

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความสำคัญ	1
2. วัสดุเสริมแรง	3
3. วัสดุพลาสติกเสริมแรง	11
4. สรุป	12
คำถามท้ายบท	13
เอกสารอ้างอิง	14
บทที่ 2 ซิลิโคน	
1. กล่าวนำ	15
2. โมเลกุลพื้นฐานของซิลิโคน	18
3. องค์ประกอบของซิลิโคน	19
4. การสังเคราะห์	20
5. การผลิตเรซินซิลิโคน โดยบริษัท Evonik	23
6. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์	26
7. สรุป	31
คำถามท้ายบท	32
เอกสารอ้างอิง	33
บทที่ 3 โพลียูรีเทน	
1. กล่าวนำ	35
2. พรีโพลียูรีเทน	36
3. การเกิดปฏิกิริยา	39
4. การสังเคราะห์ และโครงสร้างตาข่าย	42
5. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์	45
6. สรุป	50
คำถามท้ายบท	51
เอกสารอ้างอิง	52

บทที่ 4 โพลีอิมิด

1. กล่าวนำ 53
 2. การสังเคราะห์ 55
 3. โครงสร้างโมเลกุลลักษณะตาข่าย 59
 4. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์ 67
 5. สรุป 71
- คำถามท้ายบท 72
- เอกสารอ้างอิง 73

บทที่ 5 โพลีเอสเทอร์

1. กล่าวนำ 75
 2. การสังเคราะห์ 76
 3. โครงสร้างตาข่าย 83
 4. ตัวอย่างการผลิตเรซินโพลีเอสเทอร์ชนิดไม่อิ่มตัว 93
 5. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์ 96
 6. สรุป 104
- คำถามท้ายบท 105
- เอกสารอ้างอิง 106

บทที่ 6 พิวแรน

1. กล่าวนำ 107
 2. การสังเคราะห์ 109
 3. โครงสร้างตาข่าย 111
 4. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์ 115
 5. สรุป 121
- คำถามท้ายบท 122
- เอกสารอ้างอิง 123

บทที่ 7 ฟีนอลิก

1. กล่าวนำ 125
2. การสังเคราะห์ และโครงสร้างตาข่าย 126

3. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์	132
4. สรุป	141
คำถามท้ายบท	142
เอกสารอ้างอิง	143
บทที่ 8 ไวนิลเอสเทอร์	
1. กล่าวนำ	145
2. การสังเคราะห์	145
3. โครงสร้างตาข่าย	152
4. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์	153
5. สรุป	158
คำถามท้ายบท	159
เอกสารอ้างอิง	160
บทที่ 9 อีพอกซี	
1. กล่าวนำ	161
2. การสังเคราะห์	162
3. สารเชื่อมโองโมเลกุล	165
4. โครงสร้างตาข่าย	178
5. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์	181
6. สรุป	186
คำถามท้ายบท	187
เอกสารอ้างอิง	188
บทที่ 10 แอมิโน	
1. กล่าวนำ	189
2. เรซินยูเรีย-ฟอร์มัลดีไฮด์	190
3. เรซินเมลามีน-ฟอร์มัลดีไฮด์	201
4. สรุป	214
คำถามท้ายบท	215
เอกสารอ้างอิง	216

บทที่ 11 แอลคิด

1. กล่าวนำ	219
2. การสังเคราะห์	221
3. โครงสร้างลักษณะตาข่าย	229
4. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์	230
5. สรุป	234
คำถามท้ายบท	235
เอกสารอ้างอิง	236

บทที่ 12 แอลลิล

1. กล่าวนำ	237
2. การสังเคราะห์	240
3. โครงสร้างตาข่าย	243
4. สมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์	245
5. สรุป	248
คำถามท้ายบท	249
เอกสารอ้างอิง	250

ภาคผนวก