

MỨC ĐỘ CHÊNH LỆCH ẨM VÀ SỰ PHÁT TRIỂN KHUYẾT TẬT TRONG QUÁ TRÌNH SẤY GỖ KEO TAI TƯỢNG (*Acacia mangium* Willd.)

Hà Tiến Mạnh¹, Phạm Văn Chương², Bùi Duy Ngọc¹,
Nguyễn Thị Phượng¹, Trần Đức Trung¹

¹ Viện Nghiên cứu Công nghiệp Rừng

² Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Nghiên cứu này đã xác định được mức độ chênh lệch ẩm và quá trình phát triển khuyết tật gỗ Keo tai tượng (*Acacia mangium* Willd.) trong suốt quá trình sấy quy chuẩn. Hai mẻ sấy cứng với dốc sấy $U = 4,5 - 5,0$ và mềm với dốc sấy $U = 2,0 - 2,5$ đã được thí nghiệm để xác định mức độ chênh lệch ẩm theo chiều dày tấm gỗ bằng phương pháp cắt lát và diễn biến các khuyết tật nứt mặt, nứt đầu, mo móp, cong vênh bằng tiêu chuẩn AS/NZS 4787:2001 và AS 2082:2007 tại 4 thời điểm trước sấy, khi độ ẩm gỗ (MC) đạt 50%, 20% và sau sấy. Kết quả khảo sát cho thấy diễn biến chênh lệch ẩm có liên quan rõ ràng đến sự phát triển của các khuyết tật suốt quá trình sấy và mức độ chênh lệch ẩm cũng như khuyết tật ở hai mẻ sấy là khác nhau. Sự giảm ẩm ở lớp bề mặt tấm gỗ trong mẻ sấy cứng nhanh hơn và nhanh chóng xuống dưới điểm bão hòa thứ gỗ (FSP) trong giai đoạn từ khi bắt đầu sấy về MC 50% làm cho chênh lệch ẩm giữa tâm và bề mặt (cao nhất 140%) là lớn hơn so với mẻ sấy mềm (cao nhất 100%). Đây là nguyên nhân khiến khuyết tật nứt mặt, nứt đầu, mo móp, cong vênh ở mẻ sấy cứng có mức độ lớn hơn và nhiều hơn so với mẻ sấy mềm. Mức độ chênh lệch ẩm có xu hướng giảm khi tiếp tục sấy do lớp bề mặt đã bắt đầu khô chậm lại và lớp phía trong tiếp tục khô và khi kết thúc đạt 24% và 14% lần lượt ở mẻ sấy cứng và mẻ sấy mềm. Đây là lý do làm các vết nứt có xu hướng đóng dần lại. Mức độ mo móp ở mẻ sấy cứng (4-6 mm) lớn hơn nhiều ở mẻ sấy mềm (trong khoảng 0,5 mm) làm cho cấp chất lượng gỗ sấy ở mẻ sấy cứng phân theo tiêu chí này đạt mức thấp (loại E theo AS/NZS 4787:2001). Sự phát triển cong vênh ở mẻ sấy mềm hầu như không có nhưng ở mẻ sấy cứng, xu hướng tăng cong vênh xuất hiện suốt quá trình sấy (chiều cao cong vênh tăng lên 2-3 mm khi kết thúc quá trình sấy). Mức độ chênh lệch ẩm của mẻ sấy cứng luôn cao hơn mẻ sấy mềm ở cả 4 thời điểm kiểm tra là nguyên nhân của mức độ khuyết tật gỗ sấy ở mẻ sấy cứng luôn cao hơn mẻ sấy mềm.

Từ khóa: Mức độ chênh lệch ẩm, sự phát triển khuyết tật gỗ sấy, Keo tai tượng

Keywords: *Acacia mangium* Willd., defect development, moisture content gradient

Moisture content gradient and defect development of *Acacia mangium* Willd. during drying process

This study investigated the moisture content gradient and the defect development of *Acacia mangium* Willd. during the conventional drying. Two batches of fast drying with drying gradient $U = 4.5 - 5.0$ and slow drying with drying gradient $U = 2.0 - 2.5$ were conducted to determine the moisture content gradient according to timber thickness by the oven-drying method and the defect development by AS/NZS 4787:2001 and AS 2082:2007 at before drying, MC of 50%, MC of 20% and after drying. The