

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุป

5.1.1 เมื่อเปรียบเทียบชนิดของยางดิบที่ใช้ในการเตรียมยางแท่ง ยางแท่งที่เตรียมจากน้ำยางสด จะให้ค่าสมบัติทางด้านปริมาณสิ่งสกปรก ปริมาณเถ้า ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณสิ่งระเหย ต่ำกว่า ยางแท่งที่เตรียมยางแผ่นแห้ง และยางแท่งที่เตรียมเศษยางก้อน เมื่อแช่ในน้ำเป็นระยะเวลาเท่ากัน

5.1.2 เมื่อแช่ยางในน้ำเป็นระยะเวลาเท่ากัน ยางที่มีขนาดพื้นที่ผิวน้อยจะมีสมบัติด้านปริมาณสิ่งสกปรก ปริมาณเถ้า ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณสิ่งระเหย ต่ำกว่ายางที่มีพื้นที่ผิวมากกว่า

5.1.3 เมื่อเวลาการแช่ยางดิบในน้ำเพิ่มมากขึ้น สมบัติด้านปริมาณสิ่งสกปรก ปริมาณเถ้า และปริมาณไนโตรเจนมีแนวโน้มลดลง แต่ค่าความอ่อนตัว และความหนืดมูนี้ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงมากนัก ปริมาณสิ่งสกปรกในยางแท่งที่เตรียมจากน้ำยางสดลดจาก 0.23% เป็น 0.03% ยางแท่งที่เตรียมจากยางแผ่นลดจาก 0.34% เป็น 0.05% และยางแท่งที่เตรียมจากเศษยางก้อนลดจาก 0.68% เป็น 0.16% ปริมาณเถ้าในยางที่ได้จากยางแท่งที่เตรียมจากยางแผ่น และยางแท่งที่เตรียมจากน้ำยางสดไม่เปลี่ยนแปลงนัก โดยในยางแท่งที่เตรียมจากยางแผ่นค่าปริมาณเถ้า 0.20 – 0.30 % ยางแท่งที่เตรียมจากน้ำยางสดมีค่า 0.11% - 0.15% และในยางแท่งที่เตรียมจากเศษยางก้อนปริมาณเถ้ามีค่า 0.54-0.90% ตามลำดับ ส่วนปริมาณไนโตรเจนในยางแท่งที่เตรียมจากน้ำยางสดลดจาก 0.58% เหลือ 0.45% ยางแท่งที่เตรียมจากยางแผ่นลดจาก 0.95% เป็น 0.54% และเศษยางก้อนปริมาณไนโตรเจนลดจาก 0.90% เป็น 0.68% ส่วนปริมาณสิ่งระเหยได้ในยาง ความหนืดมูนี้ ค่าความอ่อนตัวเริ่มต้น และดัชนีความอ่อนตัวของยางไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง

5.1.4 เมื่ออุณหภูมิในการอบยางเพิ่มขึ้น เวลาในการอบยางจะลดลง สมบัติด้านค่าความอ่อนตัว ดัชนีความอ่อนตัว และความหนืดมูนี้มีแนวโน้มลดลง โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการอบยาง เพื่อให้ได้ยางมีสมบัติที่ดี คือ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 ชั่วโมง

5.1.5 เมื่อเวลาการแช่ยางในสารละลายต่างเพิ่มขึ้น สมบัติด้านปริมาณสิ่งสกปรก ปริมาณเถ้าในยาง ปริมาณสิ่งระเหยได้ในยาง ความหนืดมูนี้ ค่าความอ่อนตัวเริ่มต้น และดัชนีความอ่อนตัวของยางมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะปริมาณไนโตรเจนในยางมีค่าลดลงอย่างมาก รวมทั้งค่าความเข้มสีของยางก็มีค่าต่ำลง สีของยางเป็นสีเหลืองอ่อน

5.1.6 เมื่อความเข้มข้นของสารละลายต่างเพิ่มขึ้น สมบัติด้านปริมาณสิ่งสกปรก ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณเถ้า ความเข้มสียางและปริมาณสิ่งระเหยมีแนวโน้มลดลง เมื่อใช้เวลาในการแช่ยางเท่ากัน แต่ก็ทำให้สมบัติของยางในด้านความหนืดมูนนี้ ค่าความอ่อนตัวเริ่มต้น และ ค่าดัชนีความอ่อนตัวมีค่าต่ำลง โดยความเข้มข้นของสารละลายต่างที่ให้ยางมีสมบัติคือ 2.0 – 3.0%

5.1.7 เมื่อเปรียบเทียบชนิดของสารละลายต่าง 2 ชนิดที่ใช้ในการแช่ยาง คือ โซเดียมไฮดรอกไซด์ และ โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ สมบัติของยางที่ได้มีค่าแตกต่างกัน เมื่อใช้ความเข้มข้นเท่ากันและระยะเวลาในการแช่เท่ากัน โดยการใช้สารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ จะมีสมบัติดีกว่า

5.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.2.1 เตรียมยางในระดับอุตสาหกรรม เพื่อเปรียบเทียบกับในห้องปฏิบัติการและปรับปรุงให้ใช้ในการผลิตจริงได้

5.2.2 ศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ของยางที่ผ่านการแช่ต่าง เช่น ความต้านทานต่อแรงดึง ความทนทานต่อการสึกหรอ ความทนทานต่อการหักงอ สมบัติด้านการกระเด็นตัว เป็นต้น และศึกษาสมบัติการวัลคาไนซ์และสมบัติการไหลของยางที่ผ่านการแช่ต่าง

5.2.3 ทดลองการแช่ต่างชนิดอื่น ๆ หรือทดลองใช้กรดที่มีความเข้มข้นต่ำเพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้