

Ćwiczenie 29

Izolowanie olejków eterycznych z surowców naturalnych

Odczynniki i aparatura:

- Surowiec roślinny (dowolny do wyboru):
 - ✓ skórka pomarańczy, cytryny (drobno pokrojone skórki z dwóch owoców) lub grejpfruta (drobno pokrojona skórka z jednego owoca)
 - ✓ płatki kwiatów (ok. 10 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ igły sosny (ok. 10-30 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ świerku (ok. 10-30 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ jodły (ok. 10-30 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ listki melisy (ok. 10 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ bazylii (ok. 10 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ owoce drzewa goździkowego (10-30 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ kora cynamonowa (ok. 10 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ nasiona gorczycy (ok. 10-30 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ owoce jałowca (ok. 10-20 g – zmielone w moździerzu),
 - ✓ i inne w ilości ok. 10-30 g.
- Zestaw do destylacji z parą wodną
 - ✓ Kolba – poj. 2 dm³,
 - ✓ Kolba z długą szyją – poj. 500 cm³,
 - ✓ Chłodnica,
 - ✓ Odbieralnik – kolbka stożkowa – poj. 250 cm³,
- Rozdzielacz – poj. 250 cm³ lub 500 cm³,
- Kolba okrągłodenna – poj. 250 cm³,
- Buteleczki – poj. 2 cm³,
- Komora chromatograficzna TLC,
- Płytki TLC

Wykonanie ćwiczenia:

Do kolby z długą szyją wsypać bardzo rozdrobniony materiał roślinny i wlać 150-300 cm³ wody (w zależności od rodzaju surowca roślinnego). Zmontować zestaw do destylacji z parą wodną (w zależności od rodzaju surowca dodatkowo ogrzewać kolbę z materiałem roślinnym). Prowadzić destylację z parą wodną – po zebraniu ok. 100-200 cm³ destylatu proces można zakończyć. Destylat ekstrahuje się dwukrotnie chlorkiem metylenu lub chloroformem (porcjami po ok. 20 cm³). Zebrane frakcje organiczne suszy się nad bezwodnym siarczanem(VI) magnezu (przez ok. 0,5 h), a po jego odsączeniu odparowuje rozpuszczalnik w wyparce obrotowej. Olejek waży się i oblicza wydajność procesu. Czystość olejku sprawdza się przy pomocy chromatografii cienkowsarstwowej (TLC), stosując układ rozwijający heksan-octan etylu (20%) lub chloroform (w zależności od olejku). Położenie plamek obserwuje się pod lampą UV i zaznacza na płytce ołówkiem.