



# *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 3216

**Controllo delle emissioni in atmosfera dal camino “E1” della caldaia ad olio diatermico e dai camini “E2” ed “E3” dei riscaldatori indiretti acqua/olio, nella centrale di trattamento e deposito olio “Maria a Mare” della società EDISON S.p.A., ubicata nel comune di Fermo (FM).**



**Centrale “Maria a Mare” – riscaldatore acqua/olio**

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma  
tel. +39 06 4880167 – fax +39 06 4824723  
marcello.dellorso@mise.gov.it  
www.unmig.mise.gov.it



## Premessa

Nell'ambito della collaborazione in corso con la *Divisione III - Sezione U.N.M.I.G. di Roma*, per il controllo delle emissioni in atmosfera delle centrali di trattamento e stoccaggio del gas naturale, l'ing. Marcello Dell'Orso, funzionario tecnico della *Divisione V - Laboratori chimici e mineralogici*, coadiuvato dalle dr.sse Andree Soledad Bonetti e Ilaria Di Pilato, ha effettuato in data 14 luglio 2016 il campionamento e le misure in campo delle emissioni in atmosfera nella centrale di trattamento e deposito olio "Maria a Mare" della società EDISON S.p.A..

Il gas naturale separato dall'olio, viene utilizzato in parte per i servizi interni alla centrale per il trattamento dell'olio (circa 2.500 Sm<sup>3</sup>/giorno) ed in parte viene inviato all'impianto di trattamento gas "San Giorgio Mare" (circa 10.500 Sm<sup>3</sup>/giorno).

Alle operazioni di campionamento e misure hanno assistito in rappresentanza della società il sig. Flaviano Carlorechio (coordinatore aree operative Italia) e il sig. Giampiero Ferroni (capo centrale).

## Punti di prelievo

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



Fig. 1 - Analizzatore "Testo 350"



### 1. Punto di emissione E2 - Riscaldatore indiretto acqua/olio H1

Sono state effettuate misure discontinue<sup>1</sup> e riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Fig. 2). Nella tabella 1 sono riportati la temperatura dei fumi, i valori assoluti misurati delle concentrazioni di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e i rispettivi limiti previsti dal D.Lgs 152/06<sup>2</sup>. I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 KPa).



Fig. 2 - Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	Concentrazione limite D.Lgs 152/06
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>63</b>	100
<b>NO<sub>2</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>52</b>	350
<b>SO<sub>2</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1</b>	800
<b>T fumi</b>	°C	<b>310</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.

<sup>2</sup> Parte V - Allegato I “Valori di emissione e prescrizioni” - Parte IV - Sezione 2 “Impianti per la coltivazione degli idrocarburi e dei fluidi geotermici” - Comma 2 “Coltivazione di idrocarburi” - Punto 2.3 “Emissioni da impianti di combustione utilizzando il gas naturale del giacimento” - lettera b)

Ms



## 2. Punto di emissione E1 - Caldaia ad Olio Diatermico FA201

Sono state effettuate misure discontinue e riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Fig. 3). Nella tabella 2 sono riportati la temperatura dei fumi, i valori assoluti misurati delle concentrazioni di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e i rispettivi limiti previsti dal D.Lgs 152/06. I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 KPa).



Fig. 3 - Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	Concentrazione limite D.Lgs 152/06
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>7</b>	100
<b>NO<sub>2</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>101</b>	360
<b>SO<sub>2</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 1</b>	800
<b>T fumi</b>	°C	<b>127</b>	---

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



### 3. Punto di emissione E3 - Riscaldatore indiretto acqua/olio H2

Sono state effettuate misure discontinue e riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Fig. 4). Nella tabella 3 sono riportati la temperatura dei fumi, i valori assoluti misurati delle concentrazioni di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e i rispettivi limiti previsti dal D.Lgs 152/06. I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 KPa).



Fig. 4 - Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	Concentrazione limite D.Lgs 152/06
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>21</b>	100
<b>NO<sub>2</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>91</b>	350
<b>SO<sub>2</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>4</b>	800
<b>T fumi</b>	°C	<b>328</b>	---

Tabella 3 - Valori di concentrazione degli inquinanti e temperatura dei fumi

Mys

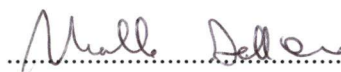


### **Conclusioni**

**Dai risultati delle misure si ricava che le concentrazioni degli inquinanti CO, NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> nei punti di emissioni convogliate controllati sono al di sotto limiti previsti dal D.Lgs 152/06.**

Roma, 26 luglio 2016

Il Coordinatore della Divisione V  
ing. Marcello Dell'Orso

  
.....