



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Vegyésszmérnöki és Biomérnöki Kar
Szerves Kémia és Technológia Tanszék

Szerkesztette:

KEGLEVICH GYÖRGY

Írta:

**BAKÓ PÉTER, FOGARASSY ELEMÉR,
KEGLEVICH GYÖRGY**

Lektorálta:

KOLLÁR LÁSZLÓ

SZERVES VEGYIPARI TECHNOLÓGIÁK

Egyetemi tananyag

2011



COPYRIGHT: © 2011-2016, Dr. Bakó Péter, Dr. Fogarassy Elemér, Dr. Keglevich György, BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar Szerves Kémia és Technológia Tanszék

LEKTORÁLTA: Dr. Kollár László, Pécsi Tudományegyetem

Creative Commons NonCommercial-NoDerivs 3.0 (CC BY-NC-ND 3.0)
A szerző nevének feltüntetése mellett nem kereskedelmi céllal szabadon másolható, terjeszthető, megjeleníthető és előadható, de nem módosítható.

TÁMOGATÁS:

Készült a TÁMOP-4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0028 számú, „Multidiszciplináris, modulrendszerű, digitális tananyagfejlesztés a vegyészmérnöki, biomérnöki és vegyész alapképzésben” című projekt keretében.



KÉSZÜLT: a [Typotex Kiadó](#) gondozásában

FELELŐS VEZETŐ: Votisky Zsuzsa

AZ ELEKTRONIKUS KIADÁST ELŐKÉSZÍTETTE: Faragó Andrea

ISBN 978-963-279-484-6

KULCSSZAVAK:

vegyipari berendezések, reaktorok, családfák, környezetbarát kémia, tenzidek, növényvédőszer, gyógyszerek, finomkémikáliák, cellulózkinyerés/papírgyártás, textilalanyagok, színezékek, műanyagok.

ÖSSZEFOGLALÁS:

A jegyzet bemutatja szerves vegyipar szerkezetét, majd részletesen ismerteti a vegyipar eszköztárát: a különféle reaktoroktól indulva a feldolgozó berendezéseken át a tipikus üzemcsarnokig. Fontos része a jegyzetnek a környezetbarát kémia alapelveinek a bemutatása. A leggyakoribb intermedierek bemutatása után a jellegzetes egy-, két- és három-szénatomos, valamint aromás családfák kerülnek tárgyalásra. Ezután a tenzidek fajtáit és előállításuk lehetőségeit mutatja be a jegyzet a környezetvédelmi megfontolásokkal. A növényvédőszer három csoportban (rovarölők, gombaölők és gyomirtók) kerülnek bemutatásra a szükséges alapismeretek megismertetése után. A jegyzet részletesen tárgyalja a gyógyszerhatóanyag gyártási technológiák alapjául szolgáló szintézissorokat, melyek didaktikus megfontolások szerint lettek összeválogatva. A finomkémiai ipar jellemzői is bemutatásra kerülnek. Majd a cellulózkinyerés, a papírgyártás, az alapvető szálaló anyagok és azok színezése következik. A jegyzetet a fontosabb műanyagok gyártástechnológiáinak összefoglalása zárja.

TARTALOM

1.	BEVEZETÉS A SZERVES VEGYIPARI TECHNOLÓGIÁK C. TANANYAGHOZ	5
2.	A SZERVES VEGYIPAR ESZKÖZTÁRA	6
	Irodalom	11
3.	A KÖRNYEZETBARÁT KÉMIA ÉS TECHNOLÓGIA	12
	Bevezetés.....	12
	A környezetbarát kémia 12 törvénye	12
	Irodalom	21
4.	CSALÁDFÁK.....	22
	4.1. Az etilén ipari felhasználása.....	22
	4.2. Propilén ipari felhasználása.....	31
	4.3. Metanol	36
	4.4. A benzol ipari felhasználása.....	42
	4.5. BTX nyersanyagokból gyártott vegyipari termékek	50
	Irodalom	52
5.	TENZIDEK	53
	5.1. A tenzidek szerkezete, csoportosítása	53
	5.2. A tenzidek tulajdonságai	54
	5.3. Tenzidek gyártása.....	57
	5.4. Nemionos tenzidek	60
	5.5. Alfokok és alfének előállítását	61
	5.6. Alfének szintézise	62
	Irodalom	62
6.	NÖVÉNYVÉDŐSZEREK	63
	6.1. Bevezetés.....	63
	6.2. Rovarölőszerek (inszekticidok)	63
	6.3. Gombaölőszerek (Fungicidok)	70
	6.4. Gyomirtószerek (Herbicidok)	71
	Irodalom	74
7.	GYÓGYSZERIPARI HATÓANYAGGYÁRTÁS-TECHNOLÓGIÁK	75
	7.1. Klorocid.....	76
	7.2. Metildopa	79
	7.3. Amfetamin.....	80
	7.4. Jumex	81
	7.5. Adrenalin.....	82
	7.6. Fenacetin	82

7.7. Aszpirin	83
7.8. Deszeptil.....	84
7.9. Furoszemid.....	84
7.10. Papaverin.....	85
7.11. Seduxen	87
7.12. Hibernál.....	88
7.13. Veronál.....	89
7.14. Sevenal	90
Irodalom	91
8. TEXTILIPARI ÉS SZÍNEZÉKIPARI ALAPOK	92
8.1. A gyapjú.....	92
8.2. A pamut.....	92
8.3. Textilipari alpműveletek.....	93
8.4. Színezékek.....	94
8.5. Cellulózgyártás.....	101
8.6. Papírgyártás.....	103
Irodalom	104
9. MŰANYAGIPARI ALAPOK	105
9.1. Műanyagok csoportosítása	105
9.2. A polimer-előállítások kémiai alapfolyamatai	106
9.3. A polimerizáció technológiai végrehajtása	107
9.4. Természetes alapú polimerek, cellulóz	108
9.5. Szintetikus alapú műanyagok.....	109
Irodalom	114
ÁBRAJEGYZÉK	115