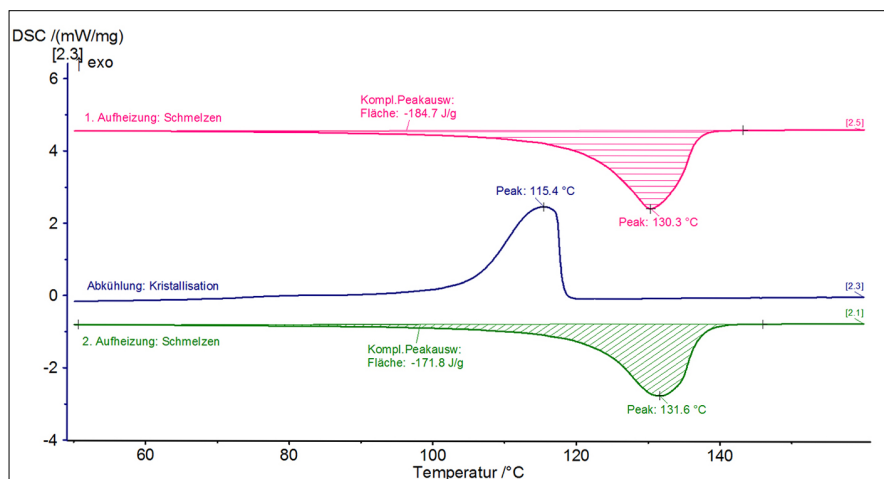




Generationswechsel in der Thermischen Analyse

Mitte des Jahres haben wir zwei neue Geräte für thermische Analysen erworben: eine DSC 214 Polyma® und eine TGA 209 F1 Libra® des Herstellers Netzsch. Sie ersetzen die in die Jahre gekommenen Seiko-Geräte. Diese beiden Neuzugänge möchten wir Ihnen im Folgenden vorstellen.



DSC-Kurven der ersten und zweiten Aufheizung sowie der Abkühlung von Polyethylen (Ringversuch 2015)

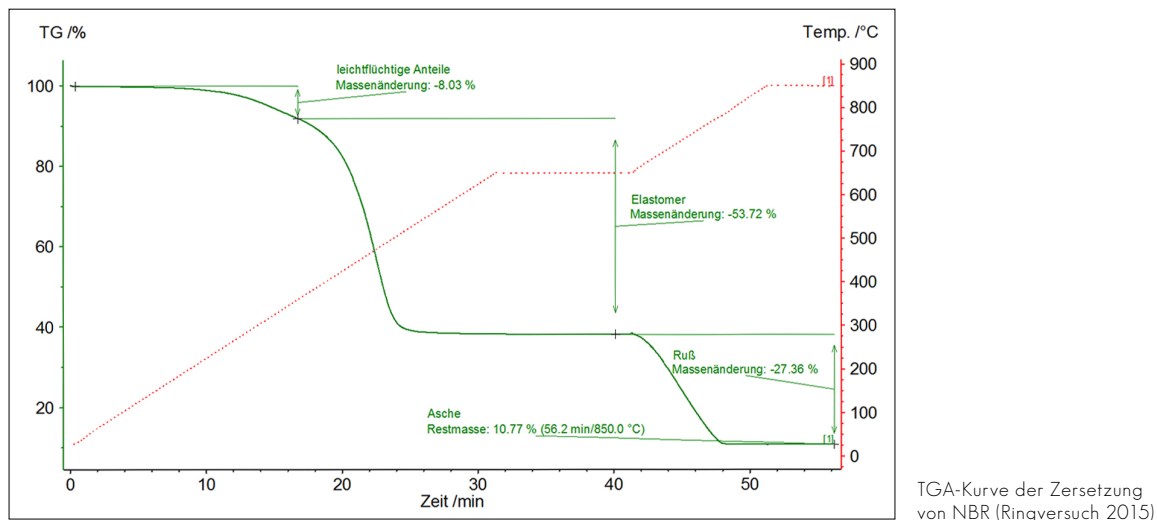
Differential Scanning Calorimetry (DSC)

Bei der DSC werden die Unterschiede in der Wärmeaufnahme/-abgabe zwischen einem Proben- und einem Referenztiegel als Funktion der Temperatur, der die beiden Tiegel ausgesetzt sind, gemessen. Auf diese Weise können thermische Effekte, wie etwa Glasübergänge, Schmelz- und Kristallisationsprozesse sowie chemische Reaktionen (z. B. Aushärten, Zersetzen) erfasst werden.

Mit der neuen DSC können Proben im Temperaturbereich zwischen -70°C und +600°C analysiert werden. Abhängig vom Temperaturbereich sind Heiz- und Abkühlraten von 0,001 K/min bis 500 K/min einstellbar. Dies wird

u. a. durch das deutlich geringere Gewicht des Ofens ermöglicht, sodass auch schnelle Temperaturwechsel ohne große Verzögerung erfolgen.

Für eine hohe Reproduzierbarkeit der Messungen sorgen außerdem Tiegel mit konkaver Bodenform, sodass ein gleichbleibender definierter Kontakt zur Sensoroberfläche entsteht.



Thermogravimetrische Analyse (TGA)

Die TGA misst Gewichtszu- und -abnahmen von Probenmaterial unter Einfluss von Temperatur und Atmosphäre (z. B. Luft und Stickstoff). Dadurch können u. a. die Anteile leichtflüchtiger Komponenten wie Weichmacher, Hilfsstoffe wie Ruß und der mineralische Füllstoffgehalt von Werkstoffen ermittelt werden.

Die neue TGA ermöglicht die Analyse von Proben mit bis zu ca. 50 mg Gewicht und einem Volumen von 350 µl im Bereich von Raumtemperatur bis 1100°C. Dabei sind Heizraten bis 200 K/min möglich. Für noch größere Probenmengen steht uns nach wie vor ein Muffelofen zur Verfügung.

Die Auflösung der geräteinternen Waage von 0,1 µg ermöglicht den Nachweis auch geringer Gewichtsveränderungen. Ein direkt unter dem Probentiegel angebrachter Sensor misst während der Analyse die Probentemperatur und liefert somit weitere Informationen über Veränderungen in der Probe (z. B. Aufschmelzen).

Stellen Sie „unsere Neuen“ auf die Probe!

Sie benötigen in der heißen Jahreszeit eine (thermische) Analyse? Kein Problem, wir sind auch in den Sommermonaten durchgehend für Sie erreichbar.

Weitere Informationen zum Thema „Thermische Analysen“ finden Sie auf unserer Homepage:

Thermoanalyse (→ [Link](#))