



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 3367

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

MW



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 di produzione, trattamento e stoccaggio del gas naturale, l'ing. Marcello Dell'Orso funzionario tecnico della Divisione V - "*Laboratori chimici e mineralogici*", coadiuvato dalla dr.ssa Andr e Soledad Bonetti, hanno effettuato in data 5 settembre 2019, il campionamento e le misure in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella centrale di raccolta e trattamento del gas naturale "Casalborsetti" della societ  **eni S.p.A.**

Nella centrale "Casalborsetti" il gas trattato, circa 850.000 Sm³ (dato della Societ  del 5/09/2019), 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 societ  l'ing. Luigi Cino (capo centrale) e l'ing. Stefano Guidotti (unit  SICS-ambiente).

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"

ms



1. Punto di emissione E1 - Termodistruttore (candela evaporatrice) 230-FJ-02.

Sono state effettuate misure discontinue, dalle ore 9.49 alle 11.04, 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 nei fumi pari al 6%; la temperatura dei fumi rilevata è di 808 °C.



Punto di emissione E1 (freccia di colore verde)

	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	227	350
SO _x	mg/Nm ³	34	---

Tabella 1 - Valori di concentrazione degli inquinanti



2. Punto di emissione E27/a - Turbina di compressione gas Nuovo Pignone KA05

Sono state effettuate misure discontinue, dalle ore 10.14 alle 11.29, nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 15.50 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 nei fumi pari al 15%; la temperatura dei fumi rilevata è di 327 °C.



Punto di emissione E27/a (freccia di colore verde)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	DET- AMB-2018-1956 del 20/04/2018 Concentrazione massima ammessa punto di emissione E27/a
CO	mg/Nm ³	3	100
NO _x	mg/Nm ³	103	150
SO ₂	mg/Nm ³	< 1	---

Tabella 2 - Valori di concentrazione degli inquinanti



3. Punto di emissione E28/a - Turbina di compressione gas Nuovo Pignone KA06

Sono state effettuate misure discontinue, dalle ore 10.34 alle 12.49, nelle condizioni di esercizio dell'impianto, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 17 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 nei fumi pari al 15%; la temperatura dei fumi rilevata è di 354 °C.



Punto di emissione E28/a (freccia di colore verde)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	DET- AMB-2018-1956 del 20/04/2018 Concentrazione massima ammessa punto di emissione E28/a
CO	mg/Nm ³	4	100
NO _x	mg/Nm ³	102	150
SO ₂	mg/Nm ³	5	---

Tabella 3 - Valori di concentrazione degli inquinanti



Conclusioni

Dai risultati delle misure 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 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 settembre 2019

Il coordinatore dei laboratori
ing. Marcello Dell'Orso

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marcello Dell'Orso', written over a horizontal dotted line.