DIN 51006:2024-02 (D)

Thermische Analyse (TA) - Thermogravimetrie (TG) - Grundlagen

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Geräte 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 Wägeeinheit 7
4.3 Lastträger 8
4.4 Ofen 8
4.5 Temperatursteuerung 9
4.6 Temperaturmessung 9
4.7 Bereitstellung einer definierten Atmosphäre 9

5 Kalibrierung 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Temperatur 9
5.3 Masse 12

6 Vorbereitung der Probe 13

7 Apparative Vorbereitung der Messung und Versuchsdurchführung 13

8 Darstellung der TG-Kurve 14

9 Auswertung und Korrektur 14
9.1 Bestimmung der Massenänderung 14
9.1.1 Allgemeines 14
9.1.2 Einstufige Massenänderung 15
9.1.3 Mehrstufige Massenänderung 16
9.1.4 Bestimmung des Rückstandes 18
9.2 Bestimmung charakteristischer Temperaturen und Zeiten 18

10 Prüfbericht 18

Anhang A (informativ) Kopplung der Thermogravimetrie (TG) oder der simultanen Thermogravimetrie-Differenzthermoanalyse (TG-DTA) mit weiteren Geräten 20

Literaturhinweise 21

Bilder

Bild 1 — Beispiel für eine TG-Kurve, die eine einstufige Massenabnahme zeigt 15

Bild 2 — Beispiel für eine TG-Kurve, Auswertung bei mehrstufiger Massenabnahme mit Hilfe des DTG-Signals 17

Tabellen

Tabelle 1 — Gängige Einteilung von Thermowaagen hinsichtlich der Wägeeinheit 7

Tabelle 2 — Gängige Einteilung von Thermowaagen hinsichtlich der Temperatur 8

Tabelle 3 — Empfohlene Substanzen für die Kalibrierung mittels Schmelztemperatur nach DIN 51007 10

Tabelle 4 — Empfohlene Substanzen für die Kalibrierung mittels magnetischer Phasenumwandlung und deren veröffentlichten Phasenumwandlungstemperaturen 11