



# *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 3361

**Controllo delle emissioni in atmosfera nella centrale di raccolta e trattamento del gas naturale  
“San Giorgio Mare” della società EDISON S.p.A., ubicata nel comune di Fermo (FM).**



**Centrale “San Giorgio Mare”**

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma  
tel. +39 06 47053908 – fax +39 06 47053915  
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 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 Andree Soledad Bonetti, hanno effettuato in data 17 luglio 2019 il campionamento e le misure in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella centrale di raccolta e trattamento del gas naturale "San Giorgio Mare" della società **EDISON S.p.A.**

Nella centrale "San Giorgio Mare" il gas, dopo il trattamento di disidratazione con glicol dietilenico (DEG), viene compresso tramite motocompressori e immesso nella rete di distribuzione gas della Società Gasdotti Italia (SGI).

Alle operazioni di campionamento e misure hanno assistito in rappresentanza della società il sig. Francesco Coccia (capo centrale) e il sig. Alessandro Minnucci (Responsabile Operativo di produzione).

## 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: TESTO 350

~w~



## 1. Punto di emissione E6 – Motocompressore K101

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, dalle ore 12:37 alle ore 13:52 prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Foto 2 e 3).

Nella tabella 1 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di  $CO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ , e i rispettivi limiti prescritti nella *Determinazione della Provincia di Fermo – settore Ambiente e Trasporti n. 118 del 04/10/2016* 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 369 °C.



Foto 2: Punto di emissione E6

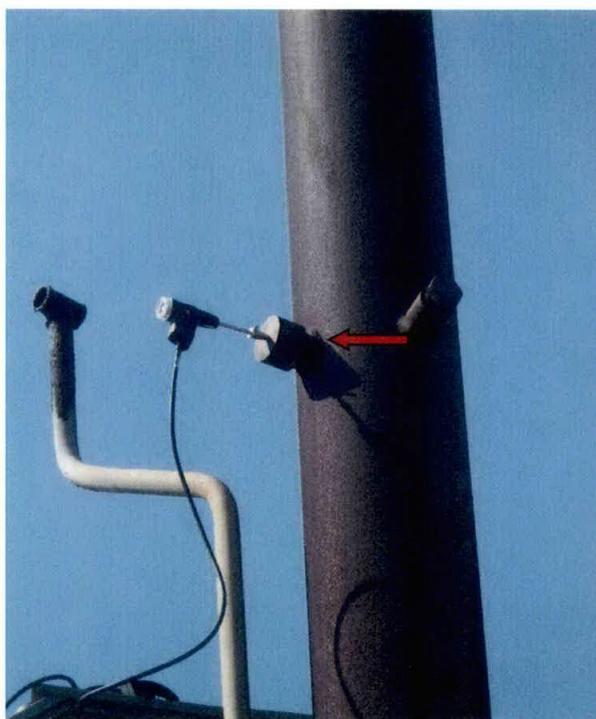


Foto 3: Punto di campionamento con sonda di prelievo

|                 | u.m.               | Media accertamenti in campo<br>TESTO 350 | Determinazione Provincia di<br>Fermo n. 118 del 04/10/2016<br>Punto di emissione E6 |
|-----------------|--------------------|--|---|
| CO              | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>434</b>                               | 650   |
| NO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>371</b>                               | 4.000   |
| SO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>67</b>                                | ---   |

Tabella 1 - Valori di concentrazione degli inquinanti



## 2. Punto di emissione E2 – Riscaldatore a bagno d'acqua H102

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, dalle ore 15:11 alle ore 16:26 prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Foto 4 e 5).

Nella tabella 2 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di  $CO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ .

I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa); la temperatura dei fumi rilevata è di 80 °C.



Foto 4: Punto di emissione E2

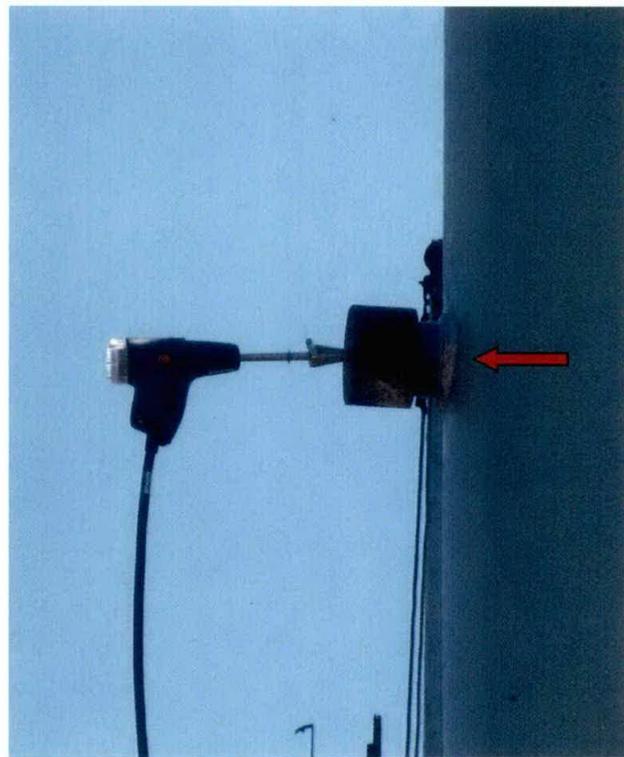


Foto 5: Punto di campionamento con sonda di prelievo

|                 | u.m.               | Media accertamenti in campo<br>TESTO 350 | Punto di emissione E2<br>Non sottoposto ad autorizzazione<br>art. 272, comma 1, D.Lgs. 152/06<br>e s.m.i. |
|-----------------|--------------------|--|---|
| CO              | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>30</b>                                | ---   |
| NO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>1</b>                                 | ---   |
| SO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>&lt;1</b>                             | ---   |

Tabella 2 - Valori di concentrazione degli inquinanti



### 3. Punto di emissione E4.1 - Rigeneratore glicole lato vapori RIG2

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto dalle ore 15:02 alle ore 15:32, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Foto 6). Nella tabella 3 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di  $CO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ , e i rispettivi limiti prescritti nella *Determinazione della Provincia di Fermo – settore Ambiente e Trasporti n. 118 del 04/10/2016* per il punto di emissione specifico.

I valori riportati sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa); la temperatura dei fumi rilevata è di 30 °C.



Foto 6: Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

|                       | u.m.               | Media accertamenti in campo<br>Testo 350 | Punto di emissione E4.1<br>Determinazione Provincia di<br>Fermo n. 118 del 04/10/2016 |
|-----------------------|--------------------|--|---|
| <b>CO</b>             | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>5</b>                                 | 10  |
| <b>NO<sub>2</sub></b> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>4</b>                                 | 50  |
| <b>SO<sub>2</sub></b> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>&lt; 1</b>                            | 30  |

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



#### 4. Punto di emissione E4 – Rigeneratore glicole RG1

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio dell'impianto, dalle ore 16:31 alle ore 17:09 prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Foto 7 e 8).

Nella tabella 4 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di  $CO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ , e i rispettivi limiti prescritti nella *Determinazione della Provincia di Fermo – settore Ambiente e Trasporti n. 118 del 04/10/2016*, 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 136 °C.



Foto 7: Punto di emissione E4



Foto 8: Punto di campionamento

|                 | u.m.               | Media accertamenti in campo<br>TESTO 350 | Punto di emissione E4<br>Non sottoposto ad autorizzazione<br>art. 272, comma 1, D.Lgs. 152/06<br>e s.m.i. |
|-----------------|--------------------|--|---|
| CO              | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>55</b>                                | ---   |
| NO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>111</b>                               | ---   |
| SO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | <b>&lt;1</b>                             | ---   |

Tabella 4 - Valori di concentrazione degli inquinanti

NMS



### 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 sono al di sotto dei limiti imposti nella *Determinazione della Provincia di Fermo – settore Ambiente e Trasporti n. 118 del 04/10/2016*.**

Roma, 25 luglio 2019

Il coordinatore dei laboratori  
ing. Marcello Dell'Orso

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

MS