



Ministero dello Sviluppo Economico

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

RELAZIONE SPERIMENTALE

CAMPIONE 3090

Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Falconara” della società e.n.i. S.p.A., ubicata nel comune di Falconara Marittima (AN).



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

La Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche del Ministero dello Sviluppo Economico, Dipartimento per l'Energia, ha predisposto una campagna di controllo della qualità del gas naturale prodotto e/o stoccato in Italia.

Nell'ambito di questi controlli, la dr.ssa Maria Colein, funzionario tecnico della Divisione V - Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico, coadiuvata dalla dr.ssa Andree Soledad Bonetti, hanno effettuato in data 2 luglio 2013 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale prodotto nella centrale "Falconara" prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale "Falconara" della società e.n.i. S.p.A., il gas prodotto, circa 4,2 milioni Sm³/giorno, proviene dalle seguenti piattaforme, situata nell'off shore adriatico:

1. BARBARA A - concessione A.C 7.AS
2. BARBARA B - concessione A.C 7.AS
3. BARBARA C - concessione A.C 7.AS
4. BARBARA D - concessione A.C 7.AS
5. BARBARA E - concessione A.C 7.AS
6. BARBARA F - concessione A.C 7.AS
7. BARBARA G - concessione A.C 7.AS
8. BARBARA H - concessione A.C 7.AS
9. BARBARA NW - concessione A.C 7.AS
10. BONACCIA - concessione B.C 17.TO
11. CALIPSO - concessione B.C 14.AS
12. CALPURNIA - concessione B.C 22.AG
13. CLARA EST - concessione B.C 13.AS
14. CLARA NORD - concessione B.C 13.AS

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Francesco Graziosi (capo centrale) e il sig. Mauro Marochi (vice capo centrale).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato, dopo il trattamento di disidratazione ottenuto con glicol dietilenico, dalla linea di derivazione del Fuel Gas servizi.

L'analisi composizionale del gas è stata condotta dai tecnici della Divisione V con l'ausilio di un gascromatografo portatile modello μ GC 3000 della Agilent (foto 2).

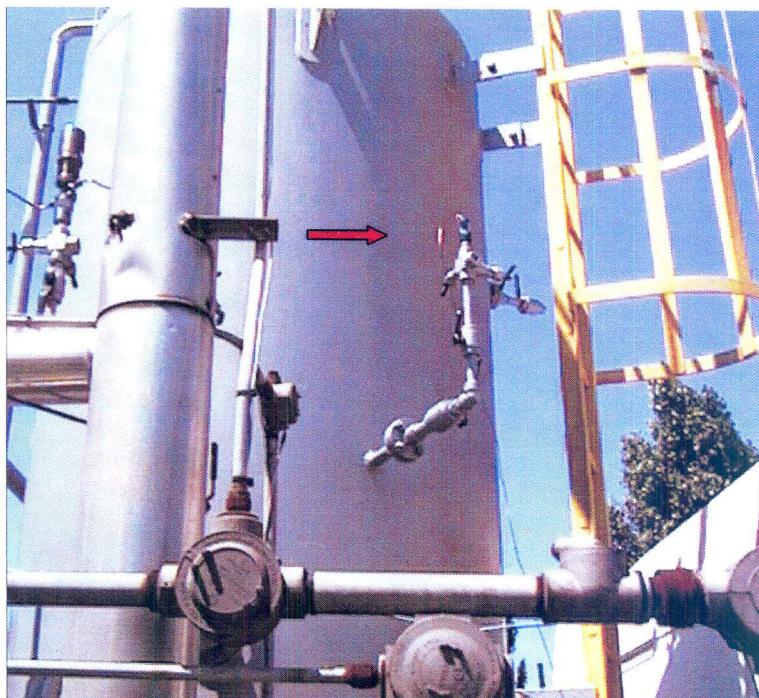


Foto 1 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)

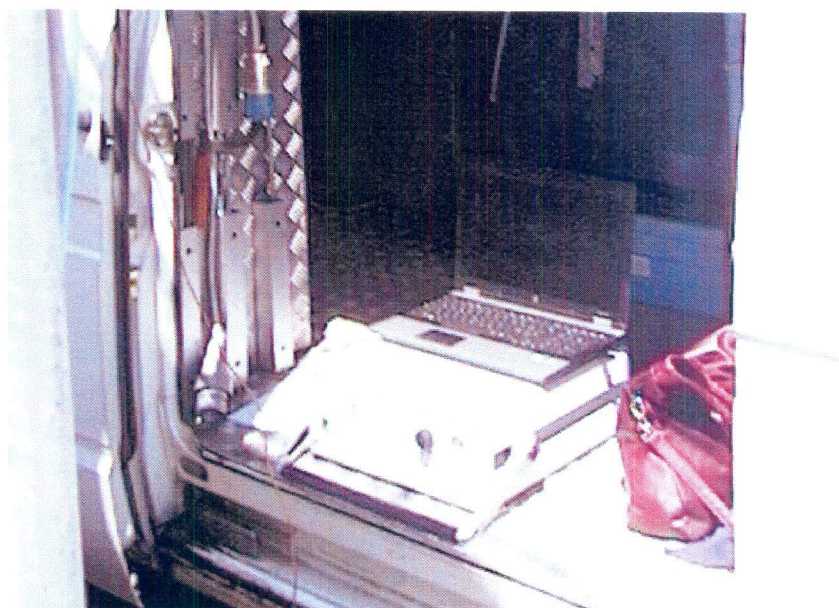


Foto 2 - gascromatografo portatile modello μ GC 3000 della Agilent



Sono state effettuate due serie di misure dalle ore 14:20 alle ore 14:40; la media dei risultati ottenuti, espressi in percento in moli in condizioni standard ($T=15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P=101,325\text{ kPa}$) sono riportati nella tabella 1; per confronto, nella stessa tabella, sono riportati i valori rilevati dal gascromatografo in linea della società e gli ultimi valori rilevati con frequenza trimestrale dalla Laser Lab S.r.l. (Rapporto di prova n. 17556/13 del 14/06/2013).

	u. m.	Composizione Gas media accertamenti in campo	Gascromatografo in linea	Composizione Gas Laser Lab
metano	% moli	99,36	99,40	99,19
etano	% moli	0,01	0,02	0,11
propano	% moli	< 0,01	< 0,01	0,04
iso-butano	% moli	< 0,01	< 0,01	0,02
n-butano	% moli	< 0,01	< 0,01	< 0,01
iso-pentano	% moli	< 0,01	< 0,01	< 0,01
n-pentano	% moli	< 0,01	< 0,01	< 0,01
esano	% moli	< 0,01	< 0,01	< 0,01
anidride carbonica	% moli	0,06	0,08	0,12
azoto	% moli	0,56	0,49	0,52

Tabella 1 - Composizione del gas naturale espresso in percento molare

In tabella 2 sono riportati il *potere calorifico superiore*, l'*indice di Wobbe* e la *densità relativa* calcolati dalla composizione molare del gas.

	u. m.	media accertamenti in campo	Gascromatografo in linea	Laser Lab
Potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	37,548	37,578	37,610
Indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,276	50,314	50,289
Densità relativa	---	0,5578	0,5578	0,5593

Tabella 2 - Proprietà fisiche del gas naturale



Conclusioni

I risultati delle analisi evidenziano che i parametri calcolati in base alla composizione molare del gas, rientrano tra i valori di accettabilità della qualità del gas stabiliti dal D.M. 19 febbraio 2007, riportati in nota a piè di pagina.

Roma, 5 luglio 2013

Il Funzionario Tecnico:

dr.ssa Maria Colein

.....*Maria Colein*.....

Il responsabile della Divisione V
ing. Marcello Dell'Orso

.....*Marcello Dell'Orso*.....

Nota

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 19 febbraio 2007: "Approvazione della regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare" (G.U. N. 65 del 19 Marzo 2007). Allegato A, punto 5 "Parametri di qualità", punto 5.3 "Proprietà fisiche"

Proprietà	Valori di accettabilità	Unità di misura
Potere calorifico superiore	34,95 – 45,28	(MJ/Sm ³)
Indice di Wobbe	47,31 – 52,33	(MJ/Sm ³)
Densità relativa	0,5548 – 0,8	---