

ที่ผ่านมาผู้ประกอบการแปรรูปไม้ไม่ทราบวิธีการวัดและคำนวณหาความเข้มข้นของน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ที่ถูกต้อง อาจจะใช้ยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ที่มากหรือน้อยเกินไป ซึ่งถ้าผู้ประกอบการใช้ความเข้มข้นของน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ต่ำ จะทำให้ไม้ไม่สามารถป้องกันแมลงได้ แต่ถ้าผู้ประกอบการใช้ความเข้มข้นของน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้สูงเกินไป ก็จะทำให้ผู้ประกอบการต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

โดยทั่วไปการอัดน้ำยาไม้เพื่อป้องกันมอดและแมลงต่างๆ จะใช้น้ำยาสารประกอบโบรอนที่มีความเข้มข้นอย่างต่ำ ร้อยละ 1 แต่ในขณะที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้น้ำยาสารประกอบโบรอนที่มีความเข้มข้นในถังเก็บน้ำยาอยู่ที่ร้อยละ 0.6-0.7 ซึ่งความเข้มข้นในระดับนี้ไม่เพียงพอต่อการป้องกันมอดและแมลงได้

ปัจจุบันได้มีงานวิจัยและพัฒนาวิธีวัดความเข้มข้นของน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ โดย รศ. ทรงกลด จารุสมบัติ และคณะ จากภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาง และไม้ยางพาราภายใต้เครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานวิจัย ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ในการศึกษาดังกล่าวเพื่อต้องการให้ผู้ประกอบการได้ทราบถึงวิธีการวัดและคำนวณหาความเข้มข้นของน้ำยารักษาเนื้อไม้ที่ถูกต้องและเป็นการสร้างมาตรฐานในการทำงาน รวมถึงสามารถจัดทำตารางระบุความเข้มข้นของน้ำยาสารประกอบโบรอนในถังเก็บน้ำยาที่สามารถใช้ได้ง่าย สะดวก และแม่นยำ สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมโรงงานไม้ยางพารา

วิธีการในการหาความเข้มข้นของน้ำยารักษาสภาพเนื้อไม้ยางพารา คือ น้ำยาสารประกอบโบรอน ทำได้โดยการวัดค่าความถ่วงจำเพาะ (ถ.พ.) ของน้ำยาด้วยไฮโดรมิเตอร์ (hydrometer) โดยเริ่มจากการเตรียมความเข้มข้นของน้ำยาสารประกอบโบรอน ร้อยละ 2 แล้วนำมาเจือจางเพื่อลดความเข้มข้นลงทุกๆ ร้อยละ 0.1 จนมีความเข้มข้นสุดท้ายร้อยละ 0.4 แล้วทำการวัดความถ่วงจำเพาะของน้ำยาในทุกช่วงของความเข้มข้นที่ลดลงที่ระดับอุณหภูมิ 28 29 30 31 32 และ 33 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นนำผลที่ได้จากการวัดความถ่วงจำเพาะที่ระดับอุณหภูมิต่างๆ และค่าความเข้มข้นของน้ำยาสารประกอบโบรอนทุกระดับความเข้มข้น แล้วนำมาเปรียบเทียบความเข้มข้นที่ได้จาก solution chart และจัดทำเป็นตารางซึ่งได้ค่าต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางระบุความเข้มข้นของน้ำยาสารประกอบโบรอนในถังเก็บน้ำยา

ความถ่วงจำเพาะ (ถ.พ.)	อุณหภูมิ (°C)	ความเข้มข้น (%)
1.000	28	0.4
1.000	29	0.5
1.000	30	0.6
1.000	31	0.7
1.000	32	0.8
1.000	33	0.9
1.001	28	0.6
1.001	29	0.7
1.001	30	0.8
1.001	31	0.9
1.001	32	1.0
1.001	33	1.1
1.002	28	0.7



ความถี่จำเพาะ (ถ.พ.)	อุณหภูมิ (°C)	ความเข้มข้น (%)
1.002	29	0.8
1.002	30	0.9
1.002	31	1.0
1.002	32	1.1
1.002	33	1.2
1.003	28	0.9
1.003	29	1.0
1.003	30	1.1
1.003	31	1.2
1.003	32	1.3
1.003	33	1.4
1.004	28	1.1
1.004	29	1.2
1.004	30	1.3
1.004	31	1.4
1.004	32	1.5
1.004	33	1.6
1.005	28	1.3
1.005	29	1.4
1.005	30	1.5
1.005	31	1.6
1.005	32	1.7
1.005	33	1.8

ผลที่ได้จากการศึกษาวิธีวัดความเข้มข้นของน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ จะช่วยให้ผู้ประกอบการได้ทราบวิธีการวัดและคำนวณหาความเข้มข้นของน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ได้ง่าย ถูกต้อง และแม่นยำ และนำไปสร้างเป็นมาตรฐานในการทำงานต่อไป

ปีที่สำเร็จ : 2556

### เอกสารอ้างอิง

รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์: โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราภายใต้เครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานวิจัย, กระทรวงอุตสาหกรรม, กันยายน 2556

