

ALLEGATO

16



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

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

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

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

Foglio 1 di 2

Chieti, li 23/07/2015

RAPPORTO DI PROVA N. 17499 / 15

Tipo di campione : BIOGAS
Denominazione dichiarata : BIOGAS CONVOGLIATO - RUBINETTO DIGESTORE 1
Committente : DANECO IMPIANTI S.p.A.
Via G. Bensi 12/5
20152 MILANO (MI)
Luogo di prelievo : DANECO IMPIANTI S.P.A.
C/O IMPIANTO TRATTAMENTO FORSU - VIA A. DE LUCA - ZONA INDUSTRIALE
84100 SALERNO (SA)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 21/07/2015 ore 16.20
Data di ricevimento : 22/07/2015
Temperatura all'arrivo : Ambiente
Data di inizio prove : 21/07/2015
Data di fine prove : 21/07/2015
Rif. campione : 26269/1
Note al campione : Piano di Campionamento del 20/07/2015 n° 113085, Pacchetto 9
Tecnico Campionatore: Cocchini Yuri.

RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi
AMMONIACA * [f]	MP 275/C rev 0 par.B (EC)	135	mg/m ³	21/07/2015-21/07/2015
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S) * [f]	MP 275/C rev 0 par.B (EC)	494	ppm	21/07/2015-21/07/2015
METANO * [f]	MP 275/C rev 0 par.A (IR)	56,8	vol. %	21/07/2015-21/07/2015
ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂) * [f]	MP 275/C rev 0 par.A (IR)	38,1	vol. %	21/07/2015-21/07/2015

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

: [f] Prova eseguita in campo

Note al rapporto di prova :

I dati analitici sono stati ottenuti tramite misure spot su un periodo di mediazione di 30 minuti.

Il Responsabile del
Settore Ambiente



Il Direttore del
Laboratorio



ALLEGATO

17



Foglio 1 di 2

Chieti, li 31/08/2015

RAPPORTO DI PROVA N. 19664 / 15

Tipo di campione : BIOGAS
Denominazione dichiarata : BIOGAS CONVOGLIATO - RUBINETTO DIGESTORE 1
Committente : DANECO IMPIANTI S.p.A.
Via G. Bensi 12/5
20152 MILANO (MI)
Luogo di prelievo : DANECO IMPIANTI S.P.A.
C/O IMPIANTO TRATTAMENTO FORSU - VIA A. DE LUCA - ZONA INDUSTRIALE
84100 SALERNO (SA)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 27/08/2015 ore 15.00
Data di ricevimento : 31/08/2015
Temperatura all'arrivo : Ambiente

Data di inizio prove : 27/08/2015

Data di fine prove : 27/08/2015

Rif. campione : 26966/1

Note al campione : Piano di Campionamento del 26/08/2015 n° 113085, Pacchetto 9
Tecnico Campionatore: Vicario Andrea.
Coordinate GPS del punto di prelievo: 40°37'51,63" N - 14°50'58,27" E

CONDIZIONI AMBIENTALI :

Temperatura = 30,0 °C

Pressione = 1014 mbar

RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi
AMMONIACA * [I]	MP 275/C rev 0 par.B (EC)	15,0	mg/m ³	27/08/2015-27/08/2015
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S) * [I]	MP 275/C rev 0 par.B (EC)	201	ppm	27/08/2015-27/08/2015
METANO * [I]	MP 275/C rev 0 par.A (IR)	48,0	vol. %	27/08/2015-27/08/2015
ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂) * [I]	MP 275/C rev 0 par.A (IR)	26,4	vol. %	27/08/2015-27/08/2015

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

: [f] Prova eseguita in campo

Note al rapporto di prova :

I dati analitici sono stati ottenuti tramite misure spot su un periodo di mediazione di 30 minuti.

Il Responsabile del
Settore Ambiente



Il Direttore del
Laboratorio



ALLEGATO

18



Foglio 1 di 2

Chieti, li 08/09/2015

RAPPORTO DI PROVA N. 20399 / 15

Tipo di campione : BIOGAS
Denominazione dichiarata : BIOGAS CONVOGLIATO - RUBINETTO DIGESTORE 1
Committente : DANECO IMPIANTI S.p.A.
Via G. Bensì 12/5
20152 MILANO (MI)
Luogo di prelievo : DANECO IMPIANTI S.P.A.
C/O IMPIANTO TRATTAMENTO FORSU - VIA A. DE LUCA - ZONA INDUSTRIALE
84100 SALERNO (SA)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 07/09/2015 ore 16.30
Data di ricevimento : 08/09/2015
Temperatura all'arrivo : Ambiente

Data di inizio prove : 07/09/2015

Data di fine prove : 07/09/2015

Rif. campione : 26996/1

Note al campione : Piano di Campionamento del 04/09/2015 n° 113085, Pacchetto 9
Tecnici Campionatori: Vicario Andrea, Marco Leporini.
Coordinate GPS del punto di prelievo: 40°37'51,63" N - 14°50'58,27" E

CONDIZIONI AMBIENTALI :

Temperatura = 27,1 °C

Pressione = 1014 mbar

RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi
AMMONIACA * [f]	MP 275/C rev D par.B (EC)	151	mg/m³	07/09/2015 - 07/09/2015
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S) * [f]	MP 275/C rev D par.B (EC)	620	ppm	07/09/2015 - 07/09/2015
METANO * [f]	MP 275/C rev O par.A (IR)	58,1	vol. %	07/09/2015 - 07/09/2015
ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂) * [f]	MP 275/C rev O par.A (IR)	36,1	vol. %	07/09/2015 - 07/09/2015

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

: [f] Prova eseguita in campo

Note al rapporto di prova :

I dati analitici sono stati ottenuti tramite misure spot su un periodo di mediazione di 30 minuti.

Il Responsabile del
Settore Ambiente



Il Direttore del
Laboratorio



ALLEGATO

19



Foglio 1 di 2

Chieti, li 02/11/2015

RAPPORTO DI PROVA N. 25640 / 15

Tipo di campione : BIOGAS
Denominazione dichiarata : BIOGAS CONVOGLIATO - RUBINETTO DIGESTORE 1
Committente : DANECO IMPIANTI S.p.A.
Via G. Bensi 12/5
20152 MILANO (MI)
Luogo di prelievo : DANECO IMPIANTI S.P.A.
C/O IMPIANTO TRATTAMENTO FORSU - VIA A. DE LUCA - ZONA INDUSTRIALE
84100 SALERNO (SA)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 30/10/2015 ore 11.00
Data di ricevimento : 02/11/2015

Data di inizio prove : 30/10/2015

Data di fine prove : 30/10/2015

Rif. campione : 27856/1

Note al campione : Piano di Campionamento del 29/10/2015 n° 113085, Pacchetto 9
Tecnico Campionatore: Zambra Pietro.
Coordinate GPS del punto di prelievo: 40°37'51,63" N - 14°50'58,27" E

CONDIZIONI AMBIENTALI :

Temperatura = 16,2 °C

Pressione = 998 mbar

RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi
AMMONIACA * [f]	MP 275/C rev 0 par.B (EC)	250	mg/m³	30/10/2015-30/10/2015
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S) * [f]	MP 275/C rev 0 par.B (EC)	1032	ppm	30/10/2015-30/10/2015
METANO * [f]	MP 275/C rev 0 par.A (IR)	58,8	vol. %	30/10/2015-30/10/2015
ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂) * [f]	MP 275/C rev 0 par.A (IR)	30,8	vol. %	30/10/2015-30/10/2015

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

: [f] Prova eseguita in campo

Note al rapporto di prova :

I dati analitici sono stati ottenuti tramite misure spot su un periodo di mediazione di 30 minuti.

Il Responsabile del
Settore Ambiente.



Il Direttore del



ALLEGATO

20

LASER LAB S.r.l.

Via CUSTOZA, 31
66100 CHIETI
Tel. 0871 564343 - www.laserlab.it

Mod. PO-36/1 Rev. 9 del 15/12/14

OFFERTA N. 113085/15 ORDINE N. _____

FARE PREVENTIVO

COMMITTENTE DANECO IMPIANTI SPA

INDIRIZZO VIA G. BENSÌ 12/5

CITTÀ MILANO

CONSEGNARE PER IL _____

URGENTE PER IL _____

L'URGENZA È SOGGETTA AD APPROVAZIONE DELLA LASER LAB CON MAGGIORAZIONE PREZZI

Luoogo di prelievo
IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI VIA ANDREA DE LUCA - SALERNO (SA)

Campionato da terzi (specificare):

TEMPERATURA ALL'ARRIVO °C
TEMP. ambiente
TEMP. controllata

POS.	DESCRIZIONE CAMPIONI / CAMPIONAMENTI	Controcampionio interno	Aliquota ente controllo	PARAMETRI RICHIESTI	Ora prelievo	CAMPIONI N° CONTENITORI			BIANCHI N° CONTENITORI			NOTA	VERIFICHE ACCETTABILITÀ CAMPIONE	
						Vetro	HDPE	Fiale	Vetro	HDPE	Fiale			Altri
1	CAMPIONAMENTO BIOGAS CONVOLGIATO	N. _____	<input type="checkbox"/>	VEBI N. OFFERTA PACCHETTO 9	11:05									CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
2		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
3		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
4		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
5		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>

Note:

Data 24-11-2015 Nomi: Preposto ALBERTI C. Operatore ANGEROSA G.
Firma Cliente [Firma] Firma [Firma]

Data
Firma

ALLEGATO

21

LASER LAB S.r.l.
Via Custoza, 31
66100 CHIETI
Tel. 0871 564343 - www.laserlab.it

OFFERTA N. 113025/15-P9 ORDINE N. _____
 ENTRATA OPERATORE ora 05:02 USCITA OPERATORE ora 12:30
 Firma Ditta DAMANTIERI Firma Ditta _____
 Nominativo DAMANTIERI Nominativo _____
 ENTRATA OPERATORE ora 13:35 USCITA OPERATORE ora 14:00
 Firma Ditta DAMANTIERI Firma Ditta _____
 Nominativo DAMANTIERI Nominativo _____

N° 29311

COMMITTENTE DAMEGA INDIANTI SPA TEMPERATURA DI TRASPORTO _____
 INDIRIZZO VIA G. BASSI 17/18 TEMP. ambiente
 CITTÀ VIGANO (MI) TEMP. controllata

CONSEGNARE PER IL _____
 URGENTE PER IL _____
 L'URGENZA È SOGGETTA AD APPROVAZIONE DELLA LASER LAB CON MAGGIORAZIONE PREZZI

Campionato da terzi (specificare):
 TEMPERATURA ALL'ARRIVO _____
 TEMP. ambiente
 TEMP. controllata _____ °C

POS.	DESCRIZIONE CAMPIONI / CAMPIONAMENTI	Controcampiono interno	Aliquota ente controllo	PARAMETRI RICHIESTI	Ora prelievo	CAMPIONI N° CONTENITORI			BIANCHI N° CONTENITORI			NOTA	VERIFICHE ACCETTABILITÀ CAMPIONE	
						Vetro	HDPE	Fiale	Filtri	Vials	Altro			Vetro
1	CAMPIONAMENTO SUGAR CONDUCIATO	N. _____	<input type="checkbox"/>	VEDI OFFERTA	10:20									CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
2		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
3		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
4		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>
5		N. _____	<input type="checkbox"/>											CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Contenitori danneggiati <input type="checkbox"/> Contenitori non idonei <input type="checkbox"/> Quantità insufficiente <input type="checkbox"/> Temperatura non conforme <input type="checkbox"/>

Note: _____
 Data 23/10/2015 Nomi: Preposto PALOMENI Operatore _____
 Firma Cliente L. Palomeni Firma P.A. Firma _____
 Data _____ Firma _____

ALLEGATO

22

Foglio 1 di 3

Chieti, li 11/09/2015

RAPPORTO DI PROVA N. 17702 / 15

Tipo di campione : ARIA: EMISSIONI IN ATMOSFERA DA SORGENTE FISSA
Committente : DANECO IMPIANTI S.p.A.
Via G. Bensi 12/5
20152 MILANO (MI)
Insediamento analizzato : DANECO IMPIANTI S.p.A.
C/O IMPIANTO TRATTAMENTO FORSU - VIA A. DE LUCA - ZONA INDUSTRIALE
84100 SALERNO (SA)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 21/07/2015
Data di ricevimento : 27/07/2015
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 21/07/2015
Data di fine prove : 04/08/2015
Rif. campione : 26265/3

Tecnici campionatori : Pretara Emiliano

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE : *(dati dichiarati dal Committente)*

Punto di emissione : **B1**

Provenienza : **Arie da pretrattamenti e biocelle**

Altezza del camino (da quota suolo) : 9,0 m
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) : 8,6 m
Sistema di abbattimento : Non presente

Condizioni operative :

Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.

PIANO DI MISURAZIONE:

Piano di Misurazione del 15/07/2015 n° 113085 Pacchetto 11

SCELTA DEL PUNTO DI MISURA :

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008

Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE :

Temperatura : 273,15 K Gas : secco

Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : non previsto

RISULTATI ANALITICI**DATI AMBIENTALI**

Pressione (ambiente) : 100330 Pa
Temperatura (ambiente) : 38,1 °C

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
Geometria sezione di prelievo : Rettangolare
Dimensione sezione di prelievo : 0,3 m × 0,3 m
Area della sezione di prelievo : 0,09 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO

Parametro	Metodo	Ora inizio camp.	Durata camp. (min)	Concentraz. rilevata	Unità di misura
Umidità	UNI EN 14790:2006	15.15	60	0,91	% v/v

VELOCITA' E PORTATA (UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E))

Fattore di taratura del tubo di Pitot : 0,83
Massa molare del gas umido : 29 kg/kmol
Densità del gas umido : 1,115 kg/m³

Ora inizio campionamento : 15.15
Durata campionamento : 10 min
Temperatura (gas) : 37,9 °C
Pressione (dinamica differenziale media) : 0,4 Pa
Pressione (assoluta gas) : 100310 Pa
Velocità (media del flusso) : 0,70 m/s
Portata (volumica del flusso) : 227 m³/h
Portata (volumica del flusso normalizzata) : 197 Nm³/h
Portata (volumica del flusso normalizzata secca) : 195 Nm³/h

Parametri	Metodi di campionamento e di analisi	Ora inizio camp.	Durata del camp. (min.)	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Flusso di massa (g/h)	Concentraz. limite	Flusso di massa limite (g/h)
Polveri	UNI EN 13284-1: 2003	15.15	60	0,34	mg/Nm ³	21/07/2015-04/08/2015	0,07	5	--
Ammoniaca	M.U. 632:84	15.15	60	< 0,10	mg/Nm ³	21/07/2015-31/07/2015	--	5	--
Solfuri (come H ₂ S) * [f]	MP 285 Rev.1 2010 (E.C.)	15.15	60	< 0,10	mg/Nm ³	21/07/2015-21/07/2015	--	3,5	--
Carbonio Organico Totale (COT) [f]	UNI EN 12619:2013	15.15	60	3,53	mgC/Nm ³	21/07/2015-21/07/2015	0,69	30	--

Parametri	Metodi di campionamento e di analisi	Ora inizio camp.	Durata del camp. (min.)	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Flusso di massa (g/h)	Concentraz. limite	Flusso di massa limite (g/h)
Unità odorimetriche * [Ext]	UNI EN 13725:2004	15.15	60	108	OU/m ³	21/07/2015-28/07/2015	21,06	300	--

NOTE

- : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
 I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di diossine e furani che, qualora presente, viene calcolata con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.

: [Ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

: [f] Prova eseguita in campo

Note al rapporto di prova :

La sezione di misurazione è posizionata in un tratto del condotto avente le caratteristiche corrispondenti a quelle richiamate dal documento "Linee guida per il monitoraggio delle emissioni gassose provenienti dagli impianti di compostaggio e bioessiccazione", paragrafo 3.1 dell' ARTA Abruzzo.

ESPRESSIONE DEI RISULTATI

La concentrazione è stata determinata, per ogni parametro analizzato con metodi che prevedono campionamento e successiva analisi di laboratorio, come risultante da un unico campionamento della durata indicata.

VALORI LIMITE

Determinazione Dirigenziale N.160 del 09/07/2015 rilasciata dalla Regione Campania.

Il Responsabile del Settore Emissioni/SME
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 344
 Dott. Federico Marsili

Il Direttore del Laboratorio
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
 Dott.ssa Simona Romeo