

Fragen zur Gaschromatographie SS 08

Bitte mit Angabe der verwendeten Literatur!

- Frage 1:* Zeichnen Sie schematisch den Aufbau eines Gaschromatographen mit Beschriftung der einzelnen Bauteile und erklären Sie, wie ein Chromatogramm entsteht.
- Frage 2:* Beschreiben Sie folgende Begriffe: Theoretischer Boden, HETP-Wert, Van-Deemter-Gleichung (mit Schaubild), Retentionszeit, Auflösung
- Frage 3:* Zeigen Sie, dass bei gegebener Temperatur das Verhältnis der Aktivitäten einer sich auf zwei Phasen verteilenden Komponente konstant ist. Unter welchen Bedingungen ist das Verhältnis der Molenbrüche x_i ebenfalls konstant?
- Frage 4:* Welche Größen charakterisieren einen Detektor? Nennen Sie mindestens drei. Für die Untersuchung einer Probe benötigen Sie einen Detektor, der sehr empfindlich auf Schwefel reagiert. Welche Detektoren eignen sich (mit Begründung)?
- Frage 5:* Nennen Sie mindestens 5 experimentelle Bedingungen, die die Aufnahme eines Chromatogramms beeinflussen.
- Frage 6:* Diskutieren Sie die Verwendung von Wasserstoff, Helium und Stickstoff als Trägergas. Warum wird im Praktikum Helium verwendet?
- Frage 7:* Kann man mittels GC zwei Verbindungen mit gleichem Siedepunkt trennen?
- Frage 8:* Welche Vorteile bietet die Kopplung der Gaschromatographie mit der Massenspektrometrie (GC-MS)?