



Ministero dello Sviluppo Economico

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

RELAZIONE SPERIMENTALE

CAMPIONE 3027

Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Castellaro” della società EDISON S.p.A., ubicata nel comune di Montemarciano (AN).

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 - U.N.M.I.G. “*Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico*”, hanno effettuato in data 19 ottobre 2011 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale nella centrale “Castellaro” dopo il trattamento e prima della immissione nella rete di distribuzione PROMETEO S.p.A..

Nella centrale “Castellaro” della società EDISON S.p.A., il gas prodotto, circa 5.500 Sm³/giorno, proviene da un pozzo a terra.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Marco Santucci (operatore produzione) e il sig. Giancarlo Poggi (vice capo centrale).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato nella centrale “Castellaro” dal collettore di uscita posto a valle dell'impianto di disidratazione e prima del processo di odorizzazione.

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)

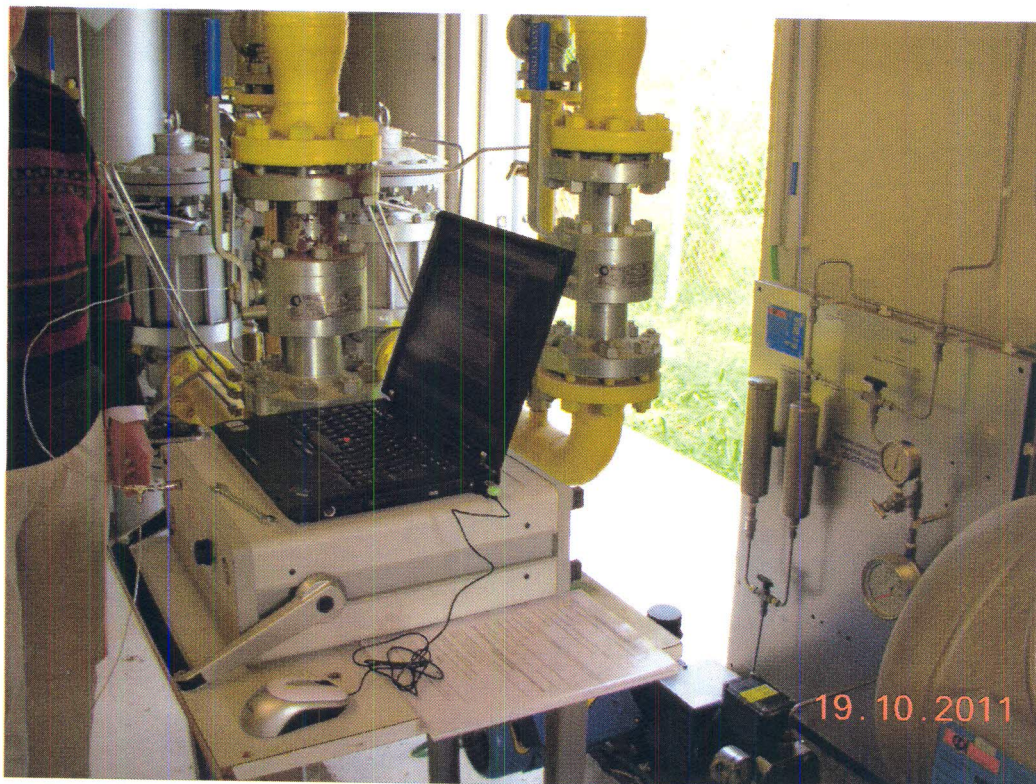


Foto 2 – Gascromatografo portatile μ GC 3000 Agilent

Sono state effettuate quattro serie di misure dalle ore 12:30 alle ore 13:30; la media dei risultati ottenuti, espressi in percento in moli in condizioni standard (T=15 °C, P=101,325 kPa) sono riportati nella tabella 1; per confronto, nella stessa tabella, sono riportati i valori rilevati ogni mese dalla INNOVHUB Stazioni sperimentali per l'industria - Div. Stazione sperimentale per i combustibili.

	Composizione Gas % moli media accertamenti in campo	Composizione Gas % moli INNOVHUB (04/10/2011)
metano	99,19	99,32
etano	0,03	0,04
propano	0,03	<0,01
iso-butano	<0,01	<0,01
n-butano	<0,01	<0,01
iso-pentano	<0,01	<0,01
n-pentano	<0,01	<0,01
esano	<0,01	<0,01
anidride carbonica	<0,01	0,01
azoto	0,75	0,62

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.

	media accertamenti in campo	INNOVHUB (04/10/2011)
Potere calorifico superiore (MJ/Sm ³)	37,525	37,551
Indice di Wobbe (MJ/Sm ³)	50,219	50,280
Densità relativa	0,5584	0,5577

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.

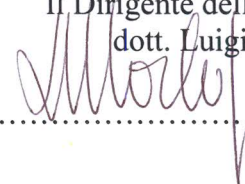
Roma 24 ottobre 2011

I Funzionari Tecnici:

dott. Carlo Celletti 

dott. Renzo Montereali 

Il Dirigente della Divisione V
dott. Luigi Morlupi


.....

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 – 0,8000	