

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

(1) จากการศึกษาภาวะที่เหมาะสมในการสกัดลิกนินจากน้ำดำพบว่าที่ค่าความเป็นกรด-ด่าง 3 คือภาวะที่เหมาะสมในการสกัดลิกนินจากน้ำดำโดยพิจารณาจากปริมาณกรดซัลฟิวริกที่ใช้เทียบกับปริมาณลิกนินที่สกัดได้ โดยมีปริมาณผลิตผลของลิกนินที่สกัดได้มีค่าเท่ากับร้อยละ 46.29

(2) จากการศึกษาภาวะที่เหมาะสมต่อการขึ้นรูป โดยพิจารณาจากลักษณะภายนอกและลักษณะการกระจายตัวของเซลล์โพรของชิ้นงานพบว่าภาวะที่เหมาะสมคือ อุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส ความดัน 50 บาร์ ระยะเวลาให้ความร้อน 15 นาที และปล่อยให้เย็นตัวจนถึงอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส

(3) จากผลการทดสอบสมบัติทางกายภาพ สมบัติเชิงกล และสมบัติการติดไฟของโพรที่ศึกษา พบว่าโพรพอลิเอทิลีนที่มีการเติมลิกนิน 10 phr ให้สมบัติเหมาะสมมากที่สุดคือ การกระจายและรูปร่างตัวของเซลล์ที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ ความทนแรงกด และความสามารถในการคืนตัวที่สูง และความสามารถในการหน่วงไฟที่ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับโพรที่มีการเติมสารหน่วงไฟลงไป 0.75 phr ซึ่งเป็นปริมาณสารหน่วงไฟที่ใช้จริงในเชิงอุตสาหกรรม

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อมีดังนี้

- ควรมีการศึกษาปรับปรุงความเข้ากันได้ระหว่างลิกนินกับพอลิเอทิลีนด้วยวิธีการต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น การเติม Compatibiliser
- อาจนำสารหน่วงไฟเชิงการค้ามาใช้ผสมกับลิกนิน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการหน่วงไฟ