MỤC LỤC

PHẦN THỨ NHẤT: GIỚI THIỆU CHUNG

1. Lời nói đầu: ……..6

2. Tên đề tài:……...…..7

3. Chủ nhiệm đề tài:……...…...7

4. Cơ quan thực hiện:……7

5. Cấp quản lý:……...……...7

6. Cơ quan phối hợp thực hiện:……...……..7

7. Thời gian thực hiện:……...…...8

8. Kinh phí thực hiện:……8

9. Lý do thực hiện đề tài:……...8

10. Tổng quan tình hình nghiên cứu:……...……... 10

11. Mục tiêu đề tài:…… 15

12. Nội dung, quy mô và địa điểm thực hiện:……15

13. Cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu:…….…….…16

14. Tiến độ thực hiện:……..16

15. Hiệu quả đề tài:…….……17

16. Sản phẩm giao nộp:……...18

PHẦN THỨ HAI: KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

Chương 1. Tổng quan về chuyên đề nghiên cứu ……19

1. Tổng quan về các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc……...19

2. Một số đặc trưng về hoạt động của các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc…….27

3. Tình hình phát triển làng nghề mộc trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc……31

4. Khái quát lịch sử ra đời của sơn……..37

Chương 2. Thực trạng sản xuất, kinh doanh đồ gỗ và sử dụng sơn gỗ tại các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc……52

1. Khái quát chung về nghề mộc của tỉnh Vĩnh Phúc…….52

2. Nguyên liệu và sản phẩm……...…….53

3. Tình hình sản xuất và môi trường tại các làng nghề mộc trên địa bàn tỉnh……..….54

3.1. Làng nghề mộc truyền thống Lũng Hạ……...…..54

3.2. Làng nghề mộc truyền thống Vĩnh Đoài……..……55

3.3. Làng nghề mộc truyền thống Vĩnh Đông…….…56

3.4. Làng nghề mộc truyền thống Vĩnh Trung……57

3.5. Làng nghề mộc truyền thống Vĩnh Tiến……...…58

3.6. Làng nghề mộc truyền thống Hợp Lễ……...…59

3.7. Làng nghề mộc truyền thống Yên Lan…….……60

3.8. Làng nghề mộc truyền thống Xuân Lãng…….…61

3.9. Làng nghề mộc truyền thống Vân Giang…….……62

3.10. Làng nghề mộc truyền thống Văn Hà……62

3.11. Làng nghề mộc truyền thống Thủ Độ……63

3.12. Làng nghề mộc truyền thống Bích Chu…….……64

4. Thực trạng về ô nhiễm môi trường do sử dụng công nghệ sơn vào sản xuất gỗ…….…64

5. Công nghệ, thiết bị, quy trình ứng dụng tại cơ sở……...…70

5.1. Máy móc, thiết bị phục vụ sơn……70

5.2. Cấu tạo cách vận hành máy hút bụi màng sơn……..…74

6. Những tồn tại trong quá trình phát triển làng nghề mộc tác động đến môi trường……..…76

Chương 3. Giải pháp ứng dụng ứng dụng 3 loại sơn mới vào sản xuất đồ gỗ nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc…….….78

1. Giải pháp ứng dụng 3 loại sơn …….….. 78

2. Giải pháp sản xuất sạch hơn……..102

3. Thu gom rác thải……...….102

4. Tiếp tục hoàn chỉnh hệ thống chính sách, văn bản quy phạm pháp luật về BVMT làng nghề……...103

PHẦN THỨ BA: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận:……...….104

2. Kiến nghị:……..105

KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

STT	Viết tắt	Nghĩa
1	BVMT	Bảo vệ môi trường
2	PU	
3	GDP	
4	TDI	toluene diisocya-nate
5	VOC	volatile organic chemicals
6	NC	Nitrocellulose Lacquer
7	UBND	Ủy ban nhân dân
8	GTSXCN	Giá trị sản xuất công nghiệp
9	TTCN	Tiểu thủ công nghiệp
10	TT	Thị trấn
11	CCN	Cụm công nghiệp

DANH MỤC BẢNG, HÌNH

Bảng 1.1. Thống kê số làng nghề và các ngành nghề được công nhận …….

Bảng 1.2. Thống kê số làng nghề và các ngành nghề theo nhóm ngành nghề ..

Bảng 1.3. Số lượng các làng nghề phân theo nhóm ngành nghề……

Bảng 2.1. Danh sách các làng nghề mộc truyền thống……..

Bảng 2.2. Danh mục các điểm, vị trí lấy mẫu đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí…….

Bảng 2.3. Danh mục các phương pháp, trang thiết bị lấy mẫu môi trường không khí, tiếng ồn, rung tại hiện trường……

Bảng 2.4.Phương pháp phân tích, đo đạc môi trường không khí, ồn……..

Bảng 2.5. Kết quả quan trắc hiện trạng chất lượng không khí…….

Hình 1.1. Một số hình ảnh mô tả về các làng nghề mộc truyền thống trên địa bàn tỉnh …….

PHẦN THỨ NHẤT: GIỚI THIỆU CHUNG

1. Lời nói đầu:

Trên thế giới, công nghiệp sơn đang phát triển mạnh mẽ; nước ta đang trong quá trình công nghiệp hóa và hiện đại hoá nên có nhu câu lớn về sô lượng; chất lượng cũng như chủng loại sơn. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm của nước ta, các yếu tố như: độ ẩm, lượng bức xạ, nồng độ muối, nông độ các tạp chất CO2, SO2 ... trong không khí, sự tăng giảm nhiệt độ, sẽ gây ăn mòn và phá huỷ vật liệu nhanh, dẫn đến những thiệt hại lớn về kinh tế. Chỉ với riêng kim loại, theo thống kê hàng năm, sự hao tổn kim loại do ăn mòn thường chiếm 7,7 đến 4,5% GDP ở mỗi nước. Nhiều ý tưởng và công nghệ đang được áp dụng để sản xuất các loại sơn màng mỏng cho nhà cửa, công sở, mặt tiền cửa hàng, ôtô và nhiều sản phâm công nghiệp khác. Người tiêu dùng, các ngành công nghiệp, các cơ quan bảo vệ môi trường trông chờ nhiều vào loại sơn màng mỏng có độ dày vào khoảng vài phần trăm milimet. Bề mặt kim loại, khi được phủ lớp sơn sẽ cách ly với môi trường bên ngoài, bảo vệ chống ăn mòn (hoá học và điện hóa), tăng tuổi thọ sản phâm, làm đẹp bề mặt.

Việt Nam có nhiều và rất nhiều các làng nghề thủ công mỹ nghệ thường sử dụng sơn và dầu bóng để tô điểm, làm đẹp bảo vệ sản phẩm. Các làng nghề liên quan đến sử dụng sơn Pu được nhập khẩu và sử dụng vào Việt Nam năm 1985 đến nay.

Trước đó các làng nghề của nước ta thường sử dụng sơn ta để làm sơn mài, dầu nhựa thông, cánh kiến sơn dầu cho các sản phẩm trở nên thông dụng. Nhưng hiện nay các loại sơn này rất ít sử dụng vì tính năng, cách sử dụng không còn phù hợp. Ngày nay sơn Pu được ứng dụng phổ biến đến mức khi nghĩ đến sơn gỗ là sử dụng sơn Pu và người thợ sơn cũng sơn Pu một cách dễ dàng.

Nhu cầu sơn Pu rất lớn chủ yếu tập trung vào các làng nghề, gỗ xuất khẩu, sơn trang trí nội thất…. Cho ra sản phẩm mang tính thẩm mỹ và bảo vệ rất tốt cho vật liệu, nâng tầm giá trị cho sản phẩm khi chúng ta làm ra. Đồng thời tạo công ăn việc làm an sinh cho xã hội. Song cần bổ sung, khắc phục khuyết điểm của sơn Pu để sản phẩm ngày một tốt hơn, thân thiện với môi trường.

Chính vì vậy, các hệ sơn mới 3H, 4H, 2K của Công ty Sơn Hoa Việt có các tính năng vượt trội đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao về mặt thẩm mỹ và các tính năng đặc biệt như chống bám bẩn, bền thời tiết, chống trầy xước, thân thiện môi trường và an toàn cho người sử dụng.

Nhóm đề tài xin chân thành cảm ơn các chuyên gia, đồng nghiệp và các đơn vị phối hợp. Trong quá trình nghiên cứu không tránh khỏi những thiếu sót, mong nhận được góp ý xây dựng, nhóm đề tài xin chân thành cảm ơn.

2. Tên đề tài: Ứng dụng công nghệ sơn mới vào sản xuất đồ gỗ nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

3. Chủ nhiệm đề tài:

Họ và tên: CN. Nguyễn Văn Bình

Ngày, tháng, năm sinh: 05/7/1959

Nam/ Nữ: Nam

Trình độ chuyên môn: Cử nhân

Chức danh khoa học: ……

Chức vụ: Phó Giám đốc

Điện thoại tổ chức: 02113.862477.

Mobile: 0913284819

Fax: 02113.862477 ;

E-mail: soct@vinhphuc.gov.vn

Tên tổ chức đang công tác: Sở Công Thương Vĩnh Phúc

Địa chỉ tổ chức: Số 16, Lý Thái Tổ, Đống Đa, Vĩnh Yên, Vĩnh Phúc

4. Cơ quan thực hiện:

Sở Công Thương Vĩnh Phúc

5. Cấp quản lý: Cấp tỉnh

6. Cơ quan/ tổ chức phối hợp thực hiện:

Tổ chức 1 : Công ty TNHH Sơn Hoa Việt

Điện thoại: 06503712335 ; Fax: 06503710081

Địa chỉ: 24/15 Bình Phước B, Bình Chuẩn, Thuận An, Bình Dương

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Nguyễn Văn Phan

Số tài khoản: 180014851018160

Ngân hàng: Xuất nhập khẩu Việt Nam – Chi nhánh Bình Dương

Tổ chức 2 : Công ty TNHH MTV Minh Quang

Điện thoại: 0912277438

Địa chỉ: Phúc Yên, Vĩnh Phúc

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Nguyễn Văn Hòa

Số tài khoản: 42610000091867

Ngân hàng: Thương mại cổ phần Đầu tư và Phát triển Phúc Yên

7. Thời gian thực hiện: Từ tháng 01/2018 đến hết tháng 12/2018.

8	**Tổng kinh phí thực hiện: 370 triệu đồng, trong đó:**
Nguồn	***Kinh phí*** *(triệu đồng)*
- Từ Ngân sách nhà nước	**298**
- Từ nguồn ngoài ngân sách nhà nước	**72**

9. Lý do thực hiện đề tài:

Việt Nam có nhiều và rất nhiều các làng nghề thủ công mỹ nghệ thường sử dụng sơn và dầu bóng để tô điểm, làm đẹp bảo vệ sản phẩm. Các làng nghề liên quan đến sử dụng sơn Pu được nhập khẩu và sử dụng vào Việt Nam năm 1985 đến nay.

Trước đó các làng nghề của nước ta thường sử dụng sơn ta để làm sơn mài, dầu nhựa thông, cánh kiến sơn dầu cho các sản phẩm trở nên thông dụng. Nhưng hiện nay các loại sơn này rất ít sử dụng vì tính năng, cách sử dụng không còn phù hợp. Ngày nay sơn Pu được ứng dụng phổ biến đến mức khi nghĩ đến sơn gỗ là sử dụng sơn Pu và người thợ sơn cũng sơn Pu một cách dễ dàng.

Nhu cầu sơn Pu rất lớn chủ yếu tập trung vào các làng nghề, gỗ xuất khẩu, sơn trang trí nội thất…. Cho ra sản phẩm mang tính thẩm mỹ và bảo vệ rất tốt cho vật liệu, nâng tầm giá trị cho sản phẩm khi chúng ta làm ra. Đồng thời tạo công ăn việc làm an sinh cho xã hội. Song cần bổ sung, khắc phục khuyết điểm của sơn Pu để sản phẩm ngày một tốt hơn.

* Tiêu Chuẩn hóa lý.

Do đặc thù sơn Pu chủ yếu được cấu tạo và sản xuất từ nguyên liệu chính là TDI, nên màng sơm sau khi hoàn thiện vẫn có mùi rất mạnh ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người sử dụng sản phẩm. Ngoài ra trong quá trình sử dụng hàng ngày các sản phẩm sẽ tiếp xúc với thực phẩm cũng không đảm bảo cho sức khỏe.

Trong quá trình hoàn thiện sản phẩm người thợ sơn Pu thường hít phải bụi sơn có chất TDI và các dung môi như Methanol – Methy Acetace có trong sơn gây ra nhiều bệnh lý về đường hô hấp ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe.

* Tính năng kỹ thuật

Màng sơn Pu được tạo ra từ TDI có các khuyết điểm sau:

Màng sơn không chịu được ánh sáng tự nhiên, do đó không sử dụng sơn ngoài trời được

Không chịu được muối và điều kiện khí hậu khắc nghiệt

Màng sơn độ cứng tương đương 1H nên khi áp dụng vào các điều kiện mài mòn cao như mặt bàn, màng sơn dễ bị trầy xước.

* Về sản xuất

Các làng nghề trong quá trình sản xuất, hoàn thiện sơn các sản phẩm cần có các thiết bị chuyên dụng để sử lý bụi sơn và mùi. Ngoài ra còn phải sử lý bụi xả nhám sau khi sơn.

Sử dụng thiết bị màng nước để sử lý bụi sơn và mùi.

* An toàn phòng cháy chữa cháy

Các cơ sở và doanh nghiệp ở làng nghề ít quan tâm về vấn đề này. Đặc thù làng nghề nước ta tụ lại thành nhóm, sát nhau nên rất nguy hiểm khi có sự cố hỏa hoạn.

* An toàn về sức khỏe

Chúng ta gần như không quan tâm đến vấn đề này, để khắc phục ta cần phải nhận thức lại và thay đổi rất nhiều từ khâu nguyên vật liệu, khâu sản xuất sao cho phù hợp. Đảm bảo phần nào sức khỏe cho người thợ sơn và người tiêu dùng.

Công ty sơn hoa việt cho ra các cách làm sau:

Nhà máy chế tạo được 3 hệ sơn mới áp dụng rất tốt cho gỗ nội ngoại thất. Hệ sơn 3H, 4H và 2K chống ố vàng. Các hệ sơn đều đã qua kiểm định chất lượng trung tâm 3.

Phương pháp thi công sơn khi sử dụng sơn nên dùng máy hút bụi sơn bằng màng nước

Phương pháp thi công xả nhám bụi sơn trong lúc xả nhám trong thực tế công ty Sơn Hoa Việt có thiết kế hệ thống hút bụi sơn khô rất hiệu quả.

Chất lượng:

Với cách làm trên các mục tiêu ta đạt được như sau:

Chất lượng các sản phẩm sử dụng từ các hệ sơn mới 3H, 4H, 2K có các tính năng vượt trội đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao về mặt thẩm mỹ và các tính năng đặc biệt như chống bám bẩn, bền thời tiết, chống trầy xước.

Gia tăng giá trị sản phẩm, đáp ứng được hầu hết các yêu cầu khách hàng.

Môi trường: hạn chế được tới đa bụi sơn ướt và khô thải ra môi trường.

Sức khỏe: Người sử dụng sơn và sản phẩm từ sơn được an toàn hơn.

Phòng cháy chữa cháy: Do có thiết bị chuyên dụng nên trong quá trình sản xuất được quy hoạch theo khu nên an toàn hơn.

Bởi vậy, nghiên cứu đề tài ***"Ứng dụng công nghệ sơn mới vào sản xuất đồ gỗ nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc"*** là nhiệm vụ rất là cấp bách góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tạo môi trường trong sạch cho các tổ chức, cá nhân tăng cường đầu tư sản xuất, kinh doanh, ứng dụng khoa học công nghệ, mở rộng quy mô sản xuất. Đồng thời, tiết kiệm được chi phí, nâng cao chất lượng sản phẩm cũng như đảm bảo sức khỏe, tính mạng của nhân dân.

10. Tổng quan tình hình nghiên cứu:

Ở nước ngoài:

Polyurethane (Pu) được phát minh vào những năm 50 của thế kỷ 20 và được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực trong đó có sử dụng làm sơn và dầu bong cho các sản phẩm gỗ. Tuy nhiên trong những năm cuối của thế kỷ 20 trên thế giới đã hạn chế sử dụng sơn Pu. Lý do là sơn Pu có mùi nặng trong thời gian dài sau khi các đồ gỗ đã đưa vào sử dụng và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người sử dụng thành phần chính của sơn Pu là TDI (toluene diisocya-nate) là chất rất độc hại, dễ bay hơi gây ô nhiễm môi trường không khí trầm trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của các thợ sơn.

Xét về các tinh chất và độ bền của màng sơn Pu trên gỗ có một số yếu điểm sau:

- Độ bền thời tiết rất kém, dưới tác dụng của tia UV và ánh sáng mặt trời sẽ bị lão hóa nhanh, ngả màu vàng.
- Độ cứng không cao, chỉ khoảng 1H do vậy dễ bị trầy xước, độ bền mài mòn thấp.
- Thời gian sử dụng màng sơn chỉ từ 2 - 3 năm.

Hiện nay trên thế giới các hãng sản xuất sơn như Dulux, Nippon Paint… đã chuyển qua thế hệ sơn cho gỗ trên cơ sở acrylate, epoxy… hoặc các loại sơn Pu nhưng không chứa TDI. Các thế hệ sơn mới này đã khắc phục được các yếu điểm của sơn Pu, tuy nhiên giá thành lại tương đối cao.

Năm 1996 sản lượng sơn của thế giới vào khoảng 51 tỷ pao (lpound * 450g), cũng bằng mức của năm 1995. Theo thống kê, Châu Âu có sản lượng sơn cao nhất, chiếm 34% trong tổng số (17,4 tỷ pao). Sau đó là Bắc Mỹ: 28% và Nhật Bản 9%. Khoảng 7% lượng sơn. tiêu thụ trên toàn cầu được sử dụng ở các

nước công nghiệp, nơi mà các quy định bảo vệ môi trường ngày càng trở nên nghiêm ngặt hơn.

Kỹ thuật sơn dung môi truyền thống hiện chiếm hơn một nửa lượng sơn công nghiệp ở Tây Âu và Bắc Mỹ, và hom 80% ở Nhật Bản. Các áp lực về môi trường chưa đủ mạnh để bắt các nhà sản xuất chuyển sang loại sơn bột, sơn nước, sơn dung mồi với hàm lượng các chất hữu cơ dễ bay hơi (volatile organic chemicals - VOC) thấp (hoặc không có VOC) hay sơn đóng rắn bằng bức xạ.

Công nghệ sạch - sản xuất lượng chất rắn cao và sơn đỏng rắn bằng bức xạ - đã xuất hiện từ những năm 60 của thế kỷ XX. Các công nghệ đó chỉ có thể phát triển nếu các đặc tính của sơn và các yếu tố chi phí - lãi, được cải thiện.

Các loại sơn dùng dung môi thông thường được sử dụng trong công nghiệp và làm sơn bảo quản trong nhà máy chiếm 57% thị trường sơn Châu Âu và 55% thị trường sơn Mỹ, còn ở Nhật Bản con số đó là 83%.

Các chuyên gia dự đoán rằng, sơn nước sẽ có sự đột phá trong thị trưởng sơn công nghiệp, đặc biệt là ở Tây Âu. Người ta đã dự đoán ràng ở Tây Âu vào năm 2006 sơn nước sẽ chiếm 56% lượng sơn công nghiệp, tăng so với con số 12% vào năm 1996. Ngoài ra, công nghiệp còn tăng cường sử dụng sơn có hàm lượng chất rắn cao và các loại sơn phun hai thành phần... Trong công nghiệp, sơn sử dụng dung môi vẫn chiếm ưu thế (sổ liệu năm 1996).

Các cơ quan bảo vệ môi trường đang đòi hỏi hạn chế sử dụng các VOV và các chất gây ô nhiễm không khí. Vì vậy xu hướng chuyển sản xuất từ loại sơn dung môi có hàm lượng VOV cao sang loại sơn có hàm lượng chất rắn cao (lượng dung 5 mồi thấp), sơn nước, sơn bột hoặc sơn lỏng đóng rắn nhờ bức xạ. Nhờ những tiến bộ trong việc sản xuất nguyên liệu sơn, mà các nhà pha chế từng có thời coi sơn dung môi là loại bền tốt cho công tác bảo dưỡng trong công nghiệp, thi nay đang chào bán những sản phẩm sơn nước và sơn có hàm lượng chất rắn cao (hàm lượng dung môi thấp).

Theo dự đoán của các chuyên gia, trị giá của các loại sơn tiêu thụ hằng năm ở Mỹ là 18 tỷ đôla Mỹ, trong đó son dung môi chiếm một nửa, sơn nước tiêu thụ trị giá khoảng 7 tỷ đôla Mỹ, chiếm 39% thị phần; sơn bột đạt 1 tỷ đôla Mỹ hoặc 6% thị phần; sơn kết tủa đạt 500 triệu đôla Mỹ - 3% thị phần và sơn đóng rắn nhờ bức xạ đạt 300 triệu đồla Mỹ - gần 2% thị phần. Nỗ lực tìm kiếm nguyên liệu mới và pha chế những loại sơn mới để theo được các quy định chặt chẽ về môi trường không chỉ làm tăng sự cạnh tranh trong thị trường sơn mà còn thúc đẩy các nhà sản xuất phải tự hợp nhất. Sự hợp nhất không phải chỉ diễn ra ở Mỹ mà còn cả trên thế giới.

Hiện nay sơn bột cũng đang phát triển với mức tăng 10% hàng năm. Trong sơn bột có tới 90% thành phần nhựa nhiệt rắn (gốc epoxy, polyuretan,

epoxy polyeste v.v). Sơn bột có triển vọng sử dụng để sơn kim loại dạng tấm và cuộn. Các công ty của Mỹ như PPG và ICL có thế mạnh trong lĩnh vực sơn bột. Các công ty đó chú ý phát triển loại sơn bột có nhiệt độ sấy thấp, thuận lợi để sơn gỗ và sơn chất dẻo. Họ cũng phát triển loại sơn có thành phần bột và đóng rắn bằng tia cực tím. Những loại sơn huyền phù nước - silicon cũng được phát ùriển trong ngành xây dựng. Theo đánh giá của các chuyên gia, thị trường sơn bột toàn cầu năm 1999 đạt khoảng 700.000 tấn, trong đỏ Châu Âu chiếm 300.000 tấn. Tính chung toàn cầu, tỷ lệ sơn bột trong sơn công nghiệp là 6%, trong khi ở Châu Âu tỷ lệ đó là 9%, Italia - 15%, riêng Bắc Mỹ khoảng 5%.

Năm công ty sản xuất sơn bột hàng đầu thế giới là Dupont, Akzo Nobel, Morton Powder, Ferro và Jotun chiếm 50% sản lượng sơn bột thế giới. Sơn bột còn nhiều tiềm năng lớn. Các chuyên gia hy vọng vào năm 2008, sơn bột sẽ chiếm 10% thị trường sơn công nghiệp, trong khi đó tốc độ tăng trưởng hằng năm ở Bắc Mỹ sẽ là 8-9%, Châu Âu: 5-6%, Châu Á: 6-7%.

Cần phải chú ý rằng, trong những năm gần đây sơn latex được sử dụng nhiều đê chông ăn mòn trong công nghiệp. Sơn latex cũng được sử dụng nhiều trong công nghiệp ôtô. Trong ngành công nghiệp này sơn latex dùng dung môi nước chiếm 26% tổng lượng sơn sử dụng và mức tăng trưởng hằng năm lên tới 10%, mà chủ yếu để tạo ra lớp sơn nền.

Các lớp sơn nền kết hợp với lóp sơn hoàn thiện làm độ bóng vỏ ôtô lởn hơn. 6 Kỹ thuật sơn lót sử dụng sơn dung môi nước và được sơn bằng phương pháp điện di có nhiều ứng dụng rộng rãi. Theo các thống kê, sơn điện di chiếm tới 7% tổng lượng sơn thân thiện môi trường. Sơn điện di tạo ra được các lớp son đồng đều, sơn được các chi tiết phức tạp và dễ tự động hoá trong quá trinh sơn. Cơ sở cho lớp sơn lót, sơn theo phương pháp điện di là các sản phẩm tổng hợp của epoxyamin trong đó các axit của mono - và polycacbonat biến tính.

Sơn khô nhờ bức xạ (không chửa các chất VOC), là loại có tốc độ đóng rắn nhanh và được sử dụng có hiệu quả. Theo các số liệu thống kê, vào năm 1994 nhu cầu sơn khô nhờ bức xạ ờ Mỹ là 42.000 tấn, còn ở Tây Âu là 70.000 tấn, trong số đó có 90% là loại sơn khồ nhờ tia cực tím.

Sự phát triển của sơn thân thiện môi trường làm nhu cầu sử dụng sơn dung môi giảm đi. Từ đầu những năm 90 của thế kỷ XX, nhu cầu thị trường về dung môi cho sơn mỗi năm giảm 1%. Các dung môi hydrocacbon giảm nhiều nhất (4,8%/năm), đặc biệt là các dung môi hydrocacbon clo hoá (8,5%). Tình trạng ở Mỹ cũng tương tự. Tại đây, cho tới năm 2000 nhu cầu các dung môi hydrocacbon clo hoá giảm 9 ,8%/năm, còn các hydrocacbon thơm và mạch thẳng sẽ giảm 5,7%/năm.

***Trong nước:**

Ở Việt Nam từ rất lâu đời, ông cha ta đã biết khai thác và sử dụng sơn ta trong việc trang trí mỹ thuật cũng như bảo vệ vật liệu gỗ và kim loại. Nhiều pho tượng, nhiều bức hoành phi câu đối bằng gỗ, sơn son thiếp vàng đã trải qua ba bốn thế kỷ, ngày nay trông vẫn còn đẹp; điều đó nói lên kỹ thuật chế biến và sử dụng sơn của ồng cha ta trước đây đã đạt được những thành tựu đáng kể.

Vào năm 1913-1914 ở nước ta mới xuất hiện một xưởng sản xuất sơn dầu ở Hải Phòng mang nhãn hiệu Testudo do hai kỹ sư Pháp sản xuất và kinh doanh. Khoảng năm 1920 một số người Việt Nam đi sâu vào nghiên cứu cách chế tạo sơn đầu, tim kiếm nguyên liệu ở trong nước rồi cùng nhau hùn vốn mở xưởng sản xuất. Trong số đó đáng chú ý là Công ty sơn Nguyễn Sơn Hà, sản xuất theo kiểu thủ công, hằng tháng chỉ được 2-3 tạ. Đến năm 1939 mới có một số ít máy móc, nhờ đó đã thành lập được các xưởng nhỏ thu hút hằng trăm công nhân, sau đó phát triển dần thành một hãng lớn nhất ợ Việt Nam lúc bấy giờ, triển khai tại Hải Phòng, mang nhãn hiệu Résistanco, sản lượng hằng năm được hơn 100 tấn, có bán khắp thị trường Đông Dương và xuất khẩu sang Thái Lan, Pháp. Sau đó ở Hà Nội có Hãng sơn Thăng Long, sơn Gecko; nhưng do sự kìm hãm của chế độ thực dân và sự cạnh tranh của tư bản Pháp nên ngành sản xuất sơn của ta không phát triển được.

Trong những năm kháng chiến chống Pháp (1946-1954), mặc dù chiến tranh diễn ra ác liệt, chúng ta dã có một số cơ sở sản xuất sơn ở vùng tự do; ở vùng tạm chiếm tiếp tục kinh doanh sơn nhưng cũng không phát triển được bằng thời kỳ trước cách mạng. Hoà bình lập lại, các cơ sở sản xuất được duy trì và khuyến khích phát triển như cơ sở .Công tư hợp doanh sản xuất sơn Phú Hà ở Hải Phòng, Tô Châu ở Hà Nội. Đầu những năm 60 của thế kỷ XX, sản lượng sơn ở miền Bắc nước ta khoảng 700 - 800 tấn, so với thời kỳ Pháp thuộc thì sản lượng tăng gấp bội. Tuy vậy phẩm chất sơn chưa tốt nên không thoả mãn được của các ngành kinh tế quốc dân.

Đầu những năm 70 của thế kỷ XX ở miền Bắc nước ta có năm cơ sở sản xuất sơn chính: Nhà máy sơn Thái Bình (Hà Nội), sản ỉượng khoảng 1500 tấn/năm, Sơn Phú Hà (Hải Phòng) - 1000 tấn/năm, Nhà máy sơn của quân đội (ở Phú Thuỵ, Gia Lâm) - 400 - 500 tấn/năm, Sơn cầu Diễn, Sơn Tổng hợp (Hà Nội). Năm 1970 Tổng cục Hoá chất cho xây dựng Nhà máy Sơn Tổng hợp đầu tiên ở nước ta; năm 1975 sản xuất gần 1000 tấn sơn alkyt các loại.

Năm 1975, miền Nam có 25 cơ sở sản xuất sơn như Sơn Á Đông, Bạch Tuyết, Đồng Nai... hằng năm sản xuất 5000 - 6000 tấn, chủ yếu là sơn dầu, sơn nitroxenluloza, sơn nước. Sản ỉượng của hãng sơn lớn nhất là 1200 tấn/năm, còn các cơ sở khác chỉ vào khoảng một vài trăm tấn/năm. Khi đó công suất tối đa

của các xưởng sơn miền Nam và Bắc là 26.000 tấn/năm, nhưng thực tế chỉ sản xuất được 4000 - 5000 tấn/năm.

Trước đây, sơn dầu chiếm ưu thế trong công nghiệp sản xuất sơn, nhưng từ năm 1967, do ngành hoá chất phát triển mạnh mẽ, nguồn nhựa tổng hợp ngày càng dồi dào, phong phú, nên sơn tổng hợp đã tiến lên chiếm hàng đầu trong các chủng loại sơn.

Ở Việt Nam, hiện chưa có số liệu chính xác, nhung chắc chắn, đo điều kiện khí hậu của nước ta, sự tổn thất do ăn mòn kim loại có thể tới 3,5% GDP, thì hàng năm thiệt hại đo ăn mòn hơn 700 triệu đôla Mỹ.

Cho đến nay, mặc dù các tiến bộ kỹ thuật mới áp dụng ngày càng rộng rãi, nhưng ngay ở các nước cỏ nền công nghiệp phát triển, công nghệ sơn vẫn chiếm một tỷ trọng lớn trong lĩnh vực bảo vệ vật liệu. Vì vậy, nhìn nhận và đánh giá ngành công nghiệp sơn, cần gắn với nhiệm vụ chống ăn mòn kim loại và bảo vệ vật liệu trong điều kiện môi trường nhiệt đới khắc nghiệt của nước ta, đồng thời phải đặt ngành công nghiệp này trong bối cảnh chung của yêu cầu phát triển và xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật hạ tầng của đất nước.

Theo số liệu của tổng cục Hải quan, kinh ngạch xuất khẩu gỗ và sản phẩm gỗ (G&SPG) của Việt Nam năm 2017 đạt 7,5 USD tăng 11% so với năm 2016. Ngành chế biến gỗ đã có đóng góp quan trọng vào kim ngạch xuất khẩu của ngành Nông nghiệp của nước ta. Các làng nghề mộc ở Việt Nam nói chung và ở tỉnh Vĩnh Phúc nói riêng đã và đang phát triển rất nhanh giải quyết công ăn việc làm cho hàng chục ngàn lao động ở nông thôn.

Tuy nhiên các làng mộc hiện nay đang phải đối mặt với một số khó khăn thách thức trong đó ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững. Một trong các giải pháp nhằm khắc phục ô nhiễm các làng nghề mộc là ứng dụng các công nghệ mới trong quá trình sơn phủ, cũng như sử dụng các loại sơn chất lượng cao và ít độc hại. Đó cũng là mục tiêu chủ yếu của đề tài này.

Công ty Sơn Hoa Việt sản xuất sơn do người Việt Nam sáng lập, trong quá trình phát triển và nghiên cứu các hệ sơn áp dụng cho gỗ nói chung. Ngày nay để sơn cho gỗ nhân tạo, gỗ tự nhiên không phải có 1 con đường mà còn có nhiều con đường đáp ứng được các tiêu chí về màng sơn:

- Đạt độ bóng tối đa gần 100% : bóng như men, như gương, các độ mờ khác nhau theo yêu cầu.
- Bền thời tiết dùng cho ngoại thất, các sản phẫm ngoài trời.
- Độ cứng màng sơn đạt độ cứng 3H: chống trầy xước tốt có thể áp dụng cho các sản phẩm như mặt bàn, ghế, sắt …

- Chống bám bẩn: bề mặt sản phẩm được bảo vệ 1 lớp sơn chống bám bẩn, dễ dàng lau chùi các vết bẩn như: thức ăn, tương ớt, nước tương …
- Không độc hại: hàm lượng kim loại như chì nằm trong giới hạn cho phép .
- Bám dính tốt: ngoài tính năng bám trên gỗ còn bám tốt trên kim loại như sắt thép
- Tối ưu hóa quy trình sản xuất: hoàn thiện các sản phẩm bằng quy trình ngắn nhất .
- Chịu môi trường vùng biển: kháng 3% muối, áp dụng rộng cho các khu vực biển
- Chịu nhiệt (test sốc nhiệt): chịu được mọi thời tiết khác nhau trên mọi miền cả nước.
- Không lưu mùi sơn trên sản phẩm sơn hoàn thiện .

Sau một thời gian gần 20 năm nghiên cứu công ty đã đưa vào sản xuất thành công nhiều chủng loại sơn với chất lượng cao trên hầu hết các vật liệu khác nhau như kim loại, gỗ, kính, nhựa, gạch, ngói… Hiện nay công ty Sơn Hoa Việt đã có đại lý ở hơn 40 tỉnh thành trên cả nước. Các khách hàng đã sử dụng Sơn Hoa Việt đều đánh giá cao loại sơn này về chất lượng và độ bền với thời tiết khắc nghiệt.

11. Mục tiêu đề tài:

Thông qua việc nghiên cứu của đề tài nhằm xác định, đề xuất và ứng dụng 3 loại sơn mới vào sản xuất đồ gỗ nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

12. Nội dung, quy mô và địa điểm thực hiện:

12.1. Nội dung:

Nội dung 1: Nghiên cứu tổng quan tình hình trong và ngoài nước về sơn gỗ.

Nội dung 2: Khảo sát, đánh giá thực trạng tình hình sản xuất đồ gỗ và nhu cầu sử dụng sơn gỗ trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc

Nội dung 3: Ứng dụng 3 loại sơn 3H, 4H và 2K cho 03 hộ sản xuất đồ gỗ nội thất và ngoại thất.

Nội dung 4: Đánh giá kết quả thực hiện đề tài và đề xuất các giải pháp, nhân rộng mô hình.

12.1. Quy mô, địa điểm thực hiện

Khảo sát, điều tra 37 phiếu tại 12 làng nghề mộc truyền thống trên địa bàn 03 huyện Vĩnh Tường, Yên Lạc và Bình Xuyên.

Ứng dụng 3 loại sơn công nghệ mới 3H, 4H và 2K của Công ty Hoa Việt cho 03 cơ sở sản xuất đồ gỗ nội thất và ngoại thất trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

13. Cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sử dụng

Đề tài tiếp cận các vấn đề nghiên cứu từ các góc độ sau:

Tiếp cận trên cơ sở lý luận, tổng quan về tình hình sử dụng các sản phẩm sơn.

Tiếp cận từ thực tiễn, thu thập, tổng hợp thông tin về tình hình sử dụng các sản phẩm sơn, sơn PU và khảo sát đánh giá thực trạng tại các địa điểm triển khai.

Tiếp cận từ những định hướng, nghị quyết, mục tiêu, chiến lược phát triển và các quy định của nhà nước, pháp luật nói chung, chuyên ngành sơn nói riêng.

Sự cần thiết và những lợi ích thiết thực khi triển khai nhiệm vụ đề tài.

Phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sử dụng:

- Phương pháp điều tra, thống kê khảo sát;
- Phương pháp phân tích, tổng hợp;
- Phương pháp phỏng vấn trực tiếp;
- Phối hợp với tổ chức hoặc hộ gia đình, xác định, lựa chọn điểm khu vực và thu thập thông tin thực trạng cần thiết;
- Thực hiện Ứng dụng 3 loại sơn công nghệ mới công ty Hoa Việt là 3H, 4H và 2K cho 03 cơ sở sản xuất đồ gỗ nội thất và ngoại thất.
- Phân tích, tính toán , đánh giá so sánh các thông số của sơn trên đồ gỗ.
- Tính toán, thiết kế, lựa chọn thiết bị, lập kế hoạch, triển khai ứng dụng, hoàn thành đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ đề tài;

14. Tiến độ thực hiện

STT	Các nội dung, công việc chủ yếu cần được thực hiện	Kết quả phải đạt	Thời gian	Cá nhân, tổ chức chủ trì
1	Xây dựng đề cương, thuyết minh, báo cáo tổng quan	Thuyết minh được phê duyệt	T1-T4/2018	Chủ nhiệm, thư ký, thành viên
2	Đánh giá thực trạng vấn đề	Báo cáo	T4-T6/2018	Chủ nhiệm, thư ký, thành viên
3	Thu thập, phân tích, xử lý thông tin, tài liệu, dữ liệu	Báo cáo	T6-T8/2018	Chủ nhiệm, thư ký, thành

				viên
4	Hoạt động nghiên cứu chuyên môn	Báo cáo	T8-T10/2018	Chủ nhiệm, thư ký, thành viên
5	Tiến hành thử nghiệm, hoàn thiện quy trình ứng dụng, đề xuất các giải pháp mở rộng phát triển các mô hình ứng dụng vào thực tiễn đời sống xã hội	Báo cáo, ứng dụng hoạt động hiệu quả	T10-T11/2018	Chủ nhiệm, thư ký, thành viên
6	Báo cáo tổng hợp đề tài	Báo cáo	T11-T12/2018	Chủ nhiệm, thư ký, thành viên
7	Tổ chức nghiệm thu cơ sở	Biên bản nghiệm thu cơ sở; Báo cáo chỉnh sửa sau nghiệm thu	T11-T12/2018	Chủ nhiệm đề tài, Hội đồng KH &CN cấp cơ sở
8	Tổ chức nghiệm thu cấp tỉnh	Biên bản nghiệm thu cấp tỉnh; Báo cáo chỉnh sửa sau nghiệm thu	T12/2018-T1/2019.	Chủ nhiệm đề tài, Hội đồng KH&CN cấp tỉnh

15. Hiệu quả đề tài

Mặc dù trên địa bàn tỉnh, việc ứng dụng công nghệ sơn thông minh vào trong sinh hoạt, cuộc sống đã bắt đầu triển khai. Tuy nhiên chưa có một đề tài khoa học nào nghiên cứu chuyên sâu, chỉ ra những luận cứ để đánh giá tổng quan đến lĩnh vực đề tài đang nghiên cứu. Đây là đề tài nghiên cứu khoa học ứng dụng, có triển khai mô hình ứng dụng thực tế, đáp ứng được một phần trong việc nâng cao chất lượng sản phẩm, bảo vệ môi trường. Hơn nữa qua kết quả đề tài đạt được, có thể nhân rộng mô hình triển khai tại các khu vực khác trên địa bàn tỉnh.

Sản phẩm của đề tài là mô hình ứng dụng công nghệ sơn thông minh. Đây

là một mô hình ứng dụng được kiểm nghiệm chặt chẽ, hướng tới phát triển nhân rộng các mô hình. Đồng thời đang phù hợp với xu thế phát triển của thế giới và Việt Nam là hoàn toàn sử dụng công nghệ sơn thông minh trong thế kỷ 21.

Đề tài không những đem lại lợi ích quan trọng thiết thực đối với đơn vị thụ hưởng mà còn là mô hình điểm để các, cơ quan, đơn vị khác nghiên cứu ứng dụng triển khai.

Chất lượng các sản phẩm sử dụng từ các hệ sơn mới 3H, 4H, 2K có các tính năng vượt trội đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao về mặt thẩm mỹ và các tính năng đặc biệt như chống bám bẩn, bền thời tiết, chống trầy xước.

Gia tăng giá trị sản phẩm, đáp ứng được hầu hết các yêu cầu khách hàng.

Hạn chế được tới đa bụi sơn ướt và khô thải ra môi trường.

16. Sản phẩm giao nộp

16.1. Dạng 1:

- 03 Buồng phun sơn với hệ thống hút lọc bụi sử dụng màng nước;
- Các sản phẩm đồ gỗ (giường, tủ, bàn ghế…) được sơn bằng sơn Hoa Việt (2K, 3H, 4H) – các sản phẩm theo thực tế.

16.2. Dạng 2.

- 01 báo cáo thu thập, phân tích thông tin, dữ liệu;
- 01 báo cáo thực trạng vấn đề nghiên cứu;
- 01 báo cáo nghiên cứu chuyên môn;
- 01 báo cáo thử nghiệm, nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ;
- 10 bản báo cáo nghiệm thu, báo cáo tóm tắt nghiệm thu kết quả nghiên cứu;
- 01 USB lưu toàn bộ nội dung kết quả nghiên cứu..

PHẦN THỨ HAI: KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

Chương 1. Tổng quan về chuyên đề nghiên cứu.

1. Tổng quan về các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc

Khái quát chung về tình hình phát triển làng nghề tỉnh Vĩnh Phúc

- Vĩnh Phúc là một địa phương nằm trong châu thổ sông Hồng có nghề thủ công tương đối sớm, nhưng không nhiều nghề, quy mô sản xuất nhỏ, tổ chức phân tán, chủ yếu dưới hình thức nghề phụ của các hộ gia đình. Trong lịch sử phát triển của công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp Vĩnh Phúc, giai đoạn chuyển từ sản xuất thủ công sang thủ công chuyên nghiệp chậm hơn rất nhiều so với tỉnh khác ở đồng bằng sông Hồng. Trong những năm qua, Vĩnh Phúc luôn coi việc phát triển làng nghề là nhiệm vụ quan trọng trong kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, trong đó chính sách phục hồi phát triển làng nghề truyền thống và làng có nghề nhằm hỗ trợ phát triển kinh tế nông thôn. Đến nay trên địa bàn tỉnh có 77 làng nghề, trong đó 27 làng nghề được công nhận, 55 làng nghề và làng có nghề mới, với 12 nhóm nghề: mộc, mây tre đan, rèn kim khí, đá, chế biến bông vải sợi, chế biến lương thực, thực phẩm, nuôi và chế biến sản phẩm rắn, gốm, thêu, tái chế phế liệu, chế biến tơ nhựa, vận tải đường thủy.

- Đặc điểm chung của làng nghề tỉnh Vĩnh Phúc chủ yếu với lực lượng lao động trong các làng nghề đa số là người dân sống trong làng. Các ngành nghề phi nông nghiệp trong các làng sẽ tạo ra sản phẩm giúp người dân tăng thu nhập trong lúc nông nhàn hoặc đáp ứng các nhu cầu xã hội. Sản xuất hộ gia đình là một đơn vị cơ bản của làng nghề với nguồn nhân lực từ các thành viên trong gia đình và cơ sở hạ tầng tự có. Nhờ vào nhân lực gia đình, đã tạo cho các hộ gia đình khả năng tăng thu nhập không phân biệt lứa tuổi và giới tính, vì nó đáp ứng nhu cầu chung của các thành viên trong gia đình. Do đó có thể huy động mọi người trong gia đình tham gia tích cực vào việc sản xuất, làm tăng sản phẩm và tăng thu nhập cho gia đình.

- Các cơ sở sản xuất và dịch vụ tại các làng nghề là nơi có nhiều hộ gia đình cùng tham gia, tạo nên tính chất riêng biệt của làng nghề và xu thế độc quyền trong sản xuất, trong nghề nghiệp và sản phẩm mà họ tạo ra. Tính chuyên môn hoá và sự phụ thuộc lẫn nhau trong các làng nghề là rất rõ rệt. Đối với một số trường hợp, sự phân chia lao động trong làng phụ thuộc vào từng khâu trong quy trình sản xuất. Nghề càng phức tạp, càng có nhiều công đoạn sản xuất thì tính chuyên môn hoá càng cao. Sự phân chia này thể hiện không chỉ trong một làng mà còn có thể mở rộng trong nhiều làng.

- Công nghệ sản xuất ở làng nghề là đơn giản, đôi khi còn lạc hậu, cần nhiều sức lao động với kỹ thuật thấp và mang lại lợi nhuận cũng thấp so với sức

lao động đã bỏ ra. Sản xuất làng nghề đã biết tận dụng nguyên vật liệu và nhân lực thông qua kỹ năng lao động và sự khéo léo để tạo thu nhập trong điều kiện thiếu vốn.

- Thời gian qua, UBND tỉnh đã ban hành nhiều chính sách khuyến khích các làng nghề khôi phục và phát triển. Điển hình như, Dự án xây dựng vùng Vĩnh Sơn thành "Làng nghề chăn nuôi rắn - du lịch - dịch vụ" đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt với tổng mức đầu tư gần 20 tỷ đồng; Dự án xây dựng cụm làng nghề Thanh Lãng với diện tích 8,2 ha...Tuy nhiên, đến nay, sau thời gian dài được cấp có thẩm quyền phê duyệt, những dự án này vẫn chưa thể xây dựng và các làng nghề truyền thống vẫn tồn tại, phát triển theo kiểu tự phát là chính. Theo số liệu của Cục thống kê tỉnh Vĩnh Phúc, các cơ sở tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn chủ yếu là hình thức hộ gia đình, mặc dù chiếm hơn 98% số cơ sở công nghiệp - TTCN trên địa bàn nhưng chỉ sử dụng gần 40% lực lượng lao động công nghiệp -TTCN và chiếm khoảng 4% GTSXCN toàn tỉnh.

- Trong quá trình phấn đấu xây dựng thành tỉnh công nghiệp hiện đại và thành phố Vĩnh Phúc những năm 20 của thế kỷ XXI, thực tế chứng minh các làng nghề đã đóng góp vai trò đặc biệt quan trọng đối với sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Đặc biệt ở khu vực nông thôn, trong tiến trình đổi mới và phát triển, công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn, xây dựng nông thôn mới thì đây là mắt xích đột phá để đầu tư khoa học, công nghệ phát triển nông thôn hiện đại. Tuy nhiên, hiện nay Vĩnh Phúc chưa có nhiều làng nghề nổi tiếng như Làng gốm Bát Tràng (Gia Lâm, Hà Nội); Làng tranh Đông Hồ (Thuận Thành, Bắc Ninh); Làng lụa Vạn Phúc (Hà Đông, Hà Nội) … Hơn nữa các làng nghề hiện nay chủ yếu chỉ dừng lại việc sản xuất nhỏ lẻ, tự cung, tự cấp, chưa chú ý cải tiến mẫu mã, nâng cao chất lượng, sản xuất thời vụ, chủ yếu chỉ là những lao động trong gia đình.

- Quy hoạch phát triển các ngành nghề trên địa bàn là giải pháp đầu tiên nhằm thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội của tỉnh đã được nêu trong Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XIV. Do vậy để tìm các biện pháp để phát triển làng nghề thật sự phát huy tiềm năng và hiệu quả, đóng góp ngày một lớn và bền vững hơn cho mục tiêu phát triển kinh tế xã hội, bảo tồn các giá trị văn hóa…được coi là nhiệm vụ hết sức cấp thiết. Ngày 5/1/2013, UBND tỉnh Vĩnh Phúc đã ban hành Quyết định số 26/QĐ-UBND về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, đến năm 2015 Vĩnh Phúc sẽ hình thành 20 cụm công nghiệp, với diện tích 367,6 ha nhằm đưa hoạt động sản xuất ra khỏi khu dân cư, tạo điều kiện phát triển các nghề tiểu thủ công nghiệp, BVMT.

- Theo thống kê, tỉnh Vĩnh Phúc hiện có 27 làng nghề được tỉnh công nhận trong đó, có 19 làng nghề truyền thống, hoạt động trong các lĩnh vực sản

xuất chủ yếu gồm: nghề mộc, gốm, đan lát mây tre, rèn, chế biến nông lâm sản... Các làng nghề đã góp phần tăng thu nhập, cải thiện và nâng cao đời sống cho lao động nông nghiệp, nông thôn, tạo công ăn việc làm cho lao động nông nhàn. Theo đơn vị hành chính, 27 làng nghề và các ngành nghề chính được công nhận như trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 1. Thống kê số làng nghề và các ngành nghề được công nhận

Stt	Tên làng nghề	Địa chỉ	Lĩnh vực
I.	Huyện Bình Xuyên		
1	Làng gốm truyền thống Hương Canh	TT. Hương Canh	Gốm
2	Làng mộc truyền thống Hợp Lễ	TT. Thanh Lãng	Mộc
3	Làng mộc truyền thống Yên Lan	TT. Thanh Lãng	Mộc
4	Làng mộc truyền thống Xuân Lãng	TT. Thanh Lãng	Mộc
II	Huyện Yên Lạc		
5	Làng mộc truyền thống Lũng Hạ	Xã Yên Phương	Mộc
6	Làng mộc truyền thống Vĩnh Đoài	TT. Yên Lạc	Mộc
7	Làng mộc truyền thống Vĩnh Đông	TT. Yên Lạc	Mộc
8	Làng mộc truyền thống Thôn Vĩnh Trung	TT. Yên Lạc	Mộc
9	Làng mộc truyền thống Thôn Vĩnh Tiên	TT. Yên Lạc	Mộc
10	Làng tái chế nhựa thôn Đông Mẫu	Xã Yên Đồng	Chế biến tơ nhựa
11	Làng chế biến bông vải sợi truyền thống Thôn Gia	Xã Yên Đồng	Chế biến bông vải sợi
12	Làng chế biến tơ nhựa Tảo Phú	Xã Tam Hồng	Chế biến tơ nhựa

Stt	Tên làng nghề	Địa chỉ	Lĩnh vực
III	Huyện Vĩnh Tường		
13	Làng rắn truyền thống Vĩnh Sơn	Xã Vĩnh Sơn	Rắn
14	Làng rèn truyền thống Bàn Mạch	Xã Lý Nhân	Rèn
15	Làng mộc truyền thống Văn Giang	Xã Lý Nhân	Mộc
16	Làng mộc truyền thống Văn Hà	Xã Lý Nhân	Mộc
17	Làng mộc truyền thống Thủ Độ	Xã An Tường	Mộc
18	Làng mộc truyền thống Bích Chu	Xã An Tường	Mộc
29	Làng cơ khí, vận tải đường thủy Việt An	Xã Việt Xuân	Cơ khí, vận tải đường thủy
IV	Huyện Sông Lô		
20	Làng mây tre đan Thôn Mới	Xã Cao Phong	Mây tre đan
21	Làng đá truyền thống Hải Lựu	Xã Hải Lựu	Mây tre đan
22	Làng nghề nuôi rắn thôn Hùng Mạnh	Xã Bạch Lưu	Rắn
23	Làng nghề nuôi rắn thôn Xóm Làng	Xã Bạch Lưu	Rắn
V	Huyện Lập Thạch		
24	Làng nghề mây tre đan Xuân Lan	Xã Văn Quán	Mây tre đan
25	Làng nghề mây tre đan truyền thống thôn Nhật Tân	Xã Văn Quán	Mây tre đan
26	Làng mây tre đan truyền thống Triệu Xá	Xã Triệu Đề	Mây tre đan
27	Làng nghề hoa - cây cảnh Đại Đề	Xã Triệu Đề	Hoa - cây cảnh

- Mặc dù đã có sự hỗ trợ phát triển đáng kể nhưng số lượng làng nghề được công nhận còn hạn chế (27/77), đồng thời chưa có chiến lược quảng bá,

nên sản phẩm chưa tìm được chỗ đứng ổn định với người tiêu dùng. Bởi vậy, có nhiều mặt hàng giá trị nhưng đang bán trên thị trường trôi nổi hoặc xuất khẩu qua khâu trung gian, phải mang một thương hiệu khác nên nhìn chung giá trị sản phẩm không cao. Để thúc đẩy các làng nghề phát triển bền vững, tỉnh Vĩnh Phúc đã thực hiện Chương trình khuyến công giai đoạn 2016 – 2020. Theo đó, mỗi đơn vị sẽ được hỗ trợ 11 triệu đồng/thương hiệu, nhằm khuyến khích việc xây dựng thương hiệu cho sản phẩm công nghiệp nông thôn nói chung và sản phẩm tập thể nói riêng. Việc xây dựng thương hiệu đã góp phần giải quyết hiệu quả việc tiêu thụ sản phẩm và giải quyết việc làm cho nhiều lao động tại địa phương.

- Trong giai đoạn 2016 – 2018, thực hiện chương trình xây dựng nông thôn mới, trên địa bàn toàn tỉnh đã có 4.206 lao động nông thôn đã được hỗ trợ học nghề ở hầu hết các lĩnh vực như công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề,…. Qua đó góp phần nâng tỷ lệ lao động nông thôn đã qua đào tạo đạt khoảng trên 70%. Điển hình như làng nghề chế tác đá mỹ nghệ Hải Lựu (Sông Lô); đan lát Triệu Đề (Lập Thạch); làng nghề mộc Thanh Lãng (Bình Xuyên); làng nghề rắn Vĩnh Sơn (Vĩnh Tường); làng nghề rèn Lý Nhân (Vĩnh Tường)… với trên 19.300 cơ sở đang hoạt động, tạo việc làm cho từ 55.000 - 60.000 lao động nông thôn và nhiều làng số hộ tham gia hoạt động nghề trong các làng nghề chiếm 50 - 80% tổng số hộ dân trong làng với thu nhập phổ biến tại các làng nghề đạt từ 1,7 - 1,9 triệu đồng/người/tháng.

- Khi làng nghề phát triển cũng thúc đẩy các ngành nghề khác phát triển, các cơ sở sản xuất chế biến quy mô lớn hơn hộ gia đình được hình thành và được đầu tư khoa học công nghệ vào sản xuất để nâng cao chất lượng sản phẩm. Sự xuất hiện của những cơ sở sản xuất được đầu tư toàn diện giúp người dân từ bỏ thói quen sản xuất nhỏ lẻ, manh mún và sự thụ động trong sản xuất hàng hóa. Tính liên kết trong sản xuất giữa các cơ sở sản xuất lớn, nhỏ được hình thành có tác dụng hỗ trợ đắc lực trong sản xuất, tiêu thụ sản phẩm, dự báo nhu cầu thị trường trong và ngoài nước để sản xuất phù hợp.

- Để hoạt động các làng nghề truyền thống hiệu quả hơn, Vĩnh Phúc đã thực hiện các cơ chế, chính sách để duy trì làng nghề như khôi phục hỗ trợ phát triển các làng nghề tiểu thủ công nghiệp, quy hoạch cụm công nghiệp, làng nghề tiểu thủ công nghiệp tỉnh Vĩnh Phúc đã thu hút các doanh nghiệp vừa và nhỏ, các hộ sản xuất vào sản xuất tập trung. Theo quy mô phân loại nhóm làng nghề, các ngành nghề đạt đủ theo tiêu chí đánh giá được biểu thị trong bảng dưới đây:

Bảng 1.2.Thống kê số làng nghề và các ngành nghề theo nhóm ngành nghề

Stt	Tên làng nghề	Địa chỉ	Loại hình sản xuất
I	Thủ công mỹ nghệ (mộc, mây tre đan, chế tác đá, gốm, cơ kim khí)		

Stt	Tên làng nghề	Địa chỉ	Loại hình sản xuất
1	Làng mộc truyền thống Lũng Hạ	Xã Yên Phương	Đồ thờ, hoành phi, câu đối,…, đồ nội thất gia đình
2	Làng mộc truyền thống Vĩnh Đoài	TT. Yên Lạc	Giường, tủ, bàn ghế,…
3	Làng mộc truyền thống Vĩnh Đông	TT. Yên Lạc	Đồ gỗ gia dụng
4	Làng mộc truyền thống Thôn Vĩnh Trung	TT. Yên Lạc	Giường, tủ, bàn ghế,…
5	Làng mộc truyền thống Thôn Vĩnh Tiên	TT. Yên Lạc	Gia công nội thất (Làm các sản phẩm nội thất thô) và xẻ gỗ
6	Làng mộc truyền thống Hợp Lễ	TT. Thanh Lãng	Giường, tủ, bàn, ghế, án gian, đồ gỗ mỹ nghệ,….
7	Làng mộc truyền thống Yên Lan	TT. Thanh Lãng	Đồ gỗ nội thất, đồ thờ
8	Làng mộc truyền thống Xuân Lãng	TT. Thanh Lãng	Đồ gỗ nội thất, đồ thờ
9	Làng mộc truyền thống Văn Giang	Xã Lý Nhân	Giường, tủ, sập, trường, bàn, ghế, đồ thờ….
10	Làng mộc truyền thống Văn Hà	Xã Lý Nhân	Đồ gỗ gia dụng, Đồ thờ
11	Làng mộc truyền thống Thủ Độ	Xã An Tường	Đồ gỗ gia dụng, nội thất; xẻ gỗ
12	Làng mộc truyền thống Bích Chu	Xã An Tường	Đồ gỗ gia dụng, nội thất
13	Làng mây tre đan Thôn Mới	Xã Cao Phong	Mây tre đan và mây tre đan xuất khẩu
14	Làng nghề mây tre đan Xuân Lan	Xã Văn Quán	Rổ, rá, nong, nia,…

Stt	Tên làng nghề	Địa chỉ	Loại hình sản xuất
15	Làng nghề mây tre đan truyền thống thôn Nhật Tân	Xã Văn Quán	Lồng gà, bu gà, rọ lợn,…
16	Làng mây tre đan truyền thống Triệu Xá	Xã Triệu Đề	Thúng, mủng, rổ, rá, nong, nia,….
17	Làng đá truyền thống Hải Lựu	Xã Hải Lựu	Chế tác đá; Cắt đá thành phẩm cho xây dựng; Sản xuất tượng đá, bia đá; Điêu khắc đá
18	Làng gốm truyền thống Hương Canh	TT. Hương Canh	Đồ gốm mỹ nghệ; Chum, vại, tiểu sành
19	Làng rèn truyền thống Bàn Mạch	Xã Lý Nhân	Sản xuất dao, phôi dao; Sản xuất nông cụ (lưỡi cuốc, xẻng, lưỡi cày, bừa, cào,….); Cán thép
20	Làng cơ khí, vận tải đường thủy Việt An	Xã Việt Xuân	Kinh doanh vận tải hàng hóa đường thủy (Vận chuyển hàng hóa, chủ yếu là cát, sỏi, than)
II	Tái chế phế liệu		
1	Làng tái chế nhựa thôn Đông Mẫu	Xã Yên Đồng	Sơ chế nhựa phế phẩm (xay, rửa)
2	Làng chế biến bông vải sợi truyền thống Thôn Gia	Xã Yên Đồng	Chăn, ga, gối đệm bằng bông vải sợi
3	Làng chế biến tơ nhựa Tảo Phú	Xã Tam Hồng	Làm sạch nhựa phế phẩm; Sản xuất ống nhựa các loại, dây nhựa
III	Chăn nuôi		
1	Làng rắn truyền thống Vĩnh Sơn	Xã Vĩnh Sơn	Nuôi rắn thương phẩm, rắn sinh sản; Chăn nuôi rắn lấy trứng

Stt	Tên làng nghề	Địa chỉ	Loại hình sản xuất
2	Làng nghề nuôi rắn thôn Hùng Mạnh	Xã Bạch Lưu	Nuôi rắn đẻ trứng; Nuôi rắn thịt (rắn thương phẩm)
3	Làng nghề nuôi rắn thôn Xóm Làng	Xã Bạch Lưu	Nuôi rắn đẻ trứng; Nuôi rắn thịt (rắn thương phẩm)
IV	Hoa cây cảnh		
1	Làng hoa cây cảnh Đại Đề	Xã Triệu Đề	Trồng hoa và cây cảnh: các loại cây xanh, dâm bụt, mẫu đơn, hồng, trà, mộc, đào, hải đường, lộc vừng,….
	Tổng số	27	

Bảng 1.3. Số lượng các làng nghề phân theo nhóm ngành nghề

Stt	Tên làng nghề	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Thủ công mỹ nghệ	20	74,1
-	**Mộc**	**12**	**44,4**
-	Mây tre đan	4	14,8
-	Chế tác đá, gốm	2	7,4
-	Cơ kim khí	2	7,4
2	Tái chế phế liệu	03	11,1
3	Chăn nuôi	03	11,1
4	Hoa cây cảnh	01	3,7
	Tổng cộng	27	100

- Bên cạnh đó tỉnh hỗ trợ đào tạo thợ lành nghề, truyền nghề, chuyển đổi mặt hàng sản xuất, từ sản xuất những sản phẩm phục vụ tiêu dùng trong nước sang những sản phẩm để xuất khẩu. Vĩnh Phúc đã đầu tư hơn 219 tỷ đồng xây dựng 8 cụm tiểu thủ công nghiệp làng nghề với diện tích hơn 81 ha. Tỉnh thực

hiện nhân cấy một số nghề mới trong khu vực nông nghiệp nông thôn như nghề mây tre đan xuất khẩu, thêu ren xuất khẩu, chế biến nông sản thực phẩm, nghề mộc mỹ nghệ. Đồng thời, xây dựng các doanh nghiệp "đứng chân" ngay trong những làng, xã có nghề truyền thống, coi đây là hạt nhân quan trọng cùng với chính sách khuyến công trở thành tiền đề cho phát triển làng nghề. Ngoài ra, Vĩnh Phúc còn ban hành và thực hiện một số chính sách khuyến khích đầu ra cho sản phẩm, chính sách ưu đãi về thuế, vốn vay cho hộ sản xuất; tiếp tục đầu tư cơ sở hạ tầng, đầu tư khoa học - công nghệ, xử lý ô nhiễm môi trường cho các làng nghề; gắn công tác khuyến công, tư vấn hỗ trợ phát triển công nghiệp, làng nghề với chương trình xây dựng nông thôn mới để làng nghề phát triển toàn diện hơn, hiệu quả hơn.

- Tuy nhiên, đánh giá tổng thể, hiện các làng nghề truyền thống ở Vĩnh Phúc vẫn còn tồn tại không ít những hạn chế, khó khăn. Các cơ sở sản xuất phần lớn vẫn duy tí ở dạng kinh tế hộ gia đình, sản xuất nhỏ lẻ, công nghệ lạc hậu dễ gây ô nhiễm môi trường, sản xuất mang tính tự phát, chưa thể mở rộng thị trường tiêu thụ mang tính ổn định... Thậm chí một số làng nghề có nguy cơ chết yểu như làng nghề gốm Hương Canh do thiếu mặt bằng sản xuất và thiếu đất nguyên liệu làm gốm tại địa phương này. Bên cạnh đó, phần lớn các cơ sở sản xuất tại các làng nghề có quy mô nhỏ, tận dụng lao động nông nhàn, cơ sở sản xuất đặt ngay tại các hộ gia đình và trong các khu dân cư đông người. Các chất ô nhiễm do hoạt động sản xuất tác động trực tiếp tới cộng đồng xung quanh. Lĩnh vực sản xuất nghề tiềm ẩn nhiều yếu tố gây ô nhiễm môi trường. Công nghệ sản xuất tại các làng nghề ở trình độ thấp, lạc hậu, tận dụng các máy móc trang thiết bị cũ, không đồng bộ, lượng chất thải lớn. Các cơ sở sản xuất không có các phương tiện giảm thiểu, xử lý các chất ô nhiễm, xả chất thải trực tiếp ra môi trường xung quanh. Cơ sở hạ tầng của các địa phương làng nghề ở mức thấp, không có các hệ thống thu gom xử lý chất thải hoặc không đáp ứng được yêu cầu sản xuất làng nghề. Triển khai các biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm tại các địa phương gặp nhiều khó khăn, bất cập và chưa có các biện pháp BVMT hiệu quả.

2. Một số đặc trưng về hoạt động của các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc

2.1. Về kinh tế xã hội và lao động tại các làng nghề

+ Làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc phần lớn được phát triển dựa trên cơ sở nghề truyền thống và phát triển từ làng sản xuất nông nghiệp. Người thợ thủ công đồng thời là người nông dân. Tại các làng nghề đại bộ phận dân cư làm nghề thủ công nhưng vẫn còn tham gia sản xuất nông nghiệp ỏ mức độ nhất định. Sự phát triển của các làng nghề đã đáp ứng hầu hết các nhu cầu cơ bản và thiết yếu của người dân nông thôn, có tác động tích cực đến sản xuất nông nghiệp, phục vụ sản xuất nông nghiệp và phục vụ đời sống của nông dân.

+ Các cơ sở sản xuất của làng nghề được phân bố tại chỗ trên địa bàn nông thôn như tiêu thụ nguyên vật liệu, cung cấp vật tư sản phẩm hàng hoá làm

ra, thu hút lao động nông thôn, thúc đẩy sản xuất nông nghiệp và hoạt động dịch vụ cùng phát triển, góp phần tăng thu nhập cho người dân nông thôn, tham gia xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội nông thôn, nâng cao trình độ văn hoá, dân trí nông thôn, đổi mới nông thôn và đồng thời chịu sự quản lý hành chính của các cấp chính quyền địa phương.

+ Về sự phân công lao động trong các làng nghề, nhiều làng nghề thu hút trên 60% lao động tham gia vào các hoạt động nghề, giải quyết cho phần lớn lao động của các làng, xã do các làng nghề sử dụng lao động thủ công là chính. Mặc dù đã có những hoạt động cơ giới hóa tương đối cho sản xuất tại các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc nhưng do sử dụng các kỹ thuật thô sơ, lắp ghép hoặc sử dụng lại các trang thiết bị, máy móc tận dụng từ công nghiệp nên vấn đề thủ công vẫn là chủ yếu kể cả những công đoạn nặng nhọc và độc hại nhất.

+ Do sản phẩm của nhiều làng nghề đòi hỏi trình độ kỹ thuật, mỹ thuật cao, đường nét tỷ mỉ và có tính đơn chiếc nên lao động làm nghề là lao động thủ công, có trình độ kỹ thuật cao, tay nghề khéo léo, có đầu óc thẩm mỹ và sáng tạo nên vai trò của các nghệ nhân trong các làng nghề là rất quan trọng, được coi là nòng cốt của quáy trình sản xuất và sáng tạo ra sản phẩm. Chính các nghệ nhân là những người dạy nghề, truyền nghề trực tiếp cho các thành viên trong gia đình hoặc dòng họ. Việc dạy nghề được thực hiện theo phương thức truyền nghề từ đời này sang đòi khác. Đó là bí quyết nghề nghiệp riêng mà mỗi thành viên phải có trách nhiệm giữ gìn.

+ Nguyên vật liệu cung cấp cho các làng nghề chủ yếu được khai thác ở địa phương trong nước, hầu hết là lấy trực tiếp từ thiên nhiên, một nguồn nguyên vật liệu phong phú và đa dạng. Việc sơ chế nguyên vật liệu thường do các hộ, cơ sở tự làm với kỹ thuật thủ công hoặc các loại máy móc thiết bị tự chế rất lạc hậu như việc sử dụng các loại nguyên liệu thép, nhiên liệu than với khối lượng lớn đối với hoạt động của các làng nghề cơ kim khí hoặc việc sử dụng các loại tre nứa, gỗ của các làng nghề chế biến gỗ và mây tre đan, … Do sự phát triển mạnh mẽ của sản xuất, việc khai thác và cung ứng các nguồn nguyên vật liệu tại chỗ hay tại các vùng khác trong nước dần bị hạn chế và kéo theo nguy cơ cạn kiệt tài nguyên và gây ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng ở mức cao.

2.2. Đặc điểm về thị trường

+ Thị trường là yếu tố quan trọng, có ý nghĩa quyết định đối với sự tồn tại và phát triển đối với mỗi làng nghề. Thị trường các yếu tố đầu vào (cung ứng vật tư, thiết bị, nguyên liệu, công nghệ, thị trường vốn, thị trường sức lao động) quyết định quá trình sản xuất, còn thị trường các yếu tố đầu ra quyết định cho sự tồn tại và phát triển của làng nghề thông qua việc tiêu thụ các sản phẩm. Đặc điểm thị trường đối với các làng nghề của tỉnh Vĩnh Phúc được đánh giá, bao gồm:

- Thị trường cung ứng nguyên vật liệu: Trước kia là thị trường mua bán tại chỗ, nhất là đối với nguyên liệu phục vụ cho nghề chế biến gỗ, đan lát, chế

biến lương thực, thực phẩm,… Sau một thời gian thì nguồn nguyên liệu này cũng cạn kiệt dần do đó phải được bổ sung bằng các nguồn ở nơi khác và xuất hiện các tổ chức và cá nhân chuyên khai thác hay làm dịch vụ cung cấp nguyên vật liệu cho các hộ và các cơ sở chuyên làm nghề. Gần đây do sự phát triển của các làng nghề đã hình thành một thị trường nguyên vật liệu rộng lớn hơn, không chỉ có những hộ chuyên cung cấp ở tại làng nghề đó mà đã có mạng lưới những cá nhân, doanh nghiệp ở các địa phương khác, vùng khác chuyên làm dịch vụ cung cấp theo những hợp đồng lớn cho các hộ gia đình và cơ sở sản xuất ỏ làng nghề.

- Thị trường công nghệ: Việc tạo ra công cụ sản xuất là khả năng vốn có của thợ thủ công, họ có thể làm ra những công cụ đơn giản đến phức tạp. Quá trình chuyên môn sản xuất đã xuất hiện những làng nghề, hộ nghề chuyên chế tạo công cụ sản xuất cung cấp cho các làng nghề, hộ nghề chuyên sản xuất hàng thủ công tương ứng và có đặc trưng riêng cho thị trường công nghệ. Ngày nay, dưới tác động của cách mạng khoa học kỹ thuật, thị trường công nghệ trong các làng nghề đã có những bước phát triển mới, có nhiệm vụ chuyển giao công nghệ mới, hiện đại vào quá trình sản xuất, thay thế công nghệ thủ công, lạc hậu bằng công nghệ hiện đại để nâng cao năng suất lao động, tầng hiệu quả sản xuất kinh doanh.

+ Thị trường lao động: trước đây việc sử dụng lao động làm nghề chủ yếu là lao động tại địa phương và mang tính chất thời vụ, hầu hết những người làm thuê chỉ đi làm vào lúc nông nhàn. Hiện nay, ngoài số lao động nông nhàn còn có một bộ phận dân di làm thường xuyên trong suốt cả năm. Thị trường lao động không chỉ có ở các làng nghề mà cn mở rộng sang các vùng khác, tỉnh khác và đây đã trở thành nguồn cung cấp nhân lực quan trọng cho các làng nghề.

- Thị trường tiêu thụ sản phẩm: thị trường tiêu thụ sản phẩm của làng nghề được hình thành trên cơ sở phát triển sản xuất và nhu cầu trao đổi hàng hoá. Thị trường này về cơ bản vẫn là thị trường tại chỗ, nhỏ hẹp. Sản phẩm của làng nghề được tiêu thụ chủ yêu ở nông thôn vì dân cư nông thôn chiếm tỷ lệ lớn, tiền công lao động thấp nên giá thành sản phẩm thấp, sản phẩm lại phù hợp với khả năng kinh tế và tâm lý, thói quen tiêu dùng của người dân. Từ khi chuyển sang kinh tế thị trường, ở nông thôn đã diễn ra sự chuyển dịch trong quan hệ sản xuất, đã tác động mạnh mẽ tới sự phát triển sản xuất kinh doanh của các làng nghề. Việc từ hình thức sản xuất tập thể chuyển sang hình thức hộ gia đình là chủ yếu đã tạo nên ưu thế trong việc tận dụng sức lao động và thời gian sản xuất, đặc biệt là tạo sự chủ động trong việc mua bán nguyên vật liệu, thay đổi mặt hàng và tiêu thụ sản phẩm. Nhiều sản phẩm truyền thống đã được thị trường trong nước chấp nhận và đã vươn tới nhiều vùng của đất nước và xuất khẩu. Tuy nhiên thị trường của các làng nghề vẫn thường mang tính tự phát và tiềm ẩn nhiều rủi ro.

2.3. Đặc điểm về tổ chức kinh doanh tại các làng nghề

+ Hiện nay các doanh nghiệp làng nghề đã khá đa dạng, bao gồm các loại hình tổ chức như doanh nghiệp nhà nước, hợp tác xã doanh nghiệp tư nhân, công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, các hộ sản xuất và hộ gia đình... Các loại hình doanh nghiệp này không chỉ khác nhau về loại hình tổ chức quản lý, mà còn khác nhau về phạm vi hoạt động, trình độ kỹ thuật và quy mô sản xuất.

+ Nhìn chung, các doanh nghiệp làng nghề còn gắn liền và chịu ảnh hưởng của sản xuất nông nghiệp. Gần đây, cơ cấu loại hình doanh nghiệp làng nghề đã chuyển đổi mạnh theo cơ chế thị trường. Hộ cá thể chuyên nghiệp, xí nghiệp, công ty tư nhân tăng lên, các loại hình doanh nghiệp nhà nước, hợp tác xã giảm đi. Các loại hình doanh nghiệp trước đây tồn tại song song với hợp tác xã nông nghiệp nay đã chuyển đổi sang loại hình thủ công nghiệp cá thể, xí nghiệp và các công ty tư nhân.

+ Đa số các doanh nghiệp làng nghề là các hộ sản xuất thủ công tiểu chủ, hộ cá thể và hộ gia đình. Chính các hộ này là lòng cốt, là thành phần chính của làng nghề. Tính chất và quy mô sản xuất của các hộ trên có điểm khác nhau. Các hộ tiểu chủ thường xuyên thuê mướn lao động ngoài, còn hộ cá thể và hộ gia đình thường sử dụng lao động trong gia đình là chủ yếu. Hộ tiểu chủ đã huy động vốn vay, vốn cổ phần để sản xuất, còn hộ cá thể và hộ gia đình chủ yếu dùng vốn tự có. Ngoài sản xuất, các hộ tiểu chủ còn tham gia hoạt động thương mại và dịch vụ, chính do các hoạt động này mà thu nhập của các hộ tiểu chủ cao hơn các hộ khác.

+ Điểm mạnh của loại hình hộ sản xuất của làng nghề là có tính tự chủ, mềm dẻo, linh hoạt, thời gian nhàn rỗi và cơ sở sản xuất sẵn có tại gia đình. Điểm hạn chế là địa vị pháp lý thấp nên phạm vi quan hệ, đầu tư công nghệ mới, thuê mướn lao động, ký kết hợp đồng gặp khó khăn do thiếu cơ chế bảo vệ và bảo hiểm cho người lao động làm thuê tại các làng nghề. Quan hệ kinh tế tại các làng nghề được thanh toán phổ biến bằng tiền mặt, các hình thức thanh toán khác qua ngân hàng ít được áp dụng.

2.4. Đặc điểm về cơ sở hạ tầng

+ Nhìn chung các cơ sở sản xuất nghề ở các làng nghề gặp khó khăn về mặt bằng sản xuất. Tình trạng phổ biến là sử dụng ngay nhà ở để làm nơi sản xuất. Tại nhiều làng nghề, nhà xưởng sản xuất thường làm bằng lán mang tính chất tạm bợ để gây nên bụi, ồn, mùi, nhiệt và vệ sinh làm việc không an toàn.

+ Những năm qua ở nhiều làng nghề quy mô sản xuất tăng nhanh, hoặc áp dụng công nghệ có sử dụng lượng lớn hoá chất, thiết bị và nhiên liệu.... đã làm cho môi trường sống bị ô nhiễm nặng nề. Các cơ sở hạ tầng khác đều không đáp ứng được yêu cầu của sản xuất như: đường giao thông xấu, hệ thống cấp thoát nước kém hoặc không có, Cung ứng điện không ổn định và chất lượng kém,

không có bãi tập kết nguyên vật liệu, năng lượng cho sản xuất và cả kho chứa sản phẩm.

+ Hệ thống cấp nước sạch chưa đáp ứng được cả cho sinh hoạt và sản xuất tại các làng nghề trên địa bàn tỉnh, hầu hết các hộ gia đình đều khai thác nước ngầm và xử lý sơ bộ bằng bể lọc thô sơ, khó đảm bảo chất lượng. Do khai thác bừa bãi nên nguồn nước bị cạn kiệt và ô nhiễm.

+ Về nhà xưởng sản xuất do thiếu thiết kế, quy hoạch và quản lý Nhà nước, các hộ sản xuất thường tự xây dựng nhà xưởng theo ý riêng mình. Nhà xưởng của các làng nghề với đủ hình thức đa tạp, nằm xen kẽ với nhà ở bê tông cốt thép kiên cố đan xen với nhà gạch ngói cấp 4 và lều lán tạm bợ. Do đó, bộ mặt làng nghề khá hỗn độn, thiếu kiến trúc tổng thể, thống nhất.

+ Mặc dù đã có việc đầu tư các CCN để phục vụ mục đích di dời các cơ sở sản xuất từ trong làng, tạo điều kiện cơ sở hạ tầng phục vụ cho phát triển sản xuất các sản phẩm nghề nhưng do chi phí cao và các thủ tục hành chính liên quan nên khả năng thu hút các hộ cá thể trong làng nghề còn thấp.

→ Nhìn chung, theo các kết quả khảo sát thực tế cho thấy phần lớn các làng nghề hình thành do tự phát, thiết bị đơn giản, thủ công và công nghệ lạc hậu, hiệu quả sử dụng nguyên nhiên liệu thấp, mặt bằng sản xuất hạn chế, việc đầu tư cho xây dựng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường mặc dù đã được cải thiện nhưng chưa áp dụng được đầy đủ các biện pháp xử lý nước, khí thải và quản lý chất thải rắn. Ý thức bảo vệ môi trường sinh thái và bảo vệ sức khoẻ cho chính gia đình mình của người lao động còn rất hạn chế. Vì vậy vấn đề ô nhiễm môi trường các làng nghề đang được quan tâm và cần thiết phải có những nghiên cứu cụ thể.

3. Tình hình phát triển làng nghề mộc trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc:

3.1. Làng mộc truyền thống Thị trấn Yên Lạc, huyện Yên Lạc:

- Với 4 làng nghề truyền thống được công nhận là làng nghề truyền thống (Làng mộc truyền thống Vĩnh Đoài, Làng mộc truyền thống Vĩnh Đông, Làng mộc truyền thống Vĩnh Trung, Làng mộc truyền thống Vĩnh Tiên), thị trấn Yên Lạc là địa phương đi đầu trong phát triển sản xuất mộc ngang, với 23 doanh nghiệp và gần 900 hộ làm nghề. Đây cũng là địa phương mà chuyên môn hóa, liên kết trong sản xuất được thể hiện một cách rõ nét. Khoảng 3 - 4 năm trở lại đây, các xưởng mộc tại thị trấn thiên về một hoặc 1 số sản phẩm thế mạnh, thậm chí là 1 bộ phận trong thành phẩm.

Chính sự chuyên môn hóa trong tổ chức sản xuất tạo điều kiện cho các xưởng có thể tập trung đầu tư máy móc, thiết bị phục vụ 1 khâu, hoặc 1 sản phẩm nhất định thay vì phải đầu tư dàn trải, vừa tiết kiệm chi phí đầu tư, vừa tạo

sự chuyên nghiệp trong sản xuất. Sự liên kết giữa các cơ sở sản xuất mộc dần phát triển.

- Làng nghề mộc Vĩnh Đông nằm ở phía đông nam thị trấn Yên Lạc có 4.836 nhân khẩu, 1.105 hộ chiếm 1/3 dân số toàn thị trấn. Nghề mộc của làng đã có từ nhiều năm nay với sản phẩm đặc trưng là bàn ghế, giường tủ, làm nhà… Đến nay, các hộ có vốn lớn đã đầu tư lán, xưởng, máy móc thiết bị công nghệ sản xuất trị giá đến hàng tỷ đồng.

Năm 2008 làng mới có 198 lán xưởng; trung bình mỗi lán chỉ có từ 5 đến 7 lao động, thu nhập bình quân từ 1,5 đến 2 triệu đồng/người/tháng. Đến năm 2009 làng đã phát triển lên tới 376 lán xưởng, trung bình mỗi lán xưởng có từ 9 đến 15 lao động, thu nhập bình quân từ 1,5 đến 2,5 triệu đồng/người/tháng. Những đợt cao điểm các lán xưởng đã tận dụng tối đa số lao động nhàn rỗi trong và ngoài địa phương, tổng giá trị thu nhập từ công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp trung bình một năm đạt hơn 20 tỷ đồng, trong đó nghề mộc đạt 12,5 tỷ đồng.

Nghề mộc phát triển đã giải quyết nhiều việc làm cho lao động địa phương; số hộ khá và giàu của làng hiện chiếm tới 78%. Hiện làng không còn nhà tranh tre, nứa lá. Mức thu nhập bình quân đầu người đạt 11,9 triệu đồng/người/năm. Vĩnh Đông đã được UBND tỉnh công nhận danh hiệu làng nghề truyền thống năm 2009.

3.2. Làng mộc truyền thống Lũng Hạ, xã Yên Phong, huyện Yên Lạc:

- Đây cũng là một làng nghề mộc truyền thống có từ lâu đời, ngày nay hầu hết các hộ trong làng hiện nay đều làm mộc, toàn thôn có hơn 200 hộ thường xuyên làm mộc với hơn 1.200 lao động.

Một số gia đình có vốn đầu tư mở xưởng lớn và thuê nhân công. Những hộ có ít vốn và chưa có nhiều mối giao hàng thì nhận hàng về gia công. Sản phẩm chủ yếu của làng là đồ mỹ nghệ như: tủ chè, trường cuốn, hoành phi, câu đối, đồ thờ…làm từ gỗ mít, sản phẩm làm ra khá đẹp với những đường chạm khắc thủ công tinh xảo. Một tủ chè có giá từ 3-4 triệu đồng, 6-10 triệu đồng trường cuốn. Hầu hết các hộ đều tận dụng lao động trong nhà. Thu nhập bình quân đạt 1-1,2 triệu đồng/nguời/tháng.

- Gần đây, do áp dụng khoa học kỹ thuật vào các khâu sản xuất nên thời gian làm một sản phẩm giảm được đáng kể, năng suất lao động tăng gấp 4 lần. Các loại máy cưa xẻ lớn, nhỏ, máy bào, máy soi, máy lọng, máy chà…đã thay thế dần lao động thủ công, sản phẩm làm ra nhiều, không chỉ đủ đáp ứng nhu cầu trong vùng mà còn xuất khẩu (mỗi năm xuất khoảng 800-1.000 tủ chè, vài trăm bộ trường cuốn…).

- Gìn giữ và phát huy nghề mộc truyền thống, hàng năm, làng thường tổ chức các cuộc thi tay nghề giỏi, để phát hiện những thợ trẻ giỏi và những sản phẩm mới độc đáo, có chất lượng mở rộng sản xuất, thị trường tiêu thụ.

Nghề mộc đã đem lại cho người dân Lũng Hạ những đổi thay về đời sống vật chất và tinh thần. Làng thường tổ chức các cuộc thi tay nghề để phát hiện những thợ giỏi, những sản phẩm mới độc đáo, có chất lượng nhằm phát triển sản xuất và mở rộng thị trường tiêu thụ. Hàng năm giá trị sản xuất từ nghề mộc của Lũng Hạ chiếm 60% giá trị sản xuất của làng.

3.3. Làng mộc truyền thống xã An Tường, huyện Vĩnh Tường:

- Xã An Tường hiện có hai làng mộc truyền thống có từ lâu đời là Bích Chu, Thủ Độ với hai ngôi đình làng có từ những năm cuối thế kỷ XVI thờ ông tổ đã tạo dựng làng nghề mộc.

+ Đối với làng nghề Bích Chu:

Làng Bích Chu có 780 hộ, 3.300 khẩu, (trong đó có 600 hộ làm nghề mộc); Từ rất lâu, Bích Chu nổi tiếng về kỹ thuật làm đồ gỗ, không chỉ làm ra đồ gỗ dân dụng bình dân như tủ, giường, bàn ghế mà còn sáng tạo ra những đồ gỗ có giá trị mỹ thuật cao gồm các tượng gỗ bày ở điện thờ, đình miếu, những bức đại tự sơn son thếp vàng, những mâm, quả hộp hoa văn sắc sảo mang đậm nét văn hóa truyền thống.

Từ năm 2006 làng nghề Bích Chu, Thủ Độ đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc công nhận làng nghề đạt tiêu chuẩn Làng nghề truyền thống. Năm 2008 cả hai làng đều được Hiệp hội Làng nghề truyền thống Việt Nam công nhận làng nghề truyền thống. Ngoài ra nhiều cá nhân được UBND tỉnh, Hiệp hội Làng nghề truyền thống Việt Nam phong tặng là nghệ nhân nghề mộc.

+ Làng nghề mộc Thủ Độ:

Làng Thủ Độ có hơn 200 hộ, 1.300 khẩu, (trong đó có 70% hộ làm nghề mộc). . Doanh thu hàng năm của làng nghề chiếm 60% tổng thu nhập của cả xã, số hộ khá giầu chiếm trên 70%.

Hiện nay làng mộc Thủ Độ có 10 doanh nghiệp chuyên làm nghề mộc, với nguồn vốn hàng trăm tỷ đồng, thu hút được 400 đến 500 lao động địa phương và các vùng lân cận. Lương của công nhân bậc cao đạt từ 2 đến 2,5 triệu đồng/tháng; thấp là từ 700.000 đồng đến 900.000 đồng/tháng.

Tuy không có tiếng bằng các làng mộc khác trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc nhưng những năm gần đây luôn đứng đầu về doanh thu, thị trường tiêu thụ; Đó là nhờ làng nghề đã nhạy bén trong cơ chế thị trường, đa dạng hoá sản phẩm, sản xuất theo nhu cầu thị trường, luôn đảm bảo chất lượng sản phẩm. Người dân chủ yếu sản xuất đồ gỗ gia dụng và xuất khẩu.

Nhiều mặt hàng như đồ gỗ gia dụng, đồ gỗ trang trí nội thất, đồ gỗ mỹ nghệ, đồ khảm, bàn ghế sa lông, các loại tủ, đồ thờ, câu đối, hoành phi, cuốn thư…. được sản xuất đạt trình độ tinh xảo nên đã thu hút được đông đảo khách hàng.

Sản phẩm của làng mộc Thủ Độ không chỉ được tiêu thụ rộng rãi trên thị trường trong nước mà còn xuất khẩu ra thị trường nước ngoài, đạt hàng trăm tỷ đồng mỗi năm.

- Ngoài ra, Bích Chu, Thủ Độ còn sản xuất đồ mỹ nghệ cao cấp gồm: tượng gỗ ở các điện thờ, đền, miếu, những bức hoành phi, câu đối, đại tự sơn son thếp vàng hoa văn sắc sảo mang đậm nét văn hoá truyền thống.

Nhờ có nghề mộc, người dân Bích Chu, Thủ Độ có việc làm ổn định, thu nhập cao đời sống nhân dân từng bước được nâng lên rõ rệt, thu nhập bình quân đầu người toàn xã trên 26 triệu đồng.

Thị trường của sản phẩm mộc Bích Chu, Thủ Độ đã vươn xa khắp nơi và được người tiêu dùng cả nước ưa chuộng, tin dùng. Ở một số nước Đông Á, Đông Âu đã có sự hiện diện của đồ gỗ cao cấp Bích Chu, Thủ Độ.

- Các gia đình mạnh dạn áp dụng khoa học kỹ thuật, từng bước đưa các máy móc thiết bị hiện đại vào sản xuất, chế biến nhằm giải phóng sức lao động, nâng cao giá trị, năng suất nên sản phẩm làm ra rất phong phú, đa dạng về chủng loại, kiểu dáng, chất lượng cao, cả hàng cao cấp và hàng thông dụng, từng bước nâng cao thu nhập cho người dân.

Tuy nhiên, gần đây với thực trạng cạn kiệt tài nguyên, làng nghề Mộc Bích Chu, Thủ Độ Chu gặp nhiều khó khăn về vật liệu. Do biết vận dụng và thích ứng với thị trường nhiều gia đình, doanh nghiệp tư nhân đã biết dùng gỗ xoan đồng bằng, các loại vật liệu giả gỗ vào chế biến, sản xuất thay thế gỗ vì sự tồn tại và phát triển của làng nghề truyền thống.

Tồn tại cùng năm tháng, đồ gỗ Bích Chu, Thủ Độ vẫn mãi là sản phẩm mến mộ của khách hàng trong và ngoài nước.

3.4. Làng mộc truyền thống xã Lý Nhân, huyện Vĩnh Tường:

- Xã Lý Nhân, huyện Vĩnh Tường là một trong những địa phương có nhiều làng nghề truyền thống đã được công nhận. Trong những năm qua, các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp của địa phương góp phần giải quyết việc làm cho hơn 3.500 lao động, đóng góp lớn vào sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế của địa phương.

Năm 2017, tổng giá trị sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp toàn xã đạt 126 tỷ đồng, chiếm 69% tổng giá trị sản xuất. Hiện, trên địa bàn xã có 3 làng

nghề truyền thống được UBND tỉnh công nhận là làng nghề rèn Bàn Mạch, mộc Văn Giang và mộc Văn Hà.

- Thôn Văn Giang có 400 hộ với 1.450 nhân khẩu, trong đó có đến 85% dân số làm nghề mộc. Các sản phẩm đồ mộc của làng Văn Giang chủ yếu là những mặt hàng đồ nội thất cao cấp, làm bằng gỗ tự nhiên như: Giường, tủ, bàn ghế, án gian, sập, đồ thờ, khuôn, cánh cửa…

Quy trình làm đồ mộc của Văn Giang, Văn Hà luôn kết hợp giữa cách làm hiện đại và truyền thống. Máy móc có thể xẻ, dọc, bào, nhưng việc đục đẽo, chạm khảm vẫn được làm bằng tay.

Như vậy mới cho ra những sản phẩm tinh xảo, chất lượng. Tuy làm nghề nhưng người làng rất có ý thức trong giữ gìn bảo vệ môi trường, đường làng, ngõ xóm luôn phong quang sạch đẹp. Nghề mộc đã đem lại cuộc sống ấm no cho người dân nơi đây. Tỷ lệ hộ khá, giàu chiếm 65-70%.

3.5. Làng nghề mộc truyền thống Thanh Lãng, huyện Bình Xuyên:

- Thị trấn Thanh Lãng có tổng số 3.529 hộ với khoảng 16.262 nhân khẩu. Nghề mộc của làng đã ra đời và phát triển được gần 100 năm, mạnh nhất ở 3 làng Yên Lan, Hợp Lễ, Xuân Lãng. Nghề mộc ở Thanh Lãng bắt đầu phát triển mạnh từ đầu những năm 2000. Trước năm 2000, các sản phẩm mộc của làng còn đơn điệu, chất lượng chưa cao nên chưa có thị trường, thu nhập người làm nghề rất thấp.

Nhưng từ năm 2000 đến nay, thương hiệu đồ gỗ Thanh Lãng ngày càng phát triển, với mẫu mã đa dạng, chất lượng cao, đáp ứng tốt yêu cầu trong nước và đang hướng tới các thị trường nước ngoài.

Đến nay, nghề mộc đã tạo việc làm cho khoảng 3.000 lao ðộng trực tiếp (chiếm 50% lao động trong độ tuổi trên địa bàn), gần 6.000 lao động thời vụ với thu nhập từ 4 - 7 triệu đồng/người/tháng. Cung cấp hơn 1.000 lao động đi làm nghề mộc ở các tỉnh, thành trong nước.

- Đồ gỗ Thanh Lãng đã trở nên nổi tiếng với những chiếc sập gụ, tủ chè, tủ chùa, tủ tường kiểu dáng đẹp, kết hợp hài hoà với những đường nét hoa văn chạm trổ, điêu khắc tinh tế, đặc sắc, mềm mại, sinh động; ngày càng khẳng định thương hiệu trên thị trường trong và ngoài nước…

Được sự giúp đỡ, tạo điều kiện của chính quyền địa phương đã hình thành 9 doanh nghiệp kinh doanh nghề mộc. Số hộ làm nghề mộc lên tới 1.608 hộ (toàn thị trấn có 2.743 hộ) với 3.267 lao động.

Thợ Thanh Lãng có thể làm ra nhiều sản phẩm phong phú, đa dạng như các công trình ở đình, chùa, nhà kiểu cổ, đồ thờ, hoành phi, câu đối, cuốn thư,

những đồ giả cổ như sập, tủ chè, bàn ghế mỹ nghệ hay các sản phẩm đồ gỗ gia dụng trang trí nội thất...

- Trên địa bàn có những mô hình hợp tác theo nhóm mang lại hiệu quả kinh tế cao như nhiều gia đình chung vốn, chung nhân vật lực đầu tư làm ăn, hoặc một hộ đứng ra tổ chức rồi thuê từng cá thể, gia đình hợp tác sản xuất.

Hiện có 478 hộ trực tiếp mở xưởng sản xuất kinh doanh, thu hút 1.167 lao ðộng với mức lýõng bình quân từ 1,8 đến 2 triệu đồng/người/tháng.

Thu nhập từ nghề mộc hàng năm thường chiếm tỷ trọng cao, năm 2008 ngành này mang về cho địa phương 80 tỷ/157 tỷ đồng tổng sản phẩm xã hội, chiếm 51%. Nghề mộc đã làm giàu cho nhiều hộ gia đình ở Thanh Lãng;

Toàn thị trấn có hơn 60% hộ khá, giàu; Năm 2009, thu từ ngành nghề đạt 95,4 tỷ đồng, bình quân thu nhập đầu người đạt 13,2 triệu đồng/năm.

- Trong những năm gần đây, thị trấn Thanh Lãng đã phối hợp với các ngành chức năng mở các lớp đào tạo, nâng cao tay nghề chạm khảm, khắc gỗ cho các thợ trẻ; tổ chức các cuộc thi thợ mộc giỏi.

Thanh Lãng còn ưu tiên đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật, quy hoạch và xây dựng cụm làng nghề với diện tích 8,2 ha. Làng mộc Minh Tân cách đó không xa tuy số thợ có tay nghề giỏi không bằng Thanh Lãng nhưng có tư duy thị trường nhạy bén nên sản phẩm của họ có mặt khắp từ Bắc vào Nam.

Nhiều gia đình ở Thanh Lãng chủ yếu sản xuất theo đơn đặt hàng của Minh Tân.

- Cụm công nghiệp làng nghề do UBND huyện Bình Xuyên quy hoạch tại thị trấn sắp hoàn thành, hy vọng thương hiệu "mộc Lãng" sẽ được nhiều người biết đến hơn tạo điểm nhấn quan trọng trong phát triển ngành tiểu thủ công nghiệp huyện Bình Xuyên. Bên cạnh đó, vấn đề giảm thiểu ô nhiễm môi trường làng nghề cũng được địa phương rất chú trọng.

Từ năm 2013, dự án "Nâng cao năng lực quản lý và xử lý ô nhiễm môi trường làng nghề mộc Thanh Lãng" đã được triển khai với cam kết bảo vệ môi trường cho 5 tổ dân phố. Đồng thời, hỗ trợ cho 10 hộ gia đình xây dựng 2 lò xử lý bụi và 8 lò xử lý bụi sơn có thể xử lý được từ 70 - 80% lượng bụi gỗ, bụi sơn thải ra.

UBND thị trấn cũng đang có nhiều chính sách khuyến khích các hộ làm nghề ứng dụng công nghệ cao, giảm ô nhiễm. Tăng cường kiểm tra, giám sát, xử phạt nghiêm khắc các hộ vi phạm và khen thưởng các hộ thực hiện tốt.

Tuy nhiên, theo chính quyền địa phương, để ô nhiễm nhanh chóng được khắc phục, ý thức tự giác của người dân đóng vai trò quan trọng.

Hình 1. 1. Một số hình ảnh mô tả về các làng mộc truyền thống trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

4. Khái quát lịch sử ra đời của sơn.

Từ hàng nghìn năm trước, sơn đã được sử dụng ở các cung đình Châu Á. Nhưng chúng không phải là sơn bảo vệ mà chỉ mang tính chất trang trí là chủ yếu. Dầu được sử dụng là chủ yếu là dầu thông, vecny hoặc dịch từ nhựa kiến. Ở Châu Âu đã sử dụng dầu thô từ thế kỷ 8. Vào khoảng thế kỷ 18-19, hóa chất đã bắt đầu được sử dụng vào việc bảo vệ bề mặt.

Đầu thế kỷ 20, kỹ thuật sơn đã ra đời gắn liền với nó là sự ra đời của nhựa Phenolfolmandehit. Từ đó đến nay dầu thiên nhiên dần dần được thay thế bằng các chất nhân tạo (nhựa tổng hợp).

Ở nước ngoài:

Polyurethane (Pu) được phát minh vào những năm 50 của thế kỷ 20 và được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực trong đó có sử dụng làm sơn và dầu bong cho các sản phẩm gỗ. Tuy nhiên trong những năm cuối của thế kỷ 20 trên thế giới đã hạn chế sử dụng sơn Pu. Lý do là sơn Pu có mùi nặng trong thời gian dài sau khi các đồ gỗ đã đưa vào sử dụng và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người sử dụng thành phần chính của sơn Pu là TDI (toluene diisocya-nate) là chất rất độc hại, dễ bay hơi gây ô nhiễm môi trường không khí trầm trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của các thợ sơn.

Xét về các tinh chất và độ bền của màng sơn Pu trên gỗ có một số yếu điểm sau:

- Độ bền thời tiết rất kém, dưới tác dụng của tia UV và ánh sáng mặt trời sẽ bị lão hóa nhanh, ngả màu vàng.
- Độ cứng không cao, chỉ khoảng 1H do vậy dễ bị trầy xước, độ bền mài mòn

thấp.

- Thời gian sử dụng màng sơn chỉ từ 2 - 3 năm.

Hiện nay trên thế giới các hãng sản xuất sơn như Dulux, Nippon Paint… đã chuyển qua thế hệ sơn cho gỗ trên cơ sở acrylate, epoxy… hoặc các loại sơn Pu nhưng không chứa TDI. Các thế hệ sơn mới này đã khắc phục được các yếu điểm của sơn Pu, tuy nhiên giá thành lại tương đối cao.

Trong nước:

Theo số liệu của tổng cục Hải quan, kinh ngạch xuất khẩu gỗ và sản phẩm gỗ (G&SPG) của Việt Nam năm 2017 đạt 7,5 USD tăng 11% so với năm 2016. Ngành chế biến gỗ đã có đóng góp quan trọng vào kim ngạch xuất khẩu của ngành Nông nghiệp của nước ta. Các làng nghề mộc ở Việt Nam nói chung và ở tỉnh Vĩnh Phúc nói riêng đã và đang phát triển rất nhanh giải quyết công ăn việc làm cho hàng chục ngàn lao động ở nông thôn.

Tuy nhiên các làng mộc hiện nay đang phải đối mặt với một số khó khăn thách thức trong đó ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững. Một trong các giải pháp nhằm khắc phục ô nhiễm các làng nghề mộc là ứng dụng các công nghệ mới trong quá trình sơn phủ, cũng như sử dụng các loại sơn chất lượng cao và ít độc hại. Đó cũng là mục tiêu chủ yếu của đề tài này.

Công ty Sơn Hoa Việt sản xuất sơn do người Việt Nam sáng lập, trong quá trình phát triển và nghiên cứu các hệ sơn áp dụng cho gỗ nói chung. Ngày nay để sơn cho gỗ nhân tạo, gỗ tự nhiên không phải có 1 con đường mà còn có nhiều con đường đáp ứng được các tiêu chí về màng sơn:

- Đạt độ bóng tối đa gần 100% : bóng như men, như gương, các độ mờ khác nhau theo yêu cầu.
- Bền thời tiết dùng cho ngoại thất, các sản phẩm ngoài trời.
- Độ cứng màng sơn đạt độ cứng 3H: chống trầy xước tốt có thể áp dụng cho các sản phẩm như mặt bàn, ghế, sắt …
- Chống bám bẩn: bề mặt sản phẩm được bảo vệ 1 lớp sơn chống bám bẩn, dễ dàng lau chùi các vết bẩn như: thức ăn, tương ớt, nước tương …
- Không độc hại: hàm lượng kim loại như chì nằm trong giới hạn cho phép
- Bám dính tốt: ngoài tính năng bám trên gỗ còn bám tốt trên kim loại như sắt thép
- Tối ưu hóa quy trình sản xuất: hoàn thiện các sản phẩm bằng quy trình ngắn nhất .
- Chịu môi trường vùng biển: kháng 3% muối, áp dụng rộng cho các khu vực biển

- Chịu nhiệt (test sốc nhiệt): chịu được mọi thời tiết khác nhau trên mọi miền cả nước.
- Không lưu mùi sơn trên sản phẩm sơn hoàn thiện .

Sau một thời gian gần 20 năm nghiên cứu công ty đã đưa vào sản xuất thành công nhiều chủng loại sơn với chất lượng cao trên hầu hết các vật liệu khác nhau như kim loại, gỗ, kính, nhựa, gạch, ngói… Hiện nay công ty Sơn Hoa Việt đã có đại lý ở hơn 40 tỉnh thành trên cả nước. Các khách hàng đã sử dụng Sơn Hoa Việt đều đánh giá cao loại sơn này về chất lượng và độ bền với thời tiết khắc nghiệt.

4.1. Những khái niệm cơ bản về sơn

4.1.1. Khái niệm:

- Sơn là hóa chất mà sau khi khô tạo nên trên bề mặt vật được sơn một lớp màng kín, bám chắc vào bề mặt vật liệu nhằm mục đích chính là bảo vệ, trang trí và ngoài ra còn một số tác dụng đặc chủng khác.

Mục đích bảo vệ: lớp màng mỏng sơn cách li vật với môi trường bên ngoài, ngăn không cho vật tiếp xúc trực tiếp với các tác nhân phá hủy từ môi trường như tia tử ngoại, ăn mòn acid, ăn mòn điện hóa… tăng khả năng chịu mài mòn, va đập.

Mục đích trang trí: vật được bao phủ màng sơn có màu sắc đẹp, tăng độ bóng, làm mẫu mã của sản phẩm phong phú hơn.

Một số tác dụng đặc chủng khác của sơn như: sơn có tác dụng phản quang, sơn chịu nhiệt…

- Sơn là hợp chất hoá học bao gồm nhựa hoặc dầu chưng luyện, có chất màu hoặc không có chất màu.Khi sơn lên bề mặt vật liệu ta được lớp màng mỏng bám trên vật liệu, có tác dụng cách ly với môi trường khí quyển bảo vệ và làm đẹp sản phẩm.

4.1.2. Nguyên liệu để chế tạo sơn:

* Dầu sơn.

Dầu là nguyên liệu tạo màng sử dụng sớm nhất trong công nghiệp, là nguyên liệu chủ yếu để tạo thành tranh sơn dầu. Dầu được tạo thành chủ yếu do este glyxêrin, hỗn hợp với các loại axit béo khác nhau như axit stearic CH3(CH2)16COOH, axit ôlêic CH3(CH2)7CH=CH(CH2)7COOH. Các loại dầu thường dùng: Dầu trẩu: là dầu khô tốt,là loại dầu chế tạo sơn tốt. Dầu trẩu chưng luyện có thể sơn chống nước, sơn đò gỗ, sơn tầu thuyền. Dầu đay: làm màng sơn có độ khô kém hơn dầu trẩu nhưng tính dẻo và tính đàn hồi tốt hơn. Dầu đậu và dầu thầu dầu.

* Nhựa.

Nhựa là hợp chất hữa cơ có phân tử lượng lớn. Nhựa có thể hoà tan trong dung môi hữa cơ, không hoà tan trong nước. Khi hoà tan nhựa trong dung môi hữa cơ, quét lên bề mặt sản phẩm dung môi bay hơi sẽ tạo thành màng cứng trong suốt. Có rất nhiều loại nhựa khác nhau như: Nhựa thiên nhiên, nhựa nhân tạo và nhựa tổng hợp với thành phần chủ yếu là các alkyl, epoxy, polyurethan, agrylic.

* Chất pha loãng.

Chất pha loãng có thể hoà tan nitroxenlulôzơ chủ yếu làm loãng thể tích của sơn, đạt đến độ nhớt sử dụng, có tác dụng hoà tan nhựa. Một số chất pha loãng thường dùng: Chất pha loãng gốc nitro: là hỗn hợp của etyl axetat, butyl axetat, butylic, benzen, toluen, xylen, axeton… Chất pha loãng sơn clovinyl: Là hỗn hợp của butyl axetat, toluen, xylen. Chất pha loãng sơn gốc amin: là hỗn hợp của xylen và butylic. Chất pha loãng sơn gốc acrylat: Là hỗn hợp của este rượu, benzen dùng cho sơn acrylat. Chất pha loãng nhựa alkyl. Chất pha loãng nhựa epoxy

* Bột màu.

Bột màu là thành phần quan trọng tạo màu cho màng sơn, là chất rắn có độ hoà ta rất nhỏ, không hoà tan trong dầu và dung môi. Bột màu được mài nghiền đồng đều với chất dẻo, có tác dụng che phủ bề mặt, chống xuyên thấu của tia tử ngoại làm cho màng sơn có màu, chịu nước, chịu khí hậu. Bột màu thường dùng là các chất vô cơ không hoà tan trong nước bao gồm một số kim loại, phi kim loại, chất oxi hoá, hợp chất lưa huỳnh và muối, có khi là chất hữa cơ không hoà tan trong nước, chất nhuộm hữa cơ hoà tan trong nước hoặc trong rượu.

* Những chất phụ trợ khác.

Những chất phụ trợ khác trong sơn không phải là chất tạo màng chủ yếu nhưng chọn và sử dụng chính xác chất chất phụ trợ có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng sơn. Có rất nhiều loại phụ trợ nhưng tuỳ theo tác dụng của nó mà ta phân ra: chất làm khô, chất đóng rắn, chất chống ẩm ướt, chất huyền phù, chất chống lão hoá. Chất làm khô thường dùng là chất oxy hoá và muối kim loại như coban, mangan,chì… và các chất hữa cơ có thể xà phòng hoá chung.

4.1.3. Quy trình sản xuất sơn.

Trong các nhà máy sản xuất sơn, các thao tác để sản xuất bao gồm như sau:

Công nghệ hoà tan nitroxenlulo: Hỗn hợp dung môi, chất pha loãng đưa vào máy, cho dần dần nitroxenlulozơ vào khuấy đều thành dung dịch keo, đó chính là nitroxenlulozơ bán thàh phẩm, có thể lọc qua máy ly tâm khử tạp chất.

Công nghệ hoà tan nhựa: Hỗn hợp nhựa và chất pha loãng đưa vào máy quay hoặc máy khuấy, sau một thời gian hoà tan,lọc, loại bỏ kết tủa được dung dịch nhựa bán thành phẩm.

Công nghệ chế tạo sơn: Hỗn hợp trên được khuấy đều sau đó qua máy lọc, khử tạp chất tạo thành sơn không màu.

Công nghệ mài nghiền bột màu: Hỗn hợp bột màu và chất làm dẻo theo tỷ lệ nhất định, đưa vào máy khuấy đều, sau đó được nghiền nhỏ mịn bằng máy nghiền thành hỗn hợp màu bán thành phẩm.

Công nghệ khuấy và lọc: Khuấy hỗn hợp trên trong thời gian thích hợp sau đó đem lọc qua máy lọc ly tâm sau đó đem đóng bao.

4.2. Những khái niệm cơ bản về sơn PU

4.2.1. Sơn PU và thành phần của sơn PU

Sơn PU tiếng Anh có nghĩa là Polyurethane, một loại polymer có khá nhiều ứng dụng trong cuộc sống. Sơn PU có hai dạng tồn tại chính là dạng cứng và dạng foam, được dùng làm vecni để đánh bóng và bảo vệ đồ gỗ như bàn ghế, cửa gỗ… Đối với dạng foam, được dùng để làm nệm mút trong các loại ghế (như ghế ngồi trong xe hơi chẳng hạn). Ngoài ra, ứng dụng của foam được dùng để bảo vệ và vận chuyển các thiết bị, dụng cụ dễ vỡ.

Theo ngôn ngữ đơn giản của các thợ sơn thì sơn PU là loại sơn để bảo vệ, đánh bóng, tạo màu cho gỗ tự nhiên, gỗ công nghiệp một cách đẹp và mịn nhất. Thành phần của sơn cũng chỉ có 3 thành phần chính:

- Sơn lót: Nhằm làm phẳng bề mặt, che khuất các khuyết điểm để sơn đẹp hơn. Bạn cứ tưởng tượng như sơn tường nhà thì cũng dùng bột trét để làm phẳng bề mặt khi sơn vậy.

- Sơn màu: Tùy thuộc khách hàng yêu cầu, nhưng đa số sơn PU cho gỗ hầu như đều có thành phần sơn màu trong đó dù ít hay nhiều

- Sơn bóng: Nhiều thợ sơn dùng từ sơn PU nhưng đúng ra đây là cách pha sơn nhằm tạo độ bóng bề mặt cho cả quá trình sơn PU cho gỗ.

4.2.2. Sơn NC

- Sơn NC (viết tắt của từ tiếng Anh Nitrocellulose Lacquer): là dòng sơn tổng hợp 1 thành phần, chất lượng cao, tiện dụng cho những mặt hàng gỗ để trang trí nội thất. Nhóm sơn NC gồm **sơn lót NC**, sơn phủ mờ NC, sơn phủ bóng

NC, **tinh mầu NC**…Sơn NC có thể pha ra nhiều màu sơn khác nhau theo nhu cầu của người dùng.
- Ưu nhược điểm của sơn NC:
** Ưu điểm của sơn NC:*
- Nhanh khô
- Bán dính tốt
- Bền uốn tốt
- Dễ sử dụng
- Thao tác đơn thuần
Hàm lượng rắn cao
* Nhược điểm của sơn NC
- Độ cứng không cao
- Có thể ngả màu khi tiếp xúc trực tiếp có ánh nắng mặt trời
- Dễ bị bong tróc khi có ngoại lực tác dụng mạnh.

Trên thị trường bây giờ giá sơn NC thường rẻ hơn so với giá sơn PU do đặc tính nổi bật của nó so sơn NC. Tuy nhiên với các công trình nhỏ hay đồ chơi cho trẻ em thì sơn NC là một lựa chọn tốt.

4.2.3. Cách pha chế hiện đang sử dụng:

Pha chế sơn PU khi sử dụng sơn pu không đơn giản như các loại sơn nước hay sơn dầu mà cần có cách pha sơn theo tỷ lệ chính xác mới có thể đáp ứng được yêu cầu về chất lượng và độ bền theo thời gian. Chỉ cần pha chế sai công thức và tỷ lệ thì sơn sẽ không được màu như mong muốn, nguy hiểm hơn là chất lượng cũng như độ kết dính không được bền lâu, bị bong tróc và ảnh hưởng đến sản phẩm.

- Pha sơn lót: (2lót, 1 cứng, 5 xăng) quậy đều

- Pha màu: (2 lót , 1 cứng, 5 xăng, màu đậm đặt) quậy đều (pha màu đậm đặt rất ít)

- Pha sơn Pu : (2 Pu. 1 cứng, 3 xăng ,) quậy đều.

Cách pha chế sơn Pu rất quan trọng: Trong thành phần của sơn Pu có 2 thành phần chính phần nước và phần sơn ở 2 dạng. Nếu hai thành phần chính này pha không đúng cách thì các cấu trúc và các chất bản chất sẽ không hòa quyện với nhau đúng cách và sẽ không cho ra sản phẩm sơn để thi công đúng chuẩn.

Được hiểu theo cách đơn giản thì sơn PU chính là một loại sơn tổng hợp của hai thành phần và được tồn tại ở hai trạng thái là sơn bột và sơn foam. Với kết nối như thế, sơn PU có độ bền cao, chất lượng tốt và có thể phủ cho bề mặt

sản phẩm nhanh chóng nhất. Chiết xuất từ nhựa tổng hợp nên độ kết dính cũng như khả năng chống chịu thời tiết của sơn cực tốt khó trôi và giữ được độ đều màu gần như hoàn hảo trong thời gian dài. Sơn PU thường dùng để phủ và bảo vệ bền mặt gỗ các loại cả ở trong nhà và ngoài trời.

Thêm vào đó, sơn PU còn có đặc điểm là độ đàn hồi tốt, màu sắc và các tính chất bóng, trơn láng mịn trên bề mặt sau khi sơn lên vật dụng đều và hợp với mọi điều kiện và yêu cầu của gia chủ hiện nay. Trong thành phần của sơn PU còn có các chất giúp cho quá trình pha sơn và sơn lên vật dụng đều hơn đẹp và nhanh hơn cùng với độ cứng cao giúp cho loại sơn này được sử dụng phổ biến hơn trong công nghiệp hiện đại với yêu cầu về cả chất lượng lẫn tính chất.

Cách pha chế sơn Pu phụ thuộc vào thành phần của sơn

Cách pha chế sơn Pu rất được quan tâm cũng bởi vì sơn được sử dụng phổ biến trong cuộc sống hằng ngày và trong công nghiệp nên bạn cần tìm hiểu về thành phần của sơn PU là: sơn lót tức là chất Polyurethan gồm hai thành phần gốc là dung môi dạng khô bằng chất đóng rắn Isocyanate đặc trưng; tùy vào thành phần có các loại sơn PU bóng (mờ): sơn Pu 1K (từ chất polyisocyanate) , 2K (từ các chất như polyester polyols,MDI,…), sơn NC, sơn UV,….các chất Cứng (chất đóng rắn) hay còn gọi là Isocyanate; dung môi là xăng thơm như xăng pu, xăng nhật; thành phần Màu (sơn PU màu mới có thành phần này): gồm màu đậm đặc để thể hiện theo sở thích của người dùng.

Các bước cơ bản làm nên cách pha sơn PU chuẩn bao gồm:

- Bước 1: Đầu tiên bạn cần phải pha sơn lót gồm tỷ lệ là 2 phần sơn lót và 5 phần xăng, sau đó dùng dụng cụ quấy đều hỗn hợp này lên.

- Bước 2: Sau đó bạn tiến hành pha sơn lót theo công thức: 2 phần sơn lót, 1 thành phần cứng và 5 phần xăng. Bạn tiếp tục dùng dụng cụ quấy đều lên.

- Bước 3: Tiếp đó bạn pha màu sơn theo tỷ lệ 2 phần sơn lót, 1 phần cứng và 5 phần xăng với màu đậm đặc chỉ dành riêng cho sơn màu. Phần màu sơn chỉ cho một phần rất nhỏ là có thể đáp ứng yêu cầu của bạn.

- Bước 4: Cuối cùng bạn tiến hành pha sơn PU theo tỷ lệ chuẩn nhất là 2 phần sơn PU, 1 phần cứng và 3 phần xăng và dùng gậy ngoáy đều.

Như vậy có thể sử dụng để thi công và sơn sản phẩm. Cách pha chế sơn sẽ ảnh hưởng quy trình sơn.

4.2.4. Các loại sơn PU phổ biến, ưu nhược điểm, cách sử dụng

*** Sơn 1K:**

PU – 1K là hệ sơn một thành phần, được sản xuất từ alkyd cao cấp và nhựa PU 1 thành phần giúp nâng cao tính năng sản phẩm phù hợp dùng cho gỗ nội và ngoại thất, gốm, kim loại, mây tre lá…. Sơn PU 1K có tất cả các hệ màu.

- *Ưu điểm của sơn PU – 1K:*

+ Bám dính tốt

+ Bền uốn tốt

+ Độ cứng cao

+ Hàm lượng rắn cao

+ Không phai màu

+ Chịu thời tiết, chống ố vàng

+ Màu sắc tươi đẹp, độ bóng cao

+ Dễ sử dụng.

- *Nhược điểm của sơn PU – 1K:*

+ Không có khả năng chống trầy

+ Không kháng được dung môi

- *Cách sử dụng:*

+ Chuẩn bị bề mặt: Làm vệ sinh các chất bẩn bám trên bề mặt vật liệu, bề mặt vật liệu phải khô và sạch trước khi phủ sơn.

+ Phương pháp sơn: Dùng cọ quét hoặc sử dụng súng phun

+ Tỷ lệ pha: Lót hoặc phủ PU – 1K ÷ Dung môi PU là 1: 1.5

+ Độ nhớt: 9 - 12s (đo theo phễu BSB4)

+ Thời gian khô: Thời gian khô bề mặt là 10-15 phút.

+ Thời gian khô xả nhám và khoảng cách giữa các lớp là 30 phút đến 1 giờ.

+ Độ phủ lý thuyết: Khoảng từ 8 - 12 m2/lít/lớp.

+ Qui cách đóng gói: thùng thiếc 18 kg hoặc can nhựa 10kg, 25kg.

- *An toàn sử dụng:*

+ Khuấy kỹ trước khi sử dụng.

+ Tránh tiếp xúc với da và mắt.

+Tránh hít thở trực tiếp và tránh xa khu vực sơn trong khi sơn.

+ Đóng thật kỹ thùng sau khi sử dụng.

*** Sơn Vinyl**

Sơn Vinyl là loại sơn một thành phần được sản xuất đặc biệt dành cho các dây chuyền sơn công nghiệp. Sơn Vinyl nhanh khô và khắc phục được những yếu điểm của sơn NC thông thường. Sơn Vinyl được sử dụng làm sơn lót và phủ trên bề mặt gỗ, kim loại.

- *Ưu điểm của sơn Vinyl:*

+ Bám dính tốt

+ Bền uốn tốt

+ Màng sơn trong suốt

+ Nhanh khô

+ Dễ sử dụng

- *Nhược điểm:* Độ cứng vừa phải.

- *Cách sử dụng:*

+ Chuẩn bị bề mặt: Làm vệ sinh các chất bẩn bám trên bề mặt vật liệu, bề mặt vật liệu phải khô và sạch trước khi phủ sơn.

+ Phương pháp sơn: Dùng cọ quét hoặc sử dụng súng phun.

+ Tỷ lệ pha: Lót hoặc phủ Vinyl÷ Dung môi Vinyl (Hoặc PU)

- *Thông số kỹ thuật:*

+ Độ nhớt: 9 - 12s đo theo phễu BSB4.

+ Thời gian khô: Thời gian khô bề mặt là 15 đến 20 phút.

+ Thời gian khô xả nhám và khoảng cách giữa các lớp là 30 phút đến 1 giờ.

+ Thời gian khô cấp 1 từ 12 giờ đến 15 giờ.

+ Độ phủ lý thuyết: Khoảng từ 8 - 12 m2/lít/lớp.

*** Sơn giả gỗ**

Đây là loại sơn chuyên dùng để tạo màu cho vân gỗ. Giả cổ là phương pháp tạo màu sắc nổi bật cho gỗ nhưng vẫn giữ được nét tự nhiên góp phần làm tăng thêm giá trị cho gỗ. Các chất tạo màng gồm: Sơn PU, Vinyl, PU – 1K …. Hệ sơn giả cổ sử dụng chất liệu tạo màu chủ yếu là hệ Stain và hệ Glaze.

- Glaze là sản phẩm nhằm tạo màu nền cho gỗ, và tim gỗ nhưng không làm mất tính tự nhiên của gỗ , sản phẩm glaze bao gồm cả hệ dầu và hệ nước, thỏa mãn cả yêu cầu lấp và không lấp tim gỗ, có đủ các loại màu, thỏa mãn tối đa yêu cầu của khách hàng kể cả những khách hàng khó tính nhất. Sản phẩm glaze được thiết kế dành riêng cho phương pháp lau.

- Stain là phương pháp tạo màu transparent cho gỗ, màu tạo nên có độ trong suốt cao giúp tạo nên chiều sâu về cảm quan, làm tăng giá trị của gỗ. Mặc hàng stain rất đa dạng về màu sắc, phù hợp cho nhiều yêu cầu khác nhau. Màu stain được thiết kế dành cho phương pháp phun.

Tùy vào từng loại gỗ khác nhau ta có quy trình sơn giả cổ khác nhau. Qui trình giả cổ thường áp dụng nhất thường theo 6 bước:

Bước 1: Stain màu, tỉ lệ pha tùy thuộc cường độ màu mong muốn, mục đích là làm đều màu tiện cho việc thi công tiếp theo.

Bước 2: Lót, Lót trong NC, Vinyl, PU – 1K: Tỷ lệ pha là 1 lót – 3 dung môi, sau khi lót có xả nhám nhẹ. Nhiệm vụ của bước này là tạo một lớp lót mỏng để chuẩn bị cho lớp Glaze tiếp theo ít bị rút màu.

Bước 3: Glaze màu. Màu glaze phải lau ngay sau khi phun hoặc lau ướt trên bề mặt gỗ. Chú ý: nên dùng loại vải không ra màu để tránh sai lệch màu sắc.

Bước 4: Lót trong NC, Vinyl, PU – 1K, PU…

Lớp lót này phải dày để làm nổi bật màu glaze và tạo điều kiện cho bước stain dặm tiếp theo không bị cháy màu. Tỷ lệ pha lót là 1 lót – 1 dung môi.

Bước 5: Stain dặm. Làm đều màu trước khi phun phủ lớp cuối. Tỉ lệ pha tùy thuộc cường độ màu mong muốn.

Bước 6: Phủ mờ NC, Vinyl, PU – 1K.

4.3. Quy trình phun sơn

Nói chung, cần phải nhìn mẫu màu sơn đã cho cũng như chất liệu gỗ mà người thợ định sử dụng thì để có quyết định chính xác về qui trình sơn được. Đó chính là điểm hơn nhau về kinh nghiệm của người quyết định qui trình nhằm giảm đến mức tối thiểu chi phí sơn (bao gồm chi phí nhân công và chi phí nguyên vật liệu và cả chi phí thời gian), nhưng vẫn đảm bảo chất lượng sơn như yêu cầu.

- Bước 1 : sau khi chà nhám đạt yêu cầu (nếu không chà nhám đạt yêu cầu sau này sẽ tốn rất nhiều công sức và chi phí để sửa chữa mà có khi không đạt yêu cầu) tùy theo mẫu màu sơn yêu cầu có để nguyên thớ gỗ hay sơn bóng, mà quyết định phải bả bột hay không bả bột. Tuy nhiên phần lớn thì đối với hệ sơn PU đều sử dụng mẫu sơn bóng bề mặt, vì việc thực hiện sơn vẫn còn thớ gỗ khá khó khăn. Mẫu sơn vẫn còn thớ gỗ chủ yếu được thực hiện với hệ sơn NC, vì lớp sơn của hệ này mỏng. Khi thực hiện bả bột,cũng cần chú ý rằng trên mẫu sơn có yêu cầu thể hiện các đường vân gỗ hay không. Nếu có thì bột bả phải là bột màu (thông thường là bột đen, có khi là bột nâu). Việc thực hiện bước bả bột này là cần thiết nhằm lấp đầy các tim gỗ cũng như các khuyết tật nhỏ trên bề

mặt. Nếu không thực hiện bước này sẽ tốn rất nhiều công sức và nguyên liệu để trám các khe hở này khi sơn.

- Bước 2: Vì nền gỗ có điểm khác với kim loại là màu của nó luôn không đồng nhất ở mọi điểm, nên cần phải có bước chỉnh sửa màu của nền gỗ, để màu tương đối đồng nhất, để sản phẩm hoàn chỉnh sau này có màu đồng nhất. Việc pha màu này như thế nào tùy thuộc vào mẫu màu cũng như loại gỗ định sử dụng. Việc này đòi hỏi thợ có kinh nghiệm (cũng cần lưu ý rằng loại gỗ của mẫu sơn đã cho và loại gỗ của sản phẩm định thực hiện có giống nhau hay không. Có nhiều trường hợp tuy có cùng loại cây nhưng do trồng trên các vùng đất khác nhau nên có màu rất khác nhau, hoặc trên cùng một cây nhưng vùng lõi sẽ có màu khác với vùng giác cây, nên việc thực hiện màu sẽ có sai biệt. Với các loại gỗ nhân tạo thì chúng có màu khá đồng nhất, nhưng trong một vài trường hợp người ta cũng thực hiện bước này trên toàn bộ nền gỗ nhằm chỉnh sửa màu nền để dễ dàng thực hiện các bước sau. Với loại sơn không thấy nền gỗ (sơn pigment) thì không cần bước này. Tuy nhiên với một vài loại gỗ có nền gỗ trên từng vùng quá khác biệt nhau (xanh đen hoặc đen và trắng) thì khi sơn pigment trắng nên stain để giảm thiểu bớt lớp sơn trắng sau này

- Bước 3: sơn lót lần 1 và lần 2 (Siller). Đây là lớp sơn không màu, thông thường được pha theo tỉ lệ 2:1 (2 PU với 1 cứng). Tỉ lệ này có thể gia giảm hoặc thêm các phụ gia khác nhằm điều chỉnh tốc độ bay hơi của sơn. Trong điều kiện thời tiết nóng, việc bốc hơi nhanh sẽ làm cho bề mặt sơn bị nổi tim hoặc tệ hơn là nổi bọt khí, sẽ mất nhiều công sửa chữa. Ở bước này đã lấp gần hết các tim gỗ. Nếu tay nghề khá, với các loại gỗ có tim gỗ nhỏ và đã thực hiện tốt bước bả bột trước đây, có thể chỉ cần 1 bước sơn lót để giảm thiểu chi phí nguyên vật liệu, nhân công và cả thời gian nữa.

Sau từng bước sơn lót 1 (Siller) đều phải chà nhám chà nhám, trám trét các khuyết tật còn có

- Bước 4: Sơn màu lần 1. Như đã nói ở trên, việc pha màu này do thợ sơn có kinh nghiệm quyết định. Để tránh màu bị quá đậm hoặc không đồng đều, lần sơn 1 này chỉ sơn khoảng 90% mẫu màu yêu cầu.

- Bước 5: Sơn màu lần 2, hoàn thiện 100% mẫu màu yêu cầu. Lần sơn này, người thợ sẽ sơn đậm hơn các chỗ còn thiếu màu. Ở bước này nên bố trí thợ có kinh nghiệm hơn thợ sơn bước 1.

- Bước 6: Sơn lót lần 2 . Lớp sơn lót này chỉ cần vừa đủ mỏng để giữa lớp màu không bị bong trót khi chà nhám, cũng như trám các khuyết tật còn sót lại. Ở lần sơn lót này va sau khi chà nhám bề mặt phải đạt 100%, không còn các khuyết tật.

Chà nhám đạt yêu cầu. Kiểm tra hoàn thiện các khuyết tật, nếu có lần cuối trước khi phun bóng.

- Bước 7: Phun bóng (top coat). Tùy theo mẫu sơn mà chọn độ bóng sơn thích hợp. Có nhiều cấp độ bóng của sơn từ mờ nhất là cấp độ 10, lên 20, 30…. và bóng nhất là 90. Sơn bóng mờ 10, 20, cũng như loại rất bóng 80, 90 thường đắt hơn các loại ở giữa.

Thường thì tỉ lệ pha này cũng là 2:1 (2 bóng với 1 cứng).Tỉ lệ này được gia giảm hoặc được pha thêm các phụ gia khác tùy theo điều kiện thời tiết. Lưu ý rằng ngoài sự cố nổi bọt như đối với lớp lót thì nếu trong buổi tối, sáng sớm, lúc trời có nhiều sương mù, màng sơn bóng sẽ rất dễ bị mờ do bảo hòa hơi nước trên bề mặt sơn, vì vậy cần pha thêm phụ gia để làm chậm tốc độ bay hơi.

Đây là lớp sơn hoàn thiện quyết định rất nhiều đến chất lượng lớp sơn, nên cần thợ sơn có tay nghề khá hơn. Điều kiện phòng sơn cũng yêu cầu nghiêm ngặt hơn, không có bụi bẩn, nhất là với các loại sơn có độ bóng cao.

4.4. Một số lỗi, nguyên nhân trong kỹ thuật sơn gỗ, sơn PU:

Trong kỹ thuật sơn PU**,** kể cả các thợ sơn mới vào nghề đến các thợ PU nhiều kinh nghiệm đôi khi cũng gặp một số lỗi khi thi công sơn PU. Các lỗi này đôi khi thuộc về kỹ thuật sơn, do sơn hoặc đến từ tay nghề còn yếu dẫn đến xảy ra lỗi trong quá trình thi công sơn mà chúng ta không tìm ra được hướng giải quyết.

*** Bề mặt sơn nổi hột, nổi bong bóng li ti.**

Đây là một trong những lỗi thường gặp nhất ở những thợ sơn pu mới vào nghề. Hiện tượng xảy ra đó là nhiều bong bóng li ti nổi trên bề mặt sản phẩm sau khi sơn. Đôi khi các thợ sơn thường mất nhiều thời gian nhưng không biết đâu là nguyên nhân gây ra hiện tượng này. Thực ra có một số nguyên nhân cơ bản sau:

- Thợ sơn pha sơn không đúng tỷ lệ quy định của nhà sản xuất dẫn đến lượng cứng (đóng rắn) bị dư. Trường hợp này được lý giải như sau: khi lượng đóng rắn dư so với tỷ lệ sơn cần pha sẽ làm màng sơn khô quá nhanh trong khi xăng không bay hơi ra kịp sẽ bị nổi bong bóng phía dưới lớp sơn.

- Lỗi do súng phun sơn, khi sơn nhiều thợ không để ý để súng phun ra với lượng quá lớn gây nổi bọt bề mặt.

- Lỗi thứ ba cũng là lỗi dễ gặp khi thời gian giữa lớp lót trong và lớp phủ quá gần nhau, làm cho bề mặt sơn không kịp thoát khí ra ngoài.

- Lỗi do phun sơn quá dày, lớp sơn bề mặt đã khô trong khi lớp sơn bên trong chưa khô kịp không thể thoát khí ra ngoài.

- Bề mặt gỗ có nhiều ghim gỗ mà xử lý lớp lót không kỹ dẫn đến vẫn còn lỗ bọt khí, khi phủ lớp sơn phủ lên trên thì xuất hiện bong bóng.

- Trên thị trường hiện nay có bán loại ván có phủ lớp keo lên trên nhằm tiết kiệm một lớp lót, nhưng lớp keo này lại không được lót kỹ có nhiều lỗ rỗng, khi xả gỗ lại không kỹ nên khi phủ lên sẽ thấy bọt khí bên trong.

- Dung môi pha sơn bay hơi quá nhanh làm khô bề mặt sơn, bọt khí không thoát ra kịp.

- Nhiệt độ phòng sơn quá cao gây lỗi tương tự như trường hợp dung môi bay hơi nhanh.

*** Bề mặt sơn bị da cam.**

Hiện tượng này rất thường bắt gặp không chỉ ở các thợ sơn mới vào nghề. Hiện tượng thường thấy là bề mặt sơn không căng mịn, bóng như bình thường mà có nhiều vết lõm chi chít như vỏ quả cam. Nguyên nhân gây ra vấn đề này là:

- Bề mặt sản phẩm không sạch, bám bụi bẩn dầu mỡ, sáp…

- Dung môi pha sơn bay hơi quá nhanh làm sơn không kịp tan chảy trải đều bề mặt gỗ.

- Nhiệt độ phòng sơn quá cao, làm dung môi bay hơi nhanh, màng sơn tan không đều gây dồn cục, da cam.

*** Sơn không khô**

Bình quân một sản phẩm sau khi sơn khoảng 2h trở lại thì khô hoàn toàn nhưng nhiều lúc có thể gặp trường hợp sơn không khô, khi sờ tay vào thì màng sơn dẻo, dính. Có nhiều nguyên nhân gây ra vấn đề này:

- Dung môi pha sơn không đúng, có lẫn nước trong đó, khi sơn lên dung môi bay đi nhưng nước vẫn còn ở lại trên bề mặt sơn làm sơn không thể chết được.

- Bề mặt sơn dính nước, tương tự như trường hợp trên, màng sơn sẽ không không thể khô được.

- Pha đóng rắn quá ít, không đủ tỷ lệ để sơn chết đối với sơn 2 thành phần. Đối với dòng sơn 2 thành phần, muốn màng sơn chết phải đủ chất đóng rắn trong thành phần sơn, nếu thiếu chất đóng rắn thì sơn sẽ không khô hoặc rất lâu khô.

- Pha nhầm chất đóng rắn của dòng sơn này với dòng sơn kia, ví dụ như trên thị trường hiện nay có dòng đóng rắn PU dành cho hàng sơn PU thường, đóng rắn Đức (cứng Đức) dành cho hàng sơn màu, sơn trắng PU, đóng rắn 2K dành riêng cho hàng sơn 2K, nếu pha nhầm lẫn những đóng rắn này với dòng sơn khác cũng xảy ra hiện tượng sơn không khô được.

- Sơn trong điều kiện nhiệt độ thấp, trời râm. Khi này nhiệt độ quá thấp xăng sẽ không bay hơi được dẫn đến màng sơn không khô mà dính ướt.

*** Sơn bị chảy.**

Sơn bị chảy là một vấn đề mà hầu hết thợ sơn PU mới vào nghề nào cũng mắc phải. Những nguyên nhân chính:

- Sơn lỏng, mặc dù nhiều thợ pha sơn theo hướng dẫn của nhà sản xuất, tuy nhiên hầu hết sơn phủ thường lỏng hơn sơn lót, do đó nếu pha theo tỷ lệ của sơn lót thì sơn sẽ bị lỏng hay dư xăng. Những thợ yếu tay nghề khi sơn thường bị chảy đặc biệc trên các bề mặt sơn có diện tích lớn.

- Trường hợp thứ hai là do phun quá dày, nếu trên mặt phẳng nằm ngang thì ổn, còn đối với các bề mặt đứng, chảy sơn là điều tất yếu.

- Một lý do nữa là trường hợp phun đè lớp sơn thứ hai lên lớp sơn thứ nhất khi chưa khô hẳn, làm lớp thứ hai bị chảy sệ.

- Trường hợp cuối cùng có thể do súng sơn vặn quá lớn gây nhiễu, sơn phun thành tia nước chứ không còn là hơi nữa.

*** Màng sơn bị mốc.**

Đây là một lỗi rất phổ biến,có một số nguyên nhân sau:

- Do chất lượng dung môi pha sơn quá thấp, một số nhà sản xuất vì lợi nhuận mà pha loãng dung môi, không thêm thành phần ngậm nước vào trong dung môi, dẫn đến khi phun lên bề mặt sản phẩm, xăng bay đi nhưng không ngậm nước được dẫn đến nước còn lại trên bề mặt sản phẩm và bị mốc.

- Lý do thứ hai là do sơn trong điều kiện thời tiết âm u, độ ẩm trong không khí cao cũng dẫn đến hiện tượng tương tự.

*** Xuất hiện vệt sơn theo theo từng đường súng sơn.**

Đây cũng là lỗi rất khó xử lý nếu không nhờ đến nhà sản xuất sơn. Hiện tượng thường thấy sau khi để ráo sơn thì trên bề mặt sản phẩm xuất hiện từng vệt sáng vệt tối theo luống cày do súng sơn phun từng đường để lại. Nguyên nhân do:

- Nhiệt độ phòng sơn quá cao, dung môi bay hơi nhanh, dẫn đến có sự chênh lệch giữa đường sơn trước và đường sơn sau. Trong trường hợp này cần loại dung môi bay hơi chậm.

- Thao tác với súng sơn không đúng, có sự chồng lấn giữa các đường sơn không đều nhau gây đường lằn sơn.

*** Màng sơn bị mờ**.

Trường hợp màng sơn bị mờ do rất nhiều nguyên nhân gây nên, và hầu

hết các thợ sơn có thể giải quyết được. Nguyên nhân chủ yếu do:

- Không có phòng sơn dẫn đến bụi bẩn, mùn cưa, hay thậm chí là hạt sơn văng dính lên sản phẩm vừa mới sơn làm mờ bề mặt sản phẩm.

- Thiếu cứng cũng là một nguyên nhân gây mờ, cứng là một thành phần có tác dụng làm bề mặt cứng, căng bóng, nếu thiếu sẽ làm bề mặt bị mờ.

- Nếu dùng cứng (đóng rắn) của hàng mờ sử dụng cho hàng bóng cũng dẫn đến tình trạng mờ bề mặt sản phẩm.

- Một vấn đề nữa là do xăng (dung môi pha sơn), nếu xăng bay hơi quá nhanh sẽ không thể làm tan đều bề mặt sơn dẫn đến sơn bị mờ.

- Nhiệt độ phòng sơn cũng là yếu tố ảnh hưởng lớn, nếu nhiệt độ cao sẽ làm bay hơi nhanh, màng sơn khô nhanh mà không kịp tan chảy.

*** Sơn bị nổi rộp, bong tróc sau khi khô.**

Đây là những vấn đề rất khó giải quyết bởi có rất nhiều nguyên nhân gây ra hiện tượng này, có thể tìm hiểu một số nguyên nhân chính sau:

- Nguyên nhân đầu tiên cần tìm hiểu đó là do không xả nhám kỹ trước khi sơn. Đây là nguyên nhân chính gây bong tróc sơn vì lớp sơn sau không thể bám vào bề mặt do quá nhẵn.

- Khả năng thứ hai là do xả nhám sạch nhưng lại để quá lâu trước khi sơn. Cụ thể thời gian tốt nhất để sơn là chậm nhất sau 48h sau khi sả nhám.

- Lý do thứ ba ảnh hưởng đến việc bong tróc sơn do bề mặt gỗ bị dính bụi bẩn, dầu nhờn…làm sơn không thể bám chắc được, khi khô sẽ dễ bị rộp bọng nước.

- Thứ tư có thể do tinh màu pha vào lớp sơn phủ. Nhiều loại màu tinh khi pha vào với bóng, lượng keo trong tinh màu sẽ làm giảm hàm lượng đóng rắn trong hỗn hợp làm cho màng sơn bị tróc khi đã khô.

- Nguyên nhân nữa có thể đáng lưu ý đó là lượng đóng rắn pha vào sơn nếu nhiều hoặc ít đều có thể gây ra vấn đề này.

- Nguyên nhân cuối cùng có thể kiểm tra đó là do bản thân gỗ bị tươm dầu chẳng hạn như thông…Thường thì để xử lý các vấn đề tươm dầu cần sử dụng đến chất chống tươm dầu để ngăn không cho dầu tươm ra bề mặt gỗ.

*** Màng sơn bị nứt chân chim.**

Hiện tượng dễ thấy là bề mặt sơn khi khô sẽ xuất hiện nhiều vết rạn nứt giống vết chân chim. Tuy nhiên có thể xác định được một số nguyên nhân sau:

- Lý do đầu tiên dễ xảy ra nhất là thợ sơn không để ý dùng lớp lót thuộc hệ 1 thành phần trong khi lớp phủ dùng 2 thành phần, khi phủ lớp ngoài lên sẽ làm tan lại lớp lót dẫn đến rất nhiều vấn đề như vết chân chim, sơn không khô hoặc

thậm chí là bị tróc sơn.

- Lý do thứ hai do lớp sơn lót chưa khô mà đã tiến hành phủ, gọi là ép sơn cho kịp giao hàng. Trường hợp này cũng gây vấn đề tương tự như trên.

- Khả năng thứ ba là do xăng, có thể do xăng có vấn đề bay hơi quá nhanh làm khô cục bộ bề mặt sơn gây nứt sơn.

Chương 2. Thực trạng sản xuất, kinh doanh đồ gỗ và sử dụng sơn gỗ tại các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

1. Khái quát chung về nghề mộc của tỉnh Vĩnh Phúc

- Chế biến gỗ gia dụng và mỹ nghệ là ngành đóng góp doanh thu tiểu thủ công nghiệp lớn thứ hai sau gạch ngói thủ công. Tỉnh Vĩnh Phúc đã triển khai nhiều cơ chế chính sách nhằm thu hút các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất và chế biến gỗ như: miễn tiền thuê đất từ 2 đến 3 năm đầu cho các cơ sở mới thành lập; các doanh nghiệp được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, được dùng giá trị quyền sử dụng đất để thế chấp vay vốn ngân hàng.

- Các hộ, cơ sở đầu tư phát triển nghề mộc được miễn giảm các loại thuế từ 2 đến 3 năm; được vay vốn ngân hàng lãi suất thấp để đầu tư, đổi mới công nghệ... nhờ đó tình hình ngành chế biến gỗ gia dụng, mỹ nghệ trên địa bàn Vĩnh Phúc tại các làng nghề phát triển khá nhanh, đem lại thu nhập ổn định cho nhân dân. Điểm qua một số làng nghề tiêu biểu dưới đây có thể thấy hầu hết các hộ đều làm nghề mộc; Một số gia đình có vốn đầu tư mở xưởng lớn và thuê nhân công; Những hộ có ít vốn và chưa có nhiều mối giao hàng thì nhận hàng về gia công; Nghề mộc đã giúp cho 60-70% số hộ khá và giàu.

- Theo thống kê, trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc hiện có 12 làng nghề mộc được công nhận là làng nghề truyền thống, tập trung ở 3 huyện: Yên Lạc (5 làng), Vĩnh Tường (4 làng), Bình Xuyên (3 làng). Danh sách các làng nghề mộc truyền thống đã được công nhận trên địa bàn tỉnh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 1. Danh sách các làng nghề mộc truyền thống

Stt	Tên làng nghề	Địa chỉ	Lĩnh vực sản xuất
1	Làng mộc truyền thống Lũng Hạ	Xã Yên Phương	Đồ thờ, hoành phi, câu đối,…, đồ nội thất gia đình
2	Làng mộc truyền thốngVĩnh Đoài	TT. Yên Lạc	Giường, tủ, bàn ghế,…

3	Làng mộc truyền thốngVĩnh Đông	TT. Yên Lạc	Đồ gỗ gia dụng
4	Làng mộc truyền thống Thôn Vĩnh Trung	TT. Yên Lạc	Giường, tủ, bàn ghế,…
5	Làng mộc truyền thống Thôn Vĩnh Tiên	TT. Yên Lạc	Gia công nội thất (Làm các sản phẩm nội thất thô) và xẻ gỗ
6	Làng mộc truyền thống Hợp Lễ	TT. Thanh Lãng	Giường, tủ, bàn, ghế, án gian, đồ gỗ mỹ nghệ,….
7	Làng mộc truyền thống Yên Lan	TT. Thanh Lãng	Đồ gỗ nội thất, đồ thờ
8	Làng mộc truyền thống Xuân Lãng	TT. Thanh Lãng	Đồ gỗ nội thất, đồ thờ
9	Làng mộc truyền thống Văn Giang	Xã Lý Nhân	Giường, tủ, sập, trường, bàn, ghế, đồ thờ….
10	Làng mộc truyền thống Văn Hà	Xã Lý Nhân	Đồ gỗ gia dụng, Đồ thờ
11	Làng mộc truyền thống Thủ Độ	Xã An Tường	Đồ gỗ gia dụng, nội thất
12	Làng mộc truyền thống Bích Chu	Xã An Tường	Đồ gỗ gia dụng, nội thất

- Các làng nghề mộc truyền thống trên địa bàn tỉnh đã có sự phát triển rõ rệt cả về quy mô và chất lượng. Bên cạnh các sản phẩm truyền thống như giường, tủ, bàn ghế, hay các sản phẩm gỗ mỹ nghệ như tượng, hoàng phi... nhiều sản phẩm mới được ra đời, phát triển như cầu thang, ốp trần, ốp tường….

2. Nguyên liệu và sản phẩm:

- Các loại nguyên liệu gỗ khá đa dạng, tùy thuộc vào các mặt hàng sản xuất mà các cơ sở sản xuất nhập các loại gỗ khác nhau phù hợp cho sản phẩm, cụ thể:

+ Sản xuất đồ thờ, hoành phi, câu đối,…, đồ nội thất gia đình: chủ yếu là gỗ Gụ, gỗ Dổi, gỗ Mít, gỗ Hương đỏ,…

+ Sản xuất giường, tủ, bàn ghế, sập, trường kỷ,…: chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Bạch Đàn, gỗ Mít, gỗ Keo, gỗ Lim, gỗ Sồi,…

+ Sản xuất cửa, sàn, ốp trần, ốp tường: chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Mít, gỗ Sồi, Xà cừ, Lim, Gụ,…

- Các loại gỗ được nhập về được xẻ thành tấm, sau đó được cắt khúc và rong thẳng trước khi chế tác thành các sản phẩm chi tiết, trà nhám, phun sơn PU trước khi lắp ráp thành sản phẩm hoàn chỉnh. Qua khảo sát thực tế, từ các hoạt động sản xuất của các cơ sở thuộc các làng nghề mộc có thể chia thành 03 loại hình sản xuất như sau:

+ Các sơ sở xẻ gỗ: Đây là những cơ sở chỉ chuyên xẻ thuê cho các hộ sản xuất, trong 12 làng nghề mộc, làng nào cũng có một số hộ kinh doanh xẻ thuê, tuy nhiên tại Vĩnh Tiên và Thủ Độ là 02 làng nghề tập trung nhiều hộ kinh doanh xẻ gỗ thuê nhất.

+ Các cơ sở sản xuất ra sản phẩm thô (không phun sơn): Đây là các hộ sản xuất ra các sản phẩm thô rồi đem bán cho các hộ kinh doanh tự hoàn thiện sản phẩm trước khi bán ra thị trường. Loại hình sản xuất này thường ở các cơ sở không có điều kiện đầu tư hệ thống phun sơn, cũng như hạn chế về nhân lực và có quy mô nhỏ. Các cơ sở này thường nhập gỗ thương phẩm về và chế tác thô.

3. Tình hình sản xuất và môi trường tại các làng nghề mộc trên địa bàn tỉnh.

3.1. Làng mộc truyền thống Lũng Hạ - xã Yên Phương, huyện Yên Lạc

+ Loại hình sản xuất: Sản xuất đồ thờ, hoành phi, câu đối,…, đồ nội thất gia đình

+ Nguyên vật liệu: Các loại gỗ được mua nhập từ nơi khác chuyển đến (chủ yếu là gỗ Gụ, gỗ Dổi, gỗ Mít)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy

+ Hóa chất: Sơn

+ Máy móc thiết bị: Máy xẻ, máy cưa, máy bào, máy soi, máy lọng, máy chà,…

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước mưa, Nước giếng khoan (Chưa có nước máy)

+ Thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

- Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy

vào theo hệ thống mương thoát nước chung của làng, xã (dài khoảng 21km) trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận (ao, hồ, sông,…. trong khu vực).

- Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, tuy nhiên hầu hết các hộ sản xuất phun sơn trực tiếp, chưa có phòng sơn riêng.

- Một số đặc điểm, tính chất của làng nghề: Hầu hết các hộ trong làng để làm nghề mộc, toàn thôn có hơn 200 hộ thường xuyên làm mộc với hơn 1.200 lao động. Thu nhập bình quân đạt khoảng 2.000.000 ÷ 4.000.000 triệu/tháng/người. Hầu hết là tận dụng lao động trong nhà. Khó khăn đặt ra cho người dân là đầu ra không ổn định, khó khăn trong khâu tiêu Đa số người dân hoạt động ở mặt bằng chật hẹp nên chưa có phòng sơn. Trong quá trình sản xuất thải ra một lượng lớn bụi gỗ, mùi sơn, tiếng ồn, …

+ Các vấn đề khác

- Chất thải sinh hoạt: 100% được thu gom theo dịch vụ thu gom tại các hộ gia đình. Phương tiện thu gom: 02 xe đẩy. Các hộ dân đóng phí môi trường theo quy định.

- Chất thải thông thường: Chủ yếu là mùn cám cưa, vỏ bào sau khi phân loại được các hộ dân thu gom về sử dụng làm chất đốt để đun nấu, hoặc thu gom để sản xuất nấm ăn.

- Vỏ thùng sơn: Bán cho người thu mua sắt vụn.

- Sơ chế gỗ: Không sử dụng công nghệ sấy, tẩm gỗ

3.2. Làng mộc truyền thống Vĩnh Đoài - TT Yên Lạc, huyện Yên Lạc:

+ Loại hình sản xuất: Sản xuất giường, tủ, bàn ghế

+ Nguyên vật liệu: Các loại gỗ được mua nhập từ nơi khác chuyển đến (chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Mít, gỗ Keo)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, đinh

+ Hóa chất: Sơn, xăng, dung môi, keo dán

+ Máy móc thiết bị: Máy giang gỗ, máy cuốn gỗ, máy chà, …

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước mưa, Nước giếng khoan (Chưa có nước máy)

+ Thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

- Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy

vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận (ao, hồ, sông,… trong khu vực). Nguồn tiếp nhận nước thải: Thải trực tiếp ra ao, đầm, …

- Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, tuy nhiên hầu hết các hộ sản xuất phun sơn trực tiếp, chưa có phòng sơn riêng. Cũng như không có hệ thống hút mùi. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi (03 hộ/10 hộ điều tra), hệ thống bao gồm quạt hút và túi vải lọc bụi (có 01 hộ đầu tư lắp đặt thêm hệ thống dập bụi bằng nước).

- Chất thải rắn:

○ Đối với chất thải rắn sinh hoạt: tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH hàng ngày được vận chuyển đổ thải. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho thôn, xã.

○ Chất thải rắn sản xuất thông thường: Chủ yếu là mùn cám gỗ được các hộ thu gom, chứa trong các bao tải và bán lại cho các cơ sở thu mua để làm nguyên liệu sản xuất giấy (bán khoảng 10.000 đồng/bao). Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

3.3. Làng mộc truyền thống Vĩnh Đông - TT Yên Lạc, huyện Yên Lạc:

+ Loại hình sản xuất: Đồ gỗ gia dụng (Giường, Tủ, Bộ bàn ghế ăn,…).

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại: Các loại gỗ được mua nhập từ nơi khác chuyển đến (chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Mít, gỗ Lim, Gụ,….)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, đinh

+ Hóa chất: Xăng, sơn PU, keo dán

+ Xăng pha sơn PU: 3000 ÷ 5000 lít/năm

+ Sơn PU: khoảng 5 kg/tháng

+ Máy móc thiết bị: Máy cưa, máy bào, máy soi, máy khoan tay, máy nén khí, máy chà nhám,….

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước máy, Nước giếng khoan

+ Thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

- Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận (ao, hồ, sông,… trong khu vực). Nguồn tiếp nhận nước thải - Đầm Sáu Vó

- Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, tuy nhiên hầu hết các hộ sản xuất phun sơn trực tiếp, chưa có phòng sơn riêng cũng như không có hệ thống hút mùi. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi, hệ thống bao gồm quạt hút và túi chứa bụi.

- Chất thải rắn:

○ CTRSH: Toàn bộ khối lượng rác thải phát sinh hàng ngày của các cơ sở (khoảng 4 kg/ngđ/hộ) được thu gom và chứa trong các thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 2 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho thôn (2.000đ/người/tháng).

○ Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là mùn cám gỗ, mẩu gỗ vụn được các hộ thu gom, chứa trong các bao tải và bán lại cho các cơ sở thu mua. Thùng sơn thải - bán sắt vụn.

3.4. Làng mộc truyền thống Vĩnh Trung - TT Yên Lạc, huyện Yên Lạc:

+ Loại hình sản xuất: Đồ gỗ gia dụng

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại: Các loại gỗ được mua nhập từ nơi khác chuyển đến và đã được xẻ thành tấm (chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Sồi,…..)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, đinh

+ Hóa chất: Xăng pha sơn PU, Sơn PU, keo dán

+ Máy móc thiết bị: Máy cưa, máy bào, máy khoan bàn, máy khoan tay, máy chà nhám, máy tăng, máy nén khí,…

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước máy

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải: Đầm Sáu Vó.

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, tuy hầu hết các hộ sản xuất có phòng sơn riêng nhưng không có hệ thống xử lý mùi. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi (03 hộ/10 hộ điều tra), hệ thống hầu hết chỉ bao gồm quạt hút, không có túi vải lọc bụi (thải trực tiếp ra môi trường).

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thu gom tại hộ gia đình với tần suất 2 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho thôn, xã.

- Chất thải rắn sản xuất thông thường: Chủ yếu là mùn cám gỗ, mẩu gỗ vụn được các hộ thu gom và bán cho các nơi thu mua.

- Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

+ Thông tin khác:

- Điện: Tiền điện sử dụng cho sản xuất khoảng 5 triệu đồng/tháng

- Doanh thu khoảng 8 – 9 triệu/tháng, trong đó giá bán các loại sản phẩm: Tủ khoảng 4 – 5 triệu/chiếc; Giường khoảng 1,8 – 2 triệu/bộ; Bộ bàn ăn 4 -5 triệu/bộ.

- Sản phẩm được tiêu thụ trong cả nước

- Mùn cưa, gỗ vụn đem bán lại cho đơn vị thu mua.

3.5. Làng mộc truyền thống Vĩnh Tiên - TT Yên Lạc, huyện Yên Lạc:

+ Loại hình sản xuất: Gia công nội thất (Làm các sản phẩm nội thất thô) và xẻ gỗ

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại và gỗ cây: Các loại gỗ được mua nhập từ nơi khác chuyển đến (chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Mít, gỗ Sồi, Xà cừ,….)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, đinh

+ Hóa chất: Xăng pha sơn PU, keo dán

+ Máy móc thiết bị: Máy cưa, máy xẻ, máy bào, máy soi, máy khoan tay,…

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước máy

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải: Đầm Sáu Vó, Ao Cổng Bốt

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, hầu hết các hộ sản xuất không có phòng sơn riêng biệt, chủ yếu là sơn trực tiếp ngoài trời. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi, hệ thống hầu hết chỉ bao gồm quạt hút, không có túi vải lọc bụi (thải trực tiếp ra môi trường).

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH hàng ngày được vận chuyển đổ thải. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho thôn, thị trấn.

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là mùn cám gỗ, gỗ vụn được các hộ thu gom, chứa trong các bao tải và bán lại cho các cơ sở thu mua. Thùng sơn thải - bán sắt vụn.

+ Các vấn đề khác:

- Điện: Tiền điện sử dụng cho sản xuất khoảng 5 triệu đồng/tháng

- Sản phẩm được tiêu thụ trong cả nước

- Mùn cưa, gỗ vụn đem bán lại cho đơn vị thu mua.

3.6. Làng mộc truyền thống Hợp Lễ - TT Thanh Lãng, huyện Bình Xuyên:

+ Loại hình sản xuất: Đồ gỗ mỹ nghệ, kinh doanh các sản phẩm đồ gỗ

+ Quy mô và chủng loại sản phẩm: Bàn ghế, giường tủ, đồ mỹ nghệ,…. Kinh doanh buôn bán các loại sản phẩm đồ gỗ.

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, đinh

+ Hóa chất: sơn PU, keo dán

+ Máy móc thiết bị: Máy cưa, máy đục, máy bào, máy soi, máy khoan tay, máy chà nhám, máy tăng,….

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước máy, Nước giếng khoan

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của thị trấn trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải: Ao, hồ, kênh.

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, tuy hầu hết các hộ sản xuất chưa có phòng sơn riêng.

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 2 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho tổ dân phố.

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là gỗ vụn, mùn cám gỗ được các hộ thu gom, chứa trong các bao tải và bán lại cho các cơ sở thu mua. Khối lượng trung bình khoảng 100 – 150 kg/tháng. Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

+ Các vấn đề khác:

- Điện: Tiền điện sử dụng cho sản xuất khoảng 5 triệu đồng/tháng

- Sản phẩm được tiêu thụ trong cả nước

- Mùn cưa, gỗ vụn đem bán lại cho đơn vị thu mua.

3.7. Làng mộc truyền thống Yên Lan - TT Thanh Lãng, Bình Xuyên:

+ Loại hình sản xuất: Đồ gỗ nội thất (Giường, tủ, ghế, bàn thờ,…)

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại (gỗ Lim, Xoan,…)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy

+ Hóa chất: sơn PU, keo dán

+ Máy móc thiết bị: Máy cưa, máy bào, máy đục, máy tiện, máy khoan tay,…

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước giếng khoan

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của thị trấn.

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Hầu hết chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, hầu hết các hộ sản xuất chưa có phòng sơn riêng, chủ yếu sơn ngoài trời hoặc đi thuê sơn. Trong số khảo sát, có 01 hộ đã đầu tư hệ thống lò hút sơn để xử lý (tiền đầu tư ban đầu 24 triệu/lò xử lý sơn, rộng khoảng 5m2) và có hệ thống hút bụi có túi vải lọc bụi. Bụi sau khi được thu gom được bán lại (500 đồng/kg).

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng 1 – 2 kg/hộ/ngày, tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 2 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho tổ dân phố.

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là gỗ vụn, mùn cám gỗ, bụi gỗ được các hộ thu gom và bán lại cho người thu mua tại chỗ. Khối lượng trung bình khoảng 300 – 500 kg/tháng. Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

+ Thông tin khác: Tiền điện sử dụng cho sản xuất khoảng 1- 3 triệu đồng/tháng/hộ; Thu nhập trung bình khoảng 8 – 10 triệu/tháng/hộ. Sản phẩm được tiêu thụ trong cả nước. Mùn cưa, gỗ vụn đem bán lại cho đơn vị thu mua.

3.8. Làng mộc truyền thống Xuân Lãng - TT Thanh Lãng, Bình Xuyên:

+ Loại hình sản xuất: Đồ gỗ nội thất, đồ thờ

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại (chủ yếu là gỗ Hương đỏ, gỗ Mít, gỗ Gụ,…)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu máy

+ Hóa chất: Không sử dụng

+ Máy móc thiết bị: Các loại máy móc thiết bị đặc trưng để sản xuất đồ gỗ nội thất và đồ thờ (Máy cưa, máy xẻ, máy đục, máy tiện, máy bào, máy mài, máy nén khí,…)

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước máy và nước giếng khoan

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của khu phố trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống cống thoát nước chung của Thị trấn

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Hầu hết chưa có hệ thống xử lý khí thải. Khí thải phát sinh chủ yếu từ các loại máy móc thiết bị sản xuất, tuy nhiên lượng khí thải phát sinh không đáng kể, các hộ không đầu tư hệ thống xử lý, chỉ có quạt hút thông gió bố trí trong nhà xưởng. Các hộ sản xuất không thực hiện phun quét sơn sản phẩm tại xưởng, thuê cơ sở chuyên về sơn để phun sơn các sản phẩm và các chi tiết nhỏ.

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng 1 – 2 kg/hộ/ngày, tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 2 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho tổ dân phố (3.000đ/người/tháng).

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là mùn cám gỗ, mẩu gỗ vụn được các hộ bán lại cho những cơ sở thu mua về làm nhiên liệu cho lò đốt.

+ Các vấn đề khác: Tiền điện sử dụng cho sản xuất trung bình khoảng 700.000 – 1,5 triệu đồng/tháng. Thu nhập khoảng 8 - 10 triệu/tháng/hộ. Sản phẩm được tiêu thụ trong cả nước. Mùn cưa, gỗ vụn đem bán lại cho đơn vị thu mua.

3.9. Làng mộc truyền thống Văn Giang - xã Lý Nhân, Vĩnh Tường:

+ Loại hình sản xuất: Giường, tủ, sập, trường, bàn, ghế, đồ thờ các… loại

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại (khoảng 10 – 20 m^3/năm)

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, đinh

+ Hóa chất: sơn PU (100 – 150 lít/năm)

+ Máy móc thiết bị: Các loại máy móc thiết bị đặc trưng để sản xuất đồ gỗ nội thất và đồ thờ (Máy cưa, máy xẻ, máy đục, máy tiện, máy bào, máy mài, máy chà nhám, máy khoan, máy tăng, máy vanh, máy nén khí,…)

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước giếng khoan (khoảng 1-3 m^3/hộ/ngđ)

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực là các kênh mương. Kênh chứa nước thải chảy qua khu dân cư quá ô nhiễm, bốc mùi hôi thối khó chịu ảnh hưởng tới đời sống của người dân. Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Hồng.

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, có một số hộ sản xuất có phòng sơn riêng nhưng không có hệ thống xử lý, còn lại hầu hết là không có phòng sơn. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi, bụi được thu gom và bán lại (10.000đ/20kg).

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng 1 – 2 kg/hộ/ngày, tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 3 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho tổ dân phố (3.000đ/người/tháng).

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là mùn cám gỗ, mẩu gỗ vụn được các hộ bán lại cho những cơ sở thu mua về làm nhiên liệu cho lò đốt (giá bán khoảng 10.000đ/20kg). Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

+ Các vấn đề khác: Tiền điện sử dụng cho sản xuất khoảng 1 - 2 triệu đồng/tháng. Doanh thu khoảng 10 – 30 triệu/hộ/tháng. Sản phẩm được tiêu thụ trong cả nước (bán buôn và bán lẻ). Mùn cưa, gỗ vụn đem bán lại cho đơn vị thu mua.

3.10. Làng mộc truyền thống Văn Hà - xã Lý Nhân, huyện Vĩnh Tường:

+ Loại hình sản xuất: Đồ thờ và Đồ gỗ gia dụng

+ Nguyên vật liệu: Gỗ các loại, như: Gỗ Xoan, Mít, Gụ,… (khoảng 10 ÷ 40 m^3/hộ/năm).

+ Nhiên liệu: Điện

+ Hóa chất: sơn PU (100 – 150 lít/hộ/năm)

+ Máy móc thiết bị: Các loại máy móc thiết bị đặc trưng để sản xuất đồ gỗ nội thất và đồ thờ (Máy cưa, máy xẻ, máy đục, máy tiện, máy bào, máy mài, máy chà nhám, máy khoan, máy tăng, máy vanh, máy nén khí,…)

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước giếng khoan, nước mưa

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt và sản xuất từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực là các kênh mương, ao, hồ. Kênh chứa nước thải chảy qua khu dân cư quá ô nhiễm, bốc mùi hôi thối khó chịu ảnh hưởng tới đời sống của người dân. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống kênh, mương của làng.

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, có một số hộ sản xuất có phòng sơn riêng nhưng không có hệ thống xử lý, còn lại hầu hết là không có phòng sơn. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi, bụi được thu gom và bán lại (10.000đ/20kg).

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng 1 ÷ 2 kg/hộ/ngày, tất cả các hộ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 3 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng cho tổ dân phố (2.000đ/người/tháng).

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là mùn cám gỗ, mẩu gỗ vụn được các hộ bán lại cho những cơ sở thu mua về làm nhiên liệu cho lò đốt (giá bán khoảng 10.000đ/20kg). Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

+ Các vấn đề khác: Tiền điện sử dụng cho sản xuất khoảng 1 - 2 triệu đồng/tháng. Doanh thu khoảng 10 – 30 triệu/hộ/tháng. Sản phẩm được tiêu thụ trong cả nước (bán buôn và bán lẻ). Mùn cưa, gỗ vụn đem bán lại cho đơn vị thu mua.

3.11. Làng mộc truyền thống Thủ Độ - xã An Tường, huyện Vĩnh Tường:

+ Loại hình sản xuất: Đồ gỗ gia dụng, nội thất

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại: Các loại gỗ được mua nhập từ nơi khác chuyển đến (chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Mít, gỗ Lim, Gụ,….). Một số hộ nhập gỗ cây về và thuê xẻ.

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, xăng,… Hóa chất: sơn PU, keo dán

+ Máy móc thiết bị: Máy cưa, máy bào, máy đục, máy xẻ máy khoan, máy chà nhám, máy nén khí,…

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước giếng khoan

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh, ao, hồ trong khu vực.

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, hầu hết các hộ sản xuất không có phòng sơn riêng, sơn trực tiếp ngoài trời. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi, hệ thống hầu hết chỉ bao gồm quạt hút, không có túi vải lọc bụi (thải trực tiếp ra môi trường).

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Toàn bộ khối lượng rác thải phát sinh hàng ngày của các cơ sở được thu gom và chứa trong các thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn, xã thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 2 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng (3.000đ/người/tháng).

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là mùn cưa, vỏ bìa gỗ, gỗ vụn được các hộ thu gom bán lại (khối lượng phát sinh trung bình khoảng 100 ÷ 300 kg/tháng). Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

3.12. Làng mộc truyền thống Bích Chu - xã An Tường, huyện Vĩnh Tường:

+ Loại hình sản xuất: Đồ gỗ gia dụng, nội thất

+ Nguyên vật liệu: Gỗ thành phẩm các loại: Các loại gỗ được mua nhập từ nơi khác chuyển đến (chủ yếu là gỗ Xoan, gỗ Mít, Keo, Bạch Đàn,….). Một số hộ nhập gỗ cây về và thuê xẻ.

+ Nhiên liệu: Điện, dầu mỡ tra máy, xăng,…

+ Hóa chất: sơn PU (khoảng 100 ÷ 120 lít/hộ/tháng)

+ Máy móc thiết bị: Máy cưa, máy bào, máy đục, máy xẻ máy khoan, máy chà nhám, máy nén khí,…

+ Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt, sản xuất: Nước giếng khoan

+ Hệ thống thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể phốt, bể tự hoại cải tiến, sau đó chảy vào theo hệ thống cống thoát nước chung của làng, xã trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh, ao, hồ trong khu vực.

+ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất: Chưa có. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, hầu hết các hộ sản xuất không có phòng sơn riêng, sơn trực tiếp ngoài trời. Một số hộ có đầu tư hệ thống hút bụi, hệ thống hầu hết chỉ bao gồm quạt hút, không có túi vải lọc bụi (thải trực tiếp ra môi trường).

+ Chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Toàn bộ khối lượng rác thải phát sinh hàng ngày của các cơ sở được thu gom và chứa trong các thùng chứa rác sinh hoạt trong nhà xưởng, rác thải SH được thôn, xã thu gom tại nhà bằng xe đẩy với tần suất thu gom 2 lần/tuần. Các hộ đóng phí vệ sinh hàng tháng (3.000đ/người/tháng).

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu là mùn cưa, vỏ bìa gỗ, gỗ vụn được các hộ thu gom và bán lại cho các hộ chuyên thu mua. Thùng sơn thải: Bán sắt vụn

+ Các vấn đề khác: Làng nghề mật độ quá dày. Làng nghề bị ô nhiễm khá nghiêm trọng (bụi bẩn), do hầu hết các hộ chưa có hệ thống xử lý hoặc hệ thống xử lý quá đơn giản. Làng nghề mới phát triển khoảng 20 – 30 năm trở lại đây. Đề nghị tập hợp các hộ sản xuất lại 1 chỗ cách xa thôn xóm để tránh ảnh hưởng tới sức khỏe người dân.

4. Thực trạng về ô nhiễm môi trường do sử dụng công nghệ sơn vào sản xuất gỗ.

Vĩnh Phúc có một số làng nghề truyền thống sử dụng nhiều sơn gỗ thuộc các xã, phường, thị trấn như: nghề mộc tại thị trấn Thanh Lãng, thị trấn Yên Lạc, xã Yên Phương, xã An Tường, xã Lý Nhân và rất nhiều các hộ sản xuất nhỏ lẻ tại các địa phương khác. Số lượng lao động làm mộc đều được qua đào tạo, có những người đã đạt nghệ danh nghệ nhân được UBND tỉnh phong tặng, tôn vinh tay nghề của người thợ làm nghề mộc. Về những địa phương sản xuất nghề mộc thấy ngay không khí lao động sản xuất hăng say tấp nập, làng xóm khởi sắc do hiệu quả kinh tế mang lại từ sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp ở làng nghề. Tuy nhiên vấn đề ô nhiễm trong các khu làng nghề sản xuất gỗ cũng đáng báo động đặc biệt là bụi gỗ và bụi sơn.

Phần lớn các cơ sở sản xuất tại các làng nghề có quy mô nhỏ, cơ sở sản xuất đặt ngay tại các hộ gia đình và trong các khu dân cư đông người. Các chất ô nhiễm do hoạt động sản xuất tác động trực tiếp tới cộng đồng xung quanh.

Các loại sơn hiện tại vẫn đang sử dụng tại các cơ sở sản xuất phổ biến là Đại Kiều, O7, PU... Sơn được mua lẻ từ một số đại lý sơn tại địa phương hoặc mua trực tiếp từ các công ty sản xuất sơn trong nước. Quá trình sơn gỗ được người lao động sơn trực tiếp lên sản phẩm, trong sân nhà hay ngoài ngõ xóm, nếu sơn nhiều sẽ mang tới một số hộ trong làng thuê sơn. Các hộ sản xuất gỗ đều muốn sơn tập trung tại những điểm sơn thuê tuy nhiên không tiện cho sản xuất khi người lao động sẽ mất thời gian phải chở sản phẩm của mình tới nơi sơn tập trung và ngay cả các điểm sơn tập trung cũng thiếu không gian để chờ phơi khô sản phẩm sau khi sơn (trung bình 7-8 tiếng)

Sơn là một sản phẩm có tầm quan trọng rất lớn trong nền kinh tế quốc dân. Không có ngành nào là không sử dụng sản phẩm từ sơn như: tàu biển, công trình biển, công trình công nghiệp nặng, giao thông, cầu thép, sơn bột tĩnh điện, trang trí, xây dựng, dân dụng..

Sơn là loại vật liệu dùng để bảo vệ và trang trí bề mặt, sau khi khô tạo một lớp màng rắn, liên kết bám dính tốt trên bề mặt được sơn. Sơn có thành phần chính bao gồm: bột màu, bột phụ trợ, chất tạo màng, dung môi và một số chất phụ gia. Hiện nay thì một số sơn hiện đại thì lại không sử dụng dung môi như:

+Sơn bột, vật liệu trải đường nhiệt dẻo.

+Thành phần chất tạo màng có tác dụng pha loãng nhưng tham gia phản ứng trong quá trình khô.

Quá trình phun sơn tạo ra bụi sơn và hơi dung môi. Môi chất và bụi sơn sẽ được thải ra bên ngoài. Nồng độ bụi, khí trong không khí là 200:1000ppm (phần triệu). Nếu không được xử lý thì bụi sơn và mùi sơn sẽ bay ra bên ngoài không khí làm ảnh hưởng lớn tới môi trường và trực tiếp tới sức khỏe của công nhân. Những người xung quanh hít phải cung bị ảnh hưởng rất nhiều. không khí làm việc sẽ bị ô nhiễm , sức khỏe của công nhân giảm sút dẫn đến năng suất cũng bị giảm theo.

Bụi sơn là loại bụi hóa học tổng hợp phát sinh trong quá trình phun sơn, rất độc hại đối với cơ thể. Trong bụi sơn có nhiều thành phần độc hại như: Chì có trong bột chống gỉ, bột màu vô cơ làm cho màu sắc tươi hơn (nhất là các màu đỏ, cam, vàng và trắng), có tác động tích cực đến quá trình làm khô mặt sơn. Còn thủy ngân thì có tác dụng bảo quản, chống vi khuẩn và rêu mốc. Quá trình sản xuất sơn tiêu thụ nhiều dung môi hữu cơ và một phần dung môi được thải ra môi trường dưới dạng khí và lỏng. Bên cạnh đó, việc sử dụng bột màu chứa các oxit kim loại trong đó có các kim loại nặng độc hại cũng sinh ra, phát thải ra môi trường dưới dạng bụi.

Hơi dung môi không có tác dụng kích thích đường hô hấp nên dễ nhiễm

độc. Tác động của hơi dung môi vào các nội tạng khác nhau gây các thể lâm sàng khác nhau, tác động vào tủy xương gây nhiễm độc mãn tính, tác động vào não gây nhiễm độc cấp tính. Các chất ô nhiễm không khí xuất phát từ việc sử dụng dung môi trong lĩnh vực sơn, nhúng dầu, lau màu và việc sử dụng keo để sửa lỗi, ghép các chi tiết... Tải lượng dung môi phát sinh trong công đoạn phun sơn khá lớn gây tác hại đến môi trường và sức khỏe người lao động...

Hàng ngày, tại các khu làng nghề sử dụng sơn trong sản xuất gỗ vẫn hoạt động đều đặn, thải ra không khí và môi trường xung quanh bụi gỗ và bụi sơn tác động lớn nhất là tới không khí.

Hiện trạng môi trường không khí

Lựa chọn vị trí điểm lấy mẫu, các chỉ tiêu và phương pháp phân tích

+ Lựa chọn vị trí điểm lấy mẫu: Lựa chọn các điểm đại diện cho môi trường nền của khu vực nói chung và vị trí các điểm, các đối tượng chịu tác động trực tiếp do bụi, khí thải từ các hoạt động sản xuất từ các làng nghề. Kết quả lựa chọn các vị trí điểm lấy mẫu, phân tích các chất lượng môi trường không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.2. Danh mục các điểm, vị trí lấy mẫu đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
4	KK1	Làng mộc truyền thống Yên Lan, TT. Thanh Lãng, huyện Bình Xuyên	
5	KK2	Làng mộc truyền thống Xuân Lãng, TT. Thanh Lãng, huyện Bình Xuyên	
6	KK3	Làng mộc truyền thống Thủ Độ, xã An Tường, huyện Vĩnh Tường	
7	KK4	Làng mộc truyền thống Văn Giang, xã Lý Nhân, huyện Vĩnh Tường	
8	KK5	Làng mộc truyền thống Văn Hà, xã Lý Nhân, huyện Vĩnh Tường	
12	KK6	Làng mộc truyền thống Vĩnh Đoài, TT.Yên Lạc, huyện Yên Lạc	
13	KK7	Làng mộc truyền thống Vĩnh Đông, TT.Yên Lạc, huyện Yên Lạc	
14	KK8	Làng mộc truyền thống Vĩnh Tiên, TT.Yên Lạc, huyện Yên Lạc	
15	KK9	Làng mộc truyền thống Hợp Lễ, thị trấn Thanh Lãng, huyện Bình Xuyên (Theo chương trình quan trắc hiện trạng môi trường của tỉnh, tháng	

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
		3&4.2018)	
16	KK10	Làng mộc truyền thống Lũng Hạ, xã Yên Phương, huyện Yên Lạc (Theo chương trình quan trắc hiện trạng môi trường của tỉnh, tháng 3&4.2018)	
17	KK11	Làng mộc truyền thống Bích Chu, xã An Tường, huyện Vĩnh Tường (Theo chương trình quan trắc hiện trạng môi trường của tỉnh, tháng 3&4.2018)	
20	KK12	Làng mộc truyền thống Vĩnh Trung, TT. Yên Lạc, huyện Yên Lạc (Theo chương trình quan trắc hiện trạng môi trường của tỉnh, tháng 5.2018)	
Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE) , 10/2018 và Báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường của tỉnh năm 2018.			

+ Tần suất lấy mẫu: 03 vị trí/làng nghề x 02 đợt mẫu.

+ Các chỉ tiêu đo đạc, phân tích: Bụi tổng số (TSP), CO *{Được lựa chọn theo đề cương chi tiết nhiệm vụ kèm theo Quyết định số 1293/QĐ-UBND ngày 06/6/2018 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc}*

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ Phương pháp, thiết bị lấy mẫu và bảo quản mẫu: Thực hiện theo đúng hướng dẫn của Bộ tài nguyên và Môi trường theo Thông tư 24/2017/BTNMT, ngày 1/9/2017 của Bộ tài nguyên và Môi trường về việc Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và các tiêu chuẩn, quy chuẩn chuyên ngành liên quan.

+ Danh mục các phương pháp, trang thiết bị lấy mẫu môi trường không khí, tiếng ồn, rung tại hiện trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.3. Danh mục các phương pháp, trang thiết bị lấy mẫu môi trường không khí, tiếng ồn, rung tại hiện trường

Stt	Loại mẫu/ chỉ tiêu	Tên phương pháp	Thiết bị chính
1	Bụi tổng số	TCVN 5977:2005	- Máy lấy mẫu khí SIBATA thể tích nhỏ, SIP-32L (LV-30). - Đầu lấy mẫu bụi của Hãng Gelman (USA).

			- Giấy lọc thuỷ tinh chuyên dùng Hãng Gelman.
2	CO	QT-IESE-A1	Thiết bị lấy mẫu khí (Minipump)- CASELLA AFC124-033882
Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE) , 10/2018			

+ Phương pháp đo đạc, phân tích: Danh mục các chỉ tiêu, phương pháp đo đạc tại hiện trường và phân tích tại phòng thí nghiệm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.4. Phương pháp phân tích, đo đạc môi trường không khí, ồn

Stt	Thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn đo
I	Đo tại hiện trường		
1	Bụi tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995	10 µg/m^3
2	CO	QT-IESE-A1	3,50 µg/m^3
Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE) , 10/2018			

Kết quả quan trắc và phân tích

+ Kết quả quan trắc, phân tích đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí tại các vị trí điểm quan trắc được tổng hợp và trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 2.5. Kết quả quan trắc hiện trạng chất lượng không khí

Ký hiệu mẫu	**Kết quả phân tích**					
	Bụi (mg/m^3)			CO (mg/m^3)		
	Đợt 1	Đợt 2	TB	Đợt 1	Đợt 2	TB
KK1	0,211	0,190	0,201	3,698	3,550	3,624
KK2	0,182	0,234	0,208	3,874	4,027	3,951
KK3	0,211	0,26267	0,237	4,955	4,756	4,855
KK4	0,233	0,234	0,233	4,997	4,946	4,971
KK5	0,193	0,235	0,214	3,725	3,670	3,697
KK6	0,189	0,259	0,224	4,056	4,013	4,035
KK7	0,199	0,205	0,202	3,755	3,784	3,769
KK8	0,198	0,225	0,212	3,556	3,622	3,589
KK9	0,169	0,192	0,180	-	-	-
KK10	0,487	0,468	0,478	-	-	-
KK11	0,286	0,28	0,283	-	-	-
KK12	0,21	-	-	-	-	-
QCCP	**0,3**			**30**		

Ghi chú: + QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. + Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE), 10/2018 và Báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường của tỉnh năm 2018

Các cơ sở sản xuất cần có hệ thống xử lý bụi sơn giúp làm sạch môi trường làm việc tạo bầu không khí trong lành cho người lao động, qua đó cải thiện đáng kể tinh thần làm việc cũng như giảm nguy mắc các loại bệnh do hít phải bụi công nghiệp cho người lao động. Giảm nồng độ các tác nhân gây ô nhiễm xuống dưới tiêu chuẩn cho phép.

5. Công nghệ, thiết bị, quy trình ứng dụng tại cơ sở:

5.1 Máy móc, thiết bị phục vụ sơn:

5.1.1 Súng phun sơn:

Súng phun sơn có rất nhiều loại, về cấu tạo súng phun sơn cơ bản giống nhau rất đơn giản. Hoạt động dựa vào sự chênh lệch áp suất của khí nén. Đầu súng là hai ống có tiết diện nhỏ dần (đầu ống hình côn) được đặt vuông góc với nhau. Một ống được nối với bình khí nén, ống kia cắm vào bình sơn. Khí nén đi qua đầu ống phun được tăng tốc do tiết diện đầu ống giảm đi ra ngoài tạo ra một khoảng có áp suất thấp. Do chênh lệch áp suất, sơn ở ống kia được hút lên khỏi bình sơn và bị dòng khí nén xé tơi ra.

Lực đẩy ra xa phụ thuộc vào áp suất của khí nén và tiết diện của 2 đầu phun, khoảng cách 2 đầu phun. Khí nén súng phun sơn dùng để phun xe máy chỉ sử dụng 0.29MPa tương đương 3kg/cm2 cũng xa được tầm 1.5m. Dùng áp lực

càng cao thì càng lãng phí sơn. Còn súng áp lực thấp thì dùng 1 kg/cm2 để tiết kiệm 20-25% sơn. Đó là những loại như LPH101. Áp suất khí tại đầu air cap (nắp chụp) như những chiếc kiếm chém giọt sơn tại một điểm nên sơn phun ra dạng sương mù. Nếu nắp chụp có hai tai nhô lên thì sẽ phun ra hình elip. Nếu nắp chụp hình tròn (súng phun sơn) sẽ phun ra hình tròn.

Khi bóp cò súng, dòng khí nén là nguyên nhân để hút sơn ra khỏi bầu sơn (nếu bầu sơn nằm dưới), theo nguyên lý Becnuli và đưa sơn đến đầu súng (phần lớn các trường hợp là sử dụng bầu sơn nằm trên, hoặc sơn được đưa đến súng qua bơm sơn. Khi bóp cò súng, cửa van được mở, áp lực sẽ đẩy dòng sơn vào thân súng). Không khí được đưa vào súng phun sơn (spray gun) và được chia làm 2 đường: Ở đường chính, không khí có nhiệm vụ trộn lẫn vào trong sơn và giúp tán nhỏ tia sơn thành các hạt nhỏ mịn sau khi đi qua béc sơn. Dòng khí thứ 2 có nhiệm vụ điều chỉnh góc xòe của tia sơn sau khi đi qua béc và cũng có nhiệm vụ tán nhỏ thêm các hạt sơn.

Việc tia sơn sẽ đi được bao xa sau khi ra khỏi súng tùy thuộc vào rất nhiều yếu tố: lực đẩy của bơm sơn, hành trình cò súng, tỉ lệ phần trăm không khí được trộn, độ xòe của tia sơn, độ nhớt của sơn, độ lớn của lổ béc.....nhưng 1 súng có thể phụt tia sơn xa đến 5m. Nhưng khoảng các từ đầu súng phun sơn đến vật sơn để cho hiệu quả sơn tốt nhất khoảng 250 mm.

5.1.2 Máy chà nhám:

Máy chà nhám có thiết kế hiện đại, gọn nhẹ

Máy chà nhám là một dụng cụ công nghệ hiện đại không thể thiếu trong các công xưởng chế xuất, sản xuất những sản phẩm gỗ mỹ nghệ. Với nhiều kiểu dáng và công dụng từng loại máy khác nhau, máy chà nhám đã dần thay thế sức lao động con người, mang lại hiệu quả công việc tốt hơn.

Hiện tại, bên ngoài thị trường đang có những loại máy chà nhám như: Máy chà nhám đai, máy chà nhám đĩa, máy chà nhám góc, máy chà nhám chữ

nhật, máy chà nhám vuông,…

Cấu tạo của máy chà nhám

Máy nhám đánh góc, cạnh

Trên thị trường hiện nay, có rất nhiều loại máy chà nhám như máy chà nhám vuông, máy chà nhám góc, máy chà nhám đĩa,… Nhưng vẫn có một cấu tạo máy chung gồm những bộ phận chính như sau:

Túi gôm mạt gỗ: Túi dùng để chứa mạt gỗ trong quá trình chà nhám

Khóa nút nhân: Đây là nút khóa, cho phép bạn khóa máy tại vị trí khi cần.

Kẹp: Đây là cấu tạo máy cho phép bạn khóa chặt máy chà nhám ở tư thể chông ngược để tạo giá đỡ cho máy.

Tay cầm: Là phần tiếp xúc nhiều nhất với người dùng khi có nhu cầu sử dụng máy chà nhám.

Thắng đĩa: Giúp người dùng nâng lên và hạ xuống máy chà nhám một cách dễ dàng.

Cơ chế hoạt động của máy chà nhám:

Máy chà nhám được cấu tạo với một cơ chế hoạt động khá đơn giản như sau: Sau khi lựa chọn được vật dụng cần chà nhám và loại máy chà nhám phù hợp. Người dùng sẽ tiến hành vận hành máy, máy được vận hành bằng động cơ điện với công suất tùy vào từng loại máy.

Với công suất hoạt động mạnh mẽ, máy chà nhám bề mặt gỗ mịn màng, bằng phẳng với chất lượng tốt nhất. Nhưng bụi gỗ, sẽ được hút vào túi gôm mạt gỗ, rất dễ dàng khi xử lý. Đây sẽ là giải pháp cho các công trình cần thời gian làm việc nhanh hơn, với chất lượng sản phẩm tốt nhất. Vì thế, máy chà nhám sẽ là dụng cụ không thể thiếu trong các công xưởng chế biến sản phẩm mỹ nghệ từ gỗ.

5.1.3 Giấy nhám:

Giấy nhám là vật liệu chà nhám được sử dụng rộng rãi trong các hoạt động thường ngày và nhiều ngành công nghiệp khác nhau. Sự xuất hiện của những tấm giấy nhám mang lại những kết quả tốt trong việc tạo ra những sản phẩm mang tính thẩm mỹ cao và chúng ta có thể thấy được tác dụng của chúng trong nhiều ngành công nghiệp hiện nay.

Công dụng chính của giấy nhám là mài mòn, mài vẹt

Giấy nhám được cấu tạo từ các hạt cát và được sắp xếp một cách phù hợp trên một mặt giấy. Chúng hoạt động giống như một cái cưa nhưng không có khả năng cắt mà chỉ có công dụng mài mòn.

Giấy nhám có thể mài mòn trên các bề mặt vật liệu sắt, gỗ, xi măng… nhằm phá đi lớp xù xì để chuẩn bị cho các thao tác tiếp theo. Đặc biệt , giấy nhám được sử dụng trong việc mài phá lớp sơn cũ để chuẩn bị cho việc sửa chữa, khoác lên vật liệu một lớp bề ngoài mới.

Trong ngành chế biến gỗ, giấy nhám không chỉ mài mòn mà còn góp phần mài vẹt tròn các góc cạnh để sản phẩm trở nên tròn trịa và dễ thao tác làm đẹp hơn. Các hạt grit có trong tấm giấy nhám công nghiệp sẽ nâng cao hiệu quả phá vỡ.

Giấy nhám có tác dụng đánh bóng, đánh thô bề mặt

Đánh bóng kim loại là một trong những công dụng tuyệt vời của giấy giám. Người ta sử dụng giấy nhám đánh bóng các vật liệu để tăng độ ma sát, làm mềm, mịn, làm nhẵn các bề mặt vật liệu. Sau khi các vật liệu được đánh bóng thì mới có thể thực hiện các thao tác tiếp theo như sơn, vecni bảo vệ...để sản phẩm được khoác lên một lớp sơn có màu sắc mới, ngăn chặn tình trang mối mọt tấn công hay tình trạng rỉ sét.

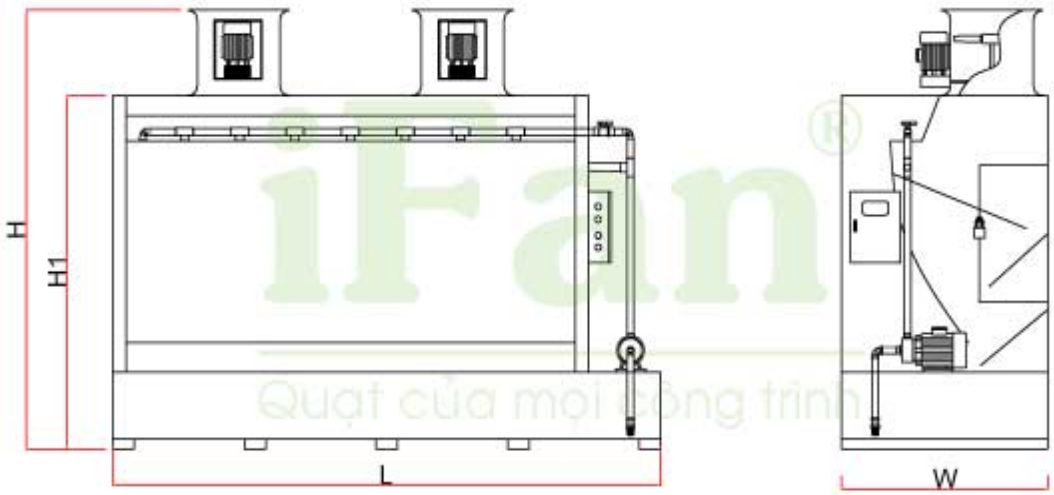
Cách dùng giấy nhám

Hiện nay, trên thị trường có rất nhiều loại giấy nhám được sản xuất với những tiêu chuẩn khác nhau để phù hợp với từng mục đích sử dụng của mỗi ngành. Nhiều loại giấy nhám được sản xuất đặc dụng ở trạng thái hoặc khô hoặc ướt, cũng có nhiều loại giấy nhám có thể sử dụng đồng thời cùng khô và ướt, với độ hạt khác nhau, mang lại hiệu quả khác nhau cho sản phẩm.

Đối với giấy nhám khô, bạn sẽ dùng giấy nhám chà trực tiếp nên các bề mặt cần chà nhám. Còn bạn có thể sử dụng kiểu chà nhám ướt bằng cách để mặt cần chà nhám xuống vòi nước đang chảy (nhỏ), rồi chà nhám trực tiếp.Hoặc là nhúng miếng giấy nhám vào nước rồi vò nát, lấy nước làm ướt phần cần chà, rồi dùng giay nham chà nhẹ bề mặt. Sau đó lấy miếng bông mềm hoặc khăn ẩm lau sạch những hạt mùn đi. Cách chà ướt thường được sử dụng trong công nghiệp sơn ôtô, giúp đánh bóng bề mặt cần sơn, thường được gọi là mài matit, mài lót sơn, giúp bề mặt sản phẩm được phẳng, lớp sơn không bị rộp, chảy,…

Giấy nhám hiện nay đã trở thành một vật dụng quen thuộc ở nhiều ngành nghề khác nhau. Được sử dụng như một công cụ đa năng để mài mòn các bề mặt thô ráp, rỉ sét hoặc để loại bỏ một lớp vật liệu trên bề mặt.

5.2 Cấu tạo cách vận hành Máy hút bụi màng nước



MÁY HÚT BỤI SƠN DẠNG NƯỚC

Hệ thống buồng lọc bụi sơn (BLBS) màng nước được sản xuất với mục đích thu bụi sơn những sản phẩm có chiều cao hay sơn trên dây chuyền treo nhằm hút những bụi sơn ở tất cả các vị trí khác nhau để mang lại hiểu quả khi phun sơn

Trước khi sử dụng BLBS: Trong quá trình sơn, môi chất và bụi sơn sẽ được thải ra bên ngoài.Nồng độ bụi, khí trong không khí là 200:1000ppm (phần triệu). Nếu không được xử lý thì bụi sơn và mùi sơn sẽ bay ra bên ngoài không khí làm ảnh hưởng lớn tới môi trường và trực tiếp tới sức khỏe của công nhân . những người xung quanh hít phải cung bị ảnh hưởng rất nhiều. không khí làm việc sẽ bị ô nhiễm , sức khỏe của công nhân giảm sút dẫn đến năng suất cũng bị giảm theo.

Nguyên lý hoạt động:

Khi lượng bụi được phát sinh ra trong quá trình phun sơn tĩnh điện thì thông qua các lực hút của quạt trong hệ thống buồng phun sơn sẽ tách các bụi ra khỏi không khí dựa trên nguyên lý lực ly tâm.

Sau đó phần bụi sẽ tiếp xúc với màng nước và dính vào nước theo dòng charycuar nước thải ra phía bên ngoài thông qua ống dẫn. Và không khí sau khi được tác bụi sẽ đi theo lực hút của quạt ra ngoài thông qua đường ống thoát.

Những ưu điểm của hệ thống:

Hệ thống buồng phun sơn màng nước hoạt động hoàn toàn trong phòng kín, do đó hiệu quả mang lại cao hơn khi được trong ngoài các xưởng.

Lượng bụi được nước lọc và lắng xuống sau đó được xả ra ngoài khoảng 2 lần trên 1 tuần. Do đó, bề mặt sơn sẽ không lo bị dính bụi bẩn hay không được mịn.

Xử lý rất tốt lượng sơn dư sau phun sơn, và tạo môi trường làm việc thoáng sạch, đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

Hệ thống dễ bảo trì hơn , bởi quạt được thiết kế rất dễ vệ sinh, các động cơ thì được đặt ở bên ngoài. Khi bảo trì chỉ cần thao tác đơn giản là xong.

Khi quá tải, hệ thống sẽ tự ngắt điện và ngoài ra, khu vực sơn sẽ không bị ô nhiễm vì bụi sơn đã được hút đi và không bám vào sản phẩm.

Thông số kỹ thuật:

Quạt hút: 2HP lưu lượng 12000m3/h.

Motor bơm nước: 2HP.

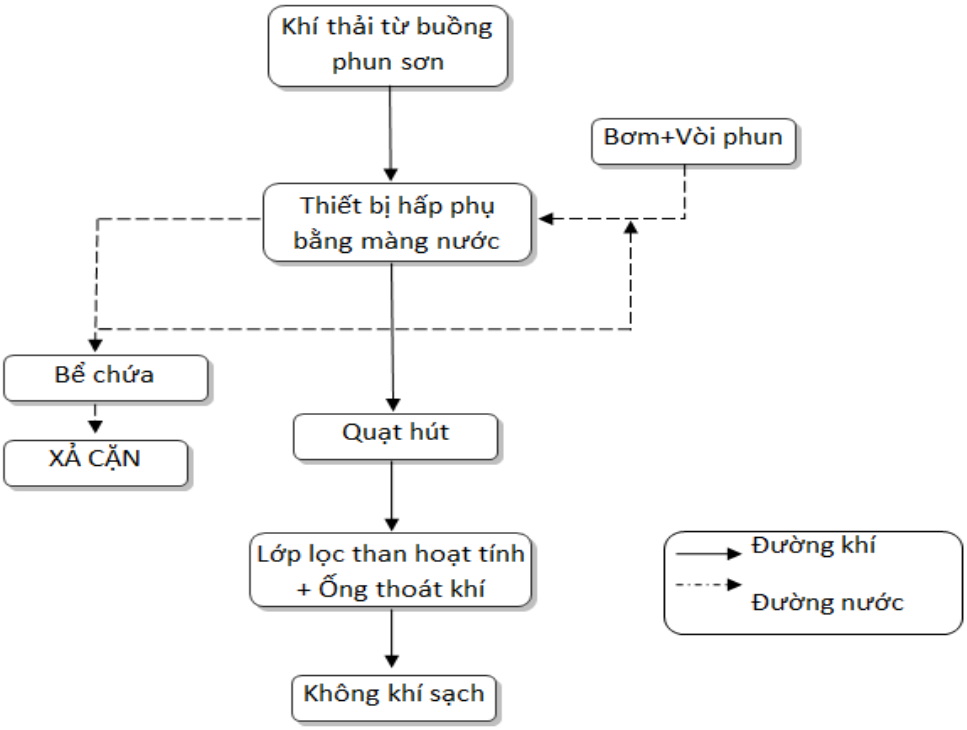
Phạm vi ứng dụng:

Buồng phun sơn màng nước có thể ứng dụng được ở nhiều ngành khác nhau như: sản xuất đồ gia dụng, thép, nhựa…

Việc sử dụng hệ thống buồng phun sơn 2 màng nước mang lại rất nhiều hiệu quả trong quá trình phủ sơn lên bề mặt sản phẩm. Vì vậy hiện nay hệ thống đang được rất nhiều doanh nghiệp lựa chọn và tin dùng.

Sau Khi dùng BLBS: với vận tốc 0.93m/s tương ứng với năng suất lọc là 12000m3/h.Bụi sơn và mùi sơn sẽ được giữ lại từ 85:95% và được xử lý qua màng nước. Bụi sơn , mùi sơn sẽ không còn bay trong không khí và bên ngoài nữa, sức khỏe công nhân được đảm bảo, môi trường trong sạch và đặc biệt năng suất sẽ tăng lên rất cao.

Sơ đồ hoạt động BLBS



6. Những tồn tại trong quá trình phát triển làng nghề mộc tác động đến môi trường

Bên cạnh mặt tích cực, sự phát triển hoạt động sản xuất tại làng nghề mộc cũng mang lại nhiều bất cập, đặc biệt về vấn đề môi trường và xã hội. Những tồn tại từ nhiều năm qua trong quá trình phát triển làng nghề nói chung và nghề mộc nói riêng có thể coi là một trong những nguyên nhân làm cho chất lượng môi trường nhiều làng nghề ngày càng suy giảm, ảnh hưởng không nhỏ không chỉ tới sự phát triển sản xuất bền vững ở làng nghề, mà của cả nền kinh tế đất nước. Đó là:

- Quy mô sản xuất nhỏ, phần lớn ở quy mô hộ gia đình: Quy mô sản xuất tại nhiều làng nghề là quy mô nhỏ, khó phát triển vì mặt bằng sản xuất chật hẹp xen kẽ với khu vực sinh hoạt. Sản xuất càng phát triển thì nguy cơ lấn chiếm khu vực sinh hoạt, phát thải ô nhiễm tới khu dân cư càng lớn, dẫn đến chất lượng môi trường khu vực càng xấu đi.

- Nếp sống tiểu nông của người chủ sản xuất nhỏ có nguồn gốc nông dân đã ảnh hưởng mạnh tới sản xuất tại làng nghề, làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường: Không nhận thức được tác hại lâu dài của ô nhiễm, chỉ quan tâm đến lợi nhuận trước mắt, các cơ sở sản xuất tại làng nghề thường lựa chọn quy trình sản xuất thô sơ tận dụng nhiều sức lao động, trình độ thấp.

Hơn thế, nhằm hạ giá thành sản phẩm, tăng tính cạnh tranh, nhiều cơ sở sản xuất còn sử dụng các nhiên liệu rẻ tiền, hoá chất độc hại (kể cả đã cấm sử dụng), không đầu tư phương tiện, dụng cụ bảo hộ lao động, không đảm bảo điều kiện lao động nên đã làm tăng mức độ ô nhiễm tại đây.

- Quan hệ sản xuất mang đặc thù của quan hệ gia đình, dòng tộc, làng xã: Nhiều làng nghề, đặc biệt là các làng nghề truyền thống, sử dụng lao động có tính gia đình, sản xuất theo kiểu "bí truyền", giữ bí mật cho dòng họ, tuân theo “hương ước” không cải tiến áp dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật, nên đã cản trở việc áp dụng giải pháp kỹ thuật mới, không khuyến khích sáng kiến mang hiệu quả BVMT của người lao động.

- Vốn đầu tư của các cơ sở sản xuất tại các làng nghề quá thấp, khó có điều kiện phát triển hoặc đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường: Sản xuất mang tính tự phát, không có kế hoạch lâu dài, nên khó huy động tài chính và vốn đầu tư lớn từ các nguồn khác (quỹ tín dụng, ngân hàng). Do đó, khó chủ động trong đổi mới kỹ thuật và công nghệ, lại càng không thể đầu tư cho xử lý môi trường.

- Trình độ người lao động, chủ yếu là lao động thủ công, học nghề, văn hoá thấp, nên hạn chế nhận thức đối với công tác BVMT: Theo điều tra thì chất lượng lao động và trình độ chuyên môn kỹ thuật ở các làng nghề nhìn chung còn thấp, chủ yếu là lao động phổ thông, số lao động chỉ tốt nghiệp cấp I, II chiếm trên 60%. Mặt khác đa số người lao động có nguồn gốc nông dân nên chưa có ý thức về môi trường lao động, chỉ cần việc làm có thu nhập cao hơn thu nhập từ nông nghiệp hoặc bổ sung thu nhập trong những lúc nông nhàn, nên ngại học hỏi, không quan tâm tới BVMT...

- Nhiều làng nghề chưa quan tâm tới xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho BVMT: Cạnh hanh trong một số loại hình sản xuất đã thúc đẩy một số làng nghề đầu tư đổi mới công nghệ, kỹ thuật sản xuất.

Tuy nhiên đây không phải là đầu tư cho kỹ thuật bảo vệ môi trường. Vì vậy hầu hết các cơ sở sản xuất trong làng nghề đều không có các hệ thông xử lý chất thải nước khi thải ra môi hường. Hầu hết các làng nghề không có đủ cơ sở hạ tầng kỹ thuật để thu gom và xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn môi trường, như không có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, không có bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh, không chú ý đầu tư phương tiện thu gom quản lý chất thải nguy hại. Đây là một thách thức lớn vì để khắc phục điều này đòi hỏi nhiều kinh phí và thời gian.

Chương 3. Giải pháp ứng dụng ứng dụng 3 loại sơn mới vào sản xuất đồ gỗ nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

I. Giải pháp ứng dụng 3 loại sơn 2K, 3H-4H vào sản xuất đồ gỗ nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Để đáp ứng nhu cầu ngày cao của con người và xã hội, đảm bảo sức khỏe cho cộng đồng theo tiêu chí:"Giữ gìn môi trường hôm nay cho thế hệ mai sau", tăng tuổi thọ cho các công trình, đảm bảo độ bền cho các loại vật liệu, mặt sơn bóng đẹp như men sau khi sơn, Công ty TNHH Sơn Hoa Việt đã nghiên cứu thành công 04 giải pháp tối ưu và cho ra đời các hệ sơn theo công nghệ mới thân thiện với môi trường, phù hợp cho mọi chất liệu, vật liệu và chịu đựng với mọi yếu tố của thời tiết. Đó là các giải pháp: Sơn trên gỗ tự nhiên, gỗ nhân tạo; sơn xây dựng, sơn thông minh; sơn kim loại; Sơn các vật liệu khó bán dính khác.

Ở quy mô đề tài này chúng tôi chỉ giới liệu về các giải pháp sơn gỗ tự nhiên, gỗ nhân tạo, những ưu nhược điểm của nó so với các loại sơn khác, để từ đó các đơn vị sản xuất trên địa bàn tỉnh có cơ sở để lựa chọn, đánh giá...

1. Giới thiệu giải pháp sơn trên gỗ tự nhiên, gỗ nhân tạo của sơn Hoa Việt.

Trong quá trình phát triển và nghiên cứu các hệ sơn áp dụng cho gỗ nói chung (gỗ nhân tạo và gỗ tự nhiên), không những có một cách mà còn có nhiều cách để cho ra đời các hệ sơn đáp ứng được các tiêu chí về màng sơn như: Đạt độ bóng tối đa (gần 100%); bền thời tiết; độ cứng màng sơn đạt từ 3H-4H; chống bám bẩn; không độc hại; bám dính tốt; tối ưu hóa quy trình sản xuất; chịu được môi trường vùng biển; chịu nhiệt (test sốc nhiệt) và đặc biệt không lưu mùi sơn trên sản phẩm hoàn thiện.

Sơn Hoa Việt đã cho ra đời 02 sản phẩm chính dùng trên gỗ tự nhiên, đó là: Sơn 3H - dùng cho nội thất và 4H - dùng cho ngoại thất.

Đồng thời Sơn Hoa Việt cũng cho ra đời các sản phẩm chính dùng trên gỗ nhân tạo, đó là: Sơn 2K- chống ố vàng các màu bóng-mờ; Sơn 2K bóng cao và

các độ bóng khác nhau (50%, 25% và 10%); Sơn men lót các màu với các tính năng khác nhau, bám dính tốt trên hầu hết các chất liệu như polyester, sắt thép, gỗ…

Ngoài ra, Sơn Hoa Việt còn có các sản phẩm phụ khác như: Mattic 2 TP – dùng để trám các lỗ đinh, góc, cạnh…; dầu lau chống rút cho các cạnh MDF và sơn men chống thấm sử dụng cho MDF, xi măng, bê tông, thạch cao, các loại vật liệu có khả năng hút ẩm.

Tóm lại, với các sản phẩm mới - đa tính năng ưu việt - cho phép chúng ta áp dụng trên sản phẩm gỗ nội, ngoại thất đạt chất lượng theo yêu cầu và ổn định.

1.1 Sơn trên gỗ tự nhiên để ngoài trời

Tại sao các loại sơn có cấu tạo từ nhựa Alkyd, NC Pu, 2K, Epoxy, Amino, Polyester, không thể bảo vệ gỗ tự nhiên ở ngoài trời lâu dài được?

Nguyên nhân gỗ tự nhiên khi gặp thời thiết thay đổi vật liệu co giản rất lớn dẫn đến biến dạng bề mặt vật liệu như nứt, cong vênh. Khi phát sinh hiện tượng này không khí ẩm và mưa dẫn đến nước xâm nhập vào bên trong gỗ qua khe nứt. Làm gỗ bị ướt gây trương bề mặt sơn, làm cho lớp sơn bám gỗ bị bong tróc… . Để khắc phục được nhược điểm trên ta sử dụng 1 màng sơn lên bề mặt của gỗ có độ cứng , độ dẻo rất cao và màng sơn rất bền với thời tiết.

Như vậy các màng sơn phải có tính năng đặc biệt hạn chế tối đa độ cong vênh mới áp dụng được cho gỗ tự nhiên để ngoài trời, màng sơn có các tính năng.

- Test đèn xenon 500-1000 giờ, đạt 4.5/5 điểm (Tiêu chuẩn AATCC 116)
- Độ cứng từ 3H-4H (Tiêu chuẩn ASTND 3363-05)
- Kháng muối 3%
- Chống bám bẩn
- Chống sốc nhiệt (Tiêu chuẩn H-1012)
- Độ bám dính đạt điểm 1 tối đa
- Kiểm tra hàm lượng kim loại nặng cho phép trong nghành sơn

Hệ sơn 4H có các tính năng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật trên, nên giải quyết được các sản phẩm sơn gỗ tự nhiên để ngoài trời. Ngoài ra các các hệ màu Stain khi sử dụng phải bền màu.

Địa chỉ: 24/15 KP. Bình Phước B,P.Bình Chuẩn ,TXThuận An-Bình Dương

QUY TRÌNH SƠN BÓNG CHỐNG TRẦY 4H TRÊN GỖ TỰ NHIÊN - NGOÀI TRỜI

Bước	Nguyên vật liệu sử dụng		Mã	Tỉ lệ (kg)	độ nhớt/S	định Mức /m2	Cách sử dụng	Khô tự nhiên
	Xử lý bề mặt: xả nhám 320, chà theo sớt gỗ							
1	Sơn bóng cao chống trầy 4H (dùng cọ quét)	Sơn bóng chống trầy 4H	HV914	3	,8-9	150gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng cọ quét bề mặt sản phẩm .	thời Gian khô : 6-8 giờ, xả nhám 320
		Đóng rắn	HV423	1				
2	Sơn bóng cao chống trầy 4H	Sơn bóng chống trầy 4H	HV914	3	,8-9	150gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng cọ quét bề mặt sản phẩm .	thời Gian khô : 6-8 giờ, xả nhám 400
		Đóng rắn	HV423	1				

GHI CHÚ :

1. Sơn Bóng 4H hoàn thiện (dùng cọ quét hoặc súng phun)từ 2-3 lần ,có thể dùng 2k- mờ hoặc Sơn chống bám bẩn mờ để sơn hoàn thiện theo yêu cầu .

Quy trình sơn mới của Hoa Việt là giải pháp kỹ thuật toàn diện trên gỗ tự nhiên:

Giai đoạn 1: Sơn 4H –mã số HV 914 tỉ lệ pha (kg) 3/1/ =>sơn/ đóng rắn: Cách làm : dung cọ quét lên gỗ hoặc nhúng gỗ vào hỗn hợp sơn 4H .

Yêu cầu kỹ thuật : Bóng 4H dạng dung dịch lỏng ngấm sâu vào các tim gỗ ,sau khi nhựa đóng rắn lại bề mặt vật liệu trở nên cứng ,săn chắc,các tim gỗ lớn nhỏ lại, gỗ không bị xì dầu,bề mặt gỗ đanh lại ,chống thấm nước. Màng sơn trong suốt , không bị ố vàng ,giữ được vân gỗ sang màu dưới tác động của thời tiết. Đây là mấu chốt của nền tảng bền vững của gỗ khi gặp nhiệt độ thay đổi .

Giai Đoạn 2: Dùng Bóng 4H quét hoặc phun từ -2-3 lớp theo yêu cầu .

Yêu cầu kỹ thuật : chịu được ánh sang mặt trời ,mưa ,sương muối ..

1.2 Quy trình sơn gỗ tự nhiên – nội thất

Hiện nay trên thị trường sơn gỗ nội thất được sử dụng thông dụng nhất là sơn PU với quy trình 2 lớp lót & 1 lớp sơn hoàn thiện bóng hoặc mờ,nhưng hiệu quả không cao (dễ bong tróc, mau xuống độ bóng,dễ bị trầy xước…).

Với dòng sơn 3H của Hoa Việt có quy trình không sơn lót : 1 lớp quét & 2 lớp sơn hoàn thiện bóng hoặc mờ, đem lại nhiều tính năng tối ưu: bảo vệ gỗ từ bên trong với lớp đầu tiên: hạn chế xì dầu , không bong tróc, độ bóng cao,chịu mài mòn…

GIẢI PHÁP SƠN MỚI : SƠN BÓNG ĐỘ CỨNG 3H TRÊN GỖ TỰ NHIÊN- NỘI THẤT

Bước	Nguyên vật liệu sử dụng		Mã	Tỉ lệ (kg)	ĐỊNH MỨC /M2	CÁCH SỬ DỤNG	Khô tự nhiên
	Xử lý bề mặt : xả nhám 320 , chà theo sớ gỗ						
1	Sơn bóng độ cứng 3H (dùng cọ quét)	Sơn bóng độ cứng 3H	HV 567	3	150gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng cọ quét bề mặt sản phẩm .	Khô cứng : 3 giờ Xả nhám : 240 -320
		Đông rắn	ĐR- 789	1			
2	Sơn bóng độ cứng 3H	Sơn bóng độ cứng 3H	HV 567	3	250gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng Súng Phun 3 Pass .	Khô cứng : 3 giờ Xả nhám : 320-400
		Đông rắn	ĐR- 789	1			
3	Sơn bóng độ cứng 3H	Sơn bóng độ cứng 3H	HV 567	3	250gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng Súng Phun 3 Pass .	Khô hoàn toàn : 24 giờ
		Đông rắn	ĐR- 789	1			

Ghi chú : có thể phun 3H - Mờ các loại để sơn hoàn thiện khi có yêu cầu

1.3 Giải pháp cho sơn cạnh MDF-Melamine: không dán cạnh

Trong quá trình sản xuất hàng nội thất bằng MDF- Melamine, các tấm ván kích thước 122 cm x 244 cm được cắt CNC theo yêu cầu, phần cắt ngang sẽ lộ cạnh MDF: Nếu dùng bột trét 1 TP hoặc 2 TP sẽ tốn công trét, nhưng cũng khó tạo được độ thẩm mỹ cao và tính năng chống rút, chống thấm không cao.

Giải pháp mới của Hoa Việt cho cách làm đơn giản & hiệu quả cao như sau:

Dùng sơn men chống thấm quét làm cứng MDF trước, sau 30 phút dung Dầu lau chống rút quét chồng lên tạo sự liên kết chặt chẽ, bề mặt cạnh MDF cứng, không bị rút sơn khi sơn các lớp sơn kế tiếp, sau 3-4 giờ Dầu lau chống khô, dùng nhám 180/240 xà nhám láng min và sơn 1 lớp sơn màu theo yêu cầu. Lúc này cạnh MDF có độ cứng, độ láng mịn, độ phẳng bằng với mặt Melamine, không bị co rút, khi sản phẩm sơn hoàn thiện, áp dụng dễ dàng cho tất cả các hình dáng, khích thước khác nhau .

Hiện nay hầu hết ván gỗ sơn màu bóng cao – High gloss Acrylic chủ yếu nhập khẩu, đáp ứng các công trình sơn kệ bếp, tủ ,bàn ghế… trong nước rất cao .

Để đáp ứng yêu cầu này Sơn Hoa Việt đưa giải pháp kết hợp quy trình sơn cạnh & quy trình sơn trên Melamie –MDF : tạo sản phẩm đạt các yêu cầu của ngành nội thất: dễ sử dụng, màng sơn đạt độ cứng 4H, chống ố vàng, đạt độ bóng tối đa và có thể thay thế High Gloss Acryic Panel nhập khẩu.

QUY TRÌNH SƠN MÀU TRẮNG BÓNG TRÊN MELAMINE - MDF

Bước	Nguyên vật liệu sử dụng		Mã	Tỉ lệ (kg)	Độ nhớt (giây)	Định Mức /m2	CÁCH SỬ DỤNG	Khô tự nhiên
dùng nhám 180 -240 xả nhám và bo các cạnh theo yêu cầu DÙNG NHÁM 240 - XẢ MẶT MELAMINE								
1. sơn 4 cạnh - MDF	Sơn Men Chống Thấm	Sơn Men Chống Thấm	SM42P	2	8-10	150gr/m2	1. các cạnh ván - gỗ MDF phải được xả nhám láng mịn trước khi quét sơn men chống thấm .	thời gian khô : 10-15 phút => bước 2
		Đóng Rắn Sơn Men	470	1				
	Dầu lau Chống Rút (dùng vải lau)	Dầu lau Chống Rút	815	1	8-10	150gr/m2	1. dùng vải lau thật kỹ trên bền mặt ván - gỗ MDF	Khô cứng: 4-6 giờ, xả nhám 180- 240
		Đóng Rắn Dầu Lau	184	1				
	Sơn 2K - Màu Trắng sơn lót cạnh	2K - Trắng Lót	HV913	2	,9-11	250gr/m^2	1. Sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2.	thời gian khô : 4 gio cạnh & mặt cửa
		Đóng rắn 2k	HV 405	1				
		dung môi 2k	HV 950	3				
BỀ MẶT MELAMINE PHẢI ĐƯỢC XỬ LÝ KỸ (BẰNG NHÁM 240 TRƯỚC KHI SƠN NẾU XẢ NHÁM KHÔNG KỸ => SẢN PHẨM BỊ BONG TRÓC								
SƠN CỬA MẶT MELAMINE	Sơn 2K màu Trắng Bóng	Sơn 2K -Trắng Bóng	HV03	2	,9-11	250gr/m^2	1. Sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng súng phun đều 3 pass	Khô cứng: 8-10 giờ, xả nhám 400-600
		Đóng rắn	HV405	1				
		Dung môi	HV950	3				
	Sơn 2K màu Trắng Bóng	Sơn 2K -Trắng Bóng	HV03	2	,9-11	250gr/m^2	1. Sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng súng phun đều 3 pass	Khô cứng: 8-10 giờ, xả nhám 400-600
		Đóng rắn	HV405	1				
		Dung môi	HV950	3				
	Sơn bóng cao - chống trầy 4H	Sơn bóng cao - chống trầy 4H	HV914	3	,8-10	250gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám kỹ trước khi sơn 2. phun 3 pass đầy đủ	thời gian khô : 24 giờ xử lý bề mặt bằng CN 3M
		Đóng rắn	HV423	1				

QUY TRÌNH SƠN TRẮNG BÓNG - BÓNG 4H TRÊN MDF

Bước	Nguyên liệu		Mã	Tỉ lệ (Kg)	độ Nhớt /Giây	định Mức gr/m2	cách thực hiện	Khô tự nhiên
	dùng nhám 240 xả nhám kỹ trước khi sơn lót							
1	Sơn Men Chống Thấm	Sơn Men Chống Thấm	SM42P	2	8-10	150gr/m2	1. Dùng cọ ,vải lau trên toàn bộ sản phẩm : sau 20 phút lau lại lần 2 thời gian khô : 30 phút => xử lý cạnh	
		Đóng Rắn Sơn Men	470	1				
quét 4 cạnh	Dầu lau Chống Rút (dùng vải lau)	Dầu lau Chống Rút	815	1	8-10	150gr/m2	1. dùng vải lau thật kỹ trên bền mặt ván - gỗ MDF	Khô cứng: 4-6 giờ, xả nhám 180- 240
		Đóng Rắn Dầu Lau	184	1				
2	2k-Trắng Lót	2K -Trắng Lót	HV 910	3	,9-10	250gr/m^2	1. sản phẩm phải được xả nhám kỹ trước khi sơn 2. phun 3 pass đầy đủ	thời gian khô: 4-5 giờ, xả nhám 320
		Đóng rắn 2K	HV405	1				
		dung môi 2K	HV950	4				
3	2k-Trắng Lót	2K -Trắng Lót	HV 910	3	,9-10	250gr/m^2	1. sản phẩm phải được xả nhám kỹ trước khi sơn 2. phun 3 pass đầy đủ	thời gian khô: 4-5 giờ, xả nhám 320 -400
		Đóng rắn 2K	HV405	1				
		dung môi 2K	HV950	4				
4	Sơn 2K màu Trắng Bóng	Sơn 2K -Trắng Bóng	HV03	2	,9-11	250gr/m^2	1. Sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng súng phun đều 3 pass	Khô cứng: 8-10 giờ, xả nhám 400-600
		Đóng rắn	HV405	1				
		Dung môi	HV950	3				
5	Sơn bóng cao - chống trầy 4H	Sơn bóng cao -	HV914	3	,8-10	250gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám kỹ trước khi sơn 2. phun 3 pass đầy đủ	thời gian khô : 24 giờ xử lý bề mặt bằng CN 3M
		Đóng rắn	HV423	1				

2. Các loại sơn ứng dụng, cách sử dụng và ưu điểm.

1.1 Sơn 2K chống ố vàng

Thành phần cơ bản: Sơn cao cấp hai thành phần trên cơ bản nhựa acrylic polyol.

Sử dụng: là loại sơn đa tính năng có độ phủ và bám tốt trên nhiều vật liệu: gỗ, mây tre lá, kim loại, nhựa polyester với ưu điểm chống ngã vàng, chống phai màu, độ bóng cao, kháng xăng dầu, bề mặt đồng nhất, lán mịn sau khi phun, dùng cho các sản phẩm nội ngoại thất.

Đặc điểm:

- Màng sơn nhiều màu sắc bóng loáng
- Bền bỉ với ánh sáng và thời tiết
- Bóng sáng, dễ lau chùi.
- Bền với nước, kháng nước biển, chống rỉ sét
- Chống thấm cho hồ bơi, chậu bê tông, đất nung
- Khả năng chịu mài mòn, độ cứng cao
- Tuổi thọ sơn cực bền, tính năng dai chắc, mềm dẻo

Màu:

- Sẽ có bề mặt bóng, mờ.
- Trắng và các màu .

Số liệu kỹ thuật:

- Dạng đóng gói :1kg/bộ, 4Kg/ bộ và 20Kg/ bộ.
- Thành phần: Sơn , đóng rắn , dung môi
- Độ bóng (%): 95 – 100%
- Bám dính : Điểm 1
- Độ bền va đập (kgf.cm) : 65gf.cm
- Độ cứng : H
- Hàm lượng rắn: 50 - 55
- Độ dày màng fim khô : 40 – 45 µm
- Kháng nước : tốt
- Kháng kiềm: 5%
- Kháng xăng: tốt
- Kháng muối : 3%
- Kháng ánh sáng tự nhiên : tốt
- Chất cấm: không

Số liệu ứng dụng:

- Phương pháp sơn : sử dụng chổi quét, con lăn súng phun
  (áp suất lỏng 140-160kg/cm2, tầm rộng của đầu súng phun 15-21o)
- Dung môi : Dung môi 2K
- Tỷ lệ pha sơn: Pha đúng tỷ lệ sơn – đóng rắn – dung môi theo từng

quy trình cụ thể

- Tỉ lệ pha loãng: Sẵn sàng để dùng , hoặc 10 - 20% trọng lượng nếu cần
- Thời hạn sử dụng: 12 tháng
- Độ phủ: 6 – 7 m2/Kg
- Thời gian khô sấy : 30 phút ở 70 oC
- Thời gian khô tự nhiên : Khô bám bụi : 15 phút
  Khô cứng : 12 – 15 giờ
  Khô hoàn toàn: 24 giờ ở 28 độ C.

Kỹ thuật sơn: Lưu ý khi sử dụng:

. Cân đúng tỷ lệ

. Khuấy mạnh đều hoặc lắc mạnh đều : 3 – 5 phút

. Sử dụng sau 10 phút

. Thời gian sử dụng : 4 giờ

. Nếu sử dụng không đúng nguyên tắc trên thì sơn sẽ không khô, sơn không cứng bề mặt

. Không để gần nguồn nhiệt, tia lửa, ngọn lửa.

. Phải sử dụng hệ thống thông gió. Tránh tiếp xúc với da thường xuyên, phải sử dụng thiết bị bảo hộ lao động. Nếu sơn tiếp xúc với vùng mắt, phải lập tức rửa bằng nước lạnh trong vòng 20 phút, sau đó bôi thuốc đặc trị. Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi dùng.

Một số đặc điểm hóa học:

- Màng sơn không bị phồng giộp khi ngâm 168 giờ trong dung dịch kiềm NaOH 5% (JIS K 5551 : 1991)

- Màng sơn không bị phồng giộp khi ngâm 48 giờ trong xăng (JIS K 5551 : 1991)

- Màng sơn không bị phồng giộp khi ngâm 240 giờ trong dung dịch muối 3% (JIS K 5551 : 1991)

- Độ bền màu (chống ố vàng): đạt grade 4-5 (EN ISO 105 B02)

Với những sản phẩm ngoài trời chịu tác động trực tiếp của ánh sáng mặt trời, hiệu quả hơn cả là sự kết hợp giữa sơn men đa năng với hệ sơn 2k chống ố vàng sẽ cho bạn sự yên tâm về sự bền đẹp với các sản phẩm của mình.

Sự kết hợp giữa sơn men đa năng và sơn 2K chống ố vàng thay thế được tất cả các dòng sơn: PU, NC, AC, Alkyd dùng cho gỗ MDF, Okal, Veneer, kim loại, bê tông, nhựa polyester với quy trình thi công 2 bước đơn giản, nhanh gọn, giá cả phù hợp, chất lượng bền vững.

Tiêu hao vật tư cho $1m^2$ gồm có:

- 150g - 200g sơn men đa năng hỗn hợp cho $1m^2$ mặt phẳng nằm ngang;
- 200g sơn 2K hỗn hợp cho $1m^2$ mặt phẳng nằm ngang.

2.2 Dầu bóng 2k

- Mô tả: Dầu bóng 2K được chế tạo từ nhựa đặc biệt và chất đóng rắn chuyên dụng.

- Đặc tính: Độ bóng cao, duy trì bóng cao. Độ cứng và chống cào xước tuyệt hảo. bền dung môi, hoá chất, thời tiết.

- Công dụng: Dầu bóng 2K được sử dụng rộng rãi trên mọi bề mặt: kim loại, gỗ, nhựa

-Thành phần cấu tạo: gồm sơn : Nhựa Acrylic nguyên sinh, dung môi, phụ gia; và đóng rắn: Polyisocyanate , dung môi.

- Chỉ tiêu kỹ thuật :

+ Độ bám dính: $\leq$ 1 điểm.

+ Khả năng kháng nước sôi: màng sơn không có dấu hiệu hư hỏng.

+ Khả năng kháng kiềm: màng sơn không có dấu hiệu hư hỏng.

Hướng dẫn sử dụng :

- Làm sạch và khô bề mặt cần sơn, không để dính dầu mỡ, bụi bẩn và các tạp chất dễ bong tróc khác.

- Tỉ lệ pha trộn: dầu bóng 2K : đóng rắn : dung môi = 4 : 1 : 1 – 2 (theo khối lượng)

- Dung môi pha loãng: thinner KS 3.

- Dùng pistolet hay cọ để sơn.

- Thời gian khô bề mặt: $\leq$ 30 phút (nhiệt độ thường) .

- Thời gian khô hoàn toàn: 24 giờ (nhiệt độ thường) .

- Thời gian sử dụng của hỗn hợp sơn đã pha đóng rắn: $\leq$ 2 giờ.

An toàn :

- Dầu bóng 2K là loại sơn hệ dung môi nên dễ cháy. Sau khi dùng phải đậy kín.

- Nên đeo kính bảo hộ khi thi công. Tránh hít phải bụi sơn.

- Nếu dính vào da: dùng dung môi thích hợp để chùi sạch sơn, sau đó dùng nước và xà phòng để rửa sạch.

- Cẩn thận khi vận chuyển sơn. Nếu đổ sơn thì thu gom bằng cách rải cát khô.

- Không được đổ sơn ra cống rãnh hoặc nguồn nước.

Đóng gói bảo quản:

- Dầu bóng 2K được đóng gói riêng 2 thành phần trong bao bì kim loại.

- Tồn trữ nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp. Tránh xa các nguồn nhiệt, điện.

- Tránh xa tầm tay trẻ em.

2.3 Sơn 2K có gì tốt so với các hệ sơn khác?

Qua nghiên cứu & thử nghiệm, hệ sơn 2K đã được chứng minh là tốt hơn hẳn so với các loại sơn thông thường.Điểm nổi bật nhất chính là sơn bóng 2K - thành phần quan trọng của hệ sơn này, quyết định độ bóng và độ căng bề mặt của sản phẩm đồ gỗ.

Bên cạnh đó, sơn 2K có khả năng chống được rỉ sét, tia cực tím, có độ bền màu cao, không trầy xước nên thường được ứng dụng rộng rãi làm sơn phủ cho các sản phẩm đồ gỗ như bàn ghế, giường, tủ, cầu thang… bằng gỗ tự nhiên.

Một ưu điểm nổi trội nữa của sơn 2K là khả năng chống thấm nước khá cao nên rất thích hợp để phủ ngoài bề mặt cho các sản phẩm gỗ ngoài trời cao cấp như: cổng gỗ, lam gỗ hay lót sàn ngoài trời... Loại sơn này còn ít bị ố vàng nên giúp gia tăng thời gian sơn lại sản phẩm.

Một ưa điểm vượt trội hơn hẳn nữa của sơn 2K là sự đa dạng về chủng loại và màu sắc. Loại sơn này có thể pha trộn màu sắc theo yêu cầu của người sử dụng với đủ sắc độ xanh, đỏ, tím, vàng…bắt mắt. Chính vì thế, nó được rất nhiều gia đình lựa chọn để trang trí cho các món đồ nội, ngoại thất trong gia đình.

Tuy nhiên cũng có một vài nhược điểm của hệ sơn 2K:

- Thời gian khô chậm làm kéo dài thời gian sản xuất sản phẩm, đẩy giá thành sản phẩm cao hơn các sản phẩm PU thông thường.
- Tỷ lệ pha sơn đòi hỏi phải theo khuyến cáo nhà sản xuất mới đảm bảo hiệu ứng mạnh mẽ.

Hướng dẫn sử dụng sơn 2K hiệu quả nhất

- Chuẩn bị bề mặt vật liệu trước khi sơn: Nhớ vệ sinh toàn bộ các chất bẩn bám trên bề mặt vật liệu sơn để giữ bề mặt luôn sạch sẽ và khô ráo trước khi sơn.

- Về phương pháp sơn: Dùng cọ quét hoặc súng phun sơn trực tiếp lên bề mặt một cách khéo léo, nhẹ nhàng.
- Về tỉ lệ pha sơn: Mỗi mã số của một hang thường có một tỉ lệ pha khác nhau. Chính vì thế bạn đừng quên đọc kỹ hướng dẫn của từng loại in trên hộp sơn hoặc hỏi người bán hàng để được chỉ dẫn cụ thể.
- Độ nhớt: Trung bình từ 9 từ 12s (đo theo phễu BSB4).
- Thời gian khô: Thời gian khô của bề mặt được phủ sơn từ 30 phút đến 1 giờ. Thời gian sơn & xã nhám khoảng cách giữa các lớp từ 6 giờ đến 8 giờ.
- Về độ phủ lý thuyết: từ 8 đến 12 m2/lít/lớp.
- An toàn sử dụng: Tránh tiếp xúc sơn trực tiếp với da và mắt bằng cách sử dụng các dụng cụ bảo hộ & bảo vệ mắt. Đồng thời cũng nên tránh hít thở trực tiếp và tránh xa khu vực đang sơn.

2. Kết quả thử nghiệm các loại sơn của Hoa việt như sau:

***Kiểm định chất lượng sơn bóng - độ cứng 3H**

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

QUATEST 3®

KT3-04298AHD7/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

28/07/2017
Page 01/04

1. Tên mẫu / *Name of sample* : **SƠN BÓNG ĐỘ CỨNG 3H HV567 ĐÓNG RẮN 789 TỈ LỆ SỬ DỤNG 3.1**
2. Số lượng mẫu / *Quantity* : 01
3. Mô tả mẫu / *Description* : A: 0,8 L chất lỏng trong suốt/ *transparent liquid*
   B: 0,2 L chất lỏng vàng trong suốt/ *transparent liquid*
4. Ngày nhận mẫu / *Date of receiving* : 07/07/2017
5. Nơi gởi mẫu / *Customer* : **CÔNG TY TNHH SƠN HOA VIỆT**
   TĐS 34, TBĐ 23. KP Long Bình, Khánh Bình, Tân Uyên, Bình Dương
6. Điều kiện thử nghiệm / *Test condition* : Nhiệt độ và độ ẩm phòng thử nghiệm: (25 ± 3)°C; (60 ± 5) % RH
   Temperature and humidity at test lab
   Tỉ lệ pha trộn/*mixing ratio* : A:B = 3:1 (theo khối lượng/ *by mass*)
7. Thời gian thử nghiệm / *Test period* : 08/07/2017 – 28/07/2017
8. Kết quả thử nghiệm / *Test result* : Xem trang / *See page 02/04 – 04/04*

TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG
HEAD OF CONSUMER PRODUCTS TESTING LABORATORY

Nguyễn Phước Hải

PHÓ GIÁM ĐỐC
VICE DIRECTOR

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Lương Thanh Uyên

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến./ *Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.*
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
   This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Quatest 3.
3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu./ *Name of sample and customer are written as customer's request.*
4. Độ không đảm bảo đo mở rộng ước lượng được tính với k = 2, mức tin cậy 95 %. Khách hàng có thể liên hệ theo địa chỉ dưới để biết thêm thông tin.
   Estimated expanded uncertainty of measurement with k = 2, at 95 % confidence level. Please contact Quatest 3 at the below address for further information.

N/A: không áp dụng.
Not applicable

Head Office: 49 Pasteur, Q1, Hồ Chí Minh City, VIỆT NAM Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 Website: www.quatest3.com.vn
Testing: 7 Road 1, Biên Hòa 1 Industrial Zone, Đồng Nai Tel: (84-251) 383 6212 Fax: (84-251) 383 6298 E-mail: tn-cskh@quatest3.com.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Tên chỉ tiêu *Characteristics*	Phương pháp thử *Test methods*	Kết quả thử nghiệm *Test results*
8.1 Độ mịn / *Fineness,* µm	TCVN 2091 : 2008	5
8.2 Độ nhớt Stormer/ *Stormer viscosity,* KU	ASTM D 562 - 10	42,3
8.3 Độ bám dính / *Adhesion test*,điểm/ *grade*	TCVN 2097 : 2015	0
8.4 Độ bóng quang học (góc tới 60°)/ *Specular gloss*	TCVN 2101 : 2008	>100
8.5 Độ bền va đập / *Impact resistance*,kgf.cm	TCVN 2100-2 : 2013	65
8.6 Hàm lượng chất không bay hơi (tính theo khối lượng)/ *Non volatile content (mass per mass),* %	ASTM D 2369 - 05	36,5
8.7 Thời gian khô / *Drying time,* h	TCVN 2096 : 1993	1,3
8.8 Độ bền của màng sơn đối với kiềm/ *Alkali resistance*	JIS K 5551 : 1991	Màng sơn không bị phồng rộp sau khi ngâm 168 giờ trong dung dịch NaOH 5% (theo khối lượng)/ *No blistering after immersing in NaOH solution 5% (w/w) for 168 hours*
8.9 Độ bền của màng sơn đối với xăng / *Gasoline resistance*	JIS K 5551 : 1991	Màng sơn không bị phồng rộp sau khi ngâm 48 giờ trong xăng/ *No blistering after immersing in gasoline for 48 hours*
8.10 Độ bền của màng sơn đối với nước muối/ *Salt resistance*	JIS K 5551 : 1991	Màng sơn không bị phồng rộp sau khi ngâm 240 giờ trong dung dịch nước muối 3 % (theo khối lượng)/ *No blistering after immersing in salt solution 3% (w/w) for 240 hours*
8.11 Khả năng chịu nhiệt của màng sơn ở 105°C trong 24 giờ/*Heat resistance of coating (at 105°C for 24 h)*	JIS K 5400 : 1990	Màng sơn không bị phồng rộp, không bị nứt vỡ/ *no blistering, no cracking*

KT3-04298AHD7/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

28/07/2017
Page 03/04

Xác định sự xâm nhập các nguyên tố từ vật liệu theo yêu cầu của khách hàng và theo EN 71-3 : 2013/
Determination of the migration from material, according to EN 71-3 : 2013 and customer request
Phân loại vật liệu của mẫu/ *Material classification of sample*: màng khô/ *coating*

Nguyên tố *Element*		Đơn vị *Unit*	Giới hạn phát hiện *Detection limit*	Kết quả thử nghiệm *Test result*
Al	Aluminium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Sb	Antimony	mg/kg	2,5	KPH/ ND
As	Arsenic	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Ba	Barium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Bo	Boron	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Cd	Cadmium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Cr	Chromium Total	mg/kg	0,1	KPH/ ND
	Chromium (III)	mg/kg	0,1	KPH/ ND
	Chromium (VI)	mg/kg	0,1	KPH/ ND
Co	Cobalt	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Cu	Copper	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Pb	Lead	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Mn	Manganese	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Hg	Mercury	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Ni	Nickel	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Se	Selenium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Sr	Strontium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Sn	Tin	mg/kg	2,5	KPH/ ND
	Organic Tin	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Zn	Zinc	mg/kg	2,5	KPH/ ND

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Ghi chú/ Note: KPH/ ND – Không phát hiện/ *Not detected*

Thử nghiệm xác định lượng thôi nhiễm crôm III và crôm VI không thực hiện khi hàm lượng crôm thôi nhiễm tổng không vượt quá giới hạn thôi nhiễm crôm III và crôm VI quy định trong EN 71-3 : 2013/ *Confirmation test of soluble chromium (III) anh chromium (VI) is not required in case of soluble chromium does not exceed their requirements as specified in EN 71-3 : 2013*

Thử nghiệm xác định lượng thôi nhiễm thiếc hữu cơ không thực hiện khi hàm lượng thiếc thôi nhiễm tổng không vượt quá giới hạn thôi nhiễm thiếc hữu cơ quy định trong EN 71-3 : 2013/ *Confirmation test of soluble organic tin is not required in case of soluble tin does not exceed the soluble organic tin requirements a specified in EN 71-3 : 2013*

QUATEST 3®

***Kiểm định chất lượng sơn mờ 50% độ cứng 3H**

QUATEST 3®

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-04581AHD7	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM *TEST REPORT*	08/08/2017 Page 01/04

1. Tên mẫu / *Name of sample* : **SƠN BÓNG 3H MỜ 50 %**
   MÃ SỐ HV 123
   ĐÓNG RẮN MS 789

2. Số lượng mẫu / *Quantity* : 01

3. Mô tả mẫu / *Description* : A: 0,8 L chất lỏng trong suốt/ *transparent liquid*
   B: 0,2 L chất lỏng vàng trong suốt/ *transparent liquid*

4. Ngày nhận mẫu / *Date of receiving* : 19/07/2017

5. Nơi gởi mẫu / *Customer* : **CÔNG TY TNHH SƠN HOA VIỆT**
   TĐS 34, TBĐ 23. KP Long Bình, Khánh Bình, Tân Uyên, Bình Dương

6. Điều kiện thử nghiệm / *Test condition* : Nhiệt độ và độ ẩm phòng thử nghiệm: (25 ± 3)°C; (60 ± 5) % RH
   Temperature and humidity at test lab
   Tỉ lệ pha trộn/*mixing ratio* : A:B = 4:1 (theo khối lượng/ *by mass*)

7. Thời gian thử nghiệm / *Test period* : 20/07/2017 – 08/08/2017

8. Kết quả thử nghiệm / *Test result* : Xem trang / *See page 02/04 – 04/04*

TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG
HEAD OF CONSUMER PRODUCTS TESTING LABORATORY

Nguyễn Phước Hải

PHÓ GIÁM ĐỐC
VICE DIRECTOR

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ – TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG – TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Lương Thanh Uyên

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến./ *Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.*
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
   This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Quatest 3.
3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu./ *Name of sample and customer are written as customer's request.*
4. Độ không đảm bảo đo mở rộng ước lượng được tính với k = 2, mức tin cậy 95 %. Khách hàng có thể liên hệ theo địa chỉ dưới để biết thêm thông tin.
   Estimated expanded uncertainty of measurement with k = 2, at 95 % confidence level. Please contact Quatest 3 at the below address for further information.

N/A: không áp dụng.
Not applicable

Head Office: 49 Pasteur, Q1, Hồ Chí Minh City, VIỆT NAM Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 Website: www.quatest3.com.vn
Testing: 7 Road 1, Biên Hòa 1 Industrial Zone, Đồng Nai Tel: (84-251) 383 6212 Fax: (84-251) 383 6298 E-mail: tn-cskh@quatest3.com.vn

Tên chỉ tiêu *Characteristics*	Phương pháp thử *Test methods*	Kết quả thử nghiệm *Test results*
8.1 Độ mịn / *Fineness*, µm	TCVN 2091 : 2008	5
8.2 Độ nhớt Stormer/ *Stormer viscosity*, KU	ASTM D 562 - 10	45,3
8.3 Độ bám dính / *Adhesion test*,điểm/ *grade*	TCVN 2097 : 2015	0
8.4 Độ bóng quang học (góc tới 60°)/ *Specular gloss*	TCVN 2101 : 2008	85,1
8.5 Độ bền va đập / *Impact resistance*,kgf.cm	TCVN 2100-2 : 2013	65
8.6 Hàm lượng chất không bay hơi (tính theo khối lượng)/ *Non volatile content (mass per mass)*, %	ASTM D 2369 - 05	28,4
8.7 Thời gian khô / *Drying time*, h	TCVN 2096 : 1993	
• Khô bề mặt / *Surface dry*, h		0,2
• Khô hoàn toàn / *Hard dry*, h		1,3
8.8 Độ bền của màng sơn đối với kiềm/ *Alkali resistance*	JIS K 5551 : 1991	Màng sơn không bị phồng rộp sau khi ngâm 168 giờ trong dung dịch NaOH 5% (theo khối lượng)/ *No blistering after immersing in NaOH solution 5% (w/w) for 168 hours*
8.9 Độ bền của màng sơn đối với xăng / *Gasoline resistance*	JIS K 5551 : 1991	Màng sơn không bị phồng rộp sau khi ngâm 48 giờ trong xăng/ *No blistering after immersing in gasoline for 48 hours*
8.10 Độ bền của màng sơn đối với nước muối/ *Salt resistance*	JIS K 5551 : 1991	Màng sơn không bị phồng rộp sau khi ngâm 240 giờ trong dung dịch nước muối 3 % (theo khối lượng)/ *No blistering after immersing in salt solution 3% (w/w) for 240 hours*
8.11 Khả năng chịu nhiệt của màng sơn ở 105°C trong 24 giờ/*Heat resistance of coating (at 105°C for 24 h)*	JIS K 5400 : 1990	Màng sơn không bị phồng rộp, không bị nứt vỡ/ *no blistering, no cracking*

Xác định sự xâm nhập các nguyên tố từ vật liệu theo yêu cầu của khách hàng và theo EN 71-3 : 2013/ *Determination of the migration from material, according to EN 71-3 : 2013 and customer request*
Phân loại vật liệu của mẫu/ *Material classification of sample*: màng khô/ *coating*

Nguyên tố *Element*		Đơn vị *Unit*	Giới hạn phát hiện *Detection limit*	Kết quả thử nghiệm *Test result*
Al	Aluminium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Sb	Antimony	mg/kg	2,5	KPH/ ND
As	Arsenic	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Ba	Barium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Bo	Boron	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Cd	Cadmium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Cr	Chromium Total	mg/kg	0,1	KPH/ ND
	Chromium (III)	mg/kg	0,1	KPH/ ND
	Chromium (VI)	mg/kg	0,1	KPH/ ND
Co	Cobalt	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Cu	Copper	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Pb	Lead	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Mn	Manganese	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Hg	Mercury	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Ni	Nickel	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Se	Selenium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Sr	Strontium	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Sn	Tin	mg/kg	2,5	KPH/ ND
	Organic Tin	mg/kg	2,5	KPH/ ND
Zn	Zinc	mg/kg	2,5	KPH/ ND

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG ★ TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Ghi chú/ Note: KPH/ ND – Không phát hiện/ *Not detected*

Thử nghiệm xác định lượng thôi nhiễm crôm III và crôm VI không thực hiện khi hàm lượng crôm thôi nhiễm tổng không vượt quá giới hạn thôi nhiễm crôm III và crôm VI quy định trong EN 71-3 : 2013/ *Confirmation test of soluble chromium (III) anh chromium (VI) is not required in case of soluble chromium does not exceed their requirements as specified in EN 71-3 : 2013*

Thử nghiệm xác định lượng thôi nhiễm thiếc hữu cơ không thực hiện khi hàm lượng thiếc thôi nhiễm tổng không vượt quá giới hạn thôi nhiễm thiếc hữu cơ quy định trong EN 71-3 : 2013/ *Confirmation test of soluble organic tin is not required in case of soluble tin does not exceed the soluble organic tin requirements a specified in EN 71-3 : 2013*

QUATEST 3®

5. Kết quả ứng dụng công nghệ, quy trình công nghệ sau khi hoàn thiện cải tiến, nâng cấp.

Áp dụng quy trình công nghệ của Sơn Hoa việt vào 03 nhà xưởng, qua đó cho quy trình áp dụng như sau:

+ Quy trình sơn bóng chống chầy 4H:

QUY TRÌNH SƠN BÓNG CHỐNG TRẦY 4H TRÊN GỖ TỰ NHIÊN / GỖ VENEER - NGOẠI THẤT						
Bước	**Nguyên vật liệu sử dụng**		**Mã**	**Tỉ lệ (kg)**	**Cách sử dụng**	**Khô tự nhiên**
	Xử lý bề mặt: xả nhám 320, chà theo sớt gỗ					
1	**Sơn bóng cao chống trầy 4H (dùng cọ quét)**	Sơn bóng chống trầy 4H	HV914	3	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 4 giờ	6-8 giờ, xả nhám 320
		Đóng rắn	HV423	1		
2	**Sơn bóng cao chống trầy 4H**	Sơn bóng chống trầy 4H	HV914	3	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 4 giờ	6 - 8 giờ, xả nhám 400
		Đóng rắn	HV423	1		
3	**Sơn bóng cao chống trầy 4H**	Sơn bóng chống trầy 4H	HV914	3	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 4 giờ	6 - 8 giờ, xả nhám 400
		Đóng rắn	HV423	1		
4	**Sơn bóng cao- chống trầy 4H**	Sơn bóng cao - chống trầy 4H	HV914	3	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 4 giờ	Khô hoàn toàn: 24 giờ (Đánh bóng 3M)
		Đóng rắn	HV423	1		
5	**Sơn bóng cao - chống trầy 4H** Áp dụng tùy yêu cầu chất lượng	Sơn bóng cao - chống trầy 4H	HV914	3	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 4 giờ	Bước 4: khô cứng 6-8 giờ, xả nhám 400 -> bước 5 Khô hoàn toàn: 24 giờ (Đánh bóng 3M)
		Đóng rắn	HV423	1		

QUY TRÌNH SƠN GỖ TỰ NHIÊN NỘI NGOẠI THẤT

BƯỚC 1	**BÓNG GỖ NGOẠI THẤT (BD – 100)** ***DÙNG CỌ QUÉT HOẶC VẢI LAU*** Lau toàn bộ bề mặt sản phẩm Khô tự nhiên : 5-6 giờ (Xả nhám 180 – 240)
	Matic trong 2 thành phần (MT08): xử lý trám trét các góc, canh, lỗi gỗ.. (nếu cần) *Tỉ lệ:2 – 1* *2 Matic MT08 – 1 ĐR Matic MT 09* *Thời gian khô : 2 giờ → xả nhám 240*
BƯỚC 2	**BÓNG GỖ NGOẠI THẤT** ***(Dùng cọ quét hoặc súng phun)*** Khô tự nhiên : 5-6 giờ (Xả nhám 240/320)
BƯỚC 3	**BÓNG GỖ NGOẠI THẤT** ***(Dùng cọ quét hoặc súng phun)*** Khô tự nhiên : 5-6 giờ (Xả nhám 320/400)
Stain màu sau khi xả nhám	
BƯỚC 4	**BÓNG GỖ NGOẠI THẤT** ***(Dùng cọ quét hoặc súng phun)*** Khô tự nhiên : 24 giờ

+ Quy trình sơn bóng độ cứng 3H:

GIẢI PHÁP SƠN MỚI : SƠN BÓNG ĐỘ CỨNG 3H TRÊN GỖ TỰ NHIÊN- NỘI THẤT

Bước	Nguyên vật liệu sử dụng		Mã	Tỉ lệ (kg)	ĐỊNH MỨC /M2	CÁCH SỬ DỤNG	Khô tự nhiên
	Xử lý bề mặt : xả nhám 320 , chà theo sớ gỗ						
1	Sơn bóng độ cứng 3H (dùng cọ quét)	Sơn bóng độ cứng 3H	HV 567	3	150gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng cọ quét bề mặt sản phẩm .	Khô cứng : 3 giờ Xả nhám : 240 -320
		Đóng rắn	ĐR- 789	1			
2	Sơn bóng độ cứng 3H	Sơn bóng độ cứng 3H	HV 567	3	250gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng Súng Phun 3 Pass .	Khô cứng : 3 giờ Xả nhám : 320-400
		Đóng rắn	ĐR- 789	1			
3	Sơn bóng độ cứng 3H	Sơn bóng độ cứng 3H	HV 567	3	250gr/m2	1. sản phẩm phải được xả nhám láng mịn trước khi sơn . 2. dùng Súng Phun 3 Pass .	Khô hoàn toàn : 24 giờ
		Đóng rắn	ĐR- 789	1			

Ghi chú : có thể phun 3H - Mờ các loại để sơn hoàn thiện khi có yêu cầu

+ Quy trình sơn 2K:

Sơn HOA VIỆT	QUY TRÌNH SƠN BÓNG TRÊN GỖ TỰ NHIÊN SẬM MÀU - NỘI THẤT- CÁCH LÀM MỚI					
Bước	**Nguyên vật liệu sử dụng**		**Mã**	**Tỉ lệ (kg)**	**Cách sử dụng**	**Khô tự nhiên**
1	**Sơn men bóng trong (Phun hoặc quét cọ)** *Quét cọ: quét 2 lần liên tiếp, mỗi lần cách nhau 30 phút	Sơn men bóng trong	SM43P	2	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 2 giờ	Khô bề mặt: 30 phút Khô cứng: 3-4 giờ Xả nhám 180/240
		Đóng rắn sơn men	470	1		
	Matic: trám trét cạnh, góc, mối nối... (nếu cần)	Matic	MT08	2	Trộn đúng tỉ lệ Trộn đều **Áp dụng khi bước 1 khô bề mặt 30 phút	Khô cứng: 2-3 giờ Xả nhám 240
		Đóng rắn matic	MT09	1		
2	**Sơn men bóng trong (Phun hoặc quét cọ)** *Quét cọ: quét 2 lần liên tiếp, mỗi lần cách nhau 30 phút	Sơn men bóng trong	SM43P	2	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 2 giờ	Khô hoàn toàn: 24 giờ
		Đóng rắn sơn men	470	1		
LƯU Ý: Sơn men bóng trong áp dụng từ 2->4 lần tùy theo yêu cầu chất lượng (mỗi lớp khô cứng 3-4 giờ, xả nhám) Đối với gỗ sáng màu: thay đóng rắn 470 bằng đóng rắn 777, thời gian khô cứng: 6-8 giờ, xả nhám						

HOÀN THIỆN với SƠN PHỦ MỜ hoặc SƠN BÓNG 2K					
Áp dụng đến bước 2 như quy trình trên, khô cứng 3-4 giờ, xả nhám:					
Sơn bước hoàn thiện	**Đóng rắn**	**Dung môi**	**Tỉ lệ (kg)**	**Cách sử dụng**	**Khô tự nhiên**
Sơn chống trầy (mờ 50/70/80%)	*406*	HV 956	3 – 1 – 3	Cân đúng tỉ lệ Khuấy hoặc lắc đều 3-5 phút Sử dụng sau 15 phút Thời gian sử dụng 4 giờ	Khô hoàn toàn: 24 giờ
2K bóng HV904	*HV408*	HV 950	3 – 1 – 4		
2K mờ 30% HV 906	*HV405*	HV 950	4 – 1 – 6		
2K mờ 50% HV 907	*HV405*	HV 950	4 – 1 – 6		
2K mờ 70% HV 908	*HV405*	HV 950	4 – 1 – 7		
2K mờ 90% HV 909	*HV405*	HV 950	4 – 1 – 7		
Tỉ lệ: (Sơn - Đóng rắn - Dung môi)					

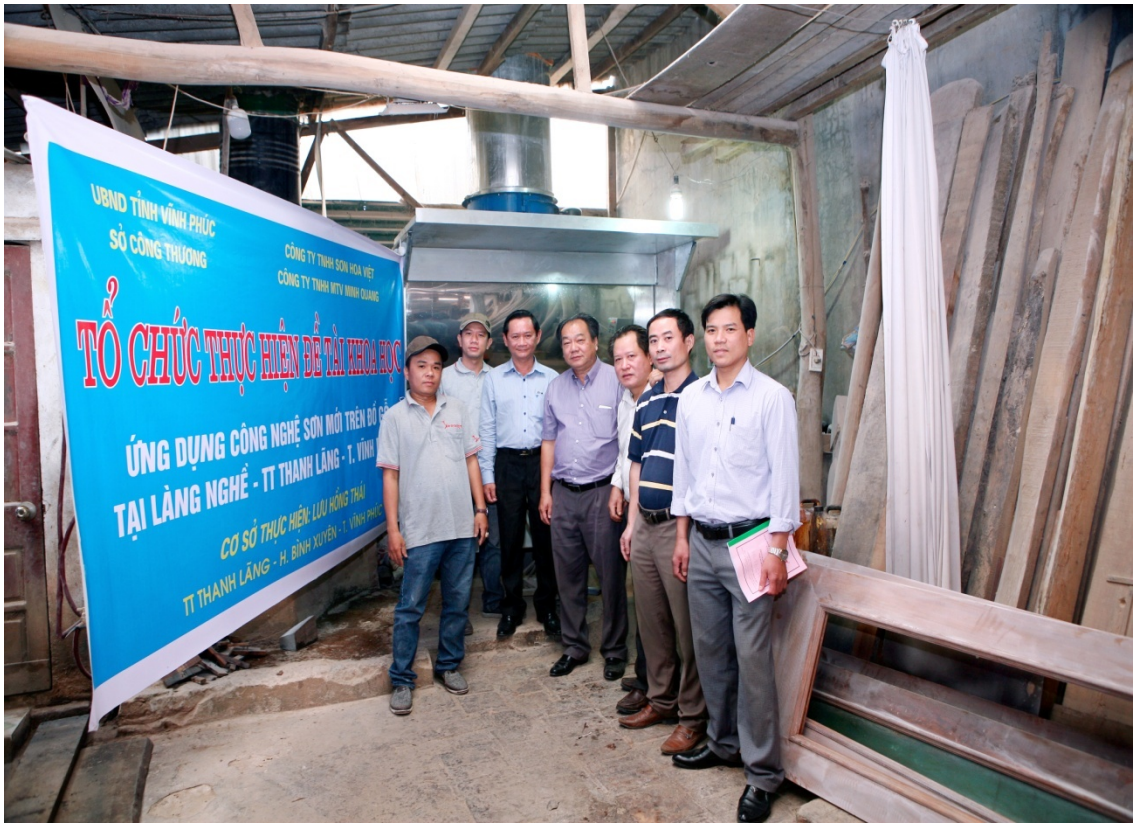
Qua ứng dụng thực tế tại 03 cơ sở sản xuất thử nghiệm sơn Hoa Việt thì về cơ bản chi phí sản xuất trên sản phẩm cùng loại thì Sơn Hoa Việt tốn chi hơn 1,3

- 1,5 lần sơn PU thông thường (Do nguyên vật liệu sử dụng đắt hơn và do chi phí thêm nhân công do phải trà nhám kỹ hơn), tuy nhiên về chất lượng sản phẩm của Sơn Hoa việt đã được chứng minh qua kết quả kiểm nghiệm và vấn đề quan trọng nhất là giảm thiểu ô nhiễm môi trường cho người lao động và khu vực sản

* Sản phẩm của đề tài là Buồng phun sơn với hệ thống hút lọc bụi sử dụng màng nước tại 03 cơ sở như sau:

Cơ sở 1: Nguyễn Tất Đạt – địa chỉ: Xã Đại Đồng, huyện Vĩnh Tường, tỉnh Vĩnh Phúc;

Cơ sở 2: Nguyễn Văn Tuấn – địa chỉ: Xã Tân Phong, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc;



Cơ sở 3: Phạm Hồng Thái - địa chỉ: Thị trấn Thanh Lãng, huyện Bình Xuyên).

* Các sản phẩm đồ gỗ (giường, tủ, bàn ghế…) được sơn bằng sơn Hoa

Việt (2K, 3H, 4H).

II. Ngoài giải pháp trên, Nhóm đề tài còn mạnh dạn đề xuất một số giải pháp như sau:

1. Giải pháp "sản xuất sạch hơn"

- Đối với các làng nghề trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc, các sản phẩm không chỉ cần có chất lượng tốt mà còn phải đảm bảo về vấn đề vệ sinh, an toàn thực phẩm. Sản xuất sạch hơn đối với làng nghề này gồm một số nội dung chủ yếu như:

- Cải tiến, đổi mới, bảo dưỡng thiết bị định kỳ các trang thiết bị sản xuất. Tiết kiệm điện nước, thu hồi các loại phế phẩm, chất thải rắn từ sản xuất có thể tận dụng được, nâng cao hiệu xuất nguyên liệu, giảm lượng thải, giảm tiếng ồn.

- Tuần hoàn, tái sử dụng lại nước lọc tinh bột cho khâu rửa: Giúp tiết kiệm nước, giảm lượng nước thải phải xử lý, tiết kiệm điện.

2. Thu gom rác thải

- UBND xã nên thành lập tổ vệ sinh môi trường được trang bị xe chở rác và các dụng cụ lao động chuyên dụng phục vụ công tác thu gom rác thải. Công việc của hộ là thu gom, chở rác thải ra bãi rác của xã và nạo vét cống rãnh thoát nước.

- Việc thu gom tùy vào lượng rác mà có thể là đi với tần suất 2-3 lần/tuần. Đồng thời UBND xã cũng cần đưa ra các biện pháp xử lý, xử phạt hành chính cụ thể với những hành vi đổ rác bừa bãi, không ra ngoài môi trường.

3. Tiếp tục hoàn chỉnh hệ thống chính sách, văn bản quy phạm pháp luật về BVMT làng nghề

- Chú trọng đến các chính sách phát triển bền vững làng nghề: phát triển sản xuất kinh doanh phải chú ý cải thiện và BVMT, không hy sinh lợi ích môi trường cho lợi ích kinh tế trước mắt; lợi ích kinh doanh của làng nghề cần được chia sẻ cho hoạt động BVMT.

- Trên cơ sở hoàn thiện thể chế và hệ thống các văn bản về BVMT làng nghề, cần chủ động giám sát môi trường chặt chẽ, thực hiện kiểm kê nguồn thải để đề xuất các kế hoạch xử lý ô nhiễm và BVMT. Các quy định về đánh giá tác động môi trường và cam kết BVMT làng nghề; thu phí BVMT đối với nước thải, khí thải và xử lý chất thải cho phù hợp; lồng ghép BVMT làng nghề vào các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển của địa phương; có chính sách hỗ trợ tài chính đối với cán bộ vệ sinh môi trường cấp thôn và trưởng thôn để động viên các cán bộ này hoạt động có hiệu quả hơn trong công tác BVMT làng nghề.

- Cụ thể hóa quy định của pháp luật theo từng hoàn cảnh của địa phương, tiến hành xây dựng các quy định về vệ sinh, môi trường dưới dạng các Quy định, Hương ước, Cam kết BVMT của chính địa phương.

PHẦN III
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I- KẾT LUẬN

Phát triển ngành nghề mộc tại Vĩnh Phúc đã và đang giải quyết việc làm, tăng thu nhập cho nhiều lao động; góp phần tăng kim ngạch xuất khẩu và phát triển nhanh công nghiệp ở khu vực nông thôn.

Việc ứng dụng kỹ thuật công nghệ sơn mới xuất phát từ nhu cầu để phát triển làng nghề và các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất tại làng nghề mộc trên địa bàn tỉnh góp phần nâng cao nhất lượng sản phẩm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Đây là một nội dung quan trọng trong qúa trình phát triển bền vững các làng nghề mộc theo hướng công nghiệp hoá - hiện đại hoá.

Đề tài nghiên cứu khoa học đặt ra yêu cầu cần giải quyết cả về lý luận và thực tiễn. Việc nghiên cứu trên cơ sở khảo sát thực tế tại làng nghề mộc, có tham khảo thực tế và các tại liệu, nhóm chuyên gia của công ty Sơn Hoa Việt.

Đối chiếu với đề cương nghiên cứu của đề tài, bước đầu có những tác động tích cực tới sự phát triển của làng nghề mộc trên một số mặt sau:

1- Quán triệt tuyên truyền rộng rãi chủ trương của Đảng và Nhà nước Nghị quyết, chính sách của Tỉnh uỷ, HĐND, UBND về phát triển ngành nghề nông

thôn nói chung. Các cấp, các ngành và người dân thấy rõ sự cần thiết của việc ứng dụng tiến bộ KHKT vào phát triển ngành nghề nông thôn, đặc biệt là sản xuất mộc nội ngoại thất.

2- Qua đây cũng rút ra cách nhìn mới và dự định phát triển làng nghề trong điều kiện nền kinh tế hàng hóa nhiều thành phần, vận hành theo cơ chế thị trường, có sự quản lý của Nhà nước theo định hướng XHCN.

3- Đề tài phản ánh một cách khách quan về trang thiết bị công nghệ trong sản xuất nghề mộc tại các làng nghề, vấn đề ô nhiễm bụi sơn, những vướng mắc khó khăn trong sản xuất nghề mộc.

4- Việc ứng dụng sơn Hoa Việt vào sản xuất, theo chủ nhiệm đề tài đây mới chỉ là bước đầu trong việc ứng dụng công nghệ một cách khép kín theo quy trình sản xuất hiện đại. Tuy nhiên để nhân rộng việc ứng dụng này cho các làng nghề, cơ sở sản xuất mộc trên địa bàn tỉnh thì cần phải có kế hoạch, thời gian và kinh phí.

5- Kết quả ứng dụng của đề tài này là cơ sở để nhân rộng đến các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất mộc trên địa bàn tỉnh.

II. KIẾN NGHỊ

1- Căn cứ vào kết quả nghiên cứu của đề tài này đề nghị UBND tỉnh cần khuyến khích, ưu đãi mạnh mẽ đối với cơ sở sản xuất trong việc ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất. Nhất là các doanh nghiệp, các cơ sở sản xuất mộc truyền thống thuộc làng nghề.

2- Khuyến khích việc xây dựng các phòng phun sơn điểm, làm đầu mối phu sơn cho các cơ sở sản xuất tập chung tại các làng nghề mộc.

3- Cần thực hiện ưu đãi về đất làm mặt bằng, có nguồn vốn với lãi xuất thấp, thời gian vay phù hợp, tạo điều kiện để các cơ sở sản xuất ứng dụng công nghệ sơn mới trong sản xuất.

4- Tổ chức mở một số lớp đào tạo thợ sơn ở các làng nghề mộc và đào tạo nâng cao cho lao động nhằm tăng số lao động có tay nghề sơn cao, có khả năng truyền dạy nghề.

5- Đề nghị xem xét tăng kinh phí và mở rộng phạm vi nghiên cứu, ứng dụng kết quả của đề tài đến một số doanh nghiệp, cơ sở sản xuất mộc khác trên địa bàn tỉnh.

Tài liệu tham khảo

- Làng nghề mộc Liên Hà: những bước tiến của mô hình cụm làng nghề: Tạp chí Gỗ Việt, số 92 tháng 9 năm 2017, trang 20-21 (Vũ Huy).

- Nội thất gỗ công nghiệp kém chất lượng: tác nhân gây ô nhiễm không khí trong nhà: Tạp chí Gỗ Việt, số 95 tháng 11 năm 2017, trang 28-29 (Nam Anh).

- Tốt sơn như tốt gỗ: Nhà xuất bản thông tấn: Tạp chí Gỗ và Nội thất Tập 58, trang 67-68 (Quý Bình)

- Công nghệ sản xuất Sơn – Vecni, Nhà xuất bản KHKT, 2010;

- Nguyễn Quang Huỳnh "Công nghệ sản xuất sơn, vecni", Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật;

- Thông tư 24/2017/BTNMT, ngày 1/9/2017 của Bộ tài nguyên và Môi trường về việc Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường.

- Luật Bảo vệ môi trường được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7, thông qua ngày 23/6/2014;

- Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 31/2016/TT-BTNMT ngày 14/10/2016 của bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường cụm công nghiệp, khu kinh doanh dịch vụ tập trung, làng nghề và cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ;
- Báo cáo tổng hợp đánh giá phân loại làng nghề năm 2018;
- Http://www.ecopaints.net
- Http://www.paint.org
- Http://wwwdulux.com.vn