

Relazione Tecnica N. RT/039/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 12

OGGETTO:

**CONTROLLI ED ANALISI DELLE EMISSIONI
AI SENSI DEL DECRETO DVA-DEC-2010-0000359 DEL 31/05/2010**

LOCALITÀ:

**HOT OIL
ISAB IMPIANTI SUD_COMPLESSO IGCC
STABILIMENTO DI PRIOLO GARGALLO (SR)**



COMMITTENTE:

ISAB S.r.l.

INDIRIZZO:

**SP EX SS114 KM 144
96010 PRIOLO GARGALLO (SR)**

DATA INIZIO ATTIVITÀ:

20/02/2015

DATA FINE ATTIVITÀ:

28/04/2015

IL RESPONSABILE SETTORE ANALISI

DOTT. G. NOTO





Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17685/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917

INDICE

1. PREMESSA E SCOPO	3
2. METODOLOGIE UTILIZZATE PER I CAMPIONAMENTI MANUALI E RELATIVE ANALISI.....	5
3. SCHEDA INFORMATIVA DEI PUNTI DI PRELIEVO.....	6
3.1. DESCRIZIONE DELLA SORGENTE DI EMISSIONE, DELLA FASE DI PROCESSO E SUE CARATTERISTICHE	7
3.2. ASSETTO DI MARCIA, MATERIE PRIME UTILIZZATE E CARICO PERCENTUALE DELL'IMPIANTO	8
4. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	9
5. VALUTAZIONE DEI RISULTATI	12

ALLEGATI

ALL. 1	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1389/15 DEL 28/04/2015
ALL. 2	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1390/15 DEL 28/04/2015
ALL. 3	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1391/15 DEL 28/04/2015
ALL. 4	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1444/15 DEL 28/04/2015
ALL. 5	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1445/15 DEL 28/04/2015
ALL. 6	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1446/15 DEL 28/04/2015
ALL. 7	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1495/15 DEL 28/04/2015
ALL. 8	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1496/15 DEL 28/04/2015
ALL. 9	RAPPORTO DI PROVA N. RP/1497/15 DEL 28/04/2015





Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917

1. PREMESSA E SCOPO

Su incarico della Società ISAB S.r.l., dal 20/02/2015 al 24/02/2015 i tecnici della Ecocontrol Sud S.r.l. di Priolo Gargallo (SR) hanno effettuato un'indagine analitica, presso la "Canna HOT OIL", per ottemperare a quanto prescritto dal decreto DVA-DEC-2010-0000359 del 31/05/2010 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto di gassificazione a ciclo combinato IGCC sito nel comune di Priolo Gargallo (SR) ovvero, nel caso specifico, monitorare le emissioni della canna HOT OIL e verificare il rispetto dei limiti imposti:

Parametri	Valore limite di emissione (mg/Nm ³)
BTEX:	
Benzene	5
Toluene	300
Etilbenzene	150
Xilene	300
Fenolo	20
Composti o Sostanze Organiche Volatili (C.O.V)	300
IPA:	
Benzo(a)antracene	
Benzo(b)(K)fluorantene	
Benzo(a)pirene	
Dibenzo(a,h)antracene	
SOMMA IPA	0,1
Monossido di carbonio (CO)	250
Ossidi di azoto (NO_x)	280
Ossidi di zolfo (SO_x)	750
Polveri totali	50
Metalli su particolato e condense:	
Be	0,1
As+CrVI+Co+Ni	1
Cd+Hg+Tl	1
Se+Te+Ni (sottoforma di polveri)	5
Sb+CrIII+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V	30



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917

Parametri	Valore limite di emissione (mg/Nm ³)
Acido Cloridrico (HCl)	30
Acido Floridrico (HF)	5
Acido Bromidrico (HBr)	5
Acido cianidrico (HCN)	5
Idrogeno solforato (H ₂ S)	5

I valori limite in concentrazione sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali e con un tenore di O₂ riferito al 3%.

Tabella 1 – Parametri e Valori limite da decreto DVA-DEC-2010-0000359.

La verifica della conformità legislativa dei valori misurati ai valori limite di legge viene effettuata tramite campionamento manuale e successive analisi in laboratorio. In particolare, il valore di concentrazione misurato viene calcolato come media di almeno tre letture consecutive e riferito ad un'ora di normale funzionamento dell'impianto.

I limiti in concentrazione prescritti sono intesi come media aritmetica giornaliera delle concentrazioni medie orarie ed a condizioni normali (temperatura di 273 °K e pressione di 101,3 kPa).

2. METODOLOGIE UTILIZZATE PER I CAMPIONAMENTI MANUALI E RELATIVE ANALISI

Come previsto dall'all. G della II^a emanazione di ISPRA (Metodi di riferimento per le misure previste nelle AIA statali), i campionamenti e le analisi sono stati eseguiti utilizzando i seguenti metodi:

PARAMETRO	METODO
Velocità e portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Ossigeno	UNI EN 14789:2006
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	UNI EN 14792:2006
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	UNI 10393:1995
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003
Metalli (Sb,As,Cd,Cr,Co,Mn,Cu,Rh,Pd,Pt,Pb,Sn,Tl,Te,V,Ni)	UNI EN 14385:2004
Metalli (Be,Se)	US EPA Methods 29
Metalli (CrVI su polveri)	UNI EN 13284-1:2003+MIP 041 Rev.00:2007+EPA 7199:1996
Metalli (CrVI su condensa)	UNI EN 13284-1:2003+EPA 7199:1996
Metalli (Hg)	UNI EN 13211:2003
Solfuro di Idrogeno (H ₂ S)	EPA Method 15
Composti inorganici del Fluoro (espressi come HF)	ISO 15713:2006
Composti inorganici del Bromo (espressi come HBr)	UNI EN 1911C:2010
Composti inorganici del Cloro (espressi come HCl)	UNI EN 1911C:2010
Acido cianidrico (HCN)	NIOSH N° 7904 (modificato) + ASTM D2036:1997
Fenolo	MU 504:80 + APAT CNR IRSA 5070 Man.29:2003
Composti o Sostanze Organiche Volatili (C.O.V)	UNI 13649:2002
BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni)	UNI 13649:2002
Idrocarburi Policiclici Aromatici	DM 25/08/00 GU SO n: 23/09/00 ALL. 3

Tabella 2 – Parametri e metodologie.

3. SCHEDA INFORMATIVA DEI PUNTI DI PRELIEVO¹

Ai sensi della normativa vigente, vengono riportate, nella seguente tabella 3, le informazioni necessarie per descrivere il punto di prelievo e le condizioni di marcia dell'impianto:

❖ CANNA HOT OIL

Denominazione del punto di emissione	Canna HOT OIL
Tipo di impianto	Forno Hot oil
Frequenza di emissione	Continua
Durata di emissione (h/h)	24h/24h
Tipo di sorgente	Camino
Altezza del camino da quota terra	130 m
Altezza del punto di prelievo	66 m
Altezza max punto di ingresso dell'emissione del condotto	6 m
Diametro interno del condotto emissivo	1,95 m
Diametro esterno del condotto emissivo	2,15 m
Caratteristiche costruttive del condotto	Circolare
Caratteristiche dimensionali e costruttive della sezione di prelievo relativamente al condotto emissivo	Sezione circolare di 2,98 m ²
Descrizione dell'eventuale impianto di abbattimento	Assente
Direzione del flusso al punto di campionamento	Verticale

Tabella 3 – Scheda informativa dei punti di prelievo canna forno HOT OIL.

¹ Informazioni fornite dalla Committente

3.1. Descrizione della sorgente di emissione, della fase di processo e sue caratteristiche²

Il complesso industriale IGCC, di Isab impianti Sud, attraverso la gassificazione dei prodotti pesanti (asfalti) dell'adiacente raffineria, produce gas di sintesi, il cosiddetto syngas, utilizzato per la produzione, a ciclo combinato, di energia elettrica (IGCC).

L'impianto IGCC produce, inoltre, come prodotti secondari, zolfo e vanadio, grazie alle unità di produzione che operano una purificazione del syngas, dalle ceneri, dal carbone e dallo zolfo.

L'IGCC, quindi, con le sue peculiarità, permette di produrre un gas di sintesi, a bassissimo contenuto di zolfo, metalli pesanti e idrocarburi naftenici, che purificato, può essere utilizzato nelle turbine del ciclo combinato.

In particolare, il processo di gassificazione, avviene in due reattori che realizzano un'ossidazione parziale della carica per produrre il syngas, costituito da CO (ossido di carbonio) e H₂ (idrogeno). Il syngas, purificato dalle ceneri e dal carbone, lavato dall'idrogeno solforato (H₂S) e dal solfuro di carbonile (COS), viene poi inviato all'impianto termoelettrico a ciclo combinato.

L'unità a ciclo combinato è costituita da due treni, identici, ognuno dei quali costituito da una turbina a gas, una caldaia a recupero e una turbina a vapore. Entrambi i treni del ciclo combinato, 1 e 2, sono dotati di un sistema fisso di riduzione catalitica degli NO_x, denominato SCR, che utilizza ammoniacca come riducente.

Alla canna Hot Oil vengono inviati gli effluenti delle unità di processo riconducibili alla gassificazione e alle unità di sistemi ausiliari quali:

- l'unità 3010, progettata per fornire olio caldo (Hot oil) allo scopo di mantenere le linee attraversate da prodotti pesanti a temperature adeguate per evitare l'aumento di viscosità;

² Informazioni fornite dalla Committente

- l'unità 3700, progettata per il trattamento del gas di coda, tail gas;
- l'unità 3600, impianti Claus.

3.2. Assetto di marcia, materie prime utilizzate e carico percentuale dell'impianto³

Nella sottostante tabella 4, si riportano le informazioni relative all'assetto di marcia durante il campionamento, ovvero:

- data di campionamento,
- intervallo di campionamento,
- quantità di combustibile impiegato espresso in kg/h differenziato in olio combustibile (OC) e fuel gas (FG),
- carico d'impianto, espresso come percentuale rispetto alla potenza massima erogabile da progetto pari a 75,125 MW.

DATA	INTERVALLO DI CAMPIONAMENTO		OCD [Kg/h]	FG [Kg/h]	CARICO DI IMPIANTO ⁴ [%]
	Dalle ore	Alle ore			
20/02/2015	12:00	16:00	494	4667	80,6
23/02/2015	09:30	16:00	379	4555	77,22
24/02/2015	09:30	15:30	415	4481	76,55

Tabella 4 – Informazioni relative all'assetto di marcia canna HOT OIL.

³ Informazioni fornite dalla Committente

⁴ I bruciatori in marcia per Hot Oil sono: N.13 a Fuel gas e N.4 a Olio

4. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Nella tabella seguente vengono confrontati i valori riscontrati nelle emissioni e i limiti imposti dal DVA-DEC-2010-0000359 del 31/05/2010 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto di gassificazione a ciclo combinato IGCC sito nel comune di Priolo Gargallo (SR):

	Valore limite di emissione	Concentrazione 1ª prova	Concentrazione 2ª prova	Concentrazione 3ª prova	Concentrazione media
	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]
Parametri	Date campionamento	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	
	N. Rapporti di Prova	RP/1389/15 RP/1444/15 RP/1495/15	RP/1390/15 RP/1445/15 RP/1496/15	RP/1391/15 RP/1446/15 RP/1497/15	
BTEX:					
Benzene	5	0,4	0,2	0,4	0,3
Toluene	300	0,2	0,1	0,4	0,2
Etilbenzene	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xilene	300	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Composti o Sostanze Organiche Volatili (C.O.V.)	300	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenolo	20	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
IPA:					
Benzo(a)pirene		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Dibenzo(a,h)antracene		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Benzo(a)antracene		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Benzo(b)+(J)+(K)fluorantene		<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Somma IPA	0,1	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Monossido di carbonio (CO)	250	248,6	231,8	229,4	236,6
Ossidi di azoto (espressi come NO₂)	280	117,8	117,1	115,4	116,8
Ossidi di zolfo (espressi come SO₂)	750	596,3	552,2	498,7	549,1
Polveri totali	50	11,4	16,2	19,2	15,6
METALLI:					

Parametri	Valore limite di emissione	Concentrazione 1ª prova	Concentrazione 2ª prova	Concentrazione 3ª prova	Concentrazione media
	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]	[mg/Nm³]
Parametri	Date campionamento	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	
	N. Rapporti di Prova	RP/1389/15 RP/1444/15 RP/1495/15	RP/1390/15 RP/1445/15 RP/1496/15	RP/1391/15 RP/1446/15 RP/1497/15	
	Be	0,1	<0,005	<0,005	<0,005
Cd		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Hg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Tl		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Somma Cd+Hg+Tl	1	0,006	0,006	0,006	0,006
As		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cr _{VI}		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Co		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Somma As + Cr _{VI} + Co	1	0,040	0,040	0,040	0,040
Se		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Te		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Ni (sotto forma di polvere)		<0,005	0,123	0,105	0,077
Somma Se + Te + Ni (sotto forma di polvere)	5	0,008	0,128	0,110	0,082
Sb		<0,005	0,007	0,011	0,007
Cr _{III}		0,038	0,043	0,059	0,047
Mn		0,006	0,005	0,005	0,005
Pd		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pb		<0,005	<0,005	0,012	0,006
Pt		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cu		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Rh		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sn		<0,005	0,020	<0,005	0,008
V		0,093	0,088	0,062	0,081
Somma Sb + Cr _{III} + Mn + +Pd+Pb+Pt+ Cu +Rh+ Sn + V	30	0,155	0,176	0,162	0,164
HCl	30	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
HF	5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917

Relazione Tecnica N. RT/039/15 del 28/04/2015

Pagina 11 di 12

	Valore limite di emissione	Concentrazione 1 ^a prova	Concentrazione 2 ^a prova	Concentrazione 3 ^a prova	Concentrazione media
	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
Parametri	Date campionamento	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	20/02/2015 23/02/2015 24/02/2015	
	N. Rapporti di Prova	RP/1389/15 RP/1444/15 RP/1495/15	RP/1390/15 RP/1445/15 RP/1496/15	RP/1391/15 RP/1446/15 RP/1497/15	
HBr	5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
HCN	5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
H ₂ S	5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Note:

- I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.
- I limiti in concentrazione prescritti sono intesi come media aritmetica giornaliera delle concentrazioni medie orarie ed a condizioni normali,
- I valori delle concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali al 50% del limite stesso, come riportato nelle Linee guida e questionario per la dichiarazione PRTR Gennaio/2008 dell'APAT.

I Rapporti di Prova, in allegato, riportano i risultati analitici relativi al campionamento della canna HOT OIL.

In ogni singola prova si riporta: la data, l'intervallo di campionamento, il metodo di analisi, l'unità di misura e il flusso di massa.



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917

5. VALUTAZIONE DEI RISULTATI

I valori riscontrati nelle emissioni della canna HOT-OIL, oggetto dell'indagine, rispettano quanto prescritto dal decreto DVA-DEC-2010-0000359 del 31/05/2010 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto di gassificazione a ciclo combinato IGCC sito nel comune di Priolo Gargallo (SR).



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1389/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.389 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA
Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	20/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m2		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 494 kg/h; FG 4667 kg/h .		
* Carico di impianto		80,60 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		190,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocita'		26,46 m/sec	± 2,65	
Portata effettiva umida		283863 mc/h	± 28.386	
Portata normalizzata umida		167371 Nmc/h	± 16.737	
Portata normaliz. secca		160475 Nmc/h	± 16.048	
* Ossigeno di riferimento (O2)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O2 di riferimento		122585 Nmc/h		
OSSIGENO (O2)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		12:00 .		
Ora fine prova		12:59 .		
Ossigeno (O2)		7,25 %	± 0,36	
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	UNI EN 15058:2006			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1389/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.389 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
Ora inizio prova		12:00 .		
Ora fine prova		12:59 .		
Monossido di carbonio (CO)		248,6 mg/Nm3	± 14,9	Max 250 (103)
*Flusso di massa Monossido di Carbonio (CO)	/	30474,63 g/h		
*METALLI	US EPA methods 29			
* Berillio (Be)		< 0,005 mg/Nm3		Max 0,1 (103)
* Selenio (Se)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Berillio (Be)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Selenio (Se)		<0,613 g/h		
*METALLI	UNI EN 14385:2004			
* Ora inizio prova		12:45 .		
* Ora fine prova		14:10 .		
* Antimonio (Sb)		< 0,005 mg/Nm3		
* Arsenico (As)		< 0,005 mg/Nm3		
* Cadmio (Cd)		< 0,005 mg/Nm3		
* Cromo (Cr)		0,038 mg/Nm3		
* Cobalto (Co)		< 0,005 mg/Nm3		
* Manganese (Mn)		0,006 mg/Nm3		
* Rame (Cu)		< 0,005 mg/Nm3		
* Rodio (Rh)		< 0,005 mg/Nm3		
* Palladio (Pd)		< 0,005 mg/Nm3		
* Piombo (Pb)		< 0,005 mg/Nm3		
* Platino (Pt)		< 0,005 mg/Nm3		
* Stagno (Sn)		< 0,005 mg/Nm3		
* Tallio (Tl)		< 0,005 mg/Nm3		
* Tellurio (Te)		< 0,005 mg/Nm3		
* Vanadio (V)		0,093 mg/Nm3		
* Zinco (Zn)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Antimonio (Sb)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Arsenico (As)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Cadmio (Cd)		<0,613 g/h		





Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1389/15 del 28/04/2015

Pagina 3 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.389 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Flusso di massa Cobalto (Co)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Cromo (Cr)		4,658 g/h		
* Flusso di massa Manganese (Mn)		0,736 g/h		
* Flusso di massa Rame (Cu)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Rodio (Rh)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Palladio (Pd)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Piombo (Pb)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Platino (Pt)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Stagno (Sn)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Tallio (Tl)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Tellurio (Te)		<0,613 g/h		
* Flusso di massa Vanadio (V)		11,400 g/h		
* Flusso di massa Zinco (Zn)		<0,613 g/h		
*NICHEL SU POLVERI	UNI EN 14385:2004			
* NICHEL (Ni)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Nichel (Ni)		<0,613 g/h		
*COMPOSTI INORGANICI DEL FLUORO (espressi come HF)	ISO 15713:2006			
* Ora inizio prova		12:58 .		
* Ora fine prova		13:58 .		
* Acido fluoridrico (HF)		< 0,50 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HF)		<61,293 g/h		
COMPOSTI INORGANICI DEL BROMO (espressi come HBr)	UNI EN 1911C:2010			
Ora inizio prova		12:58 .		
Ora fine prova		13:58 .		
Acido Bromidrico (HBr)		< 0,5 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HBr)		<61,293 g/h		
COMPOSTI INORGANICI DEL CLORO (espressi come HCl)	UNI EN 1911C:2010			
Ora inizio prova		12:58 .		
Ora fine prova		13:58 .		



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1389/15 del 28/04/2015

Pagina 4 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.389 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
Acido cloridrico (HCl)		< 1,0 mg/Nm ³		Max 30 (103)
* Flusso di massa (HCl)		<122,585 g/h		
OSSIDI DI AZOTO (espressi come NO ₂)	UNI EN 14792:2006			
Ora inizio prova		12:00 .		
Ora fine prova		12:59 .		
Ossidi di azoto (espr. come NO ₂)		117,8 mg/Nm ³	± 11,8	Max 280 (103)
* Flusso di massa Ossidi di Azoto (NO ₂).		14440,51 g/h		
BIOSSIDO DI ZOLFO (SO ₂)	UNI 10393:1995			
Ora inizio prova		12:00 .		
Ora fine prova		12:59 .		
Biossido di zolfo		596,3 mg/Nm ³	± 59,6	Max 750 (103)
*Flusso di massa Biossido di Zolfo	/	73097,44 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010



Il Responsabile Settore Analisi

Dot. Gaetano Noto

Isst. Alto Chimici-SR-Sigillo 69/A



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1390/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.390 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA
Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	20/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m ²		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 494 kg/h; FG 4667 kg/h .		
* Carico di impianto		80,60 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		190,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocità		26,46 m/sec	± 2,65	
Portata effettiva umida		283863 mc/h	± 28.386	
Portata normalizzata umida		167371 Nmc/h	± 16.737	
Portata normaliz. secca		160325 Nmc/h	± 16.033	
* Ossigeno di riferimento (O ₂)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O ₂ di riferimento		122292 Nmc/h		
OSSIGENO (O ₂)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		13:00 .		
Ora fine prova		13:59 .		
Ossigeno (O ₂)		7,27 %	± 0,36	
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	UNI EN 15058:2006			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1390/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.390 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
Ora inizio prova		13:00 .		
Ora fine prova		13:59 .		
Monossido di carbonio (CO)		231,8 mg/Nm3	± 13,9	Max 250 (103)
*Flusso di massa Monossido di Carbonio (CO)	/	28347,29 g/h		
*METALLI	US EPA methods 29			
* Berillio (Be)		< 0,005 mg/Nm3		Max 0,1 (103)
* Selenio (Se)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Berillio (Be)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Selenio (Se)		<0,611 g/h		
*METALLI	UNI EN 14385:2004			
* Ora inizio prova		14:22 .		
* Ora fine prova		15:20 .		
* Antimonio (Sb)		0,007 mg/Nm3		
* Arsenico (As)		< 0,005 mg/Nm3		
* Cadmio (Cd)		< 0,005 mg/Nm3		
* Cromo (Cr)		0,043 mg/Nm3		
* Cobalto (Co)		< 0,005 mg/Nm3		
* Manganese (Mn)		0,005 mg/Nm3		
* Rame (Cu)		< 0,005 mg/Nm3		
* Rodio (Rh)		< 0,005 mg/Nm3		
* Palladio (Pd)		< 0,005 mg/Nm3		
* Piombo (Pb)		< 0,005 mg/Nm3		
* Platino (Pt)		< 0,005 mg/Nm3		
* Stagno (Sn)		0,020 mg/Nm3		
* Tallio (Tl)		< 0,005 mg/Nm3		
* Tellurio (Te)		< 0,005 mg/Nm3		
* Vanadio (V)		0,088 mg/Nm3		
* Zinco (Zn)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Antimonio (Sb)		0,871 g/h		
* Flusso di massa Arsenico (As)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Cadmio (Cd)		<0,611 g/h		



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1390/15 del 28/04/2015

Pagina 3 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.390 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Flusso di massa Cobalto (Co)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Cromo (Cr)		0,535 g/h		
* Flusso di massa Manganese (Mn)		0,611 g/h		
* Flusso di massa Rame (Cu)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Rodio (Rh)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Palladio (Pd)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Piombo (Pb)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Platino (Pt)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Stagno (Sn)		2,446 g/h		
* Flusso di massa Tallio (Tl)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Tellurio (Te)		<0,611 g/h		
* Flusso di massa Vanadio (V)		10,762 g/h		
* Flusso di massa Zinco (Zn)		<0,611 g/h		
*NICHEL SU POLVERI	UNI EN 14385:2004			
* NICHEL (Ni)		0,123 mg/Nm3		
* Flusso di massa Nichel (Ni)		15,042 g/h		
*COMPOSTI INORGANICI DEL FLUORO (espressi come HF)	ISO 15713:2006			
* Ora inizio prova		14:33 .		
* Ora fine prova		15:33 .		
* Acido fluoridrico (HF)		< 0,50 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HF)		<61,146 g/h		
COMPOSTI INORGANICI DEL BROMO (espressi come HBr)	UNI EN 1911C:2010			
* Ora inizio prova		14:33 .		
* Ora fine prova		15:33 .		
* Acido Bromidrico (HBr)		< 0,5 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HBr)		<61,146 g/h		
COMPOSTI INORGANICI DEL CLORO (espressi come HCl)	UNI EN 1911C:2010			
* Ora inizio prova		14:33 .		
* Ora fine prova		15:33 .		



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001 : 2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001 : 2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001 : 2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1390/15 del 28/04/2015

Pagina 4 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1,390 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
Acido cloridrico (HCl)		< 1,0 mg/Nm ³		Max 30 (103)
* Flusso di massa (HCl)		<122,292 g/h		
OSSIDI DI AZOTO (espressi come NO ₂)	UNI EN 14792:2006			
Ora inizio prova		13:00 .		
Ora fine prova		13:59 .		
Ossidi di azoto (espr. come NO ₂)		117,1 mg/Nm ³	± 11,7	Max 280 (103)
* Flusso di massa Ossidi di Azoto (NO ₂).		14320,39 g/h		
BIOSSIDO DI ZOLFO (SO ₂)	UNI 10393:1995			
Ora inizio prova		13:00 .		
Ora fine prova		13:59 .		
Biossido di zolfo		552,2 mg/Nm ³	± 55,2	Max 750 (103)
*Flusso di massa Biossido di Zolfo	/	67529,64 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010

Il Responsabile Settore Analisi

Dott. Gaetano Noto
Iscl. Albo Chimici-SR-Sigillo 69/A





Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1391/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 2

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.391 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 24/02/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA
Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	20/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m ²		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 494 kg/h; FG 4667 kg/h .		
* Carico di impianto		80,60 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		190,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocità		26,43 m/sec	± 2,64	
Portata effettiva umida		283541 mc/h	± 28.354	
Portata normalizzata umida		167182 Nm ³ /h	± 16.718	
Portata normaliz. secca		159993 Nm ³ /h	± 15.999	
* Ossigeno di riferimento (O ₂)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O ₂ di riferimento		122750 Nm ³ /h		
OSSIGENO (O ₂)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		14:00 .		
Ora fine prova		14:59 .		
Ossigeno (O ₂)		7,19 %	± 0,36	
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	UNI EN 15058:2006			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001 : 2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001 :2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001 : 2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1391/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 2

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.391 Data ricevimento: 20/02/15 Data inizio prove: 20/02/15 Data termine prove: 24/02/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 20/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
Ora inizio prova		14:00 .		
Ora fine prova		14:59 .		
Monossido di carbonio (CO)		229,4 mg/Nm3	± 13,8	Max 250 (103)
*Flusso di massa Monossido di Carbonio (CO)	/	28158,85 g/h		
OSSIDI DI AZOTO (espressi come NO2)	UNI EN 14792:2006			
Ora inizio prova		14:00 .		
Ora fine prova		14:59 .		
Ossidi di azoto (espr. come NO2)		115,4 mg/Nm3	± 11,5	Max 280 (103)
* Flusso di massa Ossidi di Azoto (NO2).		14165,35 g/h		
BIOSSIDO DI ZOLFO (SO2)	UNI 10393:1995			
Ora inizio prova		14:00 .		
Ora fine prova		14:59 .		
Biossido di zolfo		498,7 mg/Nm3	± 49,9	Max 750 (103)
*Flusso di massa Biossido di Zolfo	/	61215,43 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010

Il Responsabile Settore Analisi

Dot. Gaetano Noto

Isct. Albo Chimici-SR-Sigillo 69/A





Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



Rapporto di Prova N. RP/1444/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.444 **Data ricevimento:** 23/02/15 **Data inizio prove:** 23/02/15 **Data termine prove:** 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA
Quantità Campione: 1 **Restituzione:** No **Imballaggio:** Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati **Data di Campionamento:** 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	23/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m ²		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 379 kg/h; FG 4555 kg/h .		
* Carico di impianto		77,22 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		187,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocita'		26,98 m/sec	± 2,70	
Portata effettiva umida		289441 mc/h	± 28.944	
Portata normalizzata umida		171773 Nmc/h	± 17.177	
Portata normaliz. secca		164370 Nmc/h	± 16.437	
* Ossigeno di riferimento (O ₂)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O ₂ di riferimento		124373 Nmc/h		
OSSIGENO (O ₂)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		09:45 .		
Ora fine prova		15:10 .		
Ossigeno (O ₂)		7,38 %	± 0,37	
POLVERI TOTALI	UNI EN 13284-1: 2003			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1444/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1,444 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incetezza	Limite
Ora inizio prova		11:05 .		
Ora fine prova		12:06 .		
Polveri		11,4 mg/Nm3	± 3,6	Max 50 (103)
* Flusso di massa Polveri		1417,85 g/h		
*CROMO VI (SU POLVERI)	UNI EN 13284-1:2003 + MIP 041 Rev.00:2007 + EPA 7199:1996			
* Ora inizio prova		11:05 .		
* Ora fine prova		12:06 .		
* Cromo VI (polvere)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Cromo VI (Cr)		<0,622 g/h		
*CROMO VI (SU CONDENSA)	UNI EN 13284-1:2003 + ** EPA 7199:1996			
* Ora inizio prova		11:05 .		
* Ora fine prova		12:06 .		
* Cromo VI (condensa)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Cromo VI (Cr)		<0,622 g/h		
*SOLFURO DI IDROGENO (H2S)	EPA Method 15			
* Ora inizio prova		11:00 .		
* Ora fine prova		11:10 .		
* Solfuro di idrogeno. (H2S)		< 1,0 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (H2S)		<124,373 g/h		
*FENOLO	MU 504:80 + APAT CNR IRSA 5070 Man.29:2003			
* Ora inizio prova		10:13 .		
* Ora fine prova		11:13 .		
* Fenolo.		< 0,50 mg/Nm3		Max 20 (103)
* Flusso di massa Fenolo		<62,187 g/h		
*COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	UNI 13649:2002			
* Ora inizio prova		12:52 .		
* Ora fine prova		14:52 .		
* Benzene		0,4 mg/Nm3		Max 5 (103)



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1444/15 del 28/04/2015

Pagina 3 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1,444 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Toluene		0,2 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Etilbenzene		< 0,1 mg/Nm ³		Max 150 (103)
* Stirene		< 0,1 mg/Nm ³		
* Xileni		< 0,1 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Altri composti organici vol.		< 0,5 mg/Nm ³		
* Composti organici volatili totali (esp. come carbonio totale)		< 1,0 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Flusso di massa Benzene		49,75 g/h		
* Flusso di massa Toluene		24,88 g/h		
* Flusso da massa Etilbenzene		<12,437 g/h		
* Flusso di massa Stirene		<12,437 g/h		
* Flusso di massa Xileni		<12,437 g/h		
* Flusso di massa composti organici volatili totali		<124,373 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010

Il Responsabile Settore Analisi

Dott. Gaetano Noto
Isa. Albo Chimici-SR-Sigillo 69/A





Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1445/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.445 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA
Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	23/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m ²		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 379 kg/h; FG 4555 kg/h .		
* Carico di impianto		77,22 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		187,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocita'		26,98 m/sec	± 2,70	
Portata effettiva umida		289441 mc/h	± 28.944	
Portata normalizzata umida		171773 Nmc/h	± 17.177	
Portata normaliz. secca		164249 Nmc/h	± 16.425	
* Ossigeno di riferimento (O2)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O2 di riferimento		124282 Nmc/h		
OSSIGENO (O2)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		09:45 .		
Ora fine prova		15:10 .		
Ossigeno (O2)		7,38 %	± 0,37	
POLVERI TOTALI	UNI EN 13284-1: 2003			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1445/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.445 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
Ora inizio prova		12:15 .		
Ora fine prova		13:33 .		
Polveri		16,2 mg/Nm3	± 5,2	Max 50 (103)
* Flusso di massa Polveri		2013,37 g/h		
*CROMO VI (SU POLVERI)	UNI EN 13284-1:2003 + MIP 041 Rev.00:2007 + EPA 7199:1996			
* Ora inizio prova		12:15 .		
* Ora fine prova		13:33 .		
* Cromo VI (polvere)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Cromo VI (Cr)		<0,621 g/h		
*CROMO VI (SU CONDENSA)	UNI EN 13284-1:2003 + ** EPA 7199:1996			
* Ora inizio prova		12:15 .		
* Ora fine prova		13:33 .		
* Cromo VI (condensa)		< 0,005 mg/Nm3		
* Flusso di massa Cromo VI (Cr)		<0,621 g/h		
*SOLFURO DI IDROGENO (H2S)	EPA Method 15			
* Ora inizio prova		13:45 .		
* Ora fine prova		13:55 .		
* Solfuro di idrogeno. (H2S)		< 1,0 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (H2S)		<124,282 g/h		
*FENOLO	MU 504:80 + APAT CNR IRSA 5070 Man.29:2003			
* Ora inizio prova		11:17 .		
* Ora fine prova		12:17 .		
* Fenolo.		< 0,50 mg/Nm3		Max 20 (103)
* Flusso di massa Fenolo		<62,141 g/h		
*COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	UNI 13649:2002			
* Ora inizio prova		14:56 .		
* Ora fine prova		15:56 .		
* Benzene		0,2 mg/Nm3		Max 5 (103)



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1445/15 del 28/04/2015

Pagina 3 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.445 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Toluene		0,1 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Etilbenzene		< 0,1 mg/Nm ³		Max 150 (103)
* Stirene		< 0,1 mg/Nm ³		
* Xileni		< 0,1 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Altri composti organici vol.		< 0,5 mg/Nm ³		
* Composti organici volatili totali (esp. come carbonio totale)		< 1,0 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Flusso di massa Benzene		24,86 g/h		
* Flusso di massa Toluene		12,43 g/h		
* Flusso da massa Etilbenzene		<12,428 g/h		
* Flusso di massa Stirene		<12,428 g/h		
* Flusso di massa Xileni		<12,428 g/h		
* Flusso di massa composti organici volatili totali		<124,282 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010



Il Responsabile Settore Analisi

Dott. Gaetano Noto

Isch. Atto Chimici-SR-Sigillo 69/A



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1495/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 2

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.495 Data ricevimento: 24/02/15 Data inizio prove: 24/02/15 Data termine prove: 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA
Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 24/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	24/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m ²		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 415 kg/h; FG 4481 kg/h .		
* Carico di impianto		76,55 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		191,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocità'		24,79 m/sec	± 2,48	
Portata effettiva umida		265947 mc/h	± 26.595	
Portata normalizzata umida		156470 Nmc/h	± 15.647	
Portata normaliz. secca		149413 Nmc/h	± 14.941	
* Ossigeno di riferimento (O ₂)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O ₂ di riferimento		113803 Nmc/h		
OSSIGENO (O ₂)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		09:20 .		
Ora fine prova		15:45 .		
Ossigeno (O ₂)		7,29 %	± 0,36	
*MERCURIO (Hg) (TOTALE)	UNI EN 13211: 2003			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1495/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 2

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.495 Data ricevimento: 24/02/15 Data inizio prove: 24/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 1° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 24/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Ora inizio prova		10:22 .		
* Ora fine prova		11:22 .		
* Mercurio (Hg)		< 0,001 mg/Nm3		
*Flusso di massa Mercurio (Hg)	/	<0,114 g/h		
*ACIDO CIANIDRICO (HCN)	Metodo interno (NIOSH N° 7904:1994) + ASTM D2036:1997			
* Ora inizio prova		11:21 .		
* Ora fine prova		12:21 .		
* Acido cianidrico (HCN)		< 0,50 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HCN)		<56,902 g/h		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)-	DM 25/08/2000 GU SO n. 223 23/09/2000 All. 3			
Ora inizio prova		10:17 .		
Ora fine prova		11:17 .		
Benz(a)antracene		< 0,1 microgr/Nm3		
Benzo(b)+(J)+(k)fluorantene		< 0,3 microgr/Nm3		
Benzo(a)pirene		< 0,1 microgr/Nm3		
Dibenz(a,h)antracene		< 0,1 microgr/Nm3		
* SOMMATORIA IPA		< 0,6 microgr/Nm3		Max 100 (103)
* Fusso di massa Benzo(a)antracene		<0,011 g/h		
* Flusso di massa Benzo(b)+(J)+(k)fluorantene		<0,034 g/h		
* Flusso di massa Benzo(a)pirene		<0,011 g/h		
* Flusso di massa Dibenz(a,h)antracene		<0,011 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010



Il Responsabile Settore Analisi

Dott. Gaetano Noto
Isr. Atto Chimici-SR-Sigillo 69/A



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1496/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 2

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.496 **Data ricevimento:** 24/02/15 **Data inizio prove:** 24/02/15 **Data termine prove:** 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA
Quantità Campione: 1 **Restituzione:** No **Imballaggio:** Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati **Data di Campionamento:** 24/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	24/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m ²		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 415 kg/h; FG 4481 kg/h .		
* Carico di impianto		76,55 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		191,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocità'		24,79 m/sec	± 2,48	
Portata effettiva umida		265947 mc/h	± 26.595	
Portata normalizzata umida		156470 Nmc/h	± 15.647	
Portata normaliz. secca		149570 Nmc/h	± 14.957	
* Ossigeno di riferimento (O ₂)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O ₂ di riferimento		113922 Nmc/h		
OSSIGENO (O ₂)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		09:20 .		
Ora fine prova		15:45 .		
Ossigeno (O ₂)		7,29 %	± 0,36	
*MERCURIO (Hg) (TOTALE)	UNI EN 13211: 2003			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1496/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 2

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.496 Data ricevimento: 24/02/15 Data inizio prove: 24/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 2° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 24/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Ora inizio prova		11:58 .		
* Ora fine prova		13:34 .		
* Mercurio (Hg)		< 0,001 mg/Nm3		
*Flusso di massa Mercurio (Hg)	/	<0,114 g/h		
*ACIDO CIANIDRICO (HCN)	Metodo interno (NIOSH N° 7904:1994) + ASTM D2036:1997			
* Ora inizio prova		12:30 .		
* Ora fine prova		13:30 .		
* Acido cianidrico (HCN)		< 0,50 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HCN)		<56,961 g/h		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)-	DM 25/08/2000 GU SO n. 223 23/09/2000 All. 3			
Ora inizio prova		11:24 .		
Ora fine prova		12:24 .		
Benzo(a)antracene		< 0,1 microgr/Nm3		
Benzo(b)+(J)+(k)fluorantene		< 0,3 microgr/Nm3		
Benzo(a)pirene		< 0,1 microgr/Nm3		
Dibenz(a,h)antracene		< 0,1 microgr/Nm3		
* SOMMATORIA IPA		< 0,6 microgr/Nm3		Max 100 (103)
* Fusso di massa Benzo(a)antracene		<0,011 g/h		
* Flusso di massa Benzo(b)+(J)+(k)fluorantene		<0,034 g/h		
* Flusso di massa Benzo(a)pirene		<0,011 g/h		
* Flusso di massa Dibenz(a,h)antracene		<0,011 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010



Il Responsabile Settore Analisi

Dot. Gaetano Noto

Iscr. Albo Chimici-SR-Sigillo 69/A



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1446/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.446 **Data ricevimento:** 23/02/15 **Data inizio prove:** 23/02/15 **Data termine prove:** 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA
Quantità Campione: 1 **Restituzione:** No **Imballaggio:** Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati **Data di Campionamento:** 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	23/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m ²		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 379 kg/h; FG 4555 kg/h .		
* Carico di impianto		77,22 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		187,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocita'		26,92 m/sec	± 2,69	
Portata effettiva umida		288798 mc/h	± 28.880	
Portata normalizzata umida		171391 Nmc/h	± 17.139	
Portata normaliz. secca		163473 Nmc/h	± 16.347	
* Ossigeno di riferimento (O2)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O2 di riferimento		123695 Nmc/h		
OSSIGENO (O2)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		09:45 .		
Ora fine prova		15:10 .		
Ossigeno (O2)		7,38 %	± 0,37	
POLVERI TOTALI	UNI EN 13284-1: 2003			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1446/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.446 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
Ora inizio prova		13:40 .		
Ora fine prova		14:41 .		
Polveri		19,2 mg/Nm ³	± 6,1	Max 50 (103)
* Flusso di massa Polveri		2374,94 g/h		
*CROMO VI (SU POLVERI)	UNI EN 13284-1:2003 + MIP 041 Rev.00:2007 + EPA 7199:1996			
* Ora inizio prova		13:40 .		
* Ora fine prova		14:41 .		
* Cromo VI (polvere)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Flusso di massa Cromo VI (Cr)		<0,618 g/h		
*CROMO VI (SU CONDENSA)	UNI EN 13284-1:2003 + ** EPA 7199:1996			
* Ora inizio prova		13:40 .		
* Ora fine prova		14:41 .		
* Cromo VI (condensa)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Flusso di massa Cromo VI (Cr)		<0,618 g/h		
*SOLFURO DI IDROGENO (H2S)	EPA Method 15			
* Ora inizio prova		15:00 .		
* Ora fine prova		15:10 .		
* Solfuro di idrogeno. (H2S)		< 1,0 mg/Nm ³		Max 5 (103)
* Flusso di massa (H2S)		<123,695 g/h		
*FENOLO	MU 504:80 + APAT CNR IRSA 5070 Man.29:2003			
* Ora inizio prova		12:22 .		
* Ora fine prova		13:22 .		
* Fenolo.		< 0,50 mg/Nm ³		Max 20 (103)
* Flusso di massa Fenolo		<61,848 g/h		
*METALLI	US EPA methods 29			
* Berillio (Be)		< 0,005 mg/Nm ³		Max 0,1 (103)
* Selenio (Se)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Flusso di massa Berillio (Be)		<0,618 g/h		



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1446/15 del 28/04/2015

Pagina 3 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.446 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Flusso di massa Selenio (Se)		<0,618 g/h		
*METALLI	UNI EN 14385:2004			
* Ora inizio prova		09:57		
* Ora fine prova		10:57		
* Antimonio (Sb)		0,011 mg/Nm ³		
* Arsenico (As)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Cadmio (Cd)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Cromo (Cr)		0,059 mg/Nm ³		
* Cobalto (Co)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Manganese (Mn)		0,005 mg/Nm ³		
* Rame (Cu)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Rodio (Rh)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Palladio (Pd)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Piombo (Pb)		0,012 mg/Nm ³		
* Platino (Pt)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Stagno (Sn)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Tallio (Tl)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Tellurio (Te)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Vanadio (V)		0,062 mg/Nm ³		
* Zinco (Zn)		< 0,005 mg/Nm ³		
* Flusso di massa Antimonio (Sb)		1,361 g/h		
* Flusso di massa Arsenico (As)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Cadmio (Cd)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Cobalto (Co)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Cromo (Cr)		7,298 g/h		
* Flusso di massa Manganese (Mn)		0,618 g/h		
* Flusso di massa Rame (Cu)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Rodio (Rh)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Palladio (Pd)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Piombo (Pb)		1,484 g/h		
* Flusso di massa Platino (Pt)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Stagno (Sn)		<0,618 g/h		



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1446/15 del 28/04/2015

Pagina 4 di 4

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1,446 Data ricevimento: 23/02/15 Data inizio prove: 23/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 23/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Flusso di massa Tallio (Tl)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Tellurio (Te)		<0,618 g/h		
* Flusso di massa Vanadio (V)		7,669 g/h		
* Flusso di massa Zinco (Zn)		<0,618 g/h		
*NICHEL SU POLVERI	UNI EN 14385:2004			
* NICHEL (Ni)		0,105 mg/Nm3		
* Flusso di massa Nichel (Ni)		12,988 g/h		
*COMPOSTI INORGANICI DEL FLUORO (espressi come HF)	ISO 15713:2006			
* Ora inizio prova		10:00 .		
* Ora fine prova		11:00 .		
* Acido fluoridrico (HF)		< 0,50 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HF)		<61,848 g/h		
COMPOSTI INORGANICI DEL BROMO (espressi come HBr)	UNI EN 1911C:2010			
Ora inizio prova		10:00 .		
Ora fine prova		11:00 .		
Acido Bromidrico (HBr)		< 0,5 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HBr)		<61,848 g/h		
COMPOSTI INORGANICI DEL CLORO (espressi come HCl)	UNI EN 1911C:2010			
Ora inizio prova		10:00 .		
Ora fine prova		11:00 .		
Acido cloridrico (HCl)		< 1,0 mg/Nm3		Max 30 (103)
* Flusso di massa (HCl)		<123,695 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010



Il Responsabile Settore Analisi

Dot. Gaetano Noto
Iscr. Albo Chimici-SR-Sigillo 69/A



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1497/15 del 28/04/2015

Pagina 1 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC
Ex S.S. 114 Km 146 96010 PRIOLO GARGALLO (SR)

Numero campione: 1.497 **Data ricevimento:** 24/02/15 **Data inizio prove:** 24/02/15 **Data termine prove:** 28/04/15
Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL
Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA
Quantità Campione: 1 **Restituzione:** No **Imballaggio:** Barattolo in plastica
Descrizione Sigillo:
Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati **Data di Campionamento:** 24/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
*Data Campionamento	/	24/02/2015 .		
*CARATTERISTICHE EMISSIONE (Fornite dalla Committente)	/			
* Denominazione emissione		Canna Hot oil .		
* Tipo di impianto		Forno Hot oil .		
* Frequenza di emissione		Continua .		
* Durata di emissione (h/g)		24,0 .		
* Descr. sorgente di emissione		Camino .		
* Altezza del camino		130,0 m		
* Altezza punto prelievo		66,0 m		
* Forma geometrica camino		Circolare .		
* Sezione del camino		2,98 m2		
* Direz. flusso di campion.		Verticale .		
* Materie prime utilizzate		OCD, Fuel gas .		
* Condizioni di marcia		OCD 415 kg/h; FG 4481 kg/h .		
* Carico di impianto		76,55 %		
PORTATA	UNI EN ISO 16911-1:2013			
Temperatura del flusso gassoso		191,0 °C		
* K Pitot		0,82 .		
Velocita'		24,69 m/sec	± 2,47	
Portata effettiva umida		264874 mc/h	± 26.487	
Portata normalizzata umida		155839 Nmc/h	± 15.584	
Portata normaliz. secca		148795 Nmc/h	± 14.880	
* Ossigeno di riferimento (O2)		3,0 % vol.		
Portata normaliz. secca O2 di riferimento		113332 Nmc/h		
OSSIGENO (O2)	UNI EN 14789:2006			
Ora inizio prova		09:20 .		
Ora fine prova		15:45 .		
Ossigeno (O2)		7,29 %	± 0,36	
*MERCURIO (Hg) (TOTALE)	UNI EN 13211: 2003			



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1497/15 del 28/04/2015

Pagina 2 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.497 Data ricevimento: 24/02/15 Data inizio prove: 24/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 24/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incetezza	Limite
* Ora inizio prova		14:00 .		
* Ora fine prova		15:02 .		
* Mercurio (Hg)		< 0,001 mg/Nm3		
*Flusso di massa Mercurio (Hg)	/	<0,123 g/h		
*ACIDO CIANIDRICO (HCN)	Metodo interno (NIOSH N° 7904:1994) + ASTM D2036:1997			
* Ora inizio prova		13:58 .		
* Ora fine prova		14:58 .		
* Acido cianidrico (HCN)		< 0,50 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Flusso di massa (HCN)		<61,375 g/h		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)-	DM 25/08/2000 GU SO n. 223 23/09/2000 All. 3			
Ora inizio prova		14:10 .		
Ora fine prova		15:10 .		
Benz(a)antracene		< 0,1 microgr/Nm3		
Benzo(b)+(J)+(k)fluorantene		< 0,3 microgr/Nm3		
Benzo(a)pirene		< 0,1 microgr/Nm3		
Dibenz(a,h)antracene		< 0,1 microgr/Nm3		
* SOMMATORIA IPA		< 0,6 microgr/Nm3		Max 100 (103)
* Fusso di massa Benzo(a)antracene		<0,011 g/h		
* Flusso di massa Benzo(b)+(J)+(k)fluorantene		<0,037 g/h		
* Flusso di massa Benzo(a)pirene		<0,011 g/h		
* Flusso di massa Dibenz(a,h)antracene		<0,011 g/h		
*COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	UNI 13649:2002			
* Ora inizio prova		10:15 .		
* Ora fine prova		11:15 .		
* Benzene		0,4 mg/Nm3		Max 5 (103)
* Toluene		0,4 mg/Nm3		Max 300 (103)
* Etilbenzene		< 0,1 mg/Nm3		Max 150 (103)
* Stirene		< 0,1 mg/Nm3		



Sistema di Gestione Qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato RINA N° 17885/08/S

Sistema di Gestione Ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato RINA N° EMS-4731/S

Sistema di Gestione Salute
e Sicurezza sul lavoro
BS OHSAS 18001:2007
certificato RINA N° OHS-917



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0378

Rapporto di Prova N. RP/1497/15 del 28/04/2015

Pagina 3 di 3

Committente: ISAB SUD S.r.l. - IMP.IGCC

Numero campione: 1.497 Data ricevimento: 24/02/15 Data inizio prove: 24/02/15 Data termine prove: 28/04/15

Prodotto dichiarato: Emissione HOT OIL

Denominazione Campione: HOT OIL 3° PROVA

Quantità Campione: 1 Restituzione: No Imballaggio: Barattolo in plastica

Descrizione Sigillo:

Procedura Campionamento: prel. da Ecocontrol Sud secondo i metodi sottoelencati Data di Campionamento: 24/02/15

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

* Prove non accreditate da ACCREDIA.

L'incertezza riportata si riferisce all'incertezza estesa (fattore di copertura, K=2, con probabilità del 95 %) ed è espressa con le stesse unità di misura del valore analitico.

I risultati sono espressi su fumi secchi e riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%.

Prova	Metodo analitico	Valore	Incertezza	Limite
* Xileni		0,1 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Altri composti organici vol.		< 0,5 mg/Nm ³		
* Composti organici volatili totali (esp. come carbonio totale)		< 1,0 mg/Nm ³		Max 300 (103)
* Flusso di massa Benzene		49,48 g/h		
* Flusso di massa Toluene		49,48 g/h		
* Flusso da massa Etilbenzene		<12,370 g/h		
* Flusso di massa Stirene		<12,370 g/h		
* Flusso di massa Xileni		12,37 g/h		
* Flusso di massa composti organici volatili totali		<123,695 g/h		

(103) DVA-DEC-2010-359 del 31/05/2010



Il Responsabile Settore Analisi

Dott. Gaetano Noto
Iscr. Albo Chimici-SR-Sigillo 69/A