

Số: **176** /QĐ-TCLN-KH&HTQT

Hà Nội, ngày **08** tháng 6 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Công nhận tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới
“Sơn chống hà C.HA16 dùng cho tàu thuyền gỗ đi biển”

TỔNG CỤC TRƯỞNG TỔNG CỤC LÂM NGHIỆP

Căn cứ Quyết định số 59/2014/QĐ-TTg ngày 22/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Lâm nghiệp trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 13/2015/TT-BNNPTNT ngày 25/3/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 1588/QĐ-BNN-TCCB ngày 09/7/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phân cấp cho Tổng cục Thủy lợi, Tổng cục Lâm nghiệp, Tổng cục thủy sản một số nhiệm vụ thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Xét đề nghị của Viện KH Lâm nghiệp Việt Nam tại văn bản số 116/KHLN-KH ngày 20/3/2017 về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới;

Căn cứ biên bản họp ngày 07/4/2017 của Hội đồng khoa học công nghệ công nhận tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới được thành lập theo Quyết định số 88/QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày 30/3/2017 của Tổng cục trưởng Tổng cục Lâm nghiệp; Bản giải trình và hồ sơ bổ sung việc công nhận tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới của nhóm tác giả;

Căn cứ văn bản số 427/KHCN ngày 07/6/2017 của Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc cấp mã số tiến bộ kỹ thuật;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Hợp tác quốc tế,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới **“Sơn chống hà C.HA16 dùng cho tàu thuyền gỗ đi biển”**. Kèm theo bản tóm tắt mô tả sản phẩm và quy trình công nghệ.

Mã hiệu: TBKT 02-03:2017/BNNPTNT.

Thời hạn có hiệu lực: 05 (năm) năm.

Tác giả: TS. Bùi Văn Ái; TS. Vũ Văn Thu; Ths. Đoàn Thị Bích Ngọc.

Tổ chức đề nghị công nhận: Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Điều 2. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam; Nhóm tác giả của tiến bộ kỹ thuật và các đơn vị liên quan có trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới nêu trên để áp dụng vào sản xuất.

Điều 3. Chánh Văn phòng Tổng cục Lâm nghiệp; Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Hợp tác quốc tế; Giám đốc Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam; Nhóm tác giả; Thủ trưởng các tổ chức, đơn vị liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lãnh đạo TCLN;
- Lưu: VT, KH&HTQT. <15>

**KT. TỔNG CỤC TRƯỞNG
PHÓ TỔNG CỤC TRƯỞNG**



Nguyễn Văn Hà



TIẾN BỘ KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ MỚI

(Ban hành kèm theo Quyết định số **176/QĐ-TCLN-KH&HTQT** ngày **08** tháng 6 năm 2017 của Tổng cục trưởng Tổng cục Lâm nghiệp)

1. Tên tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới:

“Sơn chống hà C.HA16 dùng cho tàu thuyền gỗ đi biển”.

Mã hiệu: TBKT 02-03:2017/BNNPTNT.

Thời hạn có hiệu lực: 05 (năm) năm.

2. Tác giả: TS. Bùi Văn Ái; TS. Vũ Văn Thu; Ths. Đoàn Thị Bích Ngọc.

Đơn vị: Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Địa chỉ: Phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội

Điện thoại: 04 38389031; 0988507210 Fax: 04.38389722

E-mail: buiaidbd@vafs.gov.vn

3. Nguồn gốc của tiến bộ kỹ thuật, công nghệ:

Kết quả nghiên cứu của dự án sản xuất thử cấp Bộ: “Hoàn thiện công nghệ xử lý bảo quản gỗ làm nguyên liệu đóng tàu thuyền đi biển”, thời gian thực hiện từ năm 2015 đến 2016.

4. Tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới (TBKT, CN)

4.1. Nội dung của tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới:

- Sơn chống hà C.HA16 gồm 9 thành phần phù hợp cho sơn phủ bề mặt gỗ nguyên liệu đóng tàu thuyền đi biển. Kết quả sản xuất thử nghiệm đã tạo ra được 2.700 kg sơn C.HA16; đã tiến hành sơn phủ được 5 con tàu công 500CP quy đổi ván nguyên liệu 5000 – 7000m³.

- Tính mới, tính sáng tạo của tiến bộ kỹ thuật;

Sơn chống hà C.HA16 là loại sơn được tạo ra từ kết quả nghiên cứu của dự án sản xuất thử nghiệm cấp Bộ, là sản phẩm sơn chống hà đầu tiên do Việt Nam sản xuất dùng sơn phủ gỗ tàu thuyền đi biển có sử dụng dầu vỏ hạt điều biến tính để làm tăng chất lượng màng sơn, sử dụng chủ yếu cho các khung xương, mạn, đáy, sàn và cabin, vv... của tàu.

Điểm khác biệt cơ bản nhất của quy trình công nghệ tạo sơn chống hà C.HA16 so với quy trình công nghệ tạo sơn thông thường (Sơn chống hà Hải Phòng WCAF; Mã SP: 90030-04; Mã lô: R7-93) được mô tả tại bảng sau:

Bảng 01: So sánh quy trình công nghệ tạo sơn chống hà C.HA 16 với quy trình công nghệ tạo sơn chống hà Hải Phòng WCAF

TT	Quy trình công nghệ tạo sơn chống hà C.HA16	Quy trình công nghệ tạo sơn thông thường (Sơn Hải Phòng WCAF; Mã SP: 90030-04; Mã lô: R7-93)	Ghi chú
1	Sơn chống hà C.HA16 sử dụng chất tạo màng là nhựa dầu vỏ hạt điều biến tính	Sử dụng chất tạo màng là nhựa Bistum biến tính	
2	Sơn sử dụng tác nhân chống hà là Đồng I oxit (Cu_2O); Đồng sunphat ($CuSO_4$) và Kali dicromat ($K_2Cr_2O_7$)	Tác nhân chống hà là nhựa bistum và chất diệt hà	
3	Sử dụng hỗn hợp dung môi gồm: xylen, toluen	Chỉ sử dụng một loại dung môi	
4	Sơn C.HA16 có sử dụng thêm bột đá $CaCO_3$ để làm giảm giá thành sản phẩm nhưng vẫn đảm bảo chất lượng sơn như yêu cầu.	Không sử dụng bột đá $CaCO_3$	

- Tính ổn định và cạnh tranh trên thị trường:

Kết quả thử nghiệm sản xuất sơn tại Công ty TNHH Xử lý môi và Bảo quản gỗ cho thấy quy trình sản xuất sơn chống hà C.HA 16 đơn giản, dễ áp dụng. Kết quả sử dụng sản phẩm sơn chống hà C.HA 16 tại 02 cơ sở đóng tàu thuyền đi biển (Công ty TNHH Hiệp May và Hợp tác xã Đóng mới và sửa chữa tàu Lập Lễ) đều cho thấy, chi phí cho nguyên liệu sản xuất sơn chống hà C.HA16 thấp hơn so với các loại sơn thường sử dụng khoảng 30%. Ngoài ra các sản phẩm sơn C.HA16 còn có được một số tính năng ưu việt hơn như: độ bám dính, độ cứng, độ bền màng sơn trong môi trường nước biển vượt trội hơn các loại sơn khác.

- Về chất lượng sản phẩm:

Sơn chống hà C.HA16 có thành phần chất tạo màng nguồn gốc từ dầu vỏ hạt điều biến tính nên thân thiện với môi trường và có khả năng bám dính cao, hạn chế khả năng rửa trôi trong môi trường nước biển.

Chất lượng sản phẩm sơn chống hà C.HA16 được đánh giá tại Trung tâm Nhiệt đới Việt Nga - Bộ Quốc phòng và tại Công ty TNHH Delta Việt Nam đều cho thấy, các tiêu chí đánh giá chất lượng của sơn chống hà C.HA16 đều đáp ứng được theo tiêu chuẩn hiện hành. Một số tiêu chí còn tốt hơn so với những loại sơn tương ứng sản xuất trong nước hoặc nhập ngoại như: khả năng bám dính; độ cứng, có thể đây là ưu điểm vượt trội so với loại sơn chống hà khác.

So sánh chất lượng sơn chống hà C.HA16 với loại sơn thông dụng trên thị trường (Sơn chống Hà Hải Phòng WCAF; Mã SP: 90030-04; Mã lô: R7-93):

Bảng 02: So sánh chất lượng sản phẩm sơn chống hà C.HA 16 với sơn chống hà Hải Phòng WCAF

TT	Chỉ tiêu kiểm tra	Tiêu chuẩn kiểm tra	Giá trị đo trên mẫu		
			C.HA16	Sơn Hải Phòng WCAF	Ghi chú
1	Màu sắc		Nâu đỏ	Nâu đỏ	
2	Tỷ trọng ở nhiệt độ (20 ± 2) °C, g/cm ³	TCVN 10237-1:2013 ISO 2811-1:2011	1,21	1,50	
3	Độ nhớt pha loãng với xylen theo tỷ lệ 1:1 về thể tích theo VZ-4 ở (23 ± 0,5) °C, giây	TCVN 2092:2008 ISO 2431:1993	20	20	
4	Thời gian khô cứng, giờ	ГОСТ 19007-73	48	24	
5	Hàm lượng khô, %	TCVN 10370-1:2014 ISO 11890-1:2007	71	60	
6	Độ bám dính, điểm	TCVN 2097:1993	1	2	
7	Độ cứng: bút chì, H	ISO 1518:2000	9H	7H	
8	Hợp chất VOC (g/L)	ASTM D2369	327,5	389	

- Về khả năng giảm thiểu tác động đến môi trường:

+ Về hàm lượng các chất hữu cơ tự do dễ bay hơi có trong sơn (VOCs): Kết quả kiểm tra cho thấy, hàm lượng VOCs của sơn chống hà C.HA16 là 327,5 g/l thấp hơn giá trị VOCs của sơn chống hà Hải Phòng WCAF và đều thấp hơn giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn ASTM D2369 (400 g/l). Vì vậy, tính an toàn của sơn chống hà C.HA16 đối với môi trường tốt, bởi vì hàm lượng VOCs là chỉ số quan trọng nhất để đánh giá về mức độ chất hữu cơ có thể bay hơi ở trong sơn, nó cũng là tiêu chí để đánh giá đến mức độ tác động tới môi trường.

+ Theo kết quả đánh giá về tổng hàm lượng đồng (Cu) bị rửa trôi trong môi trường nước biển của gỗ đã sơn loại sơn chống hà C.HA16 là 1,21mg/l. Tham khảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (QCVN 10-MT:2015/BTNMT) đã quy định giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước biển. Trong đó có quy định về hàm lượng đồng (Cu). Đối với nước biển vùng ven bờ hàm lượng Cu giới hạn 1mg/l; vùng biển gần bờ là 30mg/l và vùng biển xa bờ là 10mg/l. Tàu thuyền gỗ đi biển chủ yếu hoạt động ở khu vực gần bờ và xa bờ. Như vậy, đối chiếu với mức giới hạn của hàm lượng đồng cho phép trong môi trường nước biển được quy định tại Quy chuẩn QCVN 10-MT:2015/BTNMT thì mức độ rửa trôi của Cu trong gỗ tấm và sơn chống hà là rất nhỏ, không tác động xấu đến môi trường nước biển.

+ Về chất lượng màng trang sức: Kết quả kiểm tra cũng cho thấy, sơn chống hà C.HA16 hoàn toàn đạt được chất lượng tốt, các thông số kỹ thuật về cơ học, vật lý và hóa học đáp ứng được yêu cầu, phân khí thải ít gây ô nhiễm môi trường, sử dụng máy móc, thiết bị và nguồn nguyên liệu sẵn có trên thị trường.

- Về khai thác hiệu quả tài nguyên:

+ Nguyên vật liệu sử dụng để sản xuất sơn chống hà C.HA16 dễ tìm kiếm và sẵn có ở trong nước;

+ Máy móc thiết bị cơ bản sử dụng hệ thống trang thiết bị hiện có tại các cơ sở sản xuất, không đòi hỏi cần phải đầu tư thêm.

+ Nhân lực không yêu cầu trình độ nhân lực cao hơn so với các quy trình sản xuất hiện có.

- Về tính dễ áp dụng, khả năng triển vọng mở rộng sản xuất:

Về quy trình công nghệ sản xuất sơn chống hà C.HA16 cơ bản không có sự khác biệt lớn so với những loại sơn phủ bề mặt gỗ thông dụng hiện nay, vì vậy quy trình công nghệ này dễ áp dụng và phù hợp với tình hình sản xuất thực tế hiện có tại Việt Nam.

- Về hiệu quả kinh tế:

Kết quả tính toán cho thấy, cùng với quy trình sản xuất tương tự, chất lượng sơn tương tự, thì chi phí nguyên vật liệu để sản xuất ra sơn chống hà C.HA16 thấp hơn so với loại sơn tương ứng khoảng 30% do:

+ Sơn chống hà C.HA 16 của dự án có thành phần chính là nhựa dầu vỏ hạt điều biến tính, sản xuất được trong nước, sẵn có nên có giá thành rẻ hơn so với các loại sơn nhập ngoại.

+ Sơn chống hà C.HA 16 có sử dụng phụ gia CaCO_3 là loại chất độn có giá thành rẻ 3.000 đ/kg nên cũng góp phần làm giảm giá thành của sơn.

4.2. Điều kiện áp dụng TBKT, CN:

- Tiến bộ kỹ thuật này áp dụng cho sản xuất sơn chống hà C.HA16 dùng trong việc bảo quản tàu thuyền gỗ đi biển. Áp dụng với các doanh nghiệp có quy mô cỡ vừa và nhỏ, công suất sản xuất sơn từ 10 tấn sản phẩm sơn/năm trở lên.

- Điều kiện về thiết bị như sau;

+ Bồn ủ sơn được làm bằng thép không gỉ, dung tích $\geq 1,0 \text{ m}^3$;

+ Thiết bị nghiền hạt ngọc basket mill: công suất $\geq 45 \text{ KW/h}$; dung lượng nghiền $\geq 70 \text{ L/lần}$; tốc độ nghiền 0-1500 vòng/phút.

+ Túi lọc sơn PE kích thước 180mm x 810 mm, đường kính lỗ lọc $< 20 \mu\text{m}$;

+ Phễu đo độ nhớt của sơn: VZ4 đo theo tiêu chuẩn TCVN 2092:2004

+ Thước đo độ mịn Sheen 0-50 μm .

5. Phạm vi áp dụng TBKT

- Các cơ sở sản xuất sơn chống hà cho tàu thuyền gỗ đi biển quy mô vừa và nhỏ.

- Các cơ sở đóng mới và sửa chữa tàu thuyền gỗ đi biển.

TỔNG CỤC LÂM NGHIỆP

