



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 3104

Analisi del gas naturale nella centrale di produzione e trattamento “Pisticci Gas” della società eni S.p.A., ubicata nel comune di Pisticci (MT).



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

MMS



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, il dott. Renzo Montereali e il dott. Carlo Celletti, funzionari tecnici della Divisione V - *Laboratori di analisi e di sperimentazione per il settore minerario ed energetico*, hanno effettuato in data 29 ottobre 2013 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale prodotto nella centrale "Pisticci Gas" prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale "Pisticci Gas" della società eni S.p.A., il gas prodotto, circa 49.000 Sm³/giorno, proviene attualmente dai seguenti siti:

- 1 pozzo a terra: Pisticci 039 - concessione "Serra Pizzuta" eni (circa 21.000 Sm³/giorno);
- 3 pozzi a terra: Masseria Galtieri 001, Torrente Vella 001, Varisana 002 - concessione "Monte Morrone" Gas Plus Italiana (circa 23.000 Sm³/giorno);
- centrale Olio "Pisticci": gas associato all'olio estratto dai pozzi: Pisticci 005 e Pisticci 029DIR - concessione "Serra Pizzuta" eni (circa 5.000 Sm³/giorno).

Al momento del campionamento e analisi, il gas erogato proveniva soltanto dai 4 pozzi a terra sopracitati, in quanto la centrale "Pisticci Olio" era momentaneamente chiusa.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Saverio Paradiso (responsabile produzione DiMe), il sig. Michele Barbato (capo centrale) e il sig. Vincenzo Cirigliano (assistente capo centrale).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato, dopo i trattamenti di disidratazione (ottenuta con glicol trietilenico) e di compressione, dalla linea a bassa pressione (attualmente utilizzata) posta a monte del collettore SNAM, dove il gas viene immesso ad una pressione di 23-24 bar.

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 15:45 alle ore 16:00; 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.

	u. m.	media accertamenti in campo	gascromatografo in linea della società
metano	% moli	99,28	99,36
etano	% moli	0,05	0,05
propano	% moli	0,04	0,04
iso-butano	% moli	0,01	0,01
n-butano	% moli	< 0,01	< 0,01
iso-pentano	% moli	< 0,01	< 0,01
n-pentano	% moli	< 0,01	< 0,01
esano	% moli	< 0,01	< 0,01
anidride carbonica	% moli	0,16	0,11
azoto	% moli	0,45	0,40

Tabella 1 - Composizione del gas naturale espresso in percento molare

Nella seguente 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 della società
potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	37,600	37,652
indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,287	50,374
densità relativa	---	0,5591	0,5587

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, 6 novembre 2013

I Funzionari tecnici
dott. Renzo Montereali

.....
Renzo Montereali
.....

dott. Carlo Celletti

.....
Carlo Celletti
.....

Il coordinatore 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	---