



# *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 3300**

**Controllo delle emissioni in atmosfera nella centrale di stoccaggio del gas naturale “Cortemaggiore stoccaggio” della società STOGIT S.p.A., ubicata nel comune di Cortemaggiore (PC).**



**Centrale “Cortemaggiore stoccaggio” – motocompressori ciclo frigo**

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 trattamento e stoccaggio di gas naturale, l'ing. Marcello Dell'Orso, il dott. Renzo Montereali e il dott. Marco Mastroianni, funzionari tecnici della *Divisione V - Laboratori chimici e mineralogici* hanno effettuato in data 21 febbraio 2018 il campionamento e le misure in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella centrale di stoccaggio del gas naturale "Cortemaggiore stoccaggio" della società STOGIT S.p.A.

Il gas naturale dopo il trattamento di disidratazione tramite ciclo frigo, viene immesso nella rete SNAM alla pressione di circa 59 bar. All'interno del ciclo di trattamento, viene utilizzato MEG (monoetilen-glicole) per evitare la formazione di idrati del gas; il MEG viene recuperato tramite separatori.

Alle operazioni di campionamento e misure hanno assistito in rappresentanza della società i sig.ri Danilo Molaschi (capo Polo) e Davide Bolzoni (addetto operativo).

## 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:

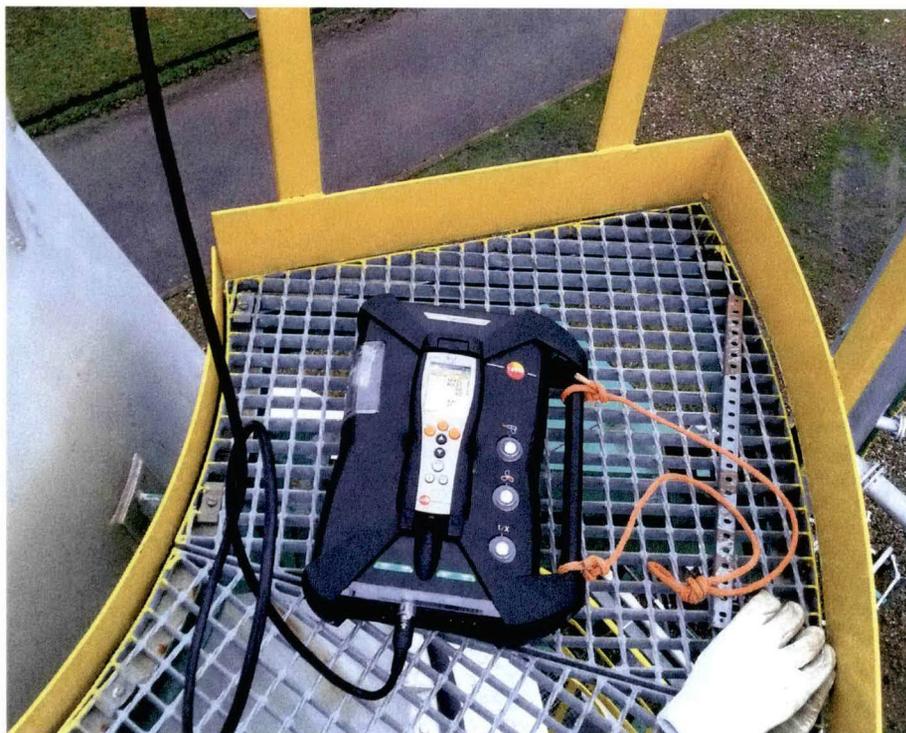


Foto 1 - Analizzatore "Testo 350"



## 1. Punto di emissione E003 – scarico motocompressore ciclo frigo MG406

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, dalle ore 9,40 alle ore 10,50, 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<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e i rispettivi limiti prescritti dalla Determinazione n. 699 del 13/04/2015 del *Servizio Ambiente ed Energia* della Provincia di Piacenza. 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 5%; la temperatura dei fumi rilevata è di 331°C.



Foto 2: Punto di emissione E003 motocompressore MG406

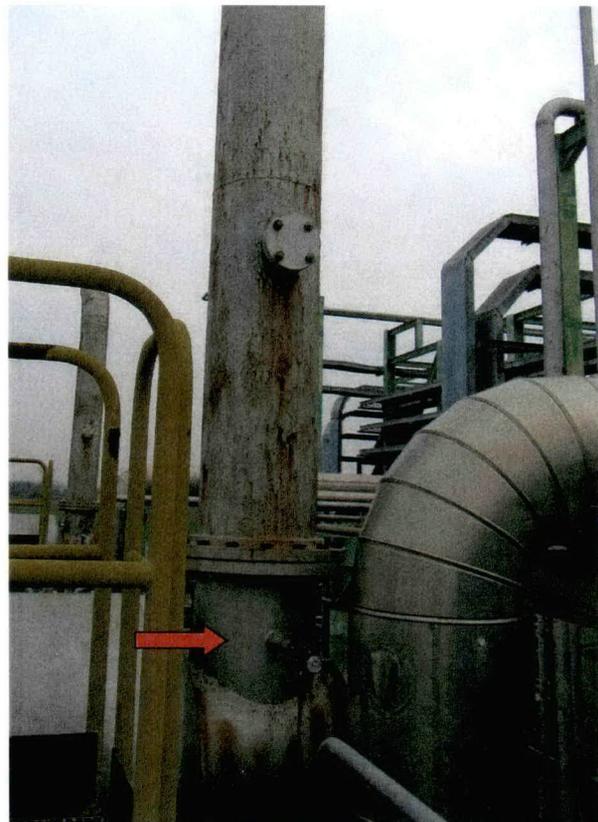


Foto 3: Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	A.I.A. n. 699 del 13/04/2015 Prov. di Piacenza
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>70</b>	150
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>230</b>	350
<b>SO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 1</b>	---

Tabella 1 - Valori di concentrazione degli inquinanti.

Nu



## 2. Punto di emissione E011 - scarico termodistruttore AFJ001

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, dalle ore 09,55 alle ore 11,05, 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<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> e i rispettivi limiti prescritti dalla Determinazione n. 699 del 13/04/2015 del Servizio Ambiente ed Energia della Provincia di Piacenza. 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 6%; la temperatura dei fumi rilevata è di 531°C.

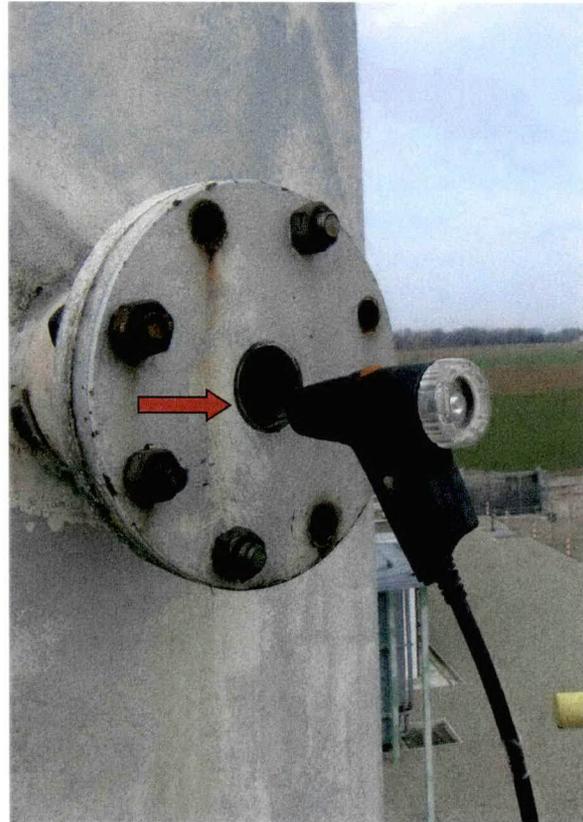


Fig. 4: Punto di emissione E011 termodistruttore AFJ001      Foto 5: Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	A.I.A. n. 699 del 13/04/2015 Prov. di Piacenza
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	100
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>161</b>	350
<b>SO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>5</b>	120

Tabella 2: Valori di concentrazione degli inquinanti

Ms



### 3. Punto di emissione E008 – scarico rigeneratore glicol monoetilenico (MEG) RI 900

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto dalle ore 11,00 alle ore 12,10, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Foto 6 e 7).

Nella tabella 3 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e i rispettivi limiti prescritti dalla Determinazione n. 699 del 13/04/2015 del *Servizio Ambiente ed Energia* della Provincia di Piacenza. 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 3%; la temperatura dei fumi rilevata è di 292°C.



Foto 6: Punto di emissione E008 rigeneratore MEG

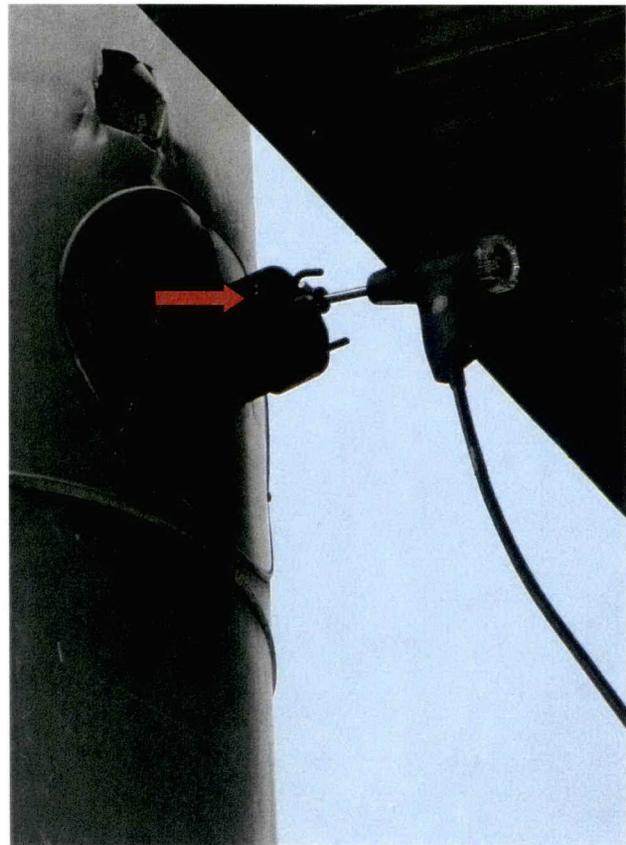


Foto 7: Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	A.I.A. n. 699 del 13/04/2015 Prov. di Piacenza
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>61</b>	100
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>137</b>	350
<b>SO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2</b>	---

Tabella 3 - Valori di concentrazione degli inquinanti.



#### 4. Punto di emissione E005 – scarico riscaldatore condensati AFY021

Sono state effettuate misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, dalle ore 11:30 alle ore 12:40, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Foto 8 e 9).

Nella tabella 4 sono riportati i valori misurati delle concentrazioni di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e i rispettivi limiti prescritti dalla Determinazione n. 699 del 13/04/2015 del *Servizio Ambiente ed Energia* della Provincia di Piacenza. 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 3%; la temperatura dei fumi rilevata è di 127°C.

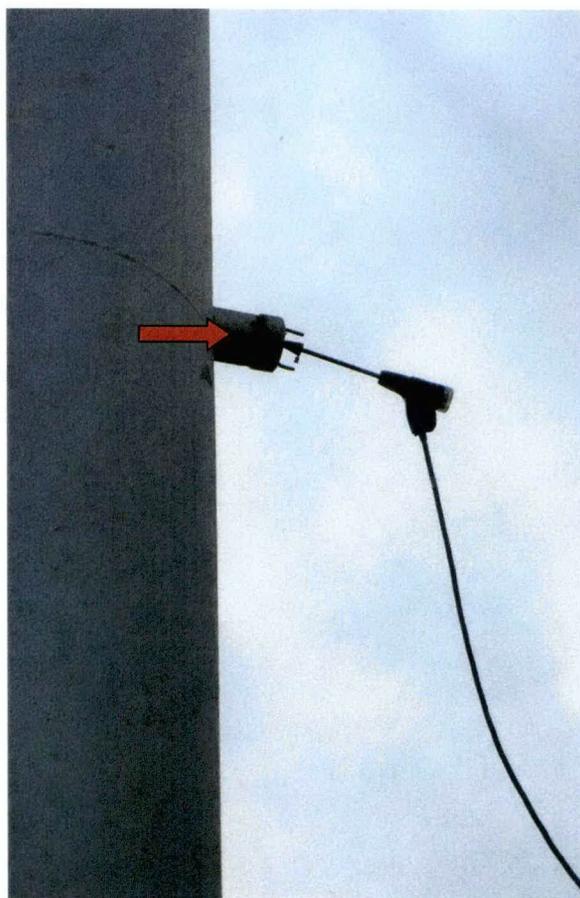


Foto 8: Punto di emissione E005 riscaldatore condensati

Foto 9: Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	A.I.A. n. 699 del 13/04/2015 Prov. di Piacenza
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>16</b>	100
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>120</b>	350
<b>SO<sub>2</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 1</b>	---

Tabella 4 - Valori di concentrazione degli inquinanti.



## Conclusioni

**Dai risultati delle analisi si ricava che le concentrazioni degli inquinanti CO, NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> nei punti di emissioni convogliate, sono al di sotto dei limiti imposti dalla Determinazione n. 699 del 13/04/2015 del Servizio Ambiente ed Energia della Provincia di Piacenza.**

Roma 2 marzo 2018

I funzionari tecnici

dott. Renzo Montereali

*Renzo Montereali*

dott. Marco Mastroianni

*Marco Mastroianni*

Il coordinatore dei laboratori  
ing. Marcello Dell'Orso

*Marcello Dell'Orso*