DIN EN ISO 8655-7:2024-02 (D)

Volumenmessgeräte mit Hubkolben - Teil 7: Alternative Prüfverfahren zur Bestimmung des Volumens (ISO 8655-7:2022, korrigierte Fassung 2023-01); Deutsche Fassung EN ISO 8655-7:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 9

4 Allgemeine Anforderungen 9
4.1 Metrologische Bestätigung 9
4.2 Messunsicherheit 9
4.3 Qualifikation des Bedieners 10

5 Leistungsanforderungen 10
5.1 Leistungsgrenzwerte 10
5.2 Einfluss des Bedieners 10

6 Prüfbedingungen 10
6.1 Allgemeines 10
6.2 Prüfgeräte 10
6.3 Prüfraum, Umgebungsbedingungen 11
6.4 Prüfvolumina 11
6.4.1 Kolbenhubgeräte mit festem Volumen 11
6.4.2 Kolbenhubgeräte mit variablem Volumen 11
6.5 Anzahl der Messungen je Prüfvolumen 12
6.6 Prüfflüssigkeiten 12

7 Auswertung 13
7.1 Mittleres Volumen 13
7.2 Systematische Messabweichung 13
7.3 Zufällige Messabweichung 13

8 Prüfverfahren 14
8.1 Allgemeines 14
8.2 Gravimetrisches Verfahren 15
8.3 Ratiometrisch-photometrisches Verfahren mit zwei Farbstoffen 15
8.4 Photometrisches Verfahren mit einem Farbstoff 15
8.5 Für Mehrkanalkolbenhubgeräte anwendbares Hybridverfahren mit photometrischer und gravimetrischer Messung 15
8.6 Titrationsverfahren 15
8.7 Chargenprüfung 16

9 Dosierverfahren 16
9.1 Allgemeines 16
9.2 Vorbereitung 16
9.3 Einkanalpipetten mit Luftpolster (nach ISO 8655-2) 17
9.3.1 Allgemeines 17
9.3.2 Prüfzyklus 17

9.4 Mehrkanalpipetten (nach ISO 8655-2) 18
9.5 Direktverdrängerpipetten (nach ISO 8655-2) 19
9.6 Büretten (nach ISO 8655-3) 19
9.7 Dilutoren (nach ISO 8655-4) 20
9.7.1 Allgemeines 20
9.7.2 Prüfzyklus 20
9.8 Dispenser (nach ISO 8655-5) 21
9.9 Spritzen (nach ISO 8655-9) 21
9.9.1 Allgemeines 21
9.9.2 Prüfzyklus 21
10 Angabe der Ergebnisse im Bericht 22
Anhang A (normativ) Gravimetrisches Verfahren 24
Anhang B (normativ) Ratiometrisch-photometrisches Verfahren mit zwei Farbstoffen 29
Anhang C (normativ) Photometrisches Verfahren mit einem Farbstoff 38
Anhang D (normativ) Hybridverfahren aus gravimetrischer und photometrischer Messung 43
Anhang E (normativ) Titrimetrisches Verfahren 53
Anhang F (normativ) Überführung der Masse der Flüssigkeit in ihr Volumen 57
Literaturhinweise 60