

LEN CHỐNG LỬA

Len ít nhạy cảm đối với việc đốt cháy hơn các loại sợi tổng hợp. Điều này giúp nó trở thành loại vải lý tưởng làm đồng phục cho quân đội Mỹ, lính cứu hỏa và những người làm nghề tiếp xúc với lửa.

Len ít nhạy cảm đối với việc đốt cháy hơn các loại sợi tổng hợp. Điều này giúp nó trở thành loại vải lý tưởng làm đồng phục cho quân đội Mỹ, lính cứu hỏa và những người làm nghề tiếp xúc với lửa.

Một kỹ thuật mới chế xuất len được làm mịn sinh học có thể làm cho quần áo len trở nên thoải mái hơn. Quân đội Mỹ cũng rất thích loại vải này. (Ảnh: Peggy Greb)

Nhà hóa học Jeanette M. Cardamone thuộc Sở Nông nghiệp Hoa Kỳ (Agricultural Research Service – ARS) đã khám phá và sáng chế ra một chất liệu chống nhiệt có thể kết hợp với len và các loại vải khác để hình thành nên tính chống lửa của các loại đồng phục của lính cứu hỏa thương mại.

Chất liệu được phát minh theo yêu cầu của quân đội Mỹ (vốn là một trong những thị trường tiêu thụ lớn nhất đối với loại len nội địa) nhằm cung cấp cho quân đội Mỹ sự bảo vệ chống lại những tổn thương liên quan đến lửa. Len bị đốt cháy tạo ra tàn tro mềm, và tàn tro này sẽ không bám vào các vết thương hở chứ không giống như các chất liệu tổng hợp khác có thể co thành hạt và chảy nhỏ giọt vào vết thương.

Trong một dự án nghiên cứu trước đó, Cardamone đã cùng nghiên cứu với các đồng nghiệp tại Trung tâm nghiên cứu Khu vực miền Đông của ARS ở Wyndmoor, Pa. để chế tạo ra loại len “được làm mịn sinh học” vừa không gây ngứa vừa có thể giặt được bằng máy.

Có 9 công ty bày tỏ sự quan tâm trong việc đạt được giấy phép sản xuất công nghệ len được làm mịn sinh học này, và Văn Phòng chuyển giao Công nghệ của ARS đã ban hành một giấy phép cho nó. Len được làm mịn sinh học đã có sẵn nhiều tính năng đáng giá, vì vậy nó là sự lựa chọn tự nhiên đối với việc chế tạo loại vải cải tiến có tính năng ngăn lửa.

Làm việc với nhà khoa học khách mời Anand Kanchagar, Cardamone đã cải thiện được sự ngăn lửa của len được làm mịn sinh học bằng cách xử lý nó với một loại nhựa polyme chống nhiệt có tính năng ổn định, dễ vận hành và khả năng chịu nhiệt độ cực cao. Các cuộc thử nghiệm trước đó cho thấy rằng các kiểu đốt cháy của len đã được ARS xử lý đối chiếu với len pha trộn 50/50 của Nomex (thương hiệu vải chống cháy hiện tại đang được sử dụng trong đồ dùng bảo vệ chữa cháy).

Các nhà khoa học đang thử nghiệm với nhiều phương pháp khác nhau để nâng cao đặc tính ngăn lửa và chống lửa của len. Cardamone và các đồng nghiệp của ông đang tìm kiếm người hợp tác công nghiệp để tiến hành nghiên cứu ứng dụng việc xử lý các loại vải có tính lâu bền trong giặt ủi.