



# *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 3224

**Controllo delle emissioni in atmosfera nella centrale di trattamento del gas naturale “Rubicone” della società eni. S.p.A., ubicata nel comune di Gatteo a Mare (FC).**



**Centrale “Rubicone”: Termodistruttore F-1**

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma  
tel. +39 06 4880167 – fax +39 06 4824723  
e-mail: [marcello.dellorso@mise.gov.it](mailto:marcello.dellorso@mise.gov.it)  
pec: [dgsunmig.div05@pec.mise.gov.it](mailto:dgsunmig.div05@pec.mise.gov.it)  
[www.mise.gov.it](http://www.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 trattamento gas, l'ing. Marcello Dell'Orso e il dott. Renzo Montereali, funzionari tecnici della Divisione V - "*Laboratori chimici e mineralogici*", coadiuvati dalla dr.ssa Ilaria Di Pilato, hanno effettuato in data 22 settembre 2016 il campionamento e le misure in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella centrale di trattamento del gas naturale "Rubicone" della società **eni S.p.A.**

Nella centrale "Rubicone" il gas trattato, circa 1,4 milioni di Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene dalle seguenti piattaforme, situate nell'offshore adriatico:

1. ANEMONE B - concessione A.C 8.ME
2. ANEMONE CLUSTER - concessione A.C 8.ME
3. ANTONELLA - concessione A.C 6.AS 58,5%; concessione A.C 5.AV 41,5%
4. ARIANNA A - concessione A.C 4.AS
5. ARIANNA A CLUSTER - concessione A.C 4.AS
6. AZALEA B - concessione A.C 24.EA
7. CERVIA A - concessione Cervia Mare
8. CERVIA A CLUSTER - concessione Cervia Mare
9. CERVIA B - concessione Cervia Mare
10. CERVIA C - concessione Fascia Cervia Mare
11. MORENA 1 - concessione A.C 28.EA
12. NAIDE - concessione A.C 21.AG

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

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Michele Moramarco (capo centrale) e l'ing. Stefano Guidotti (unità SICS-ambiente).

## Punti di prelievo

Nel corso delle operazioni di campionamento ed analisi eseguite mediante gli analizzatori *TESTO 350* (Foto 1) e *HORIBA PG-350 SRM* (Foto 2), risultavano attivi i seguenti punti di emissione convogliati:

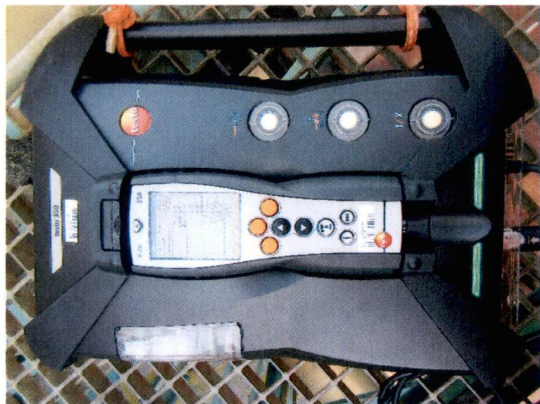


Foto 1: TESTO 350



Foto 2: HORIBA PG-350 SRM

Mu



## 1. Punto di emissione E1 - Termodistruttore F-1

Sono state effettuate, con l'analizzatore *TESTO 350*, misure discontinue<sup>1</sup> nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, dalle ore 11:50 alle ore 13:00, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 18 metri. Nella tabella 1 sono riportati i valori misurati della temperatura dei fumi, delle concentrazioni di *CO*, *NO<sub>2</sub>*, *SO<sub>2</sub>*, e i rispettivi limiti prescritti nell'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera n. 51 rilasciata dalla provincia di Forlì-Cesena il 09/02/2012 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<sub>2</sub>* pari al 6%.



Punto di emissione E1



Punto di campionamento con sonda di prelievo

	u.m.	Media accertamenti in campo TESTO 350	Autorizzazione provinciale n.51 concentrazione massima ammessa punto E1
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1</b>	100
NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>26</b>	350
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>20</b>	1200
T fumi	°C	<b>645</b>	---

Tabella 1-Valori di concentrazione degli inquinanti e temperatura dei fumi

<sup>1</sup> Allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 – Art. 2 - Comma 2.3. “Salvo diversamente indicato nel presente decreto, in caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione”.

Mu

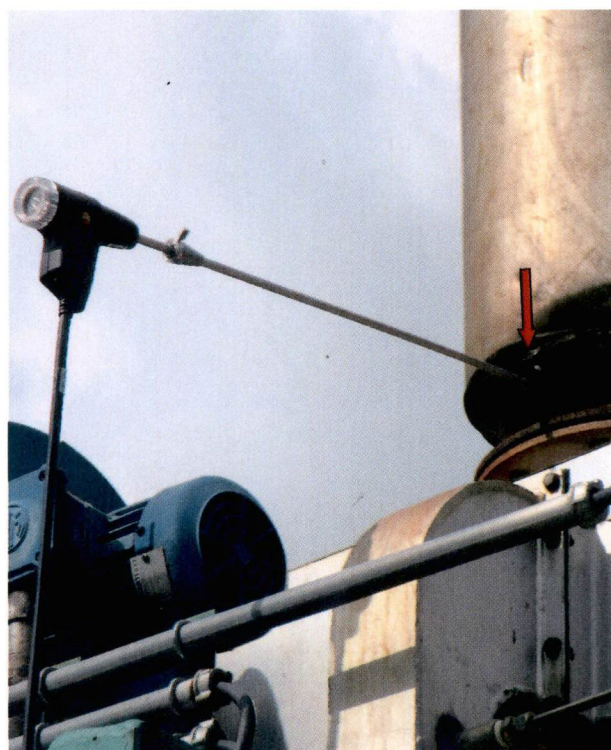


## 2. Punto di emissione E3 – Rigeneratore glicol dietilenico RG-1

Sono state effettuate, con l'analizzatore *TESTO 350*, misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, dalle ore 12:00 alle ore 13:10, prelevando i fumi dal camino di scarico di altezza pari a 7 metri. Nella tabella 2 sono riportati i valori misurati della temperatura dei fumi, delle concentrazioni di  $CO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ , e i rispettivi limiti prescritti nella Delibera n. 1769 del 22/11/2010 (Allegato 3A, lettera F, punto 17) della Giunta Regione 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%.



Punto di emissione E3



Punto di campionamento con sonda di prelievo

	u.m.	Media accertamenti in campo TESTO 350	Delibera Giunta Regionale n. 1769 del 22/11/2010 valori limite di emissione
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>17</b>	---
NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>92</b>	350
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 1</b>	35
T fumi	°C	<b>223</b>	---

Tabella 2 - Valori di concentrazione degli inquinanti e temperatura dei fumi

ms



### Conclusioni

**Dai risultati delle analisi si ricava che le concentrazioni degli inquinanti CO, NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> nei due punti di emissioni convogliate sono al di sotto dei limiti imposti dall'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera n. 51 rilasciata dalla provincia di Forlì-Cesena il 09/02/2012 e dalla Delibera n. 1769 del 22/11/2010 della Giunta Regione Emilia Romagna.**

Roma, 13 ottobre 2016

Il funzionario tecnico  
dott. Renzo Montereali

Handwritten signature of Renzo Montereali in cursive script, written over a dotted line.

Il coordinatore della Divisione V  
ing. Marcello Dell'Orso

Handwritten signature of Marcello Dell'Orso in cursive script, written over a dotted line.