



*Ministero dello Sviluppo Economico*

DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE  
Ex Divisione V – Laboratori di analisi e di sperimentazione per il settore minerario ed energetico

**RELAZIONE SPERIMENTALE  
CAMPIONI 3132**

**Controllo delle emissioni puntuali in atmosfera del “Centro Olio Val D’Agri” di trattamento degli idrocarburi provenienti dalla concessione di coltivazione “Val D’Agri” in titolo alla società eni S.p.A.- Distretto Meridionale.**



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

Mis



## Premessa

Per le attività di competenza della Divisione IV - Sezione U.N.M.I.G. di Napoli e in coordinamento con la stessa, la Divisione V "Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico", svolge periodicamente la misura delle emissioni puntuali in atmosfera dell'impianto industriale "Centro Olio Val D'Agri" di trattamento degli idrocarburi estratti nell'ambito della concessione di coltivazione unificata "Val D'Agri".

Nell'ambito di questi controlli e a seguito dell'attivazione, l'8 settembre 2014, del sistema di torcia, l'ing. Marcello Dell'Orso, coordinatore della ex Divisione V - Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico, ha effettuato in data 11 settembre 2014 il controllo delle emissioni in atmosfera coadiuvato dall'ing. Liliana Panei, dirigente della ex Divisione I della DGRME.

Alle operazioni di campionamento ed analisi ha assistito, in rappresentanza della Società, il sig. Giuseppe Carone (Tecnico di Produzione).

All'atto dei campionamenti nell'impianto industriale era in corso il ripristino delle condizioni di regime a valle del fermo dello stesso, verificatosi in data 8 settembre 2014.

L'impianto operava quindi in condizioni operative "transitorie" di riavvio dell'impianto.

La normativa vigente prevede che in tali transitori i valori emissivi non siano soggetti alle comunicazioni di rito agli enti competenti secondo l'AIA ex DGR n. 627 del 4 maggio 2011 proprio perché conseguenti alla fase transitoria di riavvio delle apparecchiature. In particolare, secondo quanto stabilito al paragrafo 11.3 "Prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera e, in particolare, al punto 22: *"I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto intesi come periodo in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento, di arresto e di guasto dell'impianto"*.

All'atto del campionamento i punti emissivi (emissioni convogliate) attivi risultavano i seguenti:

- Punto di emissione **E20 – Termodistruttore V580-FJ-951 che tratta il gas di coda dell'impianto recupero zolfo (Claus Scott);**
- Punto di emissione **E04 – Termodistruttore V585-FJ-001 che tratta tutte le altre correnti gassose residue;**
- Punti di emissione **E12b e E12c – Caldaie ausiliarie - camini di due delle tre caldaie ausiliarie associate alle turbine per la generazione del vapore di servizio;**
- Punto di emissione **E11b – Turbogeneratore con caldaia a recupero.** All'atto del campionamento questo risulta l'unico punto emissivo delle turbine utilizzate per l'auto produzione di energia elettrica in quanto la turbina B risultava l'unica funzionante al momento a ciclo combinato.

Gli altri punti potenzialmente emissivi presenti dell'impianto (AIA ex DGR n.627 del 4 maggio 2011), ma non attivi all'atto del campionamento, sono:

- **Punto di emissione E03 – Forno a olio diatermico relativo alla linea Monte Alpi per la rigenerazione ammine (linea ferma all'atto del campionamento);**
- **Punto di emissione E04 bis – Termodistruttore V230-FJ-001 (in manutenzione);**
- **E11a Turbogeneratore con caldaia a recupero;**
- **Motogeneratori di emergenza E16A e B e E08;**



- **Motopompa antincendio (a gasolio) E09A, B, C, E17.**

### Modalità di campionamento e misura delle emissioni in atmosfera

Le operazioni di campionamento e misura sono state eseguite mediante l'analizzatore "Testo 350" della ditta Testo.

- **Punto di emissione E12b – Caldaia ausiliaria**

E' stata effettuata una serie di misure dalle ore 18:29 alle ore 18:52. Nella tabella 1 sono riportate le medie dei valori misurati della temperatura dei fumi, delle concentrazioni di CO e NO<sub>x</sub>. Seppure l'impianto operasse in regime transitorio, si riportano, come mero riferimento, i rispettivi limiti di concentrazione prescritti nella Deliberazione Regionale n.627 del 4.05.2011, appendice 4 – "Fase I" 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 3%. La foto n. 1 mostra il punto di prelievo.

		Media accertamenti in campo Testo 350	Limiti Determinazione dirigenziale Regione Basilicata punto E12b
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	50
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	130	200
T fumi	°C	148	-

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

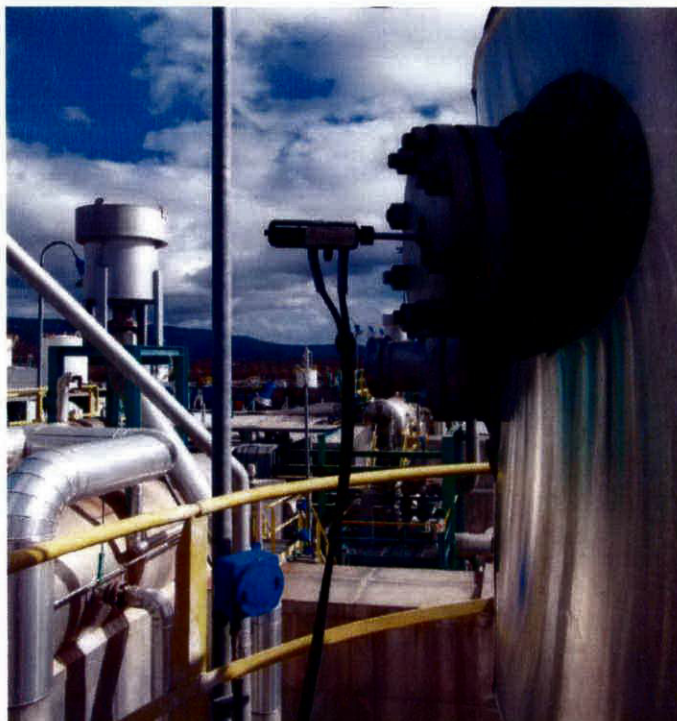


Foto 1- Punto di emissione E12b - flangia di campionamento con sonda di prelievo

M5



- **Motopompa antincendio (a gasolio) E09A, B, C, E17.**

### Modalità di campionamento e misura delle emissioni in atmosfera

Le operazioni di campionamento e misura sono state eseguite mediante l'analizzatore "Testo 350" della ditta Testo.

- **Punto di emissione E12b – Caldaia ausiliaria**

E' stata effettuata una serie di misure dalle ore 18:29 alle ore 18:52. Nella tabella 1 sono riportate le medie dei valori misurati della temperatura dei fumi, delle concentrazioni di CO e NO<sub>x</sub>. Seppure l'impianto operasse in regime transitorio, si riportano, come mero riferimento, i rispettivi limiti di concentrazione prescritti nella Deliberazione Regionale n.627 del 4.05.2011, appendice 4 – "Fase I" 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 3%. La foto n. 1 mostra il punto di prelievo.

		Media accertamenti in campo Testo 350	Limiti Determinazione dirigenziale Regione Basilicata punto E12b
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	50
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	130	200
T fumi	°C	148	-

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

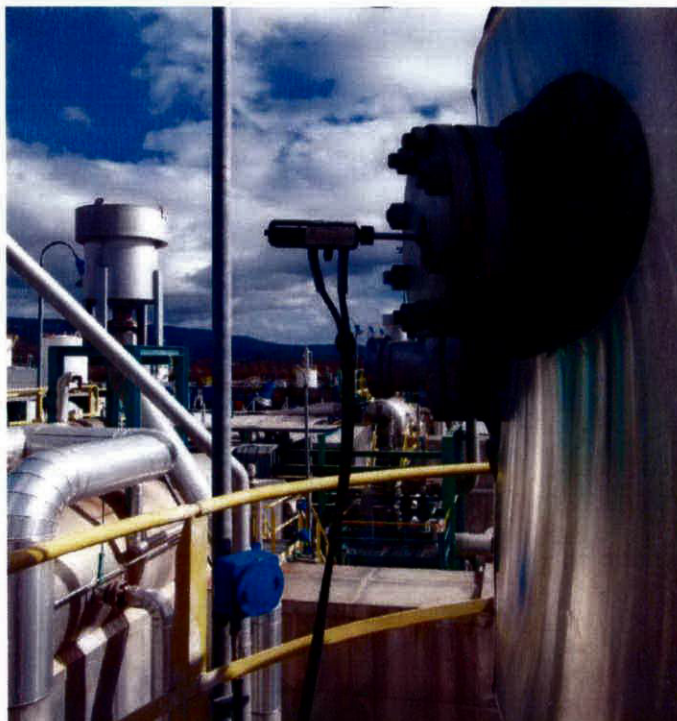


Foto 1- Punto di emissione E12b - flangia di campionamento con sonda di prelievo

M5



- **Punto di emissione E12c – Caldaia ausiliaria.**

E' stata effettuata una serie di misure dalle ore 17:47 alle ore 18:20. Nella tabella 2 sono riportate le medie dei valori misurati della temperatura dei fumi, delle concentrazioni di CO e NO<sub>x</sub>. Anche in questo caso, seppure l'impianto operasse in regime transitorio, si riportano, come mero riferimento, i rispettivi limiti di concentrazione prescritti nella Deliberazione Regionale del 4.05.2011 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 3%. La foto n. 2 mostra il punto di prelievo.

		Media accertamenti in campo Testo 350	Limiti Determinazione dirigenziale Regione Basilicata punto E12c
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	50
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	129	200
T fumi	°C	146	-

**Tabella2-Valori di concentrazione degli inquinanti e temperatura dei fumi**



**Foto 2 - Punto di emissione E12c- flangia di campionamento con sonda di prelievo**

Ms



- **Punto di emissione E20 – Termodistruttore V580-FJ-951.**

Sono state effettuate tre serie di misure dalle ore 12:51 alle ore 13:59. Nella tabella 3 sono riportate le medie dei valori misurati della temperatura dei fumi, delle concentrazioni di CO, NO<sub>x</sub> ed SO<sub>2</sub>. Come per i casi precedenti, anche se l'impianto operava in regime transitorio, si riportano, come mero riferimento, i rispettivi limiti di concentrazione prescritti nella Deliberazione Regionale del 4.05.2011 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%. La foto n. 3 mostra il punto di prelievo.

		Media accertamenti in campo Testo 350	Limiti Determinazione dirigenziale Regione Basilicata punto E20
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2</b>	80
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>200</b>	280
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>160</b>	200
T fumi	°C	<b>726</b>	-

**Tabella 11-Valori di concentrazione degli inquinanti e temperatura dei fumi**



**Foto 3- Punto di emissione E20**

ms



- **Punto di emissione E04 – Termodistruttore V585-FJ-001.**

Sono state effettuate tre serie di misure dalle ore 15:41 alle ore 16:49. Nella tabella 4 sono riportate le medie dei valori misurati della temperatura dei fumi, delle concentrazioni di CO, NO<sub>x</sub> ed SO<sub>2</sub>. Come per i casi precedenti, anche se l'impianto operava in regime transitorio, si riportano, come mero riferimento, i rispettivi limiti di concentrazione prescritti nella Deliberazione Regionale del 4.05.2011 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%. Le foto n. 4 e 5 mostrano il punto di prelievo.

**Tabella 12-Valori di concentrazione degli inquinanti e temperatura dei fumi**

		Media accertamenti in campo Testo 350	Limiti Determinazione dirigenziale Regione Basilicata punto E04 bis
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2</b>	80
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>212</b>	280
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>10</b>	(*)
T fumi	°C	<b>582</b>	-

(\*) Il termodistruttore V230-FJ-001 (E04 ) è autorizzato ad emettere un flusso di massa di SO<sub>2</sub> pari a **1.970 kg/anno**



**Foto 4 - Punto di emissione E04**

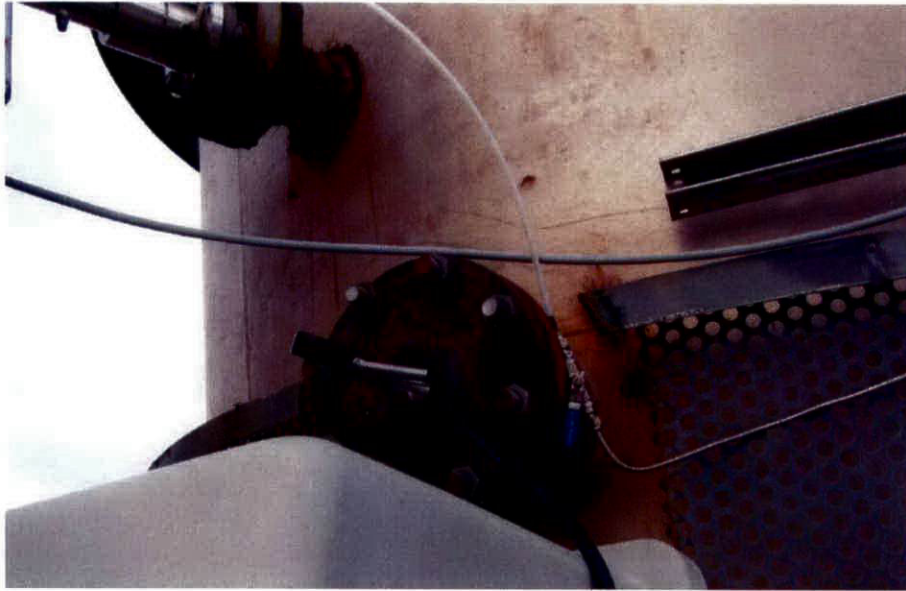


Foto 5- Punto di emissione E04- flangia di campionamento con sonda di prelievo

- **E11b – Turbogeneratore con caldaia a recupero.**

Non è stato effettuato il campionamento e la misura della concentrazione degli inquinanti nei fumi in quanto, in conseguenza del transitorio legato al riavvio dell'impianto, le turbine funzionavano a basso carico e alle ore 19 i valori di concentrazione del CO non rientravano nel range di misura dell'apparecchiatura, come rilevato sul display del misuratore in continuo presente nell'impianto. Il giorno successivo (12 settembre) sono state verificate le registrazioni del sistema di misurazione in continuo degli inquinanti relative all'11 e 12 settembre da cui risulta che la concentrazione di CO è rientrata entro i limiti previsti a partire dalle ore 9 del giorno 12 settembre (CO 45 mg/Nm<sup>3</sup>, Limite orario Determinazione dirigenziale Regione Basilicata 50 mg/Nm<sup>3</sup>).

### Conclusioni

**L'11 settembre 2014, pur operando l'impianto in regime transitorio per il ripristino delle condizioni di regime, le concentrazioni rilevate degli inquinanti (CO, NO<sub>x</sub> ed SO<sub>2</sub>), per 4 dei 5 punti di emissione attivi, risultavano inferiori ai limiti prescritti dalla Deliberazione della Giunta della Regione Basilicata n. 627 del 4 maggio 2011.**

Roma, 12 settembre 2014

Il coordinatore della Divisione V  
ing. Marcello Dell'Orso

Il Dirigente della Divisione I  
ing. Liliana Panei