DIN EN ISO 11357-5:2025-09 (D)

Kunststoffe - Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) - Teil 5: Bestimmung von charakteristischen Reaktionstemperaturen und -zeiten, Reaktionsenthalpie und Umsatz (ISO 11357-5:2025); Deutsche Fassung EN ISO 11357-5:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6
Vorwort 7
1 Anwendungsbereich 8
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 8
4 Kurzbeschreibung 8
5 Geräte und Substanzen 9
6 Probekörper 9
7 Prüfbedingungen und Konditionieren der Probekörper 9
8 Kalibrierung 9
9 Durchführung 9
9.1 Allgemeines 9
9.2 Temperaturabtastverfahren 9
9.3 Isothermes Verfahren 10
9.3.1 Allgemeines 10
9.3.2 Verfahren mit konstanter Temperatur 10
9.3.3 Bei Umgebungstemperatur beginnendes Verfahren 10
9.3.4 Restenthalpie 11
10 Bestimmung der Ergebnisse 11
10.1 Bestimmung der charakteristischen Temperaturen und der Reaktionsenthalpie (Temperaturabtastverfahren) 11
10.2 Bestimmung der charakteristischen Zeiten und der Reaktionsenthalpie (isothermes Verfahren) 12
10.3 Bestimmung des Umsatzes 13
10.3.1 Allgemeines 13
10.3.2 Berechnung von α aus einer Temperaturabtastung 13
10.3.3 Berechnung von α aus einer isothermen Kurve 15
11 Präzision 16
12 Prüfbericht 16
Literaturhinweise 18

Bilder

Bild 1 — DSC-Kurve mit exothermem Peak (Temperaturabtastverfahren) 12
Bild 2 — DSC-Kurve mit exothermem Peak (isothermes Verfahren) 13
Bild 3 — DSC-Kurve mit exothermem Peak (unmittelbarer Reaktionsbeginn) 13

Bild 4 — Berechnung des Umsatzes aus einer Temperaturabtastung 14

Bild 5 — Beispiel für die Erhöhung von α mit der Temperatur 14

Bild 6 — Berechnung des Umsatzes aus einer isothermen Kurve 15

Bild 7 — Erhöhung von α mit der Zeit 16