

# Thermische Verfahren zur Charakterisierung von Polymeren und Additiven

Pyrolyse-GCMS und TGA-GCMS



## Termin

**Mi. 04.03.2026, 09:00 Uhr –**  
**Do. 05.03.2026, 17:00 Uhr**

## Teilnahmegebühren

### Präsenz-Teilnahme

Für HDT-Mitglieder 1.320,00 €\*

1.390,00 €\*

## Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.  
Hollestr. 1  
45127 Essen



Weitere Informationen und die  
Möglichkeit zur Online-Buchung  
**Ihrer Teilnahme finden Sie auf der**  
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 24.07.2025, 12:03 Uhr

# Thermische Verfahren zur Charakterisierung von Polymeren und Additiven

## Zum Thema

Die Polymeranalytik spielt eine wichtige Rolle in der Industrie, sowohl bei der Entwicklung als auch der Verarbeitung von Polymeren. Neben den klassischen spektroskopischen Verfahren werden immer häufiger auch thermische Verfahren eingesetzt. Die Pyrolyse-GCMS Kopplung (Pyr-GCMS) ist ein Verfahren, das qualitative und quantitative Informationen liefert. Die Thermogravimetrie (TGA) wird seit langem erfolgreich eingesetzt, um das Verhalten von Polymeren zu charakterisieren. Wird die TGA nun ebenfalls mit der GCMS gekoppelt (TGA-GCMS), können die Polymere anhand der entstandenen Abbauprodukte eindeutig identifiziert werden.

Ausgehend vom theoretischen Hintergrund der eingesetzten Techniken (Pyrolyse, TGA, Gaschromatographie und Massenspektrometrie) wird der Aufbau der Geräte erklärt und die beiden Methoden werden hinsichtlich ihrer Einsatzgebiete verglichen und eingeordnet. Viele Praxisbeispiele, auch aus der Mikroplastikanalytik, zeigen wie die Methoden erfolgreich eingesetzt werden.

## Zielsetzung

Die beiden Methoden Pyr-GCMS und TGA-GCMS werden theoretisch und praktisch vorgestellt. Es wird gezeigt, wie Methoden für beide Techniken entwickelt werden und die Methoden werden hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile verglichen und diskutiert. Auf die besonderen Herausforderungen bei der Entwicklung von Methoden für die Mikroplastikanalytik wird eingegangen.

## Programm

05.03.2026

---

09:00–09:15	Fazit des 1. Seminartags und Klärung von Fragen
-------------	---

---

09:15–10:30	Thermogravimetrie
-------------	-------------------

---

10:30–11:00	Kaffeepause
-------------	-------------

---

11:00–12:30	TGA-GCMS Kopplung Teil 1
-------------	--------------------------

---

12:30–13:30	Mittagspause
-------------	--------------

---

13:30–14:30	TGA-GCMS Teil 2
-------------	-----------------

---

14:30–15:00	Kaffeepause
-------------	-------------

---

15:00–16:00	Vergleich Pyr-GCMS/TGA-GCMS
-------------	-----------------------------

16:00–17:00	Abschlussdiskussion
-------------	---------------------

04.03.2026

09:00–09:15	Begrüßung, Vorstellung und Organisatorisches
-------------	--

09:15–10:30	Einführung in die GCMS
-------------	------------------------

10:30–11:00	Kaffeepause
-------------	-------------

11:00–12:00	Pyrolyse von Polymeren
-------------	------------------------

12:00–12:45	Pyrolyse-GCMS Teil 1
-------------	----------------------

12:45–13:45	Mittagspause
-------------	--------------

13:45–14:45	Pyrolyse-GCMS Teil 2
-------------	----------------------

14:45–15:15	Kaffeepause
-------------	-------------

15:15–17:00	Pyrolyse-GCMS Teil 3
-------------	----------------------