



LABORATORNÍ PRÁCE Č. 2

PŘÍPRAVA FENOLFTALEINU A ESTERŮ

ÚKOL Č. 1: PŘÍPRAVA FENOLFTALEINU

CHEMIKÁLIE

Pevná kyselina ftalová $C_6H_4(COOH)_2$, fenol C_6H_5OH , koncentrovaná H_2SO_4 , destilovaná voda H_2O . www.interaktivni-chemie.cz/katalog.xls

POMŮCKY

Suchá zkumavka, držák na zkumavky, kádinka, kahan, Büchnerova nálevka.

POSTUP

Do suché zkumavky dejte směs stejných objemových dílů kyseliny ftalové a fenolu - asi 2 ml. Uchopte zkumavku do držáku a nad plamenem kahanu směs roztavte. Přidejte 1-2 ml koncentrované kyseliny sírové a opatrně zahřívejte. Vzniklou tmavočervenou kapalinu nalijte do kádinky s vodou. Fenolftalein se vyloučí v podobě růžového prášku. Zfiltrujte ho a na filtru promyjte studenou vodou. Proveďte důkaz vzniklého fenolftaleinu a jeho zbarvení v kyselém a zásaditém prostředí.

ZÁVĚR

Napište strukturální vzorec fenolftaleinu.

BEZPEČNOST

Práci provádějte v digestoři.

ÚKOL Č. 2: PŘÍPRAVA ESTERŮ

CHEMIKÁLIE

Ethanol, 15% kyselina octová CH_3COOH , 15% kyselina máselná, 15% kyselina benzoová C_6H_5COOH (rozpuští se v horké vodě), 15% roztok mravenčanu sodného $HCOONa$, 15% kyselina sírová H_2SO_4 . www.interaktivni-chemie.cz/katalog.xls



POMŮCKY

Zkumavky, kádinky, kahan, stojan, síťka, teploměr.

POSTUP

- Zkumavka č. 1: 2 ml ethanolu, 2 ml kyseliny octové, 1 ml H_2SO_4 .
- Zkumavka č. 2: 2 ml ethanolu, kyselina benzoová, 1 ml H_2SO_4 .
- Zkumavka č. 3: 2 ml mravenčanu sodného, 2 ml ethanolu, 1 ml H_2SO_4 .
- Zkumavka č. 4: 2 ml kyseliny máselné, 2 ml ethanolu, 1 ml H_2SO_4 .

Do připravených zkumavek dejte uvedené směsi chemikálií.

Zkumavky vložte na 10 minut do vodní lázně teplé 80 °C.

Připravte 4 kádinky se studenou vodou, do kterých odděleně vzniklé estery vlijete.

Identifikujte čichem vůni nebo zápach vzniklých esterů a запиšte pozorování k jednotlivým vzorkům ve zkumavkách č. 1, 2, 3, 4.

ZÁVĚR

Napište chemické rovnice probíhajících dějů.