DIN 51898-1:2014-05 (D)

Gasanalyse - Absolutes volumetrisches Verfahren zur dynamischen Herstellung von Kalibriergasen - Teil 1: Herstellung aus reinen Gasen, mit CD-ROM

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3
Einleitung ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Normative Verweisungen ... 5
3 Begriffe ... 6
4 Kurzbeschreibung ... 6
5 Herstellung der Kalibriergase ... 8
6 Einflussfaktoren ... 11
6.1 Einflussfaktoren und Effekte ... 11
6.2 Ergänzende Hinweise ... 15
7 Berechnung der Zusammensetzung ... 16
7.1 Symbole und Abkürzungen ... 16
7.2 Überschlagsrechnungen ... 17
7.3 Berechnung der Komponentengehalte ... 17
7.3.1 Allgemeines ... 17
7.3.2 Berechnung der geförderten Gasvolumina ... 18
7.3.3 Berechnung der Realgasfaktoren ... 18
7.3.4 Berechnung der Stoffmengenanteile ... 19
7.3.5 Berechnung der Volumenanteile ... 19
8 Abschätzung der Unsicherheit ... 20
8.1 Allgemeines ... 20
8.2 Bestimmung der Eingangsunsicherheiten ... 20
8.3 Unsicherheit der Stoffmengenanteile ... 23
8.4 Unsicherheit der Volumenanteile ... 23
9 Verfahren zur Verifikation der berechneten Zusammensetzung ... 24
9.1 Allgemeines ... 24
9.2 Vergleichsmessung mit rückgeführten Gasgemischen ... 24
9.3 Vergleichsmessung mit Gasdichtemesssystemen (Senkkörper-Waagen) ... 24
9.4 Symmetrieprüfung mit der eingesetzten Gasmischpumpe ... 25
10 Prüfbericht ... 25
Anhang A (informativ) Validierung und Verifikation ... 26
A.1 Anforderungen für die Validierung ... 26
A.2 Verifikation der Linearität ... 26
Anhang B (informativ) Bereits durchgeführte Applikationen ... 28
Anhang C (informativ) Beispielrechnungen ... 29
Anhang D (informativ) Computerprogramm ... 40
Literaturhinweise ... 41