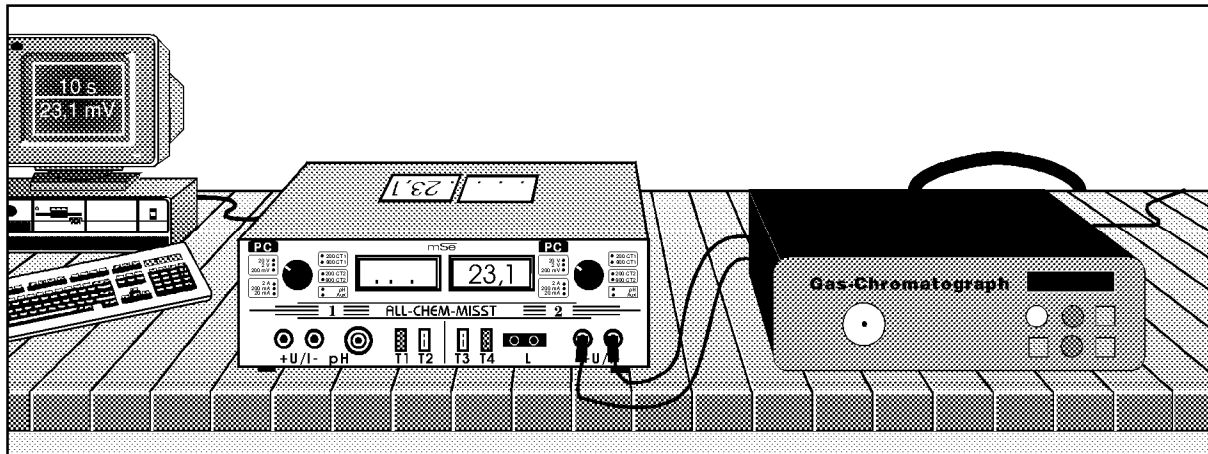




Prinzip

Der TECHNOCHEM ist wohl der in den deutschen Schulen der am meisten verbreitete Gaschromatograf. Natürlich lässt sich nach vorheriger Anpassung die Trennung auch mit anderen Gaschromatografen, auch mit dem Modellchromatografen von K04, aufnehmen.



**Aufbau
und**

**Vorberei-
-tung**

Benötigte Geräte

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ALL-CHEM-MISST | <input type="checkbox"/> Reduzierventil |
| <input type="checkbox"/> Computer | <input type="checkbox"/> Strömungsmesser |
| <input type="checkbox"/> Gaschromatograf | <input type="checkbox"/> Injektionsspritze, 1 µL |
| <input type="checkbox"/> Serielles Kabel | <input type="checkbox"/> Trennsäulen |
| <input type="checkbox"/> 2 gelbe Experimentierkabel | <input type="checkbox"/> Seifenlauge |
| <input type="checkbox"/> Wasserstoff-Stahlflasche | <input type="checkbox"/> Septen |

Verwendete Chemikalien

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Leichtbenzin | |
| <input type="checkbox"/> Hexan | |
| <input type="checkbox"/> Heptan | |
| <input type="checkbox"/> Benzol | |
| <input type="checkbox"/> Evtl. weitere Alkane | |
| <input type="checkbox"/> Helium evtl. auch | |
| Wasserstoff | |

Vorbereitung des Versuchs

Zum Schutz des Gerätes Bitte die folgende Reihenfolge einhalten, denn die Pt-Wendel des WLD brennt leicht durch.

!!!!!! NOCH KEINEN NETZSTECKER EINSTECKEN !!!!!!!!!!!!!

- ▶ Den Gaschromatografen nach Abbildung aufbauen und an den Computer anschließen.
- ▶ Den Entnahmeschlauch von der Heliumflasche am Eingang an der Rückseite des Chromatografen einstecken.
- ▶ Öffnen der Ventile: 1) Flaschenventil, 2) Reduzierventil (das zweite Manometer soll etwa 0,7 bar zeigen) und 3) Arbeitsventil
- ▶ Den Strömungsmesser am Ausgang der Trennsäule anbringen und eine Strömungsgeschwindigkeit von ca. 10 mL pro 25 s einstellen.
- ▶ (evtl.: Sobald das Trägergas strömt, alle Verbindungsstellen von der Gasflasche bis zum Strömungsmesser mit Seifenlauge abpinseln, um undichte Stellen zu finden).
- ▶ Sich davon überzeugen, dass der Brückenstrom und die Heizung am Gaschromatografen ausgestellt sind.
- ▶ Erst dann den Netzstecker des Chromatografen einstecken!
- ▶ Den "0-Punkt"-Knopf des Chromatografen auf Mitte stellen. Dann ihn bis zu einem Ende drehen und dann genau 5 Umdrehungen zurück.
- ▶ Am Thermostatenregler die gewünschte Temperatur einstellen und die Heizung einschalten.
- ▶ Die am "ALL-CHEM-MISST " angezeigte Spannung (Messbereich zunächst 2 V, dann 200 mV) sollte zwischen 0 mV und 15 mV betragen und die Nullpunktsdrift nicht zu stark sein.

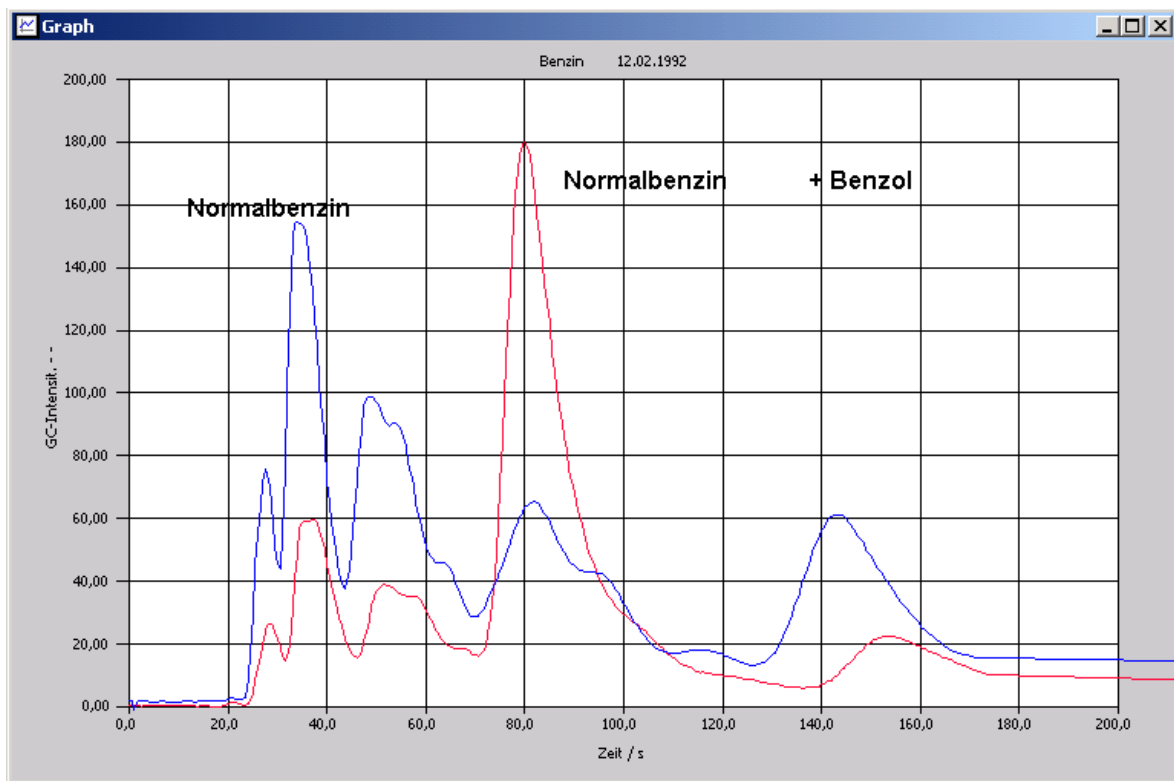


Daten für die Computeranalyse

Vorgabe x-Achse:	Zeit	Zeitintervall:	10 s	Gesamtzeit:	200 s
Messgröße y-Achse:	GC-Intensität	Faktor:	-1000	Untergrenze:	-10
				Obergrenze:	100

Einspritzen von Flüssigkeiten: man muss versuchen, die 0.2 - 0.4 µL Flüssigkeit auf eine MIKROLITER Spritze möglichst blasenfrei aufzuziehen. Zu dem vorgesehenen Flüssigkeitsvolumen saugt man dann Luft ein, führt die Nadel vorsichtig in die Einspritzöffnung und spritzt dann rasch ein. Erscheint nach einiger Zeit der "Luftpeak", war die Einspritzung in Ordnung.

Danach können Sie dem Leichtbenzin eins der bereitgestellten Alkane (oder wie hier: Benzol) beimischen und die Trennung wiederholen.



Durchführung

Auswertung

Die Auswertung kann analog K04 erfolgen.

Beachten:



Entsorgung

entfällt

Literatur

R. Engler u. E. Wiederholt, Gas- Flüssig- Chromatographie, Handbuch zum Technochem 177