

THERMOGRAVIMETRISCHE ANALYSE (TGA)

TGA/SDTA851° / METTLER TOLEDO

Gemessen wird die Masseänderung einer Probe als Funktion von Temperatur und Zeit. Ist die Änderung spezifisch für die untersuchte Probe, lassen sich Rückschlüsse auf deren Zusammensetzung ziehen.



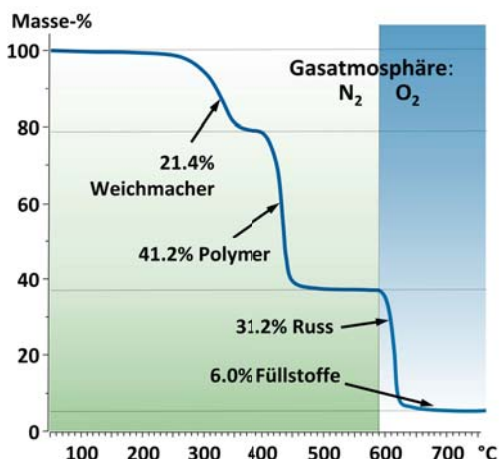
MESSPRINZIP

In einem Ofen wird eine Materialprobe in einem Tiegel anhand eines geeigneten Heizprogramms zersetzt. Während der Messung wird das Gewicht der Probe mit einer gekoppelten Waage kontinuierlich aufgezeichnet. Gleichzeitig kann die Temperatur der Probe im Vergleich zur Ofentemperatur erfasst werden (simultane Thermoanalyse SDTA), wodurch zusätzlich Einflüsse chemischer Reaktionen und von Phasenübergängen mitbestimmt werden können.



TECHNISCHE DATEN

Materialmenge:	5 ... 20 mg
Tiegelmaterial:	Aluminiumoxid, Platin
Temperaturbereich:	30 ... 1100 °C
Heiz- / Kühlrate:	bis 50 K/min / -20 K/min
Gasatmosphäre:	N ₂ , O ₂ , Luft bei 1 bar
Normen:	ISO 9924 sowie diverse hauseigene Messprofile



ANWENDUNGEN

Mittels TGA lassen sich folgende Bestandteile (im %-Bereich) von Polymer-Compounds quantifizieren:

- Restlösemittel, Feuchtigkeit und niedermolekulare Additive (z.B. Weichmacher)
- Polymermatrix (pyrolytischer Abbau unter N₂)
- Füll- und Verstärkungstoffe (z.B. Russ, Glasfasern, Kreide, Mineralien, Metalle, ...)