

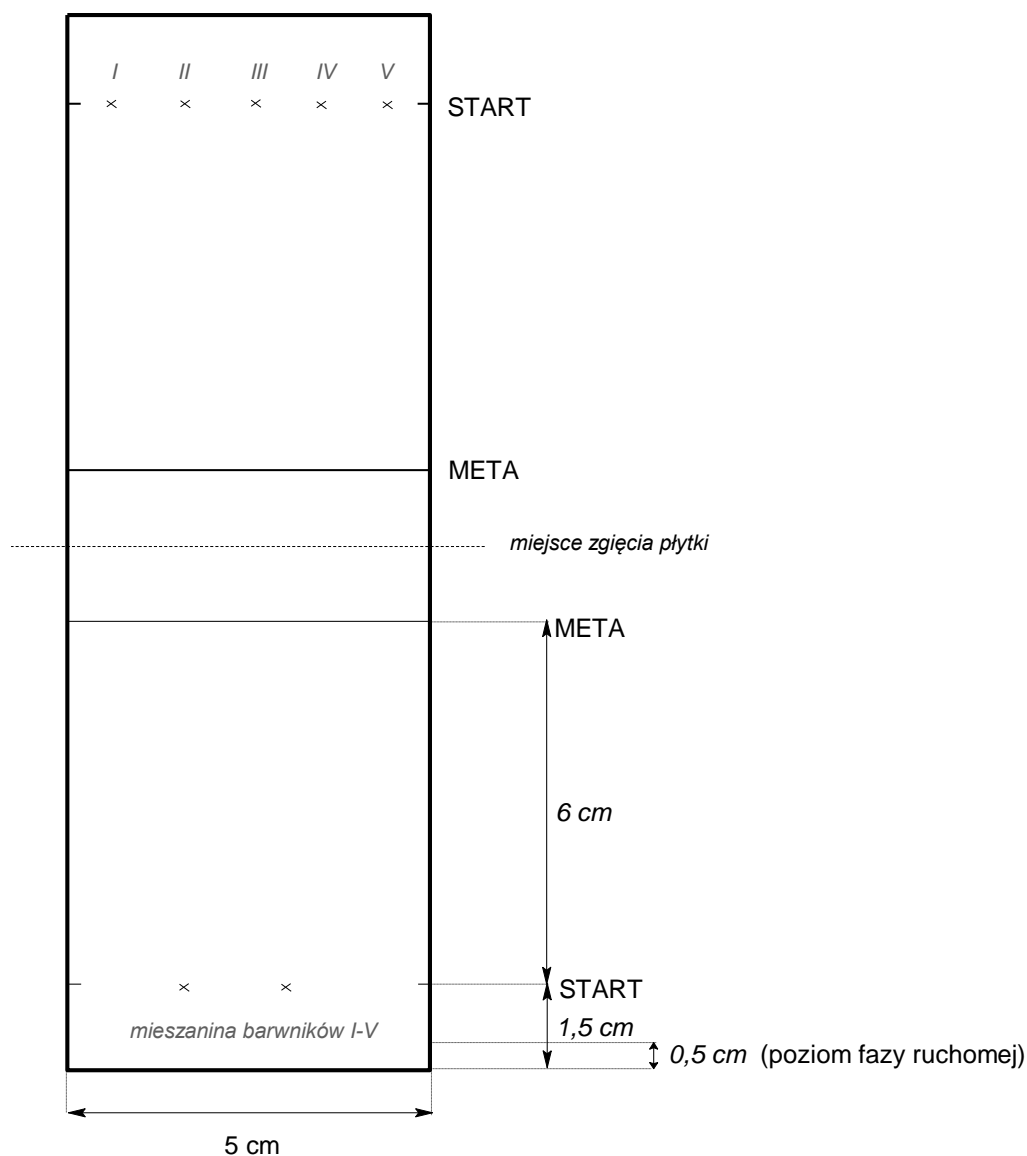
# DOBÓR FAZY RUCHOMEJ W CHROMATOGRAFII CIENKOWARSTWOWEJ CIECZ/CIECZ

## Ćwiczenie 1. TLC

Sprzęt: Mikroaplikator i pipetki do nanoszenia, komory chromatograficzne, płytki aluminiowe z żelom krzemionkowym 5 x 7,5 cm, suszarka

Odczynniki:

- 0,2% roztwory barwników w 95% acetonie:
  - dimetyloaminoazobenzen
  - błękit Sudanu II
  - czerwień metylowa
  - zieleń bromokrezolowa
  - błękit patentowy VRoztwór mieszaniny barwników I-V
- Rozpuszczalniki: tetrachlorek węgla, chloroform, octan etylu, metanol



## 1. Rozdział mieszaniny barwników w różnych rozpuszczalnikach.

Przedmiotem ćwiczenia jest rozdział mieszaniny pięciu barwników o różnej budowie chemicznej. Dla każdego rozpuszczalnika przygotowuje się płytkę (5 x 20 cm), na której zaznacza się linię startu 1,5 cm od dolnej krawędzi oraz linię mety (schemat str. 1). Następnie na płytkę nanosi się analizowane roztwory. Plamki powstałe w wyniku naniesienia roztworów barwników suszy się. Do komór chromatograficznych wlewa się odpowiednie rozpuszczalniki, tak aby ich poziom wynosił 0,5 cm od dna komory, a następnie kondycjonuje się komory przez ok. 3 min. Płytki z naniesionymi barwnikami umieszcza się w poszczególnych komorach, po czym natychmiast należy szczelnie zamknąć komory. Uwaga: podczas procesu chromatograficznego nie można poruszać komorą chromatograficzną. Chromatogram należy rozwijać do wyznaczonej (zaznaczonej na płytce) linii mety (6 cm od linii startu). Następnie wyjmuje się płytki, suszy i ocenia otrzymane chromatogramy. Wyniki doświadczeń należy przedstawić w tabelce i napisać wnioski.

Tab. 1.

Barwnik / Rozpuszczalnik	I	II	III	IV	V	Liczba rozdzielonych barwników
CH <sub>3</sub> OH						
CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>						
CHCl <sub>3</sub>						
CCl <sub>4</sub>						

Wnioski:

## 2. Dobór fazy ruchomej do rozdzielania mieszaniny barwników.

W części 1 ćwiczenia nie udało się dokonać całkowitego rozdziału mieszaniny barwników. Aby rozdzielić składniki należy dobrać fazę ruchomą będącą mieszaniną rozpuszczalnika dającego najwyższe wartości  $R_f$  oraz rozpuszczalnika, w którym uzyskuje się najniższe wartości  $R_f$ . W tym celu sporządza się dwie mieszaniny składające się z CCl<sub>4</sub> i CH<sub>3</sub>OH w następujących stosunkach objętościowych: 3:1 i 1:3. Następnie nanosi się na płytki mieszaninę i wzorce barwników, rozwija się oraz ocenia chromatogramy (analogicznie jak w części 1).

Otrzymane wyniki wartości  $R_f$  barwników w układach CCl<sub>4</sub> i CH<sub>3</sub>OH należy zestawić w tabeli i napisać wnioski.

Tab. 2.

Barwnik / Układ CCl <sub>4</sub> : CH <sub>3</sub> OH	I	II	III	IV	V	Liczba rozdzielonych barwników
3 : 1						
1 : 3						

Wnioski: