

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 Wägeinheit	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