

Szerves kémia labor, kémia Bsc (1. félév) Szabó Dénes, Rábai József, Jalsovszky István, Novák Zoltán, Majer Zsuzsa, tantárgyfelelős: Szabó Dénes

	Gyakorlat címe	Reakciótípus	eljárások	Referencia
1	Aromás aminok acilezése	Nukleofil szubsztitúció karbonsavszármazékokon	Forralás, szűrés, kristályosítás	Szerves kémiai praktikum, Szerk. Orosz Gy., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
2	Aromás karbonsavészterek nitrálása és hidrolízise	Aromás elektrofil szubsztitúció	Hűtés, csepegtetés, szűrés, kristályosítás	Szerves kémiai praktikum, Szerk. Orosz Gy., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
3	Karbonsavészterek előállítása	Nukleofil szubsztitúció karbonsavszármazékokon	Szerves oldatok forralása, extrakció, szerves oldatok szárítása, desztilláció légköri nyomáson	Szerves kémiai praktikum, Szerk. Orosz Gy., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
4	Alkil-halogenidek előállítása	Nukleofil szubsztitúció telített szénatomon	Szerves oldatok forralása, extrakció, szerves oldatok szárítása, vízgőzdesztilláció, desztilláció légköri nyomáson	Szerves kémiai praktikum, Szerk. Orosz Gy., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
5	Aromás vegyületek brómozása, amidok savas hidrolízise	Aromás elektrofil szubsztitúció, karbonil-vegyületek nukleofil szubsztitúciója	Csepegtetés hűtés és kevertetés közben, szűrés, kristályosítás, vékonyréteg kromatográfia	Szerves kémiai praktikum, Szerk. Orosz Gy., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
6	Grignard-reagens előállítása és felhasználása	Fémorganikus vegyületek előállítása és nukleofil reagensként történő felhasználása	Hűtés, kevertetés, extrakció, desztilláció, átkristályosítás	Szerves kémiai praktikum, Szerk. Orosz Gy., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.

Szerves kémia labor 1, kémia BSc

ETR kód: kv1n4es3

kredit: 4

A gyakorlat célja

A gyakorlatok során a hallgatók a preparatív kémiai feladatok elvégzésekor alkalmazott alapvető módszereket sajátítják el. A gyakorlat célja a szerves kémiai laboratóriumban használatos eszközök és műveletek megismerése és alkalmazása. Fontos kritérium a baleset- és munkavédelmi rendszabályok betartása. A hallgatók megtanulják a preparatív kémiában alkalmazott jegyzőkönyvvezetést is.

A gyakorlat során elsajátítandó műveletek

Szilárd anyag átkristályosítása vízből: melegítés nyílt láng használatával, derítés, szűrés, szűrés szivatással, szilárd anyag szárítása.

Szilárd anyag átkristályosítása szerves oldószerből, vagy oldószerelegyből: melegítés vízfürdővel, elektromos melegítőkráterrel vagy olajfürdővel visszafolyós hűtő alkalmazásával.

Extrakció szerves oldószerrel: a választótölcsér használata, szerves oldószer szárítása, az oldószer bepárlása légköri nyomáson és rotációs vákuumbepárló alkalmazásával.

Szerves anyag tisztítása légköri nyomáson végzett desztillációval.

Szerves preparatív készülékek összeállítása: csepegtető feltét, kevertetés, gázelnyelető készülék alkalmazása.

Az előállított preparátumok azonosítása és tisztaságvizsgálata analitikai módszerekkel: olvadáspont, forráspont és törésmutató meghatározása. Vékonyréteg kromatográfia.

Részletes tematika

Aromás aminok acilezése.

Reakció típus: nukleofil szubsztitúció karbonsavszármazékokon.

Alkalmazott műveletek: forralás, szűrés, kristályosítás.

Aromás karbonsavészterek nitrálása és hidrolízise.

Reakció típus: aromás elektrofil szubsztitúció.

Alkalmazott műveletek: hűtés, csepegtetés, szűrés, kristályosítás.

Karbonsavészterek előállítása.

Reakciótípus: nukleofil szubsztitúció karbonsavszármazékokon.

Alkalmazott műveletek: szerves oldatok forralása, extrakció, szerves oldatok szárítása, desztilláció légköri nyomáson.

Alkil-halogenidek előállítása.

Reakciótípus: nukleofil szubsztitúció telített szénatomon.

Alkalmazott műveletek: szerves oldatok forralása, extrakció, szerves oldatok szárítása, vízgőzdesztilláció, desztilláció légköri nyomáson.

Aromás vegyületek brómozása, amidok savas hidrolízise.

Reakciótípus: aromás elektrofil szubsztitúció, karbonil-vegyületek nukleofil szubsztitúciója.

Alkalmazott műveletek: csepegtetés hűtés és kevertetés közben, szűrés, kristályosítás, vékonyréteg kromatográfia.

Grignard-reagens előállítása és felhasználása.

Reakciótípus: fémorganikus vegyületek előállítása és nukleofil reagensként történő felhasználása.

Alkalmazott műveletek: hűtés, kevertetés, extrakció, desztilláció, átkristályosítás.