

CHNS-O₂-Elementaranalyse

Technische Universität Braunschweig | Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz | FG Brandschutz
brandschutz@ibmb.tu-bs.de | Telefon +49 (0) 531-391-5590

Beschreibung

Die Elementaranalyse wird eingesetzt, um eine schnelle und präzise Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von festen und flüssigen Materialien durchzuführen. Bei dem Verfahren wird die Probe hohen Temperaturen ausgesetzt. Dabei findet eine Verbrennung (CHNS-Analysator) bzw. eine Pyrolyse (Sauerstoff-Analysator) statt. Nach der Trennung mithilfe eines chromatographischen Verfahrens werden die freigesetzten Gase oder Dämpfe analysiert. Die Elementaranalyse ermöglicht die Bestimmung der Gehalte von Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff.



Ansicht des CHNS-Makroanalysators und des Sauerstoffanalysators O₂

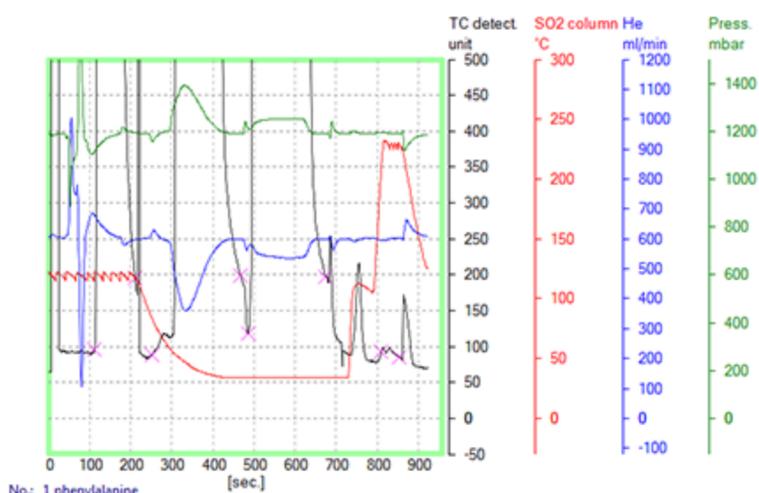
Technische Daten

Sauerstoffanalysator O₂

- Analysezeit: ca. 14 Minuten
- Gerätegröße: 48 x 55 x 63 cm
- Maximaltemperatur: 1450 °C
- Probenhalter mit 120 Positionen
- Konzentrationsanalyse von Sauerstoff
- Wärmeleitfähigkeitsdetektor (WLD)
- Verwendete Gase: Helium
- Dreifach Ofensystem
- Blindwertfreies Kugelhahnssystem für die Probenzufuhr

CHNS-Makroanalysator

- Analysezeit: ca. 3 bis 4 Minuten pro Element
- Gerätegröße: 48 x 55 x 57 cm
- Maximaltemperatur: 1200 °C
- Probenhalter mit 60 Positionen
- Konzentrationsanalyse von Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel in einer Messung
- Verwendete Gase: Helium und Sauerstoff
- Dreifach Ofensystem
- Blindwertfreies Kugelhahnssystem für die Probenzufuhr



Auswertung einer Standardprobe (Quelle: Elementar)

Anwendungsbeispiele

- Überwachung und Untersuchung von Brandrückständen
- Bestimmung des Heizwerts von Materialien
- Einschätzung der Entstehung von Rauch und Ruß
- Vorhersage der entstehenden Brandgase von Materialien, insbesondere toxischer Komponenten