

E DIN 51006:2023-03 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-01-27

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

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
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 Masseänderung	14
9.1.1 Allgemeines.....	14
9.1.2 Einstufige Masseänderung	14
9.1.3 Mehrstufige Masseänderung	15
9.1.4 Bestimmung des Rückstandes	17
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 Masseabnahme zeigt.....	15
Bild 2 — Beispiel für eine TG-Kurve, Auswertung mehrstufiger Masseabnahme 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 Kalibriersubstanzen für die Kalibrierung mittels Schmelztemperatur nach DIN 51007:2019-04	10
Tabelle 4 — Veröffentlichte magnetische Phasenumwandlungen von Kalibriersubstanzen.....	11