



# *Ministero dello Sviluppo Economico*

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA  
DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE  
Divisione V – Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico

## RELAZIONE SPERIMENTALE

### CAMPIONE 3110

**Controllo delle emissioni in atmosfera ai camini “E01”, “E02” ed “E03”, rispettivamente dei turbocompressori denominati “TK-001”, “TK-002” e “TK-003” della piattaforma di compressione gas “GARIBALDI K” della società eni S.p.A. Divisione Exploration & Production, ubicata nell’off-shore Adriatico.**



Camino E01 del turbocompressore TK-001 (freccia di colore rosso)



## Premessa

Nell'ambito della collaborazione 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 e/o trattamento del gas naturale, i funzionari tecnici della Divisione V – “Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico”, ing. Marcello Dell’Orso, coadiuvato dalla dr.ssa Andree Soledad Bonetti, hanno effettuato in data 5 dicembre 2013 il campionamento e l’analisi in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella piattaforma di compressione del gas naturale “GARIBALDI K”.

Il gas naturale proveniente dalle seguenti piattaforme limitrofe: “AGOSTINO A CLUSTER”, “AGOSTINO B”, “AGOSTINO C”, “GARIBALDI A CLUSTER”, “GARIBALDI B”, “GARIBALDI C”, “GARIBALDI D” (circa 600.000 Sm<sup>3</sup>/giorno), dopo trattamento di disidratazione meccanica viene compresso a 23,0 bar e inviato alla centrale “CASALBORSETTI” dove viene ulteriormente disidratato, tramite trattamento con *glicol trietilenico*, prima dell’immissione nella rete SNAM.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l’ing. Stefano Guidotti (SICS unità ambiente), il sig. Paolo Franzoni (supervisore campo) e il sig. Salvatore Borrino (operatore).

## Punti di prelievo

Nel corso delle operazioni di campionamento ed analisi, eseguite mediante l’analizzatore di gas combustibili “Testo 350-XL” dotato dell’unità di controllo “Testo 350-S” (foto 1), risultava attivo il seguente punto di emissione:

- **Punto di emissione E01- scarico motore turbocompressore TK-001.**

Sono state effettuate tre serie di misure prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 28,6 metri dal mare (foto 2). Nella tabella 1 sono riportati i valori misurati della temperatura dei fumi, le medie dei valori di concentrazione rilevati per gli inquinanti CO e NO<sub>x</sub>, e i rispettivi limiti di concentrazione prescritti dal d.lgs. 152/2006<sup>1</sup> e s.m.i..

I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) e a un contenuto di O<sub>2</sub> nei fumi pari al 15%.

	u.m.	Media accertamenti in campo	d.lgs. 152/2006
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>43</b>	100
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>137</b>	400
<b>T fumi</b>	°C	<b>435</b>	---

**Tabella 1: Valori di concentrazione degli inquinanti e temperatura dei fumi**

<sup>1</sup> D.Lgs 152/2006 e s.m.i. - Parte Quinta - Allegato I: Valori di emissione e prescrizioni - Parte III: Valori di emissione per specifiche tipologie di impianti - par. (4): Turbine a gas fisse.



Foto 1: Testo 350-XL



Foto 2: Punto di prelievo nel camino E01 (freccia di colore verde)

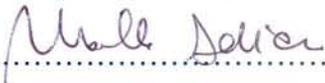


### Conclusioni

**Dai dati analitici risulta che i valori delle concentrazioni degli inquinanti NO<sub>x</sub> e CO rientrano nei limiti prescritti dal d.lgs. 152/2006.**

Roma, 10 gennaio 2014

Il coordinatore della Divisione V  
ing. Marcello Dell'Orso

  
.....