

**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: cungcapthongtin@cesti.gov.vn

BẢN TIN THÁNG 05/2015

(Phục vụ cung cấp thông tin trọn gói)

THÔNG TIN THÀNH TỰU

- ✦ Sản sinh thành công tinh trùng nhân tạo trong phòng thí nghiệm.
- ✦ Phương pháp mới điều trị tiểu đường không tiêm insulin.
- ✦ Phương pháp mới giúp nhận dạng tế bào gốc chữa bệnh tim.
- ✦ Chữa ung thư da bằng vi rút biến đổi gen.
- ✦ Bộ lọc nước mới làm dịu cơn khát nước sạch trên toàn cầu.
- ✦ Hệ thống tưới cây thông minh Tableau.
- ✦ Cao su sản xuất năng lượng.
- ✦ Vải hấp thụ và phân hủy vũ khí hóa học.
- ✦ Thiết bị mới biến nhiệt thải thành điện có khả năng cạnh tranh công nghiệp.
- ✦ Trung Quốc sản xuất chip hệ thống định vị toàn cầu đa lõi có độ chính xác cao.
- ✦ Đột phá mới trong sản xuất hydro.
- ✦ Đầu lọc thuốc lá cung cấp giải pháp lưu trữ năng lượng và chống lại bệnh sốt xuất huyết.
- ✦ Phương pháp thu hồi photpho bền vững từ nước thải.
- ✦ Nhận được phun graphene nhà tơ cực dai.
- ✦ Chế tạo thành công tấm điện tử có độ dày ba nguyên tử.
- ✦ Kỹ thuật mới hỗ trợ thương mại hóa pin mặt trời perovskite.
- ✦ Pin nhôm sạc cực nhanh đưa đến sự thay thế an toàn cho pin thông thường.
- ✦ Audi sản xuất nhiên liệu diesel tổng hợp từ nước và không khí.
- ✦ Sản xuất năng lượng sạch không cần nhiên liệu hóa thạch.
- ✦ Giấy điện tử mới.
- ✦ Chip máy tính tự phân hủy làm từ gỗ.

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

- ✦ 1-0013867 Phương pháp xử lý quả cà phê.
- ✦ 1-0013816 Lọ đựng kẹo.
- ✦ 1-0013830 Phương pháp làm rã đông sản phẩm.
- ✦ 1-0013892 Chế phẩm cô đặc và quy trình chế biến chế phẩm cô đặc này.
- ✦ 1-0013838 Chế phẩm dùng để tiêm khu trú chứa hydroxycloquin nhằm điều trị bệnh trĩ.
- ✦ 1-0013845 Kit trợ giúp việc dùng thuốc.
- ✦ 1-0013897 Hợp chất oxazin và dược phẩm chứa nó.
- ✦ 1-0013784 Hạt hydrogel, phương pháp sản xuất hạt hydrogel và mỹ phẩm chứa nó.
- ✦ 1-0013865 Mỹ phẩm dạng nhũ tương dầu trong nước.
- ✦ 1-0013843 Mỹ phẩm hai thành phần dùng để nhuộm hoặc làm mất màu tóc.
- ✦ 1-0013894 Thuốc nhuộm hoạt tính và quy trình sản xuất thuốc nhuộm này.
- ✦ 1-0013787 Dụng cụ chăm sóc miệng.
- ✦ 1-0013807 Dụng cụ chăm sóc miệng.
- ✦ 1-0013808 Bàn chải đánh răng.
- ✦ 1-0013891 Chế phẩm làm mềm vải chứa nước và phương pháp làm mềm vải bằng cách sử dụng chế phẩm này.
- ✦ 1-0013849 Máy giặt.
- ✦ 1-0013797 Tấm kim loại có lớp phủ composit, chế phẩm xử lý dùng để phủ composit và phương pháp sản xuất tấm kim loại có lớp phủ composit.
- ✦ 1-0013788 Xơ đàn hồi chứa chất phụ gia chống dính, phương pháp sản xuất, vải và vật liệu dạng lớp chứa nó.
- ✦ 1-0013899 Quy trình sản xuất etanol sinh học từ nguyên liệu thực vật Lignoxenluloza.
- ✦ 1-0013834 Phương pháp xử lý nền thủy tinh và chế phẩm tráng rửa để xử lý nền thủy tinh này.
- ✦ 1-0013833 Phương pháp và cơ cấu xử lý và gieo trồng hạt giống và/hoặc vật liệu giống.
- ✦ 1-0013782 Chế phẩm diệt nấm chứa dẫn xuất pyridyletylbenzamid và hợp chất có khả năng ức chế sự nảy mầm bào tử và phát triển thể sợi nấm, và phương pháp ngăn ngừa hoặc diệt trừ nấm gây bệnh trên thực vật.
- ✦ 1-0013818 Chế phẩm trừ dịch hại chứa chất ức chế ăn mòn và phương pháp phòng trừ dịch hại bằng cách sử dụng chế phẩm này.
- ✦ 1-0013785 Hợp chất dùng để làm thuốc trừ sâu và phương pháp sản xuất hợp chất này.
- ✦ 1-0013786 Chế phẩm diệt cỏ có độc tính đối với thực vật.
- ✦ 1-0013798 Chế phẩm phòng trừ sinh vật gây hại dạng huyền phù ổn định.

➤ Sản sinh thành công tinh trùng nhân tạo trong phòng thí nghiệm

Thế giới vừa có một tin vui khi tinh trùng nhân tạo của người đã được nuôi thành công trong môi trường phòng thí nghiệm.

Mới đây, lần đầu tiên các nhà khoa học cho biết đã tìm ra phương pháp tạo tinh trùng người trong phòng thí nghiệm - điều trước đây mới chỉ thành công trên chuột mà thôi. Phương pháp mới dự kiến sẽ mang lại hy vọng có con cho hàng ngàn đàn ông vô sinh trên toàn thế giới.

Cụ thể, các nhà khoa học thuộc phòng thí nghiệm của công ty Kallistem tại Lyon, Pháp cho biết họ đã sản xuất thành công tinh trùng người trong phòng thí nghiệm từ tế bào sinh sản gốc. Tuy nhiên cứu này chưa được công bố chính thức trên các tạp chí khoa học lớn và các chuyên gia vẫn còn hoài nghi nhưng nếu thành công, đây sẽ là một bước đột phá trong việc điều trị vô sinh.

Như đã biết, trong cơ thể người, tinh trùng được hình thành từ quá trình phát triển của tế bào sinh sản gốc. Quá trình này thông thường mất khoảng 72 ngày. Tuy nhiên, một số người mắc chứng không thể sinh tinh hoặc tinh trùng dị dạng và kết quả là không thể có con.

Trong suốt 15 năm nghiên cứu, các chuyên gia đã phát triển một công thức tách chiết tinh trùng chưa trưởng thành từ cơ thể của những người đàn ông vô sinh. Sau đó, vật liệu di truyền trong tinh trùng dạng này được cấy đưa vào trong các tế bào tinh trùng trưởng thành. Cuối cùng, họ sử dụng phương pháp thụ tinh ống nghiệm thông thường để

tạo nên các em bé. Nếu người đàn ông chưa muốn có con, tinh trùng sẽ được làm đông lạnh để sử dụng về sau.



Đây thực sự là một bước đột phá bởi trước đây phương pháp này mới chỉ thành công ở chuột. Thành viên nhóm nghiên cứu - Kallistem tuyên bố, nếu như được sử dụng, phương pháp này sẽ mang hy vọng có con tới cho 50.000 người đàn ông mỗi năm.

Tuy nhiên nó vẫn chưa nhận được sự tin tưởng tuyệt đối của các chuyên gia. Giáo sư Allan Pacey, chuyên gia về sinh sản nam giới tại đại học Sheffield phát biểu “Những tuyên bố như thế này có thể gây ra đau khổ cho các cặp vợ chồng bởi nó mang đến niềm hy vọng duy nhất cho họ rồi sau đó lại là nỗi thất vọng khi tuyên bố dự án không thành công. Cho tới khi tôi được nhìn thấy một bài báo khoa học rõ ràng về việc điều này trở thành hiện thực, tôi vẫn sẽ tiếp tục hoài nghi”.

Kallistem cho biết giai đoạn tiếp theo của phương pháp này sẽ là tiến hành các thử nghiệm lâm sàng dự kiến sẽ được tiến hành ngay trong năm sau.

Theo thanhnien.com.vn, 04/05/2015

Trở về đầu trang

➤ Phương pháp mới điều trị tiểu đường không tiêm insulin

Các nhà khoa học thuộc Trường đại học Uppsala, Thụy Điển vừa nghiên cứu thành công một phương pháp điều trị bệnh tiểu đường mới, không phải tiêm insulin mà chỉ

cần thông qua việc cấy tế bào có khả năng tiết ra insulin vào bắp tay của người bệnh.

Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học phát hiện, tế bào có khả năng tiết ra insulin sau khi được cấy vào bắp tay người bệnh sẽ

thúc đẩy cơ thể người bệnh sản sinh ra mạch máu mới.

Các mạch máu này có khả năng khiến các tế bào tiết ra một lượng lớn insulin và phát huy được tác dụng bình thường của mình để điều trị bệnh tiểu đường.

Theo nhóm nghiên cứu này, nhiều năm trở lại đây, các nhà khoa học luôn thử nghiệm việc dùng phương pháp cấy tế bào có khả năng tiết ra insulin vào cơ thể bệnh nhân mắc

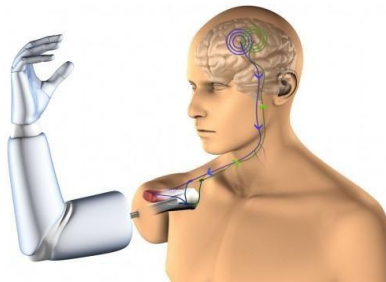
bệnh gan để tiến hành điều trị bệnh tiểu đường, nhưng chưa tìm ra được phương pháp nào có thể khiến các bộ phận ở gan sản sinh ra mạch máu mới có tác dụng như trên, vì vậy hiệu quả trị liệu không cao. Kết quả của nghiên cứu này đã mở ra một hướng đi mới trong điều trị bệnh tiểu đường.

Theo khoa hoc pho thong.com.vn, 18/5/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Mỹ nghiên cứu thành công cánh tay robot cho người liệt toàn thân**

Các nhà khoa học Mỹ vừa thông báo đã cấy ghép thiết bị thần kinh nhân tạo vào một vùng não bộ của những người bị liệt toàn thân hoặc bị mất chi, giúp người bệnh có thể truyền tín hiệu đến một cánh tay robot để thực hiện mọi động tác như mong muốn.



Ảnh minh họa. (Nguồn: topnews.ae)

Công trình nghiên cứu trên - được đăng tải trên Tạp chí Science ngày 21/5, do các nhà nghiên cứu thuộc trường Y khoa Keck thuộc Đại học Nam California và Trung tâm phục hồi chức năng quốc gia Rancho Los Amigos hợp tác tiến hành.

Trước đây, các bác sỹ mới chỉ cấy ghép các thiết bị thần kinh nhân tạo vào vỏ vận động sơ cấp của não bộ người bệnh. Đây là bộ phận này chi phối một số cơ. Sau khi phẫu thuật, thông qua một máy tính, người bệnh sẽ truyền thông tin thực hiện động tác đến một cánh tay robot. Tuy nhiên, những động tác này không dứt khoát và khá đơn giản.

Để giúp người bệnh có thể thực hiện những động tác khó hơn, các bác sỹ đã tiến hành cấy ghép vào một khu khác của não bộ. Hai dây vi điện cực được cấy vào vỏ não sau thùy đỉnh. Khác với vỏ vận động sơ bộ, bộ phận này có nhiệm vụ xử lý thông tin thực hiện các động tác.

Theo các nhà khoa học, máy tính nhận và giải mã thông tin phát đi từ hai dây vi điện cực được cấy ghép về một động tác cụ thể nào đó và thực hiện động tác đó.

Theo giáo sư Richard Andersen, giáo sư chuyên khoa thần kinh thuộc Đại học Nam California, thành công của nghiên cứu này là ở chỗ người bệnh chỉ cần tưởng tượng ý định của hành động nào đó và cánh tay robot sẽ "cụ thể hóa" ý định đó một cách tự nhiên và dễ dàng hơn.

Kết quả nghiên cứu trên được công bố sau khi Erick Sorto, 34 tuổi, một bệnh nhân bị liệt từ cổ xuống, đã có thể dễ dàng uống bia hay bắt tay nhờ thiết bị cấy ghép vào vỏ não sau thùy đỉnh.

Các nhà khoa học nhận định những thí nghiệm ban đầu này mở ra hy vọng mới cho những bệnh nhân mắc các bệnh về thần kinh và tự không điều khiển được các chi.

Theo vietnam plus.vn, 22/5/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ Phương pháp mới giúp nhận dạng tế bào gốc chữa bệnh tim

Bằng việc sử dụng một protein nhận dạng mới tiêm vào chuột, các nhà nghiên cứu Anh đã phát hiện một loại tế bào gốc đặc biệt có thể giúp sửa chữa những tổn thương do cơn đau tim gây ra.

Đây là phát hiện của các nhà khoa học thuộc Đại học Imperial College London (ICL) ở Anh.



Ảnh minh họa. (Nguồn: hudsonvalleynewsnetwork.com)

Bằng việc sử dụng một protein nhận dạng mới tiêm vào chuột, các nhà nghiên cứu Anh đã phát hiện một loại tế bào gốc đặc biệt có thể giúp sửa chữa những tổn thương do cơn đau tim gây ra.

Đây là phát hiện của các nhà khoa học thuộc Đại học Imperial College London (ICL) ở Anh.

Trong thập niên qua, các tế bào gốc được phân lập từ tim đã chứng tỏ khả năng kích thích tim tự lành vết thương, một phương pháp được gọi là y học tái sinh. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu vẫn chưa biết rõ về loại tế bào tốt nhất và cách kết hợp các tế bào gốc.

Trong nghiên cứu đăng tải trên Nature Communications, một nhóm các nhà khoa học của ICL và Quỹ Tim mạch của Anh phát hiện ra rằng các tế bào gốc có tính chất sửa chữa tim có chứa một protein nhận dạng trên bề mặt, gọi là PDGFR alpha.

Các tế bào trên có khả năng sử dụng protein này để phát hiện một loại tế bào đặc biệt có tiềm năng nhất đối với y học tái sinh tim.

Các nhà nghiên cứu cho biết chuột được điều trị bằng loại tế bào gốc này có khả năng hồi phục và sửa chữa phần lớn cơ tim bị tổn thương sau 12 tuần, giúp ngăn chặn suy tim.

Theo nhóm nghiên cứu trên, họ hy vọng có thể tìm thấy các tế bào tương tự trong tim người, có thể sử dụng PDGFR alpha và các protein khác để nhận dạng và thanh lọc các tế bào gốc tốt nhất để sửa chữa những tổn thương do các cơn đau tim gây ra.

Giáo sư Michael Schneider thuộc Quỹ tim mạch Anh, người đứng đầu nhóm nghiên cứu, cho rằng trong tương lai, việc điều trị các tổn thương tim có thể được thực hiện thông qua việc tiêm các tế bào gốc, tương tự như phương pháp mà nhóm của ông đang nghiên cứu, hoặc sử dụng các protein chữa bệnh mà các tế bào này tạo ra.

Theo vietnamplus.vn, 22/5/2015

Trở về đầu trang

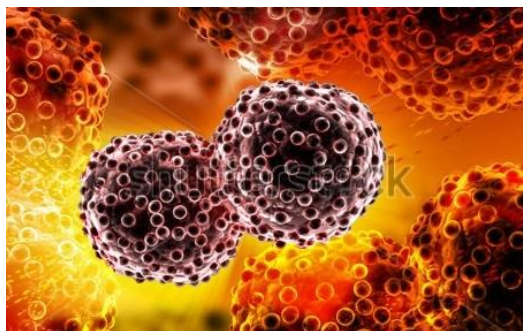
➤ Chữa ung thư da bằng vi rút biến đổi gen

Ông Elibio Rech - thành viên nhóm Các chuyên Một nghiên cứu vừa công bố của các nhà khoa học Anh cho rằng vi rút gây bệnh mụn rộp sau khi biến đổi gen có khả năng chữa bệnh ung thư da. Liệu pháp này giúp tăng tuổi thọ bệnh nhân và ít gây tác dụng phụ, theo The Guardian.

Nghiên cứu được tiến hành nhiều nơi trên thế giới, do Viện Nghiên cứu Ung thư Anh (ICR) thực hiện. Nghiên cứu khẳng định vi rút biến đổi gen tên T-VEC có thể điều trị hiệu quả bệnh ung thư da.

Các nhà khoa học đã thử nghiệm lâm sàng trong hơn 3 năm tại 64 trung tâm ở Mỹ, Canada và Nam Phi. Các phương thuốc điều

trị mới có thể được sử dụng phổ biến trong năm 2016, theo *The Guardian*.



Ảnh minh họa tế bào ung thư - Ảnh: Shutterstock

T-VEC là dạng vi rút biến đổi gen từ vi rút gây bệnh mụn rộp. Bên trong tế bào ung thư, chúng nhân lên với số lượng lớn và phá hủy tế bào. Sau đó, chúng phát tán ra xung quanh, kích thích hệ thống miễn dịch tấn công và tiêu diệt khối u.

Các nhà khoa học gây biến đổi bằng cách loại đi 2 gen quan trọng của vi rút, khiến chúng không thể sinh sôi trong tế bào khỏe mạnh. Do đó, các tế bào bình thường có thể phát hiện và tiêu diệt T-VEC trước khi nó bắt đầu gây hại.

Hơn 400 bệnh nhân đã tham gia cuộc nghiên cứu. Họ được tiêm T-VEC 2 tuần/lần liên tục trong 18 tháng. Các bệnh nhân có xuất hiện các triệu chứng như bị cảm cúm, nhưng các tác dụng phụ này được cho là nhẹ nhàng hơn nhiều so với các phương pháp chữa trị khác.

Liệu pháp này đang mở ra hy vọng cho rất nhiều người. Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), cả thế giới có khoảng 232.000 người mắc bệnh ung thư da. Trong đó, 88% bệnh nhân tử vong sau 5 năm phát hiện bệnh.

Theo thanhnien.com.vn, 28/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Bộ lọc nước mới làm dịu cơn khát nước sạch trên toàn cầu



Theo ước tính, cứ 9 người trên toàn cầu thì 1 người không được sử dụng nước sạch. Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Michigan đang tìm cách đáp ứng nhu cầu thiết yếu này và cung cấp nước uống an toàn cho các vùng sâu, vùng xa nhất trên thế giới nhờ bộ lọc nước mới bằng xốp làm giảm đáng kể tác nhân gây bệnh nguy hiểm trong nước uống.

Joan Rose, tác giả của nghiên cứu nói: "Đây là bộ lọc nước đầu tiên giải quyết được một loạt các yếu tố sinh học và kinh tế cản trở

sự phát triển của các hệ thống lọc nước cho vùng sâu, vùng xa. Thiết bị này dễ sử dụng và hiệu quả hơn các phương pháp lọc truyền thống".

Nghiên cứu đã kiểm tra bộ lọc bằng xốp đa màng sinh học do Công ty Amway thiết kế và sản xuất như là lựa chọn thay thế giá rẻ cho phương pháp lọc hiện có tại hộ gia đình.

"Bộ lọc bằng xốp kết hợp các nguyên lý xử lý nước hiện nay và là bằng chứng cho thấy có thể đổi mới các qui trình xử lý nước đô thị thông thường thành một hệ thống di động nhỏ gọn", Rose nói.

Bộ lọc có một lớp màng sinh học độc đáo, cho phép các sinh vật trong xốp tấn công mầm bệnh lạ khi nước chảy qua. Sự phát triển của các vi sinh vật 'thân thiện' này cho phép bộ lọc giảm thiểu hiệu quả số lượng động vật nguyên sinh, vi khuẩn và virus theo thời gian. Vật liệu mới còn có nhiều ưu điểm như dễ sử dụng, dễ bảo dưỡng và giá cả hợp lý.

Rose cho rằng toàn bộ cộng đồng bị ảnh hưởng bởi chất nước nước. Sự bùng phát dịch bệnh trong cộng đồng có thể bắt nguồn từ

nguồn nước, do đó, cần có các phương pháp xử lý nước hiệu quả và bền vững.

Theo vista.gov.vn, 05/5/2015
[Trở về đầu trang](#)

➤ **Thao tác gen làm tăng tốc độ sinh trưởng và kích thước của cây xanh**

Cây xanh là tài nguyên tái tạo, nhưng tốc độ sinh trưởng của chúng không đáp ứng được nhu cầu sinh khối thực vật đang gia tăng. Vì vậy, các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Manchester đã tăng số lượng cây xanh bằng cách sử dụng thao tác gen để tăng kích thước và tốc độ sinh trưởng của cây.



Nhóm nghiên cứu đã biến đổi thành công 2 gen PXY và CLE của cây dương có vai trò quyết định tỷ lệ phân chia tế bào trong thân cây. Cây dương có tốc độ sinh trưởng nhanh nên được sử dụng để sản xuất năng lượng và giảm phát thải CO₂, nhưng các nhà nghiên cứu cho biết: việc kích thích để các gen biểu hiện quá mức đã giúp cây sinh trưởng nhanh hơn 2 lần mức bình thường, đồng thời cây cao, rón rộng và lá xum xuê hơn.

GS. Simon Turner, trưởng nhóm nghiên cứu cho rằng: “Phát hiện mới dù cần được thử

nghiệm tại hiện trường, nhưng đã mở đường cho việc phát triển các loại cây sinh trưởng nhanh hơn và cũng sẽ góp phần đáp ứng nhu cầu ngày càng lớn về sinh khối thực vật - nguồn nhiên liệu sinh học, hóa chất và vật liệu tái tạo đồng thời giảm phát thải CO₂ trong khí quyển”.

Theo GS. Turner, đột phá của họ ngoài tiềm năng gia tăng nguồn cung cấp sinh khối cho các ứng dụng nhiên liệu sinh học và công nghệ sinh học công nghiệp, còn giúp thực vật và cây trồng đương đầu với những điều kiện bất lợi như thay đổi môi trường do biến đổi khí hậu.

Việc xác định mức độ phản ứng của thực vật với những tín hiệu môi trường và thực hiện thao tác gen chống lại các tín hiệu này là rất quan trọng để liên tục cải thiện hiệu suất cây trồng. Trong tương lai, có thể điều chỉnh biểu hiện của các gen PXY và CLE để ứng phó với các tín hiệu môi trường thường làm thay đổi tốc độ sinh trưởng của thực vật.

Các nhà nghiên cứu đang hợp tác với một công ty lâm sản để thử nghiệm quy trình tại hiện trường.

Theo vista.gov.vn, 04/5/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Hệ thống tưới cây thông minh Tableau**



Nhóm sáng chế Pikaplant, Hà Lan vừa giới thiệu một hệ thống tưới nước thông minh dành cho cây, nó bao gồm 1 bình chứa nước lớn đặt trên một khay chứa đất.

Khi cần tưới nước cho cây, hệ thống Tableau tự động dẫn nước từ bình vào khay chứa, rồi sau đó tự ngắt dòng chảy khi khay đầy nước. Sau một

khoảng thời gian nhất định, khay này sẽ cung cấp nước trực tiếp cho rễ cây và để chúng hấp thụ vài ngày trước khi lặp lại quy trình hút nước vào khay một lần nữa.

Khay tưới thông minh Tableau sẽ giúp chúng ta sở hữu những chậu cây xanh tốt mà không cần phải tưới nước hằng ngày.

Ưu điểm của Tableau là hệ thống không hao

tốn điện năng và người dùng chỉ cần chuẩn bị thêm cây, đất và nước để sử dụng. Hiện sản phẩm đã huy động được hơn 26.000 USD vốn để sản xuất (mục tiêu là 90.000 USD) trên trang khởi nghiệp Kicktraq.com. Các nhà tài trợ có thể sớm sở hữu một bộ Tableau vào tháng 12 năm 2015, khi đóng góp 150 euro cho dự án.

Theo vista.gov.vn, 21/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Cao su sản xuất năng lượng



Vật liệu áp điện có hai dạng chính là gốm và polime. Cả hai loại này đều dựa trên nguyên tắc sử dụng biến dạng cơ học để sản sinh điện và được sử dụng trong các thiết bị điện tử để cung cấp điện cho các ứng dụng như cảm biến rung động và cảm biến áp lực. Tuy nhiên, chúng đều có hạn chế riêng. Vật liệu gốm biến rung động thành năng lượng với hiệu quả cao, nhưng nặng, dễ vỡ và thường chứa chì độc, trong khi polime

nhẹ, dẻo và bền hơn tuy vậy hiệu quả lại không cao.

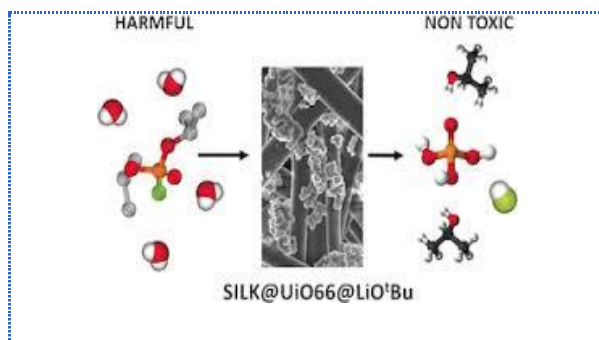
Theo Công ty Ricoh, cao su mới sản xuất năng lượng kết hợp cả đặc tính về độ mềm và hiệu suất năng lượng cao. Nó không dễ vỡ bằng gốm mà còn dẻo và bền hơn so với các loại polime khác. Ngoài ra, trong các thử nghiệm, thời gian sử dụng của cao su có thể lên đến vài triệu năm và còn nhạy với điện công suất thấp.

Công ty Ricoh không tiết lộ chi tiết cơ chế hoạt động, thành phần hoặc thông số kỹ thuật của loại cao su mới, nhưng sẽ thực hiện nghiên cứu sâu hơn để sản xuất polime thương mại cho cả các ứng dụng cảm biến và cảm biến năng lượng.

Theo vista.gov.vn, 29/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Vải hấp thụ và phân hủy vũ khí hóa học



Các bộ lọc không khí như dùng trong mặt nạ để bảo vệ chống vũ khí hóa học chủ yếu dựa vào sự hấp thụ các chất độc, nhưng công suất của

chúng còn hạn chế và khi bị nhiễm bẩn, các bộ lọc này có thể trở thành nguồn phát thải nguy hiểm. Giờ đây, các nhà khoa học Tây Ban Nha đã giới thiệu một phương pháp mới để chế tạo bộ lọc tự khử độc có khả năng phân hủy vũ khí hóa học. Bộ lọc này được làm từ vải thấm không khí có chứa vật liệu khung hữu cơ kim loại hoạt tính xúc tác đặc biệt.

Nhược điểm của các bộ lọc các bon hoạt tính thông thường là chúng chỉ hấp thụ mà không loại bỏ vũ khí hóa học. Do đó, các bộ lọc bị nhiễm

bản trở nên nguy hiểm và cần được xử lý với chi phí cao. Lựa chọn thay thế phù hợp sẽ là bộ lọc không chỉ hấp thụ chất độc hại cao mà còn phân hủy chúng ngay lập tức.

Thiết bị mới được chế tạo dựa vào các khung hữu cơ kim loại bao gồm các “nút” kim loại kết lại thành các khung 3 chiều nhờ có thành phần hữu cơ. Vật liệu tạo thành là chất rắn tinh thể rất xốp có thể hút các phân tử vào lỗ xốp và còn có hoạt tính xúc tác. Các nhà nghiên cứu tận dụng đặc điểm này để chế tạo khung hữu cơ kim loại làm cho vũ khí hóa học trở nên vô hại.

Ban đầu, khung hữu cơ kim loại chỉ chứa zirconiim được gọi là UIO-66 có cấu trúc đặc biệt cho phép tách organophosphate trong điều

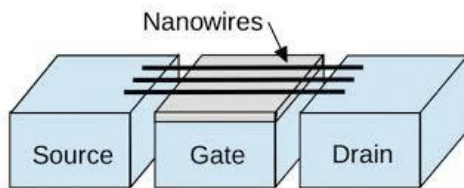
kiện độ ẩm. Các nhà nghiên cứu đã bổ sung hợp chất organolithium đặc biệt vào khung hữu cơ, cho ra đời loại vật liệu hoạt tính xúc tác cao hơn có thể tách rất hiệu quả các liên kết photpho - flo, photpho - oxy và carbon-clo thường thấy trong các loại vũ khí hóa học.

Nhóm nghiên cứu đã kết hợp vải tơ vào khung hữu cơ kim loại mới tạo thành các tinh thể nano lắng đọng trên vải. Vì thế, vải thấm không khí có thể khử độc nhanh và hiệu quả vũ khí hóa học. Đột phá này sẽ mở đường cho việc phát triển công nghệ lọc tự khử độc trong tương lai dành cho cả hệ thống bảo vệ riêng và chung.

Theo vista.gov.vn, 28/5/2015

Trở về đầu trang

➤ **Thiết bị mới biến nhiệt thải thành điện có khả năng cạnh tranh công nghiệp**



Hiện nay, 75% năng lượng do động cơ ô tô thải ra bị thất thoát dưới dạng nhiệt thải. Về lý thuyết, nguồn nhiệt thải này có thể được chuyển đổi thành điện năng nhờ có các thiết bị nhiệt điện, nhưng đến nay hiệu suất của thiết bị còn quá thấp để cho phép thương mại hóa trên quy mô lớn.

Trong một nghiên cứu mới, các chuyên gia vật lý thuộc trường Đại học Florida đã chứng minh thiết bị nhiệt điện làm bằng sợi nano có thể đạt hiệu suất cao đủ khả năng cạnh tranh công nghiệp, tiến tới tiết kiệm nhiên liệu và phục vụ các ứng dụng khác.

Ngoài thu hồi năng lượng từ nhiệt thải trong động cơ đốt trong của xe, các thiết bị nhiệt điện cũng có thể thực hiện các chức năng tương tự như trong các động cơ của tàu thủy cũng như các nhà máy điện, nhà máy lọc dầu và các địa điểm khác sản sinh khối lượng lớn nhiệt thải.

Các nhà khoa học giải thích việc sử dụng vật liệu rời trong các thiết bị nhiệt điện vốn không hiệu quả, nhưng thay thế bằng vật liệu nano xem ra có triển vọng hơn. Thiết bị mới gồm 2 đầu vật liệu có mức nhiệt khác nhau được kết nối bằng các dây nano rất mỏng, không tương tác với nhau. Mỗi dây nano truyền dòng điện từ đầu nóng sang đầu lạnh và công suất điện sẽ tăng lên khi nhiều dây nano được đặt song song với nhau.

Một trong những thách thức lớn đối với thiết bị nhiệt điện là các điều kiện tối ưu hóa hiệu suất và công suất của thiết bị là không giống nhau cho gradient nhiệt độ chênh lệch giữa 2 đầu, cũng như đối với các phụ tải điện khác nhau (mức năng lượng tiêu dùng vào một thời điểm xác định). Vì thế, thiết bị tối ưu gradient nhiệt độ và phụ tải cụ thể sẽ gần như không hoạt động hiệu quả đối với gradient nhiệt độ hoặc phụ tải khác.

Các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra cách khắc phục hạn chế này bằng cách áp điện vào các dây nano cho phép truyền tải điện dọc các dây nano chỉ ở mức năng lượng cao hơn một giá trị nhất định. Giá trị này phụ thuộc vào sự thay đổi gradient nhiệt độ và phụ tải, nhưng điện áp cũng có thể thay đổi để điều chỉnh hoạt động truyền tải

điện và đồng thời tối ưu hiệu suất của thiết bị. Sử dụng dây nano để kết nối các đầu cũng mang lại lợi ích thiết thực hơn so với các vật liệu khác vì chúng có thể được sản xuất với độ tin cậy và khả năng kiểm soát để đạt kích thước tối ưu.

Mặc dù phân tích lý thuyết cho thấy thiết bị được đề xuất có thể mang lại lợi thế hiệu suất cao hơn so với các thiết bị hiện nay, nhưng các nhà nghiên cứu cho rằng còn quá sớm để đưa ra các

đánh giá rõ ràng. Nhóm nghiên cứu hy vọng công trình nghiên cứu của họ mở ra hướng nghiên cứu để các nhà khoa học khác phát triển hơn nữa công nghệ.

Theo vista.gov.vn, 27/5/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Trung Quốc sản xuất chip hệ thống định vị toàn cầu đa lõi có độ chính xác cao**



Tại cuộc họp thường niên về tình hình định vị Trung Quốc lần thứ 6 mới đây, các nhà khoa học đã công bố chip hệ thống định vị toàn cầu đa lõi có độ chính xác cao. Các chuyên gia nhận định, chip sản xuất trong nước không chỉ có khả năng cạnh tranh quốc tế, mà đã bước lên một tầm cao mới.

Ông Hồ Cương đại diện nhóm nghiên cứu cho biết, loại chip mới này có tên gọi là “NebulasII” do công ty BDStar Navigation - doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực công nghiệp hóa Bắc Đẩu Trung Quốc sản xuất. Nó có

đặc điểm là chống nhiễu, đo được những vật thu nhỏ với độ chính xác cao.

Ông Lưu Kinh Nam, Viện kỹ thuật quân sự, cho biết: hiện nay, chip có độ chính xác cao, kích thước nhỏ, dùng ít năng lượng đang là hướng theo đuổi của ngành công nghiệp phát triển. Đặc biệt là trong thời đại Internet di động, sự liên kết chặt chẽ giữa mạng lưới thông tin và không gian vật lý, đòi hỏi các thiết bị nhận biết không gian và thời gian càng ngày càng phải nhỏ gọn hơn. Với nhiều đặc điểm nổi bật, chip NebulasII đang được các nhà sản xuất trên thế giới quan tâm, thực hiện giấc mơ của ngành công nghiệp.

Trên thực tế, đây là chip thứ 3 do công ty BDStar Navigation sản xuất. Năm 2010, công ty này sản xuất chip Nebulas I, năm 2013 phát triển chip Bắc Đẩu 55 nm. Ông Lưu Kinh Nam cho biết, sau 6 năm tích lũy kinh nghiệm, chip nội địa mới đã tiến thêm một bước lớn. Mặc dù loại chip mới này đã được kiểm tra đầy đủ, nhưng vẫn còn nhiều vấn đề cần giải quyết.

Theo vista.gov.vn, 27/5/2015

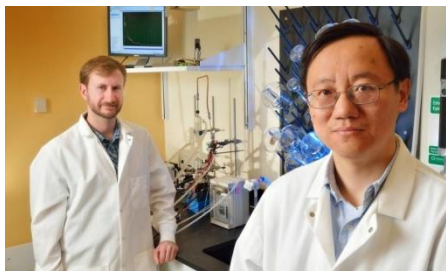
[Trở về đầu trang](#)

➤ **Đột phá mới trong sản xuất hydro**

Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Virginia Tech đã thành công trong việc sản xuất nhiên liệu hydro bằng phương pháp sinh học, có thể làm

giảm đáng kể thời gian và chi phí cần thiết để sản xuất nhiên liệu không phát thải. Phương pháp này sử dụng các phế phẩm của cây ngô (thân, lõi, vỏ

bắp ngô) để sản xuất hydro.



GS. Percival Zhang của Virginia Tech (bên phải) và TS. Joe Rollin. Ảnh: Virginia Tech

Phát hiện mới của nhóm nghiên cứu, được công bố trên Kỷ yếu của Viện hàn lâm Khoa học quốc gia Hoa Kỳ, có thể giúp đẩy nhanh tốc độ của việc sử dụng phổ biến các phương tiện chạy bằng hydro theo một cách không tốn kém và có phát thải cacbon cực thấp.

“Điều này có nghĩa là chúng tôi đã chứng minh được bước quan trọng nhất hướng đến một nền kinh tế hydro - sản xuất hydro xanh có mức giá phải chăng từ các nguồn sinh khối địa phương”, Percival Zhang, giáo sư tại Khoa Kỹ thuật hệ thống sinh học, cho biết.

Nhóm nghiên cứu đã nhận được tài trợ để mở rộng sản xuất lên quy mô trình diễn.

“Mặc dù rất khó để dự đoán chi phí vào thời điểm này, công trình nghiên cứu này có một phương pháp tiếp cận mang tính cách mạng, đem lại nhiều lợi thế mới”, Lonnie O. Ingram, Giám đốc Trung tâm Hóa chất và Nhiên liệu tái tạo Florida tại Đại học Florida, người không tham gia nghiên cứu, cho biết. “Nhóm nghiên cứu đã mở rộng phạm vi suy nghĩ của chúng ta về trao đổi chất và vai trò của nó đối với tương lai của ngành sản xuất năng lượng thay thế”. TS. Joe Rollin và Zhang là tác giả chính của nghiên cứu.

Công trình nghiên cứu này được phát triển dựa trên các nghiên cứu trước đó của nhóm nghiên cứu của Zhang sử dụng xylose (đường pentoza đơn giản từ thực vật có dồi dào trong tự nhiên) để sản xuất ra sản lượng hydro mà trước đây chỉ có thể đạt được về lý thuyết.

Phát hiện mới của họ có hai điểm độc đáo. Không giống như các phương pháp sản xuất nhiên liệu hydro khác dựa trên các loại đường được xử lý ở mức độ cao, nhóm nghiên cứu

của Virginia Tech sử dụng sinh khối là vỏ bắp ngô và thân cây ngô để sản xuất nhiên liệu. Điều này không chỉ làm giảm chi phí sản xuất nhiên liệu ban đầu, nó còn cho phép sử dụng nguồn nhiên liệu có sẵn của các nhà máy xử lý để sản xuất nhiên liệu cho các doanh nghiệp địa phương.

Rollin sử dụng một giải thuật di truyền và nhiều biểu thức toán học phức tạp để phân tích từng bước quy trình enzyme phân hủy phế phẩm của cây ngô thành hydro và cacbon dioxide. Ông cũng khẳng định rằng hệ thống này có thể sử dụng đồng thời hai loại đường gluco và xylose, làm tỷ lệ giải phóng hydro tăng lên. Thông thường trong các chuyển đổi sinh học, hai loại đường này chỉ có thể được sử dụng tuần tự, không đồng thời, làm cho quy trình tốn thêm thời gian và chi phí.

Một trong những rào cản lớn nhất để sử dụng hydro rộng rãi là chi phí vốn cần thiết để sản xuất nhiên liệu từ khí tự nhiên tại các cơ sở lớn. Việc phân phối hydro đến người sử dụng xe chạy bằng pin nhiên liệu là một thách thức quan trọng khác.

Mô hình của Rollins làm tăng tỷ lệ phản ứng lên ba lần do đó giảm quy mô cần thiết của cơ sở xuống bằng kích thước của một trạm xăng, đưa đến việc giảm các chi phí vốn liên quan. Phương pháp sản xuất hydro chiếm ưu thế hiện nay sử dụng khí tự nhiên, một phương pháp tốn kém trong phân phối và tạo ra phát thải cacbon hóa thạch.

Để sản xuất hydro với chi phí có thể chấp nhận được, các yếu tố như sản lượng sản phẩm, tốc độ phản ứng và phân tách sản phẩm phải được giải quyết. Xét về sản lượng sản phẩm, việc sử dụng quá trình enzyme nhân tạo phi tế bào không chỉ phá vỡ gấp ba lần giới hạn tự nhiên của các vi sinh sản xuất hydro mà còn tránh việc phải điều chỉnh thông lượng đường phức tạp.

Nhóm nghiên cứu cũng tăng tốc độ tạo ra enzym. Tốc độ phản ứng này đủ nhanh để sản xuất hydro trong các trạm tiếp nhiên liệu hydro. Tốc độ phản ứng đạt được ít nhất gấp 10 lần so với các hệ thống sản xuất quang-

hydro nhanh nhất.

Các nhà nghiên cứu thực hiện phản ứng này ở các điều kiện khiếm tốn. Điều này có nghĩa là hydro có thể dễ dàng tách ra từ các chất phản ứng có nước và các enzym. Ngoài ra, các phản ứng enzyme như những phản ứng được sử dụng trong hệ thống này tạo ra hydro có độ tinh khiết cao, hoàn toàn thích hợp cho xe chạy bằng pin nhiên liệu hydro.

Các điều kiện phản ứng khiếm tốn cũng cho thấy tính khả thi của các yêu cầu về vốn thấp để xây dựng các trạm sản xuất và cung cấp nhiên liệu hydro.

“Chúng tôi tin rằng công nghệ thú vị này có thể đưa đến việc sử dụng rộng rãi xe pin nhiên liệu hydro trên thế giới và thay thế cho nhiên liệu hóa thạch”, Rollin nói.

Theo vista.gov.vn, 21/5/2015
Trở về đầu trang

➤ **Đầu lọc thuốc lá cung cấp giải pháp lưu trữ năng lượng và chống lại bệnh sốt xuất huyết**



Các nhà nghiên cứu tại Đại học Quốc gia Seoul (Hàn Quốc) đã chuyển đổi thành công các đầu lọc thuốc lá đã qua sử dụng thành một loại vật liệu có hiệu suất tích trữ năng lượng cao, có thể tích hợp vào máy tính, các thiết bị cầm tay, các loại xe điện và tuabin gió. Kết quả nghiên cứu của họ đã được công bố trên tạp chí Nanotechnology do IOP Publishing xuất bản.

Theo nghiên cứu, vật liệu này có hiệu suất vượt trội so với cacbon, graphene và các ống nano cacbon thương mại hiện có. Trong tương lai gần, vật liệu này có thể được sử dụng để phủ lên các điện cực của siêu tụ điện - các thành phần điện hóa có thể tích trữ một lượng năng lượng điện cực lớn.

Theo GS. Jongheop Yi, Đại học Quốc gia Seoul, đồng tác giả nghiên cứu, cho biết: “Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các đầu lọc thuốc lá đã qua sử dụng có thể chuyển thành vật liệu cacbon hiệu suất cao bằng một

phương pháp kỹ thuật đơn giản, đồng thời đây cũng là một giải pháp xanh trong việc đáp ứng nhu cầu năng lượng của thế giới”.

“Hiện nay, nhiều quốc gia đang xây dựng các quy định chặt chẽ để ngăn chặn hàng nghìn tỷ đầu lọc thuốc lá độc hại và không phân hủy thải ra môi trường hàng năm. Phương pháp của chúng tôi chỉ là một cách để thực hiện điều này”, GS. Yi cho biết thêm.

Cacbon là vật liệu phổ biến nhất được tìm thấy trong các siêu tụ điện do giá thành thấp, diện tích bề mặt cao, độ dẫn điện cao và tính ổn định lâu dài. Các nhà nghiên cứu trên toàn thế giới đang tiến hành nghiên cứu nhằm cải tiến các đặc tính của các siêu tụ điện - như mật độ năng lượng, mật độ công suất và độ ổn định chu trình của chúng - đồng thời cố gắng nỗ lực giảm thiểu chi phí sản xuất.

Trong nghiên cứu của mình, GS. Yi và các đồng nghiệp đã chứng minh được các sợi axiat xeluloza có trong các đầu lọc thuốc lá có thể chuyển đổi thành vật liệu cacbon bằng phương pháp kỹ thuật nung đơn giản được gọi là nhiệt phân. Vật liệu thu được chứa một số lượng các lỗ cực nhỏ, có thể làm gia tăng hiệu suất của nó khi được sử dụng làm vật liệu siêu tụ điện.

“Vật liệu siêu tụ điện hiệu suất cao cần có diện tích bề mặt lớn, điều này có thể thực hiện được bằng cách kết hợp một lượng lớn

các lỗ nhỏ vào trong vật liệu”, GS. Yi cho biết. “Sự kết hợp các lỗ có kích thước khác nhau sẽ đảm bảo rằng vật liệu có mật độ năng lượng cao, đây là một đặc tính thiết yếu trong siêu tụ điện”.

Sau khi được chế tạo, vật liệu cacbon này được gắn vào một điện cực và được thử nghiệm trong hệ thống ba điện cực để kiểm tra hiệu năng của vật liệu trong hấp thụ các ion chất điện giải (sạc) và sau đó giải phóng chúng (xả). Vật liệu này cho thấy có khả năng tích trữ nhiều năng lượng điện hơn cacbon, graphene và các ống nano cacbon thương mại hiện có.

“Vật liệu cacbon của chúng tôi có tiềm năng sử dụng làm vật liệu điện cực trong các loại pin ion lithi, vật liệu hỗ trợ xúc tác trong các pin nhiên liệu và các chất hấp thụ chất gây ô nhiễm”, GS. Yi cho biết. “Chúng tôi hy vọng rằng sáng chế của chúng tôi sẽ giúp giảm bớt những tác động có hại của các đầu lọc thuốc lá đối với môi trường, đồng thời giảm thiểu chi phí sản xuất các loại vật liệu cacbon chất lượng cao”.

Sử dụng đầu lọc thuốc lá để chống lại căn bệnh sốt xuất huyết.

Ngoài tiềm năng tích trữ năng lượng, một ngày nào đó các đầu lọc thuốc lá có thể được sử dụng để kiểm soát bệnh sốt xuất huyết - một trong những bệnh nguy hiểm nhất thế giới do muỗi lây truyền virus gây bệnh sốt xuất huyết.

Đáng lưu ý là, các đầu lọc thuốc lá “đã được ngâm tẩm hàng nghìn loại hóa chất, nhiều trong số đó là các loại có chứa độc tố cao và không có loại nào trong số đó có lịch sử chống muỗi”, nhóm nghiên cứu ở Malaixia, Nhật Bản và Thái Lan đã kiểm tra tiềm năng của những đầu lọc thuốc lá trong việc kiểm soát muỗi lây truyền virus gây bệnh sốt xuất huyết.

Trong bài báo xuất bản trên tạp chí Acta Tropica, nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng những con muỗi cái thích đẻ trứng trong môi trường chứa các đầu lọc thuốc lá hơn trong môi trường không có đầu lọc thuốc. Ngoài ra, các nhà nghiên cứu đã quan sát thấy việc tiếp xúc với đầu lọc thuốc lá sẽ gây ra “những ảnh hưởng có hại đối với khả năng sinh sản và tuổi thọ của những con muỗi con”.

Theo vista.gov.vn, 22/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Phát hiện cocaine qua dấu vân tay



Nhóm nghiên cứu tại Đại học Surrey, Anh, đã phát triển một xét nghiệm không xâm lấn mới có khả năng phát hiện sử dụng cocaine trong bệnh nhân bằng cách phân tích dấu vân tay.

Không giống như các xét nghiệm hiện có, kỹ thuật mới có thể xác định xem đối tượng

đã thực sự dùng thuốc, chứ không phải chỉ chạm vào nó.

Tiến sĩ Melanie Bailey cho biết: "Kỹ thuật này sử dụng khối phổ để phân tích dấu vân tay bệnh nhân, phát hiện hóa chất methylecgonine và benzoylecgonine, được bài tiết bởi cơ thể khi cocaine được chuyển hóa. Để tìm kiếm các chỉ số trong các dư lượng vân tay, một chùm dung môi được phun lên slide để xác định những chất hiện có”.

Phương pháp này đã được sử dụng cho các ứng dụng pháp y khác trong quá khứ, nhưng đây là lần đầu tiên nó được sử dụng để kiểm tra cho việc sử dụng ma túy.

Nhóm nghiên cứu tin rằng kỹ thuật này có thể được giới thiệu như là một thử nghiệm ma túy di động cho các cơ quan thực thi pháp luật.

Thử nghiệm để xác định người dùng ma túy cocaine thực tế phổ biến trong các nhà tù, tòa án và nhiều cơ quan thực thi pháp luật khác, các phương pháp hiện hành đòi hỏi phải

có cán bộ chuyên khoa và thực hiện trong phòng thí nghiệm.

Kỹ thuật mới được phát triển có thể làm cho mọi việc dễ dàng hơn. Nó không xâm lấn, hợp vệ sinh và không thể giả, với danh tính của các đối tượng bị bắt trong các dấu vân tay của chính họ.

Theo vista.gov.vn, 19/5/2015

Trở về đầu trang

➤ **Thiết bị thông minh Revolar**

Một thiết bị mới có tên là Revolar, có thể giúp bạn liên lạc với người thân khi bạn bị rơi vào tình huống nguy hiểm mà không thể dùng điện thoại. Khi cần giúp đỡ người dùng chỉ cần ấn nút bấm trên thiết bị.



Về cơ bản, Revolar có kích thước nhỏ gọn, người dùng có thể gắn vào mọi vị trí trên quần áo mà họ có thể chạm tới nhanh nhất, hoặc gắn trên ba lô và móc khóa. Khi sử dụng, người dùng cần nhập số liên lạc khẩn cấp của bạn bè hoặc người thân vào ứng dụng

đi kèm dành cho điện thoại thông minh sử dụng hệ điều hành Android hoặc iOS.

Khi nhấn vào nút trên Revolar để yêu cầu giúp đỡ, ứng dụng bắt đầu theo dõi vị trí của người dùng và gửi tin nhắn đến các số liên lạc, kết hợp với hệ thống định vị toàn cầu GPS. Cứ vài phút, ứng dụng sẽ gửi đường dẫn cập nhật vị trí để bạn bè và người thân liên tục theo dõi.

Khi cảm thấy an toàn, người dùng có thể tắt cảnh báo trên ứng dụng của điện thoại. Để phòng cảnh báo sai do vô tình chạm vào thiết bị, nút bấm của Revolar được thiết kế hơi chìm so với bề mặt.

Sản phẩm dự kiến được tung ra thị trường vào tháng 4/2016.

Theo vista.gov.vn, 14/5/2015

Trở về đầu trang

➤ **Phương pháp thu hồi phốt pho bền vững từ nước thải**



Phương pháp mới xử lý nước thải sẽ là chìa khóa cho những nỗ lực giảm thiểu, tái sử

dụng và tái chế, ngoài ra, còn mang lại lợi nhuận.

Phốt pho là nguyên tố thiết yếu trong chế độ dinh dưỡng của con người. Trong cơ thể, nó đảm nhận nhiều vai trò như thúc đẩy sự phát triển của xương và răng. Bón phân chứa phốt pho cho cây trồng hoặc bãi cỏ cho phép chúng sinh trưởng khỏe mạnh. Thiếu nó, các

tế bào cơ bản của động, thực vật và sự sống sẽ không tồn tại.

Thông thường, phốt pho có trong các khoáng chất chứa phốt pho được khai thác và là tài nguyên có hạn và không tái tạo. Nhu cầu phốt pho hàng năm đang tăng nhanh. Tuy nhiên, khi phốt pho đã được sử dụng, rất khó thu hồi.

Ở động vật (kể cả con người), nước tiểu chứa phốt pho. Nước mặt mang theo khối lượng lớn phốt pho từ các cánh đồng và đồng cỏ xuống hạ lưu. Kết quả là phốt pho có trong nước thải ra từ nhà máy xử lý nước thải.

"Bất cứ lượng phốt pho nào chúng ta sử dụng và xả ra sông và biển đều thất thoát vào môi trường", Rolf Halden, Giáo sư tại Trường Kỹ thuật bền vững và Môi trường xây dựng và là Giám đốc Trung tâm an ninh môi trường, Đại học Arizona cho biết.

Ngoài ra, sự tích tụ của phốt pho có thể dẫn đến các hậu quả như tảo nở hoa trong hồ và các thủy vực nước mặt. Tảo nở hoa sẽ hút hết oxy trong nước, gây ảnh hưởng đến sự cân bằng tinh tế của đời sống thủy sinh. "Hiện tượng này có thể quan sát thấy trong "vùng chết" của Vịnh Mêhicô theo mùa", GS. Halden nói.

Gần đây, nhóm nghiên cứu của GS. Halden đã công bố một nghiên cứu trên Tạp chí Environmental Quality xem xét các phương pháp thu hồi phốt pho từ nước thải bằng cách lập mô hình toán học.

Các nhà máy xử lý nước thải ở nhiều thành phố hiện đang áp dụng phương pháp chiết xuất phốt pho trước khi xả nước thải vào môi trường. Hai phương pháp thu hồi phốt

pho được áp dụng gồm phương pháp hóa học và sinh học.

Trong phương pháp hóa học, nhà máy xử lý phốt pho hòa tan trong nước thải. Sau đó, phốt pho được tách khỏi dung dịch để xử lý. Trong phương pháp sinh học, vi khuẩn được bổ sung để thu hồi phốt pho trong bùn đặc. Sự thay đổi ở đây bao gồm loại bỏ phốt pho bằng phương pháp sinh học tăng cường (EBPR). Phương pháp này kích thích có chọn lọc vi khuẩn tích tụ phốt pho.

Nhóm nghiên cứu đã kết hợp 2 phương pháp hóa sinh. Thứ nhất, phương pháp EBPR đã cô đặc phốt pho trong bùn. Tiếp theo, phương pháp xử lý hóa học được áp dụng để tách phốt pho thành sỏi struvite, khoáng chất phốt phát có thể sử dụng. Nghiên cứu đã chứng minh một nhà máy xử lý nước thải thông thường mỗi năm có thể thu hồi gần 490 tấn phốt pho dạng sỏi struvite.

Xử lý phốt pho bằng phương pháp EBPR không cần bổ sung thêm hóa chất và còn hạn chế sản sinh bùn, đã làm giảm chi phí vận hành cho các nhà máy xử lý nước thải có nguồn ngân sách eo hẹp.

Phốt pho được thu hồi mang lại lợi ích cho môi trường vì hoạt động khai thác phốt pho sẽ giảm và nguồn nước mặt được cải thiện. Phốt pho thu hồi dưới dạng sỏi struvite cũng có thể tạo thu nhập. Nhóm nghiên cứu ước tính, nhờ phương pháp mới, các nhà máy xử lý nước thải tham gia nghiên cứu điển hình có thể tăng doanh thu 150.000 USD/năm.

Theo vista.gov.vn, 12/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Nhện được phun graphene nhà tơ cực dai

Graphene là một trong những vật liệu nhân tạo dai nhất thế giới, còn trong tự nhiên thứ hạng này thuộc về tơ nhện, nhưng điều gì sẽ xảy ra khi kết hợp chúng với nhau? Nhóm nghiên cứu của TS. Nicola Pugno thuộc trường Đại học Trento đã phát hiện ra rằng

phun các hạt graphene vào nhện khiến nó nhà tơ dai hơn.

Phương pháp này có thể được áp dụng cho các động, thực vật khác để tạo ra loại vật liệu sinh học mới cho các ứng dụng trong tương lai.



Nhóm nghiên cứu đã phun hỗn hợp nước và các hạt graphene mỗi hạt rộng 200-300 nano mét lên 5 con nhện thuộc họ Pholcidae. Mười con nhện khác được phun hỗn hợp ống nano các bon và nước thì 4 con đã chết trong thí nghiệm. Mặc dù độ dai tơ của một số con nhện giảm, nhưng các con khác đặc biệt là nhện được phun ống nano các bon tạo ra

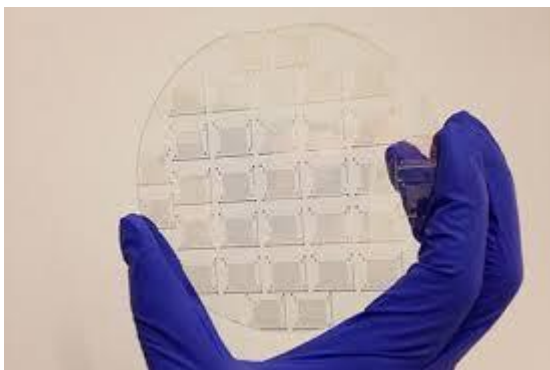
mạng lưới tơ dai gấp 3,5 lần tơ dai nhất trong tự nhiên của loài nhện khổng lồ Riverine Orb. Với độ dai này của tơ, Nicola Pugno, trưởng nhóm nghiên cứu cho rằng mạng lưới tơ nhện thậm chí có thể đỡ một chiếc máy bay đang rơi.

Nhóm nghiên cứu chưa hiểu hết lý do vì sao tơ nhện lại dai hơn, nhưng bước đầu theo TS. Pugno, nguyên nhân là do khi cơ thể của nhện được phủ vật liệu nano, chúng khai thác vật liệu đó để dệt nên mạng lưới tơ nhện.

Theo vista.gov.vn, 12/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Chế tạo thành công tấm điện tử có độ dày ba nguyên tử



Màng thiết bị bằng chất molybden disulfua trên tấm wafer silica trong suốt.

Ảnh: Kibum Kang

Việc chế tạo các màng mỏng từ vật liệu bán dẫn cũng tương tự như cách các lớp băng tụ lại trên các ô kính cửa sổ: Khi các điều kiện thích hợp, chất bán dẫn “mọc” trên các tinh thể phẳng sẽ từ từ hợp nhất lại với nhau, cuối cùng hình thành một lớp màng liên tục.

Quá trình lắng đọng màng như vậy đã được sử dụng phổ biến trong chế tạo các chất bán dẫn truyền thống như silic hay asen gali - nền tảng của các thiết bị điện tử hiện đại - tuy nhiên, các nhà khoa học thuộc Đại học Cornell hiện đang gần đạt tới các giới hạn về độ mỏng có thể của màng. Họ đã chứng minh được một phương pháp có thể chế tạo một

loại màng bán dẫn mới mà vẫn giữ nguyên được các tính chất điện ngay cả khi nó chỉ dày vài nguyên tử.

Lớp màng bằng vật liệu molybden disulfua có độ dày 3 nguyên tử được tạo ra trong phòng thí nghiệm của Jiwoong Park, giáo sư hóa học và hóa sinh học, thành viên của Viện Kavli tại Cornell. Các màng này do PGS. Kibum Kang và nghiên cứu sinh Saien Xie thiết kế và phát triển. Công trình nghiên cứu của họ được công bố trên tạp chí Nature.

“Hiệu suất điện của vật liệu của chúng tôi có thể so sánh với hiệu suất của các vật liệu được chế tạo từ các đơn tinh thể molybden disulfua đã được báo cáo, nhưng thay vì một tinh thể nhỏ bé, ở đây chúng tôi đã tạo ra được các tấm wafer có kích cỡ 4 inch”, Park cho biết.

Molybden disulfua là vật liệu thu hút sự quan tâm của nhiều nhà khoa học trên toàn thế giới do các tính chất điện tuyệt vời của nó. Trước đây vật liệu này chỉ được phát triển rời rạc, do đó việc tạo ra các tấm mịn, phẳng, siêu mỏng như tờ giấy là mục tiêu cơ bản nhằm hướng đến phát triển các thiết bị thực tế, Park cho biết.

Để thu được các kết quả này, các nhà nghiên cứu đã thay đổi các điều kiện phát triển màng bằng cách sử dụng kỹ thuật ngưng đọng hơi hóa học hữu cơ bằng kim loại (MOCVD). Đây là kỹ thuật đã được sử dụng phổ biến trong ngành công nghiệp, nhưng với các loại vật liệu khác, nó bắt đầu từ một tiền chất dạng bột, tạo thành một loại khí và “rắc” các nguyên tử đơn lên trên một lớp chất nền, mỗi lần một lớp.

Nhóm nghiên cứu của Park đã tối ưu hóa một cách hệ thống công nghệ này để tạo ra các màng mỏng, thay đổi các điều kiện và nhiệt độ khác với các thử nghiệm trong phòng thí nghiệm. Họ phát hiện ra rằng các tinh thể của họ phát triển đan xen với nhau một cách hoàn hảo, nhưng chỉ với một ít hydro và trong điều kiện hoàn toàn khô. Bên cạnh các công nghệ chụp ảnh quang học tiên tiến, các nhà nghiên cứu do Giáo sư vật lý kỹ thuật và ứng dụng David Muller, Giám đốc Viện Kavli tại Cornell dẫn dắt, đã kiểm tra và mô tả đặc điểm chất lượng của các màng này bằng kính

hiển vi điện tử truyền qua khi chúng phát triển.

Nhóm nghiên cứu cũng chứng minh được hiệu quả của màng khi xếp các lớp xen kẽ nhau với chất dioxit silic và sử dụng kỹ thuật in ảnh litô tiêu chuẩn. Điều này cho thấy các màng bán dẫn có độ dày 3 nguyên tử này có thể được sử dụng để chế tạo các thiết bị điện tử siêu mỏng đa mức.

Chế tạo màng bằng phương pháp MOCVD dường như có tính phổ quát. Các nhà nghiên cứu cho thấy khả năng thay đổi dễ dàng tiền chất để tạo ra các màng khác; ví dụ, họ cũng phát triển màng vonfram disulfit với các tính chất điện và màu sắc khác nhau. Nhóm nghiên cứu đã hình dung ra việc hoàn thiện quy trình xử lý để chế tạo được tất cả các loại màng, giống như một tập giấy màu, để từ đó, có thể chế tạo các thiết bị điện tử và quang điện tử.

“Những vật liệu này chỉ là hai loại vật liệu đầu tiên, chúng tôi mong muốn có thể tạo ra toàn bộ bảng màu của vật liệu”, Park cho biết.

Theo vista.gov.vn, 08/5/2015

Trở về đầu trang

➤ **Kỹ thuật mới hỗ trợ thương mại hóa pin mặt trời perovskite**



Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Brown đã đưa ra phương pháp mới chế tạo pin mặt trời từ vật liệu tinh thể perovskite. Phương pháp này khác biệt so với các kỹ thuật thông thường ở chỗ không cần sử dụng nhiệt cũng có thể cho ra đời màng mỏng hấp thụ ánh sáng rất hiệu quả.

Việc sử dụng vật liệu perovskite trong pin mặt trời là lĩnh vực được quan tâm nhiều. Các màng mỏng có khả năng hấp thụ ánh sáng hiệu quả và có giá thành sản xuất rẻ hơn

nhiều so với các miếng bán dẫn silicon dùng trong pin mặt trời thông dụng.

Kể từ thời điểm pin mặt trời perovskite được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 2009, hiệu suất pin đã được cải thiện đáng kể trong những năm qua từ mức 4% tăng lên 20%. Các nhà khoa học tin rằng việc liên tục phát triển và thương mại hóa sẽ giúp nâng cao hiệu suất pin.

Các kỹ thuật chế tạo pin mặt trời perovskite đòi hỏi phải sử dụng nhiệt. Các tiền chất hóa học được hòa tan thành dung dịch và phủ lên một chất nền, sau đó, nhiệt được sử dụng để loại bỏ dung dịch đó để lại các tinh thể trong lớp màng trên chất nền.

Các kỹ thuật trước đây sử dụng nhiệt để tạo màng có đường kính chưa đến 1 cm. Trong đó, dung dịch được cho tiếp xúc với

hiệu suất pin. nhiệt độ dao động trong khoảng 100oC - 150°C và quá trình này tạo nên các tinh thể không đồng đều, hình thành các lỗ nhỏ trong màng làm giảm hiệu suất pin.

Để khắc phục hạn chế đó, các nhà nghiên cứu đã đưa ra phương pháp mới gọi là chiết xuất dung môi - dung môi (SSE). Theo đó, tiền chất perovskite được hòa tan trong dung môi NMP, sau đó, phủ lên chất nền giống như các kỹ thuật hiện nay. Tuy nhiên, thay vì sử dụng nhiệt trên chất nền, các nhà khoa học đã nhúng chất nền trong dung môi thứ hai gọi là diethyl ether (DDE) để loại bỏ dung môi NMP khỏi hỗn hợp, dẫn đến sự hình thành của các tinh thể được sắp xếp đồng đều trên chất nền tạo nên màng siêu mịn.

Trong khi các phương pháp dựa vào nhiệt mất tối thiểu 1 giờ mới hoàn tất, nhưng phương pháp SSE chỉ mất 2 phút đã tạo các màng siêu mỏng cỡ 20 nano mét mà không thấy xuất hiện các lỗ nhỏ, trong khi lớp màng cũ ra đời từ kỹ thuật hiện nay có kích thước khoảng 300 nanomet.

Các nhà khoa học dự kiến hợp tác với Phòng thí nghiệm năng lượng tái tạo quốc gia ở Colorado để tiếp tục nghiên cứu. Báo cáo nghiên cứu đã được công bố trên Tạp chí Materials Chemistry A.

Theo vista.gov.vn, 07/5/2015

Trở về đầu trang

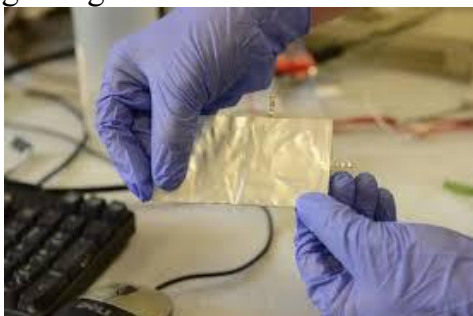
➤ Pin nhôm sạc cực nhanh đưa đến sự thay thế an toàn cho pin thông thường

“Các nhà khoa học đã thử chế tạo catốt bằng các loại vật liệu khác nhau”, Dai nói.

“Chúng tôi tình cờ phát hiện ra rằng một giải pháp đơn giản là sử dụng graphit, về cơ bản là cacbon. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chúng tôi xác định được một loại vật liệu graphit cho kết quả rất tốt”.

Để làm thử nghiệm, nhóm nghiên cứu Stanford đặt anốt nhôm và catốt graphit, cùng với một chất điện phân ion lỏng, bên trong một túi được bọc bằng polyme mềm dẻo.

“Chất điện phân về cơ bản là muối lỏng ở nhiệt độ phòng vì vậy rất an toàn”, đồng tác giả Ming Gong cho biết.



Các nhà khoa học tại Đại học Stanford đã chế tạo ra một loại pin nhôm mềm dẻo, hiệu năng cao và chỉ cần sạc trong khoảng 1 phút. Ảnh: Mark Schwartz, Viện Năng lượng Precourt, Đại học Stanford

Pin nhôm an toàn hơn so với pin lithi-ion thông thường hiện đang được sử dụng trong hàng triệu máy tính xách tay và điện thoại di động hiện nay, Dai nói thêm.

“Pin Lithi-ion có thể dễ bốc cháy”, ông nói. Một ví dụ mà ông đưa ra là quyết định gần đây của Hãng hàng không United and Delta cấm vận chuyên các lô pin lithi số lượng lớn trên máy bay chở khách.

“Trong nghiên cứu của chúng tôi, chúng tôi có video cho thấy bạn có thể khoan xuyên qua các túi pin nhôm và nó vẫn tiếp tục hoạt động thêm một thời gian mà không hề bắt lửa”, Dai nói. “Trong khi đó pin lithi có thể ngừng hoạt động một cách không thể đoán trước - trong không trung, xe hơi hay trong túi của bạn. Bên cạnh tính an toàn, pin của chúng tôi còn đạt được những tính năng vượt trội khác”.

Một ví dụ là thời gian sạc cực nhanh. Trong khi phải mất nhiều giờ để sạc pin lithi-ion thì nhóm nghiên cứu Stanford cho biết nguyên mẫu pin nhôm của họ có “thời gian sạc chưa từng thấy” chỉ khoảng một phút.

Độ bền là một tính năng quan trọng khác. Trong khi pin nhôm được phát triển tại các phòng thí nghiệm khác thường hỏng chỉ sau

100 lần sạc xả nhưng pin của Đại học Stanford có thể chịu được hơn 7.500 chu kỳ mà vẫn không có thay đổi gì về khả năng tích điện của pin. “Đây là lần đầu tiên pin nhôm-ion với thời gian sạc siêu nhanh được chế tạo với sự ổn định trong hơn hàng ngàn chu kỳ sạc xả”, các tác giả nghiên cứu viết. Trong khi đó, pin lithi - ion thông thường chỉ hoạt động trong khoảng 1.000 chu kỳ.

“Một tính năng quan trọng khác của pin nhôm là độ mềm dẻo”, Gong cho biết. “Bạn có thể uốn cong nó và gập nó lại, vì vậy nó có thể được sử dụng trong các thiết bị điện tử mềm dẻo. Nhôm cũng là kim loại rẻ hơn lithi”.



Phòng thí nghiệm của GS. Hongjie Dai tại Stanford đã sáng chế ra một loại pin nhôm-ion sạc cực nhanh có điện cực bằng nhôm và các tấm nano cacbon. Ảnh: Meng-Chang Lin & Hongjie Dai, Đại học Stanford

Ứng dụng

Ngoài các thiết bị điện tử nhỏ gọn, pin nhôm có thể được sử dụng để tích trữ năng lượng tái tạo trong lưới điện, Dai nói.

“Lưới điện cần một loại pin có tuổi thọ cao và có thể nhanh chóng tích trữ và giải phóng năng lượng”, ông giải thích. “Dữ liệu mới nhất của chúng tôi cho thấy pin nhôm có thể sạc lại hàng chục ngàn lần. Thật khó để hình dung việc chế tạo pin lithi-ion khổng lồ dùng cho tích trữ năng lượng trên lưới điện”.

Công nghệ nhôm-ion cũng đem lại một thay thế thân thiện môi trường cho pin kiềm, Dai nói.

“Hàng triệu người tiêu dùng sử dụng pin AA và pin AAA điện áp 1,5 volt”, ông nói. “Pin nhôm có thể sạc lại của chúng tôi có thể sinh ra điện áp khoảng 2 volt, cao hơn bất cứ ai từng đạt được với pin nhôm”. Tuy vậy, Dai cho biết cần phải có các cải tiến mới để pin nhôm đạt được mức điện áp như pin lithi-ion.

“Hiện tại pin của chúng tôi chỉ đạt được điện áp bằng một nửa điện áp của pin lithi điển hình”, ông nói. “Tuy nhiên việc cải thiện vật liệu catốt có thể làm tăng điện áp và mật độ năng lượng. Mặt khác, pin của chúng tôi có tất cả những tính năng vượt trội mà một pin cần có: Điện cực rẻ tiền, độ an toàn cao, thời gian sạc nhanh, mềm dẻo và tuổi thọ cao. Theo tôi đây là một loại pin mới đầy tiềm năng đang trong những ngày đầu phát triển. Khá là thú vị”.

Theo vista.gov.vn, 06/5/2015

Trở về đầu trang

➤ **Audi sản xuất nhiên liệu diesel tổng hợp từ nước và không khí**



Hãng sản xuất xe ô tô Audi cho biết họ đã nghiên cứu và chế tạo thành công một loại nhiên liệu mới có thể sử dụng cho động cơ đốt trong. Đây được coi là niềm hy vọng mới, khi mà tình trạng biến đổi khí hậu ngày một gia tăng. Loại nhiên liệu mới có tên gọi là dầu diesel tổng hợp (e-diesel), được tạo ra hoàn toàn từ nước và CO2.

Nhà máy thí điểm đồng thời là đối tác của Audi là công ty khởi nghiệp Sunfire tại CHLB Đức đã bắt đầu đi vào sản xuất thử

nghiệm e-diesel. Bà Johanna Wanka, Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Nghiên cứu CHLB Đức cho biết bà đã sử dụng loại nhiên liệu mới này cho chiếc Audi A8 của mình để đánh dấu một thành quả mới trong nghiên cứu.

Nhiên liệu cơ sở được sử dụng được gọi là “dầu thô xanh” (blue crude). Các chuyên gia bắt đầu nghiên cứu bằng cách lấy điện từ các nguồn năng lượng tái tạo như: năng lượng gió, năng lượng mặt trời hay thủy điện. Sau đó, họ dùng nguồn điện này để tách lấy hydro từ nước thông qua quá trình điện phân.

Tiếp đến, kết hợp hydro với khí CO₂ đã được chuyển đổi thành CO. Quá trình phản ứng hóa học và tổng hợp sản sinh ra một chất lỏng màu xanh được tạo thành từ chuỗi hydrocarbon - đây chính là dầu thô xanh mà sau đó được tinh chế để tạo thành e-diesel tổng hợp.

Audi cho biết khí CO₂ sử dụng trong quy trình này hiện đang được cung cấp bởi một nhà máy biogas. Tuy nhiên, để bổ sung vào tác động xanh, một phần CO₂ sẽ được thu trực tiếp từ không khí xung quanh, góp phần loại bỏ CO₂ ra khỏi khí quyển, làm giảm loại khí gây hiệu ứng nhà kính này trong môi trường.

Sunfire khẳng định rằng các phân tích của họ cho thấy đặc tính của loại nhiên liệu tổng

hợp này tỏ ra vượt trội so với diesel tổng hợp từ dầu mỏ, đồng thời không chứa lưu huỳnh và dầu gốc hóa thạch, khiến nó trở nên thân thiện với môi trường.

Theo Audi, hiệu suất sử dụng năng lượng tổng thể của quá trình sản xuất loại nhiên liệu bằng cách sử dụng năng lượng tái tạo đạt khoảng 70%, cao hơn nhiều so với diesel sản xuất từ dầu mỏ, do đó, động cơ chạy êm hơn và tạo ra ít chất ô nhiễm hơn.

Ngoài ra, e-diesel hoàn toàn có thể kết hợp sử dụng với nhiên liệu diesel truyền thống, cũng giống như cách mà nhiên liệu diesel sinh học (biodiesel) đang được sử dụng hiện nay.

Nhà máy ở Dresden của Sunfire dự kiến sẽ sản xuất thí điểm khoảng 160 lít e-diesel mỗi ngày. Trong những tháng tới và Audi cùng Sunfire đang có kế hoạch xây dựng một nhà máy lớn hơn.

Sunfire ước tính rằng giá bán trên thị trường cho loại nhiên liệu e-diesel này sẽ vào khoảng 1 - 1,5 Euro/lít, tương đương hoặc chỉ đắt hơn một chút so với giá diesel đang được bán tại châu Âu, tuy nhiên, giá của loại nhiên liệu này có thể thay đổi tùy vào giá điện.

Theo vista.gov.vn, 06/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Sản xuất năng lượng sạch không cần nhiên liệu hóa thạch



Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Bath và Đại học Yale đã tạo ra một vật liệu mới sản xuất hydro từ nước, nghĩa là phụ thuộc ít vào nhiên liệu hóa thạch.

Vào thời điểm hiện nay, mặc dù hydro là nhiên liệu hấp dẫn, nhưng việc sản xuất hydro rất khó khăn vì cần nhiều năng lượng. Nghiên cứu mới đã tạo bước đột phá trong việc phát triển năng lượng hydro sạch.

Vật liệu mới sử dụng chất xúc tác phân tử được thiết kế để tách nước trong bình điện phân và cho ra đời nhiên liệu hydro sạch có thể lưu giữ. TS. Ulrich Hintermair, trưởng nhóm nghiên cứu cho biết trở ngại chủ yếu đối với việc sản xuất hydro trong quá trình điện phân nước là lượng oxy được tạo ra. Trong quá trình tách nước thành hydro và oxy, mặc dù phần đầu được thực hiện khá

hiệu quả, nhưng phần sau lại khó khăn hơn và tổn thất nhiều năng lượng. Vì thế, nhóm nghiên cứu đã chế tạo chất xúc tác làm thay đổi tốc độ phản ứng hóa học để nâng cao hiệu quả của qui trình.

Chất xúc tác được đặt trên một điện cực dùng để sản xuất hydro, mang lại hiệu quả cao hơn và mặc dù TS. Hintermair không đưa ra con số cụ thể, nhưng ông cho biết tổn thất năng lượng "gần như là không có".

Lợi ích to lớn của đột phá này là hydro hiện có thể được sử dụng dễ dàng như là cách để lưu giữ năng lượng từ các nguồn tái tạo như điện gió và điện mặt trời.

TS. Hintermair cho rằng có thể sản xuất điện từ ánh nắng mặt trời và gió, các nguồn năng lượng tái tạo thải ít các bon nhưng không thể lưu giữ hiệu quả. Do đó, cần chuyển đổi thành nhiên liệu hóa học và điện phân nước là công nghệ cốt lõi.

Nhóm nghiên cứu đang thảo luận với một số công ty năng lượng về việc áp dụng công nghệ điện phân nước trên quy mô lớn và hy vọng đột phá đánh dấu sự khởi đầu góp phần cung cấp cho thế giới các loại nhiên liệu bền vững hơn.

Theo dự báo, năng lượng mặt trời có khả năng đáp ứng 4% nhu cầu điện của nước Anh vào cuối thập kỷ này. Tuy nhiên, dù giá thành của công nghệ quang điện đã giảm mạnh trong những năm gần đây khi nhu cầu tăng cao, nhưng năng lượng mặt trời vẫn hạn chế vì không liên tục, nghĩa là điện mặt trời chỉ được sản xuất khi có ánh nắng mặt trời.

Chất xúc tác mới có thể giúp tích trữ năng lượng mặt trời bằng cách sử dụng điện mặt trời để sản xuất hydro và sau đó sử dụng hydro theo nhu cầu bất kể là thời gian nào trong ngày.

Theo vista.gov.vn, 22/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Giấy điện tử mới

Trên tạp chí “*Applied Physics*”, các nhà nghiên cứu của Trường đại học Tokyo (Nhật) công bố đã chế tạo được loại giấy điện tử bền, giá rẻ và có thể viết bằng bút nam châm trên đó. Loại giấy này có thể dùng trong bảng trắng điện tử rẻ tiền cũng như bảng đen thông thường.

Giấy điện tử đã ra đời trước đây trên cơ sở hiện đại hóa công nghệ “màn hình bóng xoắn” từ những năm 1970. Tên gọi bóng xoắn bắt nguồn từ cách các vi hạt nhị sắc chuyển động xung quanh tấm silicon đàn hồi kẹp giữa 2 điện cực song song. Các hạt này đổi màu và thể hiện những tính chất khác nhau ở mỗi bán cầu. Điều này làm cho các hạt quay theo hướng giống như điện trường. Nếu chuyển hướng điện áp, màn hình sẽ đổi màu.

Với hệ thống mới, các nhà nghiên cứu Nhật Bản đã bổ sung khả năng kiểm soát dòng chảy của các hạt bằng từ trường. Mặt

đen của các vi hạt không chỉ mang điện tích âm mà chứa cả một số hạt nano từ tính hút nam châm trên bề mặt của màn hình trắng. Theo đó, các vi hạt chuyển động xung quanh bám lấy nam châm, giúp nam châm vẽ hình ảnh và đường kẻ trên màn hình bằng bút nam châm. Để xóa màn hình chỉ cần tạo điện áp.

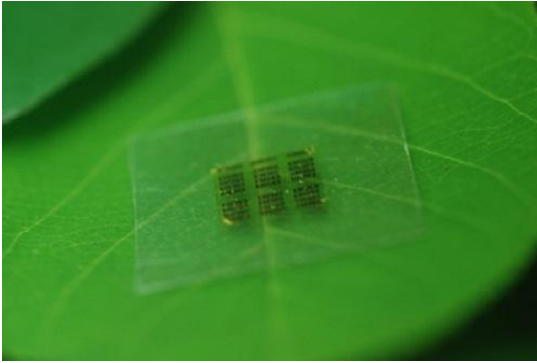
Các nhà nghiên cứu cho biết màn hình giấy điện tử có giá thành rẻ, bền và có khả năng mở rộng, có thể dễ dàng phối màu để cải thiện tính thẩm mỹ hoặc khả năng đọc bằng cách thay thế màu sắc khác nhau của vi hạt.

Tiếp theo, các nhà nghiên cứu sẽ thử nghiệm khối lượng lớn sắc tố đen và trắng trong các vi hạt để cải thiện độ tương phản của màn hình. Các nhà khoa học hy vọng công nghệ này sẽ giúp giảm phụ thuộc vào giấy truyền thống và hạn chế tình trạng phá rừng.

Theo khoa hoc phothong.com.vn, 18/5/2015

Trở về đầu trang

➤ Chip máy tính tự phân hủy làm từ gỗ



Con chip máy tính tự phân hủy sinh học do làm từ gỗ. Ảnh: *Yei Hwan Jung*

Các nhà khoa học Mỹ chế tạo thành công loại chip bán dẫn mới làm từ gỗ, có thể tự phân hủy sinh học.

Nhóm nghiên cứu thay thế chất nền, hay lớp nâng đỡ bằng cellulose nanofibril (CNF), vật liệu linh hoạt làm từ gỗ. Nó có bề mặt nhẵn và giãn nở nhiệt tốt. Kết quả cho thấy hiệu suất hoạt động của chip làm từ gỗ tương đương với những con chip hiện có trên thị trường.

"Gỗ là vật liệu hút ẩm tự nhiên và có thể nở ra. Với một lớp phủ epoxy trên bề mặt của CNF, chúng tôi giải quyết được hai vấn đề là

chống ẩm và tạo độ nhẵn cho phần bề mặt", chuyên gia Zhiyong Cai nói.

Hầu hết thiết bị điện tử di động được làm từ vật liệu không tái tạo, không thể phân hủy và có chất độc tiềm tàng. Vấn đề đáng lo ngại ngày nay là người tiêu dùng liên tục thải loại chúng khi chuyển sang dùng những thiết bị mới. Các nhà khoa học của Đại học Wisconsin-Madison cùng Bộ Nông nghiệp Mỹ hy vọng công nghệ chế tạo bán dẫn tự phân hủy sinh học sẽ giải quyết phần nào vấn đề này.

"Phần lớn vật liệu trong con chip có vai trò nâng đỡ. Chúng ta chỉ sử dụng ít hơn một vài micromet cho những thứ còn lại. Giờ đây, con chip sẽ an toàn như phân bón, bạn có thể đặt nó trong rừng và nấm sẽ phá hủy nó", *Science World Report* dẫn lời Zhenqiang Jack, thành viên của nhóm chuyên gia, cho hay.

Con chip phân hủy sinh học sẽ có nhiều tác động tích cực đến môi trường. Tuy nhiên, phải mất một thời gian khá lâu những con chip điện tử mới có thể được áp dụng rộng rãi.

Theo vnexpress.net, 28/5/2015

Trở về đầu trang

SÁNG CHẾ NƯỚC NGOÀI ĐƯỢC CẤP BẰNG ĐỘC QUYỀN TẠI VN

➤ 1-0013867 Phương pháp xử lý quả cà phê

Tác giả: Franzin, Maurício da Silva

Quốc gia: Braxin

Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý quả cà phê có hoặc không có thịt quả, phương pháp này bao gồm bước cho quả cà phê tiếp xúc với dung dịch chứa chế phẩm được chọn từ nhóm bao gồm thành phần hữu cơ và vô cơ giải phóng clo hoạt tính, như canxi oxyclorua, axit dicloisoxyanuric và muối natri và kali, axit tricloisoxyanuric

được pha loãng trong chất dẫn lỏng, trong khoảng thời gian đủ để diệt khuẩn vỏ, thịt quả và hạt cà phê, tránh quá trình lên men của chúng và trung hoà các thành phần chuyển hoá hoá học có hại cho mùi vị, hương thơm và độ axit của cà phê và chất lượng của nó.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

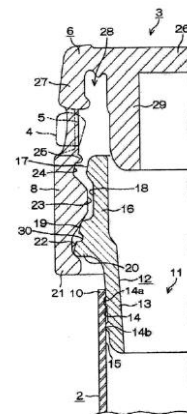
➤ 1-0013816 Lọ đựng kẹo

Tác giả: Atsushi Onogi, Mitsuko Ogaki

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến lọ đựng kẹo có phần miệng hình khuyên (12) được gắn bằng cách nung chảy vào phần miệng mép trên của thân lọ (2). Phần miệng hình khuyên (12) này có phần gài thứ nhất (19,30). Ngoài ra, nắp lọ (3) còn bao gồm vành lắp (8). Vành lắp (8) này bao gồm phần gài thứ hai (22) được tạo ra ở phần dưới của mặt theo chu vi trong của vành lắp (8) này để được gài tạm thời vào phần gài thứ nhất (19), và phần gài thứ ba (24,25) được tạo ra ở phần trên của mặt theo chu vi trong của vành lắp (8) này để được gài hoàn toàn vào phần gài thứ nhất (19,30).

thân lọ (2) và dễ dàng tháo nắp lọ (3) ra khỏi thân lọ theo yêu cầu.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

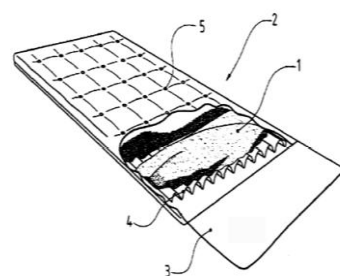
Trở về đầu trang

➤ 1-0013830 Phương pháp làm rã đông sản phẩm

Tác giả: Le van Phung, Caruso Dominico

Quốc gia: Pháp

Sáng chế đề cập tới việc làm rã đông sản phẩm đông lạnh (1), chủ yếu là cá lạng cuộn, nhờ phương pháp làm rã đông và bộ phận làm rã đông. Theo sáng chế, phương pháp làm rã đông bao gồm bước đặt sản phẩm (1) lên tấm đỡ (4) có đục lỗ nằm trong túi (3) cũng có lỗ để, một mặt, cải thiện sự lưu thông không khí giữa sản phẩm (1) và tấm đỡ (4) cũng như giữa môi trường bên trong và bên ngoài túi (3) và mặt khác, dẫn lưu các dịch rỉ từ việc làm rã đông này.



*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015*

Trở về đầu trang

➤ 1-0013892 Chế phẩm cô đặc và quy trình chế biến chế phẩm cô đặc này

Tác giả: Georg Achterkamp, Dieter Kurt Karl Ackermann, Chiharu Inoue

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến các chế phẩm cô đặc để pha chế nước dùng, nước thịt luộc, xúp, nước chấm, nước sốt thịt hoặc dùng làm gia vị, các chế phẩm cô đặc này chứa từ 20 đến

80% nước, từ 0,5 đến 60% (thành phần) thảo dược, rau củ, thịt, cá hoặc tôm cua, từ 3 đến 30% muối và tác nhân tạo gel chứa xanthan và gôm đậu locust. Sáng chế cũng đề cập đến quy trình điều chế chế phẩm cô đặc này.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015*

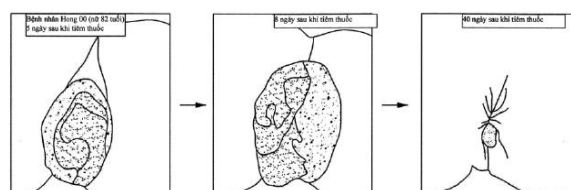
Trở về đầu trang

➤ **1-0013838 Chế phẩm dùng để tiêm khu trú chứa hydroxycloquin nhằm điều trị bệnh trĩ**

Tác giả: Yeo Oh-Young

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dùng để tiêm khu trú nhằm điều trị bệnh trĩ chứa hydroxycloquin. Cụ thể là, chế phẩm dạng dung dịch chứa hydroxycloquin trong nước muối sinh lý dùng để tiêm, cùng với thuốc tê cục bộ và chất chống oxy hóa.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013845 Kit trợ giúp việc dùng thuốc**

Tác giả: Awthray Richard James, Difabritus Vincent Anthony, Loughren Ellen Mary

Quốc gia: Mỹ.

Sáng chế đề cập đến kit trợ giúp việc dùng qua đường miệng theo thứ tự thích hợp thuốc chứa thành phần hoạt tính dược lý và các chất bổ dưỡng kèm theo, kit này bao gồm: (a) ít nhất một liều đơn vị chứa thành phần hoạt tính dược lý cần được dùng một cách liên tục theo tần suất một tuần một lần, một tuần hai lần, hai tuần một lần, một tháng hai lần hoặc một tháng một lần; (b) ít nhất một liều đơn vị chứa chất bổ dưỡng cần được

dùng sau khi dùng liều chất hoạt tính dược lý; và (c) vỉ chứa riêng các liều đơn vị và tách ra được; trong đó các liều đơn vị chứa thành phần hoạt tính dược lý và chất bổ dưỡng được bố trí theo dãy ngang hoặc dọc theo thứ tự sử dụng của chúng ngang qua vỉ là hữu ích để trợ giúp bệnh nhân hiểu và tuân theo chế độ liều, trong đó thành phần hoạt tính được dùng theo tần suất liên tục khác với hằng ngày và chất bổ dưỡng được dùng vào các ngày ở giữa các ngày dùng thành phần hoạt tính dược lý.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

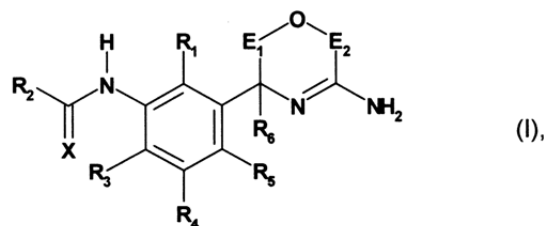
Trở về đầu trang

➤ **1-0013897 Hợp chất oxazin và dược phẩm chứa nó**

Tác giả: Badiger Sangamesh, Chebrolu Murali, Frederiksen Mathias

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế liên quan đến hợp chất dị vòng có công thức



trong đó tất cả các ký hiệu có nghĩa như được xác định trong bản mô tả, dạng tự do hoặc dạng muối và được phẩm chứa nó.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015

Trở về đầu trang

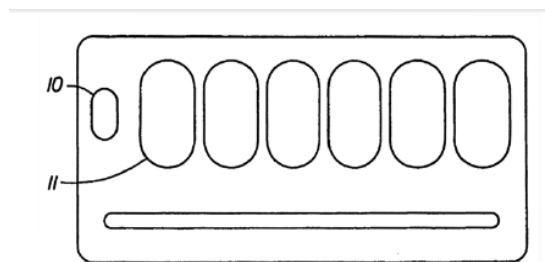
➤ **1-0013784 Hạt hydrogel, phương pháp sản xuất hạt hydrogel và mỹ phẩm chứa nó**

Tác giả: Onishi Yuka, Fukuda Kimikazu, Matsuyama Kazuo, Mine Koji

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến hạt hydrogel chứa: pha liên tục chứa hydrogel không liên kết ngang, và pha phân tán phân tán trong pha liên tục nà y. Pha phân tán chứa chất hấp thụ UV hữu cơ dạng tinh thể và chất béo dạng rắn có trị số hữu cơ (OV) bằng 310 hoặc lớn hơn và trị số vô cơ (IV) bằng 130 hoặc lớn hơn trên biểu đồ quan niệm hữu cơ. Lượng chất hấp thụ UV hữu cơ dạng tinh thể trong

pha phân tán nằm trong khoảng từ 15 đến 70% khối lượng.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013865 Mỹ phẩm dạng nhũ tương dầu trong nước**

Tác giả: Yamada Kenichi, Fukui Takashi, Kodashima Hideki

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến mỹ phẩm dạng nhũ tương dầu trong nước có tác dụng chống lại tia cực tím cao và cũng có tính ổn định lâu dài và cảm giác tốt khi sử dụng. Mỹ phẩm dạng nhũ tương dầu trong nước, khác biệt ở chỗ, mỹ phẩm này chứa bột kẽm oxit (A) có

đường kính hạt trung bình nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 μ m, độ dày hạt trung bình nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,2 μ m, và tỷ số hình dạng trung bình là 3 hoặc lớn hơn và polyme (B) được chọn từ nhóm bao gồm hợp chất polyacrylamit, axit polyacrylic và các muối của chúng.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013843 Mỹ phẩm hai thành phần dùng để nhuộm hoặc làm mất màu tóc**

Tác giả: Hiroyuki Fujinuma, Shuhei Matsumoto, Tetsuya Chiba,...

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến mỹ phẩm hai thành phần (1) dùng để nhuộm hoặc làm mất màu

tóc dưới dạng bột có chất lượng bột và các đặc tính xả được cải thiện nhờ dùng bình nén để xả dung dịch hỗn hợp chứa các thành phần thứ nhất với thành phần thứ hai của. Mỹ phẩm hai thành phần (1) để nhuộm hoặc làm mất màu tóc chứa thành phần thứ nhất (A1)

chứa kiềm và thành phần thứ hai (A2) chứa hydro peroxit và bình ép (6) để xả dung dịch hỗn hợp (A3) chứa thành phần thứ nhất (A1) và thành phần thứ hai (A2). Thành phần thứ nhất (A1) hoặc thành phần thứ hai (A2) chứa chất tạo bọt. Dung dịch hỗn hợp (A3) đó có độ nhớt (25⁰C) nằm trong khoảng từ 1 mPa.s đến 100 mPa.s. Bộ phận tạo bọt bằng cách ép (5) của bình nén (6) có buồng trộn chất khí-lỏng (11) khiến dung dịch hỗn hợp tạo bọt, cơ cấu trộn đều bọt (14) để làm đồng nhất bọt của dung dịch hỗn hợp được thiết kế để tạo

bọt trong buồng trộn khí-lỏng (11), và vòi phun (17) để xả đều bọt. Tỷ lệ giữa tổng thể tích của các thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai và thể tích bên trong của thân bình chứa nằm trong khoảng từ 0,30 đến 0,60. Mặt cắt ngang phần chính của thân bình có tỷ lệ giữa trục nhỏ với trục lớn nằm trong khoảng từ 0,50 đến 1,0, và diện tích nằm trong khoảng từ 12 cm² đến 30cm².

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

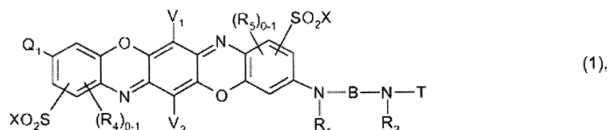
Trở về đầu trang

➤ 1-0013894 Thuốc nhuộm hoạt tính và quy trình sản xuất thuốc nhuộm này

Tác giả: Tzikas Athanassios, Verdugo Thomas, Roentgen Georg

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến thuốc nhuộm hoạt tính có công thức (1):



trong đó Q1, R1, R2, R4 và R5, X, V1, V2, B và T là như được xác định ở điểm 1. Thuốc nhuộm này thích hợp để nhuộm các chất liệu dạng sợi khác nhau, cụ thể là chất liệu dạng sợi xenluloza. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến quy trình sản xuất thuốc nhuộm hoạt tính nêu trên.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

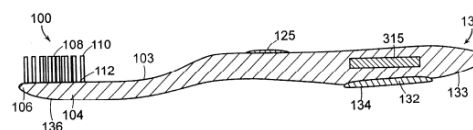
➤ 1-0013787 Dụng cụ chăm sóc miệng

Tác giả: Jimenez, Eduardo, J., Moskovich, Robert, A.

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề xuất dụng cụ chăm sóc miệng hoặc bàn chải đánh răng bao gồm đầu bàn chải và bộ phận làm sạch răng. Trọng tâm của dụng cụ chăm sóc miệng có thể được điều chỉnh để bảo vệ chống lại sự tác dụng của lực dư thừa lên các răng của người sử dụng. Việc điều chỉnh có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các hệ thống và cơ cấu

khác nhau bao gồm việc điều chỉnh vật nặng trong một phần của dụng cụ chăm sóc miệng. Vị trí của vật nặng này có thể được thay đổi bằng cách sử dụng các kỹ thuật khác nhau bao gồm kết cấu vít và /hoặc bộ điều khiển con trượt.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

➤ 1-0013807 Dụng cụ chăm sóc miệng

Tác giả: Moskovich Robert, Russell Bruce M., Casini Luca,...

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập tới dụng cụ chăm sóc miệng có tay cầm và đầu có bộ phận chải sạch mô mềm và /hoặc các chi tiết chải sạch răng. Bộ phận chải sạch mô có thể bao gồm các phần nhô để chải sạch mô mềm, chúng có thể chải sạch giữa nhú của lưỡi của người sử dụng. Bộ phận chải sạch mô mềm có thể có

gờ dài nhô ra từ đầu về cơ bản theo cùng một chiều như các phần nhô. Tay cầm có thể bao gồm đế với vùng nắm tay và phần nhô nhô ra từ đế ở vùng nắm tay. Tay cầm có thể cũng có bề mặt nắm có các rãnh cách nhau để lộ ra các phần của đế. Thân nắm có thể tạo thành các phần nắm ngón tay đối diện ở tay cầm.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0013808 Bàn chải đánh răng

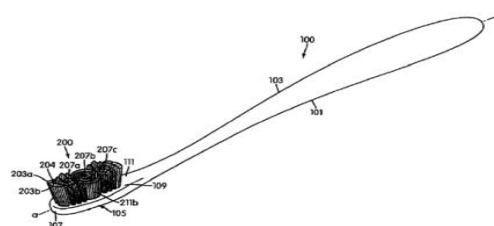
Tác giả: Hohlbein Douglas J., Waguespack Kenneth, Sorrel Steven M,...

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề xuất bàn chải đánh răng bao gồm đầu bàn chải và các chi tiết làm sạch răng để làm sạch tăng cường các răng.

Các chi tiết làm sạch răng bao gồm các chi tiết làm sạch tạo thành kết cấu vòng để giữ kem đánh răng tốt hơn, chi tiết làm sạch ở giữa nằm bên trong vòng, hai chi tiết làm sạch hình cung đối diện nhau nằm ở các phía đối nhau của vòng, chi tiết làm sạch phía ngoài có các chi tiết làm sạch đầu xa và chi

tiết làm sạch đầu gần dạng thon dài, có kết cấu vát nhọn và dạng bậc.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0013891 Chế phẩm làm mềm vải chứa nước và phương pháp làm mềm vải bằng cách sử dụng chế phẩm này

Tác giả: Yun-Peng Zhu , Jeanette Frances Ashley

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm mềm vải chứa nước thích hợp để sử dụng trong chu trình giặt và /hoặc giữ xả bằng máy giặt, chế phẩm này chứa: (a) polyme xenluloza ete bậc bốn dạng cation với lượng nằm trong

khoảng từ 0,05% đến 2% khối lượng của chế phẩm bổ sung; (b) xà phòng của axit béo, trong đó tỷ lệ khối lượng của xà phòng và polyme nhỏ nhất là 2:1; và (c) chất hoạt động bề mặt lưỡng tính với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% khối lượng của chế phẩm này. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp dưỡng vải bằng cách bổ sung

chế phẩm này vào chu trình giặt và /hoặc giặt bằng máy giặt.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013849 Máy giặt**

Tác giả: Koichi Hosomi, Yoshinori Usui ,
Miho Hayashi,..

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm lồng giặt có dạng hình trụ đáy kín và được bố trí nằm trong thân chính; mâm xoay được bố trí quay được trên phần dưới bên trong lồng giặt; cánh khuấy bên dưới được bố trí bên dưới của mâm xoay; khoang máy bơm được tạo ra trên phần đáy bên trong của lồng giặt và chứa cánh khuấy bên dưới; nắp che đường dẫn chất lỏng chạy hướng lên dọc theo thà nh lồng giặt từ khoang máy bơm và có đường tuần hoàn chất lỏng được tạo ra trên đó; đoạn cong được tạo ra trên phần trên của nắp che

đường dẫn chất lỏng và mở rộng hướng vào bên trong lồng giặt, đoạn cong này bao gồm đoạn bên trái, đoạn bên phải và đoạn giữa, các đường trục giao của các đoạn bên trái và bên phải lần lượt được định hướng dọc theo chu vi trong của lồng giặt, và đường trục giao của đoạn giữa được định hướng hướng vào phía trong lồng giặt; và đầu xả có khe hở được tạo ra dưới dạng khe hở kéo dài và được tạo ra trên đoạn cong, khe hở của đầu xả kéo dài qua đoạn bên trái, đoạn giữa và đoạn bên phải.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015

Trở về đầu trang

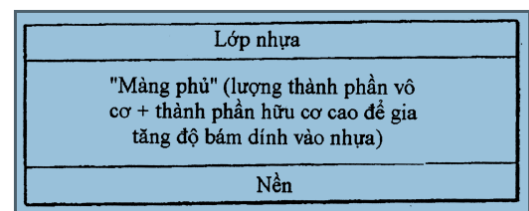
➤ **1-0013797 Tấm kim loại có lớp phủ composit, chế phẩm xử lý dùng để phủ composit và phương pháp sản xuất tấm kim loại có lớp phủ composit**

Tác giả: Hiromasa Shoji , Hiroshi Kajiro

Quốc Gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến tấm kim loại có lớp phủ composit là màng phủ ít gây hại cho môi trường không chứa crom hóa trị sáu, và có tính chống ăn mòn tốt tương đương với tấm kim loại đã được xử lý bằng cromat và độ bám dính tuyệt vời giữa màng phủ này và lớp nhựa được tạo ra trên màng phủ này. Tương tự, sáng chế đề cập đến chế phẩm xử lý dùng để phủ composit và phương pháp sản xuất tấm kim loại có lớp phủ composit bằng chế phẩm xử lý này. Tấm kim loại có lớp phủ composit là màng phủ được tạo ra

trên bề mặt tấm kim loại đã được mạ hoặc tấm kim loại, màng phủ chứa oxit và /hoặc hydroxit kim loại không phải là crom, và thành phần hữu cơ chứa (các) nhóm chức được cải biến và /hoặc không được cải biến.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
04/2015

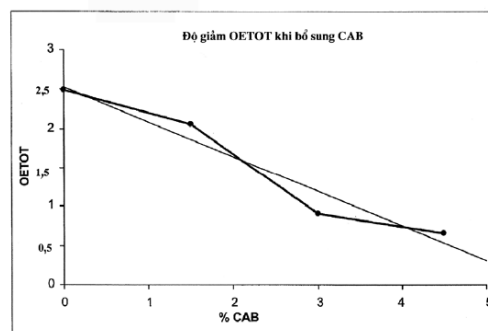
Trở về đầu trang

➤ **1-0013788 Xơ đàn hồi chứa chất phụ gia chống dính, phương pháp sản xuất, vải và vật liệu dạng lớp chứa nó**

Tác giả: Martin Kenneth Edward, Bing-Wo Ronald D., Lock Robert L.

Quốc Gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến xơ đàn hồi chứa các chất phụ gia chống dính và phương pháp sản xuất chúng. Xơ đàn hồi chứa chất phụ gia xenluloza được thể.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013899 Quy trình sản xuất etanol sinh học từ nguyên liệu thực vật Lignoxenluloza**

Tác giả: Delmas Michel, Benjelloun Mlayah Bouchra

Quốc Gia: Pháp

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất etanol sinh học từ nguyên liệu thực vật lignoxenluloza bao gồm các bước:

a) xử lý sơ bộ nguyên liệu thực vật lignoxenluloza nhằm tách xenluloza, hemixenluloza và lignin có trong nguyên liệu này, để thu được nguyên liệu đã được xử lý sơ bộ chứa một số chất đồng tác dụng cần được thủy phân,

b) thủy phân nguyên liệu đã được xử lý sơ bộ nêu trên, cụ thể là thủy phân bằng enzym,

c) lên men rượu sản phẩm thu được từ bước thủy phân nêu trên, khác biệt ở chỗ, bước xử lý sơ bộ a) bao gồm các công đoạn:

(i) phân hủy nguyên liệu thực vật lignoxenluloza bằng cách cho nguyên liệu này vào hỗn hợp chứa axit formic và nước, ở nhiệt độ phản ứng nằm trong khoảng từ 95⁰C đến 110⁰C, công đoạn này được tiến hành ở áp suất khí quyển;

(ii) tiếp đó, ở áp suất khí quyển và trước bước thủy phân nêu trên và sau đó lên men, tiến hành chuẩn bị riêng biệt:

* một mặt, pha rắn chủ yếu chứa xenluloza nêu trên, là chất đồng tác dụng thứ nhất; và * mặt khác, pha lỏng chứa axit formic, lignin và hemixenluloza, cụ thể là trong dung dịch nước, là chất đồng tác dụng thứ hai.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013834 Phương pháp xử lý nền thủy tinh và chế phẩm tráng rửa để xử lý nền thủy tinh này**

Tác giả: Hiroshi Mizukami

Quốc Gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý nền thủy tinh bao gồm các bước đánh bóng

nền thủy tinh bằng vật liệu mài mòn; và tráng rửa nền thủy tinh bằng cách đưa chế phẩm tráng rửa có độ pH nằm trong khoảng từ 7 đến 12, chế phẩm này được chọn từ nhóm bao gồm: i) dung dịch nước chứa hợp chất magie hòa tan trong nước, ii) dung dịch nước chứa hợp chất magie hòa tan trong nước và ít nhất một thành phần được chọn từ nhóm bao gồm hydroxit của kim loại kiềm, cacbonat của kim loại kiềm và bicacbonat của kim loại kiềm, và iii) huyền phù chứa các hạt keo thu được bằng cách thực hiện phản ứng trong nước giữa hợp chất magie hòa tan trong nước và ít nhất một thành phần

được chọn từ nhóm bao gồm hydroxit của kim loại kiềm, cacbonat của kim loại kiềm và bicacbonat của kim loại kiềm. Nền thủy tinh thu được bằng phương pháp xử lý này có độ nhám bề mặt thấp.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến chế phẩm tráng rửa có độ pH nằm trong khoảng từ 7 đến 12 để xử lý nền thủy tinh nêu trên.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013833 Phương pháp và cơ cấu xử lý và gieo trồng hạt giống và/hoặc vật liệu giống**

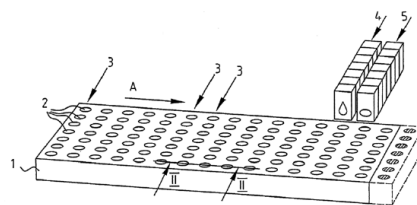
Tác giả: Mulder Jan Albert

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý hạt giống và gieo trồng hạt và /hoặc vật liệu giống trong nền (1) có các vị trí gieo trồng (2). Phương pháp này bao gồm bước xử lý hạt giống và /hoặc vật liệu giống bằng chất xử lý (6) bằng cách đặt chất xử lý ở vị trí gieo trồng (2). Phương pháp này còn bao gồm bước đặt hạt giống và /hoặc vật liệu giống ở vị trí gieo trồng (2). Phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra bộ phận đặt để đặt chất xử lý và /hoặc hạt giống và /hoặc vật liệu giống. Phương pháp này còn bao gồm bước di chuyển nền (1) và bộ phận đặt tương đối với nhau. Phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra bộ phận điều khiển để điều khiển bộ phận đặt để sau đó đặt các mẫu hạt giống và /hoặc vật liệu giống và /hoặc một lượng

chất xử lý theo liều để đặt nó và ở vị trí gieo trồng (2).

Sáng chế cũng đề cập đến cơ cấu xử lý và gieo trồng hạt giống và /hoặc vật liệu giống để thực hiện phương pháp nêu trên.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

Trở về đầu trang

➤ **1-0013782 Chế phẩm diệt nấm chứa dẫn xuất pyridyletylbenzamid và hợp chất có khả năng ức chế sự nảy mầm bào tử và phát triển thể sợi nấm, và phương pháp ngăn ngừa hoặc diệt trừ nấm gây bệnh trên thực vật**

nguyên nằm trong khoảng từ 0 đến 4; Q là nhóm phenyl có thể được thế, nhóm naphtyl có thể được thế, nhóm tetrahydronaphtyl có thể được thế, hoặc nhóm dị vòng có thể được thế, thuốc trừ sâu chứa hợp chất này là m các hoạt chất và phương pháp sản xuất hợp chất này. Hợp chất có công thức (1) có tác dụng phòng ngừa tuyệt vời làm thuốc trừ sâu và cũng có tác dụng phòng ngừa tuyệt vời khi

được kết hợp với thuốc trừ sâu khác, thuốc diệt côn trùng, thuốc diệt giun tròn, thuốc diệt nấm, thuốc diệt cỏ, chất điều hoà sự sinh trưởng của thực vật, hoặc thuốc sinh học diệt sinh vật gây hại.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ **1-0013786 Chế phẩm diệt cỏ có độc tính đôi với thực vật**

Tác giả: Sato Atsushi, Toshima Norishige, Minegishi Natsuko, Ikegami Naoto

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ có độc tính đôi với thực vật giảm, chứa các hợp chất ở dạng hỗn hợp sau:

(a) 2-{2-clo-4-mesyl-3-[(tetrahydrofuran-2-ylmetoxy)metyl]-benzoyl}-xyclohexan-1,3-dion; và

(b) ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 1,2- benzoisothiazolin-3-on và muối natri của hợp chất này, probenazol, sacarin, 2- benzoxazolinon, 2H-1,4-benzoxazin-3(4H)-on và anhydrit isatoic.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

[Trở về đầu trang](#)

➤ **1-0013798 Chế phẩm phòng trừ sinh vật gây hại dạng huyền phù ổn định**

Tác giả: Hiroshi Dairiki, Eriko Okada

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm phòng trừ sinh vật gây hại dạng huyền phù, có độ ổn định phân tán cao trong thời gian dài mà không tạo ra khối rắn do sự lắng và sự phân tách giữa các phân tử chất rắn hoặc không làm mất độ lỏng do sự đông cứng ngay cả khi dùng hoạt chất phòng trừ sinh vật gây hại cation và /hoặc axit. Cụ thể là, sáng

chế đề cập đến chế phẩm phòng trừ sinh vật gây hại dạng huyền phù, chế phẩm này chứa (a) hoạt chất phòng trừ sinh vật gây hại cation và /hoặc axit, (b) chất làm đặc không ion, (c) chất hoạt động bề mặt không ion, (d) hoạt chất rắn và (e) nước.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 04/2015

[Trở về đầu trang](#)
