



# *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 3315

**Controllo delle emissioni in atmosfera nella centrale di raccolta e trattamento del gas naturale “Fano” della società eni. S.p.A., ubicata nel comune di Fano (PU).**



**Centrale “Fano”**

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma  
tel. +39 06 47053908 – fax +39 06 47053915  
marcello.dellorso@mise.gov.it  
www.unmig.mise.gov.it

Mus



## 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 del gas naturale, l'ing. Marcello Dell'Orso, funzionario tecnico della *Divisione V - "Laboratori chimici e mineralogici"*, coadiuvato dalle dott.sse Andree Soledad Bonetti e Tiziana Veneruso, ha effettuato in data 10 Aprile 2018 il campionamento e le misure in campo delle emissioni puntuali in atmosfera nella centrale di trattamento del gas naturale "Fano" della società **eni S.p.A.**

Nella centrale "Fano" il gas trattato, circa 900.000 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene dalle seguenti piattaforme, situate nell'offshore adriatico:

1. ANNABELLA - concessione A.C 18.G
2. ANNALISA - concessione A.C 32.AG
3. ANNAMARIA B - concessione A.C 11.AG
4. BASIL - concessione A.C 12.AG
5. BRENDA - concessione A.C 12.AG
6. DARIA A - concessione A.C 13.AS
7. REGINA - concessione A.C 17.AG

Il gas naturale dopo il trattamento di disidratazione tramite glicol trietilenico (TEG), viene immesso nella rete SNAM.

Alle operazioni di campionamento e misure ha assistito in rappresentanza della società l'ing. Filippo Rossi (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" (Foto 1) della ditta Testo, risultavano attivi i seguenti punti di emissioni convogliate:

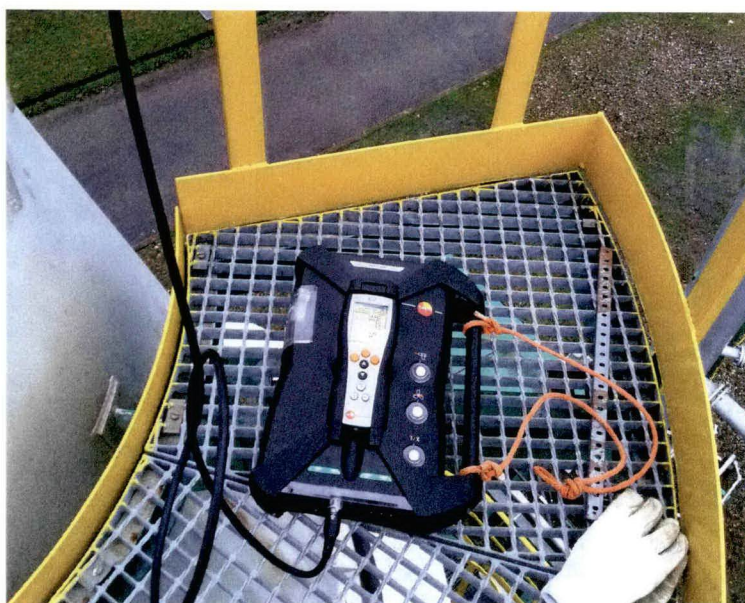


Foto 1 - Analizzatore "Testo 350"





## 1. Punto di emissione E25 – Turbocompressore (360-MT-101)

Sono state effettuate, dalle ore 09:53 alle ore 11:08, misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, 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 dal *Decreto del dirigente della posizione di funzione valutazioni ed autorizzazioni ambientali n. 40/VAA del 26/03/2012 - Regione Marche* (aggiornamento del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale 79/VAA\_08 del 05/08/2008), 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> nei fumi pari al 15%; la temperatura dei fumi rilevata è di 435 °C.

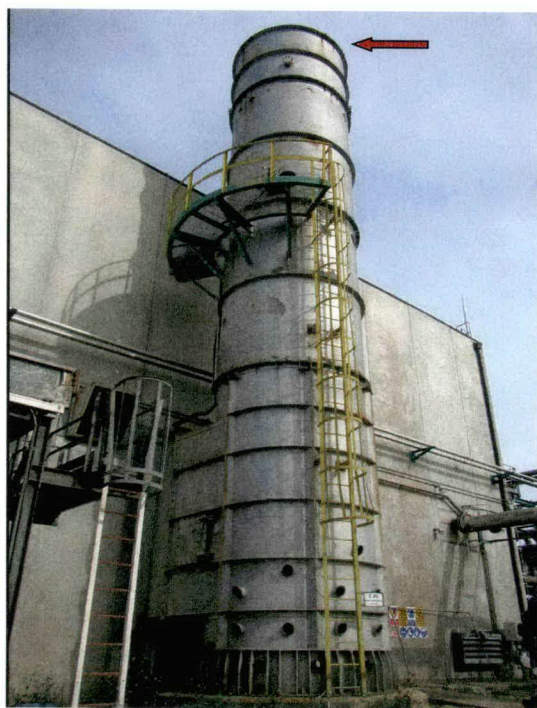


Foto 2: Punto di emissione E25 (freccia rossa)



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

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	Decreto n.40/VAA del 26/03/2012 Regione Marche concentrazione massima ammessa
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3</b>	100
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>71</b>	100
<b>SO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3</b>	35

Tabella 1 – Valori di concentrazione degli inquinanti

Mis



## 2. Punto di emissione E6 – Termodistruttore (230-FJ-001)

Sono state effettuate, dalle ore 10:09 alle ore 11:24, misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, 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>, SO<sub>x</sub> e i rispettivi limiti prescritti dal *Decreto del dirigente della posizione di funzione valutazioni ed autorizzazioni ambientali n. 40/VAA del 26/03/2012 - Regione Marche* (aggiornamento del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale 79/VAA\_08 del 05/08/2008), 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> nei fumi pari al 6%; la temperatura dei fumi rilevata è di 661 °C.



Foto 4: Punto di emissione E6 (freccia rossa)



Foto 5: Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	Decreto n.40/VAA del 26/03/2012 Regione Marche concentrazione massima ammessa
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>30</b>	100
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>57</b>	350
<b>SO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>9</b>	1200

Tabella 2 – Valori di concentrazione degli inquinanti





### 3. Punto di emissione E3 – Rigeneratore TEG (390-FZ-201)

Sono state effettuate, dalle ore 11:26 alle ore 12:05 e dalle 13:59 alle 14:36, misure discontinue nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto, prelevando i fumi dal tronchetto di campionamento del camino di scarico (Foto 5 e 6).

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 dal *Decreto del dirigente della posizione di funzione valutazioni ed autorizzazioni ambientali n. 40/VAA del 26/03/2012 - Regione Marche* (aggiornamento del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale 79/VAA\_08 del 05/08/2008), 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> nei fumi pari al 3%; la temperatura dei fumi rilevata è di 185 °C.



Foto 5: Punto di emissione E3 (freccia rossa)

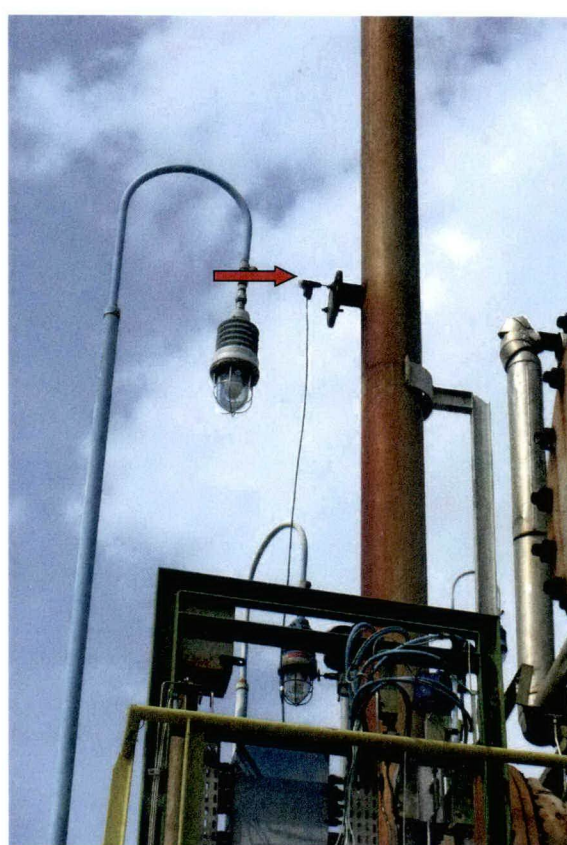


Foto 6: Punto di prelievo dei fumi (freccia rossa)

	u.m.	Media accertamenti in campo Testo 350	Decreto n.40/VAA del 26/03/2012 Regione Marche concentrazione massima ammessa
<b>CO</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 1</b>	100
<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>168</b>	350
<b>SO<sub>x</sub></b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3</b>	35

Tabella 3 – Valori di concentrazione degli inquinanti



## Conclusioni

**Dai risultati delle misure si ricava che le concentrazioni degli inquinanti CO, NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> nei punti di emissioni convogliate controllati, sono al di sotto dei limiti imposti dal *Decreto del dirigente della posizione di funzione valutazioni ed autorizzazioni ambientali n. 40/VAA del 26/03/2012 - Regione Marche* (aggiornamento del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale 79/VAA\_08 del 05/08/2008), per il punto di emissione specifico.**

Roma, 2 maggio 2018

Il coordinatore dei laboratori  
ing. Marcello Dell'Orso

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