



Ministero dello Sviluppo Economico

DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA ANCHE AMBIENTALE DELLE ATTIVITÀ MINERARIE ED ENERGETICHE
UFFICIO NAZIONALE MINERARIO PER GLI IDROCARBURI E LE GEORISORSE
Divisione V – Laboratori chimici e mineralogici

RELAZIONE SPERIMENTALE

CAMPIONI 3342

Controllo delle emissioni in atmosfera nella centrale di raccolta e trattamento del gas naturale “Casalborsetti” della società eni. S.p.A., ubicata nel comune di Ravenna in località Casalborsetti.



Centrale “Casalborsetti”: turbine di compressione gas *Nuovo Pignone* KA04, KA03, KA02 e KA01

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma
tel. +39 06 47053908 – fax +39 06 47053915
marcello.dellorso@mise.gov.it
www.unmig.mise.gov.it



Premessa

Nell'ambito della collaborazione in corso con la Divisione II- *Sezione U.N.M.I.G.* di Bologna per il controllo delle emissioni in atmosfera delle centrali e piattaforme di produzione, trattamento e/o stoccaggio del gas naturale, l'ing. Marcello Dell'Orso e il dott. Marco Mastroianni, funzionari tecnici della Divisione V - "*Laboratori chimici e mineralogici*", coadiuvati dalla dr.ssa Tiziana Veneruso, hanno effettuato in data 20 novembre 2018, il campionamento e le misure in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella centrale di trattamento del gas naturale "Casalborsetti" della società **eni S.p.A.**

Nella centrale "Casalborsetti" il gas trattato, circa 915.000 Sm³ (dato del 20/11/2018), proviene dalle piattaforme italiane situate nell'offshore adriatico (n. 1, 2, 3) e da impianti a terra (n. 4 e 5):

1. GARIBALDI C – concessione A.C 1.AG
2. NAOMI PANDORA – concessione A.C 33.AG
3. PORTO CORSINI M W C – concessione A.C 26.EA
4. DOSSO CENTRO - concessione DOSSO DEGLI ANGELI
5. DOSSO SUD – concessione DOSSO DEGLI ANGELI

Prima dell'immissione nella rete SNAM il gas subisce un trattamento di disidratazione con glicol trietilenico (TEG).

Alle operazioni di campionamento e misure hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Andrea Migliozi (capo centrale), l'ing. Stefano Guidotti (unità SICS-ambiente) e il sig. Federico Cimatti (operatore al giro-pozzi).

Punti di prelievo

Le operazioni di campionamento e misure sono state eseguite mediante l'analizzatore elettrochimico dotato di celle e sensore specifico "*Testo 350*" (foto 1) della ditta Testo.



Foto 1 - Analizzatore "Testo 350"

1. Punto di emissione E1 - Termodistruttore (candela evaporatrice) FJ-01.

Sono state effettuate misure discontinue, dalle ore 9.50 alle 11.05, nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 20 metri. Nella tabella 1 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO , NO_x , SO_x e i rispettivi limiti prescritti nella *Determina Dirigenziale di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. DET-AMB-2018-1956 del 20/04/2018 dell'ARPAE dell'Emilia Romagna* per il punto di emissione specifico. I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) e a un contenuto di O_2 pari al 6%; la temperatura dei fumi rilevata è pari a 850 °C.



Punto di emissione E1



Punto di campionamento con sonda di prelievo

	u.m.	Media accertamenti in campo TESTO 350	DET- AMB-2018-1956 del 20/04/2018 Concentrazione massima ammessa punto di emissione E1
CO	mg/Nm ³	<1	100
NO _x	mg/Nm ³	236	350
SO _x	mg/Nm ³	24	---

Tabella 1 - Valori di concentrazione degli inquinanti



2. Punto di emissione E18/a - Turbina di compressione gas Nuovo Pignone KA03

Sono state effettuate dalle ore 11:41 alle ore 12:56, misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 17 metri. Nella tabella 2 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO , NO_x , SO_x , e i rispettivi limiti prescritti nella *Determina Dirigenziale di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. DET-AMB-2018-1956 del 20/04/2018 dell'ARPAE dell'Emilia Romagna* per il punto di emissione specifico. I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) e a un contenuto di O_2 pari al 15%; la temperatura dei fumi rilevata è pari a 322 °C.



Punto di emissione E18/a



Punto di campionamento con sonda di prelievo

	u.m.		Media accertamenti in campo TESTO 350	DET- AMB-2018-1956 del 20/04/2018 Concentrazione massima ammessa punto di emissione E18/a
CO	mg/Nm ³		29	100
NO _x	mg/Nm ³		49	150
SO _x	mg/Nm ³		<1	---

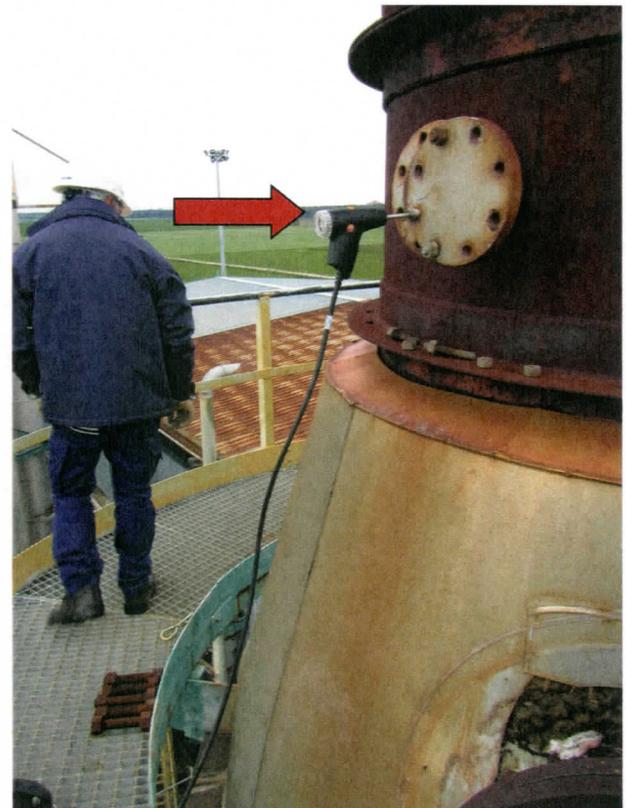
Tabella 2 - Valori di concentrazione degli inquinanti

3. Punto di emissione E19/a - Turbina di compressione gas Nuovo Pignone KA04

Sono state effettuate dalle ore 11:59 alle ore 13:14, con l'analizzatore *TESTO 350*, misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 15,5 metri. Nella tabella 3 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO , NO_x , SO_x , e i rispettivi limiti prescritti nella *Determina Dirigenziale di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. DET-AMB-2018-1956 del 20/04/2018 dell'ARPAE dell'Emilia Romagna* per il punto di emissione specifico. I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) e a un contenuto di O_2 pari al 15%; la temperatura dei fumi rilevata è pari a 314 °C.



Punto di emissione E19/a



Punto di campionamento con sonda di prelievo

	u.m.	Media accertamenti in campo TESTO 350	DET- AMB-2018-1956 del 20/04/2018 Concentrazione massima ammessa punto di emissione E19/a
CO	mg/Nm ³	76	100
NO _x	mg/Nm ³	54	150
SO _x	mg/Nm ³	2	---

Tabella 3 - Valori di concentrazione degli inquinanti



4. Punto di emissione E13 – Rigeneratore TEG 380-XZ-02

Sono state effettuate dalle ore 14:55 alle ore 16:08, misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 12 metri. Nella tabella 4 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO , NO_x , SO_x , e i rispettivi limiti prescritti nella *Determina Dirigenziale di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. DET-AMB-2018-1956 del 20/04/2018 dell'ARPAE dell'Emilia Romagna* per il punto di emissione specifico. I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) e a un contenuto di O_2 pari al 3%; la temperatura dei fumi rilevata è pari a 169 °C.



Punto di emissione E13



Punto di campionamento con sonda di prelievo

	u.m.	Media accertamenti in campo TESTO 350	DET- AMB-2018-1956 del 20/04/2018 Concentrazione massima ammessa punto di emissione E13
CO	mg/Nm ³	12	---
NO _x	mg/Nm ³	108	350
SO _x	mg/Nm ³	<1	35

Tabella 4 - Valori di concentrazione degli inquinanti



Conclusioni

Dai risultati delle analisi si ricava che le concentrazioni degli inquinanti CO, NO_x e SO_x nei quattro punti di emissioni convogliate sono al di sotto dei limiti imposti dalla *Determina Dirigenziale di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. DET-AMB-2018-1956 del 20/04/2018 dell'ARPAE dell'Emilia Romagna.*

Roma, 19 dicembre 2018

I funzionari tecnici

dott. Marco Mastroianni

Handwritten signature of Marco Mastroianni in black ink, written over a horizontal dotted line.

Il coordinatore dei laboratori
ing. Marcello Dell'Orso

Handwritten signature of Marcello Dell'Orso in black ink, written over a horizontal dotted line.