



Prot. n° 000273

Viggiano, 25 GEN. 2018

Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-
IPPC- Dipartimento di Catanzaro
Via Lungomare Località Mosca
(loc. Giovino Porto) –
88100 – CATANZARO
Pec: catanzaro@pec.arpacalabria.it

e p.c.

Spett.le
Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale, Contrasto
Inquinamento Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO

Pec: aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Spett.le
Provincia di Crotone
Settore Ambiente
Via Nicoletta Mario, 28
88900 – CROTONE

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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



Spett.le
Comune di Crotone
Settore Tutela Ambiente
Piazza della Resistenza, 1
88900 - CROTONE

Spett.le
ASP / ASL n°5
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Tutela per l'Ambiente
Via Mario Nicoletta
(Centro Direzionale "Il Granaio")
88900 - CROTONE

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10.03.2016 –
Autorizzazione Integrata Ambientale– Centrale gas Crotone.
Comunicazione analisi scarichi idrici – Gennaio 2018.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016 ed alla nostra nota prot. 3619 del 06.12.2017, Vi trasmettiamo, in allegato, il certificato di analisi emesso dal Laboratorio LASERLAB srl, relativo all'autocontrollo dello scarico idrico eseguito nel mese di Gennaio 2018:

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

– RdP n. 1364/18, prelievo del 09/01/2018;

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.

All: c.s.d.

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri

RAPPORTO DI PROVA N. 1364 / 18

Tipo di campione : SCARICO IDRICO
Denominazione campione : ACQUA DI SCARICO SC1 (ACQUE METEORICHE)
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Luogo di prelievo : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 09/01/2018 ore 11.00
Data di ricevimento : 11/01/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 44396/1
Note al campione : Tecnici Campionatori: Gaetano Santo
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: APAT CNR
IRSA 1030 Man 29 2003
È stato eseguito un campionamento istantaneo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio Data fine prova	Limiti Tab A1 Cons. Crotone		Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06 P.te III All. 5 Rete fognaria
			Incertezza di misura			Chimico fisico	Biologico	
COLORE*	APAT CHR IRSA 2020 A Man 29 2003	Non percettibile. 1:1			11/01/2018 -11/01/2018	1000		Non perc. 1:40
ODORE	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	0,0			11/01/2018 -11/01/2018			(1)
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	7,5	±0,9	Unità pH	09/01/2018 -09/01/2018	1,2 ÷ 10	6 ÷ 8	5,5 ÷ 9,5
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2050 B Man 29 2003	13,0	±5,4	mg/l	11/01/2018 -11/01/2018	150		200
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705 2002	15,0	±3,6	mg/l O ₂	12/01/2018 -12/01/2018	1000		500
ARSENICO	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,00176	±0,00045	mg/l	11/01/2018 -11/01/2018	5		0,5
FERRO	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,43	±0,10	mg/l	11/01/2018 -11/01/2018	30		4
FOSFORO TOTALE	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,072	±0,018	mg/l	11/01/2018 -11/01/2018			10
NICHEL	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,00095	±0,00028	mg/l	11/01/2018 -11/01/2018			4
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	1,54	±0,60	mg/l	11/01/2018 -11/01/2018			30
AZOTO NITROSO (come N)	APAT CHR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,00078		mg/l	11/01/2018 -11/01/2018			0,6
CLORURI (come Cl)	EPA 9056A 2007	61	±16	mg/l	11/01/2018 -12/01/2018			1200
NITRATI - AZOTO NITRICO (come N)	EPA 9056A 2007	0,0251	±0,0066	mg/l	11/01/2018 -12/01/2018			30
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)	EPA 9056A 2007	44	±12	mg/l	11/01/2018 -12/01/2018	1500		1000
TENSOATTIVI TOTALI*	UNI 10511-1-1996A1* APAT CHR IRSA 5170 Man 29 2003+ MP 215C rev.0 2005*	0,305		mg/l	11/01/2018 -11/01/2018			4
IDROCARBURI TOTALI	APAT CHR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	< 0,49		mg/l	12/01/2018 -12/01/2018			10

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	Limiti Tab A1 Cons. Crotona		Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06 P.te III All. 5 Rete fognaria
					Chimico fisico	Biologico	
GLICOLE TRIETILENICO (TEG)*	MLU 1367.09	82,7	mg/l	12/01/2018 12/01/2018			

NOTE

(*): L'odore non deve essere causa di molestie.

"<n" = indica un valore inferiore al 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%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[1] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $K=2$ e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). 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.

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA

Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura

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 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 campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI ai:

- Limiti Tabella A1 Consorzio Crotona (chimico fisico e biologico), per i parametri ivi previsti
- Limiti D.Lgs. 152/06 Parte III Allegato 5 Tabella 3 (rete fognaria), per i restanti parametri

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

Fine del Rapporto di Prova



Prot. n° 000274
Viggiano, 25 GEN. 2018

Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
Pec:crotone@pec.arpacalabria.it

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-
IPPC- Dipartimento di Catanzaro
Via Lungomare Località Mosca
(loc. Giovino Porto) –
88100 – CATANZARO
Pec:catanzaro@pec.arpacalabria.it

Spett.le
Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale, Contrasto
Inquinamento Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO
Pec:aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Spett.le
Provincia di Crotone
Settore Ambiente
Via Nicoletta Mario, 28
88900 – CROTONE

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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)





Spett.le
Comune di Crotone
Settore Tutela Ambiente
Piazza della Resistenza, 1
88900 - CROTONE

Spett.le
ASP / ASL n°5
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Tutela per l'Ambiente
Via Mario Nicoletta
(Centro Direzionale "Il Granaio")
88900 - CROTONE

**Oggetto: Aut. N. 9 del 21/01/2013 e DDG N. 8626 del 22/07/2016 –
Autorizzazione alle emissioni in atmosfera C.le Gas Hera
Lacinia. Comunicazione risultati analisi semestrali emissioni in
atmosfera – Gennaio 2018.**

Con riferimento all'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera della Centrale Gas "Hera Lacinia" di cui alla Determina n. 9 del 21.01.2013 ed alla nostra nota prot. 3618 del 06/12/2017, Vi trasmettiamo in allegato i seguenti certificati di analisi emessi dal Laboratorio LASERLAB, relativi agli autocontrolli semestrali sulle emissioni in atmosfera della Centrale Gas Hera Lacinia effettuati giorno 10 Gennaio 2018.

Analisi emissioni in atmosfera:

- RdP n°1055/18 punto di emissione E-102, prelievo del 10/01/2018;
- RdP n°1058/18 punto di emissione E-002, prelievo del 10/01/2018;
- RdP n°1057/18 punto di emissione E-014, prelievo del 10/01/2018;
- RdP n°1056/18 punto di emissione E-017, prelievo del 10/01/2018;

Si precisa che i campionamenti dei punti di emissione E-05 ed E-07, previsti nell'Autorizzazione in oggetto, non sono stati effettuati poiché tali punti non sono in esercizio.

Restando a disposizione per chiarimenti, si coglie l'occasione per porgere distinti saluti,

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vize President
Francesca Zarri

All: c.s.d.

RAPPORTO DI PROVA N. 1055 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A. - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Hera Lacinia
Località Campione
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 10/01/2018
Data di ricevimento : 12/01/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46103/2

Tecnici campionatori : Daniele Profenna, Lorenzo Raho

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-102
Provenienza : Turbocompressore
Coordinate GPS : N: 39°01'16,45" E: 17°09'16,39"
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 8,38
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 7,77
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle
più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 08/01/2018 n° 116215 Pacchetto 4
Combustibile utilizzato : METANO

SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 2
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : < 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 15,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 1,20
 Area della sezione di prelievo (m²) : 1,1310

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 99420 ± 970
 Temperatura (ambiente) (°C) : 19,66

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017 Contenuto di vapor d'acqua del gas umido [l]	% v/v	10/01/18 10:55	30	4,1	± 1,7
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017 Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	10/01/18 10:55	30	16,11	± 0,68
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5) Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	10/01/18 10:55	30	2,95	± 0,62
Metodo di Prova: Calcolo Azoto (N ₂)'	%	10/01/18 10:55	30	76,8	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E) Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	10/01/18 10:55	8	28,661	± 0,052
Densità del gas umido*	Kg/m ³	10/01/18 10:55	8	0,4330	± 0,0061
Temperatura (gas) [l]	°C	10/01/18 10:55	8	516,8	± 5,2
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	10/01/18 10:55	8	215	± 21
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	10/01/18 10:55	6	99290	± 970
Fattore di taratura del tubo di P _{tot} [l]*		10/01/18 10:55	8	0,853	
Wall effect*		10/01/18 10:55	8	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	10/01/18 10:55	8	26,8	± 1,6
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	10/01/18 10:55	6	109000	± 12000
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	10/01/18 10:55	8	37000	± 4100
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	10/01/18 10:55	8	35500	± 3900
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	10/01/18 10:55	8	28900	± 3900
Portata Limite	Nm ³ /h			64500	

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003													
	Polveri	10/01/18 10:55	60	16,54	0,34	0,46	±0,24	mg/Nm ³	23/01/18-23/01/18	12,2	g/h		
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All I pag.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	10/01/18 10:55	60	16,54	7,2	9,7	±0,4	mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	257	g/h	450	29025
	Ossidi di zolfo espressi come SO ₂	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,50	< 0,67		mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	< 17,8	g/h		
Metodo di Prova: UNI EN 15059:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [l]	10/01/18 10:55	60	16,54	1,8	2,4	±1,3	mg/Nm ³	10/01/18-10/01/18	62,8	g/h	100	6450
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,2- Dibromoetano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	1,2- Dicloroetano (DCE)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	1,2- Epossipropano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Acetonitrile (cianuro di vinile)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Cloruro di vinile*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Epictioridrina (1-Cloro-2,3-epossipropano)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	1,3- Butadiene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Benzene	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,4- Ossano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Esaclorebutadiene (HCBD)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		

Metodo di Prova: Calcolo

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IMI	UM	Data inizio/ fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
	SOV Tab.D Classe I*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h	5	372,5
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1- Nitropropano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	1,1- Dicloroetilano (Cloruro di vinilidene)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	1,1,2,2- Tetracloroetano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,0673		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	1,2- Diclorobenzene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2- Etossietilano (Etiliglicole)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2- Etossietilacetato (Acetato di cellosolve)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2- Metossietilano (Metilcellosolve)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2- Metossietilano acetato*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Dicloroetilene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Diclorometano (Cloruro di metilene)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Iodofornio*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Metil n-butilbromuro*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Metilacrilonitrile*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Metilbromuro*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Metilcloruro*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Metilstirene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Nitroetano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Nitrometano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Nitrotoluene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Piridina*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Tetrebromuro di carbonio*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Tetracloroetilene	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Tetracloruro di carbonio	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Tricloroetilene	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Triclorometano (Cloroformio)	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Vinilbromuro*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Xilenolo (escluso 2,4-Xilenolo)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,0673		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe II*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h	20	1290
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,1- Dicloroetano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	1,4- Diclorobenzene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	1-metil-4-ter- Butilbenzene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2- Butossietilano (Butilcellosolve o Butiliglicole)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2- Cloro-1,3-butadiene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2- Metilcicloesano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	2,4- Xilenolo*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Acetato di vinile*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Acetonitrile*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Alcool sec-butilico*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Alcool terz-butilico	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Cicloesano	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Cumene	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		
	Dicloropropano*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,76	g/h		

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IMI	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
	Etibutichelone*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Isobutanololo	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Metilclorofornio (1,1,1-Tricloroetano)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Metilisobutichelone (MIBK)	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	n-Butanololo*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	n-Esano	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	o-Clorostirene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	o-Clorotoluene*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	o-Vinilloluena	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	p-Clorotoluene	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Tetraidrofornano	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Etibenzeno	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Stirene	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	1,3,5-Trimetilbenzeno (Mesitylene)	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe III*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h	150	5672
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1-Propanolo*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	2-Butanone (MEK)	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Acetato di isobutile*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Acetato di metile*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Acetato di n-butile	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Benzolo di metile*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Diethylcelone*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Isopropanolo*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Metilsopropylcelone*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	n-Propilacetato*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	sac-Etilacetato*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Toluene	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Xiloni (o+p+m)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe IV*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h	300	19350
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	Acetato di etile	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Acetone	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Diethyl etere (etere etilico)*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Etanolo*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	Cicloesano	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	n-Pentano	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
	n-Eptano	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe V*	10/01/18 10:55	60	16,54	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 1,78	g/h	500	28700

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

" < n", ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15,00 % vol.

(2) Qualora siano indicati 2 valori limite di emissione, il primo rappresenta il medio giornaliero, il secondo, tra parentesi, il medio su 30 minuti. Nel caso sia indicato un unico valore limite di emissione lo stesso si riferisce ad un periodo di mediazione pari al tempo di campionamento.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

Autorizzazione N. 9 del 21/01/2013 rilasciata dalla Provincia di Crotone.

Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H₂S massimo fino a 5 mg/Nm³ i valori di emissione si intendono comunque rispettati (Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2008).

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA*Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura*

Nel monitoraggio analitico effettuato, i parametri determinati risultano presenti in concentrazione inferiore ai valori limite stabiliti nell'Autorizzazione.

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 1056 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A. - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Hera Lacinia
Località Campione
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 10/01/2018
Data di ricevimento : 12/01/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46103/4

Tecnici campionatori : Daniele Profenna, Lorenzo Raho

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-017
Provenienza : Centrale Gas Hera Lacinia - Motocompressore B
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 5,67
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 5,67
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 08/01/2018 n° 116215 Pacchetto 1

SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : > 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : > 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 5,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE
DATI AMBIENTALI

Direzione flusso allo sbocco : Orizzontale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,32
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,0804

Pressione (ambiente) (Pa) : 99180 ± 970
 Temperatura (ambiente) (°C) : 22,61

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017					
Contenuto di vapor d'acqua del gas umido [l]	% v/v	10/01/18 14:35	30	3,7	± 1,5
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017					
Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	10/01/18 14:35	30	10,67	± 1,07
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)					
Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	10/01/18 14:35	30	9,86	± 1,48
Metodo di Prova: Calcolo					
Azoto (N ₂)*	%	10/01/18 14:35	30	75,8	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)					
Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	10/01/18 14:35	1	29,560	± 0,053
Densità del gas umido*	kg/m ³	10/01/18 14:35	1	0,5670	± 0,0079
Temperatura (gas) [l]	°C	10/01/18 14:35	1	348,2	± 3,5
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	10/01/18 14:35	1	276	± 27
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	10/01/18 14:35	1	99130	± 970
Fattore di taratura del tubo di Pilot [l]*		10/01/18 14:35	1	0,653	
Wall effect*		10/01/18 14:35	1	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	10/01/18 14:35	1	26,6	± 1,6
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	10/01/18 14:35	1	7700	± 910
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	10/01/18 14:35	1	3310	± 390
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	10/01/18 14:35	1	3190	± 380
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	10/01/18 14:35	1	2060	± 300
Portata Limite	Nm ³ /h			18769	

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FMI)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
	Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003												
	Polveri	10/01/18 14:40	60	10,69	0,193	0,30	±0,15	mg/Nm ³	23/01/18-23/01/18	0,616	g/h	130	2430,97
	Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All I pag.30												
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	10/01/18 14:40	60	10,69	94	146	±97	mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	301	g/h	500	9354,3
	Ossidi di zolfo espressi come SO ₂	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,50	< 0,78		mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	< 1,60	g/h		
	Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017												
	Monossido di carbonio (CO) [l]	10/01/18 14:40	60	10,69	30,4	47,1	±3,7	mg/Nm ³	10/01/18-10/01/18	06,9	g/h	650	12199,5
	Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)												
	1,2-Dibromoetano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,2-Dicloroetano (OCE)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,2-Epossipropano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Acrolonitrile (cianuro di vinile)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Cloruro di vinile*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Epilcloridrina (1-Cloro-2,3-epossipropano)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,3-Butadiene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Benzene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metodo di Prova: Calcolo												
	Tabella A1 Classe III*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h	5	93,845
	Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)												
	1,4-Diossano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (*)						C	FM
	Esaclorobuladiene (HCBD)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe I*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h	5	93,845
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1- Nitropropano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,1,2,2- Tetracloroetano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,0776		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,2- Diclorobenzene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Etossietanolo (Etiliglicole)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Etossietilacetato (Acetato di cellosolve)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Metossietanolo (Metilcellosolve)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Metossietanolo acetato*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Dicloroetilene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Diclorometano (Cloruro di metilene)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Iodoformio*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metil n-butilbromuro*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metilacetonitrile*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metilbromuro*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metilcloruro*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metilpirone*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Nitroetano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Nitrometano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Nitrotoluene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Piridina*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Tetrbromuro di carbonio*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Tetracloroetilene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Tetracloruro di carbonio	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Tricloroetilene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Triclorometano (Cloroformio)	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Vinilbromuro*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Xilenolo (escluso 2,4-Xilenolo)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,0776		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe II*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h	20	375,28
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,1- Dicloroetano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,4- Diclorobenzene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1-metil-4-ter- Butilbenzene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Butossietanolo (Butilcellosolve o Butiliglicole)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Cloro-1,3-butadiene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Metilcicloesano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2,4- Xilenolo*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Acetato di vinile*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Acetonitrile*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Alcool sec-butilico*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Alcool terz-butilico	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Cicloesano	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
	Cumene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Dicloropropano*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Etilbutilchetone*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Isobutanolo	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metilcloroformio (1,1,1-Tricloroetano)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metilisobutilchetone (MIBK)	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	n- Butanolo*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	n- Esano	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	o- Cloroetilene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	o- Clorotoluene*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	o-Viniltoluene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	p- Clorotoluene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Tetraclorofurano	10/01/18 14:40	80	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Etilbenzene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Stirene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	1,3,5- Trimetilbenzene (Mesitylene)	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe III*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h	150	2815,35
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1- Propanolo*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	2- Butanone (MEK)	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Acetato di isobutile*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Acetato di metile*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Acetato di n-butile	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Benzoato di metile*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Diethylketone*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Isopropanolo*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Metilisopropilchetone*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	n- Propilacetato*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	sec- Etilacetato*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Toluene	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Xileni (o+p+m)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe IV*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h	300	6639,7
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	Acetato di etile	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Acetone	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Diethyl etere (etere etilico)*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Etanolo*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	18/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	Cicloesano	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	n- Pentano	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
	n- Eptano	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,078		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe V*	10/01/18 14:40	60	10,69	< 0,050	< 0,076		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,160	g/h	600	11261,4

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

* < n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5,00 % vol.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

Autorizzazione N. 9 del 21/01/2013 rilasciata dalla Provincia di Crotone.

Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H₂S massimo fino a 5 mg/Nm³ i valori di emissione si intendono comunque rispettati (Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006).

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA*Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura*

Nel monitoraggio analitico effettuato, i parametri determinati risultano presenti in concentrazione inferiore ai valori limite stabiliti nell'Autorizzazione.

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 1057 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A. - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Hera Lacinia
Località Campione
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 10/01/2018
Data di ricevimento : 12/01/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46103/1
Tecnici campionatori : Daniele Profenna, Lorenzo Raho

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-014
Provenienza : Centrale Gas Hera Lacinia - Motocompressore A
Coordinate GPS : N: 39°01'13" E: 17°09'19"
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 5,70
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 5,70
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 08/01/2018 n° 116215 Pacchetto 2
Combustibile utilizzato : METANO

SCelta DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : > 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : > 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 5,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Orizzontale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,32
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,0800

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 99560 ± 980
 Temperatura (ambiente) (°C) : 15,85

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017 Contenuto di vapor d'acqua del gas umido [l]	% v/v	10/01/18 9:31	30	7,5	± 3,1
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017 Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	10/01/18 9:31	30	9,98	± 1,00
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5) Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	10/01/18 9:31	30	6,77	± 1,02
Metodo di Prova: Calcolo Azoto (N ₂)*	%	10/01/18 9:31	30	75,8	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E) Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	10/01/18 9:31	1	28,621	± 0,052
Densità del gas umido*	Kg/m ³	10/01/18 9:31	1	0,5550	± 0,0078
Temperatura (gas) [l]	°C	10/01/18 9:31	1	344,3	± 3,4
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	10/01/18 9:31	1	332	± 33
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	10/01/18 9:31	1	99460	± 970
Fattore di taratura del tubo di Pilot [l]		10/01/18 9:31	1	0,853	
Wall effect*		10/01/18 9:31	1	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	10/01/18 9:31	1	29,5	± 1,8
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	10/01/18 9:31	1	8500	± 1000
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	10/01/18 9:31	1	3690	± 440
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	10/01/18 9:31	1	3410	± 410
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	10/01/18 9:31	1	2350	± 340
Portata Limite	Nm ³ /h			5500	

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (*)						C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003													
	Polveri	10/01/18 9:26	60	10,15	0,27	0,40	±0,20	mg/Nm ³	23/01/18-23/01/18	0,923	g/h	130	715
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All f png.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	10/01/18 9:25	60	10,15	136	200	±130	mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	463	g/h	500	2750
	Ossidi di zolfo espressi come SO ₂	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,50	< 0,74		mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	< 1,70	g/h		
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [l]	10/01/18 9:24	60	10,16	14,8	21,9	±2,4	mg/Nm ³	10/01/18-10/01/18	50,5	g/h	850	3575
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,2- Dibromoetano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	1,2- Dicloroetano (DCE)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	1,2- Epossipropano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Acronitrile (cianuro di vinile)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Cloruro di vinile*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Epicloridrina (1-Cloro-2,3-epossipropano)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	1,3- Butadiene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Benzene	10/01/18 9:25	60	10,15	0,108	0,159	±0,095	mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	0,367	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	Tabella A1 Classe III*	10/01/18 9:25	60	10,15	0,108	0,159	±0,095	mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	0,368	g/h	5	27,5
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,4- Diossano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
	Esaclorobutadiene (HCBD)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe I*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh	5	27,6
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1- Nitropropano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	1,1,2,2- Tetracloroetano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,0737		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	1,2- Diclorobenzene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2- Etossietanolo (Etilglicole)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2- Etossietilacetato (Acetato di cellosolve)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2- Metossietanolo (Metilcellosolve)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2- Metossietanolo acetato*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Dicloroetilene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Diclorometano (Cloruro di metilene)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Iodofornio*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Metil n-butilbromuro*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Metilacrilonitrile*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Molibromuro*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Metilcloruro*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Metilstirene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Nitroetano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Nitrometano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Nitrotolueno*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Piridina*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Tetrabromuro di carbonio*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Tetracloroetilene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Tetracloruro di carbonio	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Tricloroetilene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Triclorometano (Cloroformio)	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Vinilbromuro*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Xilenolo (escluso 2,4-Xilenolo)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,0737		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe II*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh	20	110
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,1- Dicloroetano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	1,4- Diclorobenzene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	1-metil-4-ter- Butilbenzene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2- Butossietanolo (Butilcellosolve o Butilglicole)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2- Cloro-1,3-butadiene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2- Metilcicloesano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	2,4- Xilenolo*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Acetato di vinile*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Acetonitrile*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Alcool sec-butilico*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Alcool terz-butilico	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		
	Cicloesano	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm³	18/01/18-22/01/18	< 0,170	gh		

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
	Cuonene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Dicloropropano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		ug/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Etilbutilchetone*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Isobutanolo	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Metilcloroformio (1,1,1-Tricloroetano)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Metilisobutilchetone (MIBK)	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	n-Butanolo*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	n-Esano	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	o-Clorostirano*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	o-Clorotoluene*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	o-Vinitoluene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	p-Clorotoluene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Tetraclorofurano	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Etilbenzene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Stirene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	1,3,5-Trimetilbenzene (Mesitilene)	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe III*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h	150	825
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1-Propanolo*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	2-Butanone (MEK)	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Acetato di isobutile*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Acetato di metile*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Acetato di n-butile	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Benzoato di metile*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Dietilchetone*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Isopropanolo*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Metilisopropilchetone*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	n-Propilacetato*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	sec-Esillacetato*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Toluene	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Xileni (o+p+m)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe IV*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h	300	1650
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	Acetato di etile	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Acolone	10/01/18 9:25	60	10,15	0,38	0,55	+0,35	mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	1,28	g/h		
	Dietil etere (etere etilico)*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Etanolo*	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	Cicloesano	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	n-Pentano	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
	n-Eptano	10/01/18 9:25	60	10,15	< 0,050	< 0,074		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,170	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe V*	10/01/18 9:25	60	10,15	0,38	0,55	+0,35	mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	1,30	g/h	600	3300

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

* < n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5,00 % vol.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x):

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

Autorizzazione N. 9 del 21/01/2013 rilasciata dalla Provincia di Crotone.

Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H₂S massimo fino a 5 mg/Nm³ i valori di emissione si intendono comunque rispettati (Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006).

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA*Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura*

Nel monitoraggio analitico effettuato, i parametri determinati risultano presenti in concentrazione inferiore ai valori limite stabiliti nell'Autorizzazione.

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

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

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 1058 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A. - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Hera Lacinia
Località Campione
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 10/01/2018
Data di ricevimento : 12/01/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46103/1

Tecnici campionatori : Daniele Profenna, Lorenzo Rafo

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-002
Provenienza : Centrale Gas Hera Lacinia - Ribollitore glicole 390
Coordinate GPS : N: 39°01'15,1" E: 17°09'19,2"
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 10,00
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 5,00
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 08/01/2018 n° 116215 Pacchetto 3
Combustibile utilizzato : METANO

SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : > 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 3,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,35
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,0960

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 99180 ± 970
 Temperatura (ambiente) (°C) : 20,06

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017					
Contenuto di vapore d'acqua del gas umido [l]	% v/v	10/01/18 14:08	30	7,0	± 2,9
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017					
Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	10/01/18 14:08	30	7,81	± 0,78
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)					
Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	10/01/18 14:08	30	8,72	± 1,31
Metodo di Prova: Calcolo					
Azoto (N ₂)*	%	10/01/18 14:08	30	76,5	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C,,D, E)					
Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	10/01/18 14:08	7	28,888	± 0,052
Densità del gas umido*	Kg/m ³	10/01/18 14:08	7	0,810	± 0,011
Temperatura (gas) [l]	°C	10/01/18 14:08	7	152,0	± 1,5
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	10/01/18 14:08	7	9,2	± 1,2
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	10/01/18 14:08	7	99150	± 970
Fattore di taratura del tubo di Pitot [l]		10/01/18 14:08	7	0,853	
Wall effect*		10/01/18 14:08	7	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	10/01/18 14:08	7	3,94	± 0,29
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	10/01/18 14:08	7	1360	± 160
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	10/01/18 14:08	7	860	± 100
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	10/01/18 14:08	7	796	± 95
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	10/01/18 14:08	7	563	± 84
Portata Limite	Nm ³ /h			1874	

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					nievata	corretta (*)						C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003													
	Polveri	10/01/18 13:35	60	7,52	0,72	0,96	±0,49	mg/Nm ³	23/01/18-23/01/18	0,573	g/h	10	18,74
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All 1 pag.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	10/01/18 13:35	60	7,52	66	88	±58	mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	52,5	g/h	350	856,9
	Ossidi di zolfo espressi come SO ₂	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,50	< 0,67		mg/Nm ³	21/01/18-23/01/18	< 0,398	g/h	800	1499,2
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [l]	10/01/18 13:35	60	7,52	19,4	25,9	±2,6	mg/Nm ³	10/01/18-10/01/18	15,4	g/h	100	187,4
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV totali (come C)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h	10	18,74
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3,2)													
	1,2-Dibromoetano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	1,2-Dicloroetano (DCE)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	1,2-Epossipropano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Acritonitrile (cianuro di vinile)*	10/01/18 13:35	80	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Cloruro di vinile*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Epicloridrina (1-Cloro-2,3-epossipropano)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	1,3-Butadiene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Benzene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	Tabella A1 Classe III*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h	5	9,37

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Dnratn (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IMI	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (C)						C	FM
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,4- Ossano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Esaclorobutadiene (HCBD)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe I*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh	5	9,37
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1- Nitropropano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	1,1,2,2- Tetracloroetano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,0666		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	1,2- Diclorobenzene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2- Etossietilene (Etilglicole)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2- Etossietilene (Acetato di cellosolve)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2- Metossietilene (Metilcellosolve)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2- Metossietilene (Acetato)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Oicloroetilene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Diclorometano (Cloruro di metilene)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Iodoformio*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Metil n-butilbromuro*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Metilacetonitrile*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Metilbromuro*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Metilcloruro*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Metilstirene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Nitroetano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Nitrometano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Nitrotoluene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Piridina*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Tetracloruro di carbonio*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Tetracloroetilene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Tetracloruro di carbonio	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Tricloroetilene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Triclorometano (Clorofornio)	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Vinilbromuro*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Xilenolo (escluso 2,4-Xilenolo)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,0668		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe II*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh	20	37,48
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1,1- Dicloroetano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	1,4- Diclorobenzene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	1-metil-4-ter- Butilbenzene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2- Etossietilene (Butilcellosolve o Butilglicole)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2- Cloro-1,3-butadiene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2- Metilcloroetano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	2,4- Xilenolo*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Acetato di vinile*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Acetonitrile*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		
	Alcool sec-butilico*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm ³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	gh		

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (C)						C	FM
	Alcool terz-bullico	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Cicloesano	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Cumene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Dicloropropano*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Etilbutilchetone*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Isobutanolo	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Metilcloroformio (1,1,1-Tricloroetano)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Metilsobutilchetone (MIBK)	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	n- Butanolo*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	n- Esano	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	o- Clorostirene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	o- Clorotoluene*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	o-Viniltoluene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	p- Clorotoluene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Tetraidrofurano	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Etilbenzene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Stirene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	1,3,5- Trimetilbenzene (Mesitilene)	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe III*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h	150	261,1
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	1- Propanolo*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	2- Butanone (MEK)	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Acetato di isobutile*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Acetato di metile*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Acetato di n-butile	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Benzoato di metile*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Ostilchetone*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Isopropanolo*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Metilisopropilchetone*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	n- Propilacetato*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	sa- Esilacetato*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Toluene	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Xileni (o+p+m)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.D Classe IV*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h	200	362,2
Metodo di Prova: UNI CEN/TS 13649:2015 (escluso par. 7.3.2)													
	Acetato di etile	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Acetone	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Diell etere (etere etilico)*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Etanolo*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	Cicloesano	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	n- Pentano	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
	n- Eptano	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h		
Metodo di Prova: Calcolo													
	SOV Tab.O Classe V*	10/01/18 13:35	60	7,52	< 0,050	< 0,067		mg/Nm³	16/01/18-22/01/18	< 0,0398	g/h	600	1124,4

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(*) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3,00 % vol.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa $U(x)$;

fattore di copertura $K=2$;

livello di confidenza 95%

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.

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

Autorizzazione N. 9 del 21/01/2013 rilasciata dalla Provincia di Crotone.

Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H₂S massimo fino a 5 mg/Nm³ i valori di emissione si intendono comunque rispettati (Allegato 1, Parte Quinta, Parte IV, sezione 2, Cap. 2,3 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006).

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA

Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura

Nel monitoraggio analitico effettuato, i parametri determinati risultano presenti in concentrazione inferiore ai valori limite stabiliti nell'Autorizzazione.

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

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



Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Viggiano, 09 FEB. 2018

Prot. 000435

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
FAX 0962-930669
Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

e.p.c.

Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento
Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO
Pec: aia.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 Crotone. Trasmissione aggiornamento Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo – Comunicazione superamento emissivo.

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel nuovo Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo, trasmesso con nostra nota 983 del 27/04/2016, con la presente si comunica che in data 08/02/2018 si sono verificati i seguenti superamenti emissivi orari, già rientrati, come da descrizione di dettaglio in calce:

- punto di emissione coinvolto: **E109 (Solar Taurus)**
- parametro per il quale si è registrato il superamento: CO Corretto - media oraria
- orario/orari nel quale/nei quali si è verificato il superamento:
 - ore 15:00 - 16:00 CO Corr: 296,2 mg/Nm³
 - ore 16:00 - 17:00 CO Corr: 163 mg/Nm³

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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)





- causa del superamento: "Variazioni di portata di gas in ingresso alla Centrale".

Il superamento si è verificato a causa di un transitorio legato alla variazione della portata in fase di avvio del Turbocompressore che ha portato ad esercire temporaneamente il sistema di abbattimento delle emissioni SoLoNOx del turbocompressore, al di fuori delle condizioni di massima efficienza.

Il personale interno ha provveduto a ristabilire 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.

Restando a disposizione per chiarimenti.

Distinti saluti

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri



Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Viggiano, 12 FEB. 2018

Prot. 1000449

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
FAX 0962-930669
Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

e.p.c.

Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento
Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO
Pec: aia.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 Crotone. Trasmissione aggiornamento Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo – Comunicazione superamento emissivo.

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel nuovo Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo, trasmesso con nostra nota 983 del 27/04/2016, con la presente si comunica che in data 11/02/2018 si sono verificati i seguenti superamenti emissivi orari, già rientrati, come da descrizione di dettaglio in calce:

- punto di emissione coinvolto: **E109 (Solar Taurus)**
- parametro per il quale si è registrato il superamento: CO Corretto - media oraria
- orario/orari nel quale/nei quali si è verificato il superamento:
 - ore 16:00 - 17:00 CO Corr: 190,6 mg/Nm³



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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



- causa del superamento: "Variazioni di portata di gas in ingresso alla Centrale".

Il superamento si è verificato a causa di un transitorio legato alla variazione della portata in fase di avvio del Turbocompressore che ha portato ad esercire temporaneamente il sistema di abbattimento delle emissioni SoLoNOx del turbocompressore, al di fuori delle condizioni di massima efficienza.

Il personale interno ha provveduto a ristabilire 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.

Restando a disposizione per chiarimenti.

Distinti saluti

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri



Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Viggiano, 16 FEB. 2018

Prot. 000504

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
FAX 0962-930669
Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

e.p.c.

Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento
Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO
Pec: aia.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 Crotone. Trasmissione aggiornamento Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo – Comunicazione superamento emissivo.

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel nuovo Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo, trasmesso con nostra nota 983 del 27/04/2016, con la presente si comunica che in data 16/02/2018 si è verificato il seguente superamento emissivo orario, già rientrati, come da descrizione di dettaglio in calce:

- punto di emissione coinvolto: **E109 (Solar Taurus)**
- parametro per il quale si è registrato il superamento: CO Corretto - media oraria
- orario/orari nel quale/nei quali si è verificato il superamento:
 - ore 09:00 - 10:00 CO Corr: 191,0 mg/Nm³

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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)





- causa del superamento: "Variazioni di portata di gas in ingresso alla Centrale".

Il superamento si è verificato a causa di un transitorio legato alla variazione della portata in fase di avvio del Turbocompressore che ha portato ad esercire temporaneamente il sistema di abbattimento delle emissioni SoLoNOx del turbocompressore, al di fuori delle condizioni di massima efficienza.

Il personale interno ha provveduto a ristabilire 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.

Restando a disposizione per chiarimenti.

Distinti saluti

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri



Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Prot. n° **000558**
Viggiano, **23 FEB. 2018**

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE

Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC-
Dipartimento di Catanzaro
Via Lungomare Località Mosca
(loc. Giovino Porto) -
88100 - CATANZARO

Pec: catanzaro@pec.arpacalabria.it

e p.c.

Spett.le
Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale, Contrasto
Inquinamento Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 - CATANZARO

Pec: aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Spett.le
Provincia di Crotone
Settore Ambiente
Via Nicoletta Mario, 28
88900 - CROTONE

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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



Spett.le
Comune di Crotone
Settore Tutela Ambiente
Piazza della Resistenza, 1
88900 - CROTONE

Spett.le
ASP / ASL n°5
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Tutela per l'Ambiente
Via Mario Nicoletta
(Centro Direzionale "Il Granaio")
88900 - CROTONE

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10.03.2016 –
Autorizzazione Integrata Ambientale– Centrale gas Crotone.
Comunicazione analisi scarichi idrici – Febbraio 2018.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016 ed alla nostra nota prot. 3619 del 06.12.2017, Vi trasmettiamo, in allegato, il certificato di analisi emesso dal Laboratorio LASERLAB srl, relativo all'autocontrollo dello scarico idrico eseguito nel mese di Febbraio 2018:

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

– RdP n. , prelievo del 15/02/2018;

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.

All: c.s.d.

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri

RAPPORTO DI PROVA N. 5681 / 18

Tipo di campione : SCARICO IDRICO
 Denominazione campione : ACQUA DI SCARICO SC1 (ACQUE METEORICHE)
 Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
 Via del Convento, 14
 85059 VIGGIANO (PZ)
 Luogo di prelievo : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
 SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
 88900 CROTONE (KR)
 Campionato da : NOSTRO TECNICO
 Data di prelievo : 06/02/2018 ore 09.10
 Data di ricevimento : 07/02/2018
 Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
 Rif. campione : 44901/1b
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Gaetano Santo
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: APAT CNR
 IRSA 1030 Man 29 2003
 È stato eseguito un campionamento istantaneo.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	Limiti Tab A1 Cons. Crotone		Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06 P.te III All. 5 Rete fognaria
					Chimico fisico	Biologico	
IDROCARBURI TOTALI	APAT CNR IRSA 5150 B2 Man 29 2003	< 0,49	mg/l	21/02/2018 21/02/2018			10
GLICOLE TRIETILENICO (TEG)*	M.U. 1367 99	< 4,2	mg/l	21/02/2018 21/02/2018			

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al 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%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità dal 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

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



Distretto Meridionale
Via del Convento, 14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Viggiano, 25/02/2018

Prot. N° 0569

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
FAX 0962-930669
Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

e.p.c.

Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento
Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO
Pec: aia.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 Crotone. Trasmissione aggiornamento Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo – Comunicazione superamento emissivo.

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel nuovo Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo, trasmesso con nostra nota 983 del 27/04/2016, con la presente si comunica che in data 25 febbraio 2018 si è verificato il seguente superamento emissivo orario, già rientrato, come da descrizione di dettaglio in calce:



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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



punto di emissione coinvolto: **E109 (Solar Taurus)**

- parametro per il quale si è registrato il superamento: CO Corretto - media oraria
- orario/orari nel quale/nei quali si è verificato il superamento:
 - 25/02/2018 ora 05:00 – 06:00 (CO Corr: 134,5 mg/Nm³)
- causa dei superamenti: “Variazioni di portata di gas in ingresso alla Centrale”.

Il superamento si è verificato a causa di un transitorio legato alla variazione della portata in fase di avvio del Turbocompressore, che ha portato ad esercire temporaneamente il sistema di abbattimento delle emissioni SoLoNOX del turbocompressore al di fuori delle condizioni di massima efficienza.

Il riavvio del turbocompressore si è reso necessario a seguito del blocco dello stesso, causato da alte vibrazioni sull'albero turbina.

Il personale interno ha provveduto a ristabilire il normale funzionamento del turbocompressore, incrementando il numero di giri, al fine di riportare i parametri di marcia alle normali condizioni di esercizio.

Restando a disposizione per chiarimenti.

Distinti saluti.

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri



Distretto Meridionale
Via del Convento, 14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Viggiano, 03/03/2018

Prot. N° 0629

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
FAX 0962-930669
Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

e.p.c.

Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento
Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO
Pec: aia.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 Crotone. Trasmissione aggiornamento Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo – Comunicazione superamento emissivo.

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel nuovo Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo, trasmesso con nostra nota 983 del 27/04/2016, con la presente si comunica che in data 03 marzo 2018 si è verificato il seguente superamento emissivo orario, già rientrato, come da descrizione di dettaglio in calce:



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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



punto di emissione coinvolto: **E109 (Solar Taurus)**

- parametro per il quale si è registrato il superamento: CO Corretto - media oraria
- orario/orari nel quale/nei quali si è verificato il superamento:
 - 03/03/2018 ora 06:00 – 07:00 (CO Corr: 137,0 mg/Nm³)
- causa dei superamenti: “Variazioni di portata di gas in ingresso alla Centrale”.

Il superamento si è verificato a causa di un transitorio legato alla variazione della portata in fase di avvio del Turbocompressore, che ha portato ad esercire temporaneamente il sistema di abbattimento delle emissioni SoLoNOX del turbocompressore al di fuori delle condizioni di massima efficienza.

Il riavvio del turbocompressore si è reso necessario a seguito del blocco dello stesso, causato da alte vibrazioni sull'albero turbina.

Il personale interno ha provveduto a ristabilire il normale funzionamento del turbocompressore, incrementando il numero di giri, al fine di riportare i parametri di marcia alle normali condizioni di esercizio.

Restando a disposizione per chiarimenti.

Distinti saluti.

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri



Viggiano, 22 MAR. 2018

Prot. 1000816

Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

ARPACal
Direzione Scientifica
Unità Organizzativa
VIA-VAS-VI-IPPC
Via Lungomare – Loc. Mosca
(Zona Giovino – Porto)
88100 - CATANZARO
Pec: catanzaro@pec.arpacalabria.it

Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento
Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO
Pec: aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Provincia di Crotone
Settore Ambiente
Via Mario Nicoletta, 28
88900 – CROTONE

Comune di Crotone
Settore Tutela Ambientale
Piazza della Resistenza, 1
88900 – CROTONE

ASP/ASL n° 5
Servizio Igiene e Sanità
Pubblica Tutela per l'Ambiente
Centro Direzionale "il
Granaio"
Via Via M. Nicoletta, snc
88900 - CROTONE

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 secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)





**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10/03/2016 –
Autorizzazione Integrata Ambientale – Centrale Gas Crotone.
Comunicazione analisi emissioni in atmosfera – Febbraio 2018.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10.03.2016 ed alla nostra nota prot. 146 del 11.01.2018, Vi trasmettiamo, in allegato, i certificati di analisi emessi dal Laboratorio Laserlab srl relativamente agli autocontrolli eseguiti in data 07-08 Febbraio 2018, di seguito elencati.

Analisi emissioni in atmosfera (frequenza di campionamento quadrimestrale):

- RdP n. 3868/18 punto di emissione E-111;
- RdP n. 3869/18 punto di emissione E-110;
- RdP n. 3866/18 punto di emissione E-116 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. 3867/18 punto di emissione E-115;
- RdP n. 3870/18 punto di emissione E-109 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. 3871/18 punto di emissione E-108 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. 3872/18 punto di emissione E-107;
- RdP n. 3873/18 punto di emissione E-106;
- RdP n. 3874/18 punto di emissione E-105 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. 3875/18 punto di emissione E-013 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. 3876/18 punto di emissione E-012 – IMPIANTO INATTIVO;
- RdP n. 3877/18 punto di emissione E-011;

Il motocompressore corrispondente al punto di emissione E108 risulta essere stato in marcia 2 ore e 55 minuti nel periodo compreso tra il 06/10/2017 e il 06/02/2018.

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.

All: c.s.d.

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri

Foglio 1 di 1

Chieti, li 09/02/2018

RAPPORTO DI PROVA N. 3866 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-116
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Rigeneratore TEG 314-RG-11B
Durata emissione : 24 h/d
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : - **IMPIANTO INATTIVO** -

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3867 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018
Data di ricevimento : 09/02/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46955/1

Tecnici campionatori : D'Agostino Andrea, Stefano Chiarieri

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-115
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Rigeneratore TEG 314-RG-11A
Coordinate GPS : N: 39°06'20,9" E: 17°06'16,8"
Frequenza emissione : Continua
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 9,45
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 5,52
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 01/02/2018 n° 116215 Pacchetto 13
Combustibile utilizzato : METANO
SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:
Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : > 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : > 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 3,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,27
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,0573

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 101340 ± 990
 Temperatura (ambiente) (°C) : 13,87

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017					
Contenuto di vapore d'acqua del gas umido [l]	% v/v	08/02/18 10:12	30	5,5	± 2,2
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017					
Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	08/02/18 10:12	30	9,31	± 0,93
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)					
Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	08/02/18 10:12	30	6,45	± 0,97
Metodo di Prova: Calcolo					
Azoto (N ₂) [*]	%	08/02/18 10:12	30	78,7	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)					
Massa molare media del gas umido [*]	kg/kmol	08/02/18 10:12	2	28,777	± 0,052
Densità del gas umido [*]	Kg/m ³	08/02/18 10:12	2	0,733	± 0,010
Temperatura (gas) [l]	°C	08/02/18 10:12	2	205,5	± 2,1
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	08/02/18 10:12	2	2,96	± 0,39
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	08/02/18 10:12	2	101320	± 970
Fattore di taratura del tubo di Pitot [l] [*]		08/02/18 10:12	2	0,847	
Wall effect [*]		08/02/18 10:12	2	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	08/02/18 10:12	2	< 2,41	
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	08/02/18 10:12	2	< 497	
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	08/02/18 10:12	2	< 284	
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	08/02/18 10:12	2	< 268	
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	08/02/18 10:12	2	< 174	

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					elevata	corretta (*)						C	FM
	Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003												
	Polveri	08/02/18 9:05	60	9,65	5,8	9,2	±4,7	mg/Nm ³	12/02/18-12/02/18	< 1,58	g/h		10
	Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All I pag.30												
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	08/02/18 9:05	60	9,65	160	250	±170	mg/Nm ³	13/02/18-14/02/18	< 42,8	g/h		3500
	Metodo di Prova: UNI 10393:1995 (escluso il punto 7.2.1, 7.2.3)												
	Biossido di zolfo (SO ₂) [l]	08/02/18 9:05	60	9,65	< 3,0	< 4,76		mg/Nm ³	08/02/18-08/02/18	< 0,804	g/h		800
	Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017												
	Monossido di carbonio (CO) [l]	08/02/18 9:05	60	9,65	10,9	17,2	±2,2	mg/Nm ³	08/02/18-08/02/18	< 2,91	g/h		100

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

* < n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3,00 % vol.

[1] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

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/Nm³ 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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3868 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 07/02/2018
Data di ricevimento : 09/02/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46954/4

Tecnici campionatori : D'Agostino Andrea, Stefano Chiarieri

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-III
Provenienza : Turbocompressore
Reparto : -
Coordinate GPS : N: 39°6'18" E: 17°6'16"
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 17,70
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 15,10
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle
più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 01/02/2018 n° 116215 Pacchetto 16

SCelta DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 2
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : < 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 15,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 1,20
 Area della sezione di prelievo (m²) : 1,1310

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 100440 ± 980
 Temperatura (ambiente) (°C) : 20,61

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017 Contenuto di vapor d'acqua del gas umido [l]	% v/v	07/02/18 15:08	30	3,2	± 1,3
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017 Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	07/02/18 15:08	30	18,16	± 0,76
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5) Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	07/02/18 15:08	30	1,50	± 0,32
Metodo di Prova: Calcolo Azoto (N ₂)	%	07/02/18 15:08	30	77,1	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E) Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	07/02/18 15:08	9	28,615	± 0,052
Densità del gas umido*	Kg/m ³	07/02/18 15:08	9	0,4250	± 0,0060
Temperatura (gas) [l]	°C	07/02/18 15:08	9	539,1	± 5,4
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	07/02/18 15:08	9	248	± 25
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	07/02/18 15:08	9	100300	± 980
Fattore di teratura del tubo di Pitot [l]		07/02/18 15:08	9	0,847	
Wall effect*		07/02/18 15:08	9	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	07/02/18 15:08	9	28,9	± 1,7
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	07/02/18 15:08	9	118000	± 13000
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	07/02/18 15:08	9	39200	± 4300
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	07/02/18 15:08	9	37900	± 4200
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	07/02/18 15:08	9	17900	± 2400

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Dnratin (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Fino di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (*)						C	EM
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All I pag.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	07/02/18 15:05	60	17,97	33	66	144	mg/Nm ³	13/02/18-14/02/18	1280	gh	400	
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [l]	07/02/18 15:05	60	17,97	25,9	51,3	±3,8	mg/Nm ³	07/02/18-07/02/18	992	gh	100	

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

* < n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore a nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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 o 2) della norma UNI EN 15259:2008.

(*) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15,00 % vol.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3869 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 07/02/2018
Data di ricevimento : 09/02/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46954/3

Tecnici campionatori : D'Agostino Andrea, Stefano Chiaricri

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-110
Provenienza : Turbocompressore
Coordinate GPS : N: 39°6'18" E: 17°6'16"
Frequenza emissione : Continua
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 17,70
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 15,10
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 01/02/2018 n° 116215 Pacchetto 15

SCelta DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 2
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : < 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 15,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 1,20
 Area della sezione di prelievo (m²) : 1,1310

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 100440 ± 980
 Temperatura (ambiente) (°C) : 20,82

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017 Contenuto di vapor d'acqua del gas umido [l]	% v/v	07/02/18 14:31	30	3,1	± 1,3
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017 Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	07/02/18 14:31	30	17,20	± 0,72
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5) Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	07/02/18 14:31	30	2,00	± 0,42
Metodo di Prova: Colcolo Azoto (N ₂)*	%	07/02/18 14:31	30	77,7	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E) Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	07/02/18 14:31	8	28,667	± 0,052
Densità del gas umido*	Kg/m ³	07/02/18 14:31	8	0,4290	± 0,0060
Temperatura (gas) [l]	°C	07/02/18 14:31	8	533,5	± 5,3
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	07/02/18 14:31	8	262	± 26
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	07/02/18 14:31	8	100270	± 980
Fattore di taratura del tubo di Pitot [l]*		07/02/18 14:31	8	0,847	
Wall effect*		07/02/18 14:31	8	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	07/02/18 14:31	8	29,6	± 1,8
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	07/02/18 14:31	8	121000	± 13000
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	07/02/18 14:31	8	40400	± 4500
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	07/02/18 14:31	8	39100	± 4300
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	07/02/18 14:31	8	24800	± 3400

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All I pag.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	07/02/18 13:10	60	17,38	36	60	±40	mg/Nm ³	13/02/18-13/02/18	1420	g/h	400	
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [l]	07/02/18 13:10	60	17,38	8,3	13,8	±2,0	mg/Nm ³	07/02/18-07/02/18	325	g/h	100	

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesse.

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.

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15,00 % vol.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x):

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

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

Il Direttore del Laboratorio

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292

Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 3870 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediam. analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-109
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Turbina gas 360-KA-503 Solar Taurus
Coordinate GPS : N: 39°06'16,6" E: 017°06'17,6"
Frequenza emissione : Continua
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 10,45
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 9,45
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : - IMPIANTO INATTIVO -

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3871 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediam. analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : **E-108**
Provenienza : **Centrale Gas Crotone - Turbina gas Solar Saturn**
Coordinate GPS : N: 39°06'17.0" E: 17°06'18.1"
Altezza del canino (da quota suolo) (m) : 6,63
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 5,25
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : - **IMPIANTO INATTIVO** -

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3872 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 07/02/2018
Data di ricevimento : 09/02/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46954/1

Tecnici campionatori : D'Agostino Andrea, Stefano Chiarieri

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-107
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KA-01C
Coordinate GPS : N: 39°06'17,1" E: 17°06'18,7"
Frequenza emissione : Continua
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 9,28
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 7,22
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 01/02/2018 n° 116215 Pacehetto 10

SCelta DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : < 2 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 5,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Obliquo
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,55
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,2376

DAI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 100570 ± 990
 Temperatura (ambiente) (°C) : 20,10

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017					
Contenuto di vapore d'acqua del gas umido [l]	% v/v	07/02/18 11:19	30	5,5	± 2,2
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017					
Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	07/02/18 11:19	30	9,60	± 0,96
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)					
Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	07/02/18 11:19	30	6,30	± 0,95
Metodo di Prova: Calcolo					
Azoto (N ₂) *	%	07/02/18 11:19	30	78,6	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)					
Massa molare media del gas umido *	kg/kmol	07/02/18 11:19	2	28,765	± 0,052
Densità del gas umido *	Kg/m ³	07/02/18 11:19	2	0,4840	± 0,0068
Temperatura (gas) [l]	°C	07/02/18 11:19	2	444,3	± 4,4
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	07/02/18 11:19	2	547	± 14
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	07/02/18 11:19	2	100300	± 980
Fattore di taratura del tubo di Pitot [l] *		07/02/18 11:19	2	0,847	
Wall effect *		07/02/18 11:19	2	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	07/02/18 11:19	2	40,3	± 2,4
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	07/02/18 11:19	2	34500	± 3800
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	07/02/18 11:19	2	13000	± 1500
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	07/02/18 11:19	2	12300	± 1500
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	07/02/18 11:19	2	8700	± 1300

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (*)						C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003													
	Polveri	07/02/18 9:45	60	9,58	0,42	0,59	±0,30	mg/Nm ³	12/02/18-12/02/18	5,21	g/h	130	
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All 1 pag.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	07/02/18 9:45	60	9,58	260	360	±240	mg/Nm ³	13/02/18-13/02/18	3160	g/h	500	
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [l]	07/02/18 9:45	60	9,58	197,5	276,7	±8,9	mg/Nm ³	07/02/18-07/02/18	2430	g/h	650	

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti o ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(*) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5,00 % vol.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa $U(x)$;fattore di copertura $K=2$;

livello di confidenza 95%

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.

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

Allegato 1, Parte Quinta, Punto 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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3873 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediament. analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 07/02/2018
Data di ricevimento : 09/02/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46954/2
Tecnici campionatori : D'Agostino Andrea, Stefano Chiarieri

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-106
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KB-01B
Coordinate GPS : N: 39°06'16,4" E: 17°06'19,8"
Frequenza emissione : Continua
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 9,20
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 7,24
Sistema di abbattimento : Continua
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 01/02/2018 n° 116215 Pacchetto 9
Combustibile utilizzato : METANO

SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : < 2 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 5,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,55
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,2376

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 100510 ± 990
 Temperatura (ambiente) (°C) : 19,92

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017 Contenuto di vapore d'acqua del gas umido [f]	% v/v	07/02/18 12:15	30	5,5	± 2,2
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017 Ossigeno (O ₂) [f]	vol. %	07/02/18 12:15	30	9,60	± 0,96
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5) Biossido di carbonio (CO ₂) [f]	% v/v	07/02/18 12:15	30	6,30	± 0,95
Metodo di Prova: Calcolo Azoto (N ₂) [*]	%	07/02/18 12:15	30	78,6	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E) Massa molare media del gas umido [*]	kg/kmol	07/02/18 12:15	2	28,765	± 0,052
Densità del gas umido [*]	Kg/m ³	07/02/18 12:15	2	0,4800	± 0,0067
Temperatura (gas) [f]	°C	07/02/18 12:15	2	446,7	± 4,5
Pressione (dinamica differenziale media) [f]	Pa	07/02/18 12:15	2	648	± 16
Pressione (assoluta gas) [f]	Pa	07/02/18 12:15	2	99810	± 980
Fattore di taratura del tubo di Pitot [f] [*]		07/02/18 12:15	2	0,847	
Wall effect [*]		07/02/18 12:15	2	0,995	
Velocità (media del flusso) [f]	m/s	07/02/18 12:15	2	43,9	± 2,6
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	07/02/18 12:15	2	37600	± 4100
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	07/02/18 12:15	2	14000	± 1700
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	07/02/18 12:15	2	13300	± 1600
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	07/02/18 12:15	2	9400	± 1400

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					misurata	corretta (%)						C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003													
	Polveri	07/02/18 11:11	60	9,35	0,53	0,73	±0,37	mg/Nm ³	12/02/18-12/02/18	7,05	g/h	130	
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU n° 223 23/09/2000 SO n° 158 All I pag.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	07/02/18 11:11	60	9,35	280	360	±250	mg/Nm ³	13/02/18-13/02/18	3700	g/h	500	
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [f]	07/02/18 11:11	60	9,35	160,1	219,9	±7,0	mg/Nm ³	07/02/18-07/02/18	2130	g/h	850	

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 5,00 % vol.

[] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa $U(x)$:fattore di copertura $K=2$;

livello di confidenza 95%

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.

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3874 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-105
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Motocompressore 360-KB-01A
Coordinate GPS : N: 39°06'17,0" E: 17°06'20,7"
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 8,00
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 7,00
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : - IMPIANTO INATTIVO -

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3875 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediament. analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : **E-013**
Provenienza : **Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-6 - 390-FY-901**
Coordinate GPS : N: 39°06'21.6" E: 17°06'18.4"
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 3,26
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 2,00
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : **- IMPIANTO INATTIVO -**

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3876 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediamento analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-012
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-5 - 390-FY-801
Coordinate GPS : N: 39°06'21.6" E: 17°06'18.5"
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 3,26
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 2,00
Sistema di abbattimento : Non presente
Condizioni operative : - IMPIANTO INATTIVO -

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

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

RAPPORTO DI PROVA N. 3877 / 18

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA
Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
Via del Convento, 14
85059 VIGGIANO (PZ)
Insediam. analizzato : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
88900 CROTONE (KR)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di inizio prelievo : 08/02/2018
Data di ricevimento : 09/02/2018
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 46955/2
Tecnici campionatori : D'Agostino Andrea, Stefano Chiarieri

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E-011
Provenienza : Centrale Gas Crotone - Riscaldatore Gas combustibile F-4 - 420-FY-101
Coordinate GPS : N: 39°06'21.7" E: 17°06'18.6"
Frequenza emissione : Continua
Durata emissione : 24 h/d
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 3,26
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 2,00
Sistema di abbattimento : Continua
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.
Piano di misurazione : del 01/02/2018 n° 116215 Pacchetto 5

SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : > 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : > 5 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 3,00 %vol.

RISULTATI ANALITICI
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
 Geometria sezione di prelievo : Circolare
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,20
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,0314

DATI AMBIENTALI

Pressione (ambiente) (Pa) : 101370 ± 990
 Temperatura (ambiente) (°C) : 16,71

Parametro	UM	Misura			
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	FM
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017					
Contenuto di vapore d'acqua del gas umido [l]	% v/v	08/02/18 10:40	30	3,3	± 1,3
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017					
Ossigeno (O ₂) [l]	vol. %	08/02/18 10:40	30	14,50	± 0,61
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)					
Biossido di carbonio (CO ₂) [l]	% v/v	08/02/18 10:40	30	3,50	± 0,53
Metodo di Prova: Calcolo					
Azoto (N ₂) [*]	%	08/02/18 10:40	30	78,7	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)					
Massa molare media del gas umido [*]	kg/kmol	08/02/18 10:40	2	28,772	± 0,052
Densità del gas umido [*]	Kg/m ³	08/02/18 10:40	2	0,6950	± 0,0097
Temperatura (gas) [l]	°C	08/02/18 10:40	2	231,3	± 2,3
Pressione (dinamica differenziale media) [l]	Pa	08/02/18 10:40	2	3,08	± 0,41
Pressione (assoluta gas) [l]	Pa	08/02/18 10:40	2	101360	± 970
Fattore di taratura del tubo di Pilot [l] [*]		08/02/18 10:40	2	0,847	
Wall effect [*]		08/02/18 10:40	2	0,995	
Velocità (media del flusso) [l]	m/s	08/02/18 10:40	2	< 2,52	
Portata (volumica del flusso)	m ³ /h	08/02/18 10:40	2	< 285	
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm ³ /h	08/02/18 10:40	2	< 154	
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm ³ /h	08/02/18 10:40	2	< 149	
Portata (normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento)	Nm ³ /h	08/02/18 10:40	2	< 54	

Itipl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (%)						C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1: 2003													
	Polveri	08/02/18 10:23	60	14,67	2,6	7,5	±3,8	mg/Nm ³	12/02/18-12/02/18	< 0,392	µh	in	
Metodo di Prova: DM 25/08/2000 GU o° 223 23/09/2000 SO n° 158 All I pag.30													
	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	08/02/18 10:23	60	14,67	79	230	±150	mg/Nm ³	13/02/18-13/02/18	< 11,8	µh	350	
Metodo di Prova: UNI 10393:1995 (escluso il punto 7.2.1, 7.2.3)													
	Biossido di zolfo (SO ₂) [l]	08/02/18 10:23	60	14,67	< 3,0	< 8,53		mg/Nm ³	08/02/18-08/02/18	< 0,447	µh	600	
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
	Monossido di carbonio (CO) [l]	08/02/18 10:23	60	14,67	6,9	19,6	±2,3	mg/Nm ³	08/02/18-08/02/18	< 1,03	µh	100	

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

* < n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ migliore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

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.

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3,00 % vol.

[] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

VALORI LIMITE

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/Nm³ 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

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



Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Prot. n° 1000831

Viggiano, 23 MAR 2018

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE

Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC-
Dipartimento di Catanzaro
Via Lungomare Località Mosca
(loc. Giovino Porto) –
88100 – CATANZARO

Pec: catanzaro@pec.arpacalabria.it

e p.c.

Spett.le
Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale, Contrasto
Inquinamento Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO

Pec: aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Spett.le
Provincia di Crotone
Settore Ambiente
Via Nicoletta Mario, 28
88900 – CROTONE

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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



Spett.le
Comune di Crotone
Settore Tutela Ambiente
Piazza della Resistenza, 1
88900 - CROTONE

Spett.le
ASP / ASL n°5
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Tutela per l'Ambiente
Via Mario Nicoletta
(Centro Direzionale "Il Granaio")
88900 - CROTONE

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10.03.2016 -
Autorizzazione Integrata Ambientale- Centrale gas Crotone.
Comunicazione analisi scarichi idrici - Marzo 2018.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016 ed alla nostra nota prot. 3619 del 06.12.2017, Vi trasmettiamo, in allegato, il certificato di analisi emesso dal Laboratorio LASERLAB srl, relativo all'autocontrollo dello scarico idrico eseguito nel mese di Marzo 2018:

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

- RdP n.7691/18, prelievo del 06/03/2018;

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.

All: c.s.d.

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zanni

RAPPORTO DI PROVA N. 7691 / 18

Tipo di campione : SCARICO IDRICO
 Denominazione campione : ACQUA DI SCARICO SC1 (ACQUE METEORICHE)
 Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
 Via del Convento, 14
 85059 VIGGIANO (PZ)
 Luogo di prelievo : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
 SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
 88900 CROTONE (KR)
 Campionato da : NOSTRO TECNICO
 Data di prelievo : 06/03/2018 ore 10.40
 Data di ricevimento : 07/03/2018
 Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
 Rif. campione : 42064/1B
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Ing. Gian Luigi Fascetto
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: APAT CNR
 IRSA 1030 Man 29 2003
 È stato eseguito un campionamento istantaneo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	Limiti Tab A1 Cons. Crotone		Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06 Parte III All. 5 Rete fognaria
					Chimico fisico	Biologico	
IDROCARBURI TOTALI	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	< 0,49	mg/l	05/03/2018 06/03/2018			10
GLICOLE TRIETILENICO (TEG)*	M.U. 1367 99	< 4,2	mg/l	04/03/2018 06/03/2018			

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al 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%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). 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.

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA

Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura

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 scelte, 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 campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta

della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI ai:

- Limiti Tabella A1 Consorzio Crotona (chimico fisico e biologico), per i parametri ivi provisti
- Limiti D.Lgs. 152/06 Parte III Allegato 5 Tabella 3 (rete fognaria), per i restanti parametri

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



Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Viggiano, 23 MAR. 2018

Prot. N° 000834

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la
protezione dell'Ambiente della
Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE
FAX 0962-930669

Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

e.p.c.

Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento
Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO

Pec: aia.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 Crotone. Trasmissione aggiornamento Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo – Comunicazione superamento emissivo.

Con riferimento alle procedure operative interne contenute nel nuovo Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo, trasmesso con nostra nota 983 del 27/04/2016, con la presente si comunica che in data 23 marzo 2018 si sono verificati i seguenti superamenti emissivi orari, già rientrati, come da descrizione di dettaglio in calce:

Eni SpA

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





punto di emissione coinvolto: **E111 (Alstom2)**

- parametro per il quale si è registrato il superamento: CO Corretto - media oraria
- orario/orari nel quale/nei quali si è verificato il superamento:
 - 23/03/2018 ora 01:00 – 02:00 (CO Corr: 127,6 mg/Nm³)
 - 23/03/2018 ora 02:00 – 03:00 (CO Corr: 126,5 mg/Nm³)
- causa dei superamenti: "Guasto".

A causa di un guasto sulla termoresistenza del cuscinio reggispinta del compressore centrifugo del turbocompressore Alstom 1 (punto emissivo E110), si è verificato un transitorio sul turbocompressore Alstom2 (punto emissivo E111) che ha portato ai superamenti sopra indicati.

Il personale interno ha provveduto a ristabilire il normale funzionamento del turbocompressore, incrementando il numero di giri, al fine di riportare i parametri di marcia alle normali condizioni di esercizio.

Restando a disposizione per chiarimenti.

Distinti saluti.

Eni SpA
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri



Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Prot. n° 001147
Viggiano, 24 APR. 2018

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Via E. Fermi, snc
Località Passovecchio
88900, CROTONE

Pec: crotone@pec.arpacalabria.it

Spett.le
ARPACal
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Calabria
Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC-
Dipartimento di Catanzaro
Via Lungomare Località Mosca
(loc. Giovino Porto) –
88100 – CATANZARO

Pec: catanzaro@pec.arpacalabria.it

e p.c.

Spett.le
Regione Calabria
Assessorato Ambiente
Cittadella Regionale
Località Germaneto
Settore 3, "Autorizzazione
Integrata Ambientale, Contrasto
Inquinamento Acustico, Atmosferico,
elettromagnetico
88100 – CATANZARO

Pec: aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Spett.le
Provincia di Crotone
Settore Ambiente
Via Nicoletta Mario, 28
88900 – CROTONE

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
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



Spett.le
Comune di Crotone
Settore Tutela Ambiente
Piazza della Resistenza, 1
88900 - CROTONE

Spett.le
ASP / ASL n°5
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Tutela per l'Ambiente
Via Mario Nicoletta
(Centro Direzionale "Il Granaio")
88900 - CROTONE

**Oggetto: DDG n. 4177 del 29/03/2010 e DDG n. 2379 del 10.03.2016 –
Autorizzazione Integrata Ambientale– Centrale gas Crotone.
Comunicazione analisi scarichi idrici – Aprile 2018.**

Con riferimento a quanto disposto dal DDG n° 4177 del 29/03/2010, DDG n° 2379 del 10.03.2016 ed alla nostra nota prot. 606 del 01.03.2018, Vi trasmettiamo, in allegato, il certificato di analisi emesso dal Laboratorio LASERLAB srl, relativo all'autocontrollo dello scarico idrico eseguito nel mese di Aprile 2018:

Analisi scarichi acque bianche SC1 (monitoraggio secondo frequenza trimestrale);
– RdP n.12190/18, prelievo del 10/04/2018;

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
Direzione Italian Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri

All: c.s.d.

RAPPORTO DI PROVA N. 12190 / 18

Tipo di campione : SCARICO IDRICO
 Denominazione campione : ACQUA DI SCARICO SC1 (ACQUE METEORICHE)
 Committente : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE
 Via del Convento, 14
 85059 VIGGIANO (PZ)
 Luogo di prelievo : ENI S.p.A - UPSTREAM - DISTRETTO MERIDIONALE - Centrale Gas Crotone
 SS 106 - Via Leonardo Da Vinci - Loc. Passo Vecchio
 88900 CROTONE (KR)
 Campionato da : NOSTRO TECNICO
 Data di prelievo : 10/04/2018 ore 09.30
 Data di ricevimento : 11/04/2018
 Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
 Rif. campione : 42081/1
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Ing. Gian Luigi Fascetto
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: APAT CNR
 IRSA 1030 Man 29 2003
 È stato eseguito un campionamento istantaneo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova	Limiti Tab A1 Cons. Crotone		Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06 P.te III All. 5 Rete fognaria
			Incertezza di misura			Chimico fisico	Biologico	
COLORE*	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Non percettib. 1:1			11/04/2018 -11/04/2018	1000		Non perc. 1:40
ODORE	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	0,0			11/04/2018 -11/04/2018			(¹)
pH - [f]	APAT CHR IRSA 2060 Man 29 2003	7,8	±0,9	Unità pH	10/04/2018 -10/04/2018	1,2 ÷ 10	6 ÷ 8	5,5 ÷ 9,5
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CHR IRSA 2090 B Man 29 2003	5,6	±2,9	mg/l	11/04/2018 -11/04/2018	150		200
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	17,2	±4,2	mg/l O2	13/04/2018 -14/04/2018	1000		500
ARSENICO	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,0229	±0,0059	mg/l	16/04/2018 -16/04/2018	5		0,5
FERRO	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,68	±0,16	mg/l	16/04/2018 -16/04/2018	30		4
FOSFORO TOTALE	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	< 0,16		mg/l	16/04/2018 -16/04/2018			10
NICHEL	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,00111	±0,00030	mg/l	16/04/2018 -16/04/2018			4
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	0,300		mg/l	12/04/2018 -12/04/2018			30
AZOTO NITROSO (come N)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,00078		mg/l	11/04/2018 -11/04/2018			0,6
CLORURI (come Cl)	EPA 9056A 2007	15,9	±4,2	mg/l	11/04/2018 -12/04/2018			1200
NITRATI - AZOTO NITRICO (come N)	EPA 9056A 2007	0,0363	±0,0095	mg/l	11/04/2018 -12/04/2018			30
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)	EPA 9056A 2007	11,6	±3,1	mg/l	11/04/2018 -12/04/2018	1500		1000
TENSIOATTIVI TOTALI*	UNI 10511-1: 1996/A1* APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+ MP 218/C rev. 0 2005*	0,068	±0,024	mg/l	11/04/2018 -11/04/2018			4
IDROCARBURI TOTALI	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	< 0,49		mg/l	12/04/2018 -12/04/2018			10

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	Limiti Tab A1 Cons. Crotona		Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06 P.te III All. 5 Rete fognaria
					Chimico fisico	Biologico	
GLICOLE TRIETILENICO (TEG)*	M.U. 1387.99	< 4,2	mg/l	11/04/2018 -11/04/2018			

NOTE

(*): L'odore non deve essere causa di molestie.

"<n" = indica un valore inferiore al 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%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). 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.

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA

Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura

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 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 campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI ai:

- Limiti Tabella A1 Consorzio Crotona (chimico fisico e biologico), per i parametri ivi previsti
- Limiti D.Lgs. 152/06 Parte III Allegato 5 Tabella 3 (rete fognaria), per i restanti parametri

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