



Đáp án

Thi giữa kỳ môn Thiết bị nhuộm (MSMH 204105)

Ngày thi : 08/04/2012

Câu 1. Hãy trình bày khái niệm sấy gió nóng, đặc điểm kỹ thuật một số dạng máy sấy gió nóng trong ngành dệt (thùng lưới, sào, lưới) và ứng dụng của nó. (3đ)

Sấy gió nóng

Dùng gió nóng cấp nhiệt cho vật liệu dệt làm bay hơi nước đồng thời luồng gió mang theo không khí ẩm ra khỏi vật liệu. Sấy gió nóng thường áp dụng dạng miệng sào. Lĩnh vực áp dụng của phương pháp này khá phong phú, từ sấy sợi, vải cho đến sấy quần áo các loại. Ưu điểm sấy gió nóng có nhiều như:

- Không làm chai lì mặt vải
- Không làm giãn cục bộ
- Nhiệt độ vật liệu sấy luôn thấp hơn nhiệt độ gió sấy (khi ở chế độ sấy)

Nhược điểm chính là hiệu suất sấy thấp hơn sấy tiếp xúc.

Đặc điểm kỹ thuật một số dạng máy sấy gió nóng trong ngành dệt

- Máy sấy thùng lưới

Vải sấy trong tư thế không bị căng kéo. Việc vận chuyển vải trong quá trình sấy nhờ băng tải. Không khí nóng được hút xuyên qua vải nên tác dụng sấy rất cao. Thùng sấy quay cùng vải nên vải sấy không bị xước mặt, lì mặt. Do quãng đường sấy bị giới hạn nên vận tốc sấy và công suất sấy không cao. Phù hợp vải dày trung bình đến vải mỏng. Ứng dụng: Sấy vải dệt kim, dệt thoi nhạy cảm, dễ bị lì mặt, xếp ly khi sấy thùng.

- Máy sấy sào

Vải sấy được mắc trên sào trong tư thế không bị căng kéo. Việc vận chuyển vải trong quá trình sấy nhờ những cây sào gắn trên giàn xích kéo đi. Không khí nóng được thổi đều vào trong buồng sấy. Máy thường ứng dụng cho sấy vải dệt kim, vải tơ tằm.

- Máy sấy lưới

Vải sấy được rải trên tấm lưới sấy trong tư thế không bị căng kéo. Lưới chuyển dịch mang vải đi. Trong quá trình sấy gió nóng thổi lên mặt vải từ trên xuống. Vải khô trong tư thế tự do, không bị căng kéo tạo hiệu ứng co tự do, giải phóng ứng suất dư cục bộ, phục hồi biến dạng. Loại máy này được ứng dụng trong sấy vải dệt kim, vải không chịu căng kéo. **Chú ý:** Khi sấy vải tấm phải bảo đảm hệ thống miệng sào thổi gió đồng đều theo chiều ngang tấm vải.

Câu 2. Các yêu cầu về sấy và hướng xử lý bảo đảm chất lượng. (2đ)

- Không sấy quá khô so với hàm ẩm tiêu chuẩn của từng loại vật liệu dệt;
- Chú ý với mỗi vật liệu dệt đều có nhiệt độ sấy giới hạn.
- Không sấy quá khô hoặc quá ẩm khi sấy sơ bộ vải in;

- Không sấy quá khô vải viscose trước khi in.

Khi vải chưa đủ khô phải xử lý:

- Tăng cường độ sấy
 - tăng nhiệt độ sấy khi sấy nhiệt;
 - tăng điện áp hoặc giảm khoảng cách cực phát khi sấy RF.
- Giảm tốc độ vải qua máy (giảm năng suất sấy)
- Giảm lượng ẩm trong vật liệu sấy trước khi vào sấy.

Khi vải quá khô thì làm ngược lại.

- Giảm cường độ sấy hoặc tăng tốc độ sấy.

Câu 3. Định nghĩa giặt và các quá trình trong giặt công nghiệp.(3đ)

Giặt là quá trình trong đó chất bẩn được loại bỏ và chuyển vào môi trường giặt ở dạng hòa tan hay phân tán. Giặt là kết quả của sự kết hợp những quá trình hóa học và vật lý. Giặt và làm sạch tạo thành một quá trình phức hợp, trong khi chất bẩn được loại bỏ khỏi vật liệu bằng sự phân tách vật lý, có hoặc không có biến đổi chất.

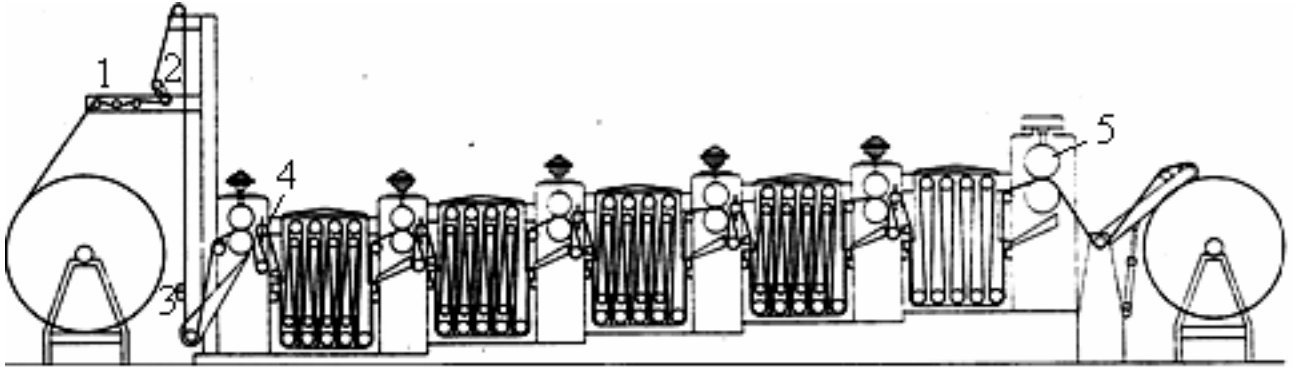
Quá trình giặt công nghiệp có thể được chia thành giặt hòa tan, giặt phân tán và giặt tẩy. Chúng được hiểu như sau:

Giặt hòa tan, chất cần được loại bỏ khỏi vật liệu bị hòa tan vào dịch giặt. Ví dụ như khi chất muối, chất tẩy hay hồ tổng hợp bị loại bỏ bằng cách giặt.

Giặt phân tán, chất bị loại bỏ khỏi vật liệu dẹt không hòa tan trong dung dịch giặt, nghĩa là hệ thống phân tán được tạo ra trong quá trình giặt. Điều này có nghĩa là có sự phân tán cao hay thấp của một hay nhiều chất trong môi trường phân tán (dung dịch giặt). Nếu hệ thống là hạt rắn phân tán trong pha lỏng gọi là huyền phù (rắn/lỏng). Nếu là hệ là những giọt lỏng phân tán trong môi trường lỏng (lỏng/lỏng) thì gọi là nhũ tương. Ví dụ của dạng quá trình giặt này là loại bỏ pigment, chất béo, dầu và hồ in bằng cách giặt.

Giặt tẩy là sự loại bỏ chất bẩn có tác động của hóa chất đến cấu trúc chất bẩn. Cần phân biệt những quá trình giặt có sự phân hủy và không có sự phân hủy. Trong giặt tẩy có phân hủy, chất bẩn bị loại bỏ từ xơ không tan hoặc phân tán trong dung dịch giặt. Chỉ sau khi có sự thay đổi sinh học hay hóa học thì chất tan hoặc chất phân tán được tạo thành. Dạng tiêu biểu của loại này là quá trình giữ hồ sợi dọc. Quá trình giặt tẩy không kèm sự phân hủy như ở nơi có kiềm hoặc axit quá mức cần thiết không dùng cách pha loãng mà dùng cách trung hòa và phân vượt quá mức được loại bỏ bằng cách phối hợp giặt hòa tan.

Câu 4. Hãy điền tên cơ cấu trong hình dưới, máy giặt mở khổ. (2đ)



Chú dẫn:

1. Giàn trục dẫn, giàn trục dẫn để dẫn vải và tạo sức căng cho vải.
2. Cơ cấu điều chỉnh sức căng. Thay đổi sức căng phù hợp với loại vải và tốc độ chạy máy.
3. Cặp trục kẹp biên chỉnh vị trí băng vải. Duy trì vị trí dây vải đúng trung tâm máy
4. Cơ cấu điều chỉnh sức căng chủ động – điều chỉnh đồng tốc. Tạo sự đồng tốc giữa các motor kéo từng đoạn máy.
5. Cặp trục ép. Tách loại nước, tăng cường làm sạch vải và hỗ trợ cho lưu trữ vải trên chuyên và tạo thuận lợi cho công đoạn sau .