G.U. n. 65 del 19-3-2007

Decreto 19 febbraio 2007

Approvazione della regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare.

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

Visto il decreto del Ministro dell'interno del 24 novembre 1984 recante norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8;

Visto il decreto del Ministro dell'interno del 16 novembre 1999 recante modificazioni al decreto del 24 novembre 1984 soprarichiamato;

Visto il decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, di attuazione della direttiva n. 98/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, a norma dell'art. 41 della legge 17 maggio 1999, n. 144 (di seguito richiamato come decreto legislativo n. 164/2000);

Visto l'art. 27 del soprarichiamato decreto legislativo n. 164/2000, che prevede che vengano emanate con decreto del Ministero dell'industria, commercio ed artigianato, ora Ministero dello sviluppo economico, le norme tecniche sui requisiti minimi di progettazione, costruzione ed esercizio delle opere e impianti di trasporto, di distribuzione, di linee dirette, di stoccaggio di gas e degli impianti di gas naturale liquefatto GNL, per la connessione al sistema del gas, nonché le norme tecniche sulle caratteristiche chimico-fisiche e del contenuto di altre sostanze del gas da vettoriare, al fine di garantire la possibilità di interconnessione e l'interoperabilità dei sistemi, in modo obiettivo e non discriminatorio, anche nei confronti degli scambi transfrontalieri con altri Paesi dell'Unione europea;

Visto il decreto legislativo 23 novembre 2000, n. 427, contenente modifiche ed integrazioni alla legge 21 giugno 1986, n. 317, concernente la procedura di informazione nel settore delle norme e regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione, in attuazione delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio n. 98/34/CE del 22 giugno 1998 e n. 98/48/CE del 20 luglio 1998;

Vista la legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, recante modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione;

Vista la direttiva n. 2003/96/CE del 27 ottobre 2003 del Consiglio che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità;

Considerato che è in corso di emanazione il decreto legislativo di attuazione della direttiva 2003/96/CE del 27 ottobre 2003 del Consiglio soprarichiamata;

Considerato che in data 17 ottobre 2001 è stata espletata la procedura d'informazione nel settore delle norme e regolamentazioni tecniche, di cui alla direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 98/34/CE modificata dalla direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 98/48/CE soprarichiamata;

Ritenuta l'opportunità di emanare distinti decreti concernenti i diversi aspetti della materia, di cui all'art. 27 del decreto legislativo n. 164/2000, data la vastità della stessa materia;

Decreta:

Art. 1.

È approvata la «Regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas da vettoriare», di cui all'allegato A, che costituisce parte integrante del presente decreto.

Art. 2.

Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Allegato A - REGOLA TECNICA SULLE CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE E SULLA PRESENZA DI ALTRI COMPONENTI NEL GAS COMBUSTIBILE DA CONVOGLIARE

1. Scopo e campo di applicazione.

Scopo della presente regola tecnica è di definire le caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale da convogliare nella rete di metanodotti italiani al fine di garantire la possibilità di interconnessione e l'interoperabilità dei sistemi del gas (impianti di produzione, trasporto, distribuzione, stoccaggio e GNL).

Il campo di applicazione della regola è riferito al gas naturale della Seconda Famiglia-Gruppo H, ai sensi della UNI EN 437 «Gas di prova - Pressioni di prova - Categorie di apparecchi», escludendo i gas manifatturati e i gas di petrolio liquefatti. Inoltre tale regola si riferisce alla rete di trasporto nazionale e alle reti regionali escludendo le reti di distribuzione.

La regola tecnica sarà unica per il gas naturale immesso e prelevato da tutte le reti di trasporto precedentemente menzionate.

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».

3. Condizioni di riferimento.

Le condizioni di riferimento dell'unità di volume adottate all'interno della regola sono quelle standard, ovvero (vedere ISO 13443):

pressione: 101,325 kPa;

temperatura: 288,15 K (= 15 °C).

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.

4. Definizioni.

Nell'ambito di questa regola vengono applicate le seguenti definizioni.

4.1. Gas naturale.

Per gas naturale si intende una miscela di idrocarburi, composta principalmente da metano e in misura minore da etano, propano ed idrocarburi superiori. Può contenere anche alcuni gas inerti, tra cui l'azoto e l'anidride carbonica.

Il gas naturale viene reso disponibile al trasporto direttamente dopo il trattamento del gas proveniente sia dai giacimenti che dal gas naturale liquefatto.

4.2. Gas naturale liquefatto (GNL).

Per gas naturale liquefatto si intende gas naturale allo stato liquido ad una temperatura minore od uguale alla temperatura di ebollizione in corrispondenza di una pressione prossima a 101,325 kPa.

4.3. Potere calorifico.

Per potere calorifico si intende la quantità di calore prodotta dalla combustione completa di una quantità unitaria (di massa o di volume) di gas a determinate condizioni, quando la pressione di reazione e' mantenuta costante ed i prodotti siano stati riportati alla temperatura iniziale dei reagenti.

Si parla di Potere Calorifico Superiore (P.C.S.) se si considera tutta l'energia prodotta dal combustibile, di Potere Calorifico Inferiore (P.C.I.) se, invece, si sottrae dall'energia totale prodotta l'energia impiegata per l'evaporazione dell'acqua formatasi durante la combustione.

Nella presente regola il potere calorifico sarà riferito all'unità di volume (m³) ed alle condizioni di temperatura e pressione definite al punto 3.

4.4. Densità.

Per densità si intende la massa dell'unità di volume a determinate condizioni di temperatura e pressione.

4.5. Densità relativa.

Per densità relativa si intende il rapporto tra la densità del gas e quella dell'aria secca entrambe calcolate alle medesime condizioni di temperatura e pressione.

4.6. Indice di Wobbe.

Per indice di Wobbe si intende il rapporto tra il potere calorifico superiore di un gas per unità di volume e la radice quadrata della densità relativa nelle stesse condizioni di riferimento.

4.7. Punto di rugiada dell'acqua.

Per punto di rugiada dell'acqua si intende la temperatura alla quale, per ogni data pressione, ha inizio la condensazione dell'acqua.

4.8. Punto di rugiada degli idrocarburi.

Per punto di rugiada degli idrocarburi si intende la temperatura alla quale, per ogni data pressione, ha inizio la condensazione degli idrocarburi.

4.9. Composizione del gas.

Per composizione del gas si intende la concentrazione dei componenti e dei composti in tracce del gas naturale.

4.10. Composizione molare.

La composizione di un gas viene definita molare quando le concentrazioni di ogni componente sono espresse come frazioni o percentuali molari sul totale.

5. Parametri di qualità.

5.1 Componenti.

Componente	Valori di accettabilità	Unità di misura
Metano	(*)	
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.

5.2. Composti in tracce.

Componente	Valori di accettabilità	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

5.3. Proprietà fisiche.

Proprietà	Valori di accettabilità	Unità di misura	.
Potere	34,95 ÷	MJ/Sm ³	.

calorifico superiore	45,28		
Indice di Wobbe	47,31 ÷ 52,33	MJ/Sm ³	.
Densità relativa	0,5548 ÷ 0,8	.	.
.	.	.	Condizioni
Punto di rugiada dell'acqua	≤ -5	°C	alla pressione di 7000 kPa relativi
Punto di rugiada degli idrocarburi	≤ 0	°C	nel campo di pressione di 100 ÷ 7000 kPa relativi

5.4. Altre proprietà.

Il gas deve essere tecnicamente libero da:

- acqua ed idrocarburi in forma liquida.
- particolato solido in quantità tali da essere dannoso ai materiali utilizzati nel trasporto del gas stesso.
- altri gas che potrebbero avere effetti sulla sicurezza o integrità del sistema di trasporto del gas.

Nota: tecnicamente libero significa che non ci devono essere tracce dei componenti sopra menzionati alle condizioni di esercizio.