

# NGHIÊN CỨU XỬ LÝ TRƯỚC SẤY VÁN XÈ GỖ ĐƯỚC (*Rhizophora apiculata*) BẰNG DUNG DỊCH CAXE-03

Vũ Đình Thịnh, Nguyễn Thị Minh Xuân  
Phòng nghiên cứu Chế biến Lâm sản  
Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

## TÓM TẮT

Gỗ Đước sau khi chặt hạ, xẻ phôi theo chiều dày 20mm, đem tẩm hóa chất Caxe-03 bằng phương pháp ngâm thường ở nhiệt độ và áp suất thường với nồng độ 8% và thời gian ngâm 72 giờ rồi đem sấy với nhiệt độ (40 - 60)<sup>0</sup>C thời gian để đạt độ ẩm cuối từ (10 - 12)% là 360 giờ, sẽ giảm được rất nhiều khuyết tật của gỗ sau khi sấy, giảm 8,78 vết nứt trong đương với 54,87% so với mẫu đối chứng.

Khi sử dụng gỗ Đước làm ván sàn cho thấy: Độ bám dính bề mặt của gỗ Đước với sơn PU tương đối tốt (theo tiêu chuẩn Tiệp Khắc CNS 673085 ) đạt cấp độ A2.

**Từ khóa:** Xử lý bề mặt gỗ Đước, 20 năm tuổi, Cà Mau

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Gỗ Đước là cây trồng chủ yếu ở rừng ngập mặn, chắn gió và sóng tốt, có giá trị nhiều mặt. Gỗ Đước có khối lượng thể tích lớn, thẳng thớ, mịn, màu gỗ đẹp. Tuy nhiên, ván xẻ từ gỗ Đước hay bị nứt đầu, nứt chân chim làm giá trị của Đước bị giảm rất nhiều và không được sử dụng rộng rãi trong chế biến đồ mộc. Vấn đề đặt ra, cần nghiên cứu giảm nứt bề mặt ván xẻ gỗ Đước để nâng cao giá trị sử dụng gỗ Đước trong sản xuất đồ mộc.

Theo tài liệu thống kê năm 2001, cả nước có 606.792ha đất ngập triều ven biển. Trong đó, 155.290ha là diện tích rừng ngập mặn ven biển, với rừng tự nhiên có 59.732ha chiếm 38,1%, còn lại 96.876ha chiếm 61,9% là rừng trồng. Ở rừng ngập mặn, cây Đước có hơn 80.000ha, chiếm 82,6%, còn lại 16.876ha chỉ chiếm 17,4% là: Trang, Bần chua và một số loài cây ngập mặn khác.

Trong đó Đước (*Rhizophora apiculata*) là loài có diện tích lớn nhất và tập trung nhiều nhất ở Cà Mau, Bến Tre và Cần Giờ - TP Hồ chí Minh khoảng 60.000 - 70.000ha.

Đước (*Rhizophora apiculata*) là loài có sản lượng khai thác hàng năm vài trăm nghìn mét khối, chỉ riêng ở tỉnh Cà Mau sản lượng gỗ Đước khai thác hàng năm khoảng 150.000m<sup>3</sup>.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn đó, chúng tôi tiến hành: “Nghiên cứu xử lý trước sấy ván xẻ gỗ Đước (*Rhizophora apiculata*) bằng dung dịch Caxe-03”

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu nghiên cứu

Gỗ Đước (*Rhizophora apiculata*), 20 tuổi lấy tại Ngọc Hiển - Cà Mau

Phôi ván sàn có kích thước rộng x dày x dài: 65 x 20 x 650mm.

Thực nghiệm sử dụng hóa chất là Caxe-03 có các thành phần:

+ Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> .5H <sub>2</sub> O:	45%
+ H <sub>2</sub> BO <sub>3</sub> :	32%
+ K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> :	13%
+ NaOH:	10%

Ngâm ở điều kiện nhiệt độ môi trường, thời gian ngâm: 24h, 72h, 120h, dung dịch Caxe-03 với 3 mức nồng độ: 6%, 8%, 10%.

Chế độ sấy: Trong buồng sấy gia nhiệt bằng hơi nước, theo phương pháp sấy 2 giai đoạn, nhiệt độ sấy 40-60<sup>0</sup>C, thời gian sấy 360h.

Thiết bị thí nghiệm bao gồm: Máy cưa, bể xử lý, lò sấy, máy bào cuốn, máy trà nhám, máy phay, máy thử tính chất ván tổng hợp, cân điện tử, thước kẹp chiều dày tự ghi..v.v.

### **Phương pháp nghiên cứu**

- + Sử dụng phương pháp kế thừa các kết quả nghiên cứu có trước
- + Sử dụng tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn của nước ngoài đánh giá chất lượng gỗ.
- + Dùng phương pháp nghiên cứu thực nghiệm có tác động. Tiến hành thử nghiệm theo trình tự: Chuẩn bị phôi - xử lý - sấy - xác định thời gian sấy và kiểm tra chất lượng gỗ sau sấy.
- + Xử lý số liệu được tiến hành theo lý thuyết thống kê toán học, các số liệu thực nghiệm được loại bỏ sai số thô theo chuẩn student.

### **KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

Để xác định ảnh hưởng của nồng độ, thời gian ngâm tẩm đến nứt mặt gỗ Đước, các mẫu gỗ sau khi ngâm tẩm được sấy ở cùng một nhiệt độ sấy và thời gian sấy (40-60<sup>0</sup>C, 360 giờ).

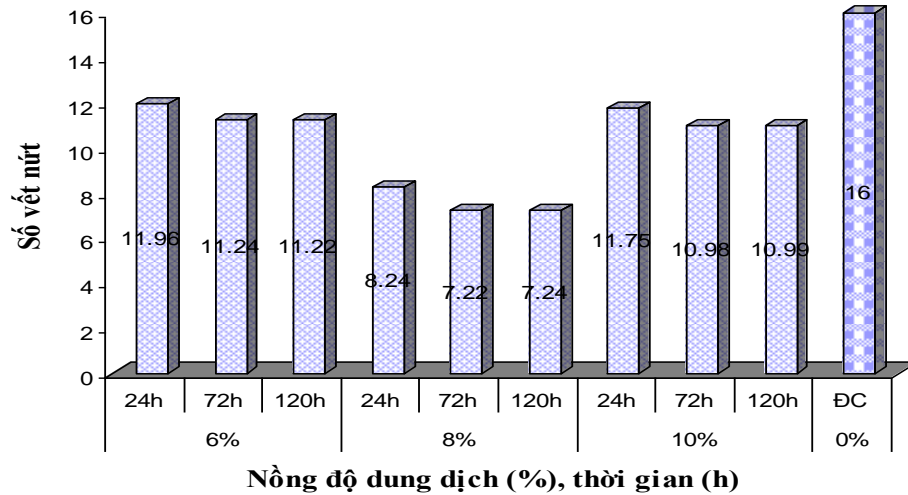
#### **Ảnh hưởng nồng độ caxe-03, thời gian ngâm tẩm đến số vết nứt**

Nồng độ ngâm tẩm của caxe-03 có ảnh hưởng rất lớn đến khả năng làm giảm khuyết tật nứt mặt của mẫu gỗ thí nghiệm, cụ thể:

Ảnh hưởng của nồng độ Caxe-03, thời gian đến số vết nứt của mẫu thí nghiệm

Hóa chất	Caxe-03									ĐC
	6%			8%			10%			
Nồng độ										
Thời gian	<i>24h</i>	<i>72h</i>	<i>120h</i>	<i>24h</i>	<i>72h</i>	<i>120h</i>	<i>24h</i>	<i>72h</i>	<i>120h</i>	
Vết nứt	11.96	11.24	11.22	8.24	7.22	7.24	11.75	10.98	10.99	16

**Biểu 01. Biểu đồ quan hệ giữa nồng độ dung dịch Caxe-03 (6%, 8%, 10%) ngâm trong thời gian (24h, 72h, 120h)**



Nhận xét:

Kết quả ở biểu đồ 1 cho thấy nồng độ dung dịch Caxe-03 và thời gian ngâm ảnh hưởng đến nứt vỡ của phôi gỗ sau khi sấy.

Phôi gỗ Đước được xử lý bằng dung dịch Caxe-03 nồng độ 8%, thời gian ngâm 72h có số vết nứt 7,22 là thấp nhất giảm 8,78 vết tương đương với 54,87% so với mẫu đối chứng. Khi thời gian ngâm tăng 120h với nồng độ 8%, mức độ khuyết tật (nứt mặt) có sự thay đổi không đáng kể.

**Kiểm tra độ bám dính bề mặt của gỗ Đước với chất phủ (sơn PU)**

Chất phủ sử dụng là sơn PU (Poly Urthane). Tiến hành phun chất phủ PU, để thời gian 4h cho chất phủ đóng rắn hoàn toàn. Đánh giá khả năng bám dính theo phương pháp kẻ ô vuông. Sau khi rạch ô vuông trên bề mặt ván, dùng ngón tay xoa lướt nhẹ trên bề mặt ván (chỗ vừa rạch). Quan sát và đánh giá mức độ bong (bám dính) theo 5 cấp độ:

Cấp độ A1: Bám dính tốt, không có vết bong, các cạnh ô vuông nhẵn và sắc.

Cấp độ A2: Bám dính tương đối tốt, các cạnh ô vuông bị rạn nứt, xuất hiện một vài chỗ có dấu hiệu bị bong.

Cấp độ A3: Bám dính bình thường, có dấu hiệu bong nhiều, có ít nhất 4 ô bong.

Cấp độ A4: Bám dính kém, số lượng các vết bong có thể có tới 8 ô.

Cấp độ A5: Bám dính rất kém, gần như tất cả các ô bị bong cả mảng, phần cạnh các ô cũng bị bong.

Độ bám dính bề mặt của gỗ Đước với sơn PU tương đối tốt (theo tiêu chuẩn Tiệp Khắc CNS 673085 ) đạt cấp độ A2.

**KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ**

**Kết luận**

Gỗ Đước sau khi chặt hạ, xẻ phôi theo chiề dày 20mm, đem tẩm hóa chất Caxe-03 bằng phương pháp ngâm thường ở nhiệt độ và áp suất thường với nồng độ 8% và thời gian ngâm 72 giờ rồi đem sấy với nhiệt độ (40 - 60)°C thời gian để đạt độ ẩm cuối từ (10 - 12)%

là 360 giờ, sẽ giảm được rất nhiều khuyết tật của gỗ sau khi sấy giảm 7,78 vết nứt trương trương với 54,87% so với mẫu đối chứng.

Khi sử dụng gỗ Đước làm ván sàn cho thấy: độ bám dính bề mặt của gỗ Đước với sơn PU tương đối tốt đạt cấp độ A2 theo tiêu chuẩn Tiệp Khắc CNS 673085.

### **Khuyến nghị**

- Xử lý gỗ bằng phương pháp nhiệt ẩm trước khi đưa vào sấy.
- Xử lý gỗ bằng dung dịch muối NaCl

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2006. Quyết định số 1970/QĐ/BNN-KL “Công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2005”, Hà Nội.

Lê Đăng Duy, 2004. Khảo sát cấu tạo thô đại và cấu tạo hiển vi của gỗ Đước (*Rhizophora apiculata*) và gỗ Tràm (*Melaleuca cajuputy*), Luận văn tốt nghiệp đại học, Trường đại học Nông Lâm Thủ Đức, Tp HCM.

Trần Thị Hồng Nhựt, 2004. Khảo sát tính chất cơ lí của gỗ Tràm (*Melaleuca cajuputy*) và gỗ Đước (*Rhizophora apiculata*). Luận văn tốt nghiệp đại học. Trường Đại học Nông Lâm Thủ Đức, Tp.HCM.

Trần Trọng Bắc, 2004. Nghiên cứu giải pháp công nghệ khắc phục khuyết tật do sấy gỗ Bạch Đàn Trắng. Luận văn thạc sỹ. Trường Đại học Lâm nghiệp.

Hồ Thu Thủy, 2005. Nghiên cứu các giải pháp xử lý gỗ trước sấy nhằm cải thiện thời gian sấy và chất lượng gỗ sấy cho hai loại gỗ khó sấy Chò Chỉ và Dầu Gió. Luận án Tiến sỹ. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Bùi Duy Ngọc, 2007. Nghiên cứu thăm dò khả năng sử dụng gỗ Đước làm nguyên liệu phục vụ ngành chế biến. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Lê Thanh Chiến, 2009. Nghiên cứu sử dụng hiệu quả gỗ Đước để sản xuất đồ mộc, than hoạt tính và dịch gỗ. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

### **RESEARCH ON TREATMENT METHODS BEFORE DRYING *RHIZOPHORA APICULATA* BY CAXE-03 PRESERVATIVE**

**Vu Dinh Thinh, Nguyen Thi Minh Xuan**  
*Forest Product Processing Division*  
*Forest Science Institute of Vietnam*

### **SUMMARY**

After exploiting *Rhizophora apiculata*, saw to strip with 20 mm thickness. It's soaked with Caxe-03 preservative 8% concentration, 72 hours at normal temperature and pressure. After that, It's dried to moisture 10-12% at 40 - 60<sup>0</sup>C, in about 360 hours, it can be reduced alot of wood drying defects, reduce 8,78 end checks means 54,87 percents compares to control form.

When using *Rhizophora apiculata* for making floor indicates that: Sticking between *Rhizophora apiculata* surface and PU is good (conformable to CNS 673085) achieved rate A2.

**Keywords:** *Rhizophora apiculata* surface treatment, 20 years, Camau