

QD257
S274

D2/P7
je

DEBRECENI EGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS TECHNOLÓGIAI KAR

Berényi Sándor – Juhász László – Patonay Tamás – Somsák László

SZERVES KÉMIAI PRAKTIKUM I.

Szerkesztette:
Juhász László

Javított változat

Debreceni Egyetemi Kiadó
Debrecen University Press
2010

ELŐSZÓ	1
1. BEVEZETÉS	3
1.1. A MUNKAVÉGZÉS ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI.....	3
1.2. EGÉSZSÉG – ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI SZABÁLYOK	3
1.3. BALESETELHÁRÍTÁSI RENDSZABÁLYOK, ELSŐSEGÁLYNYÚJTÁS	4
2. ELŐKÉSZÜLETEK A REAKCIÓK VÉGREHAJTÁSÁHOZ, JEGYZŐKÖNYVVEZETÉS, PREPARÁTUM BEADÁS	15
3. LABORATÓRIUMI MŰVELETEK ÉS KÉSZÜLÉKEK	18
3.2. HŐÁTADÁS	28
3.4. A REAKCIÓK VÉGREHAJTÁSA	34
3.5. A REAKCIÓN-ELEGYEK FELDOLGOZÁSA, A TERMÉKEK KINYERÉSE ÉS TISZTÍTÁSA	34
3.5.1. EXTRAKCIÓ.....	35
3.5.2. DESZTILLÁCIÓ.....	36
3.5.2.1. EGYSZERŰ ÉS FRAKCIONÁLT DESZTILLÁCIÓ	36
3.5.2.2. REKTIFIKÁCIÓ	37
3.5.2.3. VÁKUUMDESZTILLÁCIÓ.....	39
3.5.2.4. VÍZGŐZDESZTILLÁCIÓ.....	40
3.5.2.5. AZEOTRÓP DESZTILLÁCIÓ.....	42
3.5.2.6. KIS ANYAGMENNYISÉGEK DESZTILLÁCIÓJA.....	43
3.5.3. <i>Szublimáció</i>	44
3.5.4.1. AZ OLDÓSZER KIVÁLASZTÁSA	45
3.5.4.2. A NYERSTERMÉK OLDÁSA	48
3.5.4.3. DERÍTÉS	49
3.5.4.4. A TÚLTELÍTÉS KÖRÜLMÉNYEINEK KIALAKÍTÁSA, KRISZTÁLYOSODÁS	49
3.5.4.5. A KRISZTÁLYOK SZŰRÉSE MOSÁSA ÉS SZÁRÍTÁSA	50
3.5.4.6. KRISZTÁLYOSÍTÁS OLDÓSZERKEVERÉKBŐL	50
3.5.5. <i>Szűrés</i>	51
3.5.6. <i>Szárítás</i>	52
3.5.6.1. SZÁRÍTÓANYAGOK MINŐSÍTÉSE	52
3.5.6.2. SZILÁRD ANYAGOK SZÁRÍTÁSA	53
3.5.6.3. FOLYÉKONY ANYAGOK SZÁRÍTÁSA	55
3.5.6.4. GÁZOK SZÁRÍTÁSA	56
3.5.6.5. NÉHÁNY SZÁRÍTÓANYAG JELLEMZÉSE	56
3.5.7. <i>Kromatográfia</i>	59
3.5.7.1. OSZLOPKROMATOGRÁFIA	59
3.5.7.2. FLASH KROMATOGRÁFIA	63
3.5.7.3. VÉKONYRÉTEG KROMATOGRÁFIA	65
3.6. MIKROLÉPTÉKŰ SZERVES PREPARATÍV MÓDSZEREK	67
3.7. A REAKCIÓTERMÉKEK JELLEMZÉSE ÉS AZONOSÍTÁSA.....	69
4. A SZERVES KÉMIAI IRODALMAZÁS ALAPJAI	72
4.1. ELEKTRONIKUS ADATBÁZISOK ÉS KERESŐ SZOLGÁLTATÁSOK	72
4.1.1. <i>Scifinder</i> ®	72
4.1.2. <i>Reaxys</i>	75
4.2. ELEKTRONIKUS FOLYÓIRATGYŰJTEMÉNYEK	77

4.3. KÉMIAI RAJZOLÓPROGRAMOK	80
5. A PREPARÁTUMOK LEÍRÁSA	84
5.1. FÉLMIKRO LÉPTÉKŰ KÉSZÍTMÉNYEK	84
5.1.1. <i>Benzamid</i>	84
5.1.3. <i>terc.-Butil-klorid</i>	87
5.1.4. <i>Ciklohexanon és ciklohexanon-2,4-dinitro-fenil hidrazon</i>	89
5.1.5. <i>1,5-Difenil-1,4-pentadién-3-on (Dibenzilidén-aceton)</i>	92
5.1.6. <i>1,3-Dinitrobenzol</i>	94
5.1.7. <i>transz-1-Fenil-2-nitro-etén (β-Nitro-sztirol)</i>	96
5.1.8. <i>4-Metil-fenil-acetát</i>	98
5.1.9. <i>3-Nitroanilin</i>	99
5.2. MIKROLÉPTÉKŰ- ÉS KÉMCSŐPREPARÁTUMOK.....	101
5.2.1. <i>Benzol</i>	101
5.2.2. <i>Benzimidazol</i>	102
5.2.3. <i>Benzotriazol</i>	104
5.2.4. <i>Ciklohexén</i>	105
5.2.5. <i>2,3-Dibróm-3-fenil-propionsav (Fahéjsav-dibromid)</i>	106
5.2.6. <i>2,3-Difenil-kinoxalin</i>	107
5.2.7. <i>4-Hidroxi-3-metoxi-benzilalkohol (Vanillil-alkohol)</i>	108
5.2.8. <i>Indigó</i>	110
5.2.9. <i>Tetrahidrokarbazol</i>	111