

Thermische Stabilität

Thermisch sicher - von der Synthese bis zum Endprodukt

Kenntnisse über die thermische Stabilität eines Stoffes sind generell unverzichtbar. Ein ungeprüfter Stoff kann während der Herstellung, bei der Lagerung und beim Transport durch zu hohe Temperaturen Qualitätseinbußen erleiden und unabsehbare Gefahren hervorrufen.

Für jede Phase im Umgang mit neuen Substanzen bieten wir Ihnen daher passende Prüfungen und Bewertungen der thermische Stabilität an:

Forschung und Entwicklung in dieser frühen Phase des Produktlebenszyklus sind Stoffdaten neuer Produkte meist unbekannt. Im „kleinen“ Labormaßstab erfolgt selten eine Bewertung der thermischen Stabilität eines neuen Stoffes, dabei können bereits hier mittels einer einfachen DSC-Messung einer 10 mg Probe schnell und kostengünstig Risiken aufgeklärt werden. In vielen Fällen können wir Ihnen hierdurch bereits eine Grenztemperatur (T_{exo}) für die sichere Handhabung Ihres Produktes nennen.

Industrielle Verfahren erfordern die Betrachtung großer Stoffmengen und längerer Zeiträume. Adiabate Warmlagerversuche ermöglichen dies in idealer Weise und liefern eine Vielzahl wichtiger Kenndaten.

Eine Auswertung der Kinetik liefert die AZT₂₄ (Adiabate Zersetzungstemperatur für 24 h Induktionszeit) sowie die SADT (Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung von Stoffen).

Auf dieser Grundlage kann die Grenztemperatur T_{exo} in vielen Fällen höher festgelegt werden, als beim Screening mit DSC. Die Verläufe des Wärmestroms und des Druckverlaufs liefern wertvolle Zusatzinformationen für eine sichere Auslegung und einen wirtschaftlichen Betrieb.

Der Transport und das Inverkehrbringen von Stoffen müssen in Übereinstimmung mit UN-Transportrichtlinien und GHS/CLP erfolgen. Wir ermitteln die nötigen Kenndaten und helfen bei der Klassifizierung.

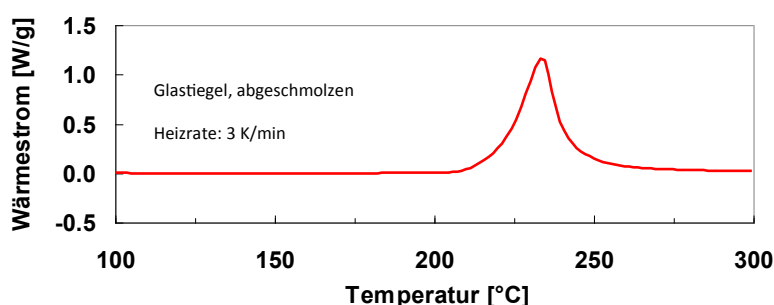


Abb.: DSC-Thermograph

Interessiert? Kontaktieren Sie uns!

Engineering & Consulting
PD PA SE&C EC
team-ec.industry@siemens.com
Tel.: +49 (69) 797-84500
www.siemens.de/prozesssicherheit

Ihr Nutzen

- Sichere Temperaturgrenzen für Stoffe und Prozesse
- Schnell und preiswert durch standardisierte Messungen
- Individuelle Bewertung und Klassifizierung für Ihre Prozesse

Unser Leistungsangebot

- DSC-Messungen als Basis für schnelle Bewertungen
- Adiabate Warmlagerversuche für detaillierte Bewertungen
- Prüfung auf Deflagrationsfähigkeit unter Prozessbedingungen
- Klassifizierungen gemäß UN-Transportrichtlinien und GHS/CLP

