Responsabile Ambiente e Sicurezza)



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
 Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 1

Chieti, li 09/07/2013

RAPPORTO DI PROVA N. 19498 / 13

Denominazione dichiarata : STAZIONE GAS INGRESSO FILTRI "PIDA 2" - IMPIANTO A 580 MW
 Committente : SORGENIA POWER SpA
 Via V. Viviani, 12
 20100 MILANO (MI)
 Luogo di prelievo : SORGENIA POWER S.p.A.
 Via della Cogna Strada provinciale 13 Km 5+600 - Località Campo di Carne
 04011 APRILIA (LT)
 Campionato da : COMMITTENTE
 Data di ricevimento : 01/07/2013
 Data di inizio prove : 02/07/2013
 Data di fine prove : 02/07/2013
 Vs. riferimento :
 Rif. campione : 19498

RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio - fine analisi
ZOLFO TOTALE (CALCOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
DIETILSOLFURO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ETILMERCAPTANO (ETANTIOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
METILMERCAPTANO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
OSSISOLFURO DI CARBONIO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
TERBUTILMERCAPTANO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
TETRAIDROTIOFENE (THT)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ZOLFO DA MERCAPTANI (CALCOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013

Il Responsabile
 di Settore



Le prove con il metodo contrassegnato da un asterisco non sono accreditate da ACCREDIA. Pareri ed interpretazioni - non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

*Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
 Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.*

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 1

Chieti, li 09/07/2013

RAPPORTO DI PROVA N. 19497 / 13

Denominazione dichiarata : STAZIONE GAS INGRESSO FILTRI "PIDA 2" - IMPIANTO FERMO
 Committente : SORGENIA POWER SpA
 Via V. Viviani, 12
 20100 MILANO (MI)
 Luogo di prelievo : SORGENIA POWER S.p.A.
 Via della Cogna Strada provinciale 13 Km 5+600 - Località Campo di Carne
 04011 APRILIA (LT)
 Campionato da : COMMITTENTE
 Data di ricevimento : 01/07/2013
 Data di inizio prove : 02/07/2013
 Data di fine prove : 02/07/2013
 Vs. riferimento :
 Rif. campione : 19497

RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi
ZOLFO TOTALE (CALCOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
DIETILSOLFURO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ETILMERCAPTANO (ETANTIOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
METILMERCAPTANO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
OSSISOLFURO DI CARBONIO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
TERBUTILMERCAPTANO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
TETRAIDROTIOFENE (THT)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ZOLFO DA MERCAPTANI (CALCOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013

Il Responsabile di Settore



Il Direttore del Laboratorio

Le prove con il metodo contrassegnato da un asterisco non sono accreditate da ACCREDIA. Pareri ed interpretazioni - non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

*Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
 Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.*

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.



Chieti, li 09/07/2013

RAPPORTO DI PROVA N. 19517 / 13

Denominazione dichiarata : STAZIONE GAS INGRESSO FILTRI "PIDA 2" - IMPIANTO A 100 MW
 Committente : SORGENIA POWER SpA
 Via V. Viviani, 12
 20100 MILANO (MI)
 Luogo di prelievo : SORGENIA POWER S.p.A.
 Via della Cogna Strada provinciale 13 Km 5+600 - Località Campo di Carne
 04011 APRILIA (LT)
 Campionato da : COMMITTENTE
 Data di ricevimento : 01/07/2013
 Data di inizio prove : 02/07/2013
 Data di fine prove : 02/07/2013
 Vs. riferimento :
 Rif. campione : 19517

RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi
ZOLFO TOTALE (CALCOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
DIETILSOLFURO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ETILMERCAPTANO (ETANTIOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
METILMERCAPTANO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
OSSISOLFURO DI CARBONIO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
TERBUTILMERCAPTANO	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
TETRAIDROTIOFENE (THT)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013
ZOLFO DA MERCAPTANI (CALCOLO)	UNI EN ISO 10715:2001 + UNI EN ISO 19739:2007/EC1: 2010	< 1,00	mg/Sm ³	02/07/2013 - 02/07/2013

Il Responsabile di Settore



Il Direttore del Laboratorio



Le prove con il metodo contrassegnato da un asterisco non sono accreditate da ACCREDIA. Pareri ed interpretazioni - non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

Presentazione dei valori medi di emissione UNITA' 1 del 17 giugno 2013

Valori riferiti al 15% di O2 - Ora solare

Ore	IMPIANTO	MANUTENZIONE	CO (mg/Nm ³)	NOx come NO2 (mg/Nm ³)	SO2 (mg/Nm ³)	O2 (%)	Polveri (mg/Nm ³)	Potenza elettrica (MW)
01.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
02.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
03.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
04.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
05.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
06.00	Impianto in accensione	NO	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	27,5 *
07.00	In Marcia > M.T.	NO	1,7 (85,1%)	18,4 (85,1%)	0,5 (85,1%)	14,7 (100%)	0,0 (85,1%)	155,1
08.00	In Marcia > M.T.	NO	1,1 (100%)	18,4 (100%)	0,6 (100%) I	14,5 (100%)	0,0 (100%)	198,8
09.00	In Marcia > M.T.	NO	1,1 (100%)	17,6 (100%)	0,6 (100%) I	14,3 (100%)	0,0 (98,8%)	235,9
10.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	17,7 (100%)	0,6 (100%) I	14,3 (100%)	0,0 (88,8%)	229,5
11.00	In Marcia > M.T.	NO	0,9 (100%)	17,6 (100%)	0,6 (100%) I	14,3 (100%)	0,0 (100%)	225,1
12.00	In Marcia > M.T.	NO	1,1 (100%)	16,0 (100%)	0,6 (100%) I	14,6 (100%)	0,0 (100%)	174,8
13.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	17,1 (100%)	0,6 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	205,1
14.00	In Marcia > M.T.	NO	0,9 (100%)	17,4 (100%)	0,6 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (90,3%)	213,9
15.00	In Marcia > M.T.	NO	0,9 (100%)	17,6 (100%)	0,7 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	214,1
16.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	17,8 (100%)	0,7 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (98,6%)	214,6
17.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	18,3 (100%)	0,7 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	214,5
18.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	18,6 (100%)	0,7 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (90,3%)	215,8
19.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	18,0 (100%)	0,7 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	216,0
20.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	18,2 (100%)	0,7 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	216,7
21.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	18,6 (100%)	0,7 (100%) I	14,3 (100%)	0,0 (100%)	218,9
22.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	17,8 (100%)	0,7 (100%) I	14,3 (100%)	0,0 (90,1%)	224,1
23.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	18,1 (100%)	0,7 (100%) I	14,3 (100%)	0,0 (100%)	227,4
24.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	13,3 *
Ore di marcia	17							
Minimo		n.p.	0,9	16	0,5	14,3	0	155,1
Massimo		n.p.	1,7	18,6	0,7	14,7	0	235,9
Limite			30	30	0,5		1	
Superamenti			0	0	16		0	
Media giornaliera		n.p.	1,0 (100%)	17,6 (100%)	0,6 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	211,8
Medie valide:		0	17	17	17	17	17	17

Note del Responsabile di Centrale

Superamento comunicato con nota prot. APR/PAGN/2013/0046 del 18/06/2013.

SORGENIA POWER S.p.A.
 Centrale Aprilia

* = media non valida n.p. = non pervenuta (...) = percentuale di validità I = superato limite di legge n.c. = non calcolata F. = fermo

M.T. = minimo tecnico

Presentazione dei valori medi di emissione UNITA' 1 del 18 giugno 2013



Valori riferiti al 15% di O2 - Ora solare

Ore	IMPIANTO	MANUTENZIONE	CO (mg/Nm³)	NOx come NO2 (mg/Nm³)	SO2 (mg/Nm³)	O2 (%)	Polveri (mg/Nm³)	Potenza elettrica (MW)
01.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
02.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
03.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
04.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
05.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
06.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
07.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
08.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
09.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
10.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
11.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
12.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
13.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
14.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
15.00	Impianto in accensione	NO	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	33,4 *
16.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	16,3 (100%)	0,7 (100%) I	14,5 (100%)	0,0 (99,9%)	209,4
17.00	In Marcia > M.T.	NO	0,8 (100%)	15,8 (100%)	0,7 (100%) I	14,6 (100%)	0,0 (99,7%)	180,9
18.00	In Marcia > M.T.	NO	0,8 (100%)	15,6 (100%)	0,5 (100%)	14,4 (100%)	0,0 (93,5%)	202,6
19.00	In Marcia > M.T.	NO	0,8 (100%)	15,2 (100%)	0,5 (100%)	14,4 (100%)	0,0 (96,7%)	203,0
20.00	In Marcia > M.T.	NO	0,9 (100%)	15,4 (100%)	0,6 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	203,1
21.00	In Marcia > M.T.	NO	1,0 (100%)	16,8 (100%)	0,5 (100%)	14,3 (100%)	0,0 (100%)	209,2
22.00	In Marcia > M.T.	NO	1,1 (93,9%)	17,4 (93,9%)	0,5 (93,9%)	14,5 (100%)	0,0 (93,9%)	181,8
23.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	2,7 *
24.00	Fermo	NO	F	F	F	F	F	0,0 *
Ore di marcia	7							
Minimo		n.p.	0,8	15,2	0,5	14,3	0	180,9
Massimo		n.p.	1,1	17,4	0,7	14,6	0	209,4
Limite			30	30	0,5		1	
Superamenti			0	0	3		0	
Media giornaliera		n.p.	0,9 (100%)	16,1 (100%)	0,6 (100%) I	14,4 (100%)	0,0 (100%)	198,6
Medie valide		0	7	7	7	7	7	7

Note del Responsabile di Centrale

Superamento comunicato con nota prot. APR/PA/611/2013/0047 del 19/06/2013

SORGENIA POWER S.p.A.
Centrale Aprilia

* = media non valida n.p. = non pervenuta (..) = percentuale di validità I = superato limite di legge n.c. = non calcolata F. = fermo

M.T. = minimo tecnico



Allegato 3 – report di analisi Rapporto di prova n.TEC130039302113/1 del 5/4/13 redatto dalla Società Tecnologie d'impresa – Sopra.



Spett.le

Sorgenia Power S.p.a.

Centrale di Aprilia

Loc. Campo di Carne

04011 Aprilia (LT)

c.a. Dr.ssa Giulia Mazza

Cabiate, 05 Aprile 2013

Facciamo riferimento agli accordi intercorsi per trasmetterVi, in allegato, i risultati analitici ottenuti a seguito dell'indagine alle emissioni in atmosfera GVR1 e GVR2 relative alle turbine a gas Linea n. 1 e Linea n. 2 effettuata nel periodo 30, 31/01 e 01/02/2013 (emissione GVR1) e 04, 05, 06/02/2013 (emissione GVR2) presso la Vostra centrale di Aprilia (LT).

Obiettivo dell'indagine è stato quello di misurare, a scopo conoscitivo, le concentrazioni di polveri, PM10, PM2,5, formaldeide, biossido di zolfo e Carbonio Organico Totale (TOC) nei fumi emessi dagli impianti, al fine di ottemperare alle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio della Centrale (prot. GAB/DEC/2006/144 del 16/5/2006).

Le caratteristiche dei punti di prelievo sono sintetizzate nella seguente tabella:

DATI RELATIVI ALLE EMISSIONI E AL LUOGO DI CAMPIONAMENTO	
Punti di emissione oggetto della verifica	GVR1 (Turbina a gas linea 1) GVR2 (Turbina a gas linea 2)
Forma camini	Cilindrica
Diametro esterno camino (al punto di prelievo)	6100 mm
Diametro interno camino (al punto di prelievo)	6590 mm



DATI RELATIVI ALLE EMISSIONI E AL LUOGO DI CAMPIONAMENTO	
Altezza da terra della bocca del camino	55000 mm
Altezza da terra della canalizzazione ingresso fumi in ciminiera	Da 4990 a 26130 mm
Altezza da terra della piattaforma di lavoro relativa alla sezione di campionamento	50500 mm
Accessibilità alla piattaforma di lavoro	Scala tradizionale con accesso alla piattaforma di lavoro
	Paranco alla quota del piano di lavoro
Caratteristiche flange per misure di controllo	Disponibili n. 4 flange UNI 150 Din disposte a 90° tra loro

I campionamenti sono stati effettuati secondo le indicazioni contenute nelle seguenti norme tecniche:

<i>Formaldeide</i>	Californian Protection Agency CARB Method 430 1997
<i>Carbonio Organico Totale (TOC)</i>	Carbonio Organico Totale (TOC)
<i>Polveri totali</i>	UNI EN 13284-1:2003
<i>Particolato fine < 2,5 micron (PM 2,5), Particolato fine < 10 micron (PM 10)</i>	ISO 23210:2009
<i>Biossido di zolfo</i>	UNI EN 14791:2006
<i>Ossigeno</i>	UNI EN 14789:2006

Per ogni sostanza sono stati eseguiti tre campionamenti di almeno un'ora ciascuno, ad eccezione di polveri totali, PM10 e PM2,5, per i quali sono stati effettuati tre prelievi prolungati nel tempo (circa 5-8 ore) al fine di ottenere un'adeguata sensibilità analitica.

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



In pratica per i prelievi di tipo discontinuo è stata utilizzata la seguente attrezzatura:



- sonda isocinetica in acciaio inox per il particolato;
- sonda in vetro per il biossido di zolfo alloggiata in camicia riscaldata;
- sonda in acciaio per la formaldeide;
- pompe di prelievo
- contatori volumetrici dell'aria filtrata con controllo della temperatura;
- tubo di Darcy con sensore elettronico per le misure di velocità e portata;
- termocoppia tipo Testo per la misura della temperatura degli effluenti gassosi.



Per i campionamenti di PM₁₀ e PM_{2,5} è stato utilizzato un impattore a due stadi in grado di separare le particelle di polvere in funzione della loro inerzia, suddividendole in tre frazioni di diverso diametro aerodinamico (d_{ae}):

- 1) $d_{ae} > 10\mu\text{m}$;
- 2) d_{ae} compreso tra 10 e 2,5 μm ;
- 3) $d_{ae} < 2,5\mu\text{m}$.

Il metodo prevede che la frazione 1) non venga utilizzata per la valutazione dei dati e che la frazione PM₁₀ sia la somma delle frazioni 2) e 3).

La captazione delle varie sostanze è stata ottenuta con l'impiego di:

- membrane in PTFE per polveri totali, PM₁₀ e PM_{2,5};
- soluzione acquosa di 2,4-dinitrofenilidrazina per la formaldeide;
- soluzione acquosa di perossido di idrogeno per il biossido di zolfo.



Le successive determinazioni sono state eseguite per via:



– ponderale dopo stabilizzazione delle membrane in stufa termostata per polveri totali, PM10 e PM2,5;



– cromatografia ionica per il biossido di zolfo;

– cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC) con detector UV per la formaldeide.



I rilievi di TOC sono stati eseguiti in continuo tramite analizzatore FID Bernath Atomic mod. 3006 tarato con propano su un campo scala pari a 0+100 ppm; la linea di campionamento collegata all'analizzatore è così costituita:

- sonda in acciaio da 1,5 metri;
- filtro riscaldato per particolato (esterno al condotto);
- tubo termostato da 1,5 metri.

Si precisa che i dati ottenuti dai rilievi in continuo di TOC sono stati mediati negli intervalli temporali di esecuzione dei campionamenti da un'ora ciascuno per gli altri parametri ricercati.

Nei rapporti di prova allegati vengono riportate le concentrazioni alle condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa) riferite al gas secco e a un tenore di ossigeno del 15 %; negli stessi rapporti di prova sono indicate le condizioni operative degli impianti (produzione di MWe), espresse come valore medio nei periodi di campionamento e calcolate a partire dai dati a cinque secondi forniti da Committente.

In generale si osserva che le concentrazioni per le varie sostanze ricercate risultano molto contenute, quando non inferiori o prossime al limite di rivelabilità analitica.

In primo luogo si osserva che le polveri rispettano abbondantemente il limite di 1 mg/Nm³ indicato nella specifica AIA, mentre per SO₂ e TOC i limiti di sensibilità analitica ottenuti in relazione ai tempi e ai volumi di campionamento nel caso dell'anidride solforosa e all'attrezzatura utilizzata nel caso del TOC risultano nell'ordine di grandezza dei valori limite imposti dall'AIA (0,5 mg/Nm³ per SO₂ e 1 mg/Nm³ per TOC). Per gli altri parametri ricercati, in assenza di limiti di accettabilità specifici per la tipologia di impianto oggetto di indagine, non è possibile stilare ulteriori considerazioni; tuttavia, laddove i composti siano risultati analiticamente presenti, si può osservare che essi sono comunque inferiori ai più restrittivi limiti di legge esistenti in materia.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
 Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO
 Tel. (031) 76991 – Fax (031) 7699199 – www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
 Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F.: 05100520153 – P.IVA: 02061610131



A Vostra disposizione per ogni chiarimento e per quant'altro Vi potesse occorrere, cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri migliori saluti.

Cabiate, 05.04.2013

TECNOLOGIE D'IMPRESA SRL a socio unico

CAMPIONAMENTO:

Valerio Poma

ANALISI E RESP. LABORATORIO:

Rosi Maria Cermenati

DIREZIONE:

Giorgio Penati

GESTIONE EMISSIONI:

Debora Terlizzi

(Relatore)

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca alimentare qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica ex art. 4 L 48/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'ambiente da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di Istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01

	<p>Rapporto di prova n. TEC130039302113/1</p>	
---	---	--

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnico

data campionamento / inizio prove:	30/01/13	Sorgenia Power S.p.A. Centrale di Aprilia Loc. Campo di Carne 04011 Aprilia (LT)
data di fine prove:	22/03/13	
data emissione:	05/04/13	
punto di emissione - sigla:	GVR1 da turbina a gas n. 1	
lavorazione in corso:	produzione energia elettrica	
principali materie prime:	utilizzo esclusivo di GAS NATURALE	
autorizzazione all'emissione:	AIA prot. GAB/DEC/2006/144 del 16/05/2006	

Parametro:	Metodo di campionamento e analisi:
Formaldeide	Californian Protection Agency CARB Method 430 1997
Carbonio Organico Totale (TOC)	Carbonio Organico Totale (TOC)
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003
Particolato fine < 2,5 micron (PM 2,5), Particolato fine < 10 micron (PM 10)	ISO 23210:2009
Biossido di zolfo (metodo manuale)	UNI EN 14791:2006 (cromatografia ionica)
Ossigeno	UNI EN 14789:2006
Vapore acqueo (umidità)	UNI EN 14790:2006
Portata, temperatura, velocità	UNI 10169:2001

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797
Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
22060 CABIATE – CO – Via Don Minzoni, 15 – Tel. (031) 769911 – Fax (031) 7699199 – www.tecnoimp.it – e-mail info@tecnoimp.it – Cap. Soc. Euro 90.000
C.F.: 05100520153 – P.IVA: 02061610131 – C.C.I.A.A. n. 237812 – R. Imp. n. 29024

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnico

data campionamento / inizio prove:	30/01/13	Sorgenia Power S.p.A.
data di fine prove:	22/03/13	Centrale di Aprilia
data emissione:	05/04/13	Loc. Campo di Carne 04011 Aprilia (LT)

punto di emissione - sigla: **GVR1 da turbina a gas n. 1**
 lavorazione in corso: produzione energia elettrica
 principali materie prime: utilizzo esclusivo di GAS NATURALE
 autorizzazione all'emissione: AIA prot. GAB/DEC/2006/144 del 16/05/2006

Dati impianto	U.M.	risultato	incertezza
sezione emissione	m ²	29,2	-
temperatura effluente	°C	90	± 1°C
velocità media (UNI 10169:2001)	m/s	13,2	± 2,6
umidità	%	7,4	± 0,4
portata	m ³ /h	1385178	-
portata normalizzata secca	Nm ³ /h	956513	-

Condizioni operative (1):		
Data	Orario	Potenza elettrica MWe
30/01/2013	13,10-21,10	162
31/01/2013	08,00-13,00	247
01/02/2013	14,30-22,30	239

Data	Orario <i>prelievo</i>	Polveri totali mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	PM10 mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	PM2,5 mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	O ₂ %
30/01/2013	13,10-21,10	0,145	0,020	< 0,009	14,5
31/01/2013	08,00-13,00	0,140	0,042	< 0,009	14,4
01/02/2013	16,30-22,30	0,129	0,004	0,004	13,9
Media		0,138	0,022	(2) 0,005	14,3
Incertezza		± 0,030	± 0,004	± 0,001	± 0,7
Valore limite		1	-	-	-

(1) dati forniti dal Committente, non soggetti ad accreditamento di Accredia

(2) I valori di concentrazione inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione di medie e/o somme nella misura DU/2 indicata dai RAPPORTI ISTISAN 04/15

Referente emissioni in atmosfera
 Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. Marco Pelozzi
 albo prof.n. 2797
 Rapporto di prova firmato digitalmente
 ai sensi della normativa vigente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl

22060 CABIATE – CO – Via Don Minzoni, 15 – Tel. (031) 76991 – Fax (031) 7699199 – www.tecnimp.it – e-mail info@tecnimp.it – Cap. Soc. Euro 90.000

C.F.: 05100520153 – P.IVA: 02061610131 – C.C.I.A.A. n. 237812 – R. Imp. n. 29024

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnico

data campionamento / inizio prove:	30/01/13	Sorgenia Power S.p.A.
data di fine prove:	22/03/13	Centrale di Aprilia
data emissione:	05/04/13	Loc. Campo di Carne
		04011 Aprilia (LT)

punto di emissione - sigla: **GVR1 da turbina a gas n. 1**
 lavorazione in corso: produzione energia elettrica
 principali materie prime: utilizzo esclusivo di GAS NATURALE
 autorizzazione all'emissione: AIA prot. GAB/DEC/2006/144 del 16/05/2006

Dati impianto	U.M.	risultato	incertezza
sezione emissione	m ²	29,2	-
temperatura effluente	°C	90	± 1°C
velocità media (UNI 10169:2001)	m/s	13,2	± 2,6
umidità	%	7,4	± 0,4
portata	m ³ /h	1385178	-
portata normalizzata secca	Nm ³ /h	956513	-

Condizioni operative (1):		
Data	Orario	Potenza elettrica MWe
30/01/2013	13.10-14.10	162
30/01/2013	15.20-16.20	162
30/01/2013	16.30-17.30	162

Data	Orario <i>prelievo</i>	Formaldeide mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	Biossido di zolfo mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	TOC mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	O ₂ %
30/01/2013	13.10-14.10	0,001	< 0,5	< 0,9	14,6
30/01/2013	15.20-16.20	0,002	< 0,5	< 0,9	14,5
30/01/2013	16.30-17.30	0,021	< 0,5	< 0,9	14,5
Media		0,008	< 0,5	< 0,9	14,5
Incertezza		± 0,002	-	-	± 0,7
Valore limite		-	0,5	1	-

(1) dati forniti dal Committente, non soggetti ad accreditamento di Accredia

(2) i valori di concentrazione inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione di medie e/o somme nella misura DL/2 indicata dai RAPPORTI ISTISAN 04/15

Referente emissioni in atmosfera
 Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. Marco Pelozzi
 albo prof.n. 2797
 Rapporto di prova firmato digitalmente
 ai sensi della normativa vigente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
 22060 CABIATE – CO – Via Don Minzoni, 15 – Tel. (031) 76991 – Fax (031) 7699199 – www.tecnoinp.it – e-mail info@tecnoinp.it – Cap. Soc. Euro 90.000
 C.F.: 05100520153 – P.IVA: 02061610131 – C.C.I.A.A. n. 237812 – R. Imp. n. 29024

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'ambiente da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia per i servizi di istruttoria e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnico

data campionamento / inizio prove:	04/02/13	Sorgenia Power S.p.A. Centrale di Aprilia Loc. Campo di Carne 04011 Aprilia (LT)
data di fine prove:	22/03/13	
data emissione:	05/04/13	
punto di emissione - sigla:	GVR2 da turbina a gas n. 2	
lavorazione in corso:	produzione energia elettrica	
principali materie prime:	utilizzo esclusivo di GAS NATURALE	
autorizzazione all'emissione:	AIA prot. GAB/DEC/2006/144 del 16/05/2006	

Parametro:	Metodo di campionamento e analisi:
Formaldeide	Californian Protection Agency CARB Method 430 1997
Carbonio Organico Totale (TOC)	Carbonio Organico Totale (TOC)
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003
Particolato fine < 2,5 micron (PM 2,5), Particolato fine < 10 micron (PM 10)	ISO 23210:2009
Biossido di zolfo (metodo manuale)	UNI EN 14791:2006 (cromatografia ionica)
Ossigeno	UNI EN 14789:2006
Vapore acqueo (umidità)	UNI EN 14790:2006
Portata, temperatura, velocità	UNI 10169:2001

Referente emissioni in atmosfera
 Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. Marco Pelozzi
 albo prof.n. 2797
 Rapporto di prova firmato digitalmente
 ai sensi della normativa vigente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità $p = 0,95$ con un fattore di copertura $k=2$

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
 22060 CABIATE - CO - Via Don Minzoni, 15 - Tel. (031) 76991 - Fax (031) 7699199 - www.tecnoimp.it - e-mail info@tecnoimp.it - Cap. Soc. Euro 90.000
 C.F.: 05100520153 - P.IVA: 02061610131 - C.C.I.A.A. n. 237812 - R. Imp. n. 29024

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale - Sez. B - ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



Rapporto di prova n.
TEC130039302204/1



LAB N° 0176

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnico

data campionamento / inizio prove: 04/02/13
data di fine prove: 22/03/13
data emissione: 05/04/13

Sorgenia Power S.p.A.
Centrale di Aprilia
Loc. Campo di Carne
04011 Aprilia (LT)

punto di emissione - sigla: **GVR2 da turbina a gas n. 2**
lavorazione in corso: produzione energia elettrica
principali materie prime: utilizzo esclusivo di GAS NATURALE
autorizzazione all'emissione: AIA prot. GAB/DEC/2006/144 del 16/05/2006

Dati impianto	U.M.	risultato	incertezza	
sezione emissione	m ²	29,2	-	-
temperatura effluente	°C	90	±	1°C
velocità media (UNI 10169:2001)	m/s	12,2	±	2,4
umidità	%	6,5	±	0,3
portata	m ³ /h	1280752	-	-
portata normalizzata secca	Nm ³ /h	889876	-	-

Condizioni operative (1):		
Data	Orario	Potenza elettrica MWe
04/02/2013	14,30-22,30	245
05/02/2013	09,30-17,30	263
06/02/2013	16,15-21,45	173

Data	Orario prelievo	Polveri totali mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	PM10 mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	PM2,5 mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	O ₂ %
04/02/2013	14,30-22,30	0,118	< 0,009	< 0,009	14,6
05/02/2013	09,30-17,30	0,167	< 0,010	< 0,010	14,8
06/02/2013	16,15-21,45	0,584	0,125	0,125	14,7
Media		0,290	(2) 0,026	(2) 0,026	14,7
Incertezza		± 0,060	-	-	± 0,7
Valore limite		1	-	-	-

(1) dati forniti dal Committente, non soggetti ad accreditamento di Accredia

(2) I valori di concentrazione inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione di medie e/o somme nella misura DL/2 indicata dai RAPPORTI ISTISAN 04/15

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797
Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
22060 CABIATE – CO – Via Don Minzoni, 15 – Tel. (031) 76991 – Fax (031) 7699199 – www.tecnoimp.it – e-mail info@tecnoimp.it – Cap. Soc. Euro 90.000
C.F. 05100520153 – P.IVA: 02061610131 – C.C.I.A.A. n. 237812 – R. Imp. n. 29024

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnico

data campionamento / inizio prove: 05/02/13
 data di fine prove: 22/03/13
 data emissione: 05/04/13

Sorgenia Power S.p.A.
 Centrale di Aprilia
 Loc. Campo di Carne
 04011 Aprilia (LT)

punto di emissione - sigla: **GVR2 da turbina a gas n. 2**
 lavorazione in corso: produzione energia elettrica
 principali materie prime: utilizzo esclusivo di GAS NATURALE
 autorizzazione all'emissione: AIA prot. GAB/DEC/2006/144 del 16/05/2006

Dati impianto	U.M.	risultato	incertezza	
sezione emissione	m ²	29,2	-	-
temperatura effluente	°C	90	±	1°C
velocità media (UNI 10169:2001)	m/s	12,2	±	2,4
umidità	%	6,5	±	0,3
portata	m ³ /h	1280752	-	-
portata normalizzata secca	Nm ³ /h	889876	-	-

Condizioni operative (1):		
Data	Orario	Potenza elettrica MWe
05/02/2013	09.30-10.00	263
05/02/2013	10.05-10.35	263
05/02/2013	10.40-11.10	263

Data	Orario prelievo	Formaldeide mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	Biossido di zolfo mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	TOC mg/Nm ³ Rif. 15% O ₂	O ₂ %
05/02/2013	09.30-10.30	< 0,001	< 0,4	< 0,9	14,3
05/02/2013	10.05-11.05	< 0,001	< 0,4	< 0,9	14,3
05/02/2013	11.10-12.10	< 0,001	< 0,5	< 0,9	14,6
Media		< 0,001	< 0,5	< 0,9	14,4
Incertezza		-	-	-	± 0,7
Valore limite		-	0,5	1	-

(1) dati forniti dal Committente, non soggetti ad accreditamento di Accredia

Referente emissioni in atmosfera
 Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. Marco Pelozzi
 albo prof.n. 2797
 Rapporto di prova firmato digitalmente
 ai sensi della normativa vigente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
 22060 CABIATE - CO - Via Don Minzoni, 15 - Tel. (031) 76991 - Fax (031) 7699199 - www.tecnolimp.it - e-mail info@tecnolimp.it - Cap. Soc. Euro 90.000
 C.F.: 05100520153 - P.IVA: 02051610131 - C.C.I.A.A. n. 237812 - R. Imp. n. 29024

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Azienda certificata CSQ-Energy per sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001 dal 2012
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale - Sez. B - ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01

Perrone Raffaele

Da: HSESORGENIA [hsesorgenia@legalmail.it]
Inviato: lunedì 5 agosto 2013 16.57
A: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; aia@pec.minambiente.it
Cc: massimiliano.toro@sorgenia.it; giulia.mazza@sorgenia.it
Oggetto: CONTROLLI AIA - SORGENIA-LT-APRILIA - RISCOントRO - riscontro a nota ispra n.0022285 del 30.5.2013
Allegati: Prot. 0054 Ispra mattm trasmissione analisi gas natural.pdf

Il Gestore Sorgenia Power SpA trasmette, in allegato alla presente, il seguente file:

Prot. 0054 Ispra mattm trasmissione analisi gas natural.pdf

in attuazione dell'AIA della Centrale di Aprilia.

Distinti saluti
Sorgenia Power Spa
