



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PAPÍROVÁ ROZDĚLOVACÍ CHROMATOGRRAFIE

Cíle a princip:

Pomocí chromatografie rozdělit rostlinná barviva z rostlinného materiálu. Nosičem stacionární fáze je v tomto případě chromatografický (filtrační) papír (celulóza trvale váže asi 5% vody). Mobilní fází je organické rozpouštědlo nebo směs organických rozpouštědel.

Pomůcky:

Třecí miska s tloučkem, písek, filtrační aparatura, vyvíjecí komora (širší odměrný válec přikrytý hodinovým sklíčkem), chromatografický (filtrační papír)

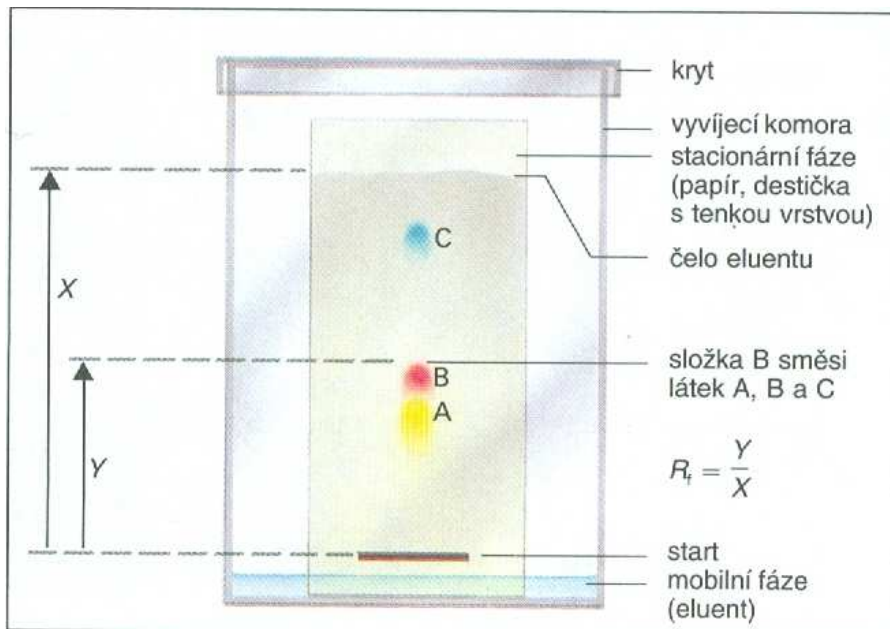
Chemikálie:

Rostlinný materiál (tráva, listy apod.), aceton

Postup:

1. Z filtračního papíru vystříhněte pruh (šíři a výšku odvodíme od použitého odměrného válce). Asi 0,5 cm od spodního okraje označte tužkou „start“.
2. Rostlinný materiál rozkrájejte na drobné kousky, a ve třecí misce rozetřete spolu s pískem najemno.
3. Přidejte 5ml acetonu a zfiltrujte.
4. Filtrát přelijte do odměrného válce. Vložte připravený pruh filtračního papíru tak, aby byl ponořen k místu „start“ do vzorku a upevněte. Překlopte hodinovým sklíčkem.
5. Pozorujte vzlínání vzorku a oddělování jednotlivých barviv.

6. Po 15 – 20 min. pokus ukončete, zaznamenejte počet a pozici barevných zón. (Nejblíže ke startu by se měly umístit žluté xantofyly a lutein, dál žlutozelený chlorofyl b, tmavě zelený chlorofyl a, nejvýše pak žlutooranžový beta – karoten.



Poznámka:

V případě, že nebudete mít k dispozici rostlinný materiál, použijte černý nebo hnědý lihový fix, na místo startu nakreslete fixem silnější čáru, ponořte do kádinky nebo odměrného válce s etanolem (mobilní fáze) a sledujte unášení jednotlivých barev směsi. Vyhodnoťte jako v předchozím případě.

Literatura:

- ČTRNÁCTOVÁ, H. Chemické pokusy pro školu a zájmovou činnost. Praha: Prospektrum, 2000. s. 233
- AMANN, W. Chemie pro střední školy 2b. Praha: Scientia. 2000. s. 104