



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 3371

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



Centrale “Ravenna Mare”: Termodistruttore e Rigeneratori TEG

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

ms



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 nelle centrali di produzione, trattamento e stoccaggio del gas naturale, l'ing. Marcello Dell'Orso e il dott. Marco Mastroianni, funzionari tecnici della Divisione V - "*Laboratori chimici e mineralogici*" hanno effettuato in data 3 ottobre 2019 il campionamento e le misure in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella centrale di raccolta e trattamento del gas naturale "Ravenna Mare" della società **eni S.p.A.**

Il gas naturale dopo il trattamento di disidratazione tramite glicol trietilenico, viene immesso nella rete gas SNAM.

Alle operazioni di campionamento e misure hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Cosimo Piccione (capo centrale) e l'ing. Stefano Guidotti (unità SICS-ambiente).

Punti di prelievo

Nel corso delle operazioni di campionamento e misure, eseguite mediante l'analizzatore elettrochimico dotato di celle e sensore specifico "Testo 350" (Foto 1) della ditta Testo, risultavano attivi i seguenti punti di emissioni convogliate:



Foto 1: analizzatore "TESTO 350"

ms



1. Punto di emissione E13 – Scarico motocompressore 360-K1

Sono state effettuate dalle ore 09:36 alle ore 10:51, misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 11,5 metri (Foto 2 e 3).

Nella tabella 1 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO , NO_x , SO_x , e i rispettivi limiti prescritti nel "Provvedimento n. 517 del 17/02/2015 della Provincia di Ravenna – Settore Ambiente e Territorio", aggiornato da "DET-AMB-2018-6145 del 23/11/2018 per modifica non sostanziale" 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 nei fumi pari al 5%; la temperatura dei fumi rilevata è di 331 °C.



Foto 2: punto di emissione E13



Foto 3: punto di prelievo con sonda (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo TESTO 350	Provvedimento Provincia di Ravenna n. 517 del 17/02/2015 e DET-AMB-2018-6145 del 23/11/2018 (Allegato A) Concentrazione massima ammessa punto E13
CO	mg/Nm ³	480	650
NO _x	mg/Nm ³	200	500
SO _x	mg/Nm ³	<1	---

Tabella 1 - Valori di concentrazione degli inquinanti



2. Punto di emissione E23 – Rigeneratore glicol trietilenico (TEG) RG2

Sono state effettuate dalle ore 11:51 alle ore 13:06, misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 11 metri (foto 4). Nella tabella 2 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO , NO_x , SO_x , e i rispettivi limiti prescritti nel "Provvedimento n.517 del 17/02/2015 della Provincia di Ravenna – Settore Ambiente e Territorio", aggiornato da "DET-AMB-2018-6145 del 23/11/2018 per modifica non sostanziale", 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 nei fumi pari al 3%; la temperatura dei fumi rilevata è di 87 °C.



Foto 4: punto di prelievo (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo TESTO 350	Provvedimento Provincia di Ravenna n. 517 del 17/02 2015 e DET-AMB-2018-6145 del 23/11/2018 (Allegato A) Concentrazione massima ammessa punto E26
CO	mg/Nm ³	<1	---
NO _x	mg/Nm ³	131	350
SO _x	mg/Nm ³	<1	35

Tabella 2 -Valori di concentrazione degli inquinanti



3. Punto di emissione E01 – Termodistruttore (candela evaporatrice) 230-F2

Sono state effettuate, dalle ore 12:00 alle ore 13:15, misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico di altezza pari a 18 metri (Foto 5 e 6).

Nella tabella 3 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO , NO_x , SO_x , e i rispettivi limiti prescritti nel "Provvedimento n. 517 del 17/02/2015 della Provincia di Ravenna – Settore Ambiente e Territorio", aggiornato da "DET-AMB-2018-6145 del 23/11/2018 per modifica non sostanziale", 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 nei fumi pari al 6%; la temperatura dei fumi rilevata è di 553 °C



Foto 5 - punto di emissione E01



Foto 6 - punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	Provvedimento Provincia di Ravenna n. 517 del 17/02/2015 e DET-AMB-2018-6145 del 23/11/2018 (Allegato A) Concentrazione massima ammessa punto E01
CO	mg/Nm ³	<1	100
NO_x	mg/Nm ³	190	350
SO_x	mg/Nm ³	658	1200

Tabella 3 – Valori di concentrazione degli inquinanti

ms



Conclusioni

Dai risultati delle misure effettuate si ricava che le concentrazioni degli inquinanti CO, NO_x e SO_x nei tre punti di emissioni convogliate sono al di sotto dei limiti imposti dal Provvedimento della Provincia di Ravenna – Settore Ambiente e Territorio n. 517 del 17/02/2015 di adozione della Autorizzazione Unica Ambientale e DET-AMB-2018-6145 del 23/11/2018 di aggiornamento per modifica non sostanziale”.

Roma, 14 ottobre 2019

Il funzionario tecnico

dr. Marco Mastroianni

Il coordinatore dei laboratori
ing. Marcello Dell'Orso