DIN EN ISO 6145-11:2008-11 (D)

Gasanalyse - Herstellung von Kalibriergasgemischen mit Hilfe von dynamisch-volumetrischen Verfahren - Teil 11: Elektrochemische Herstellung (ISO 6145-11:2005); Deutsche Fassung EN ISO 6145-11:2008

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Vorgehensweise 6
3.1 Kurzbeschreibung 6
3.2 Grundgas 7
3.3 Elektrolyse-Systeme zur Gaserzeugung 7
3.4 Geräte 7
3.4.1 Konstruktion der Zelle 7
3.4.2 Stromversorgung und Gasstromregelung 8
3.5 Herstellung von Gasgemischen 8
3.5.1 Grundgas 8
3.5.2 Spannungsquelle 8
3.5.3 Berechnung des Gehalts des Gasgemischs 9

4 Ermittlung der Unsicherheit 11
4.1 Einführung 11
4.2 Unsicherheitsquellen 11
4.2.1 Grundgasstrom 11
4.2.2 Gaserzeugung 11
4.2.3 Adsorption von erzeugtem Gas im Zellelektrolyten 11
4.2.4 Auswirkung von Feuchte 11
4.2.5 Temperatureinfluss 11
4.2.6 Reinheit der elektrolytischen Chemikalien 11
4.2.7 Verunreinigungen im Grundgas 12
4.3 Unsicherheit des Volumenanteils 12

5 Aufbau der elektrochemischen Zelle 12

Anhang A (informativ) Beispiel einer kommerziellen elektrochemischen Zelle 14

Anhang B (informativ) Schema für elektrolytische Zellen zur Gaserzeugung 17

Anhang C (informativ) Schema für die elektrische Versorgung einer Zelle zur Gaserzeugung 21

Anhang D (informativ) Zersetzungsspannung für Lösungen zwischen glatten Platinelektroden 23

Literaturhinweise 24