

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA
TUẦN TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CHỌN LỌC SỐ 12
(7/8-13/8/2016)

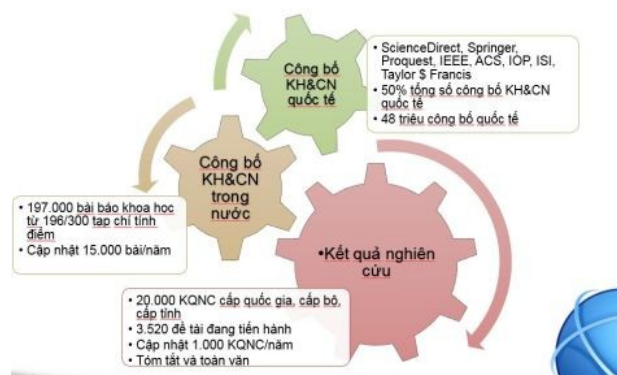
MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| TIN TỨC SỰ KIỆN..... | 2 |
| Thông báo bảo trợ thông tin cho các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia..... | 2 |
| Lễ ra mắt Trung tâm Sáng kiến hỗ trợ đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp..... | 3 |
| Cảnh báo rủi ro an ninh với trò chơi Pokemon Go..... | 5 |
| Xuất hiện mã độc tấn công Vietnam Airlines tại nhiều cơ quan, doanh nghiệp khác..... | 6 |
| TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ..... | 7 |
| Tấm graphene làm cho nước bẩn có thể uống được..... | 7 |
| Công nghệ mới xác định điện năng tiêu thụ của các thiết bị điện gia dụng..... | 9 |
| Bức tường có khả năng tạo ra điện, nước sạch và oxy nhờ gạch thông minh..... | 10 |
| Các nhà khoa học phát triển hệ thống vi kim giúp xác định nồng độ thuốc trong máu ít gây xâm lấn và ít tổn kém..... | 11 |
| Công nghệ mới có thể ngăn ngừa sẹo do bỏng..... | 13 |
| Chất xúc tác cho nhựa phân hủy sinh học mới được tạo ra..... | 14 |
| Biến khí thải CO ₂ thành nhiên liệu..... | 16 |
| GIỚI THIỆU KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC..... | 18 |
| Nghiên cứu và đề xuất công nghệ phối trộn nguyên liệu với len merino và xây dựng quy trình nhuộm - hoàn tất phù hợp..... | 18 |
| Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy guồng tơ có tốc độ quán cao..... | 20 |
| Nghiên cứu và xây dựng quy trình công nghệ xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm..... | 21 |

TIN TỨC SỰ KIỆN

Thông báo bảo trợ thông tin cho các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia

Khả năng đáp ứng thông tin của NASATI



(NASATI) - Nhằm đảm bảo ngưỡng an toàn thông tin cho hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, ngày 29/7/2016, Quỹ Phát triển KH&CN quốc gia (NAFOSTED) và Cục Thông tin KH&CN quốc gia đã ký kết Biên bản ghi nhớ về việc bảo trợ thông tin cho các nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia.

Để cung cấp thông tin nâng cao hiệu quả quản lý và thực hiện các nhiệm vụ KH&CN do Quỹ tài trợ, hai bên đã thống nhất các nội dung chính sau: Cục Thông tin KH&CN quốc gia bảo trợ cung cấp thông tin KH&CN cho các chủ nhiệm đề tài (đối với các đề tài đang thực hiện từ năm 2016 trở về trước) trong suốt quá trình tham gia thực hiện nhiệm vụ KH&CN do Quỹ tài trợ theo phương thức cấp thẻ đọc tại Thư viện KH&CN quốc gia và cung cấp quyền truy cập từ xa tới các nguồn tin KH&CN trong nước và quốc tế của Cục Thông tin; gửi thông báo định kỳ hàng tháng về tài liệu mới và thông tin được thu thập, phân tích, bao gói theo chủ đề nghiên cứu; hướng dẫn phương thức tìm kiếm thông tin phục vụ cho việc thực hiện nhiệm vụ.

Ngay sau lễ ký kết, các thủ tục đăng ký và cấp quyền truy cập cho 1.000 nhiệm vụ KH&CN do Quỹ NAFOSTED tài trợ tới các công bố KH&CN trong nước, quốc tế và các báo cáo kết quả nghiên cứu được giao nộp tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia đã được thực hiện.

Thông tin chi tiết xin vui lòng liên hệ:

Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia: Phòng Khoa học tự nhiên và kỹ thuật, ĐT: 04.3944.0555, Email: tthuyen@most.gov.vn

Cục Thông tin KH&CN Quốc gia: Thư viện KH&CN Quốc gia, ĐT: 04.3934.9928, Email: thuvien@vista.gov.vn.

Lễ ra mắt Trung tâm Sáng kiến hỗ trợ đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp



Ông Huỳnh Kim Tước, Giám đốc SIHUB cùng đội ngũ điều hành - vốn là những thành viên tích cực trong cộng đồng khởi nghiệp Việt Nam trong Lễ ra mắt SIHUB

(NASATI) - Ngày 5/8/2016, Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng, Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) TP. Hồ Chí Minh đã tổ chức Lễ ra mắt Trung tâm Sáng kiến hỗ trợ đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp (Saigon Innovation Hub - SIHUB), với mục tiêu hướng đến phát triển cộng đồng khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo lớn mạnh và đưa TP. Hồ Chí Minh trở thành “Thành phố khởi nghiệp”.

Tại Lễ ra mắt, ông Nguyễn Việt Dũng, Giám đốc Sở KH&CN TP.HCM, cho biết: Tháng 5/2016, Chính phủ đã ban hành quyết định 844 về đề án “*Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025*”. Đây là một chủ trương lớn tầm quốc gia, sẽ mang lại ảnh hưởng thúc đẩy tích cực cho hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp hiện nay. Trong thời gian qua, Sở KH&CN TP.HCM đã xây dựng Chương trình hành động hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ đổi mới sáng tạo, nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế. Trong đó có các nội dung phù hợp với các nhiệm vụ của đề án 844 nói trên. Để triển khai thành công chương trình này, ngoài vai trò kiến tạo và định hướng của TP.HCM, chắc chắn cần có sự tham gia mạnh mẽ của cộng đồng khởi nghiệp. Đặc biệt, việc mở rộng tham vấn, tạo điều kiện cho cộng đồng khởi nghiệp tiếp cận nguồn lực công, hợp tác công tư (PPP) là những giải pháp tích cực và tối ưu cho mục tiêu chung là hướng đến một thành phố khởi nghiệp sáng tạo.

Saigon Innovation Hub sẽ đóng vai trò là cầu nối giữa nhà nước và cộng đồng khởi nghiệp, giúp triển khai các hoạt động hỗ trợ, thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo. Đồng thời, tận dụng được các chính sách hỗ trợ, nguồn lực công của TP.HCM. Sở KH&CN TP.HCM có vai trò kiến tạo và chỉ đạo để Saigon Innovation Hub thực sự là điểm kết nối và tạo sức mạnh tổng hợp từ cộng đồng, thúc đẩy kinh tế xã hội phát triển theo định hướng của TP.HCM.

Saigon Innovation Hub sẽ hỗ trợ cho những nhóm khởi nghiệp có từ 2 - 4 thành viên cũng như các dự án đã trải qua giai đoạn ý tưởng và đang trong giai đoạn phát triển sản phẩm. Dù không giới hạn về lĩnh vực hoạt động, nhưng Saigon Innovation Hub sẽ ưu tiên cho các dự án thuộc 4 ngành công nghiệp trọng yếu của TP.HCM gồm: chế biến lương thực thực phẩm; điện tử - công nghệ thông tin; cơ khí chế tạo; hóa chất (nhựa, cao su, dược phẩm).

Các nhóm, dự án làm việc tại Saigon Innovation Hub sẽ được hưởng các hỗ trợ về hạ tầng, tài chính, đào tạo nâng cao năng lực và công tác kết nối với các cố vấn, nhà đầu tư cũng như chuyên

gia trong hệ sinh thái khởi nghiệp.

Theo ông Dominic Mellor - Trưởng Dự án Sáng kiến hỗ trợ khu vực tư nhân vùng Mekong, có ba trở ngại lớn thường ngăn trở sự phát triển của các start-up. Đó là hạn chế trong tiếp cận tài chính, cải cách chính sách, hỗ trợ cho đổi mới sáng tạo. Việt Nam đang phải đối mặt với cả ba trở ngại này. Ông Mellor cho rằng, hoạt động khởi nghiệp và sáng tạo ở Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ. Tuy nhiên, Việt Nam vẫn còn có sự bất lợi so với các quốc gia khác, như các ưu đãi cho start-up khó tiếp cận, bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ và bằng sáng chế chưa tạo được lòng tin cho doanh nghiệp. Việc thành lập Saigon Innovation Hub sẽ là chất xúc tác giúp thúc đẩy sự phát triển của TP.HCM qua việc đưa những ý tưởng, tài năng và các nhà đầu tư đến với nhau.

Hiện tại, Sai Gon Innovation Hub có 4 khu không gian chuyên biệt gồm: Phòng hội nghị chuyên đào tạo, kết nối các cộng đồng khởi nghiệp; Phòng hỗ trợ các nhóm khởi nghiệp chưa tìm được không gian làm việc; Phòng họp trực tuyến; Phòng chuyên về đổi mới sáng tạo trong trường học.

Trong hơn một tháng qua kể từ khi chương trình khởi động, đã có 11 dự án của các nhóm start-up nhận được sự hỗ trợ từ phía Sở KH&CN TP.HCM. Trong buổi Lễ ra mắt Saigon Innovation Hub, đại diện Saigon Innovation Hub cũng đã ký kết nhiều biên bản hợp tác với các tổ chức như: Dự án Sáng kiến Hỗ trợ khu vực tư nhân Vùng Mê Kông (MBI), Câu lạc bộ Mentor International Business Group (IBG), Mạng lưới Nhà đầu tư Thiên thần Việt Nam (iAngel) cùng các doanh nghiệp, nhà đầu tư...

Cảnh báo rủi ro an ninh với trò chơi Pokemon Go



(Chinhphu) - Do trò chơi Pokemon Go yêu cầu người chơi phải bật tính năng định vị (GPS) và camera nên theo một số chuyên gia an ninh mạng, dữ liệu này nếu bị dùng vào mục đích xấu sẽ biến Pokemon Go thành phần mềm gián điệp.

Những ngày gần đây, trò chơi thực tế ảo Pokemon Go đã tạo nên cơn sốt và trở thành hiện tượng làm bùng nổ cộng đồng yêu thích công nghệ và game tại Việt Nam. Cụ thể, ngày 6/8/2016, Niantic Labs - nhà phát triển game thực tế ảo Pokemon Go đã đăng tải thông báo trên Facebook và Twitter cho biết có thêm người dùng tại 15 quốc gia được tải game này, trong đó có Việt Nam.

Hiện tại, người chơi trong nước có thể tải miễn phí game Pokemon Go trên các kho ứng dụng App Store và Google Play.

Tuy nhiên, xung quanh trò chơi thực tế ảo này đã xuất hiện nhiều ý kiến lo ngại về khả năng game bị cài phần mềm gián điệp. Thậm chí có ý kiến còn cảnh báo, sau khi chơi game Pokemon một thời gian, rất có thể tất cả thông tin cá nhân của người chơi như địa chỉ nhà ở, tình hình các thành viên trong gia đình, quang cảnh khu dân cư nơi sinh sống... sẽ bị lộ.

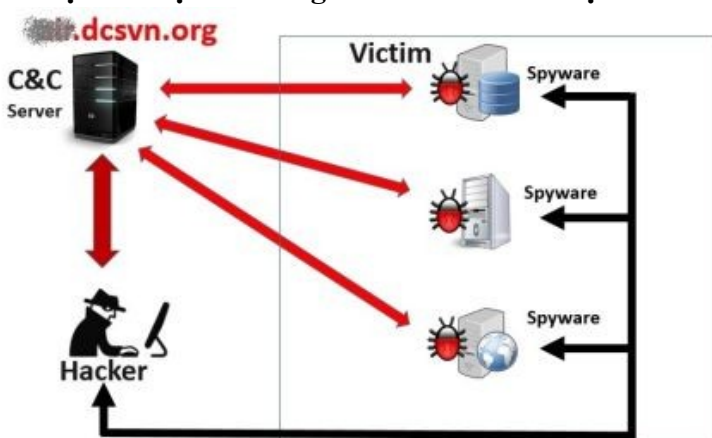
Chia sẻ với báo chí về những nghi ngại này, ông Ngô Tuấn Anh, Phó Chủ tịch phụ trách an ninh mạng của Bkav cho biết, để chơi game Pokemon Go, người chơi cần bật tính năng định vị (GPS) và camera. Như vậy, về mặt kỹ thuật, từ tập hợp các vị trí và hình ảnh xung quanh những vị trí đó, nhà sản xuất game có thể dựng lại thông tin bản đồ, địa hình thực tế chính xác từ những người chơi.

Vì vậy, “nếu người chơi Pokemon Go ở những địa điểm quan trọng và nhạy cảm không được phép quay phim/chụp ảnh, các thông tin này có thể bị lộ. Đây chính là lý do nhiều nước e ngại vấn đề an ninh nếu những thông tin này bị sử dụng với mục đích xấu”, theo ông Ngô Tuấn Anh.

Tuy nhiên, chúng ta cũng chưa thể đưa ra nhận định thông tin cá nhân của người chơi Pokemon Go có nguy cơ bị lộ hay không vì việc bảo mật dữ liệu người dùng được tập hợp, lưu giữ trong server của nhà sản xuất Pokemon Go nằm trong điều khoản sử dụng dịch vụ, cũng tương tự như người dùng các dịch vụ khác của Google hay Facebook.

Chuyên gia an ninh mạng của Bkav cũng khuyến cáo người dùng cần cân nhắc khi quyết định có chơi hay không, vì ứng dụng này có tính năng thu thập thông tin.

Xuất hiện mã độc tấn công Vietnam Airlines tại nhiều cơ quan, doanh nghiệp khác



Sơ đồ mã độc tấn công Vietnam Airlines

(Báo Nhân dân) - Chiều 8/8/2016, Tập đoàn công nghệ Bkav công bố kết quả phân tích mã độc tấn công Vietnam Airlines. Theo đó, mã độc này cũng đã xuất hiện trong hệ thống thông tin của nhiều cơ quan Chính phủ, các tập đoàn, ngân hàng, viện nghiên cứu, trường đại học...

Theo kết quả phân tích từ bộ phận nghiên cứu mã độc của Bkav, mã độc sau khi xâm nhập vào máy tính sẽ ẩn mình dưới vỏ bọc giả mạo là một phần mềm diệt virus. Nhờ đó, mã độc này có thể ẩn mình trong thời gian dài mà không bị phát hiện.

Khi máy tính bị nhiễm mã độc thì mã độc này sẽ có kết nối thường xuyên và gửi các dữ liệu về máy chủ điều khiển (C&C Server) thông qua tên miền Name.dcsvn.org (nhái tên miền của website Đảng Cộng sản). Trong đó Name là tên được sinh ra theo đặc trưng của cơ quan, doanh nghiệp mà mã độc nhắm tới.

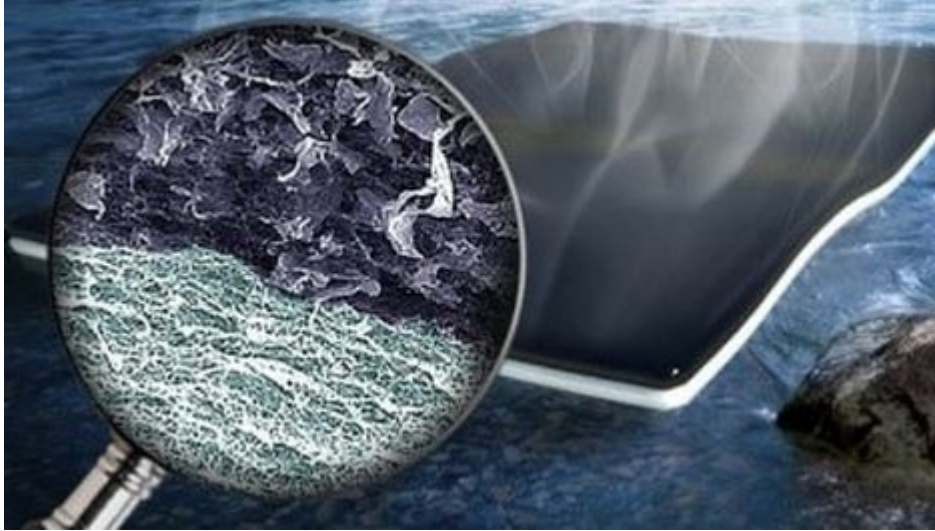
Mã độc có chức năng thu thập tài khoản mật khẩu, nhận lệnh cho phép các tin tặc (hacker) kiểm soát, điều khiển máy tính nạn nhân từ xa. Từ đó, các hành vi phá hoại như xóa dấu vết, thay đổi âm thanh, hiển thị hình ảnh, mã hóa dữ liệu... được tin tặc thực hiện. Ngoài ra, mã độc còn có thành phần chuyên để thao tác, xử lý với cơ sở dữ liệu SQL.

Phó chủ tịch phụ trách An ninh mạng của Tập đoàn công nghệ Bkav, ông Ngô Tuấn Anh cho biết: “Tập đoàn công nghệ Bkav đã theo dõi mạng lưới phần mềm gián điệp tấn công có chủ đích vào hệ thống mạng Việt Nam từ giữa năm 2012. Kết quả phân tích cho thấy mã độc tấn công hệ thống thông tin của Vietnam Airlines vừa qua cũng xuất hiện tại nhiều cơ quan, doanh nghiệp khác bao gồm cả các cơ quan Chính phủ, các tập đoàn, ngân hàng, viện nghiên cứu, trường đại học. Vấn đề này đã được Tập đoàn công nghệ Bkav nhiều lần cảnh báo rộng rãi”.

Hiện tại, Tập đoàn công nghệ Bkav đã phát hành công cụ quét và kiểm tra mã độc miễn phí, người sử dụng có thể tải công cụ kiểm tra tại theo đường dẫn: Bkav.com.vn/ScanSpyware. Công cụ này không cần cài đặt mà có thể khởi chạy luôn để quét. Riêng người sử dụng Bkav Pro hoặc Bkav Endpoint sẽ được tự động cập nhật mẫu nhận diện mã độc này. Khi phát hiện hệ thống có mã độc, quản trị viên cần lập tức báo cho các cơ quan chức năng để được hỗ trợ rà soát toàn bộ hệ thống mạng vì khi mã độc này đã xuất hiện có nghĩa là hệ thống đã bị xâm nhập.

TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Tấm graphene làm cho nước bẩn có thể uống được



Các kỹ sư tại Đại học Washington ở St. Louis (WUSTL) đã phát triển tấm bọt sinh học gốc graphene có thể được đặt trên các con đập và hồ bị bẩn hay nhiễm mặn, sử dụng năng lượng mặt trời để sản xuất nước uống sạch. Kỹ thuật mới này có thể trở thành phương pháp đơn giản và rẻ tiền giúp cung cấp nước sạch ở các quốc gia có phần lớn lượng nước bị ô nhiễm với các bụi bẩn lơ lửng và các vật chất nổi khác.

Màng sinh học được tạo ra là một cấu trúc hai tầng gồm hai lớp nano xenlulô được tạo thành bởi vi khuẩn. Lớp dưới chứa xenlulô thuần túy, lớp trên chứa oxit graphene sẽ hấp thụ ánh sáng mặt trời và tạo ra nhiệt. Hệ thống này hoạt động bằng cách hút nước từ bên dưới giống như một miếng bọt biển, sau đó bay hơi ở lớp trên cùng, để lại các hạt bụi lơ lửng hoặc muối. Nước ngọt sau đó ngưng tụ bên trên, có thể được rút ra và sử dụng.

Các nhà khoa học cho biết quy trình này rất đơn giản. Điểm đặc biệt là mạng lưới sợi xenlulô nano được sản xuất bởi vi khuẩn có khả năng di chuyển nước với khối lượng lớn lên bề mặt bay hơi trong khi giảm thiểu lượng nhiệt giảm xuống, và toàn bộ quá trình thực hiện trong một bước.

Mặc dù đây là một cách sử dụng graphene mới, các nhà nghiên cứu cho rằng quá trình tạo ra bọt sinh học hai lớp của họ mới thực sự là phần sáng tạo nhất của toàn bộ thí nghiệm. Tương tự như quá trình con trai tạo ra một viên ngọc: một hạt nhân nhỏ liên tục được phủ với các lớp chất lỏng dần dần cứng lại, vi khuẩn sử dụng trong vật liệu mới này tạo ra lớp sợi nano xenlulô có lẫn hạt oxit graphene.

Trong khi nuôi cấy vi khuẩn cho xenlulô, các nhà khoa học đã cho thêm hạt oxit graphene vào chính môi trường hình thành vật chất trên. Các oxit graphene sẽ được trộn lẫn vào trong khi vi khuẩn sản xuất xenlulô. Tại một thời điểm nhất định trong quy trình, họ dừng lại, bỏ môi trường hình thành vật chất có oxit graphene ra và làm lại môi trường mới. Đây là các bước tạo ra các lớp của bọt sinh học mới.

Các nhà nghiên cứu khẳng định vật liệu mới rất nhẹ, rẻ tiền, và có thể dễ dàng sản xuất với số lượng lớn. Không giống như các hệ thống đặc biệt đơn giản trước đó được thiết kế để lọc nước, bọt sinh học graphene đơn giản chỉ cần đặt trên mặt nước và không cần hệ thống ống hay năng

lượng để đưa nước chạy qua để khử trùng.

Hệ thống sản xuất sử dụng để tạo ra bột sinh học cũng có khả năng tạo ra các vật liệu cấu trúc nano khác có thể tiêu diệt vi khuẩn và làm sạch nước triệt để hơn, cho phép sản xuất nước uống an toàn từ mọi nguồn.

N.K.L. (Theo <http://newatlas.com/graphene-oxide-water-purification-wustl/44586/>)

Công nghệ mới xác định điện năng tiêu thụ của các thiết bị điện gia dụng



Một trong những vấn đề thường được đề cập đến khi nói về những ngôi nhà thông minh, là khả năng theo dõi điện năng tiêu thụ của các thiết bị gia dụng. Nhờ đó, mọi người có thể nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và dẫn đến những thay đổi hành vi tiết kiệm năng lượng và tiền bạc.

Đến nay, công nghệ theo dõi tiêu thụ điện năng chỉ được áp dụng hoặc trên nền tảng của thiết bị hoặc liên quan đến hệ thống dây dẫn rất loằng ngoằng với chi phí lắp đặt tốn kém. Bạn thường phải mua tủ lạnh thông minh hoặc sử dụng ổ cắm thông minh để theo dõi mức năng lượng mà một thiết bị tiêu thụ, nhưng hệ thống mới của Viện công nghệ Massachusetts (MIT) có thể cho bạn biết chính xác mức tiêu thụ điện năng của mỗi thiết bị gia dụng. Hệ thống có giá thành rẻ và dễ lắp đặt.

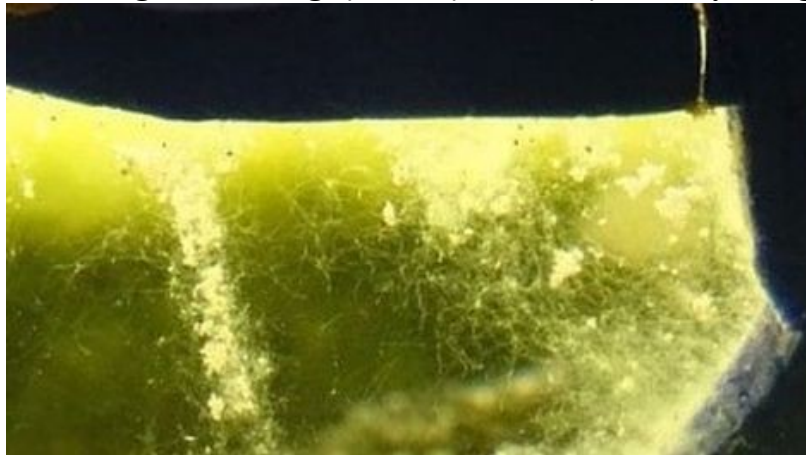
Hệ thống này bao gồm một cảm biến có kích thước bằng con tem, được lắp đặt trên đường dây điện dẫn vào nhà và phần mềm phân tích các hiện tượng tăng vọt điện áp và mô hình điện áp để xác định và theo dõi mức tiêu thụ điện năng của mỗi thiết bị. Nhóm nghiên cứu cho rằng phần mềm có thể “*báo hiệu sự chênh lệch điện áp giữa các loại đèn, động cơ và thiết bị gia dụng khác và xác định chính xác thời điểm bật và tắt các thiết bị gia dụng*”. Một trong những ưu điểm nổi bật của hệ thống này là khả năng bảo mật thông tin về điện năng tiêu thụ cho người sử dụng.

Hệ thống đã được chứng minh có khả năng tiết kiệm năng lượng và tiền bạc, thậm chí còn bảo vệ an toàn cho ngôi nhà. Trong thử nghiệm tại khu dân cư, hệ thống đã phát hiện ra sự bất thường về điện áp giúp xác định nguyên nhân mạng lưới điện bị hỏng là do một số hệ thống ống đồng tải điện áp.

Các nhà khoa học đã dành 10 năm để nghiên cứu và phát triển hệ thống theo dõi điện năng tiêu thụ của thiết bị gia dụng. Hệ thống có ưu điểm dễ lắp đặt và dễ phân tích dữ liệu từ các cảm biến để xác định tín hiệu của mỗi thiết bị phục vụ mục đích theo dõi. Theo nhóm nghiên cứu, hệ thống khi được thương mại hóa, sẽ có giá chỉ vào khoảng 25-30 USD.

N.P.D. (Theo <http://www.treehugger.com/gadgets/mits-new-tech-will-tell-you-exactly-how-much-power-each-device-your-home-using.htm>)

Bức tường có khả năng tạo ra điện, nước sạch và oxy nhờ gạch thông minh



Các nhà khoa học đang phát triển "gạch thông minh" có thể sản xuất điện, nước và các tài nguyên khác nhờ vào các pin nhiên liệu vi khuẩn (Ảnh: UWE Bristol)

Các nhà khoa học tại Đại học West of England (UWE Bristol) đang phát triển gạch thông minh sử dụng vi khuẩn để tái chế nước thải, tạo ra điện và tạo ra oxy, với hi vọng trong tương lai sẽ xây dựng được những tòa nhà "sinh vật sống trên quy mô lớn".

Pin nhiên liệu vi khuẩn (MFC) đã được chứng minh có nhiều ích lợi sẽ được đưa vào những viên gạch để nó có những tính chất "thông minh", các nhà nghiên cứu đã chứng minh được có thể sử dụng chúng để tạo ra điện từ nước tiểu của con người, ruồi chết hay đơn giản chỉ là bùn đất cũ.

Các pin nhiên liệu vi khuẩn là những bộ chuyển đổi năng lượng khai thác các hoạt động trao đổi chất của vi khuẩn thành để phân hủy các chất thải hữu cơ và tạo ra điện. Đây là một ứng dụng mới cho các mô-đun MFC được làm thành gạch xây dựng, trở thành một phần của cấu trúc tường. Điều này sẽ cho phép các nhà khoa học khám phá những khả năng xử lý chất thải sinh hoạt, tạo ra đủ lượng điện, và có được những bức tường có thể "lập trình hoạt động" bên trong môi trường sống của chúng ta.

Các nhà nghiên cứu nói rằng "bộ máy sống" trong những bức tường sẽ có thể cảm nhận được môi trường bên ngoài và bên trong tòa nhà, kể cả con người bên trong tòa nhà, và có phản ứng phù hợp. Tùy thuộc vào cách chúng được "lập trình", những bức tường phản ứng sinh học sẽ nhận những nguyên liệu đầu vào như nước xám, carbon dioxide, ánh sáng mặt trời, tảo, vi khuẩn và các chất dinh dưỡng, và sản xuất những tài nguyên như nước sạch, oxy, điện, nhiệt, chất tẩy rửa phân hủy sinh học, sinh khối và huỳnh quang sinh học.

Nhóm nghiên cứu cho biết những công nghệ họ đang phát triển nhằm mục đích chuyển đổi môi trường sống và làm việc của chúng ta để cùng sống với chính tòa nhà. Mỗi viên gạch thông minh là một máy tính tương tự điện (electrical analogous computer). Một tòa nhà làm bằng gạch như vậy sẽ là một bộ xử lý máy tính song song khổng lồ.

Gạch thông minh chỉ là một phần của Kiến trúc sống (Living Architecture - LIAR), một dự án đang phát triển của các tổ chức từ khắp nước Anh và châu Âu nhằm giải quyết các vấn đề phát triển bền vững toàn cầu.

N.K.L. (Theo <http://newatlas.com/smart-bricks-mfc/44643>)

Các nhà khoa học phát triển hệ thống vi kim giúp xác định nồng độ thuốc trong máu ít gây xâm lấn và ít tổn kém



Các nhà nghiên cứu tại Đại học British Columbia và Viện Paul Scherrer (PSI) ở Thụy Sĩ đã chế tạo thành công một hệ thống vi kim có khả năng xác định nồng độ thuốc trong máu bệnh nhân. Thiết bị mới được xem như một phương pháp thay thế cho những phương pháp khác gây xâm lấn và tổn kém, đồng thời, đem lại cảm giác thoải mái cho bệnh nhân.

Công nghệ mới gồm miếng dán nhỏ và mỏng, tiếp xúc trực tiếp với cánh tay của bệnh nhân, giúp xác định lượng dung dịch thuốc trong máu, nhờ đó, hạn chế số lần bệnh nhân phải lấy máu để xét nghiệm. Những chiếc kim siêu nhỏ được thiết kế với dạng hình nón, rỗng bên trong, chiều dài chưa đến 1mm. Thiết kế này giúp kim không đâm xuyên qua da như những chiếc kim tiêm dưới da thông thường vì vậy, ít gây xâm lấn hay đau đớn cho bệnh nhân.

Trong một chương trình trao đổi nghiên cứu tại PSI, nhà nghiên cứu Sahan Ranamukhaarachchi - nghiên cứu sinh khoa Khoa học và Dược phẩm ứng dụng, thuộc UBC, đồng thời là người đã phát triển công nghệ này cho biết: *“Hiện nay có rất nhiều nghiên cứu về công nghệ vi kim giúp hạn chế đau đớn cho người bệnh trong quá trình tiêm vắc xin hay đưa dung dịch thuốc vào bên trong cơ thể. Do đó, thiết bị vừa giúp giám sát lượng thuốc lại ít gây xâm lấn của chúng tôi được đánh giá là một ý tưởng hết sức mới mẻ”*.

Hệ thống vi kim được thiết kế để chỉ có thể đâm xuyên qua lớp biểu bì (thượng bì) - lớp da bên ngoài có tác dụng bảo vệ da tránh khỏi các độc tố, vi khuẩn mà không đâm qua lớp nội biểu bì và hạ bì - được cấu tạo gồm những sợi dây thần kinh, mạch máu và các tế bào miễn dịch hoạt động.

Mục đích của Ranamukhaarachchi cùng các đồng nghiệp khi phát triển công nghệ mới là nhằm theo dõi nồng độ kháng sinh vancomycin - một loại kháng sinh phổ biến thường được sử dụng để điều trị các bệnh nhiễm trùng nghiêm trọng và được tiêm truyền qua đường tĩnh mạch. Khi sử dụng kháng sinh này, bệnh nhân thường được yêu cầu phải lấy máu từ 3-4 lần mỗi ngày và đặc biệt là cần được theo dõi chặt chẽ vì vancomycin có thể gây ra những tác dụng phụ nguy hiểm cho bệnh nhân.

Nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng thông qua việc phân tích lượng dung dịch thuốc ở lớp da ngoài cùng, họ có thể xác định nồng độ kháng sinh vancomycin trong máu bệnh nhân sau khi tiêm. Sau khi rút ra một lượng nhỏ dung dịch thuốc (chưa đến 1/ triệu ml), các chuyên gia sẽ sử dụng một bộ cảm biến quang học để quan sát phản ứng xảy ra bên trong chiếc kim rỗng. Kỹ

thuật này cho phép các nhà nghiên cứu xác định nồng độ vancomycin một cách nhanh chóng và dễ dàng.

Urs Hafeli - giáo sư khoa Khoa học - Dược phẩm, UBC khẳng định: "*Công nghệ mới giúp xác định một khối lượng thăm dò được đánh giá là nhỏ nhất từng được ghi nhận cho một phân tích có liên quan y tế*".

"*Sự hợp tác giữa UBC và PSI đã giúp kết hợp thành công công nghệ vi kim, kênh dẫn vi lưu, công nghệ quang học và công nghệ sinh học, giúp tạo ra như một thiết bị mới có khả năng vừa thu thập vừa phân tích nồng độ thuốc trong máu bệnh nhân,*" nhà khoa học Victor Cadarso tại PSI nhấn mạnh.

P.K.L. (Theo <http://news.ubc.ca/2016/07/25/scientists-develop-painless-and-inexpensive-microneedle-system-to-monitor-drugs>)

Công nghệ mới có thể ngăn ngừa sẹo do bỏng



Mặc dù các vết bỏng có thể được điều trị hiệu quả, nhưng sẹo do nhiều vết bỏng gây ra, lại khó dự đoán hoặc ngăn ngừa. Giờ đây, các nhà nghiên cứu Israel đã tìm ra cách để ngăn chặn hiện tượng này. Theo đó, các nhà khoa học đã sử dụng điện trường xung ngăn để cản trở sự phát triển của các tế bào collagen gây sẹo tại vị trí vết thương của chuột bị bỏng.

Hầu hết các vết bỏng không gây tử vong, nhưng sẹo để lại sau khi vết thương phục hồi, thường gây ra những vấn đề bất lợi lâu dài về thể chất, tâm lý và xã hội.

Kỹ thuật có tên pIRE là phương pháp điện trường xung micro giây, điện áp cao, không nhiệt mà các nhà nghiên cứu đã phát hiện thấy có khả năng giảm sản sinh quá nhiều tế bào collagen để ngăn ngừa sẹo cho các bệnh nhân bị bỏng.

"Cắt bỏ bằng phẫu thuật, điều trị bằng laser, chiếu xạ bằng tia điện tử, băng bó bằng nén cơ học, sử dụng tấm silicon và các kỹ thuật khác đã được thử nghiệm để điều trị vết sẹo trong nhiều năm qua, nhưng hiệu quả điều trị rất khiêm tốn", TS. Alexander Goldberg, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Để lại sẹo là một quá trình rất phức tạp liên quan đến hiện tượng viêm và trao đổi chất. Chúng tôi đã tìm ra cách để ngăn chặn phần nào sự hình thành của sẹo trong các mô hình động vật".

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã sử dụng pIRE cho chuột bị tổn thương do bỏng bằng cách cung cấp 5 buổi trị liệu trong khoảng thời gian 6 tháng. Kết quả đã phát hiện ra sự cân bằng của việc sử dụng điện trường để ngăn chặn sự tích tụ của các tế bào collagen trong vết thương - phản ứng tự nhiên của cơ thể, đồng thời không gây thêm tổn thương. Sau sáu tháng, những con chuột được điều trị bằng pIRE đã giảm 57,9% diện tích vùng sẹo so với các vết sẹo không được điều trị bằng kỹ thuật này. Kỹ thuật mới cần được thử nghiệm trên người

N.P.D. (Theo http://www.upi.com/Health_News/2016/08/08/Technology-may-prevent-scars-after-burns-scientists-say/6361470685089/?spt=sec&or=hn)

Chất xúc tác cho nhựa phân hủy sinh học mới được tạo ra



Sự phát triển của nhựa có nguồn gốc dầu mỏ là một trong những thành tựu huy hoàng của thế kỷ 20. Với tính chất cơ học đặc biệt và giá thành không đắt đã làm cho chúng trở thành nguyên liệu phổ biến trong cuộc sống hàng ngày.

Tuy nhiên, quy mô sản xuất nhựa lớn và những hậu quả đối với môi trường, kết hợp với những hạn chế trong việc xử lý mà cần phải giải quyết theo mô hình sử dụng tài nguyên hiện nay là "khai thác, sản xuất và xử lý". Do đó, nhựa phân hủy sinh học có nguồn gốc từ các nguyên liệu thay thế, có thể tái tạo đang hấp dẫn hơn, tuy nhiên cho đến nay chúng không thể cạnh tranh về giá cả và hiệu suất so với nhựa từ dầu khí.

Hiện nay, các nhà nghiên cứu tại Đại học Stanford và IBM Research đang phát triển phương pháp hóa học mới mà có thể tạo ra nhựa phân hủy sinh học hiệu quả và không tốn kém, phù hợp để sản xuất hàng loạt các mặt hàng đa dạng như đĩa, các thiết bị y tế và các loại vải. Nghiên cứu này được công bố trên tạp chí Nature Chemistry.

Giống như nhiều phản ứng hóa học, để tạo ra các polyeste phân hủy sinh học đòi hỏi phải có sự hỗ trợ của một chất xúc tác - một lớp hóa chất đặc biệt làm tăng tốc độ phản ứng hoặc đẩy nó qua rào cản năng lượng. Các chất xúc tác tiêu chuẩn được sử dụng để sản xuất nhựa phân hủy sinh học phải có nguồn gốc kim loại, đó chính là khó khăn, gây tốn kém trong việc loại bỏ vật liệu cuối cùng, làm cho chúng khó phân hủy trong môi trường.

Nhóm nghiên cứu của Robert Waymouth thuộc Stanford và James Hedrick của IBM Research đã trình bày về chất xúc tác thay thế được làm từ các hợp chất hữu cơ phổ biến.

Các nhà nghiên cứu đã chế tác ra chất xúc tác bằng phản ứng của các thành phần hóa học thông thường - thiourea với alkoxide kim loại. Kết quả là chất xúc tác đó đạt cả hai vừa nhanh và có chọn lọc, nghĩa là nó vượt trội cả về tốc và tạo điều kiện cho phản ứng, đồng thời không làm thay đổi hình dạng hoặc tính chất của polymer khi được hình thành.

Robert Waymouth, Robert Eckles Swain Giáo sư hóa học tại Đại học Stanford cho biết: "*Trong khi nhiều chất xúc tác hoặc là nhanh hoặc là chọn lọc thì chất xúc tác này đạt cả hai ưu điểm. Việc chuẩn bị chúng khá đơn giản, dễ sử dụng và có thể dễ dàng được chấp nhận bởi bất kỳ ai có một chút kiến thức cơ bản về hóa học*".

Waymouth cho biết, ngoài việc giảm chi phí và các tác động môi trường, chất xúc tác mới có độ êm cao, có thể sử dụng để sản xuất ra nhiều loại nhựa thích hợp cho các chức năng khác nhau.

Nghiên cứu có thể tạo ra axit polylactic, một polyester có thể phân hủy sinh học thường được sử dụng để ủ phân thương mại và được sử dụng trong Plasticware dùng một lần, chẳng hạn như bộ đồ ăn, chén, đĩa và đĩa. Nó cũng có những ứng dụng trong y tế như khâu vết thương, cấy ghép và ống đỡ động mạch, cũng như cấy ghép y sinh và các vật liệu vận chuyển thuốc. Những vật dụng hàng ngày như màng bọc thực phẩm và vải không dệt cũng là một tiềm năng.

Các nhà nghiên cứu cho biết, mặc dù các kết quả được dựa trên một thập kỷ nghiên cứu, tuy nhiên đây chỉ là những bước đầu tiên. Bởi vì kỹ thuật này tương đối đơn giản và các chất xúc tác dễ dàng thay đổi, những tiến bộ này có thể tạo ra chất xúc tác mới và hữu ích để sản xuất ra nhựa phân hủy sinh học mới.

N.M.P. (Theo Phys.org, 8/2016)

Biến khí thải CO₂ thành nhiên liệu



Khi các nhà khoa học và các nhà hoạch định chính sách trên toàn thế giới đang cố gắng hạn chế tốc độ gia tăng biến đổi khí hậu và tập trung vào thủ phạm chính là carbon dioxide (CO₂).

Được tạo ra từ quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch tại các nhà máy điện và động cơ ô tô, CO₂ tiếp tục tích lũy trong khí quyển và làm ấm hành tinh. Tuy nhiên, rừng và các loài thực vật khác đang thu giữ CO₂ từ khí quyển và biến chúng thành đường tích trữ năng lượng.

Trong nghiên cứu mới của Phòng thí nghiệm Quốc gia Argonne thuộc Bộ Năng lượng Hoa Kỳ và Đại học Illinois tại Chicago, các nhà nghiên cứu đã tìm ra giải pháp tương tự nhằm chuyển đổi CO₂ thành nguồn năng lượng hữu dụng bằng việc sử dụng ánh sáng mặt trời.

Một trong những thách thức lớn trong việc cô lập CO₂ đó là nó tương đối trơ về mặt hóa học. Nhà hóa học Larry Curtiss thuộc Argonne cho biết, khó có thể biến đổi CO₂ thành một cái gì đó khác.

Để đưa CO₂ vào trong cái gì đó, có thể là một loại nhiên liệu sử dụng được, Curtiss và các đồng nghiệp của ông cần phải tìm một chất xúc tác - một hợp chất đặc biệt mà có thể làm cho CO₂ phản ứng dễ dàng hơn. Khi biến đổi CO₂ từ khí quyển thành đường, thực vật đã sử dụng chất xúc tác hữu cơ được gọi enzyme; còn các nhà nghiên cứu đã sử dụng một hợp chất kim loại được gọi là vonfram diselenide, được nắn thành từng mảnh nhỏ có kích thước nanô để tối đa hóa diện tích bề mặt và để lộ các cạnh phản ứng của nó.

Trong khi thực vật sử dụng chất xúc tác của chúng để sản xuất đường, thì các nhà nghiên cứu thuộc phòng thí nghiệm Argonne đã sử dụng chất xúc tác của họ để biến đổi carbon dioxide thành carbon monoxide. Mặc dù carbon monoxide cũng là một loại khí nhà kính, nó phản ứng mạnh hơn nhiều so với carbon dioxide và các nhà khoa học đã có những biện pháp để chuyển đổi carbon monoxide thành nhiên liệu có thể sử dụng, chẳng hạn như methanol. Nhà vật lý Peter Argonne Zapol, một tác giả của nghiên cứu cho biết: "*việc tạo ra nhiên liệu từ carbon monoxide có nghĩa là 'xuống dốc' một cách hăng hái, trong khi cố gắng tạo ra trực tiếp từ carbon dioxide có nghĩa là cần phải đi 'lên dốc'.*"

Mặc dù phản ứng chuyển hóa carbon dioxide thành carbon monoxide khác với những gì thấy trong tự nhiên, nó đòi hỏi các yếu tố đầu vào cơ bản giống nhau như quá trình quang hợp. Curtiss cho biết: "*trong quá trình quang hợp, cây cần năng lượng từ ánh sáng, nước và carbon dioxide*"

để tạo ra nhiên liệu cho chúng, trong thí nghiệm của chúng tôi, các thành phần là như nhau, tuy nhiên sản phẩm là khác nhau".

Việc thiết lập phản ứng giống với thiên nhiên, nhóm nghiên cứu có thể xây dựng một "*chiếc lá nhân tạo*" mà có thể hoàn thành lộ trình phản ứng gồm ba bước. Trong bước đầu tiên, các photon đến gồm các chùm ánh sáng được chuyển đổi thành các cặp electron tích điện âm và các lỗ tương ứng tích điện dương, sau đó tách rời nhau. Trong bước thứ hai, các lỗ phản ứng với các phân tử nước, tạo ra các proton và các phân tử oxy. Cuối cùng, các proton, electron và CO₂ tất cả phản ứng với nhau để tạo ra carbon monoxide và nước.

Zapol cho biết: "*Chúng tôi đốt rất nhiều loại hydrocacbon khác nhau - như than đá, dầu hoặc xăng - để tìm ra một giải pháp sản xuất nhiên liệu hóa học kinh tế, có thể sử dụng lại nhiều lần hơn nhờ sự hỗ trợ của ánh sáng mặt trời có thể có tác động lớn*".

Hướng tới mục tiêu này, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, các phản ứng xảy ra với năng lượng bị mất ở mức tối thiểu - phản ứng rất hiệu quả. Zapol cho rằng: "*phản ứng kém hiệu quả là năng lượng để tái sinh khí CO₂ cao hơn, do đó, hiệu quả của phản ứng là rất quan trọng*". Theo Curtiss, chất xúc tác vonfram diselenide cũng khá bền, kéo dài trong hơn 100 giờ. Nghiên cứu này được công bố trên tạp chí Science. Phần lớn việc thử nghiệm được thực hiện tại Đại học Illinois tại Chicago, còn việc tính toán được thực hiện tại Argonne.

N.M.P. (Theo https://www.sciencedaily.com/releases/2016/07/160730154602.htm?utm_source=dlvr.it&utm_medium)

GỚI THIỆU KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC

Nghiên cứu và đề xuất công nghệ phối trộn nguyên liệu với len merino và xây dựng quy trình nhuộm - hoàn tất phù hợp



Năm 2014, các nhà khoa học tại Phân viện Dệt may thuộc Tập đoàn Dệt may Việt Nam do KS. Phạm Thị Mỹ Giang dẫn đầu, đã thực hiện thành công đề tài: “Nghiên cứu và đề xuất công nghệ phối trộn nguyên liệu với len merino và xây dựng quy trình nhuộm - hoàn tất phù hợp”.

Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, con người nghiên cứu và sản xuất rất nhiều loại xơ, sợi và vải nhân tạo. Các sản phẩm này không ngừng được cải tiến để có đặc điểm ưu việt như sợi tự nhiên. Tuy nhiên, người tiêu dùng có xu hướng ưa chuộng các sản phẩm có nguồn gốc từ thiên nhiên như vải tơ tằm, lanh, gai, cotton và vải len thấm hút tốt, có độ bóng đẹp... Trên thế giới, các sản phẩm may mặc từ len Merino pha rất đa dạng, thường là pha với cashmere, tơ tằm, acrylic, polyamide, viscose, được cho là có giá cả phải chăng, khả năng cạnh tranh cao và đáp ứng tốt hơn nhu cầu may mặc của người tiêu dùng. Vì vậy, nhóm nghiên cứu thực hiện đề tài: “Nghiên cứu và đề xuất công nghệ phối trộn nguyên liệu với len merino và xây dựng quy trình nhuộm - hoàn tất phù hợp”.

Nghiên cứu đã thực hiện phối trộn nguyên liệu len Merino và acrylic trong công đoạn xe sợi: Sợi len Merino Nm 60/1 được xe với sợi acrylic Nm 60/1 trên máy xe TFO ở các độ xoắn lần lượt là 125; 260; 390; 585 xoắn/ mét. Kết quả thí nghiệm cho thấy sợi xe ở độ xoắn 390 xoắn/m cho kết quả tốt nhất: Sợi có độ bền cao nhất trong bốn mẫu thí nghiệm (11,4 cN/tex); vải có độ xiên lệch cột vòng thấp nhất trong bốn mẫu thí nghiệm (0,5%).

Bên cạnh đó, các thí nghiệm về định hình nhiệt sau khi xe trên mẫu sợi có độ xoắn 390 xoắn/mét cho thấy, sợi có độ cân bằng xoắn tốt nhất ở điều kiện xử lý hấp định hình: nhiệt độ hấp 80oC và thời gian hấp là 15 phút. Kết quả này phù hợp với các kết quả nghiên cứu trước đó trên thế giới.

Do vải dệt từ sợi pha nguyên liệu trong công đoạn xe nên hiệu ứng màu cũng khác biệt so với vải dệt bằng sợi pha từ xơ. Kết quả nghiên cứu nhuộm sợi len Merino pha acrylic cho thấy cặp thuốc nhuộm phức kim loại 1:2 và thuốc nhuộm cation phù hợp để nhuộm hỗn hợp len pha acrylic, sử dụng quy trình nhuộm một bể hai giai đoạn.

Sản phẩm nghiên cứu đạt yêu cầu về chất lượng, có giá trị sử dụng và giá trị kinh tế cao, phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Nghiên cứu là tiền đề cho việc khai thác tiềm năng của thị trường sản phẩm len Merino pha ở Việt Nam, tạo thêm nhiều việc làm trong ngành dệt may. Kết quả nghiên cứu có thể được áp dụng tại Phân viện Dệt may để sản xuất mặt dệt kim len Merino pha acrylic và chuyển giao cho các đơn vị khác.

Toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 11410/2015) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D. (NASATI)

Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy guồng tơ có tốc độ quấn cao



Năm 2014, nhóm nghiên cứu tại Phân Viện Dệt may thuộc Tập đoàn Dệt may Việt Nam do ThS. Lê Đại Hưng dẫn đầu, đã thực hiện đề tài: “Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy guồng tơ có tốc độ quấn cao”.

Guồng sợi là công đoạn thường áp dụng trong quy trình sản xuất sợi, vải cho các loại sợi tự nhiên như tơ tằm, len, lanh... Guồng tơ thành từng con tơ là công đoạn sau cùng của quy trình sản xuất sợi tơ tằm nhằm đóng gói sản phẩm theo dạng guồng có chu vi tiêu chuẩn quốc tế để dễ trao đổi buôn bán sản phẩm trên thị trường. Ngoài ra, tại các cơ sở, nhà máy chế biến tơ, dệt vải tơ tằm, công đoạn guồng tơ cũng được sử dụng nhiều để chuẩn bị sợi cho các công đoạn tiếp theo như chui, nhuộm, tẩy trắng... dạng guồng. Để làm được điều đó, các nhà máy sản xuất chủ yếu sử dụng máy guồng con tơ của Trung Quốc, Nhật Bản và Hàn Quốc vì chưa có nơi nào nghiên cứu chế tạo loại thiết bị này.

Việc sử dụng các thiết bị này cũng gặp nhiều khó khăn, do công nghệ, phụ tùng vật tư đều phải phụ thuộc vào chuyên gia nước ngoài. Việc nghiên cứu thiết kế chế tạo máy guồng con tơ có tốc độ quấn cao, góp phần thay thế hàng nhập khẩu, làm chủ công nghệ cũng như gia tăng nội địa hóa ngành máy móc thiết bị trong nước. Vì vậy, nhóm nghiên cứu đã thực hiện đề tài: “*Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy guồng tơ có tốc độ quấn cao*”.

Nghiên cứu đã chế tạo thành công máy guồng tơ có tốc độ quấn cao, đáp ứng được các thông số kỹ thuật. Các kết cấu cơ khí chắc chắn, hệ thống điều khiển hoạt động ổn định. Ngoài ra, sau khi kiểm tra các công đoạn sau guồng bao gồm công đoạn nhuộm và đảo, kết quả cho thấy con sợi đồng đều, không bị rối và đảm bảo độ bền màu trên suốt sợi.

Sản phẩm máy guồng tơ đã được thiết kế và chế tạo trong nước từ các vật tư, phụ tùng nội địa nên có giá thành sản xuất tương đối thấp. Máy guồng tơ này có thể thay thế hàng nhập ngoại và được sử dụng tại các doanh nghiệp chế biến tơ tằm ở Việt Nam. Trong tương lai, nhóm nghiên cứu dự kiến sẽ mở rộng chức năng buộc sợi tự động cho máy guồng tơ.

Toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 11412/2015) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D. (NASATI)

Nghiên cứu và xây dựng quy trình công nghệ xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm



Đề tài “Nghiên cứu và xây dựng quy trình công nghệ xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm” do nhóm nghiên cứu tại Phân viện Dệt may thuộc Tập đoàn Dệt may Việt Nam đứng đầu là KS. Lê Hồng Tâm đã hoàn thành năm 2014.

Ở Việt Nam, trong những năm gần đây, nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm dệt may kháng khuẩn tăng mạnh. Nhưng phần lớn các sản phẩm này đều phải nhập ngoại với giá thành cao. Khoảng 5 năm trở lại đây, một số công trình nghiên cứu về vải kháng khuẩn đã được thực hiện, đều liên quan đến việc xử lý kháng khuẩn trên vải len, vải cotton ... nhưng chưa có xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm. Để bảo vệ người tiêu dùng chống lại vi khuẩn có hại từ bên ngoài bằng vải kháng khuẩn, nhóm nghiên cứu đã thực hiện đề tài: “Nghiên cứu và xây dựng quy trình công nghệ xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm”.

Thông qua nghiên cứu tổng quan về vải kháng khuẩn; nghiên cứu lựa chọn nguyên liệu, thiết bị phù hợp để xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm; đánh giá cũng như hiệu chỉnh quy trình công nghệ xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm; và tiến hành sản xuất thực nghiệm, các nhà khoa học đã xây dựng được quy trình công nghệ xử lý kháng khuẩn cho vải tơ tằm với các chỉ tiêu kỹ thuật đều đạt yêu cầu về chất lượng như: vải có khả năng kháng khuẩn sau hoàn tất đạt 99% và khả năng kháng khuẩn của vải đạt 85%, 75%, 65% sau 5, 10, 20 lần giặt. Các đặc tính của vải tơ tằm như mềm mại, bóng bẩy... vẫn được giữ nguyên. Công nghệ mới có thể được ứng dụng vào sản xuất trên các thiết bị hiện có tại Phân viện Dệt may và tại các đơn vị khác ở Việt Nam.

Nhóm tác giả cũng đề xuất các hướng nghiên cứu tiếp theo như trong lĩnh vực thiết kế mặt hàng để nâng cao giá trị sản phẩm, đa dạng mặt hàng (nghiên cứu thêm như vải tơ tằm pha spandex dùng làm đồ thể thao) hay nghiên cứu cải tiến công nghệ kháng khuẩn cho vải tơ tằm bằng chất kháng khuẩn từ thiên nhiên như lá cây, vỏ tôm cua.

Toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 11411/2015) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D. (NASATI)