

ALLEGATO 11A: REQUISITI DI QUALITÀ DEL GAS

11A.1	PARAMETRI DI QUALITÀ	114
11A.1.1	Componenti del gas naturale utili per la determinazione del PCS	114
11A.1.2	Proprietà fisiche	114
11A.1.3	Composti in tracce.....	114
11A.1.4	Altre proprietà	115
11A.2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	115
11A.3	CONDIZIONI DI RIFERIMENTO	115

11A.1 PARAMETRI DI QUALITÀ**11A.1.1 Componenti del gas naturale utili per la determinazione del PCS**

Componente	Valori di accettabilità	Unità di misura
Metano (in percentuale maggiore del 80%)	(*)	
Etano	(*)	
Propano	(*)	
Iso-Butano	(*)	
Normal-Butano	(*)	
Iso-Pentano	(*)	
Normal-Pentano	(*)	
Esani e superiori	(*)	
Azoto	(*)	
Ossigeno	≤ 0,6	% mol
Anidride Carbonica	≤ 3	% mol

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

11A.1.2 Proprietà fisiche

Proprietà	Intervalli ammessi	Unità di misura	Condizioni
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		
Punto di rugiada dell'acqua	≤ -5	°C	Alla pressione di 7000 kPa relativi
Punto di rugiada degli idrocarburi	≤ 0	°C	Nel campo di pressione 100 ÷ 7000 kPa relativi
Temperatura max	< 50	°C	

11A.1.3 Composti in tracce

Ulteriori sostanze che possono essere presenti nel gas sono ammesse nei limiti indicati nella tabella seguente.

Proprietà	Intervalli ammessi	Unità di misura
Solfuro di idrogeno	≤ 6,6	mg/Sm ³
Zolfo da mercaptani	≤ 15,5	mg/Sm ³
Zolfo totale	≤ 150	mg/Sm ³

11A.1.4 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 gas che potrebbero avere effetti sulla sicurezza o integrità del sistema di trasporto.

11A.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- CNR-UNI 10003 “Sistema internazionale di unità (SI)”
- 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”
- UNI EN 437 “Gas di prova – Pressioni di prova – Categorie di apparecchi”
- ISO 13443 “Natural gas – Standard reference conditions”
- Decreto 22 Dicembre 2000 “Individuazione della Rete nazionale dei gasdotti ai sensi dell’Art.9 del Decreto Legislativo 23 Maggio 2000, n°164.

11A.3 CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

Le condizioni di riferimento utilizzate per la determinazione del potere calorifico superiore e dell’indice di Wobbe sono quelle standard (ISO 13443) e precisamente:

- pressione 101,325kPa,
- temperatura 288,15K (15°C).