

QD257 158
D2/P3
je

DEBRECENI EGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

Összeállította:

Lévai Albert, Dinya Zoltán, Györgydeák Zoltán

Szerves kémiai laboratóriumi gyakorlatok

Szerkesztette:

Lévai Albert



Debrecen, 2006

Tartalom

Előszó	
1.	Munka-, baleset- és tűzvédelmi ismeretek 1
1.1.	A kémiai laboratóriumok felszerelése 1
1.2.	A laboratóriumi munkával kapcsolatos általános tudnivalók 2
1.3.	Kémiai laboratóriumok munka- és tűzvédelmi felszerelései 3
1.4.	Kémiai laboratóriumi műveletek munkavédelmi előírásai 4
1.5.	Vegyszerek tárolása és kezelése.
	Tűzveszélyes és erősen mérgező anyagok 5
2.	Szerves kémiai laboratóriumi műveletek 7
2.1.	Melegítés 7
2.2.	Hűtés 11
2.3.	Szűrés 12
2.4.	Desztilláció 17
2.5.	Kristályosítás 23
2.6.	Extrahálás 28
2.7.	Kromatográfia 31
3.	Laboratóriumi gyakorlatok 47
3.1.	Szerves vegyületek minőségi elemzése 47
3.2.	Kísérletek alkoholokkal 49
3.3.	Kísérletek aldehidekkel, ketonokkal és karbonsavakkal 52
3.4.	Kísérletek karbonsavszármazékokkal 55
3.5.	Kísérletek zsírokkal és olajokkal 57
3.6.	Kísérletek mono- és oligoszacharidokkal 58
3.7.	Kísérletek poliszacharidokkal 60
3.8.	Kísérletek aromás vegyületekkel 61
4.	Spektrofotometriás vizsgálatok az ultraibolya-látható színeképtartományban 64
4.1.	Az abszorpció intenzitása, abszorpciós spektrumok 66
4.2.	A készülék 71
4.3.	Az UV-látható spektrofotometria alkalmazási lehetőségei 72

4.4. Proteinek és nukleinsavak denaturációs (" olvadási ") hőmérsékletének vizsgálata	73
4.5. Analitikai alkalmazások	74
4.6. Enzimkinetikai vizsgálatok	82
5. Gázkromatográfiás vizsgálatok	84
5.1. A gázkromatográf	84
5.2. Kromatogramok jellemzése, értékelése	88
5.3. A gázkromatográfia alkalmazásai	90