

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

2. Chromatographische Trennung von Blattfarben



Chemikalien:

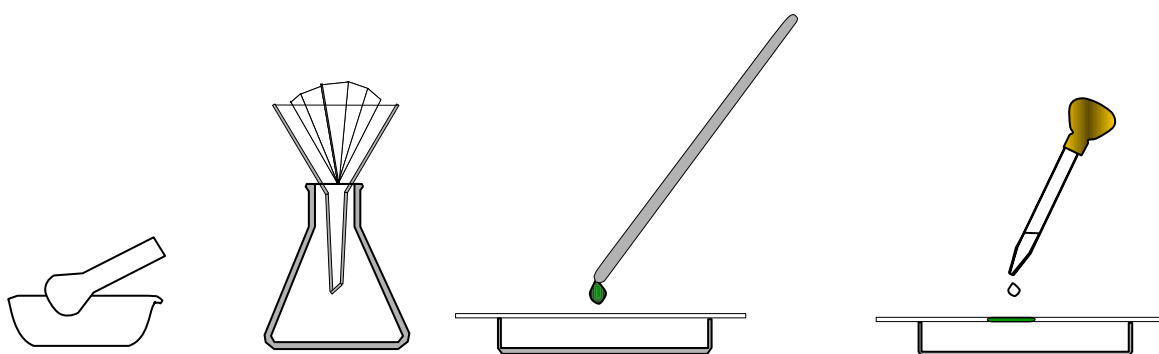
Spiritus (F), Seesand

Geräte:

Schere oder Messer, Reibschale, Pistill, Trichter, Rundfilterpapier, Faltenfilterpapier, Petrischale, Pipette (Pasteurpipette), Erlenmeyerkolben, Fön

Versuchsaufbau und Durchführung:

- Blätter mit Schere oder Messer (Mixer) möglichst klein schneiden in einer Reibschale mit feinem Sand zu einem Brei verreiben; einige Milliliter Spiritus dazugeben und weiter verreiben bis eine einheitliche Brühe entsteht
- Filtrieren durch einen Faltenfilter in einen Erlenmeyerkolben
- Rundfilter auf eine Petrischale legen und mit einem Glasstab wiederholt die Lösung in die Mitte des Filterpapiers auf tragen, Fleck zwischendurch trocknen auf dem Heizkörper oder mit dem Fön
- mit einer Pipette tropfenweise Spiritus in die Mitte des Flecks geben, zwischen den Tropfen immer warten bis der Spiritus vom Filterpapier aufgenommen wurde.



Aufgaben:

Wichtige chromatographische Verfahren sind: Papierchromatographie, Dünnschichtchromatographie, Gaschromatographie. Bei all diesen Verfahren unterscheidet man zwischen einer stationären und einer mobilen Phase. Je nach dem welche Stoffgemische man trennen will, werden unterschiedliche Materialien verwendet, um die besten Trennergebnisse zu erzielen.

Recherchiere wie der Aufbau eines Gaschromatographen ist und überlege, was dabei die stationäre und was die mobile Phase ist.