



Ministero dello Sviluppo Economico

DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA ANCHE AMBIENTALE DELLE ATTIVITÀ MINERARIE ED ENERGETICHE
UFFICIO NAZIONALE MINERARIO PER GLI IDROCARBURI E LE GEORISORSE
Divisione V – Laboratori chimici e mineralogici

RELAZIONE SPERIMENTALE

CAMPIONE 3370

Analisi del gas naturale nella centrale di raccolta e trattamento “Ravenna Mare” della società eni S.p.A., ubicata nel comune di Ravenna in località Lido Adriano.



Centrale “Ravenna Mare”

Via Antonio Bosio, 15 – 00161 Roma
tel. +39 06 47053908 – fax +39 06 47053915
marcello.dellorso@mise.gov.it
www.unmig.mise.gov.it



Premessa

La “Direzione generale per la sicurezza anche ambientale delle attività minerarie ed energetiche – U.N.M.I.G.” del Ministero dello Sviluppo Economico, ha predisposto una campagna di controllo della qualità del gas naturale prodotto e/o stoccato in Italia.

Nell’ambito di questi controlli i funzionari tecnici della Divisione V - “Laboratori chimici e mineralogici”, ing. Marcello Dell’Orso e dr. Marco Mastroianni hanno effettuato in data 3 ottobre 2019 il campionamento e l’analisi in campo del gas naturale nella centrale di raccolta e trattamento “Ravenna Mare” della società **eni S.p.A.**, dopo il trattamento di disidratazione con glicol trietilenico (TEG) e prima della immissione nella rete di distribuzione gas SNAM.

Nella centrale “Ravenna Mare” il gas trattato, circa 740.000 Sm³/giorno, proviene dalle seguenti piattaforme, situate nell’offshore adriatico:

1. AMELIA A - concessione A.C 2.AS
2. AMELIA C - concessione A.C 2.AS
3. AMELIA D - concessione A.C 2.AS
4. ANGELA ANGELINA - concessione A.C 27.EA
5. ANGELA CLUSTER - concessione A.C 27.EA
6. ANTARES - concessione A.C 30.EA
7. ARMIDA - concessione A.C 29.EA
8. GUENDALINA - concessione A.C 35.AG
9. PORTO CORSINI - concessione A.C 26.EA
10. TEA - concessione A.C 34.AG

Alle operazioni di campionamento ed analisi hanno assistito in rappresentanza della società l’ing. Cosimo Piccione (capo centrale) e l’ing. Stefano Guidotti (unità SICS-ambiente).

Modalità di campionamento

L’analisi composizionale del gas è stata effettuata dopo il trattamento di disidratazione e prima della immissione nella rete di distribuzione gas SNAM, utilizzando un gascromatografo portatile modello μ GC 3000 della Agilent (foto 1).



Foto 1 - gascromatografo portatile μ GC 3000



Il campionamento è stato effettuato dalla linea a circa 53 bar in uscita dalla centrale verso la rete SNAM (foto 2).



Foto 2 – Punto di campionamento (freccia di colore rosso)

Sono state effettuate tre misure dalle ore 14:51 alle ore 14:58; 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.

	u. m.	Composizione Gas media accertamenti in campo
metano	% moli	99,55
etano	% moli	< 0,01
propano	% moli	0,03
iso-butano	% moli	0,01
n-butano	% moli	< 0,01
iso-pentano	% moli	0,01
n-pentano	% moli	<0,01
esano	% moli	<0,01
anidride carbonica	% moli	0,03
azoto	% moli	0,37

Tabella 1 - Composizione del gas naturale espressa 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
Potere calorifico superiore		MJ/Sm ³	37,66
Indice di Wobbe		MJ/Sm ³	50,45
Densità relativa		---	0,560

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 Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 18 maggio 2018, riportati in nota a piè di pagina.

Roma, 14 ottobre 2019

Il funzionario tecnico

dr. Marco Mastroianni

Il coordinatore dei laboratori
ing. Marcello Dell'Orso

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 18 maggio 2018: "Aggiornamento della regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare" (G.U. n. 129 del 6 giugno 2018). Allegato A, Tabella 1"

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	0,555 – 0,7	---