

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

น้ำส้มควันไม้ไฟ น้ำส้มควันไม้กระถินและน้ำส้มควันไม้ยูคาลิปตัส ที่นำมาทดสอบในการทดลองเป็นน้ำส้มควันไม้ที่มีคุณภาพ พบว่ามีปริมาณกรดอะซิติกสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณฟีนอลและอะซิโตน กรดอะซิติกเป็นองค์ประกอบในน้ำส้มควันไม้ที่ทำให้น้ำส้มควันไม้สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราซึ่งพบในน้ำส้มควันไม้ไฟสูงที่สุด ไม้ยางพาราที่อาบด้วยน้ำส้มควันไม้ไฟมีแนวโน้มเป็นสารรักษาเนื้อไม้ได้ดีที่สุด ดังนั้นจึงนำน้ำส้มควันไม้ไฟเป็นน้ำยาในกระบวนการอาบนํ้ายาไม้เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกระบวนการอาบนํ้ายาและเปรียบเทียบกับสารรักษาเนื้อไม้ประเภทสารประกอบโบรอนซึ่งเป็นสารป้องกันรักษาเนื้อไม้ที่ใช้กันทั่วไป พบว่ากระบวนการอาบนํ้ายาไม้โดยไม้ใช้ความดัน ความเข้มข้นของน้ำส้มควันไม้ไฟไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของไม้อย่างมีนัยสำคัญ แต่เวลาในการอาบนํ้ายามีผลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของไม้อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกระบวนการอาบนํ้ายาไม้โดยไม้ใช้ความดัน พบว่าความเข้มข้นของน้ำส้มควันไม้ไฟและเวลาในการอาบนํ้ายามีผลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของไม้อย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบผลของเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของไม้ที่อาบด้วยน้ำส้มควันไม้ไฟกับสารประกอบโบรอน พบว่าไม้ยางพาราที่อาบด้วยน้ำส้มควันไม้ไฟที่ความเข้มข้น 6 % โดยปริมาตร มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของไม้ใกล้เคียงกับไม้ยางพาราที่อาบด้วยสารประกอบโบรอน โดยกระบวนการอาบนํ้ายาไม้ที่ไม้ใช้ความดันจะทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของไม้มีค่าใกล้เคียงกันมากขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการศึกษาน้ำส้มควันไม้ที่ผลิตจากไม้ยางพาราหรือจากวัตถุดิบที่เป็นไม้เหลือใช้จากท้องถิ่น เช่น เศษไม้ยางพารา กะลามะพร้าว เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรเหลือใช้และเป็น การลดมลพิษทางอากาศจากการเผาถ่าน

- ควรมีการวิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบอื่น ๆ เนื่องจากในน้ำส้มควันไม้มีสารประกอบอินทรีย์มากกว่า 200 ชนิด เพื่อทราบชนิดขององค์ประกอบและปริมาณของสารเหล่านั้นที่มีอยู่ใน

น้ำส้มควันไม้ในแต่ละชนิด และสามารถศึกษาสมบัติของสารนั้น ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน

- ควรมีการศึกษาสมบัติของน้ำส้มควันไม้ในการรักษาสภาพเนื้อไม้ที่ต่อศัตรูทำลายไม้อื่น ๆ เช่น ปลวก มอด แมลง

- ควรมีการใช้ความดันในกระบวนการอบน้ำยาไม้ให้มีค่าสูงกว่าความดันที่ใช้ในการทดลองคือ 100 psi เนื่องจากในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราจะใช้ความดันประมาณ 150 psi

- อุปกรณ์ในการอบน้ำยาไม้ ควรตั้งค่าของความดันได้ จะทำให้ทราบถึงผลที่เกิดขึ้นจากค่าของความดันที่แตกต่างกันได้อย่างชัดเจน