

DIN EN ISO 12213-3:2010-01 (D)

Erdgas - Berechnung von Realgasfaktoren - Teil 3: Berechnungen basierend auf physikalischen Stoffeigenschaften als Eingangsgrößen (ISO 12213-3:2006); Deutsche Fassung EN ISO 12213-3:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Berechnungsverfahren	4
4.1 Kurzbeschreibung	4
4.2 Die Gleichung SGERG-88	5
4.3 Eingangsgrößen	6
4.3.1 Bevorzugte Eingangsgrößenmenge	6
4.3.2 Alternative Eingangsgrößenmengen	6
4.4 Anwendungsbereiche	6
4.4.1 Aufbereitetes Erdgas	6
4.4.2 Erweiterte Anwendungsbereiche	7
4.5 Unsicherheit	8
4.5.1 Unsicherheit für aufbereitetes Erdgas	8
4.5.2 Unsicherheit für erweiterte Anwendungsbereiche	9
4.5.3 Einfluss der Unsicherheiten auf die Eingangsgrößen	9
4.5.4 Angabe der Ergebnisse	9
5 Computerprogramm	9
Anhang A (normativ) Symbole und Einheiten	10
Anhang B (normativ) Beschreibung des Verfahrens SGERG-88	13
B.1 Grundstruktur des Berechnungsverfahrens	13
B.2 Berechnung der Zwischenwerte	15
B.2.1 Iteration mit der molaren Verbrennungswärme H_{CH} (innere Schleife)	17
B.2.2 Iteration mit dem zweiten Virialkoeffizienten B_n (äußere Schleife)	18
B.3 Berechnung der Virialkoeffizienten	20
B.3.1 Berechnung von $B(T)$	20
B.3.2 Berechnung von $C(T)$	21
B.4 Berechnung des Realgasfaktors und der molaren Dichte	22
B.5 Konsistenzprüfungen für das SGERG-88-Verfahren	23
Anhang C (normativ) Rechenbeispiele	24
Anhang D (normativ) Umrechnungsfaktoren	25
D.1 Referenzbedingungen	25
D.2 Einheiten und Umrechnungsfaktoren für Druck und Temperatur	26
D.3 Einheiten für Brennwert und Dichte und Umrechnungen auf andere Referenzbedingungen	27
D.3.1 Umrechnungsfaktoren für die Einheiten	27
D.3.2 Umrechnung zwischen unterschiedlichen Referenzbedingungen	27
Anhang E (informativ) Festlegungen für aufbereitetes Erdgas	28
E.1 Maximale Grenzwerte für die Stoffmengenanteile	28
E.2 Konsistenzprüfung und Festlegung der Eingangsgrößen	28
Anhang F (informativ) Verhalten über erweiterte Anwendungsbereiche	31
Anhang G (informativ) Unterprogramm SGERG-88 in Fortran	36
Literaturhinweise	42