

## Abstract

Six rubber wood drying plants were investigated for identifying a good practice in drying or kiln schedule that can produce low degrade of dried products. Drying strategy, board arrangement, kiln design and equipment are the important views of the survey. During drying process, kiln environments such as dry bulb temperature, wet bulb temperature, air velocity and wood moisture content were measured as possible. Steaming and venting are also observed. It was found that sawn rubber wood-drying practice have been done by own experience and lacked of instrumentation and moisture monitoring. Although the defect boards from sawing process were chosen out before treated by chemical solution and drying, some of degrade boards were found after drying process. Twist, crook and bow were occurred more than the other forms of warp, however, the total amount of warps were only 0.16-0.76% from dried products. It can be concluded that rubber wood drying should be operated by kiln schedule. The schedule at the beginning should be run by dry bulb temperature above 45°C or 50°C depend upon the boards thickness and quantity and at high humidity, more than 80%. Steaming should be functioned at the early step of drying and also at the end of the kiln schedule, when the MC in wood was reduced to 15% before reached the final MC, for stress relief. Kiln monitoring, instrument checking, maintenance for properly operation and attention in wood stacking are the good techniques in rubber wood drying.

## บทคัดย่อ

การหาข้อกำหนดที่ดีในการอบไม้ยางพาราหรือตารางการอบที่เหมาะสมได้จากการสำรวจโรงอบไม้ยางพารา 6 แห่ง โดยศึกษาวิธีการอบ การจัดเรียงกองไม้ การออกแบบห้องอบและอุปกรณ์ต่างๆในห้องอบ การตรวจวัดบรรยากาศในห้องอบได้แก่ อุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุปกรณ์กระเปาะเปียก ความเร็วลมและความชื้นของไม้ขณะการอบ รวมถึงการสังเกตเทคนิคการปรับสภาพในห้องอบโดยการสเปรย์ไอน้ำและระบายความชื้นออกจากห้องอบ จากการสำรวจโรงอบไม้ยางพาราพบว่าเทคนิคการอบไม้ยางพาราทำโดยประสบการณ์ของผู้ควบคุมการอบและยังขาดการตรวจวัดและติดตามข้อมูลการอบ แม้ว่าก่อนการอัดน้ำยาเคมีและก่อนการอบได้มีการคัดแยกไม้เสียบางส่วนออกไปแล้วแต่ก็ยังพบไม้ที่เสียหลังจากการอบ การบิดงอของไม้ (twist) การโค้งตามสันไม้ (crook) และโค้งตามความยาวไม้ (bow) จะพบมากกว่าการบิดงอแบบอื่นๆ แต่รวมแล้วคิดเป็นสัดส่วนเพียง 0.16-0.76% ของไม้ที่อบแห้งทั้งหมด จากการสำรวจการอบไม้ยางพารายังพบการอบไม้ควรอบไปตามตารางการอบโดยเริ่มอบที่อุณหภูมิกระเปาะแห้งสูงกว่า 45°C หรือ 50°C ที่ความชื้นสูงขึ้นอยู่กับความหนาและปริมาณไม้ในห้องอบ การสเปรย์ไอน้ำควรทำในช่วงแรกของการอบและช่วงท้ายของตารางการอบเมื่อความชื้นในไม้ลดลงเหลือ 15% เพื่อคลายความเค้นในเนื้อไม้ เทคนิคการอบไม้ยางพาราที่ดีควรมีการตรวจสอบติดตามเงื่อนไขการอบ มีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือวัดในห้อง อบให้ใช้งานได้อย่างถูกต้องเสมอ รวมถึงการให้ความใส่ใจต่อการจัดเรียงกองไม้ในห้องอบด้วย