

DIN 6146

DIN

ICS 71.040.40

Ersatz für
die 2005-06 zurückgezogene
Norm
DIN ISO 6146:1983-04

**Gasanalyse –
Herstellung von Kalibriergasen –
Manometrisches Verfahren**

Gas analysis –
Preparation of calibration gas mixtures –
Manometric method

Analyse des gaz –
Préparation des mélanges de gaz pour étalonnage –
Méthode par voie manométrique

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)



Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen.....	5
5 Beschreibung des Verfahrens	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Beschreibung einer Füllanlage zur Herstellung von Kalibriergasen	7
5.3 Durchführung des Verfahrens mit Mischkammer.....	8
5.3.1 Vorbereitung	8
5.3.2 Füllschritt 1.....	8
5.3.3 Füllschritt 2.....	9
5.4 Vorsichtsmaßnahmen.....	9
5.4.1 Allgemeines	9
5.4.2 Besondere Vorkehrungen für bestimmte Gasarten.....	10
6 Berechnungen.....	10
6.1 Eingangsdaten.....	10
6.1.1 Kennwerte der Ausgangsgase	10
6.1.2 Betriebsparameter der Füllschritte	12
6.2 Vorbereitende Rechnungen.....	13
6.2.1 Bestimmung der Rezeptur	13
6.2.2 Berechnung der maximal zulässigen Fülldrücke.....	13
6.2.3 Bestimmung der Zielwerte für die Fülldrücke	14
6.3 Berechnung der Zusammensetzung	15
6.3.1 Allgemeines	15
6.3.2 Berechnung mit Virialkoeffizienten	15
6.3.3 Überschlagsrechnung nach dem Idealen Gasgesetz	16
6.4 Berechnung der Unsicherheit der Zusammensetzung	17
6.4.1 Allgemeines	17
6.4.2 Unsicherheitsbeitrag der Zusammensetzung der Ausgangsgase	17
6.4.3 Unsicherheitsbeitrag der Stoffmengen der Ausgangsgase.....	17
Anhang A (informativ) Stoffdaten	19
Anhang B (normativ) Berechnung von Realgasfaktoren	20
B.1 Reine Gase	20
B.2 Gasgemische	21
B.3 Berücksichtigung von Verunreinigungen der Reingase.....	22
Anhang C (informativ) Beispiele.....	24
C.1 Vorbemerkung.....	24
C.2 Binäres Gemisch: 10 % CO ₂ in N ₂	24
C.3 Binäres Gemisch unter Verwendung eines Vorgemisches: 1 000 ppm C ₃ H ₈ in N ₂	27
C.4 Ternäres Gasgemisch: 1 % C ₃ H ₈ und 1 % CO ₂ in N ₂	29
Anhang D (informativ) Ergänzungen zur Berechnung der Stoffmengenanteile der Ausgangsgase	33
Literaturhinweise.....	35

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-05-73 AA „Gasanalyse und Gasbeschaffenheit“ im DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber der 2005-06 zurückgezogenen Norm DIN ISO 6146:1983-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) vollständige Überarbeitung der Berechnung der Zusammensetzung (Umstellung auf Virialkoeffizienten);
- b) Unsicherheitsberechnung nach GUM;
- c) Einschränkung des maximalen Drucks des Gemischs auf etwa 40 bar;
- d) Erweiterung der Informationen über Mischgefäße.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 6146: 1983-04