



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 3024

Analisi del gas naturale nella centrale di trattamento gas “Spilamberto” della società PADANA ENERGIA S.p.A., ubicata nel comune di Spilamberto (MO).

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 21 settembre 2011 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale nella centrale “Spilamberto” dopo il trattamento e prima della immissione nella rete gas SNAM.

Nella centrale “Spilamberto” della società PADANA ENERGIA S.p.A., il gas prodotto, circa 130.000 Sm³/giorno, proviene da pozzi a terra.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società il sig. Fabrizio La Barbera (capo centrale) e il sig. Roberto Golinelli (controllo impianti).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato nella centrale “Spilamberto” dal collettore di uscita posto a valle dell'impianto di addolcimento e disidratazione.

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).

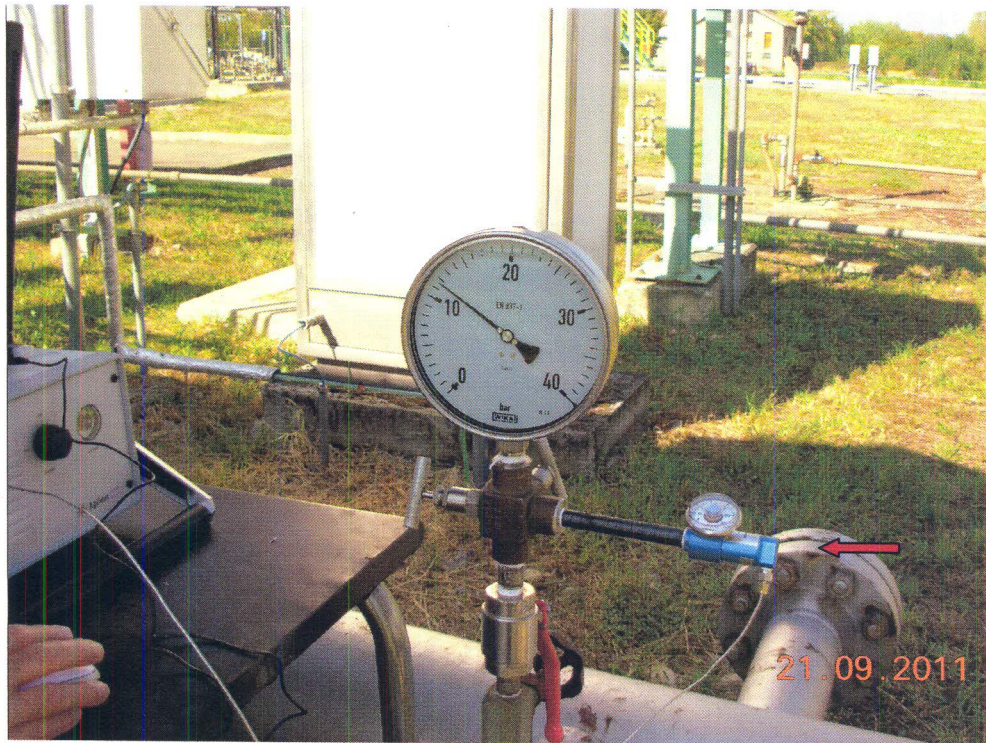


Foto 1 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)



Foto 2 – Gascromatografo portatile μ GC 3000 Agilent

Sono state effettuate quattro serie di misure dalle ore 15:30 alle ore 16:30; 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 dal gascromatografo in continuo della società (HGC-303-1E YAMATAKE).

	Composizione Gas % moli media accertamenti in campo	Composizione Gas % moli Gascromatografo PADANA ENERGIA
metano	96,73	97,07
etano	1,42	1,35
propano	0,65	0,54
iso-butano	0,20	0,17
n-butano	0,14	0,12
iso-pentano	0,09	0,09
n-pentano	0,02	0,03
esano	<0,01	0,03
anidride carbonica	0,09	0,05
azoto	0,65	0,54

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	Gascromatografo PADANA ENERGIA
Potere calorifico superiore (MJ/Sm ³)	38,696	38,685
Indice di Wobbe (MJ/Sm ³)	50,857	50,936
Densità relativa	0,5789	0,5768

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 28 settembre 2011

I Funzionari Tecnici:

dott. Carlo Celletti *Carlo Celletti*

dott. Renzo Montereali *Renzo Montereali*

Il Dirigente della Divisione V
dott. Luigi Morlupi

..... *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	