


Prinzip: Nach Bestimmung der Response-Faktoren lassen sich die Alkoholgehalte in Spirituosen und kosmetischen Wässerchen „halbquantitativ“ bestimmen.

Materialliste:Geräte:

zur Chromatographie
1 wie K04 bzw. K05

1 Säule:
Chromosorb C102
7 Messkolben, z.B. 100 mL

Chemikalien:

Ethanol (chem. rein) 
dest. Wasser
verschiedene Spirituosen
verschiedene Kosmetika

Versuchsbedingungen:

Chromatograph	Technochem	Strömungsgeschwindigkeit:	
Trärgas:	Helium	Temperatur:	ca. 135 °C
		Einspritzmenge:	

Vorbereitung am Computer:

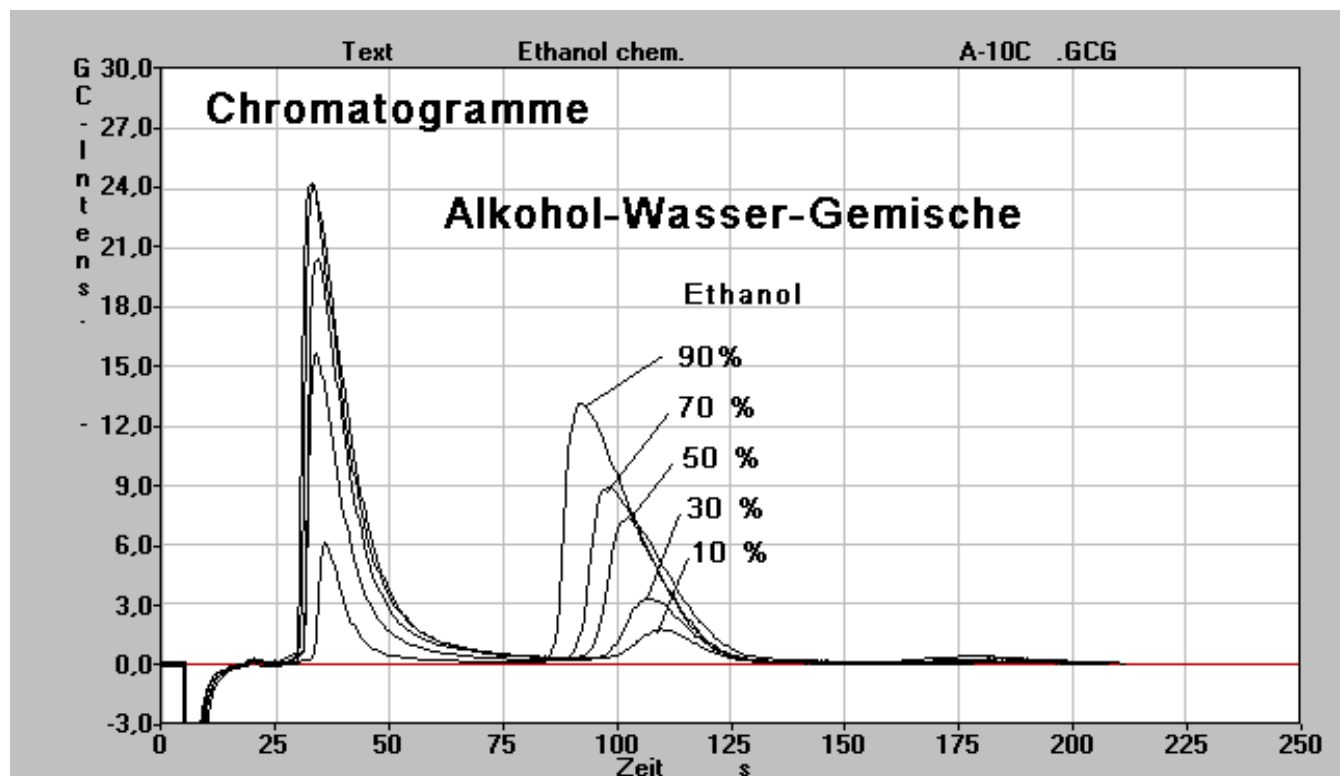
Analog K04 bzw. K05

Durchführung des Versuches:Herstellen der Verdünnungsreihe

5, 10 30, 50 70, 90, 95 mL chemisch reiner Alkohol werden im 100 mL Messkolben bis zur Marke mit dest. Wasser aufgefüllt. (evtl. eignen sich auch 25 mL oder 50 mL Messkolben mit entsprechendem Ansätzen). Alle Lösungen entsprechen dann der Volumenkonzentration σ von Ethanol in Wasser (auch wenn man bei 50 mL Alkohol mehr als 50 mL Wasser benötigt [Volumenkontraktion]).

Aufnahmen der Chromatogramme:

Von jeder Probe, von reinem Alkohol und von reinem dest. Wasser werden unter gleichen Bedingungen mindestens 2 Chromatogramme angefertigt.

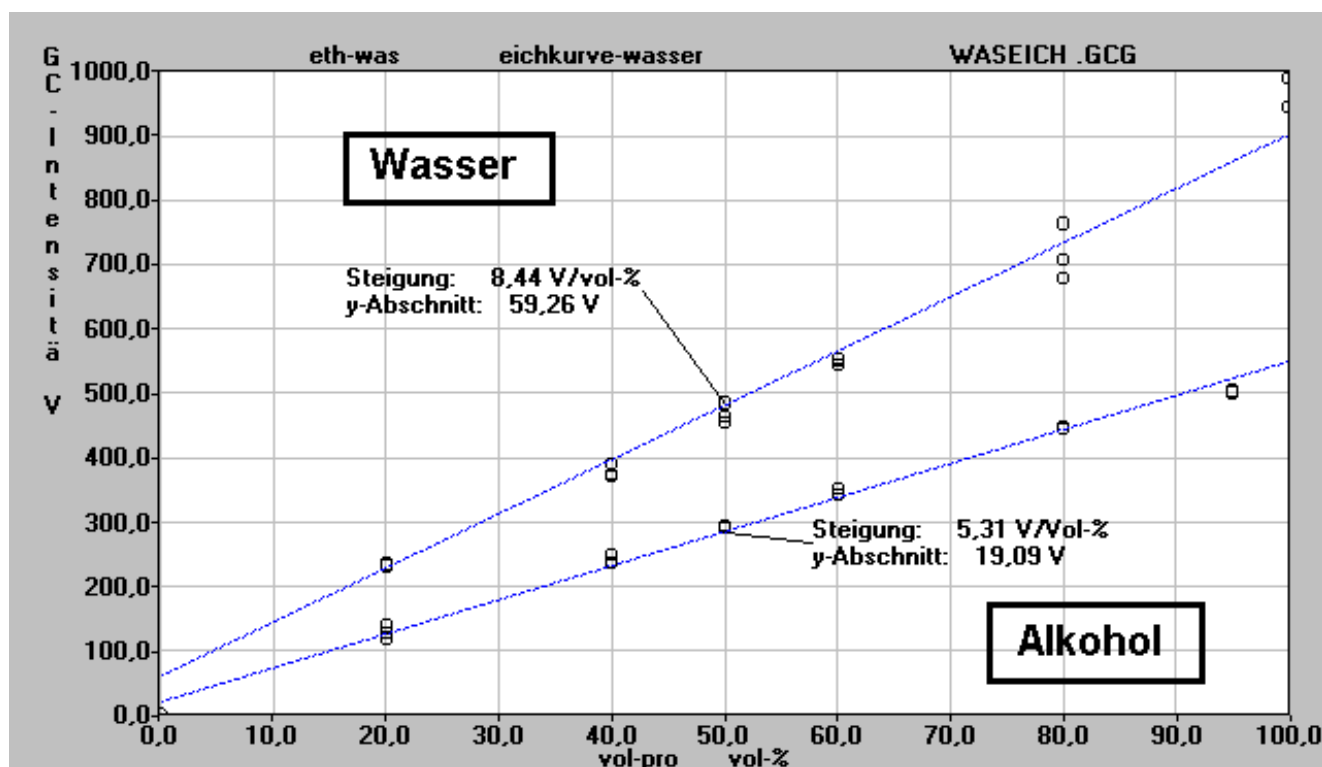


Auswerten der Chromatogramme

Das Programm UNI-AUS wird geladen, evtl. die Basislinie korrigiert und die entsprechenden Peakflächen durch Integration bestimmt.

Ermitteln der Response-Faktoren

Mit AK-Analytik32.NET (Messgröße Konzentration - x-Achse Volumen-%) werden die Wertepaare in den Rechner eingegeben und mit „Auswerten“ -„Ausgleichsgerade“ die Steigungen bestimmt. Soll der Response-Faktor von Wasser 1 betragen, so wird der R-Faktor für Ethanol durch Teilen der Steigung von Wasser durch die Steigung von Ethanol ermittelt.



Weitere Möglichkeiten:

1. Externer Standard
2. Aufstocken

Literatur: