

## Abschlussklausur Instrumentelle Bioanalytik (Seite 1 von 2)

### 1. Ionenchromatographie: Schildern Sie

- die grundlegenden Randbedingungen / Voraussetzungen für dieses chromatographische Verfahren (12)
- den Ablauf des Trennprozesses selbst.
- Welches Problem tritt im Hinblick auf eine empfindliche Detektion auf und wie kann man dieses Problem prinzipiell lösen?

### 2. Optimierung einer Trennmethode

2 - Phenyl - propansäure ( $pK_s = 5,0$ , erstelulierend) und 3-Methyl-phenol sind im folgenden Chromatogramm zwar gut getrennt, aber der Peak der Säure zeigt starkes Tailing.

- Was könnte die Ursache für die schlechte Peakform sein?
- Machen Sie einen Vorschlag, wie Sie die Peakform deutlich verbessern könnten, ohne die Trennung von der 2. Komponente zu verschlechtern?

Begründen Sie Ihr Vorgehen kurz! (5)

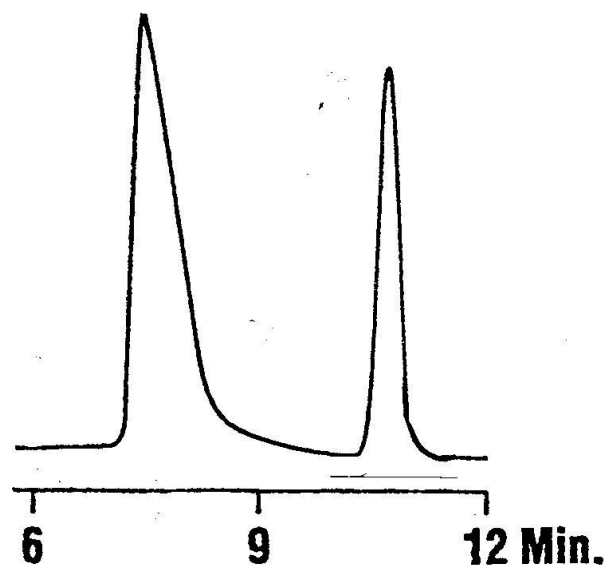
#### Trennbedingungen:

Säule: RP-18; 4,6 mm I.D. \* 20 cm

Mob. Phase: 60 % Methanol ( $CH_3OH$ ) /  
40 % 0,01 M  $KH_2PO_4$  (v/v),  
wässr. Lsg. mit pH = 4,5

Flussrate: 1,2 ml/min.

Detektion: UV;  $\lambda = 254$  nm



## Abschlussklausur Instrumentelle Bioanalytik (Seite 2 von 2)

3. Bei der **Methode des Internen Standards** wird eine Kalibrierlösung benötigt.
- a) Wie wird die angesetzt? / Was enthält diese Lösung?
  - b) Welche Randbedingungen sind dabei einzuhalten (max. 4 Aspekte gewertet)
  - c) Welchem Zweck dient diese Lösung? (7)
4. **Diskriminierungseffekte:**
- Was versteht man ganz allgemein darunter? (6)
- Bei welchen Trennverfahren müssen Sie damit rechnen?

**Viel Erfolg!**