



Distretto Meridionale  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

Viggiano, 25 NOV. 2020  
Prot. n. 003916

**ARPACAL**

Dipartimento Provinciale di CROTONE  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

**ARPACAL**

Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC  
[catanzaro@pec.arpacalabria.it](mailto:catanzaro@pec.arpacalabria.it)

e p.c.

**REGIONE CALABRIA**

Dipartimento "Ambiente e Territorio"  
Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA

[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**Provincia di Crotona**

Settore Ambiente  
[protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it](mailto:protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it)

**Comune di Crotona**

Settore Tutela Ambiente  
[protocollocomune@pec.comune.crotone.it](mailto:protocollocomune@pec.comune.crotone.it)

**ASP/ASL n°5**

Servizio Igiene e Sanità Pubblica Tutela per l'Ambiente  
[protocollo@pec.asp.crotone.it](mailto:protocollo@pec.asp.crotone.it)

**Oggetto: DDG n°4177 del 29/03/2010 e DDG n° 2379 del 10/03/2016 –  
Autorizzazione Integrata Ambientale - Centrale Gas Crotona.  
Comunicazione preventiva date autocontrolli mensili scarichi idrici  
Dicembre 2020 e comunicazione analisi scarichi idrici Novembre 2020.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016, Vi comunichiamo che gli autocontrolli relativi agli scarichi idrici, da eseguire in ottemperanza a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, allegato 2 del suddetto Decreto, saranno effettuati secondo la programmazione di seguito riportata:

- Gli autocontrolli da eseguire nel mese di Dicembre sono previsti a partire dalle ore 09:00 di martedì 02.12.2020.



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



Cogliamo l'occasione per trasmetterVi, in allegato, il certificato di analisi relativo all'autocontrollo dello scarico idrico eseguito nel mese di Novembre 2020:

Analisi scarichi acque bianche SC1 (monitoraggio secondo frequenza mensile);

RdP n. 20LA0054054, prelievo del 04/11/2020;

Per quanto riguarda l'analisi scarichi acque industriali SC2, si fa riferimento alle nostre note prot. 946 del 20/04/2016, prot. 2554 del 10/10/2016 e prot. 3244 del 30/12/2016 con le quali è stata comunicata l'interruzione temporanea dello scarico stesso.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo

Distinti saluti.

All: c.s.d.

Eni SpA  
**Italian Region**  
Distretto Meridionale  
Il Responsabile  
Walter Rizzi

Rapporto di prova n°: 20LA0054054 del 19/11/2020



Spett.  
ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: Scarico idrico

Denominazione del Campione: Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche

Luogo di campionamento: Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone

Punto di prelievo: Scarico idrico SC1

Prelevato da: Personale Ecosud s.r.l. - Leonardo Luongo

Metodo di Campionamento: APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)

Verbale di prelievo n°: 20/5427

Data Prelievo: 04/11/2020

Data Accettazione: 05/11/2020

Data Inizio Analisi: 04/11/2020 Data Fine Analisi: 17/11/2020

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore (13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	-	Incolore		(#)		1000	06/11/2020 06/11/2020
Odore (13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		(\$)			06/11/2020 06/11/2020
* pH (99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,89		5,5÷9.5	1,2÷10	6÷8	04/11/2020 04/11/2020
Solidi Sospesi Totali (13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	8,0	±1,6	200	150		07/11/2020 07/11/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (13) ISO 15705:2002	mg/l	36	±9	500		1000	06/11/2020 06/11/2020
Idrocarburi Totali (13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		10			09/11/2020 09/11/2020
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0039	±0,0008	0,5	5		13/11/2020 17/11/2020
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2,4	±0,5	4	30		13/11/2020 17/11/2020
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0044		4			13/11/2020 17/11/2020
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	17	±2	1000	1500		07/11/2020 07/11/2020
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	12	±1	1200			07/11/2020 07/11/2020
Fosforo totale (come P) (13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		10			06/11/2020 06/11/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) (13) UNI 11669:2017	mg/l	0,77	±0,12	30			05/11/2020 05/11/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0054054** del 19/11/2020

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			07/11/2020 07/11/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			07/11/2020 07/11/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	0,13	±0,03				09/11/2020 09/11/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					09/11/2020 09/11/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	0,13	±0,04	4			09/11/2020 09/11/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					09/11/2020 10/11/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(\$): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note: I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria e a quanto stabilito da Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico).

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

segue Rapporto di prova n°: **20LA0054054 del 19/11/2020**

Fine del rapporto di prova n° **20LA0054054**

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

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**



**Distretto Meridionale**

Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep\_distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

DIME- Prot. n. 003688

Viggiano, lì 04 NOV. 2020

**ARPACAL**

Dipartimento Provinciale di CROTONE  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

**ARPACAL**

Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC  
[catanzaro@pec.arpacalabria.it](mailto:catanzaro@pec.arpacalabria.it)

e p.c.

**REGIONE CALABRIA**

Dipartimento "Ambiente e Territorio"  
Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA

[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**Provincia di Crotona**

Settore Ambiente  
[protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it](mailto:protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it)

**Comune di Crotona**

Settore Tutela Ambiente  
[protocollocomune@pec.comune.crotone.it](mailto:protocollocomune@pec.comune.crotone.it)

**ASP/ASL n°5**

Servizio Igiene e Sanità Pubblica  
Tutela per l'Ambiente  
[protocollo@pec.asp.crotone.it](mailto:protocollo@pec.asp.crotone.it)

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016 – Autorizzazione Integrata Ambientale Centrale Gas Crotona - Comunicazione analisi emissioni in atmosfera - Ottobre 2020.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016, Vi trasmettiamo, in allegato, i certificati di analisi emessi dal Laboratorio LaserLab srl relativamente agli autocontrolli eseguiti nei giorni dal 13 al 16 Ottobre 2020, di seguito elencati.

Analisi emissioni in atmosfera (frequenza di campionamento quadrimestrale):



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



Punto Emissione	Apparecchiatura/Macchina	Stato	RdP
E-105	Motocompressore 360-KB-01A	In marcia	EVPROJECT-20-023795
E-106	Motocompressore 360-KB-01B	IMPIANTO INATTIVO	EVPROJECT-20-023796
E-107	Motocompressore 360-KA-01C	In marcia	EVPROJECT-20-023797
E-108	Turbina gas Solar Saturn	IMPIANTO INATTIVO	EVPROJECT-20-023798
E-109	Turbina gas 360-KA-503 Solar Taurus	In marcia	EVPROJECT-20-023799
E-110	turbocompressore SIEMENS	In marcia	EVPROJECT-20-023800
E-111	turbocompressore SIEMENS	IMPIANTO INATTIVO	EVPROJECT-20-023801
E-115	Rigeneratore TEG 314-RG-11A	In marcia	EVPROJECT-20-023802
E-116	Rigeneratore TEG 314-RG-11B	IMPIANTO INATTIVO	EVPROJECT-20-023803
E-011	Riscaldatore Gas combustibile F-4	In marcia	EVPROJECT-20-023792
E-012	Riscaldatore Gas combustibile F-5	IMPIANTO INATTIVO	EVPROJECT-20-023793
E-013	Riscaldatore Gas combustibile F-6	IMPIANTO INATTIVO	EVPROJECT-20-023794

Inoltre, come da Voi richiesto per le vie brevi, si riporta di seguito quanto esplicitato anche nei suddetti rapporti di prova, in merito alle modalità di esecuzione delle analisi ed ai fini della massima rappresentatività delle stesse: "A garanzia della rappresentatività del risultato, anche laddove non esplicitamente richiesto dai metodi analitici, sono state effettuate le misurazioni ed i campionamenti sui diametri disponibili operando su un maggior numero di punti (superiori a quelli richiesti dalla norma) come previsto dal par. 8.2 (nota 1 e 2) della norma UNI EN 15259:2008".

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo

Distinti saluti.

All: c.s.d.

Eni SpA  
**Italian Region**  
Distretto Meridionale  
Il Responsabile  
Walter Rizzi



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Scarpetta Costantino - LASER LAB srl, Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 27/10/2020

Data emissione RdP: 28/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E011**

(\$)Impianto: Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-4 - 420-FY-101

(\$)Atto autorizzativo:

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 3 %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Combustibile utilizzato: Gas Naturale

(\$)Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 2 m

Distanza punti turbolenza a monte: 1,26 m

Distanza punti turbolenza a valle: 1,26 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,2 m

Area sezione di misura: 0,0314 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 1

Numero flange: 1

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (escluso Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		15/10/2020 14:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	18	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101170	350
Composizione media del gas O2:	%	9,7	0,69
Composizione media del gas CO2:	%	5,51	0,7
Composizione media del gas H2O:	%	6,1	0,48
Composizione media del gas N2:	%	78,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,7	0,12
Temperatura assoluta media del gas:	K	554,9	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101159	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<3,37	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<187	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<176	
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	<105	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	555	-11	3	2,66

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	15/10/2020 14:03	60	-	%	12,07	± 0,31		-			
Replica 2	15/10/2020 15:13	60	-	%	10,41	± 0,25		-			
Replica 3	15/10/2020 16:20	60	-	%	10,89	± 0,26		-			
Media			-	%	11,1			-			

#### Metodo di Prova UNI EN 14791:2017 Metodo A

diossido di zolfo (SO2)											
Replica 1	15/10/2020 14:03	60	12,07	mg/Nm <sup>3</sup>	0,45	± 0,20	800	g/h	<0,0393		
Replica 2	15/10/2020 15:13	60	10,41	mg/Nm <sup>3</sup>	0,26	± 0,12	800	g/h	<0,0270		
Replica 3	15/10/2020 16:20	60	10,89	mg/Nm <sup>3</sup>	0,39	± 0,17	800	g/h	<0,0386		
Media			11,10	mg/Nm <sup>3</sup>	0,366		800	g/h	<0,0350		

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	15/10/2020 14:03	60	12,07	mg/Nm <sup>3</sup>	4,98	± 0,72	100	g/h	<0,435		
Replica 2	15/10/2020 15:13	60	10,41	mg/Nm <sup>3</sup>	1,26		100	g/h	<0,131		
Replica 3	15/10/2020 16:20	60	10,89	mg/Nm <sup>3</sup>	2,72	± 0,39	100	g/h	<0,269		
Media			11,10	mg/Nm <sup>3</sup>	2,99		100	g/h	<0,278		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<b>Metodo di Prova UNI EN 14792:2017</b>											
<b>ossidi di azoto (NOX) come NO2</b>											
Replica 1	15/10/2020 14:03	60	12,07	mg/Nm <sup>3</sup>	146,8	± 2,1	350	g/h	<12,8		
Replica 2	15/10/2020 15:13	60	10,41	mg/Nm <sup>3</sup>	150,1	± 2,1	350	g/h	<15,6		
Replica 3	15/10/2020 16:20	60	10,89	mg/Nm <sup>3</sup>	148,7	± 2,1	350	g/h	<14,7		
<i>Media</i>			<i>11,10</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>	<i>149</i>		<i>350</i>	<i>g/h</i>	<i>&lt;14,4</i>		
<b>Metodo di Prova UNI EN 12619:2013</b>											
<b>composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale</b>											
Replica 1	15/10/2020 14:03	60	12,07	mg/Nm <sup>3</sup>	8,67	± 0,31	10	g/h	<0,757		
Replica 2	15/10/2020 15:13	60	10,41	mg/Nm <sup>3</sup>	8,46	± 0,31	10	g/h	<0,880		
Replica 3	15/10/2020 16:20	60	10,89	mg/Nm <sup>3</sup>	8,88	± 0,32	10	g/h	<0,878		
<i>Media</i>			<i>11,10</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>	<i>8,67</i>		<i>10</i>	<i>g/h</i>	<i>&lt;0,838</i>		
<b>Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017</b>											
<b>polveri</b>											
Replica 1	15/10/2020 14:03	60	12,07	mg/Nm <sup>3</sup>	1,27	± 0,88	10	g/h	<0,111		
Replica 2	15/10/2020 15:13	60	10,41	mg/Nm <sup>3</sup>	1,32	± 0,88	10	g/h	<0,137		
Replica 3	15/10/2020 16:20	60	10,89	mg/Nm <sup>3</sup>	1,59	± 0,88	10	g/h	<0,157		
<i>Media</i>			<i>11,10</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>	<i>1,39</i>		<i>10</i>	<i>g/h</i>	<i>&lt;0,135</i>		

Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

lettera a) Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H<sub>2</sub>S massimo fino a 5 mg/Nm<sup>3</sup> i valori di emissione si intendono comunque rispettati.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

#### Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm<sup>3</sup> secco): 0,337  
Tara del filtro (mg): 148,150  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,182  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,012

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm<sup>3</sup> secco): 0,338  
Tara del filtro (mg): 148,230  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,233  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,015

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm<sup>3</sup> secco): 0,333  
Tara del filtro (mg): 147,800  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,267  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,018



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Del Grammastro Danilo, Scarpetta Costantino

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 15/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E012**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-5 - 390-FY-801

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**

VIA DEL CONVENTO, 14

85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Del Grammastro Danilo, Scarpetta Costantino

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 15/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E013**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-6 - 390-FY-901

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 14/10/2020

Campionatore: Scarpetta Costantino - LASER LAB srl, Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 14/10/2020

Data fine prove: 27/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E105**

(\$)Impianto: Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KB-01A

(\$)Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 5 %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Combustibile utilizzato: Gas Naturale

(\$)Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: orizzontale

Altezza sezione di misura: 7 m

Distanza punti turbolenza a monte: 0,25 m

Distanza punti turbolenza a valle: 0,4 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,55 m

Area sezione di misura: 0,238 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 1

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (escluso Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		14/10/2020 13:58	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	20	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101220	350
Composizione media del gas O2:	%	9,3	0,66
Composizione media del gas CO2:	%	5,17	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	10,1	1,3
Composizione media del gas N2:	%	75,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,2	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	715,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101057	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	23,1	1
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	7560	480
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6800	430
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	4540	420

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	713	-152	175	22,9
2	710	-186	182	23,4
3	721	-147	174	23
4	717	-169	182	23,4

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	14/10/2020 14:05	60	-	%	10,36	± 0,25		-			
Replica 2	14/10/2020 15:10	60	-	%	10,37	± 0,25		-			
Replica 3	14/10/2020 16:14	60	-	%	10,37	± 0,25		-			
Media			-	%	10,4			-			

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	14/10/2020 14:05	60	10,36	mg/Nm <sup>3</sup>	122,1	± 2,8	650	g/h	552	± 53	
Replica 2	14/10/2020 15:10	60	10,37	mg/Nm <sup>3</sup>	121,3	± 2,8	650	g/h	548	± 52	
Replica 3	14/10/2020 16:14	60	10,37	mg/Nm <sup>3</sup>	121,5	± 2,8	650	g/h	549	± 53	
Media			10,40	mg/Nm <sup>3</sup>	122		650	g/h	550		

#### Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	14/10/2020 14:05	60	10,36	mg/Nm <sup>3</sup>	101,8	± 1,4	500	g/h	460	± 43	
Replica 2	14/10/2020 15:10	60	10,37	mg/Nm <sup>3</sup>	99,8	± 1,4	500	g/h	451	± 42	
Replica 3	14/10/2020 16:14	60	10,37	mg/Nm <sup>3</sup>	97,8	± 1,4	500	g/h	442	± 42	
Media			10,40	mg/Nm <sup>3</sup>	99,8		500	g/h	451		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<b>Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017</b>											
<b>polveri</b>											
Replica 1	14/10/2020 14:05	60	10,36	mg/Nm <sup>3</sup>	0,96	± 0,88	130	g/h	4,3	± 4,0	
Replica 2	14/10/2020 15:10	60	10,37	mg/Nm <sup>3</sup>	0,82	± 0,88	130	g/h	3,7	± 4,0	
Replica 3	14/10/2020 16:14	60	10,37	mg/Nm <sup>3</sup>	0,76	± 0,88	130	g/h	3,4	± 4,0	
<i>Media</i>			<i>10,40</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>	<i>0,846</i>		<i>130</i>	<i>g/h</i>	<i>3,83</i>		

**DETERMINAZIONE INQUINANTI NEI FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI (Rif. Norma UNI EN 15259:2008)**

A garanzia della rappresentatività del risultato, anche laddove non esplicitamente richiesto dai metodi analitici, sono state effettuate le misurazioni ed i campionamenti sui diametri disponibili operando su un maggior numero di punti (superiori a quelli richiesti dalla norma) come previsto dal par. 8.2 (nota 1 e 2) della norma UNI EN 15259:2008.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

**Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,770  
Tara del filtro (mg): 148,493  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,463  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,023

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,772  
Tara del filtro (mg): 146,690  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,391  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,019

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,771  
Tara del filtro (mg): 148,607  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,357  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,018



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Del Grammastro Danilo, Scarpetta Costantino

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 15/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E106**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KB-01B

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Scarpetta Costantino - LASER LAB srl, Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 27/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E107**

(\$)Impianto: Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KA-01C

(\$)Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 5 %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Combustibile utilizzato: Gas Naturale

(\$)Impianto di abbattimento: Non presente

(\$)Frequenza emissione: continua

Direzione flusso alla sezione di misura: orizzontale

Altezza sezione di misura: 7,22 m

Distanza punti turbolenza a monte: 0,25 m

Distanza punti turbolenza a valle: 0,4 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,55 m

Area sezione di misura: 0,238 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 1

Diametro flange: 15 cm

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (escluso Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		15/10/2020 9:10	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100960	350
Composizione media del gas O2:	%	8,6	0,61
Composizione media del gas CO2:	%	5,75	0,68
Composizione media del gas H2O:	%	9,7	1,3
Composizione media del gas N2:	%	76,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,3	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	706,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100827	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,832	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	21,8	1
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	7180	470
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6480	420
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	4650	410

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	707	-120	167	21,8
2	708	-129	166	21,8
3	705	-157	151	20,7
4	704	-127	193	23,4

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	15/10/2020 9:15	60	-	%	9,92	± 0,24		-			
Replica 2	15/10/2020 10:18	60	-	%	9,78	± 0,23		-			
Replica 3	15/10/2020 11:20	60	-	%	9,86	± 0,24		-			
Media			-	%	9,85			-			

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	15/10/2020 9:15	60	9,92	mg/Nm <sup>3</sup>	97,3	± 3,5	650	g/h	437	± 43	
Replica 2	15/10/2020 10:18	60	9,78	mg/Nm <sup>3</sup>	95,6	± 3,4	650	g/h	434	± 42	
Replica 3	15/10/2020 11:20	60	9,86	mg/Nm <sup>3</sup>	94,6	± 3,4	650	g/h	427	± 42	
Media			9,85	mg/Nm <sup>3</sup>	95,9		650	g/h	433		

#### Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	15/10/2020 9:15	60	9,92	mg/Nm <sup>3</sup>	70,8	± 1,6	500	g/h	318	± 30	
Replica 2	15/10/2020 10:18	60	9,78	mg/Nm <sup>3</sup>	72,5	± 1,6	500	g/h	329	± 31	
Replica 3	15/10/2020 11:20	60	9,86	mg/Nm <sup>3</sup>	70,6	± 1,6	500	g/h	319	± 30	
Media			9,85	mg/Nm <sup>3</sup>	71,3		500	g/h	322		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<b>Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017</b>											
<b>polveri</b>											
Replica 1	15/10/2020 9:15	60	9,92	mg/Nm <sup>3</sup>	0,52	± 0,88	130	g/h	2,3	± 4,0	
Replica 2	15/10/2020 10:18	60	9,78	mg/Nm <sup>3</sup>	0,84	± 0,88	130	g/h	3,8	± 4,0	
Replica 3	15/10/2020 11:20	60	9,86	mg/Nm <sup>3</sup>	0,94	± 0,88	130	g/h	4,2	± 4,0	
<i>Media</i>			<i>9,85</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>	<i>0,765</i>		<i>130</i>	<i>g/h</i>	<i>3,46</i>		

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

#### Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm<sup>3</sup> secco): 0,751  
Tara del filtro (mg): 147,163  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,239  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,011

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm<sup>3</sup> secco): 0,747  
Tara del filtro (mg): 147,283  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,411  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,019

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm<sup>3</sup> secco): 0,751  
Tara del filtro (mg): 147,947  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,460  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,021



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Del Grammastro Danilo, Scarpetta Costantino

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 15/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E108**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Turbina gas Solar Saturn

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Del Grammastro Danilo, Scarpetta Costantino

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 15/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E108**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Turbina gas Solar Saturn

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 13/10/2020

Campionatore: Scarpetta Costantino - LASER LAB srl, Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 13/10/2020

Data fine prove: 27/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### **(\$)Identificazione emissione: E109**

(\$)Impianto: Centrale Gas Crotone - Turbina gas 360-KA-503 Solar Taurus

(\$)Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

#### **Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O2 di riferimento: 15 %

#### **Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Combustibile utilizzato: Gas naturale

(\$)Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 9,45 m

Distanza punti turbolenza a monte: 3,5 m

Distanza punti turbolenza a valle: 0,8 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 1,16 m

Area sezione di misura: 1,06 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

Diametro flange: 13 cm

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (escluso Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		13/10/2020 15:40	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	20	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100680	350
Composizione media del gas O2:	%	15,3	1,2
Composizione media del gas CO2:	%	2,44	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,4	0,48
Composizione media del gas N2:	%	76,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,5	0,08
Temperatura assoluta media del gas:	K	755,4	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100522	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,832	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	37,1	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	50900	2500
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	48100	2400
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	38300	11000

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	754	-182	481	38,2
2	759	-166	461	37,5
3	757	-145	453	37,2
4	751	-176	444	36,6
5	757	-159	443	36,7
6	751	-164	437	36,4
7	754	-162	450	36,9
8	755	-164	437	36,4
9	755	-154	456	37,2
10	756	-163	455	37,2
11	752	-138	456	37,1
12	759	-145	462	37,5
13	755	-151	459	37,3
14	756	-153	469	37,8
15	757	-142	475	38
16	758	-159	475	38,1

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	13/10/2020 14:10	60	-	%	16,16	± 0,42		-			
Replica 2	13/10/2020 15:10	60	-	%	16,17	± 0,42		-			
Replica 3	13/10/2020 16:10	60	-	%	16,14	± 0,42		-			
Media			-	%	16,2			-			

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	13/10/2020 14:10	60	16,16	mg/Nm <sup>3</sup>	59,4	± 4,1	100	g/h	2300	± 670	
Replica 2	13/10/2020 15:10	60	16,17	mg/Nm <sup>3</sup>	77,4	± 2,8	100	g/h	3000	± 860	
Replica 3	13/10/2020 16:10	60	16,14	mg/Nm <sup>3</sup>	55,6	± 3,8	100	g/h	2170	± 630	
Media			16,20	mg/Nm <sup>3</sup>	64,1		100	g/h	2490		

#### Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	13/10/2020 14:10	60	16,16	mg/Nm <sup>3</sup>	77,2	± 1,7	400	g/h	3000	± 850	
Replica 2	13/10/2020 15:10	60	16,17	mg/Nm <sup>3</sup>	73,6	± 1,6	400	g/h	2850	± 810	
Replica 3	13/10/2020 16:10	60	16,14	mg/Nm <sup>3</sup>	76,0	± 1,7	400	g/h	2960	± 840	
Media			16,20	mg/Nm <sup>3</sup>	75,6		400	g/h	2940		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.  
Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

#### **Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 14/10/2020

Campionatore: Scarpetta Costantino - LASER LAB srl, Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 14/10/2020

Data fine prove: 27/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E110**

(\$)Impianto: Turbocompressore

(\$)Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O2 di riferimento: 15 %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Combustibile utilizzato: Gas Naturale

(\$)Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 15,1 m

Distanza punti turbolenza a monte: 4,4 m

Distanza punti turbolenza a valle: 4,1 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 1,2 m

Area sezione di misura: 1,13 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (escluso Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		14/10/2020 10:40	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101180	350
Composizione media del gas O2:	%	14,5	1,1
Composizione media del gas CO2:	%	2,99	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,3	0,48
Composizione media del gas N2:	%	77,2	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,5	0,078
Temperatura assoluta media del gas:	K	819,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101039	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,832	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	31,4	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	42400	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	40100	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	38000	8200

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	821	-141	313	32
2	821	-131	255	28,9
3	819	-126	313	32
4	819	-124	279	30,2
5	813	-145	294	30,9
6	818	-158	335	33,1
7	821	-126	254	28,8
8	822	-150	322	32,5
9	821	-136	302	31,5
10	816	-151	300	31,3
11	816	-147	307	31,6
12	820	-153	316	32,2
13	820	-150	317	32,2
14	820	-139	330	32,9
15	820	-140	319	32,3
16	817	-138	323	32,5

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	14/10/2020 9:55	60	-	%	15,32	± 0,40					
Replica 2	14/10/2020 10:55	60	-	%	15,32	± 0,40					
Replica 3	14/10/2020 11:55	60	-	%	15,33	± 0,40					
Media				%	15,3						

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	14/10/2020 9:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	66,4	± 4,6	100	g/h	2520	± 570	
Replica 2	14/10/2020 10:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	63,3	± 4,4	100	g/h	2400	± 550	
Replica 3	14/10/2020 11:55	60	15,33	mg/Nm <sup>3</sup>	61,4	± 4,2	100	g/h	2330	± 530	
Media			15,30	mg/Nm <sup>3</sup>	63,7		100	g/h	2420		

#### Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	14/10/2020 9:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	49,8	± 1,8	400	g/h	1890	± 410	
Replica 2	14/10/2020 10:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	48,5	± 1,8	400	g/h	1840	± 400	
Replica 3	14/10/2020 11:55	60	15,33	mg/Nm <sup>3</sup>	48,4	± 1,8	400	g/h	1830	± 400	
Media			15,30	mg/Nm <sup>3</sup>	48,9		400	g/h	1860		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.  
Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

#### **Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 14/10/2020

Campionatore: Scarpetta Costantino - LASER LAB srl, Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 14/10/2020

Data fine prove: 27/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E110**

(\$)Impianto: Turbocompressore

(\$)Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 15 %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Combustibile utilizzato: Gas Naturale

(\$)Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 15,1 m

Distanza punti turbolenza a monte: 4,4 m

Distanza punti turbolenza a valle: 4,1 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 1,2 m

Area sezione di misura: 1,13 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (escluso Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		14/10/2020 10:40	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	15	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101180	350
Composizione media del gas O2:	%	14,5	1,1
Composizione media del gas CO2:	%	2,99	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,3	0,48
Composizione media del gas N2:	%	77,2	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,5	0,078
Temperatura assoluta media del gas:	K	819,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101039	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,832	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	31,4	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	42400	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	40100	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	38000	8200

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	821	-141	313	32
2	821	-131	255	28,9
3	819	-126	313	32
4	819	-124	279	30,2
5	813	-145	294	30,9
6	818	-158	335	33,1
7	821	-126	254	28,8
8	822	-150	322	32,5
9	821	-136	302	31,5
10	816	-151	300	31,3
11	816	-147	307	31,6
12	820	-153	316	32,2
13	820	-150	317	32,2
14	820	-139	330	32,9
15	820	-140	319	32,3
16	817	-138	323	32,5

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	14/10/2020 9:55	60	-	%	15,32	± 0,40					
Replica 2	14/10/2020 10:55	60	-	%	15,32	± 0,40					
Replica 3	14/10/2020 11:55	60	-	%	15,33	± 0,40					
Media				%	15,3						

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	14/10/2020 9:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	66,4	± 4,6	100	g/h	2520	± 570	
Replica 2	14/10/2020 10:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	63,3	± 4,4	100	g/h	2400	± 550	
Replica 3	14/10/2020 11:55	60	15,33	mg/Nm <sup>3</sup>	61,4	± 4,2	100	g/h	2330	± 530	
Media			15,30	mg/Nm <sup>3</sup>	63,7		100	g/h	2420		

#### Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	14/10/2020 9:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	49,8	± 1,8	400	g/h	1890	± 410	
Replica 2	14/10/2020 10:55	60	15,32	mg/Nm <sup>3</sup>	48,5	± 1,8	400	g/h	1840	± 400	
Replica 3	14/10/2020 11:55	60	15,33	mg/Nm <sup>3</sup>	48,4	± 1,8	400	g/h	1830	± 400	
Media			15,30	mg/Nm <sup>3</sup>	48,9		400	g/h	1860		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura  $K=2$ , ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.  
Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

#### **Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Del Grammastro Danilo, Scarpetta Costantino

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 15/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E111**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Turbocompressore

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 13/10/2020

Campionatore: Scarpetta Costantino - LASER LAB srl, Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 13/10/2020

Data fine prove: 27/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E115**

(\$)Impianto: Centrale Gas Crotone - Rigeneratore TEG 314-RG-11A

(\$)Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 3 %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Combustibile utilizzato: Gas Naturale

(\$)Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 5,52 m

Distanza punti turbolenza a monte: 1,4 m

Distanza punti turbolenza a valle: 3,93 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,27 m

Area sezione di misura: 0,0573 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 1

Numero flange: 1

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (escluso Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		13/10/2020 10:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	17	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100700	350
Composizione media del gas O2:	%	8,6	0,61
Composizione media del gas CO2:	%	5,70	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	10,1	1,3
Composizione media del gas N2:	%	75,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,2	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	465,3	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100670	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,832	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,63	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	437	66
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	392	59
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	250	40

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	465	-30	7	3,65

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	13/10/2020 10:18	60	-	%	9,52	± 0,23		-			
Replica 2	13/10/2020 11:22	60	-	%	9,54	± 0,23		-			
Replica 3	13/10/2020 12:26	60	-	%	9,56	± 0,23		-			
Media			-	%	9,54			-			

#### Metodo di Prova UNI EN 14791:2017 Metodo A

diossido di zolfo (SO2)											
Replica 1	13/10/2020 10:18	60	9,52	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0409		800	g/h	<0,0102		
Replica 2	13/10/2020 11:22	60	9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0422		800	g/h	<0,0105		
Replica 3	13/10/2020 12:26	60	9,56	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0411		800	g/h	<0,0102		
Media			9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0414		800	g/h	<0,0103		

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	13/10/2020 10:18	60	9,52	mg/Nm <sup>3</sup>	17,7	± 2,5	100	g/h	4,43	± 0,94	
Replica 2	13/10/2020 11:22	60	9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	16,3	± 2,3	100	g/h	4,07	± 0,87	
Replica 3	13/10/2020 12:26	60	9,56	mg/Nm <sup>3</sup>	14,9	± 2,1	100	g/h	3,71	± 0,79	
Media			9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	16,3		100	g/h	4,07		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<b>Metodo di Prova UNI EN 14792:2017</b>											
<b>ossidi di azoto (NOX) come NO2</b>											
Replica 1	13/10/2020 10:18	60	9,52	mg/Nm <sup>3</sup>	183,7	± 2,6	350	g/h	45,9	± 7,4	
Replica 2	13/10/2020 11:22	60	9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	182,7	± 2,6	350	g/h	45,6	± 7,3	
Replica 3	13/10/2020 12:26	60	9,56	mg/Nm <sup>3</sup>	182,5	± 2,5	350	g/h	45,5	± 7,3	
Media			9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	183		350	g/h	45,7		

**Metodo di Prova UNI EN 12619:2013**

<b>composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale</b>											
Replica 1	13/10/2020 10:18	60	9,52	mg/Nm <sup>3</sup>	2,92	± 0,25	10	g/h	0,73	± 0,13	
Replica 2	13/10/2020 11:22	60	9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	2,45	± 0,25	10	g/h	0,61	± 0,12	
Replica 3	13/10/2020 12:26	60	9,56	mg/Nm <sup>3</sup>	1,97	± 0,24	10	g/h	0,491	± 0,099	
Media			9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	2,44		10	g/h	0,611		

**Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017**

<b>polveri</b>											
Replica 1	13/10/2020 10:18	60	9,52	mg/Nm <sup>3</sup>	1,63	± 0,88	10	g/h	0,41	± 0,23	
Replica 2	13/10/2020 11:22	60	9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	2,17	± 0,88	10	g/h	0,54	± 0,24	
Replica 3	13/10/2020 12:26	60	9,56	mg/Nm <sup>3</sup>	1,61	± 0,88	10	g/h	0,40	± 0,23	
Media			9,54	mg/Nm <sup>3</sup>	1,80		10	g/h	0,450		

Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.  
lettera a) Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H<sub>2</sub>S massimo fino a 5 mg/Nm<sup>3</sup> i valori di emissione si intendono comunque rispettati.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

**Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,352  
Tara del filtro (mg): 148,470  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,337  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,016

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,350  
Tara del filtro (mg): 145,830  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,453  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,022

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,368  
Tara del filtro (mg): 147,807  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,345  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,016



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**

VIA DEL CONVENTO, 14

85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 15/10/2020

Campionatore: Del Grammastro Danilo, Scarpetta Costantino

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 15/10/2020

Data fine prove: 15/10/2020

Data emissione RdP: 27/10/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E116**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Rigeneratore TEG 314-RG-11B

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



**Distretto Meridionale**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep\_distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

Viggiano, 29/10/2020

Prot. n. 3468

**ARPACAL**

Dipartimento Provinciale di CROTONE  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

**ARPACAL**

Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC  
[catanzaro@pec.arpacalabria.it](mailto:catanzaro@pec.arpacalabria.it)

e p.c.

**REGIONE CALABRIA**

Dipartimento "Ambiente e Territorio"  
Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA

[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**Provincia di Crotona**

Settore Ambiente

[protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it](mailto:protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it)

**Comune di Crotona**

Settore Tutela Ambiente

[protocollocomune@pec.comune.crotone.it](mailto:protocollocomune@pec.comune.crotone.it)

**ASP/ASL n°5**

Servizio Igiene e Sanità Pubblica Tutela per l'Ambiente

[protocollo@pec.asp.crotone.it](mailto:protocollo@pec.asp.crotone.it)

**Oggetto: DDG n°4177 del 29/03/2010 e DDG n° 2379 del 10/03/2016 –  
Autorizzazione Integrata Ambientale - Centrale Gas Crotona.  
Comunicazione preventiva date autocontrolli mensili scarichi idrici  
Novembre 2020 e comunicazione analisi scarichi idrici Ottobre 2020.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016, Vi comunichiamo che gli autocontrolli relativi agli scarichi idrici, da eseguire in ottemperanza a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, allegato 2 del suddetto Decreto, saranno effettuati secondo la programmazione di seguito riportata:

- Gli autocontrolli da eseguire nel mese di Novembre sono previsti a partire dalle ore 09:00 di martedì 04.11.2020.



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



Cogliamo l'occasione per trasmetterVi, in allegato, il certificato di analisi relativo all'autocontrollo dello scarico idrico eseguito nel mese di Ottobre 2020:

Analisi scarichi acque bianche SC1 (monitoraggio secondo frequenza mensile);

RdP n. 20LA0047411, prelievo del 23/10/2020;

Per quanto riguarda l'analisi scarichi acque industriali SC2, si fa riferimento alle nostre note prot. 946 del 20/04/2016, prot. 2554 del 10/10/2016 e prot. 3244 del 30/12/2016 con le quali è stata comunicata l'interruzione temporanea dello scarico stesso.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo

Distinti saluti.

All: c.s.d.

Eni SpA  
**Italian Region**  
Distretto Meridionale  
Il Responsabile  
Walter Rizzi

Rapporto di prova n°: **20LA0047411** del **23/10/2020**



20LA0047411

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Cazzato Lino**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/4794**

Data Prelievo: **06/10/2020**

Data Accettazione: **07/10/2020**

Data Inizio Analisi: **06/10/2020** Data Fine Analisi: **10/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore <small>(13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</small>	-	<b>1:40</b>		(#)		1000	08/10/2020 08/10/2020
Odore <small>(13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003</small>	-	<b>Inodore</b>		(\$)			08/10/2020 08/10/2020
* pH <small>(99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</small>	upH	<b>8,35</b>		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	06/10/2020 06/10/2020
Solidi Sospesi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	<b>11</b>	±2	200	150		08/10/2020 08/10/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(13) ISO 15705:2002</small>	mg/l	<b>49</b>	±12	500		1000	07/10/2020 07/10/2020
Idrocarburi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			09/10/2020 09/10/2020
Arsenico <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,0028</b>	±0,0006	0,5	5		08/10/2020 09/10/2020
Ferro <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>4,1</b>	±0,8	4	30		08/10/2020 09/10/2020
Nichel <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>&lt; 0,0044</b>		4			08/10/2020 09/10/2020
Solfati <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>4,0</b>	±0,4	1000	1500		08/10/2020 08/10/2020
Cloruri <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>17</b>	±2	1200			08/10/2020 08/10/2020
Fosforo totale (come P) <small>(13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>0,35</b>	±0,07	10			09/10/2020 09/10/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) <small>(13) UNI 11669:2017</small>	mg/l	<b>3,5</b>	±0,6	30			07/10/2020 07/10/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0047411 del 23/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			08/10/2020 08/10/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			08/10/2020 08/10/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					09/10/2020 09/10/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					10/10/2020 10/10/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			10/10/2020 10/10/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					09/10/2020 09/10/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note: I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta non conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria per i seguenti parametri: Ferro. Inoltre risulta non conforme a quanto stabilito da Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri: pH.

File firmato digitalmente.

segue Rapporto di prova n°: **20LA0047411 del 23/10/2020**

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0047411**



**Distretto Meridionale**

Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep\_distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

Viggiano, 20/09/2020

Prot. n. 3196

**ARPACal**

Dipartimento Provinciale di Crotona  
crotona@pec.arpacalabria.it  
fax: 0962-930669

**e p.c. Regione Calabria**

Dipartimento Ambiente e Territorio  
Settore 4 Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA  
dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016 – Autorizzazione Integrata Ambientale – Centrale Gas Crotona – Comunicazione superamento emissivo e contestuale ripristino conformità valori emissivi**

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel Manuale del Sistema di Monitoraggio Continuo delle Emissioni (SMCE) – Centrale Gas di Crotona - rev.02, trasmesso con nostra nota prot. n. 497 del 21/02/2020, con la presente si comunica il superamento emissivo del limite orario e il contestuale ripristino delle normali condizioni di esercizio d'impianto e della conformità dei valori emissivi, come di seguito descritto:

1. punto di emissione coinvolto: **E109** - turbocompressore SOLAR TAURUS
2. parametro e valore: **CO** - media oraria – **166,8 mg/Nm<sup>3</sup>** (limite orario 125,0 mg/Nm<sup>3</sup>)
3. data e ora (solare) superamento: **20/09/2020 – h. 10.00**
4. causa dei superamenti: transitorio di riavvio macchina a seguito di blocco impianto per bassa portata di gas.
5. interventi attuati: ristabilito il normale funzionamento del turbocompressore incrementando il numero di giri dello stesso, al fine di riportare i parametri di marcia alle normali condizioni di esercizio.

Rimaniamo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento e porgiamo cordiali saluti.

Il Responsabile  
Walter Rizzi



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)

# RIEPILOGO GIORNALIERO

2020-09-20

Dati prodotti dal sistema I.E.S. - E.B.C. Srl

STAMPA DEL: 20-09-2020 15:07:28

Nome Stazione: CENTRALE GAS CROTONE - SOLAR TAURUS E109

I valori corretti (Corr.) sono riferiti a 0°C e 1013 mbar, fumi secchi e tenore di Ossigeno del 15%

Descrizione	Ora																								Tot. Giorno	LDL orario	N. sup. LDL orario
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
CO Corr. valore in mg/Nm³	F	F	F	F	F	F	F	F	F	166,8 H	7,8	4,3	1,5	36,4	F										DG	125,0	1
CO dati validi %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3	100,0	90,0	100,0	81,7	38,3	8,3											
NOx Corr. valore in mg/Nm³	F	F	F	F	F	F	F	F	F	46,4	51,8	43,5	44,9	53,2	F										DG	500,0	0
NOx dati validi %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	100,0	90,0	100,0	86,7	45,0	10,0											
O2 valore in %	F	F	F	F	F	F	F	F	F	16,5	15,9	16,0	15,8	16,1	F	Z									16,0		
O2 dati validi %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	100,0	90,0	100,0	86,7	45,0	10,0											
Temperatura Fumi valore in °C	F	F	F	F	F	F	F	F	F	443	519	516	522	495	F	Z									499		
Temperatura Fumi dati validi %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	100,0	100,0	100,0	86,7	45,0	10,0											
Portata Umida Norm. valore in Nm³/h	F	F	F	F	F	F	F	F	F	35773	43175	42037	43396	43309	F										DG		
Portata Umida dati validi %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	100,0	100,0	100,0	85,0	43,3	10,0											
Pressione valore in mBar	F	F	F	F	F	F	F	F	F	1011	1011	1011	1010	1010	F	Z									1011		
Pressione dati validi %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	100,0	100,0	100,0	86,7	45,0	10,0											

## Legenda

Ove non indicato altrimenti (come di seguito) i dati si intendono validi; F=Impianto non operativo; N=media non valida; D=dati insufficienti; T=calibrazione/manutenzione in corso; A=strumento fuori scansione; U=dato invalidato da utente; Z=dato non acquisito; LDL=valore limite autorizzato;



17 SET. 2020

Viggiano,

Prot. n. 003175

**Distretto Meridionale**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep\_distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

**ARPACAL**

Dipartimento Provinciale di CROTONE  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

**ARPACAL**

Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC  
[catanzaro@pec.arpacalabria.it](mailto:catanzaro@pec.arpacalabria.it)

e p.c. **REGIONE CALABRIA**

Dipartimento "Ambiente e Territorio"  
Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA  
[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**Provincia di Crotona**

Settore Ambiente  
[protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it](mailto:protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it)

**Comune di Crotona**

Settore Tutela Ambiente  
[protocollocomune@pec.comune.crotone.it](mailto:protocollocomune@pec.comune.crotone.it)

**ASP/ASL n°5**

Servizio Igiene e Sanità Pubblica Tutela per l'Ambiente  
[protocollo@pec.asp.crotone.it](mailto:protocollo@pec.asp.crotone.it)

**Oggetto: DDG n°4177 del 29/03/2010 e DDG n° 2379 del 10/03/2016 – Autorizzazione Integrata Ambientale - Centrale Gas Crotona. Comunicazione preventiva date autocontrolli mensili scarichi idrici Ottobre 2020 e comunicazione analisi scarichi idrici Settembre 2020.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016, Vi comunichiamo che gli autocontrolli relativi agli scarichi idrici, da eseguire in ottemperanza a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, allegato 2 del suddetto Decreto, saranno effettuati secondo la programmazione di seguito riportata:

- Gli autocontrolli da eseguire nel mese di Ottobre sono previsti a partire dalle ore 09:00 di martedì 06.10.2020.

Cogliamo l'occasione per trasmetterVi, in allegato, il certificato di analisi relativo all'autocontrollo dello scarico idrico eseguito nel mese di Settembre 2020:

Analisi scarichi acque bianche SC1 (monitoraggio secondo frequenza mensile);  
RdP n. 20LA0040352, prelievo del 11/09/2020;

Per quanto riguarda l'analisi scarichi acque industriali SC2, si fa riferimento alle nostre note prot. 946 del 20/04/2016, prot. 2554 del 10/10/2016 e prot. 3244 del 30/12/2016 con le quali è stata comunicata l'interruzione temporanea dello scarico stesso.



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo  
Distinti saluti.

All: c.s.d.

Eni SpA  
**Italian Region**  
Distretto Meridionale  
Il Responsabile  
Walter Rizzi

Rapporto di prova n°: 20LA0040352 del 11/09/2020



Spett.  
ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: Scarico idrico

Denominazione del Campione: Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche

Luogo di campionamento: Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone

Punto di prelievo: Scarico idrico SC1

Prelevato da: Personale Ecosud s.r.l. - Cazzato Lino

Metodo di Campionamento: APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)

Verbale di prelievo n°: 20/4158

Data Prelievo: 01/09/2020

Data Accettazione: 01/09/2020

Data Inizio Analisi: 01/09/2020 Data Fine Analisi: 07/09/2020

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore (13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	-	1:40		(#)		1000	03/09/2020 03/09/2020
Odore (13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Sgradevole		(\$)			03/09/2020 03/09/2020
* pH (9.9) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,67		5,5÷9.5	1,2÷10	6÷8	01/09/2020 01/09/2020
Solidi Sospesi Totali (13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	120	±23	200	150		03/09/2020 03/09/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (13) ISO 15705:2002	mg/l	130	±32	500		1000	02/09/2020 02/09/2020
Idrocarburi Totali (13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		10			07/09/2020 07/09/2020
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,015	±0,003	0,5	5		04/09/2020 07/09/2020
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	12	±3	4	30		04/09/2020 07/09/2020
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	< 0,0044		4			04/09/2020 07/09/2020
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,8	±0,3	1000	1500		03/09/2020 03/09/2020
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	31	±3	1200			03/09/2020 03/09/2020
Fosforo totale (come P) (13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	0,45	±0,09	10			03/09/2020 03/09/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) (13) UNI 11669:2017	mg/l	6,7	±1,1	30			02/09/2020 02/09/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0040352** del **11/09/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			03/09/2020 03/09/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			03/09/2020 03/09/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					04/09/2020 04/09/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					06/09/2020 06/09/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			06/09/2020 06/09/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					04/09/2020 04/09/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(\$): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note: I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta non conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria per i seguenti parametri: Ferro. Mentre risulta conforme a quanto stabilito da Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

segue Rapporto di prova n°: **20LA0040352 del 11/09/2020**

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0040352**

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**



**Distretto Meridionale**

Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep\_distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

Viggiano, 28/08/2020

Prot. n. 2914

ARPACal

Dipartimento Provinciale di Crotona  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

e p.c. **Regione Calabria**

Dipartimento Ambiente e Territorio  
Settore 4 Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA  
[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

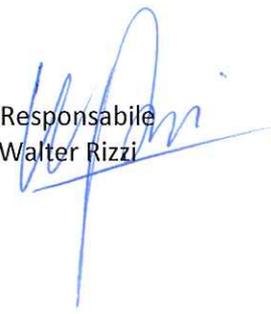
**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016 – Autorizzazione Integrata Ambientale – Centrale Gas Crotona – Comunicazione superamento emissivo e contestuale ripristino conformità valori emissivi**

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel Manuale del Sistema di Monitoraggio Continuo delle Emissioni (SMCE) – Centrale Gas di Crotona - rev.02, trasmesso con nostra nota prot. n. 497 del 21/02/2020, con la presente si comunica il superamento emissivo del limite orario e il contestuale ripristino delle normali condizioni di esercizio d'impianto e della conformità dei valori emissivi come di seguito descritto:

- punto di emissione coinvolto: E110 - turbocompressore ALSTOM1
- parametro e valore: CO - media oraria – 136,3 mg/Nm<sup>3</sup> (limite orario 125,0 mg/Nm<sup>3</sup>)
- data e ora (solare) superamento: 28/08/2020 – h. 02:00
- causa dei superamenti: blocco macchina causa alto livello liquidi nel KO drum di aspirazione e successivo riavvio
- interventi attuati: ristabiliti i parametri di marcia alle normali condizioni di esercizio

Rimaniamo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento e porgiamo cordiali saluti.

Il Responsabile  
Walter Rizzi



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)

# RIEPILOGO GIORNALIERO

Dati prodotti dal sistema I.E.S. - E.B.C. Srl  
STAMPA DEL: 28-08-2020 06:55:05

2020-08-28

**Nome Stazione:** CENTRALE GAS CROTONE - ALSTOM1 E110

I valori corretti (Corr.) sono riferiti a 0°C e 1013 mbar, fumi secchi e tenore di Ossigeno del 15%

Descrizione	Ora																								Tot. Giorno	LDL orario	N. sup. LDL orario
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
CO Corr. valore in mg/Nm <sup>3</sup>	F	136,3 H	77,8	76,3	77,3	81,2																			DG	125,0	1
CO dati validi %	0,0	65,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,3																				
NOx Corr. valore in mg/Nm <sup>3</sup>	F	23,7	28,6	29,3	29,6	30,6																			DG	500,0	0
NOx dati validi %	16,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,3																				
O2 valore in %	F	15,4	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3																		15,3		
O2 dati validi %	16,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,3																				
Temperatura Fumi valore in °C	F	526	537	537	537	537	538																		535		
Temperatura Fumi dati validi %	16,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,3																				
Portata Umida Norm. valore in Nm <sup>3</sup> /h	F	43624	44942	45026	45081	45340																			DG		
Portata Umida dati validi %	16,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,3																				
Pressione valore in mBar	F	1006	1006	1006	1006	1006	1006																		1006		
Pressione dati validi %	16,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,3																				

### Legenda

Ove non indicato altrimenti (come di seguito) i dati si intendono validi; F= Impianto non operativo; N=media non valida; D=dati insufficienti; T=calibrazione/manutenzione in corso; A=strumento fuori scansione; U=dato invalidato da utente; Z=dato non acquisito; LDL=valore limite autorizzato;



**Distretto Meridionale**  
Via dei Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep distretto.centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

Viggiano, 21/08/2020

Prot. n. 2866

**ARPACAL**

Dipartimento Provinciale di CROTONE  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

**ARPACAL**

Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC  
[catanzaro@pec.arpacalabria.it](mailto:catanzaro@pec.arpacalabria.it)

e p.c. **REGIONE CALABRIA**

Dipartimento "Ambiente e Territorio"  
Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA

[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**Provincia di Crotona**

Settore Ambiente

[protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it](mailto:protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it)

**Comune di Crotona**

Settore Tutela Ambiente

[protocollocomune@pec.comune.crotone.it](mailto:protocollocomune@pec.comune.crotone.it)

**ASP/ASL n°5**

Servizio Igiene e Sanità Pubblica Tutela per l'Ambiente

[protocollo@pec.asp.crotone.it](mailto:protocollo@pec.asp.crotone.it)

**Oggetto: DDG n°4177 del 29/03/2010 e DDG n° 2379 del 10/03/2016 – Autorizzazione Integrata Ambientale - Centrale Gas Crotona. Comunicazione preventiva date autocontrolli mensili scarichi idrici Settembre 2020.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016, Vi comunichiamo che gli autocontrolli relativi agli scarichi idrici, da eseguire in ottemperanza a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, allegato 2 del suddetto Decreto, saranno effettuati secondo la programmazione di seguito riportata:

- Gli autocontrolli da eseguire nel mese di Settembre sono previsti a partire dalle ore 09:00 di martedì 01.09.2020.



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811005, R.E.A. Roma II. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



Cogliamo l'occasione per trasmetterVi, in allegato, tutti i Rapporti di Prova, relativi all'autocontrollo dello scarico idrico SC1, monitoraggi eseguiti, secondo frequenza mensile come da prescrizione AIA, nel corso del 2020.

Per quanto riguarda l'analisi scarichi acque industriali SC2, si fa riferimento alle nostre note prot. 946 del 20/04/2016, prot. 2554 del 10/10/2016 e prot. 3244 del 30/12/2016 con le quali è stata comunicata l'interruzione temporanea dello scarico stesso.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo

Distinti saluti.

All: c.s.d.

Eni SpA  
**Italian Region**  
Distretto Meridionale  
Il Responsabile  
Walter Rizzi

Rapporto di prova n°: **20LA0036437** del **20/08/2020**



20LA0036437

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Cazzato Lino**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/3672**

Data Prelievo: **04/08/2020**

Data Accettazione: **04/08/2020**

Data Inizio Analisi: **04/08/2020** Data Fine Analisi: **10/08/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore <small>(13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</small>	-	<b>1:20</b>		(#)		1000	07/08/2020 07/08/2020
Odore <small>(13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003</small>	-	<b>Inodore</b>		(\$)			07/08/2020 07/08/2020
* pH <small>(99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</small>	upH	<b>6,82</b>		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	04/08/2020 04/08/2020
Solidi Sospesi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	<b>38</b>	±8	200	150		05/08/2020 05/08/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(13) ISO 15705:2002</small>	mg/l	<b>76</b>	±19	500		1000	05/08/2020 05/08/2020
Idrocarburi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			05/08/2020 05/08/2020
Arsenico <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,020</b>	±0,004	0,5	5		07/08/2020 10/08/2020
Ferro <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>10</b>	±2	4	30		07/08/2020 10/08/2020
Nichel <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>&lt; 0,0044</b>		4			07/08/2020 10/08/2020
Solfati <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>1,3</b>	±0,1	1000	1500		05/08/2020 05/08/2020
Cloruri <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>24</b>	±3	1200			05/08/2020 05/08/2020
Fosforo totale (come P) <small>(13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>0,71</b>	±0,14	10			06/08/2020 06/08/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) <small>(13) UNI 11669:2017</small>	mg/l	<b>5,6</b>	±0,9	30			05/08/2020 05/08/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassinia, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0036437 del 20/08/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			05/08/2020 05/08/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			05/08/2020 05/08/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					06/08/2020 06/08/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					07/08/2020 07/08/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			07/08/2020 07/08/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					07/08/2020 07/08/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotona.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note: risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotona.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta non conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria per i seguenti parametri: Ferro. Mentre risulta conforme a quanto stabilito da Limiti Tabella A1 Consorzio Crotona (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

segue Rapporto di prova n°: **20LA0036437 del 20/08/2020**

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0036437**

Rapporto di prova n°: **20LA0030942 del 20/08/2020**



20LA0030942

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Ferrara Domenico**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/3076**

Data Prelievo: **07/07/2020**

Data Accettazione: **07/07/2020**

Data Inizio Analisi: **07/07/2020** Data Fine Analisi: **16/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore <small>(13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</small>	-	<b>1:40</b>		(#)		1000	08/07/2020 08/07/2020
Odore <small>(13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003</small>	-	<b>Inodore</b>		(\$)			08/07/2020 08/07/2020
* pH <small>(99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</small>	upH	<b>6,70</b>		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	07/07/2020 07/07/2020
Solidi Sospesi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	<b>70</b>	±14	200	150		10/07/2020 10/07/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(13) ISO 15705:2002</small>	mg/l	<b>69</b>	±17	500		1000	08/07/2020 08/07/2020
Idrocarburi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			09/07/2020 09/07/2020
Arsenico <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,018</b>	±0,004	0,5	5		15/07/2020 16/07/2020
Ferro <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>13</b>	±3	4	30		15/07/2020 16/07/2020
Nichel <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>&lt; 0,0044</b>		4			15/07/2020 16/07/2020
Solfati <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>2,4</b>	±0,3	1000	1500		09/07/2020 09/07/2020
Cloruri <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>22</b>	±2	1200			09/07/2020 09/07/2020
Fosforo totale (come P) <small>(13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>0,25</b>	±0,05	10			09/07/2020 09/07/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) <small>(13) UNI 11669:2017</small>	mg/l	<b>5,3</b>	±0,8	30			08/07/2020 08/07/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassinia, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0030942 del 20/08/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			09/07/2020 09/07/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			09/07/2020 09/07/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	0,064	±0,014				11/07/2020 11/07/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					10/07/2020 10/07/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	0,064	±0,017	4			11/07/2020 11/07/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					10/07/2020 10/07/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note: risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta non conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria per i seguenti parametri: Ferro. Mentre risulta conforme a quanto stabilito da Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

segue Rapporto di prova n°: **20LA0030942 del 20/08/2020**

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0030942**

Rapporto di prova n°: **20LA0025161 del 22/07/2020**



20LA0025161

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Ferrara Domenico**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/2468**

Data Prelievo: **09/06/2020**

Data Accettazione: **09/06/2020**

Data Inizio Analisi: **09/06/2020** Data Fine Analisi: **22/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore <small>(13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</small>	-	<b>1:10</b>		(#)		1000	10/06/2020 10/06/2020
Odore <small>(13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003</small>	-	<b>Sgradevole</b>		(\$)			10/06/2020 10/06/2020
* pH <small>(99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</small>	upH	<b>5,84</b>		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	09/06/2020 09/06/2020
Solidi Sospesi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	<b>5,6</b>	±1,1	200	150		11/06/2020 11/06/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(13) ISO 15705:2002</small>	mg/l	<b>64</b>	±16	500		1000	10/06/2020 10/06/2020
Idrocarburi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			11/06/2020 11/06/2020
Arsenico <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,013</b>	±0,003	0,5	5		19/06/2020 22/06/2020
Ferro <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>3,2</b>	±0,6	4	30		19/06/2020 22/06/2020
Nichel <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>&lt; 0,0044</b>		4			19/06/2020 22/06/2020
Solfati <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>11</b>	±1	1000	1500		17/06/2020 17/06/2020
Cloruri <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>18</b>	±2	1200			17/06/2020 17/06/2020
Fosforo totale (come P) <small>(13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>0,79</b>	±0,16	10			12/06/2020 12/06/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) <small>(13) UNI 11669:2017</small>	mg/l	<b>0,95</b>	±0,15	30			10/06/2020 10/06/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0025161 del 22/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			17/06/2020 17/06/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,49	±0,05	30			17/06/2020 17/06/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	0,61	±0,13				15/06/2020 15/06/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					15/06/2020 15/06/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	0,61	±0,16	4			15/06/2020 15/06/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					12/06/2020 13/06/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria  
(#): non percettibile  
(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note:

I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta non conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria per i seguenti parametri: Odore e pH. Mentre risulta conforme a quanto stabilito da Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

segue Rapporto di prova n°: **20LA0025161 del 22/07/2020**

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0025161**

Rapporto di prova n°: **20LA0019396 del 21/05/2020**



20LA0019396

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Luongo**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/1909**

Data Prelievo: **05/05/2020**

Data Accettazione: **05/05/2020**

Data Inizio Analisi: **05/05/2020** Data Fine Analisi: **15/05/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore <small>(13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</small>	-	<b>1:20</b>		(#)		1000	05/05/2020 05/05/2020
Odore <small>(13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003</small>	-	<b>Inodore</b>		(\$)			05/05/2020 05/05/2020
* pH <small>(99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</small>	upH	<b>7,33</b>		5,5÷9.5	1,2÷10	6÷8	05/05/2020 05/05/2020
Solidi Sospesi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	<b>15</b>	±3	200	150		06/05/2020 06/05/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(13) ISO 15705:2002</small>	mg/l	<b>14</b>	±4	500		1000	06/05/2020 06/05/2020
Idrocarburi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			06/05/2020 06/05/2020
Arsenico <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,015</b>	±0,003	0,5	5		11/05/2020 12/05/2020
Ferro <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>2,4</b>	±0,5	4	30		11/05/2020 12/05/2020
Nichel <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,64</b>	±0,13	4			11/05/2020 12/05/2020
Solfati <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>15</b>	±2	1000	1500		15/05/2020 15/05/2020
Cloruri <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>32</b>	±4	1200			15/05/2020 15/05/2020
Fosforo totale (come P) <small>(13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>0,19</b>	±0,04	10			06/05/2020 06/05/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) <small>(13) UNI 11669:2017</small>	mg/l	<b>1,1</b>	±0,2	30			06/05/2020 06/05/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0019396 del 21/05/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			15/05/2020 15/05/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			15/05/2020 15/05/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					08/05/2020 08/05/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					12/05/2020 12/05/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			12/05/2020 12/05/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					06/05/2020 06/05/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note:

I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria e Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

segue Rapporto di prova n°: **20LA0019396 del 21/05/2020**

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **20LA0019396**

Rapporto di prova n°: **20LA0016143 del 16/04/2020**



20LA0016143

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Luongo**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/1594**

Data Prelievo: **07/04/2020**

Data Accettazione: **07/04/2020**

Data Inizio Analisi: **07/04/2020** Data Fine Analisi: **15/04/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore <small>(13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</small>	-	Incolore		(#)		1000	08/04/2020 08/04/2020
Odore <small>(13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003</small>	-	Inodore		(\$)			08/04/2020 08/04/2020
* pH <small>(99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</small>	upH	<b>7,78</b>		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	07/04/2020 07/04/2020
Solidi Sospesi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	<b>6,0</b>	±1,2	200	150		08/04/2020 08/04/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(13) ISO 15705:2002</small>	mg/l	<b>14</b>	±4	500		1000	08/04/2020 08/04/2020
Idrocarburi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			12/04/2020 12/04/2020
Arsenico <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,0042</b>	±0,0009	0,5	5		09/04/2020 15/04/2020
Ferro <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,26</b>	±0,05	4	30		09/04/2020 15/04/2020
Nichel <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,27</b>	±0,05	4			09/04/2020 15/04/2020
Solfati <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>19</b>	±2	1000	1500		10/04/2020 10/04/2020
Cloruri <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>22</b>	±2	1200			10/04/2020 10/04/2020
Fosforo totale (come P) <small>(13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>0,090</b>	±0,018	10			09/04/2020 09/04/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) <small>(13) UNI 11669:2017</small>	mg/l	<b>0,15</b>	±0,02	30			08/04/2020 08/04/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it -**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0016143 del 16/04/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			10/04/2020 10/04/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,062	±0,007	30			10/04/2020 10/04/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					10/04/2020 10/04/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					13/04/2020 13/04/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			13/04/2020 13/04/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					09/04/2020 09/04/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note:

I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria e Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

segue Rapporto di prova n°: **20LA0016143 del 16/04/2020**

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

Fine del rapporto di prova n° **20LA0016143**

Rapporto di prova n°: **20LA0012190 del 16/03/2020**



20LA0012190

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Vincenzo Zaffarese**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/1083**

Data Prelievo: **03/03/2020**

Data Accettazione: **03/03/2020**

Data Inizio Analisi: **03/03/2020** Data Fine Analisi: **13/03/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore <small>(13) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</small>	-	Incolore		(#)		1000	10/03/2020 10/03/2020
Odore <small>(13) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003</small>	-	Inodore		(\$)			04/03/2020 04/03/2020
* pH <small>(99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo</small>	upH	<b>6,80</b>		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	03/03/2020 03/03/2020
Solidi Sospesi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</small>	mg/l	<b>6,4</b>	±1,3	200	150		05/03/2020 05/03/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(13) ISO 15705:2002</small>	mg/l	<b>18</b>	±5	500		1000	04/03/2020 04/03/2020
Idrocarburi Totali <small>(13) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			05/03/2020 05/03/2020
Arsenico <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,013</b>	±0,003	0,5	5		11/03/2020 12/03/2020
Ferro <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>0,43</b>	±0,09	4	30		11/03/2020 12/03/2020
Nichel <small>EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014</small>	mg/l	<b>&lt; 0,0022</b>		4			11/03/2020 12/03/2020
Solfati <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>9,1</b>	±1,0	1000	1500		13/03/2020 13/03/2020
Cloruri <small>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>29</b>	±3	1200			13/03/2020 13/03/2020
Fosforo totale (come P) <small>(13) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</small>	mg/l	<b>&lt; 0,050</b>		10			06/03/2020 06/03/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) <small>(13) UNI 11669:2017</small>	mg/l	<b>4,2</b>	±0,7	30			04/03/2020 04/03/2020

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it -**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0012190 del 16/03/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			13/03/2020 13/03/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			13/03/2020 13/03/2020
Tensioattivi anionici (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					05/03/2020 05/03/2020
Tensioattivi non ionici (i3) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					10/03/2020 10/03/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (i3) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			10/03/2020 10/03/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					09/03/2020 09/03/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note:

I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria e Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

segue Rapporto di prova n°: **20LA0012190 del 16/03/2020**

Fine del rapporto di prova n° **20LA0012190**

---

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

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

---

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: [agrolabambiente@messaggipec.it](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) -**

Rapporto di prova n°: **20LA0007257 del 13/02/2020**

LAB N° 0510 L



20LA0007257

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l. - Vincenzo Zaffarese**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/0573**

Data Prelievo: **04/02/2020**

Data Accettazione: **04/02/2020**

Data Inizio Analisi: **04/02/2020** Data Fine Analisi: **10/02/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore (97) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	-	Incolore		(#)		1000	05/02/2020 05/02/2020
Odore (97) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		(\$)			05/02/2020 05/02/2020
* pH (99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	7,75		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	04/02/2020 04/02/2020
Solidi Sospesi Totali (97) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	8,4	±1,7	200	150		05/02/2020 05/02/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (97) ISO 15705:2002	mg/l	18	±4				05/02/2020 05/02/2020
Idrocarburi Totali (97) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,50		10			09/02/2020 09/02/2020
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,016	±0,003	0,5	5		10/02/2020 10/02/2020
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1,8	±0,4	4	30		10/02/2020 10/02/2020
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,019	±0,004	4			10/02/2020 10/02/2020
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4,8	±0,5	1000	1500		06/02/2020 06/02/2020
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	34	±4	1200			06/02/2020 06/02/2020
Fosforo totale (come P) (97) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	0,20	±0,04	10			06/02/2020 06/02/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) (97) UNI 11669:2017	mg/l	2,5	±0,4	30			05/02/2020 05/02/2020

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0007257 del 13/02/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			06/02/2020 06/02/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			06/02/2020 06/02/2020
Tensioattivi anionici (g7) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					05/02/2020 05/02/2020
Tensioattivi non ionici (g7) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					07/02/2020 07/02/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (g7) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			07/02/2020 07/02/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					07/02/2020 07/02/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(g7) Prova eseguita presso il laboratorio ambiente spa sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note:

I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria e Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

segue Rapporto di prova n°: **20LA0007257 del 13/02/2020**

Fine del rapporto di prova n° **20LA0007257**

---

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

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

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

Rapporto di prova n°: **20LA0001141** del **23/01/2020**

LAB N° 0510 L



20LA0001141

Spett.  
**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)

Riferimento: **Scarico idrico**

Denominazione del Campione: **Scarico idrico SC1 - Acque meteoriche**

Luogo di campionamento: **Centrale Gas Crotone - Via Da Vinci, 1 - Loc. Passo Vecchio - 88900 Crotone**

Punto di prelievo: **Scarico idrico SC1**

Prelevato da: **Personale Ecosud s.r.l.**

Metodo di Campionamento: **APAT IRSA 1030 - Prelievo effettuato a cura di Ecosud s.r.l. (\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/0077**

Data Prelievo: **08/01/2020**

Data Accettazione: **08/01/2020**

Data Inizio Analisi: **08/01/2020** Data Fine Analisi: **22/01/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Colore (97) APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	-	Incolore		(#)		1000	10/01/2020 10/01/2020
Odore (97) APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	-	Inodore		(S)			10/01/2020 10/01/2020
* pH (99) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - in campo	upH	<b>6,90</b>		5,5÷9,5	1,2÷10	6÷8	08/01/2020 08/01/2020
Solidi Sospesi Totali (97) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	<b>7,2</b>	±1,4	200	150		10/01/2020 10/01/2020
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (97) ISO 15705:2002	mg/l	<b>14</b>	±2	500		1000	09/01/2020 09/01/2020
Idrocarburi Totali (97) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	<b>&lt; 0,50</b>		10			16/01/2020 16/01/2020
Arsenico EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<b>0,0077</b>	±0,0015	0,5	5		21/01/2020 22/01/2020
Ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<b>1,3</b>	±0,3	4	30		21/01/2020 22/01/2020
Nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<b>0,043</b>	±0,009	4			21/01/2020 22/01/2020
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>13</b>	±1	1000	1500		13/01/2020 13/01/2020
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>31</b>	±3	1200			13/01/2020 13/01/2020
Fosforo totale (come P) (97) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	<b>0,20</b>	±0,04	10			13/01/2020 13/01/2020
Azoto ammoniacale (come NH4) (97) UNI 11669:2017	mg/l	<b>0,77</b>	±0,12	30			10/01/2020 10/01/2020

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

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

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

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**ambiente s.p.a. Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - www.ambientesc.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0001141** del **23/01/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti			Data Inizio Data Fine
				Tab.3_F	TabA1_Chim	TabA1_Bio	
Azoto nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,015		0,6			13/01/2020 13/01/2020
Azoto nitrico (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,023		30			13/01/2020 13/01/2020
Tensioattivi anionici (g7) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,050					10/01/2020 10/01/2020
Tensioattivi non ionici (g7) APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03					13/01/2020 13/01/2020
Tensioattivi totali (da calcolo) (g7) APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,05		4			13/01/2020 13/01/2020
* Glicole trietilenico (f7) EPA/600/R-14/008	mg/l	< 0,0100					10/01/2020 10/01/2020

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(g7) Prova eseguita presso il laboratorio ambiente spa sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

(f7) Prova eseguita da Laboratorio esterno N° Accred. 0629

(g9) Prova di campo eseguita da personale Ecosud S.r.l.

Il campionamento e le determinazioni di campo sono effettuate dal personale del membro dell'ATI Ecosud s.r.l. e pertanto ricadono sotto la loro responsabilità. I risultati analitici sono da riferirsi al campione così come ricevuto dal laboratorio

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

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06\_A.reflue: Tab.3\_F: Tabella 3 Allegato V alla Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Valori limite di emissione in rete fognaria

(#): non percettibile

(§): non causa molestie

Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

TabA1\_Chim: chimico fisico

TabA1\_Bio: biologico

Note:

I risultati relativi ai parametri analizzati sono confrontati con i limiti previsti dalla Tabella A1 (chimico fisico e biologico) del Contratto di fornitura dei servizi erogati dal Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone.

Per i parametri per i quali tale tabella non prevede soglie, il confronto viene effettuato con i limiti previsti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 3 - scarico in rete fognaria.

Dal confronto effettuato con i criteri sopra definiti emerge che il presente campione, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, risulta conforme a quanto stabilito da: Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e ss.mm.ii. Parte Terza Allegato V Tabella 3 - Valori limite di emissione in rete fognaria e Limiti Tabella A1 Consorzio Crotone (chimico fisico e biologico) per i parametri ivi previsti.

File firmato digitalmente.

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania

segue Rapporto di prova n°: **20LA0001141** del **23/01/2020**

Fine del rapporto di prova n° **20LA0001141**

---

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

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

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

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



**Distretto Meridionale**

Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep\_distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

Viggiano, 05/08/2020

Prot. n. 2680

**ARPACal**

Dipartimento Provinciale di Crotona

[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

fax: 0962-930669

**e p.c. Regione Calabria**

Dipartimento Ambiente e Territorio

Settore 4 Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali

Ufficio AIA

[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

TRASMESSA VIA FAX

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016 – Autorizzazione Integrata Ambientale – Centrale Gas Crotona – Comunicazione superamento emissivo e contestuale ripristino conformità valori emissivi**

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel Manuale del Sistema di Monitoraggio Continuo delle Emissioni (SMCE) – Centrale Gas di Crotona - rev.02, trasmesso con nostra nota prot. n. 497 del 21/02/2020, con la presente si comunica il superamento emissivo del limite orario e il contestuale ripristino delle normali condizioni di esercizio d'impianto e della conformità dei valori emissivi come di seguito descritto:

- punto di emissione coinvolto: E110 - turbocompressore ALSTOM1
- parametro e valore: CO - media oraria – 139,0 mg/Nm<sup>3</sup> (limite orario 125,0 mg/Nm<sup>3</sup>)
- data e ora (solare) superamento: 05/08/2020 – h. 15.00
- causa dei superamenti: blocco macchina causa problematiche ENEL e successivo riavvio
- interventi attuati: ristabiliti i parametri di marcia alle normali condizioni di esercizio

Rimaniamo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento e porgiamo cordiali saluti.

Il Responsabile  
Walter Rizzi



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



**Distretto Meridionale**

Via del Convento, 14  
85059 Viggiano (PZ)  
Tel. centralino +39 0975 3131  
ep\_distretto\_centromeridionale@pec.eni.com  
eni.com

Viggiano, 17/07/2020

Prot. n. 2544

**ARPACAL**

Dipartimento Provinciale di CROTONE  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

**ARPACAL**

Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC  
[catanzaro@pec.arpacalabria.it](mailto:catanzaro@pec.arpacalabria.it)

e p.c.

**REGIONE CALABRIA**

Dipartimento "Ambiente e Territorio"  
Autorizzazioni Ambientali  
Ufficio AIA  
[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**Provincia di Crotona**

Settore Ambiente Politiche Ambientali  
[protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it](mailto:protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it)

**Comune di Crotona**

Area Ambiente  
[protocollocomune@pec.comune.crotone.it](mailto:protocollocomune@pec.comune.crotone.it)

**Azienda Sanitaria Provinciale Crotona**

Servizio Igiene e Sanità Pubblica  
Tutela per l'Ambiente  
[protocollo@pec.asp.crotone.it](mailto:protocollo@pec.asp.crotone.it)

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016 – Autorizzazione Integrata Ambientale Centrale Gas Crotona - Comunicazione analisi emissioni in atmosfera - Giugno 2020.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016, Vi trasmettiamo, in allegato, i certificati di analisi emessi dal Laboratorio LaserLab srl relativamente agli autocontrolli eseguiti nei giorni dal 9 al 16 Giugno 2020, di seguito elencati.

Analisi emissioni in atmosfera (frequenza di campionamento quadrimestrale):

- RdP n. n° EVPROJECT-20-011869 punto di emissione E-111;



**Eni SpA**

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453  
Sedi legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



- RdP n. n° EVPROJECT-20-011870 punto di emissione E-012– IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011871 punto di emissione E-013 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011872 punto di emissione E-105;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011873 punto di emissione E-106;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011874 punto di emissione E-107– IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011875 punto di emissione E-108– IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011876 punto di emissione E-109;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011877 punto di emissione E-110;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011878 punto di emissione E-111 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011879 punto di emissione E-115;
- RdP n. n° EVPROJECT-20-011880 punto di emissione E-116 – IMPIANTO INATTIVO.

Inoltre, come da Voi richiesto per le vie brevi, si riporta di seguito quanto esplicitato anche nei suddetti rapporti di prova, in merito alle modalità di esecuzione delle analisi ed ai fini della massima rappresentatività delle stesse: “A garanzia della rappresentatività del risultato, anche laddove non esplicitamente richiesto dai metodi analitici, sono state effettuate le misurazioni ed i campionamenti sui diametri disponibili operando su un maggior numero di punti (superiori a quelli richiesti dalla norma) come previsto dal par. 8.2 (nota 1 e 2) della norma UNI EN 15259:2008”.

Distinti Saluti

Eni SpA  
**Direzione Italian Region**  
Distretto Meridionale  
Senior Vice President  
Walter Rizzi

All.to: c.s.d.



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 16/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 16/06/2020

Data fine prove: 30/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### Identificazione emissione: E011

Impianto: Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-4 - 420-FY-101

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006. lettera a) Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H<sub>2</sub>S massimo fino a 5 mg/Nm<sup>3</sup> i valori di emissione si intendono comunque rispettati.

#### Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 3 %

#### Caratteristiche del punto di emissione

Combustibile utilizzato: Gas Naturale

Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 2 m

Distanza punti turbolenza a monte: 1,26 m

Distanza punti turbolenza a valle: 1,26 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,2 m

Area sezione di misura: 0,0314 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 1

Numero flange: 1

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		16/06/2020 10:40	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	35	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101170	350
Composizione media del gas O2:	%	16,4	1,3
Composizione media del gas CO2:	%	1,59	0,26
Composizione media del gas H2O:	%	6,2	0,48
Composizione media del gas N2:	%	75,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,3	0,082
Temperatura assoluta media del gas:	K	378,9	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101160	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,81	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<229	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<214	
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	<41,6	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	379	-10	3	2,21

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		16/06/2020 11:55	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	38	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101170	350
Composizione media del gas O2:	%	16,4	1,3
Composizione media del gas CO2:	%	1,50	0,26
Composizione media del gas H2O:	%	6,1	0,48
Composizione media del gas N2:	%	76,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,3	0,082
Temperatura assoluta media del gas:	K	387,4	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101160	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,84	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<226	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<212	
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	<41,2	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	387	-10	4	2,61

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		16/06/2020 14:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	35	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101040	350
Composizione media del gas O2:	%	16,2	1,3
Composizione media del gas CO2:	%	1,59	0,26
Composizione media del gas H2O:	%	6,4	0,48
Composizione media del gas N2:	%	75,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,3	0,082
Temperatura assoluta media del gas:	K	383,4	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101030	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,83	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<227	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<213	
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	<43,8	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	383	-10	4	2,5

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

**Metodo di Prova UNI EN 14789:2017**

<b>ossigeno</b>											
Replica 1	16/06/2020 10:45	60	-	%	17,68	± 0,46		-			
Replica 2	16/06/2020 11:53	60	-	%	17,62	± 0,46		-			
Replica 3	16/06/2020 14:15	60	-	%	17,48	± 0,46		-			
Media				%	17,6			-			

**Metodo di Prova UNI EN 14791:2017 Metodo A**

<b>diossido di zolfo (SO2)</b>											
Replica 1	16/06/2020 10:45	60	17,68	mg/Nm <sup>3</sup>	0,86	± 0,39	800	g/h	<0,0340		
Replica 2	16/06/2020 11:53	60	17,62	mg/Nm <sup>3</sup>	0,91	± 0,41	800	g/h	<0,0362		
Replica 3	16/06/2020 14:15	60	17,48	mg/Nm <sup>3</sup>	0,87	± 0,39	800	g/h	<0,0363		
Media			17,60	mg/Nm <sup>3</sup>	0,879		800	g/h	<0,0355		

**Metodo di Prova UNI EN 15058:2017**

<b>monossido di carbonio (CO)</b>											
Replica 1	16/06/2020 10:45	60	17,68	mg/Nm <sup>3</sup>	37,8	± 2,6	100	g/h	<1,49		
Replica 2	16/06/2020 11:53	60	17,62	mg/Nm <sup>3</sup>	36,8	± 2,5	100	g/h	<1,46		
Replica 3	16/06/2020 14:15	60	17,48	mg/Nm <sup>3</sup>	40,3	± 2,8	100	g/h	<1,68		
Media			17,60	mg/Nm <sup>3</sup>	38,3		100	g/h	<1,55		

**Metodo di Prova UNI EN 14792:2017**

<b>ossidi di azoto (NOX) come NO2</b>											
Replica 1	16/06/2020 10:45	60	17,68	mg/Nm <sup>3</sup>	127,5	± 1,8	350	g/h	<5,04		
Replica 2	16/06/2020 11:53	60	17,62	mg/Nm <sup>3</sup>	126,3	± 1,8	350	g/h	<5,03		
Replica 3	16/06/2020 14:15	60	17,48	mg/Nm <sup>3</sup>	127,7	± 1,8	350	g/h	<5,33		
Media			17,60	mg/Nm <sup>3</sup>	127		350	g/h	<5,13		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

**Metodo di Prova UNI EN 12619:2013**

<b>composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale</b>											
Replica 1	16/06/2020 10:45	60	17,68	mg/Nm <sup>3</sup>	7,57	± 0,30	10	g/h	<0,299		
Replica 2	16/06/2020 11:53	60	17,62	mg/Nm <sup>3</sup>	8,73	± 0,31	10	g/h	<0,347		
Replica 3	16/06/2020 14:15	60	17,48	mg/Nm <sup>3</sup>	7,10	± 0,29	10	g/h	<0,296		
<i>Media</i>			17,60	mg/Nm <sup>3</sup>	7,80		10	g/h	<0,314		

**Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017**

<b>polveri</b>											
Replica 1	16/06/2020 10:45	60	17,68	mg/Nm <sup>3</sup>	2,41	± 0,88	10	g/h	<0,0952		
Replica 2	16/06/2020 11:53	60	17,62	mg/Nm <sup>3</sup>	2,00	± 0,88	10	g/h	<0,0796		
Replica 3	16/06/2020 14:15	60	17,48	mg/Nm <sup>3</sup>	1,78	± 0,88	10	g/h	<0,0742		
<i>Media</i>			17,60	mg/Nm <sup>3</sup>	2,06		10	g/h	<0,0830		

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

**Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006. lettera a) Nel caso di impiego di gas

naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H2S massimo fino a 5 mg/Nm<sup>3</sup> i valori di emissione si intendono comunque rispettati.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,405  
Tara del filtro (mg): 143,070  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,140  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,040

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,478  
Tara del filtro (mg): 141,947  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,140  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,040

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,461  
Tara del filtro (mg): 143,417  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,120  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,040



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 17/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2020

Data fine prove: 17/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E012**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-5 - 390-FY-801

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 17/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2020

Data fine prove: 17/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E013**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-6 - 390-FY-901

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 09/06/2020

Campionatore: Cantisani Giulio - LASER LAB srl, Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 09/06/2020

Data fine prove: 30/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### Identificazione emissione: E105

Impianto: Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KB-01A

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

#### Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 5 %

#### Caratteristiche del punto di emissione

Combustibile utilizzato: Gas Naturale

Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: orizzontale

Altezza sezione di misura: 7 m

Distanza punti turbolenza a monte: 0,25 m

Distanza punti turbolenza a valle: 0,4 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,55 m

Area sezione di misura: 0,238 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 1

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		09/06/2020 13:20	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	35	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100940	350
Composizione media del gas O2:	%	9,1	0,64
Composizione media del gas CO2:	%	5,03	0,66
Composizione media del gas H2O:	%	11,8	1,3
Composizione media del gas N2:	%	74,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,0	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	704,0	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100763	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	23,9	1
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	7950	500
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	7010	440
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	4690	430

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	700	-100	122	19,1
2	705	-170	185	23,6
3	706	-240	225	26
4	706	-200	249	27,4

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		09/06/2020 14:22	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	34	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100960	350
Composizione media del gas O2:	%	9,2	0,65
Composizione media del gas CO2:	%	5,01	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	10,5	1,3
Composizione media del gas N2:	%	75,2	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,1	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	705,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100793	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	23,3	1
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	7740	490
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6920	440
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	4630	430

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	701	-120	116	18,59
2	705	-150	158	21,7
3	707	-180	251	27,4
4	707	-220	222	25,8

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		09/06/2020 15:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	37	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100960	350
Composizione media del gas O2:	%	9,3	0,66
Composizione media del gas CO2:	%	5,00	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	10,7	1,3
Composizione media del gas N2:	%	75,0	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,1	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	701,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100808	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	22,8	1
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	7600	490
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6780	440
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	4490	430

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	699	-90	119	18,73
2	701	-160	151	21,2
3	703	-190	236	26,6
4	703	-170	212	25,1

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

#### Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	09/06/2020 13:15	60	-	%	10,32	± 0,25		-			
Replica 2	09/06/2020 14:20	60	-	%	10,30	± 0,25		-			
Replica 3	09/06/2020 15:25	60	-	%	10,29	± 0,25		-			
Media				%	10,3			-			

#### Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	09/06/2020 13:15	60	10,32	mg/Nm <sup>3</sup>	159,3	± 3,7	650	g/h	745	± 71	
Replica 2	09/06/2020 14:20	60	10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	148,5	± 3,4	650	g/h	687	± 66	
Replica 3	09/06/2020 15:25	60	10,29	mg/Nm <sup>3</sup>	157,4	± 3,6	650	g/h	714	± 70	
Media			10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	155		650	g/h	716		

#### Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	09/06/2020 13:15	60	10,32	mg/Nm <sup>3</sup>	89,5	± 2,0	500	g/h	419	± 40	
Replica 2	09/06/2020 14:20	60	10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	90,2	± 1,3	500	g/h	417	± 39	
Replica 3	09/06/2020 15:25	60	10,29	mg/Nm <sup>3</sup>	90,7	± 1,3	500	g/h	412	± 39	
Media			10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	90,1		500	g/h	416		

#### Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017

polveri											
Replica 1	09/06/2020 13:15	60	10,32	mg/Nm <sup>3</sup>	0,91	± 0,88	130	g/h	4,3	± 4,1	
Replica 2	09/06/2020 14:20	60	10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	1,04	± 0,88	130	g/h	4,8	± 4,1	
Replica 3	09/06/2020 15:25	60	10,29	mg/Nm <sup>3</sup>	0,92	± 0,88	130	g/h	4,2	± 4,0	
Media			10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	0,958		130	g/h	4,42		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

#### DETERMINAZIONE INQUINANTI NEI FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI (Rif. Norma UNI EN 15259:2008)

A garanzia della rappresentatività del risultato, anche laddove non esplicitamente richiesto dai metodi analitici, sono state effettuate le misurazioni ed i campionamenti sui diametri disponibili operando su un maggior numero di punti (superiori a quelli richiesti dalla norma) come previsto dal par. 8.2 (nota 1 e 2) della norma UNI EN 15259:2008.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

#### Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

digitalmente

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,807  
Tara del filtro (mg): 141,690  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,360  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,130

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,801  
Tara del filtro (mg): 142,770  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,430  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,130

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,796  
Tara del filtro (mg): 143,677  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,360  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,130



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 10/06/2020

Campionatore: Cantisani Giulio - LASER LAB srl, Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 10/06/2020

Data fine prove: 30/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### Identificazione emissione: E106

Impianto: Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KB-01B

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

#### Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 5 %

#### Caratteristiche del punto di emissione

Combustibile utilizzato: Gas Naturale

Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: orizzontale

Altezza sezione di misura: 7,24 m

Distanza punti turbolenza a monte: 0,25 m

Distanza punti turbolenza a valle: 0,4 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,55 m

Area sezione di misura: 0,238 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 1

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		10/06/2020 9:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	36	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101070	350
Composizione media del gas O2:	%	9,2	0,65
Composizione media del gas CO2:	%	5,10	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	10,6	1,3
Composizione media del gas N2:	%	75,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,1	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	663,6	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100845	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	31	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	11000	550
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	9800	490
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	6550	550

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	659	-280	472	36,3
2	665	-240	383	32,8
3	664	-260	304	29,3
4	667	-120	245	26,3

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		10/06/2020 10:35	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	37	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101090	350
Composizione media del gas O2:	%	9,4	0,67
Composizione media del gas CO2:	%	5,19	0,68
Composizione media del gas H2O:	%	8,9	1,3
Composizione media del gas N2:	%	76,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,3	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	655,1	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100888	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	29,1	1
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	10400	600
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	9490	550
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	6350	570

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	651	-180	373	32
2	656	-240	357	31,4
3	659	-190	297	28,7
4	655	-200	223	24,8

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		10/06/2020 11:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	35	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101100	350
Composizione media del gas O2:	%	9,4	0,67
Composizione media del gas CO2:	%	5,07	0,68
Composizione media del gas H2O:	%	9,5	1,3
Composizione media del gas N2:	%	76,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,2	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	657,1	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100873	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	29,5	1
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	10500	600
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	9540	550
Percentuale rif. % O2:	%	5	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	6320	570

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	652	-300	451	35,2
2	656	-250	362	31,6
3	661	-210	281	28
4	659	-150	205	23,9

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

**Metodo di Prova UNI EN 14789:2017**

ossigeno											
Replica 1	10/06/2020 9:15	60	-	%	10,32	± 0,25		-			
Replica 2	10/06/2020 10:20	60	-	%	10,30	± 0,25		-			
Replica 3	10/06/2020 11:25	60	-	%	10,36	± 0,25		-			
Media			-	%	10,3			-			

**Metodo di Prova UNI EN 15058:2017**

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	10/06/2020 9:15	60	10,32	mg/Nm <sup>3</sup>	107,2	± 3,9	650	g/h	701	± 64	
Replica 2	10/06/2020 10:20	60	10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	106,8	± 3,9	650	g/h	678	± 66	
Replica 3	10/06/2020 11:25	60	10,36	mg/Nm <sup>3</sup>	111,3	± 2,6	650	g/h	706	± 66	
Media			10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	108		650	g/h	695		

**Metodo di Prova UNI EN 14792:2017**

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	10/06/2020 9:15	60	10,32	mg/Nm <sup>3</sup>	88,1	± 1,9	500	g/h	576	± 50	
Replica 2	10/06/2020 10:20	60	10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	85,8	± 1,9	500	g/h	545	± 50	
Replica 3	10/06/2020 11:25	60	10,36	mg/Nm <sup>3</sup>	80,3	± 1,8	500	g/h	509	± 47	
Media			10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	84,7		500	g/h	543		

**Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017**

polveri											
Replica 1	10/06/2020 9:15	60	10,32	mg/Nm <sup>3</sup>	0,38	± 0,88	130	g/h	2,5	± 5,8	
Replica 2	10/06/2020 10:20	60	10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	0,47	± 0,88	130	g/h	3,0	± 5,6	
Replica 3	10/06/2020 11:25	60	10,36	mg/Nm <sup>3</sup>	0,46	± 0,88	130	g/h	2,9	± 5,6	
Media			10,30	mg/Nm <sup>3</sup>	0,435		130	g/h	2,80		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

#### DETERMINAZIONE INQUINANTI NEI FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI (Rif. Norma UNI EN 15259:2008)

A garanzia della rappresentatività del risultato, anche laddove non esplicitamente richiesto dai metodi analitici, sono state effettuate le misurazioni ed i campionamenti sui diametri disponibili operando su un maggior numero di punti (superiori a quelli richiesti dalla norma) come previsto dal par. 8.2 (nota 1 e 2) della norma UNI EN 15259:2008.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

#### Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 1,354  
Tara del filtro (mg): 142,190  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,280  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,060

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 1,084  
Tara del filtro (mg): 140,830  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,280  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,060

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 1,275  
Tara del filtro (mg): 140,970  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,330  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,060



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 17/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2020

Data fine prove: 17/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E107**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KA-01C

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 17/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2020

Data fine prove: 17/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E108**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Turbina gas Solar Saturn

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 12/06/2020

Campionatore: Cantisani Giulio - LASER LAB srl, Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 12/06/2020

Data fine prove: 30/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### Identificazione emissione: E109

Impianto: Centrale Gas Crotone - Turbina gas 360-KA-503 Solar Taurus

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

#### Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 15 %

#### Caratteristiche del punto di emissione

Combustibile utilizzato: Gas naturale

Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 9,45 m

Distanza punti turbolenza a monte: 3,5 m

Distanza punti turbolenza a valle: 0,8 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 1,16 m

Area sezione di misura: 1,06 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

Diametro flange: 13 cm

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		12/06/2020 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	27	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101180	350
Composizione media del gas O2:	%	15,0	1,2
Composizione media del gas CO2:	%	2,49	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,9	0,48
Composizione media del gas N2:	%	76,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,4	0,08
Temperatura assoluta media del gas:	K	772,9	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100946	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	30,8	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	41500	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39100	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	32900	8600

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	770	-250	326	32,4
2	772	-240	260	29
3	772	-250	266	29,3
4	769	-250	237	27,6
5	768	-230	293	30,7
6	771	-240	298	31
7	773	-210	326	32,5
8	776	-250	316	32
9	775	-250	322	32,3
10	775	-220	289	30,6
11	776	-200	320	32,2
12	776	-220	304	31,4

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		12/06/2020 11:10	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	28	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101120	350
Composizione media del gas O2:	%	14,9	1,2
Composizione media del gas CO2:	%	2,49	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,9	0,48
Composizione media del gas N2:	%	76,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,4	0,08
Temperatura assoluta media del gas:	K	775,9	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100892	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	30,8	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	41500	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39000	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	33500	8600

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	771	-230	328	32,6
2	773	-250	261	29,1
3	774	-230	268	29,5
4	771	-240	240	27,9
5	772	-260	296	31
6	773	-230	300	31,2
7	776	-210	327	32,6
8	780	-250	311	31,9
9	780	-230	328	32,7
10	781	-220	273	29,9
11	780	-200	313	32
12	780	-190	303	31,5

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		12/06/2020 12:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	29	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101190	350
Composizione media del gas O2:	%	15,0	1,2
Composizione media del gas CO2:	%	2,56	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,4	0,48
Composizione media del gas N2:	%	77,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,5	0,08
Temperatura assoluta media del gas:	K	767,1	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100960	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	30,6	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	41500	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39300	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	34100	8700

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	765	-260	328	32,4
2	766	-240	260	28,8
3	766	-200	267	29,2
4	763	-250	226	26,9
5	762	-230	295	30,7
6	766	-240	305	31,3
7	767	-230	325	32,3
8	768	-250	312	31,6
9	770	-250	318	32
10	771	-210	289	30,5
11	771	-200	312	31,7
12	770	-200	318	32

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

**Metodo di Prova UNI EN 14789:2017**

ossigeno											
Replica 1	12/06/2020 9:30	60	-	%	15,97	± 0,42		-			
Replica 2	12/06/2020 10:30	60	-	%	15,91	± 0,41		-			
Replica 3	12/06/2020 11:30	60	-	%	15,90	± 0,41		-			
Media				%	15,9			-			

**Metodo di Prova UNI EN 15058:2017**

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	12/06/2020 9:30	60	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	26,2	± 1,8	100	g/h	859	± 230	
Replica 2	12/06/2020 10:30	60	15,91	mg/Nm <sup>3</sup>	13,6	± 2,0	100	g/h	450	± 130	
Replica 3	12/06/2020 11:30	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	13,9	± 2,0	100	g/h	461	± 140	
Media			15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	17,9		100	g/h	590		

**Metodo di Prova UNI EN 14792:2017**

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	12/06/2020 9:30	60	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	84,4	± 1,9	400	g/h	2770	± 730	
Replica 2	12/06/2020 10:30	60	15,91	mg/Nm <sup>3</sup>	81,6	± 1,8	400	g/h	2700	± 700	
Replica 3	12/06/2020 11:30	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	82,5	± 1,8	400	g/h	2730	± 710	
Media			15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	82,8		400	g/h	2730		

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

### **Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

digitalmente

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 11/06/2020

Campionatore: Cantisani Giulio - LASER LAB srl, Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 11/06/2020

Data fine prove: 30/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### Identificazione emissione: E110

Impianto: Turbocompressore

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

#### Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 15 %

#### Caratteristiche del punto di emissione

Combustibile utilizzato: Gas Naturale

Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 15,1 m

Distanza punti turbolenza a monte: 4,40 m

Distanza punti turbolenza a valle: 4,10 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 1,2 m

Area sezione di misura: 1,13 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		11/06/2020 9:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	35	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101080	350
Composizione media del gas O2:	%	14,5	1,1
Composizione media del gas CO2:	%	2,74	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,5	0,48
Composizione media del gas N2:	%	77,3	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,5	0,078
Temperatura assoluta media del gas:	K	787,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100922	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	30	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	41600	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39300	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	37300	8100

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	799	-160	287	30,9
2	804	-200	296	31,5
3	812	-200	354	34,7
4	815	-200	282	31
5	816	-110	242	28,7
6	812	-130	239	28,5
7	805	-100	220	27,2
8	511	-140	269	24
9	815	-170	300	32
10	820	-140	242	28,8
11	822	-140	292	31,7
12	819	-210	322	33,2

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		11/06/2020 11:05	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	35	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101090	350
Composizione media del gas O2:	%	14,6	1,1
Composizione media del gas CO2:	%	2,86	0,28
Composizione media del gas H2O:	%	4,8	0,47
Composizione media del gas N2:	%	77,8	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,6	0,078
Temperatura assoluta media del gas:	K	813,8	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100923	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	31	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	42800	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	40800	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	38800	8400

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	801	-140	297	31,5
2	806	-190	302	31,9
3	813	-190	350	34,4
4	817	-220	301	32
5	816	-120	257	29,6
6	813	-140	241	28,5
7	806	-150	225	27,5
8	812	-160	273	30,4
9	817	-180	302	32,1
10	822	-140	253	29,4
11	823	-150	299	32
12	819	-220	339	34

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		11/06/2020 11:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	37	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101090	350
Composizione media del gas O2:	%	14,5	1,1
Composizione media del gas CO2:	%	2,84	0,27
Composizione media del gas H2O:	%	5,5	0,48
Composizione media del gas N2:	%	77,2	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,5	0,078
Temperatura assoluta media del gas:	K	815,4	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100947	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	30,6	0,59
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	42200	2100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39800	2000
Percentuale rif. % O2:	%	15	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	37800	8200

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	804	-200	286	31
2	807	-190	290	31,3
3	815	-200	350	34,5
4	818	-180	287	31,3
5	820	-110	245	29
6	814	-150	242	28,7
7	806	150	220	27,2
8	814	-170	271	30,4
9	818	-170	302	32,1
10	823	-160	247	29,2
11	824	-150	293	31,7
12	823	-190	320	33,1

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

**Metodo di Prova UNI EN 14789:2017**

ossigeno											
Replica 1	11/06/2020 9:15	60	-	%	15,28	± 0,40		-			
Replica 2	11/06/2020 10:15	60	-	%	15,26	± 0,40		-			
Replica 3	11/06/2020 11:15	60	-	%	15,25	± 0,40		-			
Media			-	%	15,3			-			

**Metodo di Prova UNI EN 15058:2017**

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	11/06/2020 9:15	60	15,28	mg/Nm <sup>3</sup>	80,8	± 2,9	100	g/h	3030	± 660	
Replica 2	11/06/2020 10:15	60	15,26	mg/Nm <sup>3</sup>	81,7	± 2,9	100	g/h	3070	± 670	
Replica 3	11/06/2020 11:15	60	15,25	mg/Nm <sup>3</sup>	80,0	± 2,9	100	g/h	3130	± 680	
Media			15,30	mg/Nm <sup>3</sup>	80,8		100	g/h	3080		

**Metodo di Prova UNI EN 14792:2017**

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	11/06/2020 9:15	60	15,28	mg/Nm <sup>3</sup>	42,7	± 1,6	400	g/h	1600	± 350	
Replica 2	11/06/2020 10:15	60	15,26	mg/Nm <sup>3</sup>	41,3	± 1,5	400	g/h	1550	± 340	
Replica 3	11/06/2020 11:15	60	15,25	mg/Nm <sup>3</sup>	40,8	± 1,5	400	g/h	1600	± 350	
Media			15,30	mg/Nm <sup>3</sup>	41,6		400	g/h	1580		

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

**Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 17/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2020

Data fine prove: 17/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E111**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Turbocompressore

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 17/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2020

Data fine prove: 30/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### Identificazione emissione: E115

Impianto: Centrale Gas Crotone - Rigeneratore TEG 314-RG-11A

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

lettera a) Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H<sub>2</sub>S massimo fino a 5 mg/Nm<sup>3</sup> i valori di emissione si intendono comunque rispettati.

#### Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 3 %

#### Caratteristiche del punto di emissione

Combustibile utilizzato: Gas Naturale

Impianto di abbattimento: Non presente

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 5,52 m

Distanza punti turbolenza a monte: 1,4 m

Distanza punti turbolenza a valle: 3,93 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,27 m

Area sezione di misura: 0,0573 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 1

Numero flange: 1

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		17/06/2020 10:05	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	34	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101110	350
Composizione media del gas O2:	%	9,5	0,67
Composizione media del gas CO2:	%	5,08	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	10,8	1,3
Composizione media del gas N2:	%	74,6	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,1	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	461,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101090	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,59	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	438	67
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	390	60
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	225	38

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	461	-20	7	3,61

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		17/06/2020 11:20	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	39	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101170	350
Composizione media del gas O2:	%	9,4	0,67
Composizione media del gas CO2:	%	5,07	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	11,0	1,3
Composizione media del gas N2:	%	74,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,1	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	460,1	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101140	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,3	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	403	66
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	359	59
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	207	37

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	460	-30	6	3,32

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		17/06/2020 12:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	37	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101180	350
Composizione media del gas O2:	%	9,5	0,68
Composizione media del gas CO2:	%	5,00	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	10,8	1,3
Composizione media del gas N2:	%	74,7	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,1	0,17
Temperatura assoluta media del gas:	K	461,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101160	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	3,51	0,52
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	428	66
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	382	59
Percentuale rif. % O2:	%	3	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	219	37

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	462	-20	6	3,53

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

**Metodo di Prova UNI EN 14789:2017**

ossigeno											
Replica 1	17/06/2020 10:10	60	-	%	10,70	± 0,26		-			
Replica 2	17/06/2020 11:15	60	-	%	10,73	± 0,26		-			
Replica 3	17/06/2020 12:20	60	-	%	10,61	± 0,25		-			
Media				%	10,7			-			

**Metodo di Prova UNI EN 14791:2017 Metodo A**

diossido di zolfo (SO2)											
Replica 1	17/06/2020 10:10	60	10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	0,60	± 0,27	800	g/h	0,134	± 0,064	
Replica 2	17/06/2020 11:15	60	10,73	mg/Nm <sup>3</sup>	0,60	± 0,27	800	g/h	0,123	± 0,060	
Replica 3	17/06/2020 12:20	60	10,61	mg/Nm <sup>3</sup>	0,64	± 0,29	800	g/h	0,141	± 0,068	
Media			10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	0,611		800	g/h	0,133		

**Metodo di Prova UNI EN 15058:2017**

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	17/06/2020 10:10	60	10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	73,3	± 2,6	100	g/h	16,4	± 2,8	
Replica 2	17/06/2020 11:15	60	10,73	mg/Nm <sup>3</sup>	71,8	± 2,6	100	g/h	14,7	± 2,7	
Replica 3	17/06/2020 12:20	60	10,61	mg/Nm <sup>3</sup>	65,7	± 4,5	100	g/h	14,5	± 2,6	
Media			10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	70,3		100	g/h	15,2		

**Metodo di Prova UNI EN 14792:2017**

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	17/06/2020 10:10	60	10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	161,2	± 2,3	350	g/h	36,0	± 6,1	
Replica 2	17/06/2020 11:15	60	10,73	mg/Nm <sup>3</sup>	161,0	± 2,3	350	g/h	33,0	± 6,0	
Replica 3	17/06/2020 12:20	60	10,61	mg/Nm <sup>3</sup>	160,2	± 2,2	350	g/h	35,3	± 5,9	

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Media			10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	161		350	g/h	34,8		

**Metodo di Prova UNI EN 12619:2013**

composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale											
Replica 1	17/06/2020 10:10	60	10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	4,04	± 0,26	10	g/h	0,90	± 0,16	
Replica 2	17/06/2020 11:15	60	10,73	mg/Nm <sup>3</sup>	3,56	± 0,25	10	g/h	0,73	± 0,14	
Replica 3	17/06/2020 12:20	60	10,61	mg/Nm <sup>3</sup>	3,15	± 0,25	10	g/h	0,69	± 0,13	
Media			10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	3,58		10	g/h	0,775		

**Metodo di Prova UNI EN 13284-1: 2017**

polveri											
Replica 1	17/06/2020 10:10	60	10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	0,66	± 0,88	10	g/h	0,15	± 0,20	
Replica 2	17/06/2020 11:15	60	10,73	mg/Nm <sup>3</sup>	0,63	± 0,88	10	g/h	0,13	± 0,18	
Replica 3	17/06/2020 12:20	60	10,61	mg/Nm <sup>3</sup>	0,65	± 0,88	10	g/h	0,14	± 0,20	
Media			10,70	mg/Nm <sup>3</sup>	0,647		10	g/h	0,140		

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

**Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006. lettera a) Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H<sub>2</sub>S massimo fino a 5 mg/Nm<sup>3</sup> i valori di emissione si intendono comunque rispettati.

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,529  
Tara del filtro (mg): 140,280  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,150  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,050

### polveri totali - Replica 2

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,543  
Tara del filtro (mg): 142,733  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,147  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,050

### polveri totali - Replica 3

Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,537  
Tara del filtro (mg): 141,710  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,150  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): 0,050



Spett.

**ENI SPA - UPSTREAM DISTRETTO MERIDIONALE**  
VIA DEL CONVENTO, 14  
85059 VIGGIANO PZ

Luogo della prova: CENTRALE GAS CROTONE – VIA LEONARDO DA VINCI, 1 LOC.PASSOVECCHIO 88900 CROTONE (KR)

Effettuato in data: 17/06/2020

Campionatore: Candeloro Gabriele - LASER LAB S.r.l., Secatore Francesco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 17/06/2020

Data fine prove: 17/06/2020

Data emissione RdP: 30/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**Identificazione emissione: E116**

Impianto: Centrale Gas Crotone - Rigeneratore TEG 314-RG-11B

Atto autorizzativo: Allegato 1, Parte Quinta, Parte III, Cap. 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Condizioni operative**

- IMPIANTO INATTIVO -

**Il Responsabile del Settore Emissioni/SME**  
**Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442**  
**Dott. Federico Marsili**

**Fine rapporto di prova**