## *Laboratorní práce*

## *Název*: Destilace vodní parou

*Úloha****:* Získávání rostlinných silic destilací vodní parou** (aromatické koření, ovoce, jehličnany)

*Princip****:*** Používá se pro látky, které jsou ve vodě málo rozpustné a při bodu varu vody se vyznačují znatelným tlakem nasycených par. V levé baňce se zahříváním vyvíjí vodní pára, která se dále zavádí do varné baňky se směsí vody a koření. Z varné baňky se destiluje silice do další baňky.

*Aparatura pro destilaci vodní parou*

*Pomůcky***:** aparatura pro destilaci vodní parou

*Chemikálie:*rostlinný materiál(kmín, hřebíček, skořice, anýz, jehličí z borovice,…), voda

*Postup:*

* do první baňky nalijte asi do 2/3 vodu, vložte varný kamínek a propojte baňku s okolím
* sestavte aparaturu pro destilaci vodní parou
* do druhé baňky nasypte asi 10 g jemně rozmělněného koření a přibližně 200ml vody, vložte varný kamínek, směs promíchejte
* začněte zahřívat první baňku a teprve až bude voda vřít, napojte ji na druhou baňku, kterou začnete také zahřívat.
* **Postup je nutný, aby se nenasála kapalina z druhé baňky do první!**
* postupně začne destilovat bílá emulze vody a silice (možno destilovat přímo do zábrusové lahvičky – 100ml)
* destilujte hodinu až hodinu a půl
* po ukončení destilace nejdříve odpojte vyvíječ vodní páry od destilační baňky.
* nechte získaný destilát ustálit a popište jeho vzhled a vlastnosti
* proveďte zkoušku hořlavosti: do destilátu vložte Cu drát a zahřejte ho nad kahanem, pozorujte změnu plamene při reakci s jednotlivými směsmi silic a výsledky si zaznamenejte.
* produkt odevzdejte.

*Poznámka*: Silici je možné extrahovat chloroformem.

**Silice** *jsou olejovité, intenzivně vonící směsi přírodních rostlinných látek, ve vodě jsou špatně rozpustné nebo vůbec ne, dobře se rozpouštějí v organických rozpouštědlech. Čerstvé silice jsou častěji bezbarvé, silice hřebíčková je žlutá, zelenkavou až modravou barvu mají silice obsahující azuleny, například silice heřmánková. Většinou jsou kapalné a některé částečně tuhnou, například silice růžová. Obvykle jsou lehčí než voda, výjimku tvoří silice obsahující více aromatických sloučenin, například silice skořicová. Hřebíčková silice je složena z 85-90% eugenolu a 9-10% acetyleugenolu. Tyto látky mají teplotu varu okolo 250oC. S vodou tvoří emulzi, rozpouští se v chloroformu. Izolovaná silice je lehce nažloutlá olejovitá kapalina, velmi pronikavě páchne po hřebíčku.*

*Závěr:*