

Thema: Stofftrennverfahren - Chromatographie

Grundlagen:

Manche Farben, die als Tinte in Filzstiften verwendet werden sind keine reinen Stoffe, sondern ein Gemisch aus verschiedenen Farbträgern. Auch bei Blattfarbstoffen handelt es sich um verschiedene Substanzen. Mit dem Stofftrennverfahren das man als Chromatographie (griechisch: wörtlich: „Farben schreiben“) bezeichnet, kann man auch bei sehr geringen Stoffmengen gute Trennergebnisse erzielen

1. Chromatographische Trennung von Filzstiftfarben

Chemikalien:

Wasser,



Geräte:

Gläser (oder Bechergläser) hohe Form, Bleistift, Filzstifte
 (beste Erfahrungen mit wasserlöslichen OH-Folienschreibern)

Ergänzungen bzw Alternativen

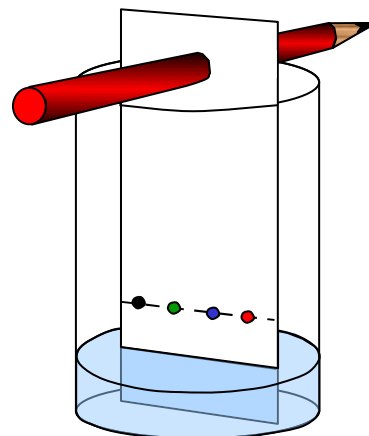
Als Flüssigkeit in einem zweiten Versuch auch Spritus (F) ausprobieren,
 statt Papier auch mit DC-Folie experimentieren lassen

Versuchsaufbau und Durchführung:

Schneide aus Filterpapier einen Papierstreifen aus, der mit einer Bleistifthalterung versehen wird (vgl. Skizze). Das Filterpapier sollte nirgendwo am Glas anstoßen.

Lege eine Startlinie fest und trage mit Filzstift nebeneinander verschiedene Farben auf. Wichtig ist, dass die Filzstiftpunkte oberhalb der Wasseroberfläche liegen.

Fülle etwas Wasser in das Glas und bringe das Filterpapier hinein. Wenn die nach oben laufende Flüssigkeitsfront den oberen Rand des Glases erreicht hat ist der Versuch beendet. Das Papier herausnehmen, trocknen und ins Heft kleben.



zur Auswertung

Stelle fest welche Farben aus Gemischen bestehen und welche Farben reine Stoffe sind.

Überlege wie man vorgehen könnte, um die reinen Farbstoffe aus den Gemischen abzutrennen.