



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 3076

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



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

ma



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, funzionario tecnico della Divisione V - Laboratori di analisi e sperimentazione per il settore minerario ed energetico, coadiuvato dalla dr.ssa Andree Soledad Bonetti, hanno effettuato in data 7 maggio 2013 il campionamento e l'analisi in campo del gas naturale prodotto nella centrale "Cassiano" dopo il trattamento e prima dell'immissione nella rete di distribuzione locale PROMETEO S.p.A..

Nella centrale "Cassiano" (concessione Montignano) della società EDISON S.p.A., il gas prodotto, circa 1.000 Sm³/giorno al momento delle misure, proviene dal pozzo a terra Cassiano 001 ubicato all'interno della centrale.

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l'ing. Marco Santucci (coordinatore produzione gas) e il sig. Francesco Coccia (capo centrale).

Modalità di campionamento

Il campionamento (foto 1) è stato effettuato 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 modello μ GC 3000 della Agilent

Sono state effettuate due serie di misure dalle ore 17:00 alle ore 17:20; 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 anche i valori rilevati mensilmente dalla INNOVHUB Stazioni Sperimentali per l'industria – DIV. Stazione Sperimentale per i Combustibili (Rapporto di prova n. 201301871 del 19/04/2013).

	u. m.	Composizione Gas media accertamenti in campo	Composizione Gas INNOVHUB
metano	% moli	99,28	99,44
etano	% moli	0,06	0,06
propano	% moli	0,06	<0,01
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	0,01	0,02
azoto	% moli	0,59	0,46

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	INNOVHUB
Potere calorifico superiore	MJ/Sm ³	37,605	37,627
Indice di Wobbe	MJ/Sm ³	50,332	50,400
Densità relativa	---	0,5582	0,5574

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, 13 maggio 2013

Il Funzionario Tecnico:

dott. Renzo Montereali

Renzo Montereali

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	---