

**THÀNH TỰU  
KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ  
THẾ GIỚI**

Liên hệ: Phòng Cung Cấp Thông tin

ĐC: 79 Trương Định, Quận 1, TP.HCM

ĐT: 38243826 – 38297040 (202-203) - Fax: 38291957

Website: www.cesti.gov.vn - Email: dichvutrongoi@cesti.gov.vn

**BẢN TIN THÁNG 07/2016**

*(Phục vụ cung cấp thông tin trọn gói)*

**THÔNG TIN THÀNH TỰU**

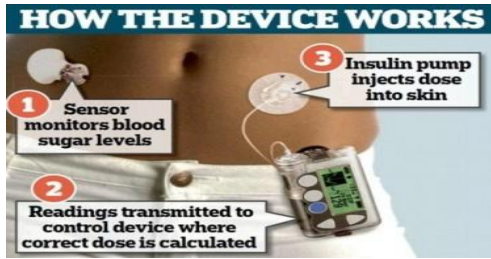
- Tuyến tụy nhân tạo dành cho bệnh nhân tiểu đường
- Liệu pháp điều trị kết hợp miễn dịch trị liệu mới có thể cải thiện các mô hình điều trị ung thư não tiền lâm sàng
- Phương pháp "mô hình hóa" sự tương tác protein có thể thúc đẩy phát triển các loại thuốc
- Các nhà khoa học chế tạo hạt mang theo thuốc điều trị ung thư
- Nhật Bản công bố phương pháp mới điều trị ung thư thực quản
- Siêu kim loại cứng gấp 4 lần titanium
- Nông dân tự chế xe tăng hoạt động giống hệt như thật
- Phát triển thành công thành phần chia công suất chính cho sóng tần số Terahertz
- Chế tạo pin nhiên liệu vi khuẩn hoạt động không cần điện
- Thiết bị phát hiện khí độc không dây, mang theo người
- Vật liệu thông minh biến hình
- Bổ sung tạp chất giúp tăng cường độ sáng của vật liệu nanolasers
- Công nghệ mô hình hóa vũ trụ nhanh hơn
- Lần đầu tiên sử dụng ánh sáng để tạo ra các hạt nano tinh thể vàng
- Hiệu quả chất xúc tác đã cải thiện các ngành công nghiệp sạch
- Bồn tiểu "sản xuất" điện năng
- Máy nén thủy lực graphen có khả năng tạo ra các vật liệu 2D mới
- Xi măng phát sáng trong đêm giúp tiết kiệm điện năng
- Nâng cao hiệu quả năng lượng của máy tính với công nghệ mới
- Sản xuất điện bằng nước, muối và một lớp màng có độ dày ba nguyên tử
- Rạp chiếu phim sử dụng điện năng từ ... xe đạp
- Chế tạo thành công vật liệu điện tử "sạch" bằng phương pháp sinh học tổng hợp
- Chất thải dầu ô liu tạo ra các phân tử có ích cho ngành công nghiệp hóa chất và thực phẩm
- Chiến lược thiết kế mới giúp pin Li-O2 hoạt động hiệu quả hơn
- Các nhà nghiên cứu khám phá ra cơ chế quan trọng trong sản xuất pin mặt trời
- Sợi thông minh thu thập dữ liệu chẩn đoán khi được khâu thành mô
- Đĩa cứng nhỏ nhất thế giới có khả năng lưu trữ dữ liệu
- Phát minh ra chiếc máy có thể biến nước tiểu thành... bia

## THÔNG TIN SÁNG CHẾ NƯỚC NGOÀI ĐƯỢC CẤP BẰNG ĐỘC QUYỀN TẠI VIỆT NAM

- 1-0015610 Chế phẩm giặt tẩy và phương pháp giặt tẩy sử dụng chế phẩm này
- 1-0015540 Chế phẩm dùng ngoài da
- 1-0015586 Viên nén giải phóng kéo dài chứa axedofenac dùng qua đường miệng
- 1-0015592 Hợp chất pyridin, pyrazin và dược phẩm chứa chúng để điều trị bệnh xơ nang
- 1-0015542 Hợp chất amit và dược phẩm chứa hợp chất này
- 1-0015571 Hợp chất (R)-(E)-2-(4-(2-(5-(1-(3,5-dicopyridin-4-yl) etoxy)-1Hindazol-3-yl)vinyl)-1H-pyrazol-1-yl)etanol monohydrat dạng tinh thể và dược phẩm chứa hợp
- 1-0015574 Hợp chất indazol được thế phenyl và benzodioxinyl và dược phẩm chứa chúng
- 1-0015582 Quy trình điều chế hợp chất pyrimidin được thế
- 1-0015579 Hợp chất benzoazepin được thế ở vị trí 8 làm chất điều biến thụ thể giống toll và dược phẩm chứa nó
- 1-0015549 Dụng cụ khâu phẫu thuật
- 1-0015543 Thuốc đông y và quy trình bào chế thuốc này
- 1-0015597 Chế phẩm phân phối dược chất thoái biến sinh học và phương pháp bào chế chế phẩm này
- 1-0015615 Thiết bị phân tán thuốc
- 1-0015565 Phương pháp sản xuất khẩu trang thấm khí được và khẩu trang thấm khí được
- 1-0015578 Kháng thể đơn dòng trung hòa hoạt tính của yếu tố kích thích tạo cụm đại thực bào bạch cầu hạt của người và dược phẩm chứa kháng thể này
- 1-0015584 Đồ uống từ sữa có vị chua và quy trình sản xuất đồ uống này
- 1-0015570 Lõi lọc dùng cho máy lọc nước - kiểu lọc tự nhiên
- 1-0015555 Hộp chứa
- 1-0015541 Phương pháp chuẩn bị hạt giống được phủ và hạt giống được phủ thu được bằng phương pháp này
- 1-0015573 Gen khám mã hóa protein có hoạt tính trừ côn trùng, thực vật chuyển gen chứa gen khám và phương pháp phòng trừ côn trùng gây hại
- 1-0015567 Phương pháp tách amoniac ra khỏi khí thải trong công đoạn hoàn thiện của nhà máy sản xuất ure và quy trình sản xuất ure
- 1-0015577 Phương pháp làm giảm thiệt hại do giun tròn gây ra
- 1-0015589 Phương pháp phòng trừ nấm gây bệnh thực vật và chế phẩm diệt nấm
- 1-0015580 Chế phẩm diệt cỏ, phương pháp cải thiện tác dụng diệt cỏ và phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc ức chế quá trình sinh trưởng của chúng
- 1-0015545 Phương pháp làm thay đổi cấu trúc phân tử của nguyên liệu xenluloza
- 1-0015583 Phương pháp sản xuất cacbon rắn bằng cách khử các cacbon oxit và hỗn hợp chứa cụm ống nano cacbon dạng gói
- 1-0015552 Hệ thống kiểm tra/giám sát lắp đặt cửa chống cháy
- 1-0015560 Cơ cấu kích hoạt tự động trong máy đóng gói, máy đóng gói và phương pháp ngăn ngừa sự dính không chính xác các mép dọc của vật liệu bao gói
- 1-0015588 Giá tỳ mũi dùng cho kính mắt
- 1-0015585 Quy trình sản xuất vải dệt phù hợp để sản xuất túi khí dùng cho xe cộ
- 1-0015590 Phương pháp sản xuất màng nhựa dẻo nhiệt dùng trong hàn cao tần
- 1-0015591 Màng polyuretan dẻo nhiệt và phương pháp sản xuất màng xếp làm bằng polyuretan dẻo nhiệt
- 1-0015595 Hệ thống và quy trình xử lý nước thải công nghiệp
- 1-0015601 Cơ cấu bảo vệ khóa trụ
- 1-0015605 Phương pháp và thiết bị thay đổi hình dạng môi và thu thập hình động của môi trong hình động điều khiển bằng giọng nói
- 1-0015612 Cơ cấu ngăn cản việc cấp nhiều tờ giấy

## THÔNG TIN THÀNH TỰU

### ► Tuyến tụy nhân tạo dành cho bệnh nhân tiểu đường



Các nhà khoa học tới từ Đại học Cambridge - Anh, đã phát triển một thiết bị mới có kích cỡ như chiếc điện thoại iPhone có thể theo dõi lượng đường trong máu của bệnh nhân và tự động tiêm đúng mức insulin khi cơ thể cần.

Sản phẩm này “mang tính cách mạng”, người dùng chỉ cần gắn thiết bị vào quần áo của mình và nó sẽ theo dõi mức độ glucose và insulin thông qua các tấm dán trên da. Nó có thể chứng minh là dây cứu sinh cho khoảng 35,000 người ở Anh, mắc bệnh tiểu đường loại 1. Khi tuyến tụy ngừng sản xuất insulin.

Hiện nay, nhiều bệnh nhân phải tiêm insulin lên đến 5 lần/ ngày để tránh các vấn đề nghiêm trọng cho sức khỏe. Hoặc là, bệnh nhân phải kiểm soát chế độ ăn uống một cách cẩn thận hay phải tự xét nghiệm đường huyết bằng máy đo cầm tay hàng giờ.

Thiết bị này cũng có thể hỗ trợ cho những người bị bệnh tiểu đường tuýp 2. Khoảng 3.1 triệu bệnh nhân đã được chẩn đoán với tiểu đường tuýp 2, bệnh béo phì cũng là nguyên nhân lớn, trong đó 14% ở mức nghiêm trọng cần tiêm insulin. Bởi vì mức độ béo phì tăng cao, người ta ước tính rằng tổng cộng có 5 triệu người ở Anh sẽ mắc bệnh tiểu đường vào năm 2025, đa số là loại tiểu đường tuýp 2.

Các nhà khoa học tại Đại học Cambridge thực hiện nghiên cứu trên tuyến tụy nhân tạo, họ đã tìm ra cách để kết hợp 2 thiết bị có sẵn - bơm dùng để cung cấp insulin và màn hình hiển thị glucose - trở thành một tuyến tụy nhân tạo tự động được biết đến như một hệ thống khép kín.

Trong nghiên cứu được công bố trên tạp chí Diabetologia, hai Tiến sĩ Roman Hovorka và Hood Thabit cho biết: “Bệnh tiểu đường tuýp 1 đang trở thành gánh nặng về mặt tâm lý và có những tác động bất lợi đến chất lượng cuộc sống”.

Các thử nghiệm đến nay cho thấy, người dùng đã tích cực trong cách sử dụng tuyến tụy nhân tạo, tạo cho họ “thời gian nghỉ” trong lúc họ theo dõi bệnh của mình. Hệ thống này giám sát lượng đường trong máu một cách hiệu quả cho người bệnh, không cần người bệnh phải giám sát liên tục.

Các nhà nghiên cứu đã so sánh kết quả của một số nghiên cứu phân tích tình trạng khi sử dụng thiết bị của người lớn và trẻ em, tất cả những đối tượng này đều bị “tiểu đường” được theo dõi cẩn thận và đều sử dụng thiết bị này tại nhà.

So với kỹ thuật tự kiểm soát đường huyết thông thường, thiết bị này không chỉ thành công trong việc kiểm soát bệnh mà còn giảm số bệnh nhân thường có lượng đường huyết quá cao hoặc quá thấp.

Trong một nghiên cứu dài nhất cho đến nay, bệnh nhân đã được yêu cầu sử dụng thiết bị vòng lặp khép kín cả ngày lẫn đêm trong khoảng thời gian ba tháng. Với sự hỗ trợ của thiết bị mới, chỉ số đường trong máu của bệnh nhân đã được cải thiện ở mức mục tiêu là 11 điểm phần trăm.

Thiết bị này còn có thể thay thế cho một số bệnh nhân tiểu đường cần cấy ghép tuyến tụy, có nghĩa là họ có thể tránh được phẫu thuật và dùng các chất ức chế hệ thống miễn dịch của họ.

Tiến sĩ Elizabeth Robertson, Giám đốc Nghiên cứu Diabetes UK, cho biết: “Sự phát triển của thiết bị này có thể thay đổi cuộc sống của người bị bệnh tiểu đường. Các tuyến tụy nhân tạo có tiềm năng thay đổi cuộc sống, đặc biệt là cho những người cảm thấy khó

khăn để duy trì việc kiểm soát tốt lượng đường trong máu của họ”.

Tiến sĩ Hovorka cho biết, thiết bị đã sẵn sàng để được cung cấp cho công chúng ngay

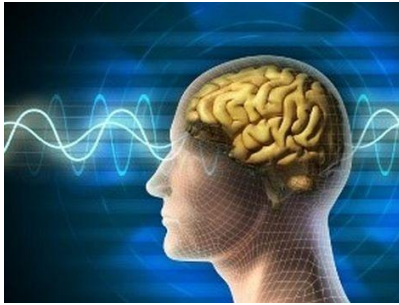
sau khi được kiểm duyệt và cho phép, có thể là vào đầu năm 2017 tại Mỹ và cuối năm 2018 ở Anh và châu Âu.

*Theo vista.gov.vn, 11/07/2016*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Liệu pháp điều trị kết hợp miễn dịch trị liệu mới có thể cải thiện các mô hình điều trị ung thư não tiên lâm sàng



Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học California, Los Angeles (UCLA) mới đây đã phát triển được một phương pháp điều trị kết hợp đột phá mới sử dụng vắc xin để kích thích phản ứng miễn dịch chống lại sự phát triển của các khối u não. Liệu pháp này “khai thác” sự phong tỏa của các kháng thể ức chế ung thư não khỏi sự tự che chắn từ các tế bào miễn dịch của chính bệnh nhân để có thể nhận diện u não và tấn công nó. Những phát hiện mới này đã được công bố trên tạp chí JCI Insight.

Ở hầu hết các bệnh nhân được chẩn đoán mắc căn bệnh u nguyên bào thần kinh đệm (Glioblastoma) có tiên lượng rất xấu. Sự sống trung bình của họ sau khi được điều trị bằng các phương pháp truyền thống như phẫu thuật, xạ trị và hóa trị thường chỉ kéo dài từ 14 đến 18 tháng.

Giáo sư Robert Prins, Linda Liao, Timothy Cloughesy và các đồng nghiệp thuộc Trung tâm Ung thư Hỗn hợp Jonsson UCLA, đã cho thấy lần đầu tiên vắc xin tế bào dạng cây (dendritic cell) kết hợp với sự phong tỏa kháng thể của cơ quan thụ cảm bề mặt tế bào miễn dịch có tên là PD-1, tạo ra một phản ứng miễn dịch chống lại GBM tốt hơn so với sử dụng các liệu pháp điều trị đơn thuần.

“Những phát hiện này lần đầu tiên phác thảo rõ cơ chế mà theo đó phản ứng miễn dịch hữu hiệu có thể quan sát thấy trong các khối u khu trú trong não”, Prins, phó giáo sư khoa phẫu thuật thần kinh tại UCLA, cho biết. “Chúng tôi phát hiện ra rằng hệ miễn dịch kháng u hữu hiệu đối với u nguyên bào thần kinh đệm bắt buộc phải có sự thâm nhiễm đáng kể của các tế bào tiêu diệt T (killer T cells) và sự phong tỏa của hệ trục kiểm soát quan trọng để khiến cho các tế bào tiêu diệt T này hoạt động khác thường trong khối u”.

Prin và nhóm nghiên cứu cho biết liệu pháp điều trị kết hợp hữu hiệu này hỗ trợ hệ thống miễn dịch xác định được GBM là yếu tố xâm lấn ngoại lai và đặc biệt là ngăn chặn ung thư não tái phát và phát triển.

Việc quản lý sự phong tỏa kháng thể PD1/PD-L1 đơn lẻ có thể sẽ không thành công đối với GBM nếu không có sự thâm nhiễm đáng kể của tế bào T. Chủng ngừa vắc xin tế bào dạng cây (dendritic cell) cho phép sự thâm nhập đáng kể tế bào T vào trong các u não, trong khi sự phong tỏa kháng thể PD-1 (mAb) sẽ phá hủy vỏ bọc của khối u hoạt hóa ẩn chôn khỏi hệ miễn dịch.

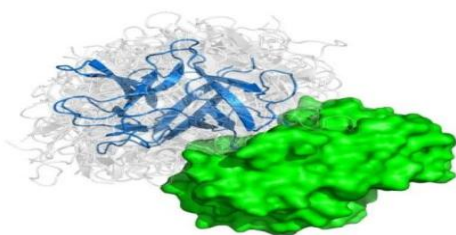
Nhóm nghiên cứu cho biết, giai đoạn tiếp theo là tìm hiểu cách thức điều chỉnh cơ chế truyền tín hiệu PD-1/PDL1 thành các biện pháp ức chế tiềm năng khác.

*Theo vista.gov.vn, 14/07/2016*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Phương pháp “mô hình hóa” sự tương tác protein có thể thúc đẩy phát triển các loại thuốc



Sự tương tác của protein với protein (PPIs) là nền tảng cơ bản của các chức năng của tế bào và khi quá trình tương tác này bị tổn hại sẽ gây ra các căn bệnh như các bệnh ung thư mới xuất hiện hiện nay. Nhiều năm qua, các nhà nghiên cứu bằng nhiều cách khác nhau đã nỗ lực miêu tả sự tương tác của protein với protein (PPIs) để có thể hiểu rõ quá trình tương tác này. Mới đây, nhóm nghiên cứu quốc tế do các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Stony Brook (Mỹ) đứng đầu đã sáng tạo được một phương pháp có khả năng mô hình hóa các tương tác của protein siêu nhanh. Phương pháp này có thể mở đường cho việc thiết kế các loại thuốc có khả năng ngăn chặn các tương tác protein gây bệnh. Những phát hiện này đã được công bố trên tạp chí PNAS gần đây nhất.

Protein là các khối kiến tạo chính của tế bào. Nhiều protein đảm nhiệm chức năng là tương tác với các protein khác. Trong một tế bào thông thường diễn ra hàng trăm, hàng nghìn các tương tác protein khác nhau. Việc mô tả được đặc tính cấu trúc của các tương tác này sẽ giúp làm sáng tỏ cách thức hoạt động của các cơ quan khi bình thường và khi có bệnh.

“Dựa vào hai protein riêng lẻ có cấu trúc 3D để dự báo cách thức các protein này tương tác với mỗi protein khác. Ông đã ví phương pháp này như việc mô tả đặc tính của tất cả các cấu trúc mà mỗi “khối lego” có thể ghép cặp để tạo nên một tập hợp lớn từ các miếng ghép đơn lẻ khác nhau”, Tiến sỹ Dima Kozakov, tác giả chính của nghiên cứu, cho biết.

Trong bài báo có nhan đề “Protein-protein docking by fast generalized Fourier

*transforms on 5D rotational manifolds*”, các tác giả đã giải thích một thuật toán mới được sử dụng để tạo ra phương pháp tiếp cận mô hình hóa các tương tác protein. siêu nhanh này. Họ khám phá ra phương pháp này có tốc độ nhanh hơn 10 đến 100 lần so với các phương pháp hiện đại nhất trước đây mà không ảnh hưởng đến tính chính xác.

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng một thuật toán có tên là phép biến đổi Fourier bản sao nhanh (fast Manifold Fourier transform - FMFT) để tăng tốc độ tính toán, cho phép họ lấy được một lượng lớn mẫu được xem là các hình thể phức tạp của sự tương tác protein với protein.

“Ý tưởng đằng sau phương pháp tiếp cận này là để biểu hiện các protein như một sự kết hợp các trạng thái lượng tử để cho phép phân tích đồng thời nhiều cặp protein một cách nhanh chóng bằng việc sử dụng phép tính đơn giản thay vì đánh giá mỗi cặp độc lập”. Tiến sỹ Kozakov cho biết. “Phương pháp tiếp cận này có thể “thao tác” trên máy tính xách tay cá nhân trong thời gian chưa đến 15 phút và có thể được sử dụng thay thế các kỹ thuật thực nghiệm đắt tiền để có thể xác định cấu trúc của các tương tác phức tạp protein với protein”.

Thuật toán mới này sẽ sớm cung cấp cho cộng đồng khoa học thông qua máy tính chủ có tên gọi là ClusPro. ClusPro được đánh giá là máy tính chủ kết nối tự động tốt nhất trong cuộc thi có tên là CAPRI (Critical Assessment of Prediction Interaction).

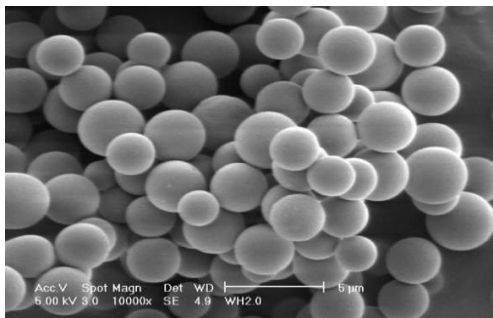
Tiến sỹ Kozakov và các cộng sự tin rằng phương pháp mới này sẽ giúp các nhà khoa học có thể thiết kế được các loại thuốc có khả năng ngăn chặn các tương tác của protein gây bệnh.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 20/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Các nhà khoa học chế tạo hạt mang theo thuốc điều trị ung thư



Ảnh minh họa. (Nguồn: labbulletin.com)

Các nhà khoa học thuộc Đại học Tổng hợp quốc gia Matxcova (MGU) và Viện Công nghệ Photon Jena của Đức đã chế tạo ra hạt nano silicon siêu nhỏ có chứa thuốc, để thâm nhập và tiêu diệt các tế bào ung thư mà không làm tổn thương cơ thể người bệnh.

Nhà khoa học Lyudmila Osminkina thuộc MGU cho biết các hạt nano thông thường cũng có khả năng mang thuốc đến vị trí cần thiết để chữa trị ung thư hay các bệnh khác, nhưng sau một vài tháng, chúng sẽ bắt đầu làm tổn thương gan, thận, phổi và não của bệnh nhân do không tự đào thải ra khỏi cơ thể. Tuy nhiên, nhóm nhà khoa học MGU và Viện Photon Jena của Đức đã sử dụng

phương pháp quang phổ Raman để theo dõi sự di chuyển của các hạt nano qua các mô trong cơ thể nhằm phát hiện những hạt nano có khả năng đào thải nhanh hơn và hầu như không gây hại cho cơ thể.

Kết quả theo dõi hạt nano silicon di chuyển trong mô các tế bào ung thư vú cho thấy 9 giờ sau khi tiêm thuốc, các hạt nano bắt đầu phân hủy khá nhanh và sau 2 tuần đã biến mất hoàn toàn.

Qua đó các nhà khoa học rút ra kết luận phương pháp tốt nhất là "đóng gói" các loại thuốc chống ung thư và các loại thuốc khác bên trong hạt nano silicon làm bằng sợi dây nano silicon. Hạt nano này có đủ sức đưa thuốc vào các khối u, đồng thời phân hủy nhanh chóng thành acid silicic và một số phân tử khác, mà không gây các tác dụng phụ nguy hiểm như thường xảy ra với những liệu pháp tương tự.

*Theo vietnamplus.vn, 22/07/2016*  
*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

## ➤ Nhật Bản công bố phương pháp mới điều trị ung thư thực quản

Nhóm nghiên cứu của đại học Okayama, Nhật Bản vừa công bố kết quả nghiên cứu phương pháp điều trị mới đối với bệnh nhân ung thư thực quản, bằng một loại virus đặc trị có khả năng phá hủy tế bào ung thư.

Nhóm nghiên cứu do giáo sư Fujiwara Toshiyoshi cùng các giáo sư chuyên về phẫu thuật tiêu hóa của đại học Okayama đã tiến hành thử nghiệm và chữa khỏi cho năm trên tổng số 7 bệnh nhân tham gia trị liệu bằng phương pháp này.

Dự kiến phương pháp điều trị mới này sẽ được cấp phép đưa vào áp dụng vào khoảng năm 2020.

Virus đặc trị được tạo ra từ virus gây ra bệnh cảm lạnh thông thường bằng biện pháp

biến đổi gen. Virus này chỉ lây nhiễm trong các tế bào ung thư, sau đó phá hủy chính các tế bào này, nên ít gây ra các tác dụng phụ.

Trường hợp virus lây nhiễm sang các tế bào bình thường khác chúng sẽ tự bị tiêu diệt.

Ngoài ra, nếu kết hợp phương pháp điều trị mới trên với phương pháp xạ trị, hiệu quả điều trị ung thư được kỳ vọng là khá cao.

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành điều trị lâm sàng từ năm 2013-2015, đối với 7 bệnh nhân bị ung thư thực quản, trong độ tuổi từ 50-90 tuổi.

Theo cách trị liệu mới này, các bệnh nhân không cần phẫu thuật, thay vào đó, virus đặc trị được tiêm trực tiếp lên khối u ba lần thông qua nội soi, kết hợp xạ trị trong sáu tuần.

Kết quả, có 4 bệnh nhân có tế bào ung thư được loại bỏ hoàn toàn, một người còn rất ít, một người tình trạng đang tiến triển tốt và chỉ còn 1 người không có những thay đổi đáng kể.

Nhóm nghiên cứu sẽ đề xuất cơ quan Dược phẩm và Thiết bị y tế Nhật Bản tiếp tục tiến hành thử nghiệm lâm sàng trong năm nay.

Những năm gần đây, điều trị ung thư bằng virus đã được giới y học đặc biệt chú ý. Năm 2015, Mỹ đã phê chuẩn việc sử dụng virus herpes biến đổi gen – loại virus có thể lây nhiễm và gây ra mụn rộp trên da, để trị liệu ung thư da.

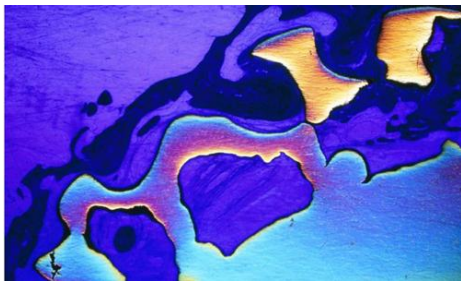
*Theo vietnamplus.vn, 27/07/2016*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Siêu kim loại cứng gấp 4 lần titanium

Các nhà vật lý Mỹ đã tạo ra một kim loại siêu cứng trong phòng thí nghiệm bằng cách làm tan chảy titanium và vàng.



**Mặt cắt ngang của một vật liệu cấy ghép nha khoa làm từ titanium. Ảnh: Science library**

Theo BBC, vật liệu này cứng gấp 4 lần titanium tinh khiết và sẽ được ứng dụng để chế tạo các vật liệu cấy ghép y tế có tuổi thọ dài hơn. Thông thường, vật liệu để cấy ghép vào đầu gối và hông cần phải thay thế sau 10 năm vì hao mòn.

Đề tài nghiên cứu loại siêu vật liệu là hợp kim vàng - titan này được công bố trên tạp chí Science Advances hôm 20/7. Giáo sư Emilia Morosan ở đại học Rice, Houston, Mỹ cho biết, bà và cộng sự đã phát hiện ra vật liệu này khi nghiên cứu loại nam châm làm từ vàng và titanium.

Loại vật liệu mới này cần phải nghiền thành bột để kiểm tra độ tinh khiết, nhưng beta-Ti3Au - tên khoa học của nó, lại quá cứng, không thể dùng chày và cối phủ kim cương nghiền nát.

Loại vật liệu này "cho thấy nó có độ cứng cao nhất trong tất cả các hợp kim và hợp chất Ti-Au, cũng như nhiều loại hợp kim khác", giáo sư Morosan cho biết.

Theo bà, độ cứng của nó, cùng với tính tương hợp sinh học cao, khiến nó trở thành "thế hệ hợp chất tương lai để chế tạo vật liệu cấy ghép nha khoa và thay thế khớp có tuổi thọ dài hơn".

Nó cũng sẽ được ứng dụng trong các ngành công nghiệp xây dựng, sản xuất hàng thể thao, và nhiều lĩnh vực tiềm năng khác. Titanium là một trong số ít các kim loại có thể cấy ghép vào cơ thể người mà không bị đào thải, khiến nó được sử dụng rộng rãi trong nội khoa và nha khoa.

*Theo vista.gov.vn, 25/07/2016*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Nông dân tự chế xe tăng hoạt động giống hệt như thật

Một nông dân sống tại ngôi làng Wangjia (thành phố Giao Châu, tỉnh Sơn Đông, Trung Quốc) đã tự nghiên cứu và chế tạo thành công một chiếc xe tăng với kích cỡ như thật, để tặng cho trường học của con trai mình như

một món quà để khuyến khích học sinh nghiên cứu về quân sự và kỹ thuật.

Peng Haojie là một nông dân sống tại làng Wangjia (thành phố Giao Châu, Trung Quốc), một người yêu thích quân sự và các loại vũ khí từ khi còn là một đứa trẻ.



**Chiếc xe có kích cỡ tương đương một chiếc xe tăng thật**

Tháng 7 năm ngoái, Peng dẫn con trai của mình đến một học viện quân sự dành cho trẻ em trong mùa hè. Peng cho biết mặc dù là học viện quân sự dành cho trẻ em nhưng ngôi trường này lại thiếu đi những mẫu vật thật về các loại khí tài quân sự, do vậy anh nghĩ rằng nên làm gì đó, đó là thời điểm anh nảy ra ý tưởng sẽ tự chế tạo một chiếc xe tăng để tặng cho ngôi trường này như một món quà.

Cùng với sự giúp đỡ của những người bạn trong làng, Peng đã tự chế tạo thành công một mô hình của chiếc xe tăng Type 99, đúng với kích cỡ 1:1 như chiếc xe tăng thật. Không chỉ có kích cỡ tương đương, chiếc xe tăng do Peng tự chế tạo còn có thiết kế và dáng vẻ bên ngoài hầu như không mấy khác biệt so với một chiếc xe tăng thực sự đang được sử dụng bởi quân đội Trung Quốc.



**Peng đang giới thiệu về chiếc xe tăng mình tự tạo nên**

Chiếc xe tăng của Peng được trang bị một động cơ diesel nên có thể di chuyển như một chiếc xe tăng thật, với tốc độ tối đa đạt 15km/h (trong khi xe tăng thật có khả năng di chuyển ở tốc độ 60km/h). Chiếc xe có chiều dài 10m, rộng 3,5m và có khối lượng lên đến 20 tấn, chưa bằng 1/2 so với chiếc xe tăng thật.

Đĩ nhiên, điểm khác biệt của chiếc xe tăng mô hình này đó là nó không thể bắn đạn hay có bất kỳ thứ vũ khí thật nào được trang bị.

Peng cho biết bản thân anh không hề theo học ngành kỹ thuật hay cơ khí, mà chỉ tự mày mò nghiên cứu về cơ khí như một sở thích lúc rảnh rỗi. Peng và những người bạn của mình không hề có bản thiết kế của chiếc xe tăng Type 99 mà chỉ tự thiết kế chiếc xe dựa trên nguyên mẫu thật mà mình đã quan sát. Peng và các bạn đã mất 11 tháng để hoàn tất mô hình chiếc xe tăng giống hệt như thật này.



**Peng và những người bạn trong làng, những người đã giúp anh hoàn thiện chiếc xe tăng**

Sau khi chiếc xe tăng được hoàn tất, sản phẩm được xem là một kiệt tác và niềm tự hào của người dân ở ngôi làng Wangjia mà Peng đang sinh sống.

Chiếc xe tăng sau đó đã được đề nghị gửi tặng cho học viện quân sự dành cho trẻ em, nơi con trai của Peng vẫn theo học vào mỗi mùa hè. Các giáo viên tại đây đã rất ấn tượng với chiếc xe tăng này và đề nghị gửi cho Peng một khoản chi phí vì sự đóng góp của anh.



**Mô hình tên lửa trên xe chỉ mang tính trang trí**

Peng cho biết hy vọng có thể sẽ xây dựng được thêm nhiều nguyên mẫu xe tăng khác trong tương lai để trẻ em có thể học hỏi và nghiên cứu về quốc phòng.

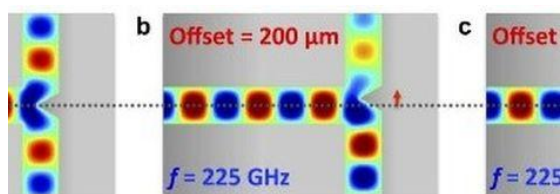
*Theo dantri.com.vn, 02/07/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*



## ➤ Phát triển thành công thành phần chia công suất chính cho sóng tần số Terahertz



Một trong những thành phần cốt lõi của bất kỳ mạng thông tin liên lạc là thiết bị chia tách công suất để có thể cho phép tín hiệu được gửi đến nhiều người dùng và nhiều thiết bị. Mới đây, các nhà nghiên cứu thuộc Đại học Brown (Hoa Kỳ) đã phát triển thành công một loại thiết bị để bức xạ sóng terahertz—một dải tần số mà một ngày nào đó có thể cho phép truyền dữ liệu đi nhanh gấp hơn 100 lần so với các mạng di động và mạng không dây hiện nay. (Bức xạ terahertz hay bức xạ têrahéc (bức xạ terahertz, sóng terahertz, ánh sáng terahertz, T-rays, T-light, T-lux và THz) là một loại tia bức xạ điện từ có tần số nằm trong vùng phạm vi 300 gigahéc ( $3 \times 10^{11}$  Hz) và 3 têrahéc ( $3 \times 10^{12}$  Hz), nằm trong dải sóng 1 milimét và 100 micrômét). Công trình nghiên cứu mới này đã được đăng trên tạp chí Nature và tạp chí Scientific Reports.

“Một trong những đột phá lớn trong công nghệ terahertz là thông tin liên lạc không dây. Chúng tôi tin rằng đây là phép minh chứng đầu tiên của bộ chia công suất băng thông rộng có thể thay đổi được cho sóng tần số terahertz. Đây có thể là một thiết bị nền tảng để ứng dụng trong mạng terahertz”, Kimberly Reichel, nghiên cứu sinh bậc sau tiến sĩ tại Trường Kỹ thuật Brown, người đứng đầu công trình nghiên cứu phát triển thiết bị này cho biết.

Thiết bị này có thể có nhiều ứng dụng, như là một thành phần trong các router terahertz để có thể gửi các gói dữ liệu cho nhiều máy tính, giống như các cầu dẫn trong các mạng không dây hiện nay.

Mạng di động và không dây hiện nay đều sử dụng sóng vi ba (microwave - một dạng bức xạ điện từ có tần số chỉ vài gigahertz), vì vậy dung lượng dữ liệu mà có thể truyền trên

sóng viba bị giới hạn do tần số. Sóng Terahertz (có dải từ 100 đến 10.000 GHz trên quang phổ điện từ) có tần số cao hơn, do đó cho phép truyền được nhiều dữ liệu hơn trong cùng một khoảng thời gian. Tuy nhiên, cho đến nay terahertz không nhận được nhiều sự quan tâm của các nhà khoa học và nhà nghiên cứu, vì vậy rất nhiều thành phần cơ bản cho mạng thông tin liên lạc terahertz hoàn toàn không tồn tại.

Daniel Mittleman, giáo sư trường Kỹ thuật Brown, đã nghiên cứu phát triển thành công một số thành phần chủ chốt. Mới đây, phòng thí nghiệm của ông đã phát triển được hệ thống đầu tiên cho ghép kênh và giải mã kênh terahertz—một phương pháp truyền nhiều tín hiệu thông qua một môi trường đơn và sau đó phân tách chúng quay ngược trở lại theo hướng khác. Phòng thí nghiệm của ông cũng đã tạo ra được một loại thấu kính mới cho việc điều tiêu sóng terahertz.

Mỗi thành phần Mittleman đã phát triển sử dụng các dải dẫn sóng song song có thể được điều khiển theo các hướng. “Chúng tôi đang phát triển một nhóm công cụ dẫn sóng mà có thể tích hợp để tạo ra quá trình xử lý tín hiệu tương thích mà một thiết bị nào đó sẽ cần để liên kết mạng. Bộ tách công suất là thành phần khác của nhóm đó”, Mittleman, Reichel và Rajind Mendis cho biết.

Thiết bị mới bao gồm một số ống dẫn sóng được sắp xếp để tạo thành một khớp nối chữ T. Tín hiệu khi truyền qua chân chữ T được tách bởi một vách ngăn hình tam giác ở khớp nối, vì vậy, một phần tín hiệu truyền xuống hai nhánh. Hình dáng (tam giác) của vách ngăn có tác dụng làm giảm thiểu lượng bức xạ phát ra phản chiếu trở lại xuống chân chữ T, nhờ đó, giúp hạn chế tình trạng mất tín hiệu. Vách ngăn có thể dễ dàng được điều chỉnh sang trái hoặc phải nhằm thay đổi điện năng ở hai nhánh của chữ Y. “Với thiết kế này, tỉ lệ phân chia điện năng qua hai nhánh

chữ Y có thể thay đổi đáng kể, từ 50/50 thành 95/5”, Reichel cho biết.

Đối với thiết bị trong giai đoạn bằng chứng khái niệm (proof-of-concept), vách ngăn ống dẫn sóng được chế tác bằng tay, Tuy nhiên Mittleman cho biết quá trình xử lý có thể dễ dàng được cơ giới hóa để có thể chuyển đổi động lực của công suất đầu vào cho mỗi kênh. Điều đó có thể cho phép thiết bị được hợp nhất trong cầu dẫn terahertz.

Các nhà nghiên cứu cho biết họ sẽ tiếp tục nghiên cứu thiết bị mới này và sẽ tiến hành

kiểm tra các tỷ lệ lỗi khi các luồng dữ liệu gửi qua thiết bị.

“Mục tiêu của nghiên cứu này là để chứng minh rằng chúng ta có thể thực hiện việc chuyển mạch công suất với một hệ thống dải dẫn sóng song song. Chúng tôi muốn chứng minh vật lý học cơ bản và sau đó tinh chỉnh các thiết kế”, Mittleman nói.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 04/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Chế tạo pin nhiên liệu vi khuẩn hoạt động không cần điện

Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học Iowa đã chứng minh khái niệm pin nhiên liệu vi khuẩn 3D bằng giấy (MFC) có thể tận dụng hoạt động của mao mạch để định hướng cho các chất lỏng đi qua hệ thống MFC mà không cần nguồn điện bên ngoài.

Loại pin này có khả năng hoạt động trong thời gian 5 ngày. Nghiên cứu đã chứng minh sự xuất hiện của dòng điện là kết quả của việc tạo màng sinh học trên cực dương. Hệ thống sản sinh 1,3  $\mu$ W điện và dòng điện 52,25  $\mu$ A để đạt mật độ năng lượng khoảng 25 W/m<sup>3</sup>. Kết quả thí nghiệm cho thấy pin nhiên liệu vi khuẩn bằng giấy có thể sản xuất điện theo hướng thân thiện với môi trường mà không sử dụng điện ở bên ngoài. Nastaran Hashemi, PGS. kỹ thuật cơ khí, đồng tác giả nghiên cứu cho biết: "Toàn bộ điện năng do thiết bị này sản sinh, có thể được sử dụng vì không cần đến điện để chất lỏng di chuyển qua thiết bị. Đây là yếu tố rất quan trọng để cải tiến thiết bị và mở rộng ứng dụng của thiết bị".

Sự hình thành của màng sinh học trên vải cacbon trong thử nghiệm cung cấp thêm bằng chứng cho thấy, dòng điện đo được là kết quả của phản ứng sinh hóa. Đây là hoạt động quan trọng vì màng sinh học đóng vai trò thiết yếu trong việc sản sinh dòng điện của pin nhiên liệu vi khuẩn. Kích thước và độ dày của màng sinh học tăng lên sẽ làm cho cường độ dòng điện mạnh hơn. Pin nhiên liệu vi

khuẩn chuyển hóa các chất giàu điện tử trong một quá trình phức tạp liên quan đến nhiều phản ứng xúc tác enzym. Sau đó, các điện tử tự do di chuyển đến cực dương bằng một trong nhiều phương thức vận chuyển điện tử.

Quá trình vận chuyển của điện tử diễn ra rất phức tạp và có bằng chứng cho thấy, hoạt động này trong mỗi loại vi khuẩn không giống nhau. Đối với vi khuẩn *Shewanella Oneidensis* MR-1, những phương thức di chuyển phổ biến nhất của các điện tử từ pin vi khuẩn đến cực dương là thông qua tiếp xúc trực tiếp để bài tiết các phân tử oxy hóa khử hòa tan và dây nano sinh học. Các phân tử oxy hóa khử hòa tan được cho là hỗ trợ 70% cơ chế chuyển giao điện tử từ pin vi khuẩn đến các điện cực. Hơn nữa, nghiên cứu còn chứng minh tiếp xúc trực tiếp giữa *S. Oneidensis* MR-1 và điện cực ít tác động đến việc sản sinh dòng điện do cơ chế chuyển giao điện tử thông qua trung gian.

Màng sinh học hỗ trợ khả năng bám dính của các phân tử oxy hóa khử vào điện cực, yếu tố quan trọng để pin nhiên liệu vi khuẩn có mật độ năng lượng cao. Loại pin này lần đầu tiên được chứng minh có thời gian sử dụng dài hơn và có thể hoạt động riêng rẽ, bước phát triển giúp mở rộng các ứng dụng của pin.

Các nhà khoa học hiện đang nghiên cứu những lựa chọn để kiểm soát hiệu quả hơn điện áp đầu ra và sản sinh liên tục dòng điện. Các thử nghiệm môi trường kiểm soát sẽ hỗ trợ điều chỉnh hiệu suất của hệ thống và mang lại kết quả ổn định hơn. Đối với khả năng sử

dụng tối ưu và giảm chi phí, nhóm cũng mong muốn nghiên cứu một thiết bị không cần sử dụng Nafion và potassium ferricyanide trong ứng dụng của nó.

*Theo vista.gov.vn, 10/07/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

## ➤ **Thiết bị phát hiện khí độc không dây, mang theo người**

Các nhà nghiên cứu tại Viện công nghệ Massachusetts (MIT) đã chế tạo được cảm biến hóa học giá rẻ từ các ống nano cacbon bị thay đổi tính chất hóa học, cho phép điện thoại thông minh hoặc các thiết bị không dây khác phát hiện ra một lượng nhỏ khí thải độc hại.

Sử dụng cảm biến, nhóm nghiên cứu hy vọng sẽ thiết kế được thẻ nhận dạng tần số vô tuyến (RFID) giá rẻ, trọng lượng nhẹ để bảo vệ sự an toàn của cá nhân và đảm bảo an ninh. Những người lính trên chiến trường có thể đeo loại thẻ này để phát hiện nhanh sự hiện diện của vũ khí hóa học như khí độc thần kinh hoặc các chất gây ngạt và những người làm việc xung quanh các hóa chất độc hại dễ bị rò rỉ cũng có thể sử dụng thẻ này.

Cảm biến là mạch tích hợp các ống nano cacbon, thường có tính dẫn điện cao nhưng được bọc trong vật liệu cách điện để duy trì chúng ở trạng thái điện trở cao. Khi tiếp xúc với một số loại khí độc, vật liệu cách điện tách rời nhau và các ống nano có thể dẫn điện tốt hơn. Như vậy, tín hiệu có thể được truyền qua điện thoại thông minh bằng công nghệ truyền thông trường gần (NFC), cho phép các thiết bị truyền tải dữ liệu giữa các khoảng cách ngắn. Các cảm biến này đủ nhạy để phát hiện khí độc mục tiêu ở mức gần 10 phần triệu trong khoảng năm giây.

### ***Phủ ống nano***

Trong những năm gần đây, phòng thí nghiệm của GS. Timothy Swager, trưởng nhóm nghiên cứu đã chế tạo được cảm biến giá rẻ, không dây gọi là điện trở hóa học, có khả năng phát hiện thịt hỏng và hoa quả chín trong số các sản phẩm khác. Tất cả được thiết

kế bằng các ống nano cacbon bị biến đổi hóa học, vì thế, chúng có khả năng chịu được sự thay đổi dòng điện khi tiếp xúc với hóa chất mục tiêu.

Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học đã thiết kế cảm biến rất nhạy với các hóa chất có “ái lực điện tử” hay ưa điện tử, thường độc hại và được sử dụng làm vũ khí hóa học. Cụ thể, nhóm nghiên cứu đã tạo ra một loại polime siêu phân tử kim loại, vật liệu làm bằng kim loại liên kết với các chuỗi polime. Polime đóng vai trò như một lớp cách nhiệt, quấn quanh mỗi cảm biến trong số hàng chục cảm biến của các ống nano cacbon đơn vách, tách chúng và duy trì cho chúng mức điện trở cao. Nhưng, các chất ưa điện tử làm cho polime tách rời nhau, cho phép các ống nano cacbon kết hợp với nhau một lần nữa, làm tăng độ dẫn điện.

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã đúc vật liệu ống nano/polime trên các điện cực vàng và cho các điện cực tiếp xúc với diethyl chlorophosphate, chất kích ứng da và gây phản ứng tương tự như khí độc. Sử dụng thiết bị đo dòng điện, nhóm đã quan sát thấy độ dẫn điện tăng 2.000% sau 5 giây tiếp xúc. Sự gia tăng độ dẫn điện tương tự được quan sát thấy ở một lượng nhỏ chất ưa điện tử khác như thionyl clorua (SOCl<sub>2</sub>), chất phản ứng tương tự như trong các chất gây ngạt. Độ dẫn điện thấp hơn đáng kể để đáp ứng với các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi thông thường và việc tiếp xúc với hầu hết các hóa chất không nằm trong mục tiêu đã làm tăng điện trở suất.

Việc tạo ra polime là hoạt động cân bằng tinh tế nhưng quan trọng cho thiết kế. Như

polime, vật liệu cần phải giữ cho các ống nano cacbon tách rời nhau. Nhưng khi tách rời, các monome đơn lẻ của vật liệu cần phải tương tác yếu hơn để các ống nano tái kết hợp.

### **Điện trở có thể đọc được**

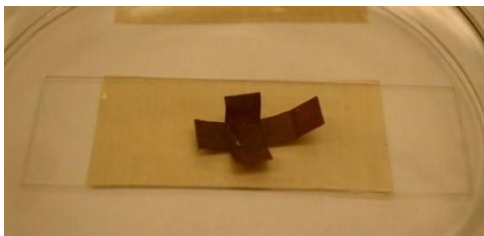
Để xây dựng hệ thống không dây, các nhà nghiên cứu đã chế tạo thẻ NFC được kích hoạt khi điện trở thấp hơn ngưỡng nhất định.

Điện thoại thông minh truyền các xung ngắn của trường điện từ cộng hưởng với thẻ NFC ở tần số vô tuyến, sinh ra dòng điện chuyển tiếp thông tin đến điện thoại. Nhưng, điện thoại thông minh không thể cộng hưởng với các thẻ có điện trở cao hơn 1 ohm.

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng vật liệu ống nano/polime cho ăng ten của thẻ NFC. Khi tiếp xúc với SOCl<sub>2</sub> ở mức 10 phần triệu trong vòng 5 giây, điện trở của vật liệu đã giảm đến mức điện thoại thông minh kích hoạt thẻ phát ra âm thanh. Về cơ bản, đây là chỉ số để xác định sự hiện diện của khí độc.

\*\*\*\*\*

## **➤ Vật liệu thông minh biến hình**



Các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học bang Washington đã chế tạo được vật liệu thông minh đa chức năng, có thể thay đổi hình dạng trước tác động của nhiệt hoặc ánh sáng, cũng như tự uốn và duỗi ra. Đây là lần đầu tiên một vật liệu có thể được tích hợp nhiều tính năng thông minh bao gồm khả năng nhớ hình, chuyển động được kích hoạt bởi ánh sáng và tự khôi phục.

### **Bổ sung đa tính năng**

Vật liệu thông minh có thể phản ứng với kích thích bên ngoài như ánh sáng hoặc nhiệt, là tính năng mới thú vị và có vẻ kỳ lạ khi chúng tự uốn và duỗi ra một cách huyền bí. Vật liệu thông minh có nhiều ứng dụng như

Theo các nhà nghiên cứu, hệ thống không dây này có triển vọng được sử dụng để phát hiện sự cố rò rỉ trong pin Li-SOCl<sub>2</sub> (lithium thionyl clorua) và có thể được sử dụng trong thiết bị y tế, hệ thống báo cháy và hệ thống quân sự.

Bước tiếp theo, nhóm nghiên cứu sẽ thử nghiệm cảm biến trên các hóa chất trực tiếp bên ngoài phòng thí nghiệm, có khả năng phân tán rộng và khó phát hiện hơn đặc biệt là khi xuất hiện với liều lượng thấp. Trong tương lai, các nhà khoa học hy vọng sẽ phát triển ứng dụng di động để đo đạc một cách tinh vi cường độ tín hiệu của thẻ NFC: Những khác biệt về tín hiệu có nghĩa là nồng độ khí độc cao hoặc thấp hơn.

*Theo vista.gov.vn, 10/07/2016*

*Trở về đầu trang*

trong thiết bị truyền động, hệ thống phân phối thuốc và các thiết bị tự lắp ráp. Ví dụ, vật liệu này thay đổi hình dạng để trải tấm pin mặt trời trên vệ tinh không gian mà không cần thiết bị cơ khí chạy bằng pin.

Tuy nhiên, vật liệu thông minh không được sử dụng phổ biến vì khó chế tạo và nó thường chỉ thực hiện được một chức năng trong khoảng thời gian nhất định. Các nhà khoa học cũng đã cố gắng tái xử lý vật liệu để duy trì liên tục các tính chất đặc biệt của nó. Kết quả là nhóm nghiên cứu tại trường Đại học bang Washington đã phát triển được vật liệu cho phép thực hiện cùng lúc nhiều chức năng.

### **Uốn và duỗi ra, ghi nhớ và khôi phục**

Các nhà khoa học đã nghiên cứu một lớp phân tử chuỗi dài gọi là mạng tinh thể lỏng (LCNs) sắp xếp theo một hướng và cung cấp cho vật liệu những tính chất duy nhất. Nhóm nghiên cứu đã tận dụng cách thức vật liệu biến đổi trước tác động của nhiệt để tạo nên

hành vi thay đổi hình dạng 3 chiều. Ngoài ra, các nhà nghiên cứu còn bổ sung một nhóm phân tử phản ứng với ánh sáng phân cực và sử dụng các liên kết động để cải thiện khả năng tái chế của vật liệu.

Vật liệu thông minh phản ứng với ánh sáng, có thể nhớ hình dạng của nó khi uốn và duỗi ra và còn có khả năng tự khôi phục khi bị hỏng. Ví dụ, vết xước trên vật liệu do lưỡi dao cạo được xử lý bằng ánh sáng cực tím. Các chuyển động của vật liệu có thể được lập

trình trước và các tính chất của vật liệu cũng dễ điều chỉnh.

Các nhà nghiên cứu tại Phòng thí nghiệm quốc gia Oak Ridge đã sử dụng cơ sở vật chất tại Trung tâm Khoa học vật liệu Nanophase để nghiên cứu các cơ chế tạo nên những tính năng đặc biệt của vật liệu thông minh.

*Theo vista.gov.vn, 10/07/2016*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ **Bổ sung tạp chất giúp tăng cường độ sáng của vật liệu nanolasers**



Trong một nỗ lực nhằm nghiên cứu và phát triển các thiết bị cảm biến y sinh học có giá thành thấp, phát triển lĩnh vực tính toán lượng tử cũng như cải thiện tốc độ internet, các nhà khoa học tại ANU (Đại học Quốc gia Úc) trong một báo cáo kết quả nghiên cứu được đăng tải trên tạp chí Nature Communications cho biết họ đã thành công trong việc làm thay đổi tính chất của các vật liệu laser ở kích thước nano bằng việc bổ sung các nguyên tử tạp chất.

Trong thí nghiệm, nhà nghiên cứu Tim Burgess đã bổ sung các nguyên tử kẽm có đường kính chỉ bằng 1/100 so với một sợi tóc của con người và được làm từ gallium arsenide (GaAs) vốn là một loại vật liệu bán dẫn tương tự như silicon, rất thích hợp và được sử dụng rộng rãi trong công nghệ chế tạo chip điện tử, tế bào năng lượng mặt trời, thiết bị điện thoại thông minh và nhiều thiết bị điện tử khác.

Việc bổ sung các nguyên tử tạp chất giúp cải thiện độ sáng của tia laser lên gấp 100 lần.

*"Thông thường, người ta không để ý đến những tia sáng phát ra từ các tinh thể nano*

*của gallium arsenide, do đó, bước đầu tiên chúng tôi muốn thực hiện là bổ sung thêm những nguyên tử kẽm với mục đích đơn thuần là nhằm cải thiện tính dẫn điện của vật liệu", Burgess - nghiên cứu sinh tại Khoa Nghiên cứu Vật lý và Kỹ thuật của ANU cho biết. "Chỉ đến khi quan sát và kiểm tra hiện tượng phát xạ ánh sáng, tôi mới nhận ra chúng tôi đã và đang đi đúng hướng".*

Trong công nghệ sản xuất tế bào quang điện, thiết bị chuyển đổi năng lượng mặt trời (solar cell), cảm biến (sensor), thiết bị chiếu sáng (đèn LED), thông tin quang bằng laser cũng như các thiết bị điện tử khác, vật liệu bán dẫn GaAs được xem là một trong những vật liệu hàng đầu bởi tính hiệu năng trong quá trình chuyển đổi photon thành năng lượng điện. Tuy nhiên, vật liệu khi ở kích thước nano thì những tính chất của chúng trở nên ưu việt hơn và có nhiều tính chất mới mà chỉ có vật liệu nano mới có, do đó, việc tráng phủ lên bề mặt vật liệu một lớp phủ nano là rất cần thiết, giúp gia tăng cường độ hấp thụ ánh sáng, khiến vật trở nên sáng bóng.

Những nghiên cứu được thực hiện trước đó của nhóm chuyên gia ANU cũng đã chỉ ra cách thức nhằm chế tạo ra một lớp phủ vật liệu phù hợp.

*"Phát hiện mới là một bước tiến quan trọng, góp phần khắc họa rõ nét hơn thành công của nhóm nghiên cứu thông qua việc cải*

thiện cường độ của ánh sáng phát ra bên trong cấu trúc nano”, giáo sư Chennupati Jagadish - Khoa Nghiên cứu Khoa học Vật lý, đồng thời cũng là người đứng đầu nghiên cứu cho biết. "Phải nói rằng đây là một phát hiện hết sức thú vị, nó góp phần mở ra những cơ hội mới trong quá trình nghiên cứu những cấu trúc nano khác với hiệu quả phát xạ ánh sáng được tăng cường mà nhờ đó, chúng tôi có thể thu nhỏ hơn nữa kích thước của tia laser", giáo sư nói.

Burgess nhấn mạnh rằng việc bổ sung các tạp chất vào vật liệu GaAs hay còn gọi là quá trình “doping” được thực hiện không chỉ giúp

cải thiện tính chất phát xạ ánh sáng của vật liệu.

Bên cạnh đó, ông cũng cho biết rằng: "Tuổi thọ của các hạt mang trong vật liệu GaAs pha tạp chất thường là vài pico giây, điều này cũng có nghĩa là nó rất thích hợp để sử dụng trong công nghệ sản xuất các linh kiện điện tử tốc độ cao. “Quá trình doping” đã thực sự đem lại hiệu quả trong việc cải thiện hiệu suất phát xạ ánh sáng cho các vật liệu nanolaser".

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 12/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Công nghệ mô hình hóa vũ trụ nhanh hơn

Một phương pháp mới được phát triển bởi một nhóm các nhà khoa học châu Âu cho phép các nhà nghiên cứu nhanh chóng tạo ra các mô hình vũ trụ ảo chính xác.

Kỹ thuật này có thể đẩy nhanh các nghiên cứu về vật chất tối và năng lượng tối, chiếm 95% vũ trụ nhưng chúng ta biết rất ít về chúng. Phương pháp mới này nhanh hơn 25 lần so với các phương pháp hiện tại nhưng có cùng mức độ chính xác, có nghĩa là phía trang bị công suất máy tính lớn hơn cho việc nghiên cứu mà không phải để tạo ra các mô hình thích hợp.



Tiến sĩ Andrew Pontzen - đồng tác giả của cuộc nghiên cứu giải thích cách làm thế nào phương pháp này có thể thúc đẩy nghiên cứu nhanh hơn so với các phương pháp hiện hành: "Để khám phá bản chất của năng lượng tối và nguồn gốc vũ trụ 14 tỷ năm tuổi của chúng ta,

chúng tôi phải so sánh kết quả từ các nghiên cứu lớn đến những mô hình sử dụng máy điện toán của vũ trụ. Tuy nhiên, mỗi mô phỏng máy tính chúng tôi thực hiện lại cho ra một kết quả có đôi chút khác biệt. Vì vậy, chúng tôi mất trung bình hơn hàng trăm mô phỏng để có được một dự đoán ‘tiêu chuẩn vàng’. Chúng tôi đã cho thấy có thể đạt được độ chính xác của cùng một mô hình bằng cách sử dụng chỉ có hai vũ trụ ảo được xây dựng cẩn thận, do đó, một quá trình mà phải mất vài tuần trên một máy tính siêu nhanh, bây giờ có thể được thực hiện trong một ngày”.

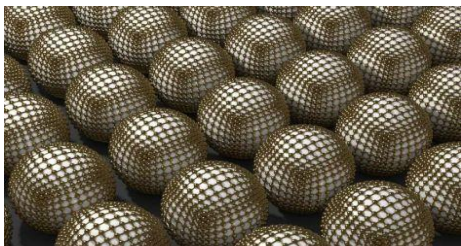
Kỹ thuật này so sánh các thuộc tính của một mô hình vũ trụ với một phiên bản đảo ngược, nơi các thiên hà và các khoảng trống chuyển đổi vị trí. Khi nhóm nghiên cứu so sánh các kết quả sử dụng phương pháp của họ với kết quả sử dụng phương pháp tiêu chuẩn vàng, trong đó loại bỏ sự không chắc chắn bằng cách so sánh 300 vũ trụ ảo, họ tìm thấy độ lệch chỉ bằng 1%, có nghĩa là kỹ thuật mới là chính xác, đủ để sử dụng cho các thí nghiệm trong tương lai.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 12/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Lần đầu tiên sử dụng ánh sáng để tạo ra các hạt nano tinh thể vàng



Một nhóm nghiên cứu tại Đại học Florida đã tìm ra phương pháp sử dụng vàng trong các tinh thể được trồng bằng ánh sáng để tạo ra các hạt nano, một phát hiện có ý nghĩa to lớn đối với ngành công nghiệp cũng như đem lại một liệu pháp điều trị ung thư hiệu quả và có thể cải thiện các chức năng của dược phẩm, thiết bị y tế và các tấm năng lượng mặt trời.

Các hạt nano có thể được "trồng" trong quá trình hình thành tinh thể bằng cách sử dụng ánh sáng, trong một quá trình gọi là tổng hợp dựa vào plasmon. Tuy nhiên, nếu không sử dụng bạc, các nhà khoa học chỉ có thể kiểm soát được một cách hạn chế nhưng bạc lại làm hạn chế các ứng dụng đối với các công nghệ y tế. Nhóm nghiên cứu của Đại học Florida là nhóm đầu tiên sử dụng thành công vàng (vàng hoạt động rất tốt trong cơ thể người) trong quá trình này.

Sử dụng vàng trong công nghệ nano là điều rất được chờ đón do nó dễ uốn, không phản ứng với oxy và dẫn nhiệt tốt. Những

tính chất này làm cho vàng trở thành vật liệu lý tưởng để phát triển các hạt nano, đặc biệt khi chúng được đưa vào cơ thể người.

Do polyvinylpyrrolidone (PVP), một chất thường có trong thành phần của thuốc, được sử dụng trong tổng hợp dựa vào plasmon, chất này cho phép các nhà khoa học kiểm soát tốt hơn sự phát triển của các tinh thể. Trong nghiên cứu của Wei, PVP có tiềm năng chuyển các electron "nóng" do ánh sáng tạo ra đến bề mặt được làm bằng vàng để các tinh thể phát triển.

Công trình nghiên cứu này mô tả phương pháp tổng hợp plasmon đầu tiên để tạo ra các lăng kính nano vàng hiệu suất cao. Thậm chí thú vị hơn, nhóm nghiên cứu đã chứng minh rằng ánh sáng trong dải khả kiến và năng lượng thấp có thể được sử dụng trong quá trình tổng hợp. Kết hợp với các hạt nano được sử dụng trong các thiết bị quang điện năng lượng mặt trời, phương pháp này thậm chí có thể khai thác năng lượng mặt trời cho tổng hợp hóa học để tạo ra các vật liệu nano hoặc cho các ứng dụng chung trong ngành hóa học.

*Theo vista.gov.vn, 14/07/2016*

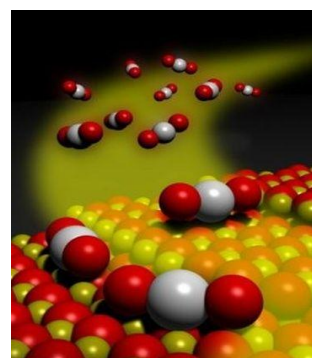
*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

## ➤ Hiệu quả chất xúc tác đã cải thiện các ngành công nghiệp sạch

Theo một bài báo được đăng trên tạp chí Science, các nhà nghiên cứu đã phát triển một phương pháp giảm sử dụng platin đắt tiền trong các phản ứng hóa học thường được sử dụng trong các ngành công nghiệp năng lượng sạch, hóa chất xanh và các ngành công nghiệp tự động.

Được dẫn đầu bởi trường Đại học New Mexico hợp tác với Đại học bang Washington, các nhà nghiên cứu đã phát triển một phương pháp duy nhất để bẫy các nguyên tử platin nhằm cải thiện hiệu quả và tính ổn định của các phản ứng.



Platinum được sử dụng như một chất xúc tác trong nhiều quá trình sản xuất năng lượng sạch, như trong bộ chuyển đổi xúc tác và các tế bào nhiên liệu. Những kim loại quý tạo

điều kiện cho các phản ứng hóa học trong nhiều sản phẩm và quá trình thường được sử dụng, chẳng hạn như chuyển đổi carbon monoxide độc hại thành carbon dioxide ít độc hại qua bộ chuyển đổi xúc tác.

Do chi phí đắt và là chất khan hiếm, các ngành công nghiệp liên tục tìm cách sử dụng ít platin hơn và phát triển các chất xúc tác sử dụng hiệu quả hơn platin trong các phản ứng. Tuy nhiên, ở nhiệt độ cao, các nguyên tử trở nên lưu động và bay thành các khối, làm giảm hiệu quả của chất xúc tác và tác động tiêu cực đến hiệu suất của nó. Đây là lý do chính tại sao bộ chuyển đổi xúc tác phải được kiểm tra thường xuyên để đảm bảo chúng không trở nên kém hiệu quả hơn theo thời gian.

Yong Wang thuộc trường Kỹ thuật hóa học và Kỹ thuật sinh học cho biết: "Kim loại quý được sử dụng rộng rãi trong kiểm soát khí thải, tuy nhiên luôn luôn gặp những vấn đề là làm sao để tận dụng tối đa chúng và giữ cho chúng ổn định.

Trường Đại học New Mexico và nhóm nghiên cứu của WSU đã phát triển một phương pháp để giữ các nguyên tử platin ổn định và cho phép chúng tiếp tục hoạt động như chất xúc tác. Các nhà nghiên cứu đã sử dụng một loại vật liệu sản xuất không tốn kém và thường được sử dụng, được gọi là xeri oxit, nhằm tạo ra một chiếc bẫy nhỏ, kích

thước nano. Chúng định hình oxit xeri thành dạng thanh có kích thước nano met và đa diện trông giống như những miếng kẹo cứng nhỏ để bẫy các nguyên tử platin. Với diện tích bề mặt lớn và số khuyết đủ cao, hình dạng các xeri oxit nano có thể bắt giữ các nguyên tử platin trên bề mặt và làm cho chúng kết thành khối lại với nhau, do đó platin có thể tiếp tục làm công việc của mình.

Abhaya Datye, Giáo sư kỹ thuật hóa sinh thuộc Đại học New Mexico cho biết: "Kỹ thuật bẫy nguyên tử nên được áp dụng rộng rãi để tạo ra các chất xúc tác đơn nguyên tử". "Đáng chú ý là sự kết hợp đơn giản ceria với một chất xúc tác platin đủ cho phép bẫy các nguyên tử và duy trì hiệu suất của chất xúc tác. Thậm chí ngạc nhiên hơn đó là quá trình bẫy xảy ra bằng cách nung nóng chất xúc tác ở nhiệt độ cao - điều kiện dùng cho quá trình tăng tốc lão hóa chất xúc tác".

Cho oxit xeri vào chất xúc tác cũng là một quá trình đơn giản, không cần các tiền chất lạ. Wang cho biết thêm: "Nghiên cứu này đưa ra những nguyên tắc hướng dẫn giúp ngành công nghiệp có thể tìm ra các chất xúc tác sử dụng hiệu quả các kim loại quý hơn và giữ cho chúng ổn định hơn".

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 14/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Bồn tiểu "sản xuất" điện năng

Một loại bồn tiểu mới có khả năng biến nước tiểu thành điện năng vừa được các nhà khoa học tạo ra.

Các nhà khoa học tại trường Đại học West of England vừa tạo ra một loại bồn tiểu mới giúp cải thiện hệ thống nhà vệ sinh công cộng, đồng thời sản xuất ra được điện năng.

Công nghệ này được phát triển dựa trên các tế bào nhiên liệu vi khuẩn có khả năng phân hủy nước tiểu, sản xuất ra đủ điện năng để chiếu sáng các căn phòng nhỏ. Công nghệ này đã được thử nghiệm thành công tại lễ hội

Glastonbury - lễ hội âm nhạc lớn nhất thế giới vừa được tổ chức tại Anh vào mùa hè năm nay.



Nhà khoa học Irene Merino đến từ trường Đại học West of England cho biết: "Dự án của chúng tôi hướng đến các nước đang phát triển, với mục đích cải thiện hệ thống nhà vệ



sinh công cộng tại các quốc gia này. Bên cạnh việc sản xuất ra điện năng, loại bồn tiêu này còn xử lý được nước tiểu".

Hiện nay, các nhà nghiên cứu đang hợp tác với nhiều tổ chức từ thiện để thử nghiệm loại bồn tiêu mới này tại các trại tị nạn, trường học, nhà vệ sinh công cộng ở Ấn Độ và châu Phi.

Ông Ioannis Ieropoulos, giám đốc Trung tâm năng lượng sinh học Bristol cho biết: "Mục đích chính của dự án này là cung cấp điện năng để chiếu sáng nhà vệ sinh công cộng ở những khu vực khó khăn tại các nước đang phát triển, bảo đảm an toàn cho phụ nữ và trẻ em khi họ phải sử dụng nhà vệ sinh công cộng thay vì nhà vệ sinh riêng biệt trong nhà".

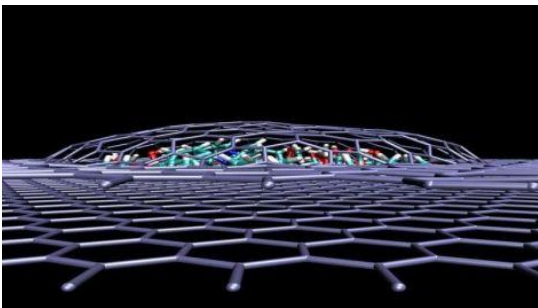
*Theo tietkiemnangluong.com.vn,  
14/07/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

### ➤ Máy nén thủy lực graphen có khả năng tạo ra các vật liệu 2D mới

Máy nén nano' thủy lực graphen có khả năng tạo ra các vật liệu 2D mới bằng cách tạo ra áp suất lớn lên các hợp chất bít kín ở giữa các lớp graphen.



**Nguồn: Trường Đại học Manchester**

Nghiên cứu mới đây đã chỉ ra rằng các phân tử bít kín giữa hai tấm nguyên liệu graphene mỏng có khả năng tạo ra áp suất rất lớn lên các phân tử để thay đổi trạng thái của chúng, biến đổi chúng thành các tinh thể mới.

Nhóm các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Manchester, do giáo sư Rahul Nair đứng đầu, đã công bố những phát hiện này trên tạp chí Nature Communications. Các kết quả nổi bật từ nghiên cứu chứng tỏ phương pháp mới tạo ra các vật liệu 2D đa dụng có các đặc tính độc nhất này có thể mang lại nhiều lợi ích cho hàng loạt các ứng dụng trong tương lai.

Máy nén nano graphene này có khả năng làm được điều đó là do các đặc tính độc đáo của vật liệu. Graphen cứng hơn kim cương nên có thể cho phép một lượng lực cực lớn

tác dụng lên các phân tử bị mắc kẹt mà không phá hỏng các lớp graphen. Hai lớp xếp chồng lên nhau cũng tạo ra một lớp màng bọc bít kín xung quanh các phân tử bị mắc kẹt để nén chúng.

Các phân tử bị đóng kín giữa hai lớp của graphen này có thể chịu được áp lực tương đương 10.000 lần áp suất không khí trong lốp xe đạp.

Giáo sư Nair cho biết: "Do áp suất cực lớn và sự giam hãm các phân tử bị mắc kẹt này lớn, dẫn đến các graphen này sẽ tăng hiệu quả hoạt động giống như nôi áp suất cỡ nano hoạt động ở nhiệt độ phòng".

Graphen, lần đầu tiên được phân lập và nghiên cứu tại Đại học Manchester vào năm 2004, đã cho cho thấy các vật liệu 2D có các đặc tính đặc biệt có thể thay đổi cách thức chúng ta sản xuất các thiết bị điện tử, hợp chất, các loại pin và nhiều thiết bị khác.

Những nano tinh thể mới này cho phép chúng ta phát triển các bộ công cụ giúp các nhà nghiên cứu tạo ra được các thiết bị và các ứng dụng trong tương lai.

Nghiên cứu này nhận được sự quan tâm bởi trước đó công trình nghiên cứu của Viện Graphene Quốc gia đã quan sát thấy những gì xảy ra với các phân tử nước ở cấp độ nano.

Bằng phương pháp tiếp cận này nhóm nghiên cứu đã tạo ra được các tinh thể 2D của

oxit đồng, oxit magie và oxit canxi ở nhiệt độ phòng mà trước đây được cho là điều không thể. Điều kiện để biến đổi các dung dịch muối như đồng sulfat, magiê clorua thường đòi hỏi nhiệt độ và áp suất rất lớn để tạo ra các phản ứng. Phương pháp mới này thu được các kết quả tương tự ở nhiệt độ phòng bởi áp suất được tạo ra trong 1 nano mét bit kín ở giữa hai lớp graphene.

Tiền sĩ Vasu Siddeswara Kalangi cho biết: “Các hiệu ứng quan sát được không bị giới hạn với các tường vây graphene, các tinh thể 2D khác cũng có thể áp dụng. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khả năng của việc tìm kiếm chất hóa học và vật lý áp suất cao ở cấp độ nano bằng việc sử dụng máy nén thủy lực graphen”.

Nghiên cứu hiện nay trong phạm vi lĩnh vực các vật liệu 2D tập trung vào việc chế tạo các cấu trúc hetero được tạo ra bởi sự sắp xếp khác nhau của các vật liệu nguyên tử mỏng khác nhau (atomically thin materials) và việc nghiên cứu các thiết bị có cấu trúc hetero khác nhau như các đèn LED kích cỡ nano.

Nghiên cứu mới này cũng cho phép các nhà khoa học hiểu rõ tác dụng các phân tử bị mắc kẹt trong các thiết bị cấu trúc hetero mới điều mà có thể hỗ trợ hoặc làm gián đoạn nghiên cứu. Đồng thời cho phép chúng ta có được một sự hiểu biết tốt hơn về thế giới xung quanh ở quy mô nguyên tử và thúc đẩy thương mại hóa các thiết bị gốc graphene mới.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 14/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Xi măng phát sáng trong đêm giúp tiết kiệm điện năng

Các nhà nghiên cứu tại Đại học San Nicolás de Hidalgo, Mêxicô vừa tạo thành công một hỗn hợp xi-măng dùng lát vỉa hè, đường đi hay thậm chí là xây các tòa nhà tự phát sáng trong đêm mà không cần các nguồn năng lượng khác.



Hỗn hợp xi-măng trên được trộn cả chất lân quang hấp thụ ánh sáng mặt trời ban ngày rồi chiếu sáng vào ban đêm. Khả năng này rất hữu ích cho những người đi bộ, đi xe đạp hay thậm chí cả những người đi xe máy ban đêm.

Theo các nhà nghiên cứu, loại xi-măng đặc biệt này có thể hấp thụ ánh sáng trong những ngày thời tiết u ám và phát sáng liên tục trong 12 giờ đồng hồ.

Bằng việc điều chỉnh các thành phần xi-măng, người ta có thể dễ dàng đạt được độ sáng và màu sắc phù hợp để những người đi xe ban đêm không bị lóa mắt.

Loại xi-măng lân tinh được sản xuất như xi-măng thông thường. Các nhà nghiên cứu cho biết việc bổ sung thêm thành phần lân tinh không làm thay đổi cấu trúc vật liệu. Chính vì vậy, chất liệu này có thể dễ dàng dùng trát cho các tòa nhà hoặc bề mặt như xi-măng thông thường.

Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu cũng cho rằng cần thêm thời gian để hoàn thiện loại vật liệu này, nhất là cho mục đích sử dụng thương mại. Hiện tại, việc thay thế sửa chữa các bề mặt dùng vật liệu xi-măng lân tinh vẫn đang được nghiên cứu.

Theo [tietkiemnangluong.com.vn](http://tietkiemnangluong.com.vn), 14/07/2016.

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Nâng cao hiệu quả năng lượng của máy tính với công nghệ mới

Trong khuôn khổ một chương trình hợp tác giữa Đại học Quốc gia Australia và tập

đoàn Microsoft, các nhà nghiên cứu đã phát triển thành công một kỹ thuật hệ thống mới

cho phép các máy tính nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng của mình bằng cách chia sẻ thông tin vận hành với nhau.



Lý giải cho ý tưởng của mình, GS Steve Blackburn cho biết: “Sự tương tác giữa người dùng hiện nay với các nhà cung cấp dịch vụ trên internet như Microsoft, Google, Facebook thông qua hoạt động truy xuất thông tin chính là chìa khoá thành công của những doanh nghiệp này. Vì vậy, họ đã đầu tư một hệ thống máy chủ quy mô lớn để luôn sẵn sàng đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Tuy nhiên, do không kiểm soát được hoạt động của người dùng, hàng nghìn máy chủ thường nằm trong trạng thái chờ một thời gian dài trước khi nhận được yêu cầu tìm kiếm mới của người dùng. Bằng cách tận dụng nguồn năng lượng dư thừa này để thực hiện các tác vụ khác, chúng tôi mong rằng sẽ mở ra khả năng giúp chúng vận hành hiệu quả hơn”.

Cụ thể, 3 nhà khoa học tham gia dự án gồm GS Blackburn, TS Kathryn và NCS Yang Xi đã sáng chế ra một phần mềm có khả năng thu thập, phân tích toàn bộ lệnh tìm kiếm mà người dùng gửi đến các máy chủ để tìm ra những câu lệnh giống nhau, sau đó sẽ chuyển thông tin này đến một máy chủ duy nhất để thực hiện tác vụ và cuối cùng, nội

dung cần tìm sẽ được chia sẻ giữa các máy chủ đã nhận câu lệnh tương ứng. Bên cạnh đó, việc tìm kiếm cũng sẽ được dành cho các máy chủ đang trong tình trạng nhàn rỗi, từ đó tránh hiện tượng quá tải dành cho một số thiết bị nhất định, điều rất dễ gây ra tình trạng mạng tải chậm, ngắt mạng, nóng máy và tiêu tốn thêm nhiều năng lượng.

Dựa trên kết quả khảo sát mối liên hệ giữa hoạt động của máy chủ, hiệu quả thực hiện các tác vụ, mức tiêu thụ năng lượng trong tương tác với phần mềm điều hướng hoạt động tìm kiếm nêu trên, các nhà nghiên cứu cho biết: “Với trên 100 lần thử nghiệm và đánh giá nghiêm ngặt, phần mềm của chúng tôi có thể đem lại hiệu quả tiết kiệm khoảng 25% năng lượng so với thông thường và tăng tốc độ tìm kiếm lên gấp 9 lần trước đây, đồng nghĩa với việc mang đến nhiều cơ hội kinh doanh hơn cho các nhà cung cấp dịch vụ thông tin trên internet”.

“Điểm đặc sắc nhất trong sáng chế này là chúng tôi đã tận dụng được Simultaneous Multithreading, một tính năng phần cứng thường bị nhiều công ty bỏ qua vì lý do bảo mật. Tuy nhiên, với những thuật toán được kiểm soát kỹ lưỡng, chúng tôi đã giải quyết được vấn đề nêu trên, từ đó nâng cao hiệu quả năng lượng và hoạt động vận hành của các trung tâm dữ liệu, song vẫn đảm bảo được trách nhiệm đối với người sử dụng”, TS McKinley khẳng định.

*Theo tietkiemnangluong.com.vn,*

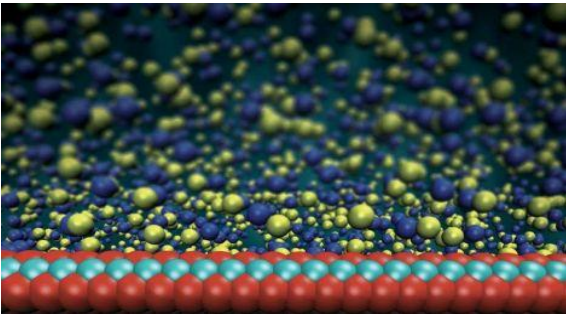
*15/07/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

### ➤ Sản xuất điện bằng nước, muối và một lớp màng có độ dày ba nguyên tử

Ngoài hệ thống năng lượng mặt trời, gió và thủy điện hiện có, năng lượng tái tạo sẽ sớm có thêm một nguồn bổ sung mới đó là năng lượng thẩm thấu. Hay cụ thể hơn, năng lượng được tạo ra bởi một hiện tượng tự nhiên xảy ra khi nước ngọt tiếp xúc với nước biển qua một lớp màng.



**Màng molybden có độ dày 3 nguyên tử.**  
**Ảnh: © Steven Duensing, Đại học Illinois, Urbana-Champaign**

Các nhà nghiên cứu tại Phòng thí nghiệm Sinh học nano thuộc Viện Công nghệ Liên bang Thụy Sĩ tại Lausanne (EPFL) đã phát triển một hệ thống sản xuất điện bằng phương pháp thẩm thấu có công suất cao chưa từng thấy. Sự đổi mới sáng tạo của họ nằm ở lớp màng có độ dày ba nguyên tử được sử dụng để phân tách hai loại chất lỏng.

Công nghệ này khá đơn giản: Một lớp màng bán thấm được sử dụng để ngăn cách hai loại chất lỏng có nồng độ muối khác nhau; các ion muối đi qua lớp màng này cho đến khi nồng độ muối trong cả hai chất lỏng ngang bằng nhau. Đây chính là hiện tượng thẩm thấu.

Nếu hệ thống này được sử dụng với nước biển và nước ngọt, các ion muối trong nước biển được lọc qua lớp màng này và đi vào nước ngọt cho đến khi cả hai chất lỏng có cùng nồng độ muối như nhau. Và do một ion chỉ đơn giản là một nguyên tử có một điện tích, sự chuyển động của các ion muối có thể được khai thác để tạo ra điện năng.

Hệ thống của EPFL gồm hai ngăn chứa đầy chất lỏng được ngăn cách bởi một lớp màng mỏng làm bằng molybdenum disulfide. Lớp màng này có một lỗ thủng cực nhỏ hay còn gọi là nanopore, thông qua đó các ion nước biển di chuyển sang phần nước ngọt cho đến khi nồng độ muối của hai chất lỏng bằng nhau. Khi các ion đi qua nanopore này, các electron của chúng được chuyển đến một điện cực - đó là những gì được sử dụng để tạo ra dòng điện.

Nhờ các tính chất của nó, lớp màng này cho phép các ion tích điện dương đi qua,

trong khi đẩy đi hầu hết các ion tích điện âm. Điều này tạo ra điện áp giữa hai chất lỏng do một chất lỏng tạo ra điện tích dương và chất lỏng còn lại tạo ra điện tích âm. Điện áp này là những gì làm cho dòng điện được tạo ra bởi dòng di chuyển của các ion.

*“Đầu tiên, chúng tôi phải chế tạo và sau đó nghiên cứu kích thước tối ưu của nanopore. Nếu nó quá lớn, các ion tích điện âm có thể đi qua và điện áp thu được sẽ quá thấp. Nếu nó quá nhỏ, không đủ để các ion có thể đi qua thì dòng điện sẽ quá yếu”,* Jiandong Phong, tác giả chính của nghiên cứu cho biết.

Những gì làm cho hệ thống của EPFL riêng biệt là lớp màng mỏng của nó. Trong những loại hệ thống này, dòng điện tăng lên khi lớp màng mỏng hơn. Và màng của EPFL dày chỉ một vài nguyên tử. Lớp màng này được làm bằng molybdenum disulfide, một loại vật liệu rất lý tưởng để tạo ra dòng điện thẩm thấu. *“Đây là lần đầu tiên một loại vật liệu hai chiều được sử dụng cho loại ứng dụng này”,* Aleksandra Radenovic, trưởng Phòng thí nghiệm Sinh học nano cho biết.

Tiềm năng của hệ thống mới này là rất lớn. Theo tính toán của họ, một màng 1m<sup>2</sup> với 30% bề mặt của nó chứa các nanopore sẽ có thể sản xuất 1 MW điện - hoặc đủ để cấp điện cho 50.000 bóng đèn tiết kiệm năng lượng tiêu chuẩn. Và do molybdenum disulfide (MoS<sub>2</sub>) có dồi dào trong tự nhiên hoặc có thể được phát triển bằng phương pháp lắng đọng hơi hóa học, hệ thống này có thể khả thi để mở rộng sản xuất năng lượng ở quy mô lớn. Thách thức lớn trong việc mở rộng quy mô quy trình này là tìm ra cách để làm cho các nanopore tương đối đồng đều.

Cho đến nay, các nhà nghiên cứu mới thử nghiệm lớp màng có một nanopore duy nhất để hiểu chính xác những gì đang xảy ra. *“Từ quan điểm kỹ thuật, hệ thống một nanopore duy nhất là lý tưởng để tăng sự hiểu biết cơ bản của chúng ta về các quá trình dựa vào màng và cung cấp thông tin hữu ích để thương mại hóa ở quy mô công nghiệp”,* Jiandong Feng nói.

Các nhà nghiên cứu đã có thể chạy một transistor nano bằng dòng điện được sản xuất bởi một nanopore duy nhất và chứng minh một hệ thống nano tự cấp điện. Transistor MoS2 đơn lớp có điện năng thấp được chế tạo với sự hợp tác với nhóm nghiên cứu của Andreas Kis tại EPFL, trong khi các mô phỏng động học phân tử được thực hiện với sự hợp tác với Đại học Illinois tại Urbana-Champaign.

Nghiên cứu EPFL là một phần của một xu hướng đang ngày càng phát triển. Trong nhiều năm qua, các nhà khoa học trên thế giới đã và đang phát triển các hệ thống có tác dụng thúc đẩy sản xuất năng lượng thẩm thấu. Các dự án thí điểm đã được tiến hành ở Na Uy, Hà Lan, Nhật Bản và Hoa Kỳ để tạo ra năng lượng tại

các cửa sông, nơi các dòng sông đổ ra biển. Cho đến nay, các màng này đã được sử dụng trong hầu hết các hệ thống hữu cơ và có công suất thấp. Một số hệ thống sử dụng chuyển động của nước, chứ không phải là ion, cho các tuabin điện để tạo ra điện năng.

Một khi hệ thống này có công suất mạnh hơn, điện thẩm thấu có thể đóng vai trò quan trọng trong việc sản xuất năng lượng tái tạo. Trong khi tấm pin mặt trời cần đủ ánh sáng và tuabin gió cần đủ gió, năng lượng thẩm thấu có thể được sản xuất bất kỳ khi nào, ngày hay đêm - chỉ cần có một cửa sông gần đó.

*Theo vista.gov.vn, 18/072016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

### ➤ **Rạp chiếu phim sử dụng điện năng từ ... xe đạp**

Các sinh viên đại học của Anh vừa chế tạo ra một loại máy phát điện mới từ... xe đạp có khả năng sản xuất ra đủ điện năng để trình chiếu một bộ phim trọn vẹn.

Những năm gần đây, chúng ta thường xuyên nhắc đến việc sản xuất điện năng bằng cách đạp xe. Đây thật sự là một phương pháp tuyệt vời để vừa có được điện năng sạch để sử dụng, vừa được luyện tập thể dục hàng ngày. Tất nhiên, lợi ích về sức khỏe không phải là lợi ích duy nhất mà phương pháp này mang lại. Ví dụ như chiếc xe đạp giặt đồ, sử dụng sức người để giặt quần áo là một thiết bị hữu ích cho người dân nghèo của Ấn Độ.

Đến nay, một phát minh mới liên quan đến việc sản xuất điện năng từ việc đạp xe đã được một nhóm sinh viên thuộc trường Đại học Leicester nghĩ ra. Trong đồ án tốt nghiệp của mình, các sinh viên phải phát minh và tạo ra được một thiết bị có nhiều chức năng kết hợp của khác thiết bị khác.



Cuối cùng, sản phẩm mà họ đưa ra là máy phát điện xe đạp, có khả năng sản xuất ra đủ điện năng cho một máy chiếu có công suất 55 W trình chiếu được một bộ phim trọn vẹn. Bạn thường nghe thấy mọi người nói rằng, để giữ cơ thể cân đối, chúng ta không nên ngồi nguyên trên ghế sofa khi đang xem một bộ phim mà thay vào đó, chúng ta nên tập một vài động tác thể dục. Và loại máy phát điện này có thể giúp bạn làm được điều này.

Nhóm sinh viên đã sử dụng một sợi dây đai truyền lực để nối một động cơ điện có công suất 250 W với một chiếc xe đạp đua. Ngoài ra, thiết bị này còn có một bộ pin. Khi người đạp xe đạp được 60 vòng/phút, bộ pin này sẽ được cấp điện. Điện năng từ bộ pin

này sẽ đi vào một mạch nghịch đảo sóng vuông, sau đó, điện áp một chiều sẽ biến thành điện áp hai chiều.

Các sinh viên cho biết, máy phát điện xe đạp này tạo ra được lượng điện năng lớn hơn

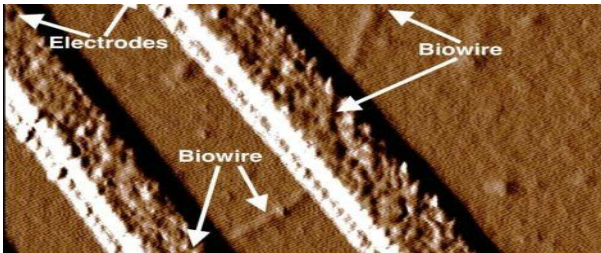
nhều so với lượng điện năng mà chúng ta cần để xem hết một bộ phim.

Theo [tietkiemnangluong.com.vn](http://tietkiemnangluong.com.vn),  
18/07/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

## ➤ Chế tạo thành công vật liệu điện tử “sạch” bằng phương pháp sinh học tổng hợp



Nguồn: UMass Amherst

Trong một báo cáo đăng trên tạp chí Small, các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Massachusetts Amherst cho biết, họ đã tạo ra được một chủng vi khuẩn mới có thể cho ra đời các dây dẫn siêu mỏng và có độ dẫn điện cao chỉ bằng các axit amin tự nhiên, không độc hại.

Derek Lovley, nhà vi trùng học, tác giả đứng đầu nghiên cứu cho biết: “Các sợi dây dẫn này, hiện được xem là các sợi mỏng nhất, được làm từ các nguyên liệu cơ bản có thể tái chế, rẻ tiền và không sử dụng các quá trình xử lý hóa học độc hại thường sử dụng để sản xuất các vật liệu điện tử nano. Nguồn vật liệu điện tử mới này là cần thiết để có thể đáp ứng được các nhu cầu ngày càng tăng đối với việc tạo ra các thiết bị điện tử nhỏ hơn, công suất lớn hơn và ổn định”.

Bằng kỹ thuật này, có thể sản xuất hàng loạt các sợi dây dẫn điện mỏng, có nhiều ứng dụng tiềm năng cho các thiết bị điện tử. Nó không chỉ hoạt động như các sợi dây điện mà còn giống như các thiết bị bán dẫn và tụ điện. Các ứng dụng được đề xuất bao gồm các máy cảm biến tương thích sinh học, thiết bị máy tính và thành phần của các tấm pin năng lượng mặt trời.

Một thập kỷ trước, Lovley và các đồng nghiệp đã khám phá ra vi khuẩn Geo, một

chủng vi sinh vật trong đất phổ biến, có thể tạo ra được các “sợi nano vi khuẩn”, các sợi protein dẫn điện, giúp cho vi khuẩn có thể phát triển trên các quặng sắt trong đất. Những dây nano vi khuẩn này dẫn điện đủ để đáp ứng các nhu cầu của vi khuẩn, nhưng tính dẫn điện của chúng kém hơn độ dẫn điện của các dây hữu cơ mà các nhà hóa học tổng hợp.

“Khi chúng tôi hiểu được cách thức các dây nano vi khuẩn làm việc, chúng tôi nhận thấy có thể cải thiện thiết kế tự nhiên của nó”, Lovley cho biết. “Chúng tôi biết được một cấp axit amin nào đó rất quan trọng để dẫn điện, do đó chúng tôi đã sắp xếp các axit amin này để tạo ra một dây nano tổng hợp mà chúng tôi nghĩ là nó có thể dẫn điện tốt hơn”.

Các kết quả thu được từ nghiên cứu vượt xa sự mong đợi của các nhà nghiên cứu. Họ đã tạo ra được một chủng vi khuẩn Geo và đã sản xuất được một lượng lớn các sợi nano tổng hợp có độ dẫn điện hơn 2000 lần so với các sản phẩm sinh học tự nhiên. Một phần thưởng nữa đó là các sợi nano tổng hợp, được Lovley xem như là “dây dẫn sinh học”, có kích thước chỉ bằng một nửa sản phẩm tự nhiên.

Tính dẫn điện của sợi dây sinh học này vượt xa nhiều sợi dây nano hữu cơ cùng kích cỡ. Đường kính mỏng 1.5 nano mét (mỏng hơn 60.000 lần một sợi tóc) sẽ giúp dễ dàng đóng gói hàng nghìn sợi trong một không gian rất nhỏ.

Lợi ích nữa đó là việc tạo ra sợi sinh học này không cần bất kỳ chất hóa học nguy hiểm nào để tổng hợp.

Ngoài ra, các sợi sinh học không chứa các thành phần độc hại. “Vi khuẩn Geo có thể

phát triển trên các vật liệu hữu cơ rẻ tiền, có thể tái chế. Nên quá trình tạo ra nó rất “sạch”. Mặc dù sợi sinh học được làm từ protein, nhưng nó rất bền. Trên thực tế, phòng thí nghiệm của Lovley đã mất nhiều tháng để phá vỡ chúng.

Mới đây, nhóm nghiên cứu cũng tạo ra được hơn 20 chủng vi khuẩn Geo khác trong phòng thí nghiệm. Mỗi chủng tạo ra một sợi

sinh học khác biệt bằng các liên kết axit aminô mới.

Lovley nói: “Tôi hy vọng rằng thành công ban đầu của chúng tôi sẽ thu hút nhiều nguồn tài trợ để có thể đẩy nhanh quá trình nghiên cứu. Chúng tôi hy vọng rằng có thể sửa đổi sợi dây sinh học này theo nhiều cách khác để có thể mở rộng khả năng ứng dụng của nó”.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 20/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ **Chất thải dầu ô liu tạo ra các phân tử có ích cho ngành công nghiệp hóa chất và thực phẩm**

Các nhà khoa học Tây Ban Nha đã tìm ra cách biến đổi phụ phẩm thải loại từ quy trình sản xuất dầu ô liu thành chất hoạt tính sinh học và monoglyxerit, các phân tử rất có ích cho ngành công nghiệp hóa chất và thực phẩm.

Chất hoạt tính sinh học và monoglyxerit là các chất hoạt tính bề mặt với một phần hòa tan trong dầu và một phần hòa tan trong nước. Chất hoạt tính bề mặt được sử dụng để làm giảm sức căng bề mặt và sức căng của mặt phân giới. Nó còn đóng vai trò như rào chắn giữa dầu và nước hoặc để kích thích quá trình nhũ tương hóa.



Alpeorujo là phụ phẩm thải chính của một trong số những phương pháp chiết tách dầu ô liu gồm 2 giai đoạn. Ngành công nghiệp dầu ô liu ở Tây Ban Nha thải ra khối lượng lớn alpeorujo, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Các nhà khoa học và nhà hoạch định chính sách ở Tây Ban Nha cũng nhiều nơi khác đã cố gắng tìm kiếm thị trường thứ cấp quy mô lớn cho alpeorujo để giảm bớt gánh nặng của hoạt động thu gom và xử lý chất thải trong khu vực sản xuất dầu ô liu.

Hiện nay, alpeorujo chủ yếu được sử dụng để sản xuất nhiên liệu sinh học, nhưng quá trình này không hoàn toàn có hiệu quả hoặc sinh lợi. Nghiên cứu mới hứa hẹn cho ra đời một quy trình tái chế cạnh tranh kinh tế.

Alpeorujo giàu cacbon được lên men cùng với các vi sinh vật sản sinh chất hoạt tính sinh học như *Bacillus subtilis* và *Pseudomonas aeruginosa*, đã dẫn đến việc tổng hợp thành công các chất xúc sinh học có giá trị.

Đây là lần đầu tiên alpeorujo được sử dụng để tạo ra chất hoạt tính sinh học thân thiện với sinh thái có nguồn gốc sinh học.

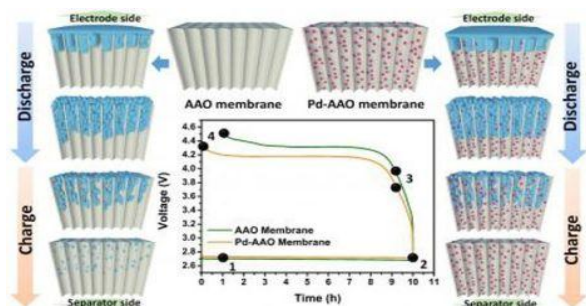
Các nhà nghiên cứu tin rằng quy trình mới có thể sản xuất chất hoạt tính sinh học với giá thành rẻ hơn các phương pháp sản xuất hiện nay.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 20/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Chiến lược thiết kế mới giúp pin Li-O<sub>2</sub> hoạt động hiệu quả hơn



Trong những năm gần đây, tiềm năng của pin lithium-oxy (Li-O<sub>2</sub>) đã thu hút sự chú ý của các nhà nghiên cứu vì chúng có thể lưu trữ năng lượng gấp ít nhất 2-3 lần so với pin lithium-ion, tiêu chuẩn hiện hành cho các thiết bị điện tử tiêu dùng. Như vậy, về mặt lý thuyết, máy tính xách tay sẽ hoạt động lâu hơn sau mỗi lần sạc và ô tô điện sẽ chạy quãng đường dài hơn. Tuy nhiên, hiện nay, pin Li-O<sub>2</sub> hoạt động rất chậm và có tuổi thọ ngắn.

Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Yale đã xác định được phương pháp hiện thực hóa việc sử dụng pin Li-O<sub>2</sub> bằng cách nâng cao hiệu suất của pin và khả năng nghiên cứu pin.

Một trong những trở ngại lớn với pin Li-O<sub>2</sub> là khả năng sản sinh oxit và ảnh hưởng của nó đến điện cực. "*Những gì diễn ra là các chất xúc tác trên bề mặt điện cực chứa đầy oxit, do đó, nó không còn là chất xúc tác hiệu quả*", GS. André D. Taylor, đồng tác giả nghiên cứu nói. Các chất rắn đó tích tụ trên điện cực nơi đặt các chất xúc tác, làm cho pin nhanh hỏng.

Trong nghiên cứu trước đây, các nhà khoa học đã giảm thiểu hiệu ứng này bằng cách chèn một lớp màng xốp không dẫn điện, phân tán chất xúc tác giữa điện cực và tấm ngăn cách. Thao tác này đã ngăn chặn sự tích tụ của lithium oxit trên chất xúc tác điện cực oxy. Chất xúc tác thúc đẩy sự phát triển của oxy, một bước quan trọng trong quá trình nạp

pin ngay cả khi oxit được hình thành ở xa điện cực.

Trong nghiên cứu mới, các nhà khoa học còn thay thế vật liệu màng polyacrylonitrile (PAN) bằng oxit nhôm ở cực dương (AAO). Các hạt nano Paladi đã phân tán như các vị trí xúc tác.

Won-Hee Ryu, đồng tác giả nghiên cứu cho rằng: "*Độ giòn của màng AAO cho phép chúng đan chéo nhau mà không phá hủy cấu trúc lỗ xác định, qua đó, bảo tồn hình thái của các sản phẩm lithium-oxit tích hợp. Vì vậy, trực chỉnh của màng AAO cung cấp một phương thức dễ dàng và hiệu quả để quan sát đặc trưng mật cắt ngang của các sản phẩm ở trạng thái điện hóa khác nhau và để nghiên cứu cơ chế thúc đẩy phản ứng*".

Dựa trên ý tưởng đó, các nhà nghiên cứu đã chứng minh quá trình oxy hóa có thể diễn ra cách điện cực đến 20 micro mét.

"*PAN là một polime nên có thể phân tách nếu được tái chế*", GS. Taylor nói. "*Nhưng oxit nhôm ở cực dương là oxit rất ổn định và không dẫn đến bất kỳ phản ứng phụ nào ngoài mong muốn. Nó hoạt động hiệu quả và giúp hiểu rõ hơn những gì đang diễn ra theo phương pháp điện hóa trong quá trình này*".

Điều chỉnh đó không chỉ giúp cải thiện hiệu quả chức năng của pin, mà còn cho phép các nhà nghiên cứu xem xét thành phần của các sản phẩm xả sạc và vị trí xúc tác bằng cách sử dụng quang phổ điện tử Raman và tia X. Trong tương lai, nhóm nghiên cứu sẽ thử các chất xúc tác khác nhau với màng AAO và thăm dò các cấu trúc Li-O<sub>2</sub> mới.

*Theo vista.gov.vn, 20/07/2016*

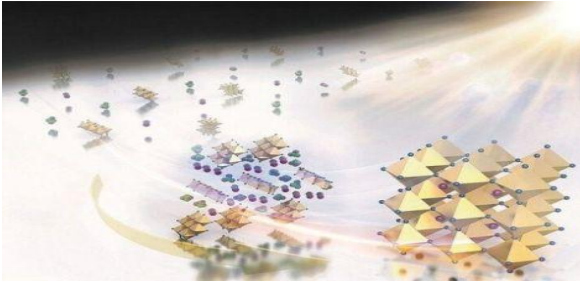
*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*



## ➤ Các nhà nghiên cứu khám phá ra cơ chế quan trọng trong sản xuất pin mặt trời

Theo báo cáo của các nhà nghiên cứu từ Đại học Houston, một loại vật liệu mới làm thay đổi quá trình hấp thụ ánh sáng hiệu quả hơn, đây là một bước quan trọng hướng tới sản xuất các tấm năng pin mặt trời quy mô lớn, hiệu quả hơn và ít tốn kém hơn.



**Vật liệu perovskite cho thấy đạt hiệu suất cao nhất trước khi chuyển đổi giai đoạn trung gian được hoàn thành**

Công trình nghiên cứu, được công bố trên trang bìa của Nanoscale trong tháng này, đã đưa ra cơ chế về cách thay đổi cấu trúc hiển vi của màng mỏng perovskite khi được làm nóng nhẹ. Yan Yao, trợ lý giáo sư về kỹ thuật điện và máy tính và là tác giả chính của nghiên cứu đã cho biết, nghiên cứu này rất quan trọng cho việc thiết kế một quy trình sản xuất các tấm pin mặt trời hiệu quả cao.

Năm ngoái Yao và các nhà nghiên cứu khác đã xác định được cấu trúc tinh thể trong giai đoạn trung gian phi hợp thức là thành phần quan trọng đối với pin mặt trời perovskite hiệu quả cao. Yao cho biết, đây là nghiên cứu khoa học cơ bản, tuy nhiên nó có vai trò quan trọng đối với việc tạo ra các tấm pin mặt trời hiệu quả hơn.

Nghiên cứu này cũng mang lại một bất ngờ: các vật liệu cho thấy hiệu suất cao nhất - tốc độ mà vật liệu biến đổi ánh sáng thành điện - trước khi chuyển đổi giai đoạn trung gian đã được hoàn tất, cho thấy một phương pháp sản xuất các màng mỏng mới đảm bảo đạt hiệu quả tối đa. Theo dự kiến của các nhà nghiên cứu, hiệu quả cao nhất đạt được sau khi vật liệu chuyển đổi sang 100% màng perovskite. Thay vào đó, họ phát hiện ra các thiết bị năng

lượng mặt trời hoạt động tốt nhất khi quá trình chuyển đổi của các vật liệu này dừng ở mức 18% trong giai đoạn trung gian, trước khi chuyển đổi hoàn toàn.

Các nhà nghiên cứu viết: "*Chúng tôi thấy rằng thành phần và hình thái của màng perovskite lệ thuộc vào điều kiện xử lý và có thể ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất quang điện*". "*Sự phụ thuộc lớn vào các điều kiện xử lý là do động lực trao đổi phân tử giữa các phân tử halide hữu cơ và DMSO (dimethyl sulfoxide) phối hợp trong giai đoạn trung gian*".

Các hợp chất perovskite thường bao gồm vật liệu từ halide lai hữu cơ và vô cơ gồm chì hoặc thiếc và được coi như vật liệu tiềm năng đối với pin mặt trời trong nhiều năm qua. Yao cho biết lợi thế của chúng gồm: vật liệu có thể hoạt động khi màng rất mỏng - khoảng 300 nanomet, so với từ 200 đến 300 micromet đối với các tấm silicon, vật liệu được sử dụng phổ biến nhất cho pin mặt trời. Pin mặt trời perovskite cũng có thể được sản xuất bởi quá trình hòa tan ở nhiệt độ dưới 150°C (khoảng 300 độ F) làm cho chúng tương đối rẻ.

Tỷ lệ hiệu quả nhất của pin mặt trời perovskite là khoảng 22%, thấp hơn so với silicon một chút là 25%. Nhược điểm của pin mặt trời perovskite là không ổn định trong không khí, hiệu quả mất đi nhanh chóng. Đồng thời chúng thường chứa chì, một loại chất gây độc.

Tuy nhiên, Yao cho biết, vật liệu này mang lại hứa hẹn cho ngành công nghiệp năng lượng mặt trời, ngay cả khi chúng không có khả năng thay thế silicon hoàn toàn. Thay vào đó, chúng có thể được sử dụng kết hợp với silicon, để làm tăng hiệu quả lên 30% hoặc hơn.

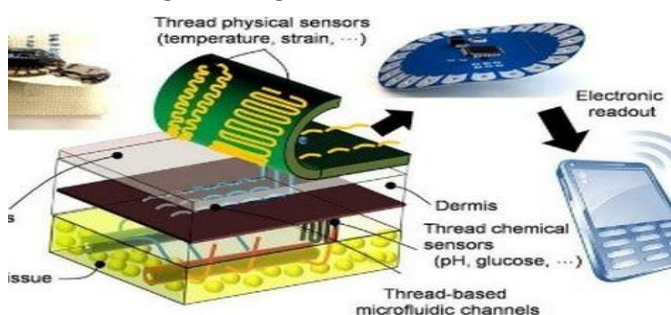
*Theo vista.gov.vn, 22/07/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

## ➤ Sợi thông minh thu thập dữ liệu chẩn đoán khi được khâu thành mô

Lần đầu tiên, nhóm nghiên cứu do các kỹ sư tại trường Đại học Tufts dẫn đầu, đã tích hợp các cảm biến nano, thiết bị điện tử và thiết bị vi lỏng vào sợi, từ sợi bông đến sợi tổng hợp tinh xảo, có thể được khâu qua nhiều lớp mô để thu thập dữ liệu chẩn đoán bằng phương thức không dây trong thực thời gian. Nghiên cứu cho thấy hệ thống chẩn đoán bằng sợi có thể là cơ chất (là chất trên đó có một enzym hoạt động) hiệu quả cho các thiết bị chẩn đoán cấy ghép và hệ thống thông minh mang theo người thể hệ mới.



Các nhà nghiên cứu đã sử dụng nhiều loại sợi dẫn điện được nhúng trong các hợp chất cảm ứng vật lý và hóa học và kết nối với mạch điện tử không dây để tạo nên hệ thống linh hoạt mà họ đã khâu thành mô ở chuột cũng như trong ống nghiệm. Các sợi này thu thập dữ liệu về sức khỏe của mô (ví dụ áp lực, ứng suất, biến dạng và nhiệt độ), độ pH và hàm lượng đường glucô giúp xác định các hiện tượng như mức độ hàn gắn vết thương, nguy cơ nhiễm trùng hay cơ thể có bị mất cân bằng hóa học không. Kết quả nghiên cứu được truyền không dây đến điện thoại di động và máy tính.

Hệ thống 3 chiều có thể phù hợp với các cấu trúc phức tạp như các cơ quan, vết thương hoặc mô cấy chỉnh hình. Dù cần nghiên cứu sâu hơn trong nhiều lĩnh vực như nghiên cứu khả năng tương thích sinh học về lâu dài, nhưng các nhà khoa học cho rằng kết quả ban đầu làm tăng khả năng tối ưu hóa phương pháp điều trị cụ thể cho từng bệnh nhân.

"Khả năng khâu thiết bị chẩn đoán bằng sợi vào trong môi trường mô hoặc cơ quan nội tạng ở dạng 3 chiều bổ sung đặc tính duy nhất không có trong các hệ thống chẩn đoán khác", TS. Sameer Sonkusale, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Chúng tôi nghĩ các thiết bị chẩn đoán bằng sợi có tiềm năng được sử dụng làm chỉ khâu thông minh cho mô cấy phẫu thuật, băng thông minh để theo dõi tiến trình hàn gắn vết thương hoặc được kết hợp vào vải để theo dõi sức khỏe cá nhân và chẩn đoán bằng xét nghiệm tại chỗ".

Đến nay, cấu trúc của cơ chất cho thiết bị cấy ghép về cơ bản có dạng 2 chiều, làm giảm tác dụng của chúng đối với mô phẳng như da. Ngoài ra, vật liệu trong cơ chất có giá thành đắt đỏ và cần được xử lý đặc biệt. Trái lại, theo TS. Pooria Mostafalu, đồng tác giả nghiên cứu, sợi mỏng giá rẻ có số lượng dồi dào và dễ được điều chỉnh thành các hình dạng phức tạp. Ngoài ra, có thể cung cấp trực tiếp chất đang được phân tích cho mô bằng cách tận dụng đặc tính thấm hút tự nhiên của sợi.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 22/07/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

## ➤ Đĩa cứng nhỏ nhất thế giới có khả năng lưu trữ dữ liệu

Các nhà nghiên cứu tại Viện khoa học Kavli thuộc trường Đại học Delft (Hà Lan) đã chế tạo được đĩa cứng nhỏ nhất thế giới để lưu trữ dữ liệu.



Loại đĩa cứng này sử dụng các nguyên tử clo để hiển thị mỗi bit thông tin, phương pháp lưu trữ dữ liệu hiệu quả chưa từng có. Dung lượng lưu trữ của đĩa là 1 kilobyte dữ liệu hay 8.000 bit với mật độ lưu trữ đạt 500 Terabit trên mỗi inch vuông, hiệu quả gấp 500 lần so với đĩa cứng hiện đại nhất trên thị trường hiện nay. Sander Otte, trưởng nhóm nghiên cứu cho rằng về lý thuyết, mật độ lưu trữ này sẽ cho phép ghi lại tất cả các cuốn sách mà con người đã từng viết.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng kính hiển vi quét đường hầm để điều khiển các nguyên tử nhằm thể hiện mã nhị phân, ngôn ngữ được sử dụng để mã hóa dữ liệu trong máy tính.

"Mỗi bit bao gồm 2 vị trí trên bề mặt của các nguyên tử đồng và nguyên tử clo mà chúng tôi có thể di chuyển qua lại giữa chúng", Otte giải thích. "Nếu các nguyên tử clo ở vị trí trên đầu, sẽ có một lỗ trống bên dưới nó, chúng tôi gọi là 1. Nếu lỗ trống ở trên đầu, các nguyên tử clo sẽ ở phía dưới và bit là 0".

Nhờ có kính hiển vi quét đường hầm, các nhà khoa học đã kéo các lỗ trống xung quanh bề mặt đồng để mã hóa tất cả các loại thông tin. Các nhà nghiên cứu đã ví đĩa cứng như

trò chơi đẩy số trong đó, mỗi mảnh là một nguyên tử hoặc một lỗ trống.

Vì mỗi nguyên tử clo được bao quanh bởi các nguyên tử clo khác, nên chúng vẫn ổn định và không di chuyển. Những nỗ lực trước đây để mã hóa dữ liệu ở quy mô nguyên tử phụ thuộc vào các nguyên tử bất ổn định, không có sự liên kết.

Dữ liệu trên đĩa cứng được tổ chức thành các khối gồm 8 byte hoặc 64 bit. Mỗi khối gồm các lỗ trống hoạt động như mã vạch để tiết lộ vị trí của khối trên lớp đồng. Phương pháp mới có triển vọng cải thiện mức độ ổn định và mở rộng quy mô, nhưng cần cải tiến hơn nữa công nghệ để có thể áp dụng trong các trung tâm dữ liệu.

"Ở dạng hiện nay, bộ nhớ chỉ có thể hoạt động trong các điều kiện chân không sạch và ở nhiệt độ nitơ lỏng (770 Kelvin), vì vậy, việc lưu trữ dữ liệu thực tế trên quy mô nguyên tử vẫn còn xa mới được hiện thực hóa", Otte nói. "Nhưng nhờ cải tiến mới, chắc chắn chúng tôi đã tiến gần mục tiêu hơn".

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 25/07/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Phát minh ra chiếc máy có thể biến nước tiểu thành... bia

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Ghent của Bỉ mới đây đã chế tạo thành công một chiếc máy sử dụng năng lượng mặt trời để biến nước tiểu thành... bia, theo Cnet.com.

Theo nhóm các nhà nghiên cứu, nước tiểu được thu thập ở một bể chứa lớn và sẽ được đun nóng bằng một nồi hơi sử dụng năng lượng Mặt Trời, và sẽ được dùng để nấu bia.



Ảnh minh họa. (Nguồn: [craftcounsel.ca](http://craftcounsel.ca))

Số nước tiểu được đun nóng này sau đó sẽ được dẫn qua một màng lọc đặc biệt giúp tách riêng nước và các chất dinh dưỡng như kali, nitơ, photpho.

Gần đây nhất, nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm chiếc máy của mình tại một lễ hội âm nhạc kéo dài 10 ngày tại thành phố Ghent.

Họ đã tách được 1.000 lít nước từ nước tiểu của những người tham dự lễ hội và số nước sạch này sắp tới sẽ được sử dụng để... nấu bia.

Ngoài việc biến thành bia, nhóm nghiên cứu hy vọng công nghệ của mình sẽ được áp dụng rộng rãi ở khu vực nông thôn và các nước đang phát triển, những nơi luôn ở trong

tình trạng thiếu nước sạch và phân bón cho cây trồng.

Chia sẻ với Reuters, nhà nghiên cứu Sebastiaan Derese cho biết ông hy vọng chiếc

máy có thể được lắp đặt ở những nơi công cộng như sân bay, sân bóng.

*Theo vietnamplus.vn, 29/07/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

# SÁNG CHẾ NƯỚC NGOÀI ĐƯỢC CẤP BẰNG ĐỘC QUYỀN TẠI VN

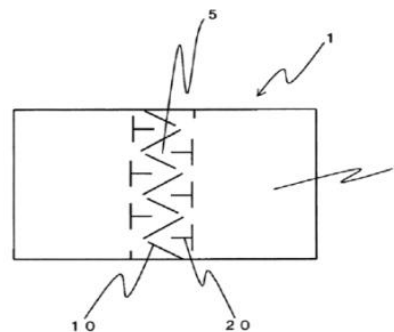
## ➤ 1-0015610: Chế phẩm giặt tẩy và phương pháp giặt tẩy sử dụng chế phẩm này

Tác giả: Stephen Norman Batchelor (GB), Mansur Sultan Mohammadi (GB), Glyn Roberts (GB).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dưỡng vải và/hoặc giặt tẩy chứa, một cách riêng rẽ, chất tẩy trắng quang học không phải là tiền chất thơm, tốt hơn là chất tẩy trắng quang học oxy đơn, và bản thân tiền chất thơm không phải là chất tẩy trắng quang học. Tiền chất thơm tốt hơn là chứa ít nhất một liên kết đôi C-C không thơm, tốt hơn nữa là ít nhất hai liên kết đôi C-C, và có thể có lợi nếu là chất béo thông thường, tốt hơn nữa là dầu thực vật. Các chất tẩy trắng quang học thích hợp chứa các hợp chất phtaloxyanin tan trong nước. Tốt hơn là, chế phẩm này còn chứa thuốc nhuộm tạo bóng mang lại màu xanh hoặc màu tím cho quần áo được giặt, chất huỳnh

quang tùy ý và/hoặc polyme liên kết với vải sợi như các chất hỗ trợ lắng đọng chất thơm. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp giặt tẩy vải sợi sử dụng chế phẩm này và chế phẩm này đem lại hương thơm cho vải sợi.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

## ➤ 1-0015540: Chế phẩm dùng ngoài da

Tác giả: Matsuo Akira (JP), Takeoka Eriko (JP), Sato Eiko (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dùng ngoài da có tính ổn định và tốt hơn do mang lại hiệu quả căng da hoặc cảm giác đàn hồi da sau khi dùng. Sáng chế đề xuất chế phẩm dùng ngoài da có tính dính tốt và không có cảm giác nhờn, ngoài ra chế phẩm này có tính ổn định và hiệu quả căng da.

Chế phẩm dùng ngoài da này chứa thành phần sáp được phân tán mịn trong đó sáp được phân tán mịn ở dạng rắn hoặc bán rắn trong môi trường phân tán chứa nước, khác biệt ở chỗ, thành phần sáp được phân tán mịn

chứa sáp rắn hoặc bán rắn ở nhiệt độ bình thường, chất hoạt động bề mặt không phân ly, môi trường phân tán chứa nước, và chất làm đặc hòa tan trong nước ion, tùy ý chứa dầu silicon và/hoặc dầu được flo hóa dạng lỏng ở nhiệt độ bình thường, và tỷ lệ khối lượng của chất hoạt động bề mặt không phân ly với sáp là 1,0 hoặc lớn hơn, cỡ hạt của sáp phân tán mịn là 500nm hoặc nhỏ hơn, và về cơ bản chế phẩm này không chứa các chất hoạt động bề mặt ion.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

➤ **1-0015586: Viên nén giải phóng kéo dài chứa axeclofenac dùng qua đường miệng**

Tác giả: Lee Beom-Jin (KR), Choi Youn-Woong (KR), Min Byung-Gu (KR), An Seung-Ho (KR).

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập đến viên nén có một lớp và hai lớp, trong đó viên nén này giải phóng axeclofenac theo cách có kiểm soát để đạt được sự giải phóng dược chất lý tưởng gần như là đường thẳng. Ngoài ra, viên nén này còn thúc đẩy sự hấp thụ dược chất trong dạ dày bằng cách kiểm soát độ pH, viên nén này chứa axeclofenac với tính ổn định được cải thiện và có cả đặc tính giải phóng tức thì và đặc tính giải phóng kéo dài. Cụ thể, sáng chế đề cập đến viên nén giải phóng kéo dài chứa

axeclofenac bao gồm lớp giải phóng tức thì chứa axeclofenac, chất phụ gia tan trong nước, chất điều chỉnh độ pH, chất phân rã, chất độn và chất làm trơn và lớp giải phóng kéo dài chứa axeclofenac, polyme kiểm soát sự giải phóng, chất hoạt động bề mặt tan trong dầu, chất độn và chất làm trơn, trong đó chất điều chỉnh độ pH là natri hydrocacbonat, và polyme kiểm soát sự giải phóng là hỗn hợp của hydroxypropylmethylxenluloza và carbome.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

➤ **1-0015592 Hợp chất pyridin, pyrazin và dược phẩm chứa chúng để điều trị bệnh xơ nang**

Tác giả: Baettig Urs (CH), Bala Kamlesh Jagdis (GB), Budd Emma (GB),...

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến hợp chất pyridin và pyrazin mà khôi phục hoặc tăng cường chức năng của CFTR đột biến và/hoặc kiểu đại để điều trị bệnh xơ nang, rối loạn vận động của mi nguyên phát, bệnh viêm phế quản mạn tính, bệnh tắc nghẽn phổi mạn tính, bệnh hen,

bệnh nhiễm khuẩn đường hô hấp, bệnh ung thư phổi, bệnh khô miệng và bệnh khô mắt hoặc chứng táo bón (hội chứng ruột kích thích, bệnh viêm ruột, do dùng opioit). Dược phẩm chứa các hợp chất này cũng được đề xuất.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

➤ **1-0015542 Hợp chất amit và dược phẩm chứa hợp chất này**

Tác giả: Yao Wenqing (US), Zhuo Jincong (CN), Xu Meizhong (CN),...

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến chất ức chế 11-β hydroxyl steroid dehydroaza typ 1 (11 βHSD1), chất đối kháng thụ thể khoáng-corticoit (Mineralocorticoid Receptor: MR) và dược phẩm chứa nó. Hợp chất theo sáng chế có thể được dùng để điều trị một số bệnh

liên quan đến mức biểu hiện hoạt tính của 11-β hydroxyl steroid dehydroaza typ 1 và/hoặc các bệnh liên quan đến mức dư thừa andosteron.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

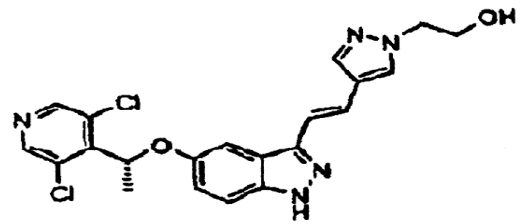
\*\*\*\*\*

➤ **1-0015571 Hợp chất (R)-(E)-2-(4-(2-(5-(1-(3,5-diclopyridin-4-yl) etoxy)-1Hindazol-3-yl)vinyl)-1H-pyrazol-1-yl)etanol monohydrat dạng tinh thể và dược phẩm chứa hợp**

Tác giả: Diserod Benjamin Alan (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến hợp chất (R)-(E)-2-(4-(2-(5-(1-(3,5-diclopyridin-4-yl)etoxy)-1Hindazol-3-yl)vinyl)-1H-pyrazol-1-yl)etanol dạng tinh thể hữu ích dùng để điều trị bệnh ung thư và dược phẩm chứa hợp chất này.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

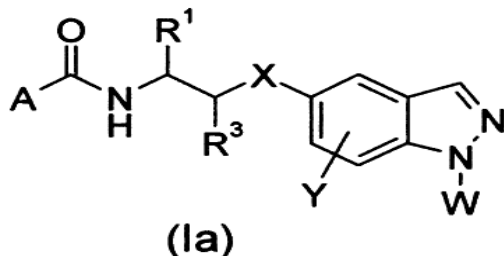
\*\*\*\*\*

➤ **1-0015574 Hợp chất indazol được thế phenyl và benzodioxinyl và dược phẩm chứa chúng**

Tác giả: Bayer Schering Pharma AG (DE), Berger Markus (DE), Dahmen Jan (SE),...

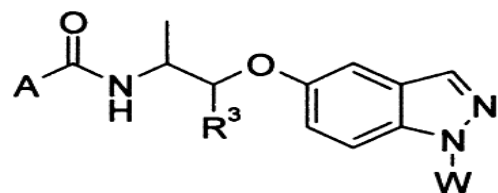
Quốc gia: Thụy Điển

Sáng chế đề cập đến hợp chất có công thức Ia:



(Ia)

Sáng chế còn đề cập đến hợp chất có công thức Ib:



(Ib)

Sáng chế còn đề cập đến các hợp chất indazolyl có công thức (Ia) và (Ib) và dược phẩm chứa các hợp chất này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

➤ **1-0015582 Quy trình điều chế hợp chất pyrimidin được thế**

Tác giả: Sergio Cesco-Cancian (IT), Daniel J. Pippel (US), David C. Palmer (US),...

Quốc gia: Bỉ

Sáng chế đề cập đến quy trình điều chế hợp chất pyrimidin được thế, hữu dụng làm chất trung gian trong quá trình tổng hợp chất

điều biến thụ thể histamin H4, và đề cập đến chất trung gian trong quá trình tổng hợp chất điều biến H4.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

## ➤ 1-0015579 Hợp chất benzoazepin được thể ở vị trí 8 làm chất điều biến thụ thể giống toll và dược phẩm chứa nó

Tác giả: Doherty George A. (US), Eary Todd C. (US), Groneberg Robert D. (US), Jones Zachary (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề xuất hợp chất và dược phẩm chứa hợp chất này có tác dụng để điều biến quá trình truyền tín hiệu thông qua thụ thể giống Toll TLR7 và/hoặc TLR8. Hợp chất và dược phẩm này được ứng dụng trong điều trị

bệnh tự miễn, bệnh viêm dị ứng, bệnh hen, đào thải mô ghép, bệnh vật chủ chống lại mô ghép, bệnh lây nhiễm, nhiễm trùng máu, bệnh ung thư và suy giảm miễn dịch.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

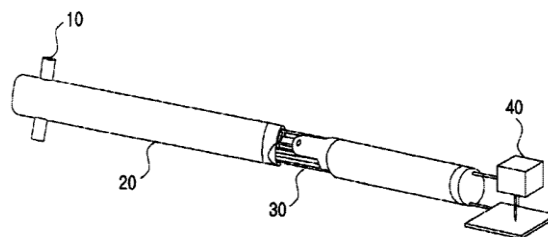
## ➤ 1-0015549 Dụng cụ khâu phẫu thuật

Tác giả: Yoon Sang Jin (KR).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến dụng cụ khâu phẫu thuật có chức năng khâu. Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất dụng cụ khâu phẫu thuật bao gồm: phần nối, phần trục được nối với phần nối, phần điều khiển, và phần khâu được nối với phần trục nhờ phần điều khiển, phần khâu này có bộ phận đỡ, kim phẫu thuật và bộ phận dẫn động kim, trong đó kim phẫu thuật hoạt động theo hướng gân như vuông góc với bộ phận đỡ nhờ bộ phận dẫn động kim, và chỉ khâu từ kim phẫu thuật và chỉ

khâu từ bộ phận đỡ được đan xen với nhau nhờ các hoạt động này.



*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ 1-0015543 Thuốc đông y và quy trình bào chế thuốc này

Tác giả: Wu Yiling (CN).

Quốc gia: Trung Quốc

Sáng chế đề cập đến quy trình bào chế thuốc đông y bao gồm bước: lấy một lượng xác định bọ cạp, con rết, con gián đất, đĩa, xác ve sầu, củ nhân sâm, hương trầm đã được bào chế, củ thược dược hoa đỏ, giáng hương, bạch đàn hương, borneol, và toan táo nhân, chiết các nguyên liệu thuốc trên đây và trộn các phần chiết thu được để thu được thuốc; trong đó bước chiết bọ cạp, con rết, con gián đất, đĩa và xác ve sầu bao gồm các công đoạn sau:

(i) nghiền nguyên liệu thuốc từ côn trùng thành các hạt thô; (ii) bổ sung nước với

lượng bằng từ 8 đến 12 lần vào các hạt thô này, và làm nóng hỗn hợp đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 25<sup>0</sup>C đến 65<sup>0</sup>C và được chiết từ 1 đến 3 lần, mỗi lần từ 1 đến 5 giờ, tách riêng các phần chiết ra khỏi phần cặn của việc sắc bằng nước; (iii) bổ sung nước với lượng bằng từ 8 đến 12 lần vào trong phần cặn, và hỗn hợp này được gia nhiệt đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 70 đến 100<sup>0</sup> và được chiết từ 1 đến 3 lần, mỗi lần từ 1 đến 3 giờ, tách riêng các phần chiết ra khỏi phần cặn của nước sắc; (iv) các phần chiết thu được được kết hợp với nhau, được cô đặc và sấy khô để thu được các phần chiết cuối cùng của nguyên liệu thuốc từ côn trùng. Ngoài ra,



sáng chế còn đề xuất thuốc đông y và các phân chiết làm nguyên liệu thuốc từ côn trùng được bào chế bằng quy trình này.

Thuốc đông y theo sáng chế có tác dụng tốt trong việc điều trị các bệnh về tim mạch.

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015597 Chế phẩm phân phối dược chất thoái biến sinh học và phương pháp bào chế chế phẩm này

Tác giả: Gaudriault Georges (FR).

Quốc gia: Pháp

Sáng chế đề cập đến chế phẩm phân phối dược chất thoái biến sinh học chứa copolyme ba khối chứa polyeste và polyetylen glycol và copolyme hai khối chứa polyeste và

polyetylen glycol được bất hoạt đầu tận cùng, và dược chất.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015615 Thiết bị phân tán thuốc

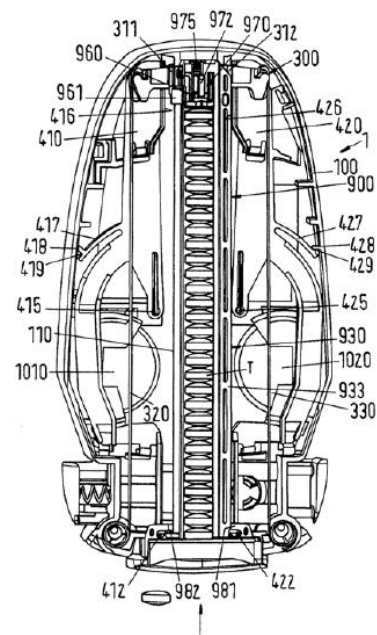
Tác giả: Leifeld Sabine (DE), Grutmacher Heike (DE), Lezzaiq Samer (LB), Reinhold Tom (NL).

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến thiết bị phân tán thuốc (1) dùng để lưu giữ và lấy các liều thuốc rắn (T) ra bởi người sử dụng một cách đơn giản và an toàn, thiết bị phân tán thuốc (1) được tạo ra có cơ cấu tiếp nhận hộp thuốc (900) có thể trao đổi được chứa các liều thuốc.

Thiết bị phân tán thuốc (1) được trang bị ít nhất một cơ cấu khóa để khóa hộp thuốc (900) và có ít nhất một cơ cấu để hủy bỏ việc khóa hộp thuốc (900) trong thiết bị phân tán thuốc (1).

Ít nhất một cơ cấu khóa chuyển động quay được.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015565 Phương pháp sản xuất khẩu trang thấm khí được và khẩu trang thấm khí được

Tác giả: Wahi Ashok L. (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến khẩu trang phẫu thuật hoặc khẩu trang thấm khí được dùng để ngăn

không cho các chất gây ô nhiễm đi vào miệng và mũi của bệnh nhân, những người chăm sóc sức khỏe cộng đồng hoặc làm việc trong các khu vực khác mà có nguy cơ hít các chất gây ô nhiễm có trong không khí, ví dụ, các hạt, chất gây ô nhiễm, vi khuẩn, virus, hoặc các chất dạng hạt nguy hiểm khác đi vào đường miệng và đường mũi. Sáng chế đề

xuất khẩu trang được gia tăng hiệu quả lọc bằng cách tạo ra trường tĩnh điện mà hút và giữ các chất gây ô nhiễm tích điện trái dấu và đẩy các chất gây ô nhiễm tích điện cùng dấu.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

### ➤ **1-0015578 Kháng thể đơn dòng trung hòa hoạt tính của yếu tố kích thích tạo cụm đại thực bào bạch cầu hạt của người và dược phẩm chứa kháng thể này**

Tác giả: Raum Tobias (DE), Hepp (Nee Henckel) Julia (DE), Vieser Eva (DE),...

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến kháng thể và các mảnh của nó để trung hòa hoạt tính của các yếu tố kích thích tạo cụm đại thực bào bạch cầu hạt (GM-CSF - granulocyte macrophage colony stimulating factor) của người.

Sáng chế còn đề cập đến dược phẩm chứa các kháng thể này và các mảnh của nó để điều trị các bệnh khác nhau.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

### ➤ **1-0015584 Đồ uống từ sữa có vị chua và quy trình sản xuất đồ uống này**

Tác giả: Nakano Masatoshi (JP), Matsui Akihisa (JP), Kobayashi, Yukiko (JP),

Akahoshi Ryoichi (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến đồ uống từ sữa có vị chua thuộc loại nhẹ, trong đó không sử dụng chất ổn định làm đặc thường dùng, có độ ổn định chất lượng sản phẩm rất tốt, mùi vị ngon và lượng calo giảm. Sáng chế cũng đề xuất đồ uống từ sữa có vị chua, trong đó đồ uống này chứa polydextroza và ít nhất một glucit được chọn từ nhóm (a) bao gồm glucoza,

fructoza, đường, trehaloza, maltoza, erytritol, sorbitol, xylitol, maltitol, lactitol, palatinoza và galactooligosacarit, và tổng lượng các chất rắn hòa tan này nằm trong khoảng từ 12,0 đến 17,0% khối lượng, và hầu như không chứa chất ổn định làm đặc. Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất quy trình sản xuất đồ uống từ sữa có vị chua này.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

### ➤ **1-0015570 Lõi lọc dùng cho máy lọc nước - kiểu lọc tự nhiên**

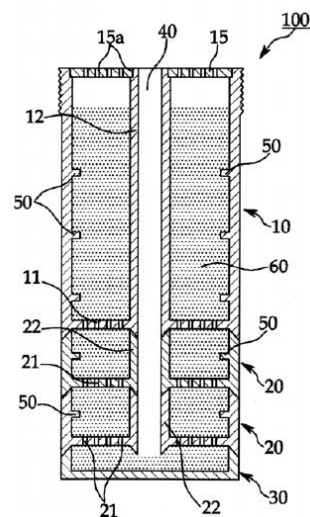
Tác giả: Won Hyun Jun (KR).

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập đến lõi lọc dùng cho máy lọc nước - kiểu lọc tự nhiên trong đó bình lọc hình trụ bên trên (10), bình lọc hình trụ bên dưới (20), và bình lọc hình trụ đáy (30) được

bố trí với các vật liệu lọc (60) tương ứng lần lượt được xếp chồng lên nhau thành tầng. Các ống dẫn nước rỗng (12, 22) tương ứng được xếp chồng lên nhau ở tâm các bình lọc hình trụ bên trên và bình lọc hình trụ bên dưới (20) để tạo thành lỗ dẫn nước (40) theo phương thẳng đứng qua lõi lọc. Các bình lọc

hình trụ bên trên (10) và bình lọc hình trụ nước bên dưới (20) có nhiều lỗ xuyên qua (11, 21) được tạo thành tại đáy tương ứng của chúng, và nhiều bộ phận nhô dẫn hướng (50) nhô ra từ các mặt trong của bình lọc hình trụ. Vì vậy, nước được dẫn vào bình lọc hình trụ đáy thông qua các lỗ dẫn nước, chảy từ đáy lên trên, được lọc và được xả bằng cách dẫn nước chảy theo đường chữ chi qua phần bên trong của lõi lọc để tối đa hóa thời gian lọc và hiệu quả tiếp xúc giữa nước và vật liệu lọc, nhờ đó tối đa hóa hiệu quả lọc.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

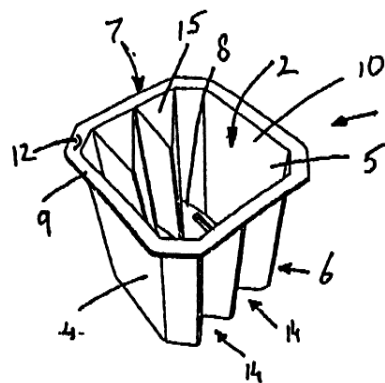
### ➤ 1-0015555: Hộp chứa

Tác giả: Michael Ross Kessell (NZ), Charles Graeme Murray (NZ).

khác hoặc các chất bán lỏng như dầu, mỡ, keo hoặc nhựa.

Quốc gia: Niu Di-lân

Sáng chế đề cập đến hộp chứa gập lại được bao gồm ít nhất một thành bên (4-7) và thành đáy hoặc đáy (8) bao quanh vùng chứa có miệng (10) bao quanh bởi vành theo chu vi (9) trên các đầu của các thành bên cách đáy. Các thành bên có vùng có nếp gấp (14), nhờ đó, khi nén hoặc ép các thành bên, thành đáy của hộp chứa nhỏ gọn hơn so với độ rộng của miệng trên. Hộp chứa này có thể được sử dụng để phân phối thực phẩm như thực phẩm cho vật nuôi, nước sốt, sữa chua, sữa trứng hoặc thực phẩm tương tự, hoặc các chất lỏng



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015541: Phương pháp chuẩn bị hạt giống được phủ và hạt giống được phủ thu được bằng phương pháp này

Tác giả: Legro Robert Jean (NL), Tetteroo Fransiscus Abraham Antonius (NL), Klemann Paulus Ludovicus Servatius (NL).

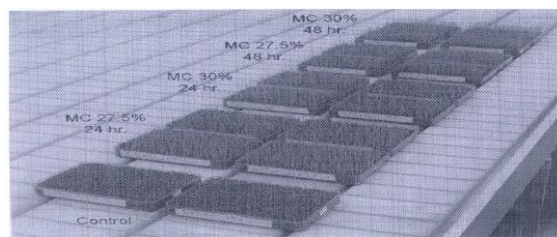
mầm, và hạt giống được phủ thu được bằng phương pháp này. Phương pháp theo sáng chế bao gồm các bước sau:

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến phương pháp chuẩn bị hạt giống được phủ từ hạt giống chưa nảy

a) phủ hạt giống bằng hợp phần phủ bao gồm một hoặc nhiều chất kết dính và một hoặc nhiều hoạt chất; và

b) làm ướt hạt giống trong chất lỏng, chất lỏng này chứa một lượng nước đủ để gây ra nảy mầm, trong đó, về cơ bản toàn bộ lượng nước này được hạt giống hấp thụ trước khi nảy mầm.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015573 Gen khảm mã hóa protein có hoạt tính trừ côn trùng, thực vật chuyển gen chứa gen khảm và phương pháp phòng trừ côn trùng gây hại

Tác giả: Gossele Veronique (BE), Saey Bernadette (BE), Meulewaeter Frank (BE), Jansens Stefan (BE).

Quốc gia: Bỉ

Sáng chế đề cập đến gen khảm chứa trình tự ADN mã hóa protein cry1C có hoạt tính trừ côn trùng thu được từ *Bacillus thuringiensis* và ứng dụng của trình tự này để phòng trừ côn trùng gây hại. Sáng chế cũng đề cập đến tế bào thực vật, thực vật chứa các

gen khảm này cũng như phương pháp tạo ra hoặc sử dụng chúng. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến thực vật, tế bào thực vật chứa gen khảm cry1C theo sáng chế và ít nhất một gen khảm khác, như gen khảm mã hóa protein cry1Ab có hoạt tính trừ côn trùng và phương pháp tạo tế bào thực vật hoặc thực vật này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

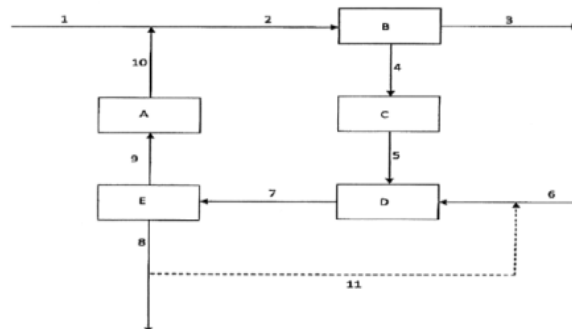
### ➤ 1-0015567 Phương pháp tách amoniac ra khỏi khí thải trong công đoạn hoàn thiện của nhà máy sản xuất ure và quy trình sản xuất ure

Tác giả: Eliasson Johanna (SE), Eriksson Ylva (SE), Holmstrom David (SE),...

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến phương pháp tách amoniac ra khỏi khí thải trong công đoạn hoàn thiện của nhà máy sản xuất ure. Phương pháp này bao gồm các bước cho khí thải tiếp xúc với chất hấp phụ rắn có khả năng hấp phụ vật lý amoniac, cụ thể là than hoạt tính hoặc zeolit. Sau đó, chất hấp phụ rắn có amoniac đã được hấp phụ trên đó được tách ra khỏi khí thải và được tái sinh bằng cách hòa tan amoniac trong chất lỏng chiết, tốt hơn là nước. Sau khi tách nước ra khỏi chất

hấp phụ rắn, chất hấp phụ được tái sử dụng trong quy trình xử lý tiếp theo.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015577 Phương pháp làm giảm thiệt hại do giun tròn gây ra

Tác giả: Angst Max (CH), Kerber Elmar (CH), Morcos Adel (EG).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Phương pháp làm giảm thiệt hại vật liệu nhân giống cây trồng và các bộ phận của cây trồng sẽ phát triển sau đó do đại diện của lớp giun tròn, phương pháp này bao gồm (i) xử lý vật liệu nhân giống bằng (A) chất tạo chelat, và tùy ý (B) hợp chất lacton vòng lớn hoặc thuốc diệt sinh vật gây hại khác, trước khi vật

liệu được gieo hoặc được trồng, hoặc (ii) dùng (A) chất tạo chelat, và tùy ý (B) hợp chất lacton vòng lớn hoặc thuốc diệt sinh vật gây hại khác, vào nơi có vật liệu hoặc vật liệu được xử lý như được xác định trong (I) trước khi trồng cây, và/hoặc khi trồng cây và/hoặc trong quá trình phát triển.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

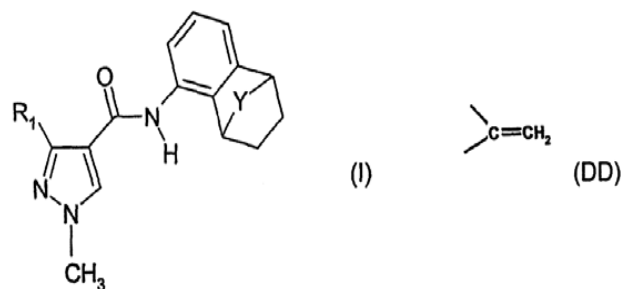
### ➤ 1-0015589 Phương pháp phòng trừ nấm gây bệnh thực vật và chế phẩm diệt nấm

Tác giả: Walter Harald (DE), Corsi Camilla (IT), Ehrenfreund Josef (AT),...

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến phương pháp phòng trừ nấm gây bệnh thực vật trên thực vật có ích hoặc nguyên liệu nhân giống thực vật của chúng, phương pháp này bao gồm việc sử dụng chế phẩm chứa thành phần (A) và (B) với lượng có hiệu quả hiệp đồng cho thực vật có ích, vị trí của chúng hoặc nguyên liệu nhân giống thực vật của chúng, trong đó thành phần (A) là hợp chất có công thức (I), trong đó R1 là diflometyl hoặc triflometyl; Y là -CHR2- hoặc công thức (DD) và R2 là hydro hoặc C1-C6alkyl; hoặc tautome của hợp chất này; và thành phần (B) là hợp chất được chọn từ các hợp chất diệt nấm và/hoặc trừ sâu đã

biết, đặc biệt có hiệu quả trong việc phòng trừ hoặc ngăn ngừa bệnh nấm ở thực vật có ích. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa hỗn hợp của thành phần (A) và (B).



*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015580: Chế phẩm diệt cỏ, phương pháp cải thiện tác dụng diệt cỏ và phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc ức chế quá trình sinh trưởng của chúng

Tác giả: Yoshii Hiroshi (JP), Yamada Ryu (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ chứa (1) hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó có tác dụng diệt cỏ và (2) polyoxyalkylen alkyl ete phosphat hoặc muối của nó. Ngoài

ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc ức chế quá trình sinh trưởng của chúng bằng cách sử dụng các chế phẩm diệt cỏ nêu trên cũng được đề cập và phương pháp cải thiện tác dụng của thành phần hoạt tính trừ cỏ và giảm lượng của thành phần này, đồng thời giảm tác

động đến môi trường trong vùng thuốc diệt cỏ được phun hoặc ngoại vi của chúng.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

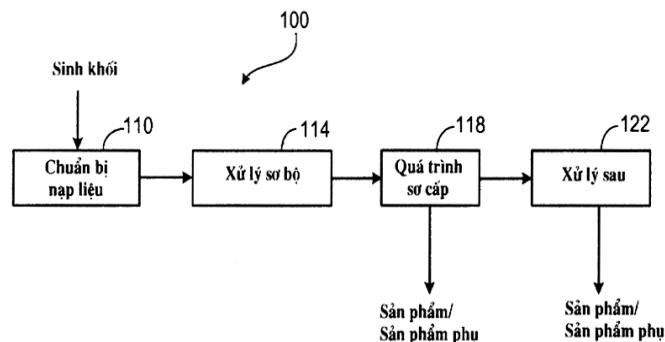
### ➤ 1-0015545?: Phương pháp làm thay đổi cấu trúc phân tử của nguyên liệu xenluloza

Tác giả: Medoff Marshall (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến phương pháp làm thay đổi cấu trúc phân tử của nguyên liệu xenluloza, trong đó phương pháp này bao gồm các bước: tạo ra chùm ion với phổ phân bố năng lượng ion thứ nhất có độ rộng toàn phần tại giá trị bán cực đại bằng trị số  $w$ ; điều chỉnh năng lượng của ít nhất một số ion để tạo ra phổ phân bố năng lượng ion thứ hai trong chùm ion có độ rộng toàn phần tại giá trị bán cực đại lớn hơn trị số  $w$ ; và cho nguyên liệu xenluloza tiếp xúc với chùm ion đã điều chỉnh này, trong đó bước điều chỉnh

được thực hiện dựa theo độ dày của nguyên liệu xenluloza hoặc lignoxenluloza.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015583 Phương pháp sản xuất cacbon rắn bằng cách khử các cacbon oxit và hỗn hợp chứa cụm ống nano cacbon dạng gói

Tác giả: Noyes Dallas B. (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất sản phẩm cacbon rắn có các hình thái học khác nhau bằng cách khử các cacbon oxit bằng chất khử với sự có mặt của chất xúc tác. Các cacbon oxit thường là cacbon monoxit hoặc cacbon đioxit. Chất khử thường là khí hydrocarbon hoặc hydro. Hình thái học

mong muốn của sản phẩm cacbon rắn có thể được điều chỉnh bằng các chất xúc tác đặc biệt, các điều kiện phản ứng và các chất phụ gia tùy ý dùng trong phản ứng khử. Các sản phẩm cacbon rắn thu được có nhiều ứng dụng công nghiệp.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015552 Hệ thống kiểm tra/giám sát lắp đặt cửa chống cháy

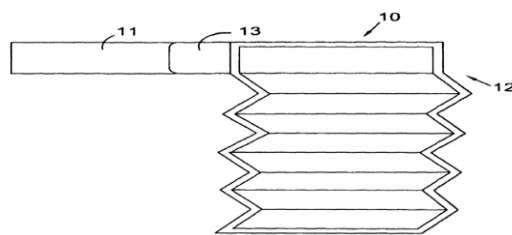
Tác giả: David Karzimierz Papierowski (GB), Sujanto Ferdi (GB).

Quốc gia: Anh

Sáng chế đề cập đến hệ thống kiểm tra/giám sát lắp đặt cửa chống cháy bao gồm phương tiện ghi nhãn được gắn vào cửa

chống cháy khi sử dụng, phương tiện ghi nhãn có phần thứ nhất được gắn vào cửa chống cháy, và phần thứ hai có thể tháo ra được, phần thứ hai có thể tháo ra được này mang hướng dẫn lắp đặt chi tiết cho cửa chống cháy, phần thứ hai có thể tháo ra được này được gắn vào phần thứ nhất nêu trên sao

cho, khi phần thứ hai bị tháo ra trong quá trình lắp đặt, phần thứ nhất nêu trên của phương tiện ghi nhãn vẫn được giữ gắn vào cửa chông cháy và tạo ra chỉ báo thị giác, sau lắp đặt, rằng người lắp đặt đã loại bỏ phần thứ hai mang hướng dẫn lắp đặt chi tiết.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

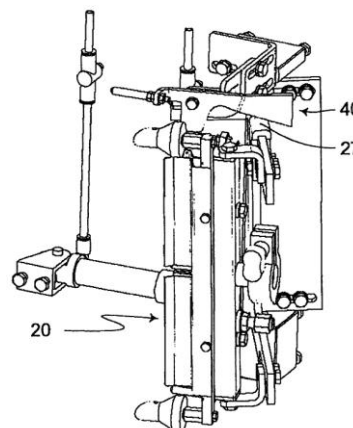
### ➤ 1-0015560 Cơ cấu kích hoạt tự động trong máy đóng gói, máy đóng gói và phương pháp ngăn ngừa sự dính không chính xác các mép dọc của vật liệu bao gói

Tác giả: Rosberg Bengt (SE).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến cơ cấu kích hoạt tự động trong máy đóng gói (1), bao gồm bộ phận gắn kín theo chiều dọc mà có thể dịch chuyển từ vị trí hoạt động trong suốt thời gian hoạt động đến vị trí không hoạt động trong suốt thời gian tạm dừng của máy, và cơ cấu kích hoạt tự động này còn bao gồm trục lăn dịch chuyển được (40) mà được dịch chuyển tự động từ vị trí không hoạt động đến vị trí hoạt động trong suốt thời gian tạm dừng của máy, đáp ứng với chuyển động của bộ phận gắn kín theo chiều dọc, để tách các mép dọc của ống vật liệu bao gói sao cho chúng không dính với nhau một cách không chính xác. Việc áp dụng này cũng bao gồm phương pháp ngăn

ngừa sự dính không chính xác các mép dọc của vật liệu bao gói và máy đóng gói.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

Trở về đầu trang

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015588 Giá trị mũi dùi cho kính mắt

Tác giả: Kim Jeong-Min (KR).

Quốc gia: Hàn Quốc

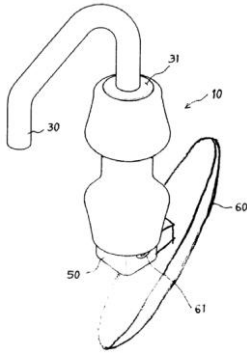
Sáng chế đề cập đến giá trị mũi dùi cho kính mắt bao gồm chi tiết điều chỉnh cố định được hàn trên gọng kính và cầu nối cố định hình chữ T được lắp bên trong lỗ thứ hai và rãnh chèn thứ nhất của ống silicon, lỗ thứ hai và rãnh chèn thứ nhất được tạo hình chữ T để giữ chặt và chèn toàn bộ cầu nối cố định hình chữ T vào phần tâm bên trên, lỗ thứ ba và

rãnh chèn thứ hai được tạo hình chữ T để giữ chặt và chèn toàn bộ má cố định hình chữ T của chi tiết điều chỉnh đệm ty mũi đúc sẵn vào phần tâm bên dưới; lỗ thứ nhất thông giữa rãnh chèn thứ nhất và rãnh chèn thứ hai có đường kính bằng đường kính của lỗ thứ hai và lỗ thứ ba, phân lõi tăng cứng được tạo ra trên mặt ngoài của cả hai rãnh chèn thứ nhất và rãnh chèn thứ hai, phần lõm được tạo ra trên ống silicon, má cố định hình chữ T là khối thống nhất hoặc được hàn để cố định

liên kết chi tiết điều chỉnh đệm ty mũi đúc sẵn.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)



\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015585 Quy trình sản xuất vải dệt phù hợp để sản xuất túi khí dùng cho xe cộ

Tác giả: Westoby Scott (GB).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất vải dệt phù hợp để sản xuất túi khí dùng cho xe cộ. Vải này được dệt từ nhiều dải dọc và dải ngang làm bằng polyme, ví dụ polyamit, tốt hơn là được cắt, tốt hơn là theo phương máy, từ màng polyme dẻo nhiệt, và tốt hơn là từ màng đã được kéo duỗi ít nhất theo

phương máy. Vải thu được không những có trọng lượng cơ sở tương đối thấp, thể tích đóng gói nhỏ và gọn đặc thù của màng nylon, mà vải túi khí được dệt từ sợi này còn có độ bền chịu xé tương đối cao và dung hạn thiệt hại cao.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015590 Phương pháp sản xuất màng nhựa dẻo nhiệt dùng trong hàn cao tần

Tác giả: Park Hee Dae (KR).

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất màng nhựa dẻo nhiệt dùng trong hàn cao tần nhằm tận dụng phế liệu màng polyuretan dẻo nhiệt (TPU) còn lại sau khi được sử dụng trong qui trình sản xuất giày, phương pháp này bao gồm các bước:

a) nghiền phế liệu được tạo ra trong qui trình xử lý cao tần;

b) ép đùn phế liệu cao tần đã được nghiền ở bước a, đồng thời loại bỏ các tạp chất ra

khỏi phế liệu này để tạo viên, trộn viên thu được với nguyên liệu polyuretan dẻo nhiệt thô để tạo ra hỗn hợp, và ép đùn hỗn hợp thu được đồng thời loại bỏ tạp chất ra khỏi hỗn hợp này để tạo ra viên polyuretan dẻo nhiệt được tái chế; và

c) ép đùn viên polyuretan dẻo nhiệt được tái chế để tạo ra màng nhựa polyuretan dẻo nhiệt dùng trong hàn cao tần.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*



## ➤ 1-0015591 Màn hình polyuretan dẻo nhiệt và phương pháp sản xuất màn hình xếp làm bằng polyuretan dẻo nhiệt

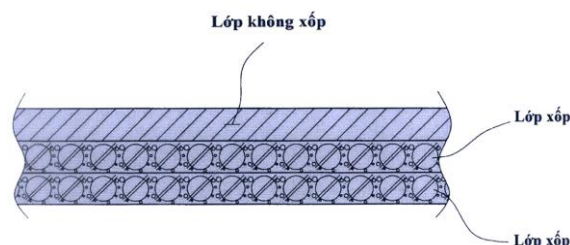
Tác giả: Park Hee Dae (KR).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất màn hình xếp làm bằng polyuretan dẻo nhiệt dùng trong hàn cao tần nhờ máy ép đùn kiểu khuôn chữ T. Phương pháp này bao gồm các bước: tạo xếp polyuretan dẻo nhiệt (TPU); và ép đùn polyuretan dẻo nhiệt đã được tạo xếp bằng cách sử dụng máy ép đùn kiểu khuôn chữ T, nhờ đó tạo ra màn hình xếp làm bằng polyuretan dẻo nhiệt (TPU). Phương pháp này có thể được dùng để sản xuất màn hình xếp đơn lớp và màn hình xếp nhiều

lớp gồm hai hoặc ba lớp bao gồm lớp được tạo xếp và lớp không được tạo xếp.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến màn hình polyuretan dẻo nhiệt dùng trong hàn cao tần.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

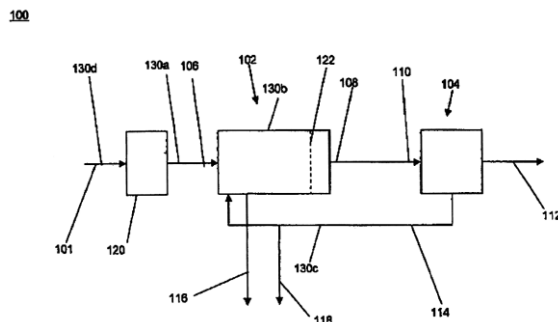
## ➤ 1-0015595 Hệ thống và quy trình xử lý nước thải công nghiệp

Tác giả: Conner William G. (US).

Quốc gia: Ả rập Saudi

Sáng chế đề cập đến hệ thống và quy trình xử lý nước thải công nghiệp sử dụng thiết bị phản ứng sinh học kiểu màng trong đó vật liệu than hoạt tính dạng hạt được đưa vào phần sục khí và được giữ ở phía trước của hệ thống hoạt động kiểu màng. Kích cỡ hạt của than hoạt tính được lựa chọn sao cho chúng có thể được sàng hoặc được tách dễ dàng theo cách khác khỏi dòng chất lỏng pha trộn trước khi chất lỏng pha trộn đi vào (các) bể chứa trong hệ thống hoạt động kiểu màng chứa các màng được nhúng, nhờ đó ngăn ngừa được sự mài mòn các màng do các hạt than gây ra.

có thể được loại bỏ khi nồng độ các hợp chất có nhu cầu oxy hóa học trong dòng nước xả gần đạt tới giới hạn thường được các cơ quan nhà nước quy định, và được thay thế bằng than hoạt tính dạng hạt mới hoặc được tái tạo, có khả năng hấp phụ lớn hơn.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

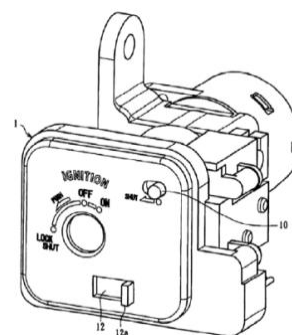
## ➤ 1-0015601 Cơ cấu bảo vệ khóa trụ

Tác giả: Yusuke Sawaki (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến cơ cấu bảo vệ khóa trụ được bố trí với nắp chặn (3) có thể dịch chuyển giữa vị trí đóng để đóng lỗ tra chìa khóa (2a) và vị trí mở để mở lỗ tra chìa khóa

(2a). Bộ phận khóa trong cơ cấu khóa nắp chặn tại vị trí đóng. Chế độ khóa của bộ phận khóa được nhả ra để cho phép nắp chặn tại vị trí đóng có thể dịch chuyển đến vị trí mở, chỉ khi mã xác nhận được gửi từ phần truyền (14) trong chìa khóa điện (IK) đến phần nhận (15). Phần nhận có khả năng nhận mã xác nhận từ phần truyền mà không cần tiếp xúc khi phần truyền gắn với nó.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0015605 Phương pháp và thiết bị thay đổi hình dạng môi và thu thập hình động của môi trong hình động điều khiển bằng giọng nói

Tác giả: Lu Yisha (CN), Wang Jianyu (CN).

Quốc gia: Trung Quốc

Sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị thay đổi hình dạng môi và thu thập hình động của môi trong hình động điều khiển bằng giọng nói, và đề cập đến các công nghệ máy tính. Phương pháp thay đổi hình dạng môi bao gồm các bước: thu thập các tín hiệu tiếng và thu thập tỷ lệ phản cử động của hình dạng môi theo các đặc điểm của các tín hiệu tiếng; thu thập mô hình hình dạng môi ban đầu mà người dùng nhập vào và tạo ra giá trị phản cử động của hình dạng môi theo mô hình hình dạng môi ban đầu và tỷ lệ phản cử động thu được của hình dạng môi; tạo ra nhóm mô hình lưới của hình dạng môi theo giá trị phản cử động thu được của hình dạng môi và thư viện mô hình phát âm của môi đó được tạo cấu hình từ trước. Thiết bị để thay đổi hình dạng môi trong hình động điều khiển bằng giọng nói bao gồm môđun thu thập, môđun tạo thứ nhất và môđun tạo thứ hai.

Các phương án theo sáng chế sử dụng thuật toán đơn giản và có giá thành thấp.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 340/2016

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

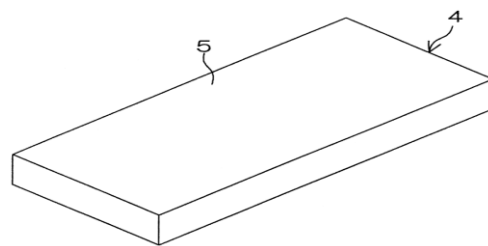
### ➤ 1-0015612 Cơ cấu ngăn cản việc cấp nhiều tờ giấy

Tác giả: Akihiro Mine (JP), Toshihiro Tamura (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến cơ cấu ngăn cản việc cấp nhiều tờ giấy, cơ cấu này có bề mặt tiếp xúc tiếp xúc với tờ giấy, và ít nhất bề

mặt tiếp xúc này chứa elastome gốc polyuretan và ít nhất một loại elastome nhiệt dẻo làm các thành phần elastome, và tỷ lệ của elastome gốc polyuretan không nhỏ hơn 5% khối lượng và không lớn hơn 90% khối lượng so với tổng khối lượng của các thành phần elastome.



*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số  
340/2016*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*