

VERIFICATO

Data 4/9/2015

Firma [signature]

pag. 9/9.

Spett.le

ESSECO S.r.l.

Via San Cassiano n°99

28069 San Martino di Trecate (NO)

Descrizione: Emissioni da sorgente fissa
Data di prelievo: 22 e 24 giugno 2015
Luogo di prelievo: Stabilimento di Via San Cassiano-San Martino di Trecate

In seguito all'incarico conferitoci dalla ditta ESSECO Srl, sita in San Martino di Trecate (NO) si è proceduto alla **determinazione della concentrazione di inquinanti in emissione da sorgente fissa**.

Per le sorgenti di emissione in esame il campionamento è avvenuto seguendo le direttive del manuale UNICHIM 158:1988 ed i metodi contenuti nell'allegato 4 del DM 12/07/1990 integrato dagli allegati da 1 a 5 del D.M. 25 agosto 2000, secondo quanto disposto dall'art. 271 del D.Lgs n° 152 del 03/04/2006.

I prelievi hanno avuto luogo con utilizzo di unità aspirante dotata di contatore volumetrico e termometro per la misurazione della temperatura di gas al contatore (Megasystem Lifetek 33 XPR), pompe aspiranti SKC modello 224-PCEX4, analizzatore HORIBA PG 250, sonde riscaldate a 160°C e condotti in teflon riscaldati a 160°C per la determinazione dei gas in emissione, misuratore di pressione differenziale a microprocessore Megasystem ISO-CHECK SRB per la determinazione dell'isocinetismo e dei dati di temperatura e velocità degli effluenti.

I parametri ricercati vengono determinati con i seguenti metodi:

- La velocità dell'effluente gassoso è stata determinata con applicazione del metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 (con misuratore di pressione differenziale a microprocessore Isocheck);
- La concentrazione di polveri (inerti) è stata condotta mediante applicazione del metodo UNI EN 13284:2003 con utilizzo di unità aspirante isocinetica dotata di contatore volumetrico e termometro per la misurazione della temperatura di gas al contatore (Lifetek 33xp) sonda di prelievo in acciaio dotata di tubo di Pitot tipo S, porta filtro e misuratore di pressione differenziale computerizzato;
- Gli ossidi di azoto e di zolfo in emissione sono stati determinati in base al metodo UNI EN 14792:2006 ed UNI EN 10393:1995;
- Il Monossido di Carbonio è determinato con metodo diretto UNI EN 15058:2006.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 1 di 9

**RAPPORTO DI PROVA N° 9748
del 29/07/2015**

Identificazione punto campionamento:	E8 prelievo del 22/06/2015	
Fase di lavorazione:	Confezionamento Sali	
Tipo di sezione:	circolare	
Altezza del punto di campionamento :	6	m
Diametro al punto di campionamento :	50	cm
Sezione del camino :	0,196	m ²
Pressione atmosferica:	1005	hPa
Temperatura media dei fumi :	28	°C
Portata gas umido :	5666	Nm ³ /h
Portata normalizzata gas secco:	5099	Nm ³ /h
Velocità del gas :	8,02	m/s
Andamento di emissione :	Continuo	
Ugello misura polveri	4 mm	

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	1,56	30	15,30	180	6,0

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	0,87	30	16,00	180	6,0

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	0,80	30	16,30	180	6,0

INQUINANTE	Concentrazione media calcolata (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa (g/h)
Polveri Totali	1,08	0,42	5,49



Il responsabile

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 2 di 9

Identificazione punto campionamento:

Fase di lavorazione:

Tipo di sezione:

Altezza del punto di campionamento :

Diametro al punto di campionamento :

Sezione del condotto:

Pressione atmosferica:

Temperatura media dei fumi :

Portata gas umido :

Portata normalizzata gas secco:

Velocità del gas :

Andamento di emissione :

Ugello misura polveri

Tenore di ossigeno:

E19a - Prelievo del 22/06/2015

Prima Caldaia a metano

circolare

10 m

52 cm

0,21 m²

1005 hPa

180 °C

6571 Nm³/h

3621 Nm³/h

8,60 m/s

variabile

4 mm

7,23%

	Concentrazione calcolata al 3% di Ossigeno (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di aspirazione (l/min)
Ossidi di Azoto	79	30	13,36	-	-
Monossido di carbonio	17	30	13,36	-	-
Polveri	2,02	30	13,30	128	4,3

	Concentrazione calcolata al 3% di Ossigeno (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di aspirazione (l/min)
Ossidi di Azoto	79	30	14,06	-	-
Monossido di carbonio	43	30	14,06	-	-
Polveri	2,10	30	14,00	128	4,3

	Concentrazione calcolata al 3% di Ossigeno (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di aspirazione (l/min)
Ossidi di Azoto	78	30	14,36	-	-
Monossido di carbonio	41	30	14,36	-	-
Polveri	1,96	30	14,30	128	4,3

INQUINANTE	Concentrazione calcolata al 3% di Ossigeno (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa gas Secco (g/h)
Ossidi di Azoto	79	0,5	286
Monossido di carbonio	34	14	123
Polveri	2,03	0,07	7,35



Il responsabile

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 3 di 9

Identificazione punto campionamento:	E7 prelievo del 22/06/2015	
Fase di lavorazione:	Torre TSS, Torre TA 2601	
Tipo di sezione:	circolare	
Altezza del punto di campionamento :	33	m
Diametro al punto di campionamento :	100	cm
Sezione del camino :	0.785	m ²
Pressione atmosferica:	1005	mBar
Temperatura media dei fumi :	41	°C
Portata gas umido :	91867	Nm ³ /h
Portata normalizzata gas secco:	69152	Nm ³ /h
Velocità del gas :	32,5	m/s
Andamento di emissione :	continuo	
Ugello misura polveri	4 mm	

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di aspirazione (l/min)
Ossidi di Azoto	14,4	30	11,05	-	-
Ossidi di Zolfo	<10,5	30	11,05	-	-
Polveri	<0,5	30	11,00	697	23,2

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di aspirazione (l/min)
Ossidi di Azoto	14,4	30	11,35	-	-
Ossidi di Zolfo	11	30	11,35	-	-
Polveri	<0,5	30	11,30	697	23,2

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di aspirazione (l/min)
Ossidi di Azoto	14,4	30	12,05	-	-
Ossidi di Zolfo	<10,5	30	12,05	-	-
Polveri	<0,5	30	12,00	697	23,2

INQUINANTE	Concentrazione media calcolata (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa (g/h)
Ossidi di Azoto	14,4	0,0	1140
Ossidi di Zolfo	<10,7	-	<847
Polveri	<0,5	-	<39,6



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 4 di 9

Identificazione punto campionamento:	E9 prelievo del 22/06/2015	
Fase di lavorazione:	Confezionamento	
Tipo di sezione:	circolare	
Altezza del punto di campionamento :	6	m
Diametro al punto di campionamento :	50	cm
Sezione del camino :	0,196	m ²
Pressione atmosferica:	1005	hPa
Temperatura media dei fumi :	30	°C
Portata gas umido :	2755	Nm ³ /h
Portata normalizzata gas secco:	2463	Nm ³ /h
Velocità del gas :	3,9	m/s
Andamento di emissione :	continuo	
Ugello misura polveri	6 mm	

	Concentrazione misurata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	1,25	30	16,10	198	6,6

	Concentrazione misurata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	1,29	30	16,40	198	6,6

	Concentrazione misurata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	1,10	30	17,10	198	6,6

INQUINANTE	Concentrazione media misurata (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa (g/h)
Polveri Totali	1,21	0,10	2,99



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 5 di 9

Identificazione punto campionamento:

E10 prelievo del 24/06/2015

Fase di lavorazione:

Confezionamento Polveri

Tipo di sezione:

circolare

Altezza del punto di campionamento :

6 m

Diametro al punto di campionamento :

45 cm

Sezione del camino :

0,159 m²

Pressione atmosferica:

1005 hPa

Temperatura media dei fumi :

26 °C

Portata gas umido :

4000 Nm³/h

Portata normalizzata gas secco:

3623 Nm³/h

Velocità del gas :

6,99 m/s

Andamento di emissione :

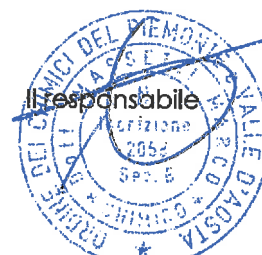
continuo

Ugello misura polveri

6 mm

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	2,96	30	14,45	349	7,9
	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	3,07	30	15,15	349	7,9
	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	2,52	30	15,45	349	7,9

INQUINANTE	Concentrazione media calcolata (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa (g/h)
Polveri Totali	2,85	0,29	10,3



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 6 di 9

Identificazione punto campionamento:

E11 prelievo del 24/06/2015

Fase di lavorazione:

Fumi di saldatura

Tipo di sezione:

circolare

Altezza del punto di campionamento :

3 m

Diametro al punto di campionamento :

25 cm

Sezione del camino :

0,049 m²

Pressione atmosferica:

1005 hPa

Temperatura media dei fumi :

30 °C

Portata gas umido :

3797 Nm³/h

Portata normalizzata gas secco:

3286 Nm³/h

Velocità del gas :

21,5 m/s

Andamento di emissione :

continuo

Ugello misura polveri

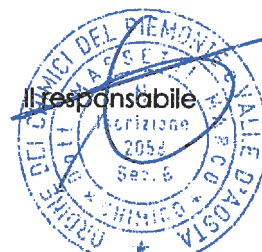
4 mm

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	12,6	30	15,45	463	15,4

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	14,3	30	16,15	463	15,4

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
Polveri Totali	11,9	30	16,45	463	15,4

INQUINANTE	Concentrazione media calcolata (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa (g/h)
Polveri Totali	12,9	1,8	42,5



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 7 di 9

Identificazione punto campionamento:

E12 prelievo del 24/06/2015

Fase di lavorazione:

Riempimento Bombole Anidride Solforosa

Tipo di sezione:

circolare

Altezza del punto di campionamento :

5 m

Diámetro al punto di campionamento :

40 cm

Sezione del camino :

0,126 m²

Pressione atmosferica:

1005 hPa

Temperatura media dei fumi :

25 °C

Portata gas umido :

2485 Nm³/h

Portata normalizzata gas secco:

2258 Nm³/h

Velocità del gas :

9,77 m/s

Andamento di emissione :

continuo

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
SOx	2,6	30	10,00	30	1,0
	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
SOx	2,9	30	10,30	30	1,0
	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
SOx	2,5	30	11,00	30	1,0

INQUINANTE	Concentrazione media calcolata (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa (g/h)
SOx	2,7	0,2	6,0



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 8 di 9

Identificazione punto campionamento:	E14 prelievo del 24/06/2015	
Fase di lavorazione:	Carico Cisterna	
Tipo di sezione:	circolare	
Altezza del punto di campionamento :	5	m
Diámetro al punto di campionamento :	16	cm
Sezione del camino :	0,020	m ²
Pressione atmosferica:	1005	hPa
Temperatura media dei fumi :	25	°C
Portata gas umido :	1056	Nm ³ /h
Portata normalizzata gas secco:	950	Nm ³ /h
Velocità del gas :	14,4	m/s
Andamento di emissione :	continuo	
Livello di emissione :	costante	

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
SOx	3,1	30	11,45	30	1,0

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
--	--	---------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------------

SOx	3,0	30	13,15	30	1,0
-----	-----	----	-------	----	-----

	Concentrazione calcolata (mg/Nm ³)	Durata del prelievo (min)	Ora inizio prelievo	Volume prelevato (litri)	Flusso di prelievo (l/min)
--	--	---------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------------

SOx	<2,2	30	13,45	30	1,0
-----	------	----	-------	----	-----

INQUINANTE	Concentrazione media calcolata (mg/Nm ³)	Deviazione standard	Flusso di massa (g/h)
SOx	<2,8	<0,5	<2,30



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pag. 9 di 9