TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

XỬ LÝ HOÀN TẤT SẢN PHẨM DỆT MAY

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

NGUYỄN TRỌNG TUẤN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
PHÒNG BẢN PHÒNG MƯỢN THƯ VIỆN
03 - 17
00354

GIÁO TRÌNH

XỬ LÝ HOÀN TẤT SẢN PHẨM DỆT MAY

(Tái bản lần thứ nhất)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU 5

Chương 1: Kỹ thuật làm sạch hoá học vật liệu dệt 7

1.1. Kỹ thuật làm sạch hoá học vật liệu dệt từ các xơ xenlulôzơ 7

1.1.1. Làm sạch hoá học vải từ xơ bông 7

1.1.2. Làm sạch hoá học vải từ xơ libe 18

1.2. Kỹ thuật làm sạch hoá học vật liệu dệt từ vải sợi prôtein 20

1.2.1. Làm sạch hoá học vải sợi len 20

1.2.2. Làm sạch hoá học lụa tơ tằm 25

1.3. Kỹ thuật làm sạch hoá học vật liệu dệt từ xơ hoá học và vải pha 29

1.3.1. Kỹ thuật làm sạch hoá học vải, lụa nhân tạo 29

1.3.2. Kỹ thuật làm sạch hoá học các loại vải tổng hợp 32

1.3.3. Kỹ thuật làm sạch hoá học vải pha 38

Chương 2: Công nghệ nhuộm và in hoa trên vải 43

2.1. Công nghệ nhuộm 43

2.1.1. Công nghệ nhuộm bằng thuốc nhuộm trực tiếp 43

2.1.2. Công nghệ nhuộm bằng thuốc nhuộm axit 49

2.1.3. Công nghệ nhuộm bằng thuốc nhuộm hoạt tính 55

2.1.4. Công nghệ nhuộm thuốc nhuộm Cation 63

2.1.5. Công nghệ nhuộm bằng thuốc nhuộm hoàn nguyên 64

2.1.6. Công nghệ nhuộm bằng thuốc nhuộm lưu huỳnh 73

2.1.7. Công nghệ nhuộm bằng thuốc nhuộm phân tán 76

2.2. Kỹ thuật in hoa vải 78

2.2.1. Các phương pháp in hoa 79

2.2.2. Hồ in và cách phối chế 84

2.2.3. In hoa vải sợi xenlulôzơ 87

2.2.4. In hoa vải sợi prôtein 99

2.2.5. In hoa trên vải tổng hợp 109
2.2.6. In hoa trên vải sợi pha polyeste/xenlulôzơ 119

Chương 3: Xử lý hoàn tất vải và sản phẩm sau may 125

3.1. Xử lý hoàn tất vải 125

3.2. Công nghệ xử lý hoàn tất bằng phương pháp hoá học 126

3.2.1. Các phương pháp đưa hồ hoàn tất lên vải 126
3.2.2. Xử lý chống nhàu (xử lý nhựa) cho vải từ sợi xenlulôzơ, tơ tằm 127
3.2.3. Công nghệ làm mềm (hồ mềm) sản phẩm dệt may 131
3.2.4. Công nghệ hoàn tất chống cháy cho vật liệu dệt 137
3.2.5. Xử lý hoàn tất kháng khuẩn cho vật liệu dệt 142
3.2.6. Xử lý hoàn tất chống tia UV (Ultra violet) 147
3.2.7. Xử lý tráng phủ nhựa 153
3.2.8. Xử lý chống tĩnh điện 158
3.2.9. Xử lý vải bằng chế phẩm enzym (men vi sinh vật) 160
3.2.10. Xử lý làm cho vải đầy đặn hơn (filling finishes) 160
3.2.11. Các công nghệ xử lý hoàn tất khác 162

3.3. Xử lý hoàn tất sản phẩm dệt may bằng biện pháp cơ lý 165

3.3.1. Sấy khô hoàn tất sản phẩm dệt may 165
3.3.2. Xử lý phòng cơ học (sanforizing) 168
3.3.3. Xử lý bề mặt vải 169
3.3.4. Cán láng 170
3.3.5. Xử lý định hình vải tổng hợp 170

3.4. Xử lý hoàn tất sản phẩm sau may 172

3.4.1. Tẩy một số vết bẩn 172
3.4.2. Giặt sản phẩm sau may 174
3.4.3. Xử lý nhiệt ẩm 178
3.4.4. Hướng dẫn sử dụng sản phẩm may 181

TÀI LIỆU THAM KHẢO 186

Lời nói đầu

Xử lý hoàn tất sản phẩm dệt, sản phẩm may là công nghệ được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực Dệt may nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm. Như chúng ta đã biết, sau các quá trình gia công như tẩy trắng, làm bóng, nhuộm, in hoa và giặt nhiều lần vải thường bị giãn theo chiều dài, co theo khổ rộng, sợi ngang và sợi dọc không nằm thẳng góc với nhau, mặt vải nhăn dúm. Những loại vải như vậy chưa thể chuyển thành hàng hoá bán ra thị trường được. Bởi vậy, nhiệm vụ cuối cùng của quá trình gia công hoá học vật liệu dệt là xử lý hoàn tất nhằm nâng cao chất lượng hàng hoá của vải.

Giáo trình *Xử lý hoàn tất sản phẩm dệt may* được biên soạn nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về vật liệu và thuốc nhuộm, quá trình hoàn tất sản phẩm sau may như xử lý nhiệt ẩm, là, giặt, tẩy và hướng dẫn sử dụng sản phẩm. Mục đích của xử lý hoàn tất là tạo cho vải có dáng đẹp bên ngoài như phẳng, láng mịn, có cảm giác mát tay và đầy đặn. Khi cần thiết, nhất là đối với các loại vải công nghiệp, còn tạo cho vải có một số tính chất đặc biệt như: không nhàu, ít co, ít hoặc không thấm nước, không cháy, bền với vi sinh vật, ít bắt bụi và bẩn,... Trong quá trình hoàn tất, vải còn được chuyển thành dạng hàng hoá như: gấp, dán nhãn, bao gói và đóng kiện.

Tác giả xin chân thành cảm ơn các đồng nghiệp đã đóng góp ý kiến để giáo trình được hoàn thiện.

Do kinh nghiệm còn hạn chế nên trong quá trình biên soạn khó tránh khỏi thiếu sót. Tác giả rất mong nhận được sự phê bình, góp ý của bạn đọc để cuốn sách được hoàn thiện hơn.

Tác giả

Chương 1

KỸ THUẬT LÀM SẠCH HOÁ HỌC VẬT LIỆU DỆT

Xơ xenlulôzơ (bông và xơ libe) có thành phần chính là xenlulôzơ, ngoài ra còn chứa một số tạp chất khác nhau tuỳ thuộc vào mỗi loại nguyên liệu. Trong quá trình kéo sợi và dệt cần đưa thêm vào sợi dọc một lượng hồ cần thiết. Những tạp chất này làm cho vải mộc cứng, vàng, khó thấm nước, thấm mồ hôi và các dung dịch hoá chất, thuốc nhuộm. Để đáp ứng được các yêu cầu trong quá trình sử dụng và dễ bắt màu khi nhuộm vải, cần được loại bỏ tạp chất bằng các biện pháp hoá học. Vì vậy, quá trình này được gọi là "làm sạch hoá học" hay còn gọi là quá trình "nấu tẩy", quá trình "chuẩn bị vải".

Quy trình công nghệ cũng như thiết bị để làm sạch hoá học sản phẩm dệt phụ thuộc vào các yếu tố chính như: dạng sản phẩm (xơ, sợi hay vải), loại vật liệu (bông, vixcôzơ, xơ libe...), và yêu cầu chất lượng gia công (tẩy trắng, làm bóng hay chỉ qua nấu...). Để làm sạch hoá học vải xenlulôzơ, người ta dùng hai phương pháp chính: phương pháp gián đoạn và phương pháp liên tục. Bên cạnh hai phương pháp này, người ta còn dùng phương pháp bán liên tục. Tuỳ thuộc vào quy mô sản xuất, khả năng trang bị, yêu cầu chất lượng sản phẩm, trình độ công nhân mà người ta chọn phương pháp gia công nào cho thích hợp.

1.1. KỸ THUẬT LÀM SẠCH HOÁ HỌC VẬT LIỆU DỆT TỪ CÁC XƠ XENLULÔZƠ

1.1.1. Làm sạch hoá học vải từ xơ bông

Phương pháp chuẩn bị vải gián đoạn có đặc điểm là các giai đoạn gia công bị ngắt quãng, vải bị đứng im trong nhiều khâu và được đặc trưng bằng quá trình nấu trong nồi. Phương pháp này còn được gọi là phương pháp cổ điển. Quá trình gia công gồm có: đốt dầu xơ, giũ hồ, nấu bằng dung dịch kiềm, tẩy trắng, làm bóng, giặt vắt ép và sấy khô. Phương pháp này thích hợp đối với những xí nghiệp có quy mô sản xuất nhỏ và vừa.