



## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการหาเงื่อนไขที่เหมาะสมในการใช้ n-BA และ  $CCl_4$  เป็นสารไวพฏิกิริยาในการเลือกใช้น้ำยางธรรมชาติด้วยรังสี โดยมี KOH เป็น stabilizer โดยการเลือกใช้น้ำยางชั้นธรรมชาติจากแหล่งผลิตทางภาคตะวันออก ดังนี้

6.1.1 ได้สูตรใหม่ในการเตรียมน้ำยางวัลคาไนซ์ด้วยรังสีดังต่อไปนี้ โดยใช้ n-BA 5 phr  $CCl_4$  0.5 phr KOH 0.2 phr ปริมาณรังสีที่ใช้ 17 kGy เป็นน้ำยางวัลคาไนซ์ด้วยรังสีที่เหมาะสมที่สุด

6.1.2 คุณสมบัติโดยทั่วไปของคุณภาพน้ำยางที่วัลคาไนซ์ด้วยรังสี ก่อนนำไปทำการจุ่มเพื่อให้คุณภาพของถุงมือยางทางการแพทย์มีคุณลักษณะดี ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่า 45% โดยน้ำหนัก ความหนืด 18 cp ค่า pH เท่ากับ 10.01 สำหรับการวัลคาไนซ์ด้วยซัลเฟอร์ในระดับอุตสาหกรรมปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่า 40-45% โดยน้ำหนัก ความหนืดมีค่า 20 - 25 cp ค่า pH เท่ากับ 11

6.1.3 คุณภาพของถุงมือยางที่ผลิตจากการวัลคาไนซ์ด้วยรังสี มีคุณภาพดีกว่าถุงมือยางที่ผลิตด้วยการวัลคาไนซ์ด้วยซัลเฟอร์ดังนี้

6.1.3.1 ได้แผ่นฟิล์มที่มี modulus ต่ำกว่า

6.1.3.2 ได้แผ่นฟิล์มยางที่ขาวนวลไม่มีสีเหลืองซีด

6.1.3.3 ความต้านแรงดึงหลังจากที่อบด้วยความร้อน 100°C

เป็นเวลา 22 ชั่วโมง สูงกว่าการวัลคาไนซ์ด้วยซัลเฟอร์ ตามมาตรฐาน ASTM D 3577-78 a กำหนดไว้ต่ำสุด 16 MPa

#### 6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ควรมีการศึกษาและวิจัยต่อไปถึงผลของ non rubber content ชนิดต่าง ๆ ในน้ำยางแต่ละแหล่งว่ามีผลต่อความหนืดอย่างไรเมื่อใช้ n-BA เป็นสารไวพฏิกิริยา

6.2.2. ควรมีการวิเคราะห์หาสารไวพฏิกิริยาที่ตกค้างในแผ่นฟิล์มยางของการใช้ n-BA และ 2-EHA ในการทำน้ำยางวัลคาไนซ์ด้วยรังสี เนื่องจากสารไวพฏิกิริยาอาจมีพิษต่อผู้ใช้

6.2.3. ควรมีการทดลองและปฏิบัติการจุ่มเป็นถุงมือยางทางการแพทย์ ให้ใหญ่ขึ้นในระดับกึ่งห้องทดลอง และระดับอุตสาหกรรมของการวัลคาไนซ์ด้วยรังสี เพื่อศึกษาระดับการผลิตที่ความเป็นไปได้ในการผลิตเชิงพาณิชย์ในอนาคต