



# *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 3368

**Analisi del gas naturale nella centrale di raccolta e trattamento “Rubicone” della società eni S.p.A., ubicata nel comune di Gatteo a Mare (FC).**



Centrale “Rubicone”

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 l’ing. Marcello Dell’Orso e il dott. Marco Mastroianni, funzionari tecnici della *Divisione V - “Laboratori chimici e mineralogici”*, hanno effettuato in data 2 ottobre 2019 il campionamento e l’analisi in campo del gas naturale nella centrale di raccolta e trattamento “Rubicone” della società eni S.p.A., dopo il trattamento di disidratazione con glicol dietilenico (DEG) e prima della immissione nella rete di distribuzione gas SNAM.

Il gas trattato nella centrale, circa 890.000 Sm<sup>3</sup>/giorno, proviene dalle seguenti piattaforme, situate nell’offshore adriatico:

1. ANEMONE B - concessione A.C 8.ME
2. ANEMONE CLUSTER - concessione A.C 8.ME
3. ANTONELLA - concessione A.C 6.AS 58,5%; concessione A.C 5.AV 41,5%
4. ARIANNA A - concessione A.C 4.AS
5. ARIANNA A CLUSTER - concessione A.C 4.AS
6. AZALEA B - concessione A.C 24.EA
7. CERVIA A - concessione Cervia Mare
8. CERVIA A CLUSTER - concessione Cervia Mare
9. CERVIA B - concessione Cervia Mare
10. CERVIA C - concessione Fascia Cervia Mare
11. MORENA 1 - concessione A.C 28.EA
12. NAIDE - concessione A.C 21.AG

Alle operazioni di campionamento e analisi hanno assistito in rappresentanza della società i sigg Gulmanelli Franco (vice capo-centrale) e Gibilras Valentino (operatore).

## Modalità di campionamento

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



Foto 1 - gascromatografo portatile  $\mu$ GC 3000





Il campionamento è stato effettuato dal collettore di uscita del gas dalla centrale verso la rete SNAM alla pressione di circa 35 bar (Foto 2).



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

Sono state effettuate tre misure dalle ore 16:14 alle ore 16:21; 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	<b>99,56</b>
etano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
propano	% moli	<b>0,04</b>
iso-butano	% moli	<b>0,01</b>
n-butano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
iso-pentano	% moli	<b>0,01</b>
n-pentano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
esano	% moli	<b>&lt; 0,01</b>
anidride carbonica	% moli	<b>0,02</b>
azoto	% moli	<b>0,36</b>

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
Potere calorifico superiore	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>37,68</b>
Indice di Wobbe	MJ/Sm <sup>3</sup>	<b>50,48</b>
Densità relativa	---	<b>0,557</b>

**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	<b>34,95 – 45,28</b>	(MJ/Sm <sup>3</sup> )
Indice di Wobbe	<b>47,31 – 52,33</b>	(MJ/Sm <sup>3</sup> )
Densità relativa	<b>0,555 – 0,7</b>	---