

Trennen von Indikatorfarbstoffen durch Dünnschichtchromatographie

Geräte:

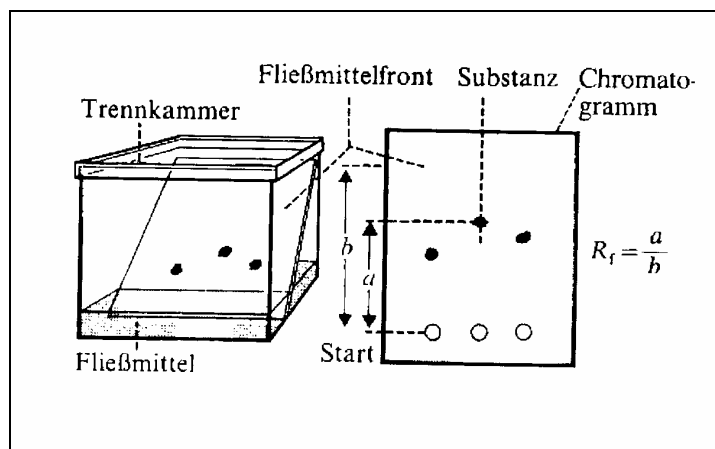
Tüpfelplatte, Dünnschichtplatten (Kieselgel 60 auf Plastikfolie) mit passendem Becherglas mit passendem Uhrglas, 5 Glaskapillaren, 2 Pipetten.

Chemikalien:

Methylorange, Phenolphthalein, Thymolblau, Bromthymolblau, Universalindikator, verdünnte und konzentrierte Ammoniaklösung (ätzend!) , verdünnte und konzentrierte Salzsäure (ätzend!).

Durchführung:

1. In insgesamt 10 Mulden der Tüpfelplatte werden jeweils 2 Tropfen der 5 Indikatorlösungen je einmal mit **verdünnter Ammoniaklösung** und einmal mit **verdünnter Salzsäure** vermischt. Alle Farben werden notiert.
2. Auf der DC-Platte wird in 1 cm Höhe mit dünnem Bleistiftstrich eine **Startlinie** aufgezeichnet. Die 5 **ammoniakalischen Lösungen** werden mittels einer **Kapillaren** nebeneinander auf die Startlinie aufgetragen.
3. Die DC-Platte wird in das Becherglas gestellt, das ca. 0,5 cm hoch mit Wasser gefüllt ist. Das Becherglas wird mit einem Uhrglas bedeckt.
4. Wenn das Laufmittel bis etwa 1 cm an den oberen Rand des Papierstreifens aufgestiegen ist, wird die DC-Platte aus dem Becherglas entfernt und die **Laufstrecke h** mit Bleistift markiert und aufgeschrieben.
5. Die 5 Flecken werden mit dünnem Bleistiftstrich umrandet und ihre Farben und **Laufstrecken a** notiert.
6. Unter dem **Abzug** wird das noch feuchte Papier in die Dämpfe von **konzentrierter Ammoniaklösung oder Salzsäure** gehalten. Durch Vergleich mit den Farben auf der Tüpfelplatte können die Flecken den Indikatoren zugeordnet werden.



Aufgaben:

- a) Bestimme die R_f -Werte (siehe Skizze) aller vier Indikatoren.
- b) Kieselgel ist ein sehr polares Material. Ordne die vier Indikatoren nach steigender Polarität und begründe.