

แบบฝึกหัด 13.3 การปรับปรุงสมบัติของพอลิเมอร์

จุดประสงค์การทดลอง

อธิบายผลของการปรับปรุงสมบัติของพอลิเมอร์โดยการเติมสารเติมแต่ง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างของพอลิเมอร์การสังเคราะห์โคพอลิเมอร์และการสังเคราะห์พอลิเมอร์นำไฟฟ้า

แบบฝึกหัด 13.3

1. กำหนดให้

พอลิบูทาไดอิน โครงสร้างเขียนแทนด้วย -B-B-B-B-B-

พอลิไวนิลคลอไรด์ โครงสร้างเขียนแทนด้วย -V-V-V-V-V-

1.1 เขียนโครงสร้างของโคพอลิเมอร์แบบบล็อกของบูทาไดอินและไวนิลคลอไรด์และโคพอลิเมอร์ที่ได้มีสมบัติ

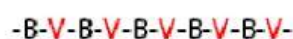
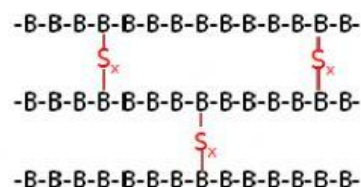
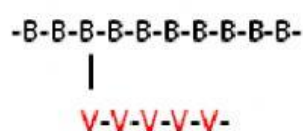
อย่างไร

- โครงสร้าง คือ...
- สมบัติ คือ.....

1.2 เขียนโครงสร้างของพอลิบูทาไดอินหลังผ่านกระบวนการวัลคาไนเซชัน โดยให้ S แทน อะตอมกำมะถัน และผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสมบัติเหมือนหรือแตกต่างจากพอลิบูทาไดอินอย่างไร

- โครงสร้าง คือ

- สมบัติ คือ



1.3 ไดออกทิลทาเลต (O) ทำหน้าที่ใดในโครงสร้างต่อไปนี้และผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสมบัติเหมือนหรือแตกต่างจากพอลิไวนิลคลอไรด์อย่างไร

-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-

O

-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-

O O

-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-

- ไดออกทิลทาเลต (O) ทำหน้าที่เป็น
- ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสมบัติ

.....

.....

2. ในการเตรียมโคพอลิเมอร์ชนิดหนึ่งโดยใช้โพรพิลีน 1 กรัม ให้ทำปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จนหมด จากนั้นเติมสไตรีน 1 กรัม ทำปฏิกิริยาเคมีต่อจนหมด แล้วเติมโพรพิลีนอีก 1 กรัม ให้ทำปฏิกิริยาเคมีต่อจนหมด

2.1 ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์แต่ละขั้นตอนเป็นปฏิกิริยาแบบใด

- เป็นปฏิกิริยาแบบ

2.2 เขียนโครงสร้างของพอลิเมอร์ที่ได้จากปฏิกิริยาดังกล่าว โดยใช้สัญลักษณ์ P และ S แทนส่วนของมอนอเมอร์ที่มาจากโพรพิลีนและสไตรีน ตามลำดับ

- พอลิเมอร์ที่ได้เป็น

- อาจเขียนโครงสร้างได้เป็น

- เขียนสัญลักษณ์แทนได้เป็น

-P-P-S-P-P-P-P-S-S-P-P-P-P-S-S-S-S-P-P-S-S-P-

-P-P-P-P-P-P-P-P-P-P-P-S-S-S-S-S-S-S-S-P-P-P-P-P-P-P-P-P-P-

-P-S-P-S-P-S-P-S-P-S-P-S-P-S-P-S-P-S-P-S-P-S-P-

-[P]_a-[S]_b- [P]_a-[S]_b-[P]_a - [PS]_n -

3. ถ้าเติมตัวรีดิวซ์ลงในพอลิอะเซทิลีนแล้วเกิดประจุลบขึ้นในสายพอลิเมอร์ดังแสดง



จงลากเรียงลำดับโครงสร้างเรโซแนนซ์อีก 2 โครงสร้างเพื่อแสดงการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้า

