

ALLEGATO 10A

SPECIFICA TECNICA SULLE CARATTERISTICHE CHIMICO- FISICHE DEL GAS NATURALE

10A.1 COMPONENTI DEL PCS	199
10A.2 I PARAMETRI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ	199
10A.3 ALTRE PROPRIETÀ.....	200
10A.4 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	200
10A.5 CONDIZIONI DI RIFERIMENTO.....	200

10A.1 COMPONENTI DEL PCS

Di seguito sono elencate le componenti del Gas Naturale utilizzate ai fini della misura del PCS.

Componente	Valori di accettabilità	Unità di misura
Metano	(*)	
Etano	(*)	
Propano	(*)	
Iso-butano	(*)	
Normal-butano	(*)	
Iso-pentano	(*)	
Normal-pentano	(*)	
Esani e superiori	(*)	
Azoto	(*)	
Anidride Carbonica	≤ 3	%mol

(*) per tali componenti i valori di accettabilità sono intrinsecamente limitati dal campo di accettabilità dell'Indice di Wobbe.

10A.2 I PARAMETRI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ

Parametri	Valori di accettabilità	Unità di misura
Solfuro di idrogeno	$\leq 6,6$	mg/Sm ³
Zolfo da mercaptani	$\leq 15,5$	mg/Sm ³
Zolfo totale	150	mg/Sm ³
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	
Ossigeno	< 0,6	% mol
Punto di rugiada dell'acqua (a)	≤ -5	°C
Punto di rugiada degli idrocarburi b)	≤ 0	°C
Temperatura Max	≤ 50	°C

(a) alla pressione di 7.000 kPa

(b) nel campo di pressione 100÷7000 kPa

10A.3 ALTRE PROPRIETÀ

Il Gas, alle condizioni di esercizio, non deve contenere tracce dei componenti di seguito elencati:

- a) Acqua ed idrocarburi in forma liquida;
- b) Particolato solido in quantità tale da recare danni ai materiali utilizzati nel trasporto del gas;
- c) Altri elementi che potrebbero avere effetti sulla sicurezza o integrità del sistema di trasporto.

10A.4 RIFERIMENTI NORMATIVI

- a) CNR-UNI 1003 “Sistema internazionale di unità (SI)”;
- b) Decreto ministeriale 24 novembre 1984 “Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l’accumulo e l’utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8”;
- c) UNI EN 437 “Gas di prova – Pressione di prova – Categorie di apparecchi”;
- d) ISO 13443 “Natural gas – Standard reference conditions”;
- e) Delibera n° 185/05 del 6 settembre 2005 dell’Autorità;
- f) Decreto 19 febbraio 2007 “Approvazione della regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare”.

10A.5 CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

Le condizioni di riferimento dell’unità di volume qui adottate sono quelle standard, ovvero (vedi ISO 13443):

<i>Pressione</i>	<i>101,325 kPa</i>
<i>Temperatura</i>	<i>288,15 K (= 15°C)</i>

Per la determinazione del Potere Calorifico Superiore e dell’Indice di Wobbe si assume il seguente riferimento entalpico:

288,15 K (= 15°C) ; 101,325 kPa