



Đáp án Thi Viết Giữa Học Kỳ II, 2010-2011

**MÔN: VẬT LIỆU VẢI KỸ THUẬT- VẢI KHÔNG DỆT**

*Sinh viên không được sử dụng tài liệu*

*Sinh viên nộp đề thi kèm bài thi*

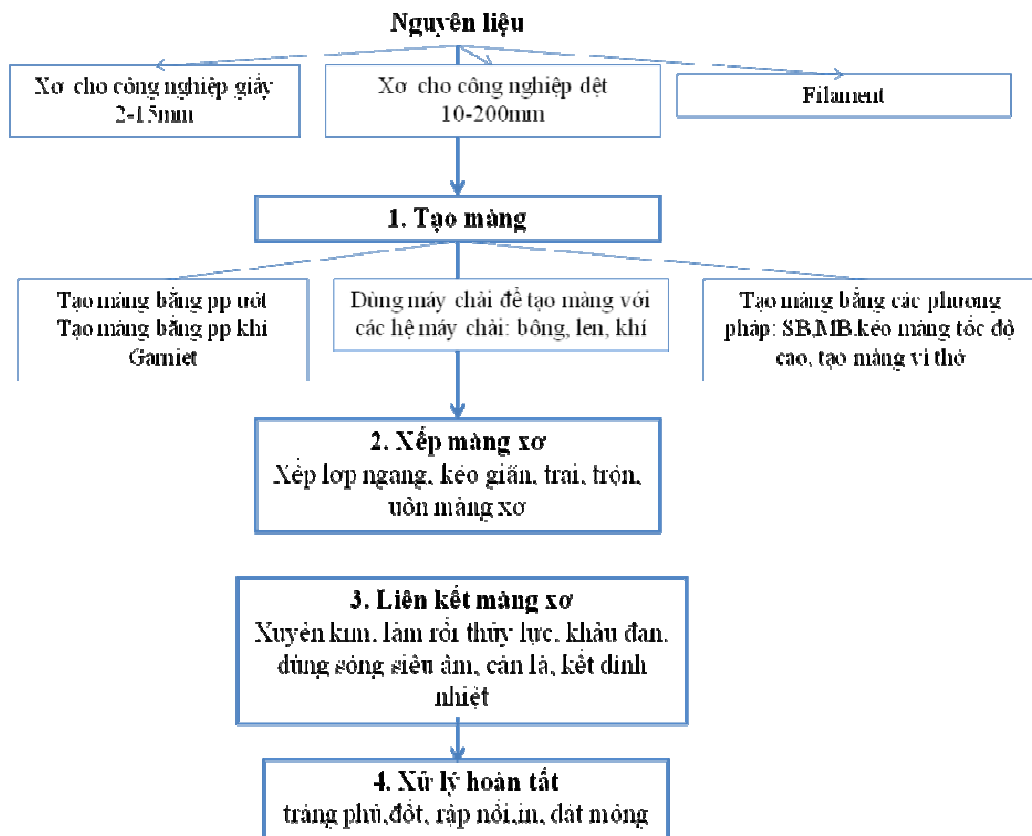
SV tham dự : CK07INN,CK07SDET

Thời gian : 14.04.2011, 12h30 đến 13h15 (45 phút)

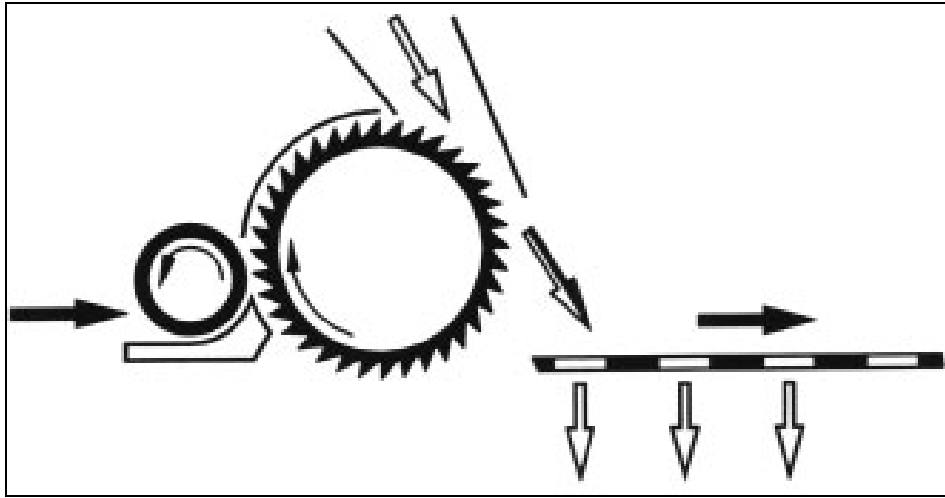
**ĐÁP ÁN**

**Câu 1 (3 điểm)**

Quy trình 4 bước cơ bản để sản xuất vải không dệt thể hiện qua sơ đồ khối như sau:



**Câu 2 (3 điểm)**



Hình vẽ số 1

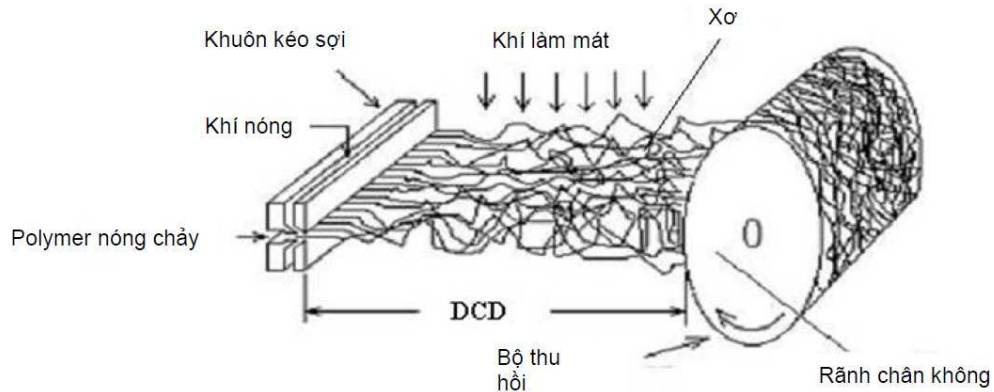
Hình vẽ số 1 thể hiện sơ đồ nguyên lý của phương pháp sản xuất vải không dệt theo kiểu khí động lực học, là một trong các cách tạo màng xơ theo phương pháp khô

Mô tả quy trình cần có các bước cơ bản sau:

- ✓ *Vật liệu sau quá trình xé được chuyển tới một dòng khí thổi nhờ trục xé cuối cùng*
- ✓ *Hỗn hợp khí-xơ di chuyển đều đặn tới tấm chắn hay tấm lưới, tấm này đang chịu sức hút lớn. Xơ lắng trên bề mặt tấm chắn.*
- ✓ *Khi thổi qua các xơ lắng, khí tụ tạo thành màng xơ*
- ✓ *Mức độ tụ xơ phụ thuộc vào tốc độ khí và khối lượng không khí xuyên qua.*
- ✓ *Căn cứ vào nguyên lý động lượng tuyến tính, mức độ tụ xơ tỉ lệ với tốc độ dòng khí và khối lượng dòng khí*
- ✓ *Phương pháp này tạo ra màng xơ với các đặc điểm đặc trưng:*
  - Xơ ở dạng mặt phẳng hoặc khối thể tích được định hướng theo mọi chiều, sự phân bố của các hướng và xơ hoàn toàn ngẫu nhiên và tương tự nhau ở các vùng

- Mật độ, độ dày và cấu trúc là tương tự khi kiểm tra phạm vi nhỏ hoặc lớn

**Câu 3 (3 điểm)**



Hình vẽ số 2

Hình vẽ số 2 thể hiện một trong các công nghệ sản xuất vải không dệt nhờ kéo sợi trực tiếp, đó là phương pháp tạo màng bằng khí nóng chảy (Meltblown hay MB)

Quy trình công nghệ cơ bản của phương pháp này gồm các bước chính như sau:

- ✓ Là quy trình trong đó, thông thường polymer tạo thành xơ nhiệt dẻo được kéo đẩy thông qua khuôn kéo sợi tuyến tính gồm hàng trăm các lỗ vòi phun nhỏ. Vòi phun được bố trí thành hàng, khí nóng nổi lên từ các rãnh khí với tốc độ cao Các ống dẫn dung dịch nóng chảy và khí nóng trực tiếp tới miệng vòi phun của đầu thổi
- ✓ Dòng khí nóng hội tụ nhanh chóng làm mỏng lớp polymer vừa kéo đẩy ra, tạo nên các xơ đường kính cực nhỏ (1–5  $\mu\text{m}$ ). Nhiệt độ khí được điều chỉnh tới điểm nóng chảy để kéo polymer ở nhiệt độ cao.
- ✓ Khí được hòa với khí xung quanh để làm nguội xơ
- ✓ Xơ rất mảnh, trải **ngẫu nhiên** lên trên băng tải có đục lỗ. Màng xơ được tạo ra và hoàn thiện ngay dưới vòi phun

- ✓ Xơ làm mỏng sau đó được thổi với tốc độ cao lên băng tải thu nhận, tạo màng vải MB

*Lưu ý: 1 điểm chấm khả năng trình bày vấn đề công nghệ*

*-Hết-*

Bộ môn Kỹ thuật Dệt may

Giảng viên ra đáp án

TS. Bùi Mai Hương

---