

สารบัญ

	หน้า
วิธีทำงานด้วยความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ	1
เครื่องมือสามัญที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	4
การทดลอง	
1. การตรวจแก๊สเทอร์โมมิเตอร์	5
2. จุดหลอมเหลว	9
3. การตกผลึก	18
4. การสกัดด้วยตัวทำละลาย	19
5. จุดเดือดและการกลั่น	23
6. การกลั่นลำดับส่วน	29
7. การกลั่นโดยลดความดัน	35
8. การกลั่นด้วยไอน้ำ	39
9. โครมาโตกราฟี	43
10. การวิเคราะห์ธาตุต่างๆ ในสารอินทรีย์	53
11. ปฏิกิริยาเคมีของ Alkane	59
12. การเตรียมและปฏิกิริยาเคมีของ Alkene	59
13. การเตรียมและปฏิกิริยาเคมีของ Alkyne	63
14. ปฏิกิริยาเคมีของแอลกอฮอล์	65
★ 15. ปฏิกิริยาเคมีของ Aliphatic Aldehydes และ Ketones	69
★ 16. ปฏิกิริยาเคมีของ Carboxylic Acids	73
✓ 17. ปฏิกิริยาเคมีของเอสเทอร์และไขมัน	77
✓ 18. ปฏิกิริยาเคมีของ Acid Amides	81
✓ 19. ปฏิกิริยาเคมีของ Urea	83
✓ 20. ปฏิกิริยาเคมีของโปรตีน	87
✓ 21. ปฏิกิริยาเคมีของคาร์โบไฮเดรต	93
22. ปฏิกิริยาเคมีของ Benzene	101
23. ปฏิกิริยาเคมีของ Naphthalene	105
✓ 24. ปฏิกิริยาเคมีของ Phenolic Compounds	107

	หน้า
✓ 25. ปฏิกิริยาเคมีของ Aromatic Aldehydes	111
✓ 26. ปฏิกิริยาเคมีของ Aliphatic และ Aromatic Amines	115
27. Nitration of Aromatic Compounds (Nitrobenzene)	121
28. Bromination of Aromatic Compound	125
I. Bromobenzene	125
II. p-Bromoacetanilide	127
29. Perkin Reaction (Cinnamic Acid)	129
30. Benzoin Condensation : Benzoin	131
Benzil	132
31. Sulfonation of Aromatic Compounds	133
I. Sulfanilic Acid	133
II. Sulfanilamide	134
✓ 32. Acetylation of Aromatic Amino Compounds (Acetanilide)	136
✓ 33. Acetylation of Phenolic Compounds (Aspirin)	137
34. Schotten—Baumann Reaction (Benzanilide)	139
35. สีย้อมและการย้อมสี	139
I. Methyl Orange	140
II. Phenolphthalein	142
36. Polymers	143
I. Phenol - formaldehyde Resin	144
II. Polystyrene	145
Benzoyl Peroxide	146
✓ 37. การวิเคราะห์สารอินทรีย์	148
รีเอเจนต์พิเศษ	167

เมษายน ๖
171036
19 มิ.ย. 18

ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์

สำหรับ

นิสิตวิทยาศาสตร์ นิสิตวิทยาศาสตร์การแพทย์
และนิสิตนักศึกษาทั่วไปที่เรียนเคมีอินทรีย์

โดย

สุภาพ บุญยะรัตเวช วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑)

Ph.D., M.S. in Ed. (Indiana), M.S. (Illinois)

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110002061



เลขหมู่ 547
ศ 46
2518
เลขทะเบียน 14934
วันที่ 9 พ.ย. 50
95841.

พิมพ์ครั้งที่ ๒ จำนวน ๓,๐๐๐ ฉบับ พ.ศ. ๒๕๑๘

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มอบให้พิมพ์จำหน่ายที่

ด้วยอภินันทนาการ
จาก
คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัทสำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด

๕๕๕ ถนนไมตรีจิต กรุงเทพมหานคร