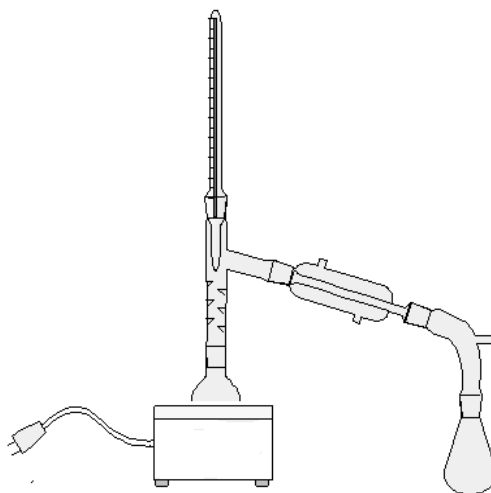


Destylacja frakcjonowana

Cel doświadczenia: oczyszczanie acetonu w procesie destylacji frakcjonowanej.

Sprzęt laboratoryjny: płaszcz grzejny z regulatorem mocy, kolba okrągłodenna, deflegmator (kolumna destylacyjna), osłona termiczna na deflegmator, chłodnica destylacyjna, termometr ze szlifem, dwie kolby ze szlifem – odbieralniki, lejek szklany, wąż silikonowy do wody.

Odczynniki: zlewki acetonu po myciu szkła laboratoryjnego (mogą zawierać toluen, dichlorometan, chloroform, metanol i inne).



Wykonywane czynności

Do kolby okrągłodennej umieszczonej w płaszczu grzejnym wlewamy zanieczyszczony aceton (do połowy objętości kolby) i wrzucamy kilka kamyczków wrzennych. Na kolbie montujemy deflegmator, a następnie chłodnicę destylacyjną. Szlify zewnętrzne deflegmatora i kolby smarujemy delikatnie smarem do szlifów. W chłodnicy umieszczamy termometr i doprowadzamy wodę. Następnie podłączamy zasilanie płaszcza grzejnego (około 30% mocy regulatora). Po rozpoczęciu destylacji, pierwszą frakcję destylatu zbieramy przez lejek w kolbie stożkowej. Gdy temperatura na termometrze wzrośnie do 54 °C (temperatura wrzenia acetonu wynosi 56 °C) zmieniamy odbieralnik, a zawartość kolby wylewamy do pojemnika na odpady organiczne. Główną frakcję destylatu zbieramy w zakresie temperatur pomiędzy

Zdjęcie wykonano w Instytucie Chemii Wydziału Technologii Żywności Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie

54 - 60°C. Destylację kończymy przez wyłączenie zasilania płaszcza grzejnego. Aparaturę pozostawiamy do wychłodzenia i zakręcamy dopływ wody do chłodnicy. Aceton przelewamy do pojemnika na aceton destylowany. Pozostałość z kolby destylacyjnej wylewamy do pojemnika na odpady organiczne.

Środki ostrożności

Rozpuszczalniki w mieszaninie są toksyczne lub szkodliwe dla zdrowia. Aceton jest łatwopalny.

Opracowanie: Bożena Jarosz, Paweł Szlachcic, Mateusz Kucharek
Instytut Chemii, WTŻ UR