

**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](http://www.cesti.gov.vn) - Email: [cungcapthongtin@cesti.gov.vn](mailto:cungcapthongtin@cesti.gov.vn)

**BẢN TIN THÁNG 12/2014**

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

**THÔNG TIN THÀNH TỰU**

- ✦ Nestle tự sản xuất điện năng từ tái chế sô cô la.
- ✦ Đức chế tạo thành công máy biến nước thành nhiên liệu.
- ✦ Biến mùn cưa thành nhiên liệu sản xuất xăng.
- ✦ Biến nước thải từ hạt cà phê thành năng lượng xanh.
- ✦ Sử dụng CO2 trong khí quyển để sản xuất thiết bị tích trữ năng lượng.
- ✦ Sáng chế thành công lò sản xuất điện sạch.
- ✦ Hệ thống chuyển đổi nhiệt thải cấp thấp thành điện.
- ✦ Hy vọng về một người điện mới từ pin phế thải.
- ✦ Phát hiện khí độc bằng phương thức không dây.
- ✦ Robot bọ que 6 chân.
- ✦ Chế tạo thành công đèn chiếu lazer 3D tạo ảnh trong không trung.
- ✦ Giấy in có thể xóa đi viết lại nhiều lần.
- ✦ Tổng hợp dạng silic mới.
- ✦ Phương pháp mới tạo ra bề mặt chống thấm chất lỏng.
- ✦ Chế tạo sơn nước sinh học đầu tiên cho ngành công nghiệp.
- ✦ Nhựa mới dẫn điện tốt hơn 10 lần nhựa bình thường.
- ✦ Mô hình mới phát hiện hành vi lái xe "hung hăng" .
- ✦ Chế tạo công cụ mới khám phá tế bào ở dạng 3D.
- ✦ Phương pháp điều trị gen mới giúp khôi phục thị giác cho người mù.
- ✦ Phát hiện tế bào gốc mới có thể phát triển thành mọi bộ phận cơ thể.
- ✦ Da nhân tạo cho cảm giác thật.
- ✦ Các nhà nghiên cứu biến tế bào mỡ trắng thành các tế bào mỡ nâu.

- ✚ Áo lót có thể tự siết chặt, nới lỏng theo chuyển động của ngực.
- ✚ Quần áo có thể theo dõi và truyền thông tin y sinh về người mặc.
- ✚ Lớp màng kéo dài thời gian sử dụng của pho mát.
- ✚ Bảo quản thực phẩm tốt hơn nhờ nghiên cứu mới về công nghệ chân không.
- ✚ Phát hiện gen quyết định sự phát triển của thực vật có hàm lượng arsen thấp.
- ✚ Những phát minh khoa học đột phá trong năm 2014.

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

- ✚ 1-0013279 Chế phẩm chứa dầu ăn và chất phụ gia là chiết phẩm thu được từ các phần thực vật của cây chi cam chanh Citrus.
- ✚ 1-0013243 Lớp hấp phụ dùng để xử lý nước và phương pháp loại bỏ arsen.
- ✚ 1-0013239 Bàn chải đánh răng có tính tương tác.
- ✚ 1-0013290 Bàn chải đánh răng được dẫn động bằng điện có đầu di chuyển về hai phía
- ✚ 1-1-0013233 Đai bảo vệ cổ.
- ✚ 1-0013259 Dược phẩm rắn dạng liều dùng qua đường miệng chứa valganciclovir hydroclorua.
- ✚ 1-0013228 Phương pháp polyme hoá monome, phương pháp sản xuất sơn, sản phẩm chẩn đoán và sản phẩm điều trị bệnh và các sản phẩm thu được.
- ✚ 1-0013225 Quy trình sản xuất dầu nền dùng cho nhiên liệu xăng máy bay.
- ✚ 1-0013251 Hạt đậu giàu kẽm và phương pháp tạo ra quả đậu giàu kẽm trong hạt.
- ✚ 1-0013226 Chế phẩm và phương pháp làm gia tăng khả năng sinh trưởng của mạ.
- ✚ 1-0013262 Chế phẩm dạng huyền phù nền đậu, quy trình sản xuất và sản phẩm chứa nó.
- ✚ 1-0013285 Phương pháp sản xuất cây hoa hồng có màu sắc cánh hoa thay đổi và cây hoa hồng thu được bằng phương pháp này.
- ✚ 1-0013249 Hỗn hợp hoạt chất phòng trừ sinh vật gây hại, hạt được xử lý bằng hỗn hợp này để phòng trừ sinh vật gây hại, phương pháp bảo vệ hạt và cây đang sinh trưởng và phương pháp sản xuất thuốc trừ sâu.
- ✚ 1-0013309 Dẫn xuất antranilic diamit với các phần tử thế dị vòng thơm và dị vòng, quy trình sản xuất các chế phẩm nông hóa chứa các hợp chất này và phương pháp phòng trừ sinh vật gây hại dùng các hợp chất này.
- ✚ 1-0013232 Phương pháp sản xuất phiến đá hoa nhân tạo được tạo hoa văn.
- ✚ 1-0013260 Chế phẩm kháng nấm, phương pháp sản xuất vật liệu polyme hoặc vật liệu composit gỗ-chất dẻo, phương pháp bảo vệ nền và phương pháp sản xuất màng phủ khô.
- ✚ 1-0013261 Quy trình in bằng cách ăn mòn bề mặt đồ may mặc.
- ✚ 1-0013276 Lược chải dùng cho máy dệt kim thẳng và máy dệt kim thẳng dùng lược chải này.
- ✚ 1-0013271 Tấm, phôi hàn, chi tiết và phương pháp chế tạo tấm, phôi hàn và chi tiết này.

- ✚ 1-0013275 Vật liệu hỗn hợp nhựa dẻo nóng được làm biến tính bằng vật liệu phi kim loại và phương pháp sản xuất sản phẩm dùng vật liệu hỗn hợp này.
- ✚ 1-0013288 Quy trình sản xuất dầu hydrocacbon.
- ✚ 1-0013295 Dung dịch cắt gọt và huyền phù cắt gọt.
- ✚ 1-0013313 Phương pháp gia cố nền.

## THÔNG TIN THÀNH TỰU

### ➤ Nestle tự sản xuất điện năng từ tái chế sô cô la

Gần đây Nestle đã nghiên cứu thành công quy trình tự sản xuất điện năng phục vụ cho các nhà máy từ nguồn sô cô la hết hạn. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm chi phí, nâng cao năng suất mà còn vô cùng thân thiện với môi trường.

Nestlé S.A. hay Société des Produits Nestlé S.A. là công ty thực phẩm và giải khát lớn nhất thế giới, có trụ sở chính đặt tại Vevey, Thụy Sĩ. Các sản phẩm hiện nay của Nestlé bao gồm nước khoáng, thực phẩm trẻ em, cà phê và các sản phẩm từ sữa.

Gần đây trong chiến lược nâng cao năng suất sản xuất và sử dụng công nghệ thân thiện với môi trường, Nestle đã nghiên cứu và tận dụng sô cô la hết hạn sử dụng, biến đổi chúng thành năng lượng phục vụ cho các cơ sở sản xuất Rolo tại Anh.



Nestle tự sản xuất điện năng từ tái chế sô cô la, giúp nâng cao năng suất và tiết kiệm chi phí sản xuất. Ảnh minh họa

Phương pháp này có tên gọi “Thúc đẩy sản xuất bằng cách sử dụng hệ thống chuyên

đổi kỵ khí”. Những lô hàng hoặc sản phẩm sô cô la bị lỗi không được đưa ra thị trường hoặc hết hạn sử dụng được kết hợp với những thành phần khác như đường và tinh bột. Hỗn hợp này sau đó được nấu tan chảy và để trong thùng kín cho tới khi mục rữa và có mùi. Quá trình trên sẽ sản sinh ra khí methan và carbon dioxide, hai nhiên liệu vô cùng quan trọng trong quá trình tạo ra điện. Công đoạn đó được gọi là chuyển hóa yếm khí.

Nhờ dự án này, Nestle đã tiết kiệm được khoảng 157.000 USD mỗi năm cho hóa đơn thanh toán tiền điện, và cung cấp 200 kw điện năng phục vụ cho việc sản xuất của các nhà máy tại Anh. Thành công này đã nhanh chóng được Nestle thúc đẩy áp dụng tại các nhà máy ở những quốc gia khác. Có thể nói, đây là một dự án không chỉ đem lại tính kinh tế, góp phần bảo vệ môi trường mà còn cho thấy sự sáng tạo không ngừng nghỉ của con người trong việc nâng cao năng suất.

“Thành công của Nestle cho thấy năng lượng hoàn toàn có thể được tái tạo từ những thứ bỏ đi. Các nhà máy trong tương lai nên tìm cách để sản xuất ra điện năng và những nguồn năng lượng sạch khác”. Richard Gueterbock, giám đốc sáng tạo của công ty thiết kế Clearfleau cho biết.

Được biết, Nestle đã cam kết thúc đẩy phát triển bền vững và đã cắt giảm được lượng phát thải khí nhà kính khoảng 7% trong sản xuất từ năm 2005.

Theo [icon.com.vn](http://icon.com.vn), 02/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Đức chế tạo thành công máy biến nước thành nhiên liệu

Các kỹ sư hóa Đức đã chế tạo thành công một thiết bị có khả năng biến đổi nước thành nhiên liệu lỏng, theo đài RT (Nga).

RT dẫn thông báo của hãng Sunfire GmbH (Đức) cho biết đã phát triển được một

thiết bị có khả năng tổng hợp nhiên liệu từ nước và carbon dioxide.

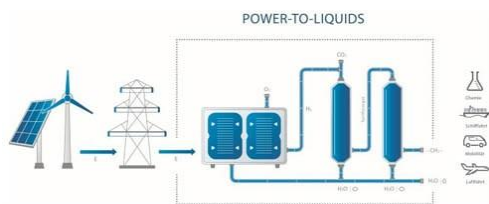
“Tôi gọi đây là một phép lạ vì nó hoàn toàn thay đổi cách thức chúng ta sản xuất nhiên liệu cho xe hơi, máy bay và thay đổi cả ngành công nghiệp hóa học”, Nils Aldag, giám đốc tài chính và là nhà đồng sáng lập Sunfire GmbH cho hay.

Sunfire GmbH, có trụ sở đặt tại miền đông nước Đức, kỳ vọng công nghệ này sẽ tạo ra một tác động lớn đến thị trường nhiên liệu thế giới trong tương lai.

Thiết bị chạy bằng điện nói trên áp dụng phương pháp mang tên Tổng hợp Fischer-Tropsch, được phát triển lần đầu tiên bởi 2 nhà hóa học Đức Franz Fischer và Hans Tropsch hồi năm 1925.

Phản ứng Fischer-Tropsch (F-T) dùng điện phân để biến khí không màu, không mùi carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) chiết xuất từ nước và khí hydro (H<sub>2</sub>) lấy từ hơi nước thành nhiên liệu lỏng như dầu diesel, dầu kerosene dành cho máy bay và các sp hóa học khác.

Quá trình biến đổi này diễn ra trong một loạt các lò phản ứng ở nhiệt độ từ 150 đến 300 độ C.



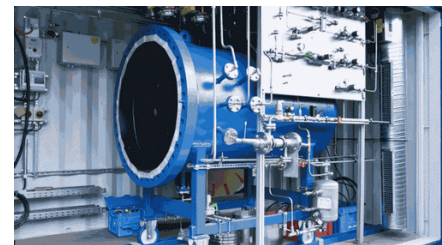
Đồ họa quy trình tạo nhiên liệu từ nước trên trang tin công nghệ CNet (Mỹ)

Tuy nhiên, công nghệ xăng F-T “sẽ luôn luôn đắt đỏ hơn” so với việc tạo nhiên liệu hydrocarbon dạng lỏng thông thường, vốn được sản xuất từ dầu thô, ông Aldag cho hay.

Công nghệ mới giúp tiết kiệm chi phí vận chuyển dầu thô và chi phí cho các hệ thống cơ sở hạ tầng tốn kém, theo RT. “Bạn có thể sản xuất ra nhiên liệu ngay tại nơi bạn muốn sử dụng chúng”, ông Aldag nhấn mạnh.

Thiết bị tạo nhiên liệu từ nước của Sunfire GmbH cho đến thời điểm hiện tại chỉ có mục đích trưng bày và để chứng minh tính khả thi (sản lượng khoảng 1 thùng nhiên liệu/ngày), trang tin công nghệ CNet (Mỹ) cho biết.

Đài phát thanh Nga nói rằng Lầu Năm Góc hiện đã nghiên cứu về cách chế tạo nhiên liệu theo hướng nói trên. Quân đội Mỹ đã chi 40 USD/lít cho loại nhiên liệu dành cho máy bay làm từ tảo. Giá của loại nhiên liệu thông thường cho máy bay quân sự Mỹ ở mức khoảng 1 USD/lít.



Ảnh thiết bị biến nước thành nhiên liệu của Đức trên trang web của trang tin công nghệ CNet (Mỹ)

Mặc dù mức giá 40 USD/lít có vẻ quá cao, Mỹ đã phải chi một khoản tiền rất lớn cho việc vận chuyển nhiên liệu trong chiến dịch kéo dài 13 năm tại Afghanistan. Theo ước tính của quân đội Mỹ, chi phí vận chuyển nhiên liệu đến các căn cứ vùng xa xôi hẻo lánh là khoảng 106 USD/lít.

Hãng Sunfire tin rằng công nghệ tạo nhiên liệu từ nước sẽ còn được cải tiến và họ hi vọng tung ra bán trước năm 2016 sau khi có được giấy phép.

*Theo thanhnien.com.vn, 02/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ **Biến mùn cưa thành nhiên liệu sản xuất xăng**

*Các nhà khoa học Bỉ giới thiệu phương pháp xử lý và biến đổi mùn cưa thành sản phẩm phụ gia để tạo nhiên liệu sản xuất xăng và các sản phẩm có nguồn gốc từ dầu mỏ.*



Mùn cưa có thể được xử lý và biến đổi thành sản phẩm phụ gia nhiên liệu và các sản phẩm khác có nguồn gốc từ dầu mỏ. Ảnh: Gizmag

Trong quá trình điều chế hóa học của các nhà khoa học thuộc Đại học KU Leuven, cellulose trong mùn cưa sẽ biến đổi và chuyển hóa thành các chuỗi hydrocarbon qua

một quá trình hóa học. Các chuỗi hydrocarbon này được sử dụng làm chất phụ gia trong xăng, hoặc nguyên liệu để sản xuất nhựa, nylon, cao su, xốp cách nhiệt và một số vật liệu khác thường được làm từ ethylene, propylene và benzene.

Trong nghiên cứu, họ đưa mùn cưa và các chất xúc tác vào lò phản ứng trong phòng thí nghiệm. Sau khoảng nửa ngày, dưới điều kiện nhiệt độ và áp suất thích hợp, cellulose trong dăm gỗ được chuyển hóa thành chuỗi hydrocarbon bão hòa hay alkan.

Gizmag cho hay, đây là một loại sản phẩm tinh chế sinh học và nhóm chuyên gia đã được cấp bằng sáng chế. Cellulose có sẵn ở khắp mọi nơi, chủ yếu là từ chất thải thực vật. Do đó trong tương lai, nó có thể thay thế các sản phẩm vốn có nguồn gốc từ dầu mỏ.

*Theo vnexpress.net, 04/12/2014*

*Trở về đầu trang*

\*\*\*\*\*

## ➤ **Biến nước thải từ hạt cà phê thành năng lượng xanh**



*Một tách cà phê mỗi sáng có thể đem lại sự tỉnh táo tức thì cho nhiều người, và mới đây những người trồng cà phê Trung Mỹ đã tìm thấy nguồn năng lượng mới từ loại hạt này bằng cách biến nước thải nông nghiệp thành khí đốt tự nhiên.*

Nước thải từ quá trình xử lý hạt cà phê tươi thường không được để ý và xử lý trước khi đổ vào hệ thống nước thải. Ở Trung Mỹ,

người địa phương gọi loại nước này là "nước mật ong" (honey water) vì vị ngọt cũng như màu vàng của nó.

Tuy nhiên, do sự lên men của hạt cà phê, loại nước này chứa nhiều khí methane, một trong những khí thải góp phần lớn nhất gây ra tình trạng nóng lên toàn cầu. Riêng ở Nicaragua, mỗi năm khoảng 1,3 triệu bao cà phê được sản xuất tạo ra lượng khí ô nhiễm tương đương lượng khí thải từ 20.000 xe ô tô.

Loại nước này đổ ra sông khiến những người dân sử dụng nguồn nước này bị các bệnh da liễu và nhiễm khuẩn ruột.

Theo một dự án thử nghiệm đang được tiến hành tại 19 trang trại ở Nicaragua, Guatemala và Honduras, loại nước thải sẽ được xử lý chiết xuất methane và khí này sẽ

được sử dụng để chạy máy phát điện và đun nấu.

Dự án này được nhóm phát triển nông trại xanh UTZ Certified của Hà Lan khởi động từ năm 2010 nhằm tìm cách giảm lượng nước sử dụng trong ngành nông nghiệp trồng cà phê và sử dụng chúng sáng tạo hơn.

Những người trồng cà phê tại các trang trại này cho biết chỉ một tháng sau khi tham gia, chương trình đã cho thấy hiệu quả. Theo giám đốc kỹ thuật của dự án, lượng nước sử dụng tại một trang trại có thể giảm trên 80%.

Việc sử dụng khí ga để đun nấu cũng giúp người dân giảm việc chặt củi để nấu ăn. Ngoài ra, đối với các trang trại tham gia dự án, các sản phẩm cà phê của họ sẽ được dán

nhãn đảm bảo được sản xuất bằng công nghệ xanh và đảm bảo điều kiện lao động tốt.

Hệ thống để tách khí methane trị giá vài nghìn USD, được Chính phủ Hà Lan hỗ trợ 75% và người trồng cà phê chi trả 25%. Mỗi trang trại áp dụng cơ chế chiết xuất khí ga riêng, phụ thuộc vào quy mô trang trại. Một số trang trại chỉ tách khí ga trong mùa thu hoạch, trong khi một số khác sử dụng công nghệ này với cả chất thải từ chăn nuôi và sản xuất khí ga quanh năm.

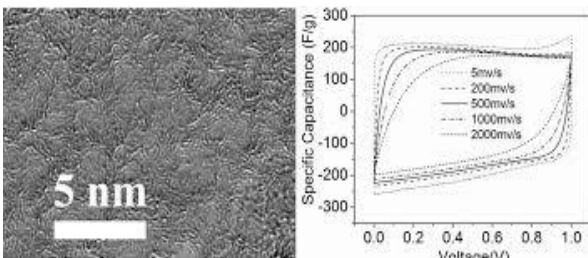
UTZ đã bắt đầu mở rộng dự án này tại Colombia, Peru và Brazil và đang tìm nguồn vốn hỗ trợ để triển khai dự án ở cả Kenya và Việt Nam.

*Theo vietnamplus.vn, 05/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Sử dụng CO2 trong khí quyển để sản xuất thiết bị tích trữ năng lượng



Các nhà khoa học và kỹ sư tại trường Đại học Oregon, Hoa Kỳ, đã khám phá ra một phương pháp mới hấp dẫn sử dụng một phần CO2 trong khí quyển gây hiệu ứng nhà kính để sản xuất vật liệu giá trị cao dùng cho các sản phẩm tích trữ năng lượng. Đột phá công nghệ nano này sẽ không hấp thụ đủ lượng các bon để giải quyết tình trạng nóng lên toàn cầu, nhưng đây là giải pháp chi phí thấp, thân thiện với môi trường để tạo ra graphene nano xốp dùng cho các siêu tụ điện, thiết bị tích trữ và giải phóng năng lượng nhanh.

Trong phản ứng hóa học do nhóm nghiên cứu thực hiện, kết quả cuối cùng tạo ra graphene nano xốp, một dạng các bon được sắp xếp ở dạng cấu trúc nguyên tử và tinh thể. Nó có diện tích bề mặt riêng lớn khoảng

1.900 m<sup>2</sup> mỗi gam vật liệu. Vì thế, nó có độ dẫn điện cao hơn ít nhất 10 lần các bon hoạt tính hiện được sử dụng để sản xuất siêu tụ điện thương mại.

Xiulei (David) Ji, phó giáo sư hóa học tại trường Đại học Oregon nói: “Có nhiều cách để sản xuất graphene nano xốp, nhưng phương pháp này cho kết quả nhanh hơn, ít tác động đến môi trường và chi phí thấp. Sản phẩm graphene này có diện tích bề mặt lớn, độ dẫn điện tốt và quan trọng nhất là mật độ khá cao sánh ngang với các bon hoạt tính thương mại. Ít ra trong nghiên cứu này, CO2 là nguồn các bon bền vững. Phương pháp mới sử dụng lượng CO2 dồi dào để sản xuất các sản phẩm tích trữ năng lượng có giá trị cao”.

Vì các nguyên liệu để sản xuất thiết bị tích trữ năng lượng có giá rẻ và dễ sản xuất, nên các nhà nghiên cứu cho rằng phương pháp mới có tiềm năng mở rộng qui mô sản xuất thương mại.

Phản ứng hóa học trong nghiên cứu liên quan đến hỗn hợp kim loại magie và kẽm lần

đầu tiên được khám phá. Hỗn hợp này được đun nóng ở nhiệt độ cao với sự hiện diện của dòng khí CO<sub>2</sub> tạo thành phản ứng “nhiệt luyện kim loại” có kiểm soát. Phản ứng đã chuyển đổi các kim loại thành oxit kim loại và graphene nano xếp. Các oxit kim loại sau đó có thể được tái chế thành dạng kim loại, làm cho quá trình công nghiệp hiệu quả hơn. Trong khi đó, các phương pháp khác để sản xuất graphene nano xếp thường sử dụng hóa chất ăn mòn và độc hại, vì thế, khó phát triển trên qui mô thương mại.

PGS. Ji cho biết: “Hầu hết các siêu tụ điện các bon thương mại hiện sử dụng các bon hoạt tính làm điện cực, nhưng độ dẫn điện của chúng rất thấp. Chúng tôi muốn tích trữ và giải phóng nhanh năng lượng. Vì mục đích đó, graphene nano xếp dẫn điện tốt hơn sẽ hoạt động hiệu quả hơn. Điều này giải quyết được vấn đề chính trong việc chế tạo siêu tụ điện mạnh hơn”.

Siêu tụ điện là thiết bị tích trữ năng lượng, nhưng có thể được sạc nhanh hơn pin và tích nhiều điện hơn. Thiết bị này hiện đang được sử dụng trong các thiết bị điện tử tiêu dùng và các ứng dụng trong ngành công nghiệp nặng từ cần cẩu đến xe nâng. Nó có thể tích trữ năng lượng đáng kể bị lãng phí như trong hành động phanh. Khả năng tích trữ năng lượng của siêu tụ điện sẽ giúp cân bằng dòng điện từ các hệ thống năng lượng tái tạo như năng lượng gió.

Ngoài ra, siêu tụ điện có thể cấp điện cho máy khử rung tim, mở khe trượt khẩn cấp trên máy bay và cải thiện đáng kể hiệu suất của ô tô điện lai. Vật liệu các bon nano xếp còn hấp thụ được các chất ô nhiễm dạng khí, hoạt động như bộ lọc môi trường hoặc dùng để xử lý nước.

*Theo vista.gov.vn, 08/12/2014*

[\*Trở về đầu trang\*](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ **Hiệu suất chuyển đổi ánh nắng mặt trời thành điện năng lần đầu tiên đạt hơn 40%**



*Các nhà nghiên cứu năng lượng mặt trời ở Ôxtrâyliã đã đạt hiệu suất chuyển đổi ánh nắng mặt trời thành điện năng ở mức 40%, đây là hiệu suất chuyển đổi cao nhất từ trước đến nay.*

Mức hiệu suất kỷ lục này đã đạt được trong các thử nghiệm ngoài trời ở Sydney,

trước khi được Phòng thí nghiệm năng lượng tái tạo quốc gia xác nhận một cách độc lập tại cơ sở thí nghiệm ngoài trời ở Hoa Kỳ.

TS. Mark Keevers, nhà khoa học năng lượng mặt trời và là nhà quản lý dự án nói: “Chúng tôi đã sử dụng pin mặt trời thương mại, nhưng theo phương thức mới, vì thế, các cải tiến về hiệu suất này sẵn sàng để sử dụng trong ngành công nghiệp năng lượng mặt trời”.

Đạt 40% hiệu suất chuyển đổi là thành tựu mới nhất trong những thành tựu của các nhà nghiên cứu năng lượng mặt trời tại trường Đại học New South Wales trong 4 thập kỷ qua. Trước đây, vào năm 1989, hệ thống pin quang điện mặt trời đầu tiên chỉ đạt hiệu suất chuyển đổi 20%.

Theo GS.Green, các kết quả nghiên cứu mới dựa vào sử dụng ánh nắng mặt trời và



đặc biệt là tháp quang điện đã được phát triển ở Ôxtrâyliia.

Tháp quang điện do công ty tài nguyên RayGen của Ôxtrâyliia chế tạo, đã hỗ trợ thiết kế và kỹ thuật cho mẫu thử nghiệm hiệu suất cao. Một đối tác khác trong nghiên cứu là công ty Spectrolab đặt ở Hoa Kỳ, cung cấp pin quang điện cho dự án.

Một phần quan trọng trong thiết kế nguyên mẫu là sử dụng bộ lọc lấy dải quang học tùy chỉnh để thu ánh nắng mặt trời thông thường bị pin năng lượng mặt trời thương mại

trên tháp để lãng phí và chuyển đổi nó thành điện với hiệu suất cao hơn so với mức pin mặt trời có thể làm được. Bộ lọc này phản xạ ánh sáng bước sóng dài trong khi truyền tải.

Các nhà nghiên cứu hy vọng sẽ thực hiện những bước tiếp theo từ tạo nguyên mẫu đến trình diễn thí điểm. Cuối cùng, các nhà máy điện mặt trời thương mại sẽ sản xuất hiệu quả nguồn năng lượng tái tạo với giá thành rẻ để tăng khả năng cạnh tranh.

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 15/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ **Sáng chế thành công lò sản xuất điện sạch**

Các nhà nghiên cứu ở Đại học Washington (Mỹ) đã sáng chế loại lò phản ứng nhiệt hạch có khả năng sản xuất ra nguồn điện sạch với chi phí thấp.



Được biết, lò phản ứng nhiệt hạch có chi phí thấp hơn nhiều so với việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch

Lò phản ứng nhiệt hạch đang được thử nghiệm có tên Dynamak. Mô hình này hoạt động với phương thức tương tự như cách mặt trời hoặc các vì sao phóng thích năng lượng, nghĩa là trong điều kiện nhiệt độ hoặc áp suất rất lớn, hạt nhân của các nguyên tử hóa học có khối lượng nhẹ, như hydro sẽ tan chảy, sinh ra nhiệt lượng lớn. Từ đó sẽ sản xuất ra điện.

Ông Thomas Jarboe, Giáo sư vật lý, cho biết: “Về bản chất đây là một nguồn năng lượng vô tận. Hơn nữa, đây cũng là nguồn năng lượng sạch bởi nó không có chất thải phóng xạ cũng như không phát thải hiệu ứng nhà kính. Đây quả thực là 1 nguồn năng lượng lý tưởng”.

Theo các nhà nghiên cứu, kỹ thuật được sử dụng trong lò phản ứng nhiệt hạch sẽ tạo ra nguồn điện sạch với trữ lượng lớn. Ngoài ra, nhờ sáng kiến điều khiển dòng điện đi trực tiếp vào dòng plasma, công nghệ sản xuất điện nhiệt hạch của Đại học Washington còn giúp giảm đáng kể chi phí đầu tư. Các nhà khoa học cho biết nguồn điện nhiệt hạch sẽ sớm được đưa vào thực tiễn trong vài thập niên tới và hoàn toàn có thể cạnh tranh với nguồn nhiên liệu như dầu mỏ hay khí đốt.

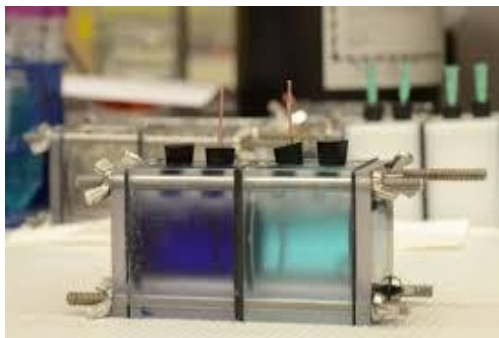
Xây dựng các lò phản ứng nhiệt hạch là 1 dự án lớn đầy tham vọng thu hút các nhà khoa học và các nhà đầu tư từ 25 quốc gia với trị giá nhiều tỷ USD.

Theo [vtv.vn](http://vtv.vn), 17/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Hệ thống chuyển đổi nhiệt thải cấp thấp thành điện



*Các kỹ sư thuộc trường Đại học Pennsylvania, Hoa Kỳ đã tạo ra hệ thống không chỉ thu và chuyển đổi nhiệt thải một cách tiết kiệm và hiệu quả, mà còn đạt công suất cao hơn các hệ thống tương tự.*

Nhiệt thải là kết quả của toàn bộ hoạt động gia công cơ khí dùng điện và sản xuất năng lượng. Tùy theo hiệu suất chuyển đổi năng lượng, các hoạt động này có thể sản sinh khối lượng lớn nhiệt dễ dàng thải vào không khí qua tháp làm mát hoặc khí thải động cơ. Đặc biệt, đây là trường hợp của các nhà máy điện đốt than và nhà máy điện hạt nhân tạo ra mức nhiệt cao trong quá trình phát điện. Hệ thống tái sinh bằng nhiệt (TRAB) mới được chế tạo để thu nhiệt thải này, khai thác năng lượng còn lại và lưu giữ để sử dụng về sau.

Các nhà nghiên cứu cho rằng sử dụng nhiệt thải sẽ cho phép sản xuất điện mà không cần đến nhiên liệu hóa thạch. Lưu trữ năng

lượng tái sinh bằng nhiệt là biện pháp không thải các bon để lưu giữ và chuyển đổi nhiệt thải thành điện với chi phí thấp hơn các thiết bị dạng rắn.

Các phương pháp biến nhiệt thải thành điện thông thường sinh ra điện tích quá nhỏ so với lượng chất điện phân hoặc vật liệu chuyển đổi được sử dụng; ví dụ, pin telluride chỉ biến đổi khoảng 15-20% nhiệt thành năng lượng, trong khi các vật liệu khác hiệu quả hơn như fulvalene diruthenium có triển vọng mang lại lợi ích lớn hơn, nhưng quá đắt nên không thực tế.

Theo các nhà nghiên cứu, hệ thống tái sinh bằng nhiệt mới sử dụng các điện cực đồng và nước tiểu dòi dào làm chất điện phân và chuyển đổi khoảng 29% năng lượng hóa học trong pin thành điện. Trong hệ thống này, mật độ năng lượng đạt khoảng 60 MW/m<sup>2</sup> giữa các chu kỳ sạc/xả sạc, cao gấp 6-10 lần các hệ thống chuyển đổi năng lượng nhiệt điện bằng chất lỏng khác. Hơn nữa, nhóm nghiên cứu cho biết: mật độ năng lượng tăng là nhờ tăng số lượng pin trong hệ thống. Pin tái sinh bằng nhiệt có giá thành rẻ, hiệu quả cao và có thể mở rộng qui mô.

Công trình nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí Energy & Environmental Science

*Theo vista.gov.vn, 17/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Hy vọng về một người điện mới từ pin phế thải



*Nghiên cứu của các chuyên gia thuộc tập đoàn công nghệ máy tính đa quốc gia IBM*

*đã chỉ ra rằng một số lượng lớn pin máy tính xách tay phế thải hoàn toàn có khả năng cung*

*cấp đủ điện năng để thắp sáng hệ thống đèn cho các hộ gia đình ở các nước nghèo trên thế giới. Nhóm nghiên cứu đến từ công ty có trụ sở tại Ấn Độ đã tiến hành một nghiên cứu trên quy mô nhỏ nhằm kiểm tra tính khả thi của ý tưởng cùng với nghiên cứu tập trung vào chế tạo nguyên mẫu.*

Ở nhiều nơi trên thế giới hiện nay, vẫn có một bộ phận lớn dân số không được sử dụng điện, mà trên thực tế, chỉ riêng ở Ấn Độ, hơn 400 triệu người không được sử dụng điện lưới. Ngân hàng Thế giới ước tính chi phí mở rộng lưới điện sẽ tiêu tốn khoảng 8.000 - 10.000 USD cho 1km. Đây là một vấn đề nan giải, đòi hỏi giải pháp mang tính bền vững với chi phí thấp.

Theo tính toán của Cơ quan Bảo vệ Môi sinh Hoa Kỳ, có đến 50 triệu máy tính xách tay hoặc máy tính để bàn được thải loại mỗi năm ở Hoa Kỳ, trong đó, pin lithium-ion - loại pin được sử dụng phổ biến nhất trong máy tính xách tay hiện nay của nhiều máy vẫn còn sử dụng được.

Nhóm nghiên cứu ở Bangalore, Ấn Độ đã phối hợp với công ty nghiên cứu RadioStudio

để tiến hành tách pin đã qua sử dụng, kiểm tra và chọn lọc pin còn hoạt động tốt, sau đó, gắn bổ sung đầu sạc, ngăn chặn hiện tượng thừa nhiệt, trước khi kết hợp chúng với nhau để tạo thành pin mới. Kết quả cho thấy ít nhất 70% pin thải có khả năng cung cấp điện năng đủ để thắp sáng một đèn LED với thời gian tối thiểu là 4 giờ/ngày trong vòng 1 năm.

Ở các cửa hàng ở Bangalore, Báo cáo cho thấy sau 3 tháng, pin vẫn hoạt động rất tốt, thời gian thắp sáng hệ thống đèn nhờ đó cũng được kéo dài. Nhóm nghiên cứu cho biết họ hiện đang nghiên cứu phát triển một phiên bản cải tiến của loại pin đầu tiên, nhằm mục đích nâng cao chất lượng chiếu sáng của bóng đèn cũng như hệ thống dây điện chống chuột và các loài gặm nhấm.

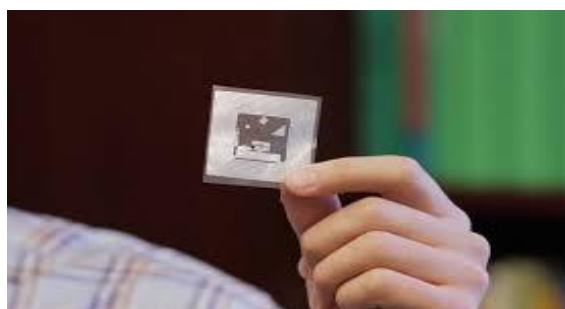
Các nhà nghiên cứu IBM dự kiến kết hợp hệ thống với một mạng lưới các trạm sạc điện công cộng sử dụng năng lượng mặt trời, ở đó, người sử dụng có thể sạc pin miễn phí.

*Theo vista.gov.vn, 31/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Phát hiện khí độc bằng phương thức không dây



*Các nhà hóa học tại Viện công nghệ Massachusetts (MIT), Hoa Kỳ đã đưa ra cách phát hiện khí độc và chất ô nhiễm môi trường bằng phương thức không dây nhờ cảm biến đơn giản mà điện thoại thông minh có thể đọc được.*

Các cảm biến này có giá thành rẻ, dễ dàng được sử dụng rộng rãi để theo dõi không gian công cộng hoặc phát hiện thực phẩm hỏng trong kho hàng. Hệ thống này đã được chứng minh có khả năng phát hiện ammoniac dạng khí, hydrogen peroxide và cyclohexanone trong số các loại khí khác.

Nhiều năm qua, phòng thí nghiệm của GS. Timothy Swager thuộc MIT đã phát triển được cảm biến phát hiện khí dựa vào điện trở hóa học, bao gồm các mạch điện đơn giản được thay đổi đến mức điện trở thay đổi khi tiếp xúc với một hóa chất đặc biệt. Do sự thay đổi trong điện trở cho thấy sự hiện diện của khí mục tiêu.

Không giống các thiết bị điện trở thương mại thông thường, cảm biến mới được chế tạo gần như không dùng năng lượng và có thể hoạt động ở nhiệt độ môi trường xung quanh. Như vậy, có thể đặt cảm biến trong nhiều môi trường hoặc thiết bị khác nhau.

Cảm biến mới được chế tạo từ thẻ giao tiếp trường gần (NFC), sử dụng ít điện năng từ thiết bị đọc chúng. Các thẻ NFC hoạt động như mã vạch không dây và chủ yếu dùng để theo dõi các sản phẩm như ô tô hoặc được phẩm khi chúng đi qua chuỗi cung ứng, như trong một nhà máy sản xuất hoặc kho hàng.

Thẻ NFC có thể được đọc bằng điện thoại thông minh. Điện thoại truyền các xung ngắn của từ trường có tần số vô tuyến 13,56 MHz, sinh ra dòng điện trong mạch trên thẻ để truyền thông tin đến điện thoại.

Để thẻ NFC đáp ứng những mục đích sử dụng riêng, đầu tiên, nhóm nghiên cứu đã phá vỡ mạch điện tử bằng cách đục lỗ trên mạch. Sau đó, nối lại mạch bằng cầu nối làm từ các ống nano cacbon chuyên phát hiện khí. Trong trường hợp này, các nhà nghiên cứu đã bổ sung các ống nano bằng cách “vẽ” lên thẻ NFC bằng bút chì cơ học ra đời năm 2012, trong đó, đầu bút chì thường được thay thế bằng bột nén của các ống nano cacbon. Nhóm nghiên cứu gọi các thẻ NFC đã biến đổi là thiết bị CARD.

Khi các ống nano cacbon liên kết với khí mục tiêu, khả năng dẫn điện của chúng thay đổi, làm biến đổi tần số vô tuyến, tại đó điện có thể được truyền đến thiết bị. Khi điện thoại thông minh tác động vào thiết bị CARD, CARD chỉ phản ứng nếu nhận được đủ năng lượng tại tần số vô tuyến truyền từ điện thoại, cho phép điện thoại xác định mạch có thay đổi hay không và có sự hiện diện của khí không.

Mỗi mẫu thiết bị CARD hiện nay chỉ có thể phát hiện một loại khí, nhưng một chiếc điện thoại thông minh có thể đọc nhiều loại CARD. Với phiên bản công nghệ hiện nay, điện thoại thông minh phải được đặt trong phạm vi cách CARD 5cm mới có thể đọc được, nhưng các nhà khoa học hiện đang nghiên cứu công nghệ Bluetooth để mở rộng phạm vi.

Các nhà nghiên cứu đang xin cấp sáng chế cho công nghệ cảm biến. Vì cảm biến có giá thành rẻ và có thể đọc bằng điện thoại thông minh, nên có khả năng được ứng dụng ở hầu hết mọi nơi như trong nhà để phát hiện chất nổ và các khí độc khác hoặc ở ngoài trời để theo dõi các chất ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, nhóm tác giả đang nghiên cứu khả năng tích hợp CARD vào gói thông minh cho phép phát hiện thực phẩm bị hỏng hoặc ô nhiễm các sản phẩm.

*Theo vista.gov.vn, 30/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Robot bọ que 6 chân



Robot 6 chân Hector. Ảnh: *New Scientist*

*Các nhà khoa học Đức chế tạo thành công robot 6 chân lấy cảm hứng từ con bọ que, có khả năng di chuyển trên nhiều loại địa hình.*

Theo *New Scientist*, robot 6 chân Hector là sản phẩm do Axel Schneider, thuộc Đại học Bielefeld, và các cộng sự chế tạo. Quy trình ban đầu là thiết kế cấu trúc vỏ nhẹ, sau đó gắn thêm phần vỏ 6 chân chứa 18 khớp cơ dẫn.

Chân robot có thể xoay hoặc giữ nguyên nhờ một số nguyên lý đơn giản trong quá trình lập trình. Do mỗi chân có thể nâng lên ở độ cao khác nhau nên Hector dễ dàng bước đi trên nhiều loại địa hình, kể cả bề mặt không bằng phẳng như nền sỏi.

Lấy cảm hứng từ con bọ que, Hector có thể vượt qua chướng ngại vật dễ dàng nhờ bộ cảm biến phát hiện va chạm ở chân. Ngoài ra,

nó cũng được trang bị máy ảnh tầm ngắn, bộ cảm biến cung cấp thông tin vị trí của cơ thể và khu vực phía trước mặt.

Mẫu thử nghiệm sẽ là một công cụ hữu ích cho các nhà sinh học trong nghiên cứu sự vận động của động vật.

*Theo vnexpress.net, 24/12/2014*

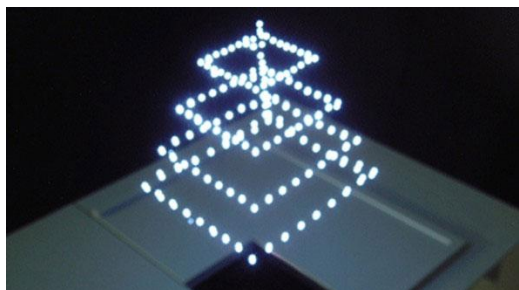
[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Chế tạo thành công đèn chiếu laser 3D tạo ảnh trong không trung

*Các ảnh chiếu 3D giờ đã rất chân thực, công nghệ Hologram thậm chí đã xóa nhòa khoảng cách giữa ảo ảnh và thực tại. Tuy nhiên điểm hạn chế đó là cần có một màn chiếu. Hiện nay các nhà khoa học đã chế tạo thành công đèn chiếu laser 3D có thể tạo được hình ảnh trực tiếp lên không trung.*

Công nghệ chiếu 3D hiện nay luôn cần có một màn chiếu làm màn hình hiển thị. Màn chiếu này rất đa dạng (tường, vải hoặc qua một lớp sương hay một lớp nước mỏng) và đóng vai trò quan trọng trong hiển thị 3D bởi chất lượng và độ ổn định của màn chiếu này sẽ ảnh hưởng tới chất lượng hình ảnh cho ra. Nhận thức được hạn chế này, các nhà khoa học của hãng Aerial Burton, Nhật Bản, đã chế tạo thành công đèn chiếu 3D hiển thị trực tiếp trên không trung, sử dụng công nghệ laser 3D plasma, không cần tới vai trò của màn chiếu.



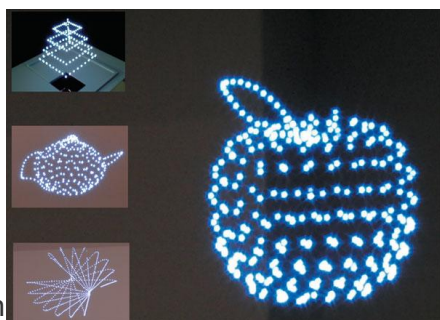
Đèn chiếu laser 3D có thể tạo ra hình ảnh mà không cần màn chiếu

Mặc dù công nghệ đèn chiếu 3D này vẫn chưa thể hiển thị được hình ảnh chi tiết độ phân giải cao như thường thấy trên các máy

chiếu nhưng đây là một bước phát triển lớn, khi việc hiển thị hình ảnh không còn bị hạn chế trong khoảng không cung cấp bởi màn chiếu, giờ đây hình chiếu sẽ không còn hạn chế về mặt không gian nữa.

Nguyên lý hoạt động của các loại máy chiếu hiện nay chính là lợi dụng sự phản xạ ánh sáng của màn chiếu tới mắt để có thể nhìn thấy hình ảnh, tuy nhiên nguyên lý hoạt động đèn chiếu laser 3D trong không khí này chính là việc sử dụng laser để ion hóa các phân tử không khí, biến chúng thành các điểm hiển thị. Các tia laser sẽ tập trung năng lượng vào điểm xác định, ion hóa cục bộ các phân tử không khí trong vùng đó, tạo nên các vết sáng plasma để hiển thị hình ảnh, nhưng các điểm sáng này chỉ phát ra trong thời gian rất ngắn, nên đèn chiếu laser 3D này sẽ phải có tần số phát sáng khá cao, 1kHz (1000 chu kỳ sáng trong 1 giây).

Nhiệm vụ trước mắt hiện nay chính là nâng cao độ phân giải của hình ảnh, một công nghệ tương tự đã được sử dụng dưới nước và cho ra hình ảnh có chất lượng và độ phân giải cao hơn, tuy nhiên do mật độ không khí không bằng nước, việc nâng độ phân giải của đèn chiếu laser 3D này trong môi trường không khí có lẽ sẽ gặp đôi chút khó khăn.



Đèn chiếu ảnh 3D với độ phân giải cao hơn trong tương lai

Nhóm nghiên cứu tự tin về ứng dụng của đèn chiếu laser 3D này, họ tin rằng công nghệ chiếu ảnh 3D không cần màn chiếu sẽ thay thế các bảng hiển thị thông báo, tạo ra các hình ảnh 3D tương tác trong tương lai, công nghệ này cũng sẽ cho phép người sử dụng mang đèn chiếu laser này tới bất kì đâu mà không lo ngại về vấn đề màn chiếu.

Theo tapchikhoahoc.vn, 5/12/2014

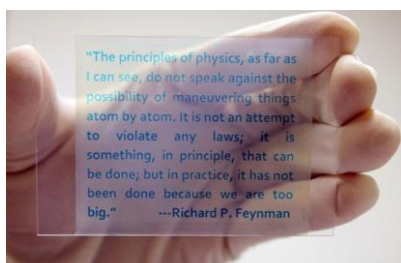
[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Giấy in có thể xóa đi viết lại nhiều lần

*Các nhà khoa học Mỹ chế tạo thành công loại giấy in có thể xóa đi rồi viết lại hơn 20 lần trước khi vứt bỏ, giải quyết vấn đề lãng phí giấy của con người.*

Theo IB Times, loại giấy đặc biệt trên là sản phẩm của nhóm chuyên gia thuộc Đại học California Riverside. Chất liệu tạo nên giấy là màng thủy tinh hoặc nhựa dẻo, kèm theo thuốc nhuộm oxy hóa khử đóng vai trò như "mực viết".



Loại giấy mới làm từ thuốc nhuộm oxy hóa khử và màng nhựa hoặc thủy tinh (Ảnh: Yin Lab, UC Riverside)

Giấy có các màu cơ bản như đỏ và xanh. Màu sắc được tạo ra bằng cách sử dụng thuốc nhuộm oxy hóa khử (xanh methylene, màu đỏ trung tính, màu xanh lá cây axit). Thuốc

nhuộm chứa tinh thể nao titania đóng vai trò chất xúc tác và xenlulo hydro (HCE).

Khi muốn in văn bản, các nhà nghiên cứu đặt đoạn văn bản cần in lên một màng nhựa dẻo, sử dụng ánh sáng cực tím khiến thuốc nhuộm trở nên vô hình, trừ phần chữ cần in. Chữ viết được xóa bằng cách làm nóng giấy đến nhiệt độ 115 độ C. Lúc này, thuốc nhuộm từ trạng thái không màu sẽ trở thành có màu như ban đầu, trong thời gian chưa đầy 10 phút.

*"Các ký tự in luôn rõ ràng với độ phân giải cao trong khoảng ngày, một thời gian đủ dài cho các ứng dụng thực tế như đọc báo. Loại giấy này đơn giản và dễ thực hiện, có chi phí sản xuất thấp, ít độc hại và không tiêu tốn nhiều năng lượng", Yadong Yin, thành viên nhóm nghiên cứu, nói.*

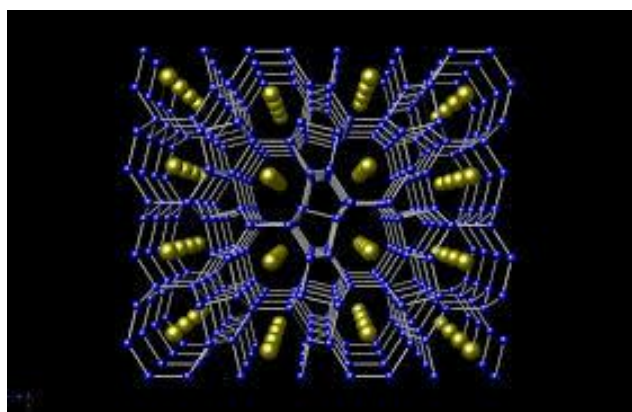
Các nhà khoa học đang tiếp tục phát triển công nghệ này để nâng chu kỳ in và xóa lên khoảng 100 lần, đồng thời kéo dài thời gian đọc để mở rộng tiềm năng ứng dụng.

Theo vnexpress.net, 26/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Tổng hợp dạng silic mới



*Sử dụng một quá trình tiên chất cao áp mới, các nhà khoa học của Viện Khoa học Carnegie đã tổng hợp được một dạng silic hoàn toàn mới. Silic là nguyên tố nhiều thứ hai trong lớp vỏ của Trái đất. Khi tinh khiết, có cấu trúc kim cương, nó có vai trò thiết yếu đối với các thiết bị điện tử hiện đại - vai trò của silic trong công nghệ cũng giống như carbon trong sinh học. Mới đây, một nhóm các nhà khoa học ở Viện Carnegie do Timothy Strobel đứng đầu đã tổng hợp được một dạng silic hoàn toàn mới, hứa hẹn những ứng dụng thậm chí còn lớn hơn trong tương lai. Nghiên cứu của họ được công bố trên Nature Materials.*

Mặc dù silic rất phổ biến trong công nghệ ngày nay, nhưng các tính chất khe năng lượng bán dẫn gián tiếp của nó ngăn cản nó trong các ứng dụng hiệu suất cao thế hệ tiếp theo như điốt phát sáng, bóng bán dẫn hiệu suất cao và các thiết bị quang điện nhất định.

Các vật liệu kim loại dẫn điện một cách dễ dàng, còn các vật liệu cách điện (phi kim loại) hoàn toàn không dẫn điện. Trong khi đó, các vật liệu bán dẫn thể hiện tính dẫn điện ở khoảng giữa kim loại và phi kim loại. Khi vật liệu bán dẫn chịu tiếp nhận một năng lượng cụ thể, các điện tử gắn kết có thể di chuyển sang trạng thái dẫn điện, năng lượng cao hơn. Năng lượng cụ thể cần thiết để diễn ra sự chuyển trạng thái này được gọi là "khe năng lượng" (band gap). Trong khi các vật liệu khe năng lượng trực tiếp có thể hấp thụ và phát ra ánh sáng, thì các vật liệu khe năng lượng gián

tiếp, giống như silic có cấu trúc kim cương, lại không thể làm được điều đó.

Để silic trở nên hấp dẫn hơn cho sử dụng trong công nghệ mới, khe năng lượng gián tiếp của nó cần phải được điều chỉnh. Duck Strobel và nhóm nghiên cứu ở Viện Khoa học Carnegie đã tổng hợp được một dạng silic mới với khe năng lượng gần như trực tiếp nằm trong phạm vi mong muốn cho sự hấp thụ năng lượng mặt trời, một điều trước đó chưa đạt được.

Silic do họ tạo ra được gọi là allotrope, có nghĩa là một dạng vật lý khác của cùng một nguyên tố, giống như kim cương và than chì là hai dạng của carbon. Không giống như cấu trúc kim cương thông thường, allotrope silic mới này gồm một khung hõ, được gọi là cấu trúc loại zeolit, trong đó bao gồm các kênh với 5, 6 và 8 vòng silic thành phần.

Allotrope silic được tạo ra bằng cách sử dụng một quá trình tiên chất cao áp mới. Đầu tiên, hợp chất silic và natri,  $\text{Na}_4\text{Si}_{24}$ , được hình thành trong điều kiện áp suất cao. Tiếp theo, hợp chất này được trở về áp suất bình thường, và natri bị loại bỏ hoàn toàn bằng gia nhiệt trong chân không. Allotrope silic tinh khiết thu được,  $\text{Si}_{24}$ , có khe năng lượng lý tưởng cho công nghệ chuyển đổi năng lượng mặt trời, và có thể hấp thụ, và khả năng bức xạ, ánh sáng hiệu quả hơn nhiều so với silic cấu trúc kim cương thông thường.  $\text{Si}_{24}$  hoàn toàn bền vững ở áp suất môi trường xung quanh ở nhiệt độ ít nhất là  $450^\circ\text{C}$ .

"Tổng hợp tiên chất áp suất cao là lĩnh vực tiên phong mới trong nghiên cứu các vật liệu năng lượng mới," Strobel nhận xét. "Sử dụng công cụ áp suất cao độ dao này, chúng ta có thể tiếp cận các cấu trúc mới có tiềm năng thực tế giải quyết những thách thức vật liệu. Ở đây chúng tôi cho thấy các tính chất chưa biết trước đây của silic, nhưng phương pháp này sẵn sàng có thể mở rộng sang các lớp vật liệu khác hoàn toàn. Những cấu trúc mới vẫn ổn định ở áp suất khí quyển, do đó

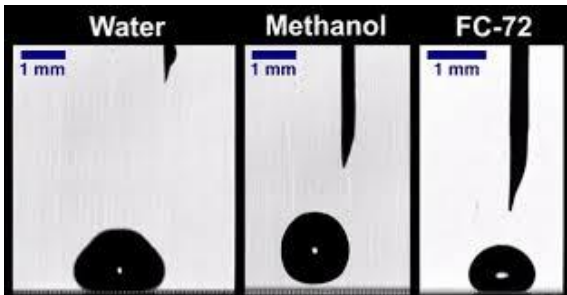
chiến lược mở rộng quy mô khối lượng lớn hơn là hoàn toàn có thể thực hiện".

Theo vista.gov.vn, 9/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Phương pháp mới tạo ra bề mặt chống thấm chất lỏng



Nhóm các nhà nghiên cứu tại trường Đại học California, Hoa Kỳ, đã chế tạo được một lớp chống thấm, có thể đẩy chất lỏng bằng cách sử dụng những “chiếc ô” nhỏ để tăng diện tích bề mặt của một cấu trúc.

Trước đây, các bề mặt có được khả năng chống thấm chất lỏng là nhờ vào lớp phủ nhựa như Teflon, nhưng dễ bị hỏng khi tiếp xúc với nhiệt độ cao. Tuy nhiên, phương pháp mới làm cho bề mặt trở nên chắc chắn để ngăn nước lưu lại phía trên.

Các nhà khoa học đã khắc lên bề mặt silica các cấu trúc nhỏ, làm cho nó giống như một “cái giường đầy đinh” (bed of nails). Mỗi đầu đinh chỉ dài 20 micro mét, bằng khoảng 1/5 chiều rộng một sợi tóc và giới hạn diện tích bề mặt mà chất lỏng có thể tiếp xúc. Như vậy, khi chất lỏng tiếp xúc với bề mặt, thay vì

lan rộng ra, nó vẫn chỉ như một giọt nhỏ. Mỗi đầu đinh cũng được cắt giống hình chiếc ô, ngăn chất lỏng thấm vào những khoảng trống giữa các đinh.

Trên bề mặt thiết kế này, chất lỏng lăn xung quanh giống như một quả bóng và trượt sang bên phải khi bề mặt bị nghiêng. Hơn nữa, bề mặt có thể chịu được nhiệt độ cao lên tới 1.000°C. Và vật liệu chống thấm không chỉ nước mà cả các chất lỏng có sức căng bề mặt thấp hơn nhiều như dung môi flo.

Bề mặt chống thấm chất lỏng có nhiều ứng dụng từ dùng cho các dụng cụ y tế để máu và các chất lỏng khác không bám dính vào cho đến các mạch điện tử để bảo vệ chúng khỏi hỏng hóc trong điều kiện thời tiết ẩm ướt.

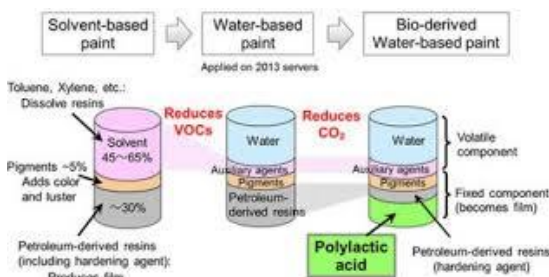
Các nhà nghiên cứu cho rằng bề mặt mới có thể tồn tại lâu dài trong môi trường ngoài trời như các tòa nhà hoặc xe cộ vì các tính chất chống thấm của bề mặt không bị mất đi do tiếp xúc với ánh sáng cực tím và nhiệt độ khắc nghiệt.

Theo vista.gov.vn, 8/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Chế tạo sơn nước sinh học đầu tiên cho ngành công nghiệp



Phòng thí nghiệm Fujitsu, Nhật Bản thông báo đã chế tạo được sơn nước sinh học dùng để sơn khung nhựa của máy chủ, máy tính để bàn và các thiết bị công nghệ thông tin khác.

Loại sơn này được chế tạo từ nhũ tương nhựa axit polyactic có nguồn gốc thực vật. Hợp chất isocyanate phản ứng được sử dụng



đề thúc đẩy hiện tượng đông cứng, trong khi nhiệt được dùng để tạo liên kết giữa các hạt nhựa axit polylactic. Cả hai phản ứng dẫn đến hiệu quả tạo màng tốt ngay cả ở nhiệt độ thấp. So với sơn dung môi thường, sơn mới có thể giảm 60% phát thải CO<sub>2</sub> và 80% hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC). Fujitsu dự kiến sẽ mở rộng sử dụng sơn nước sinh học trong các sản phẩm như máy chủ và máy tính cá nhân để bảo tồn tài nguyên và giảm gánh nặng môi trường.

Cùng với sự gia tăng nóng lên toàn cầu, giảm phát thải CO<sub>2</sub> là vấn đề cấp bách. Hơn nữa, việc giảm hợp chất VOC, nguồn sương khói quang hóa, cũng là cần thiết để bảo vệ môi trường. VOC chủ yếu được phát hiện thấy trong sơn dung môi, mực in, keo dán, chất tẩy rửa, xăng, chất pha loãng và sơn chiếm khoảng 40% tổng phát thải VOC. Năm 2002, Fujitsu bắt đầu sử dụng nhựa axit polylactic chiết xuất từ ngô trong khung máy

tính xách tay. Trong những năm gần đây, vật liệu sinh học còn được sử dụng cho các loại sơn dung môi. Dung môi trong sơn là nguồn VOC chính, do đó, việc chuyển từ sơn dung môi sang sơn nước là biện pháp hiệu quả để giảm VOC. Vì lý do đó, năm 2013, Phòng thí nghiệm Fujitsu đã chế tạo sơn nước sinh học đầu tiên cho ngành công nghiệp, dùng cho thiết bị công nghệ thông tin và ứng dụng cho SPARC M10-4 và SPARC M10-4S của Fujitsu.

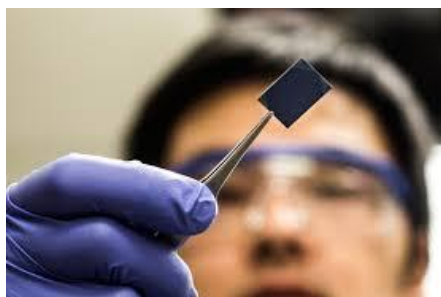
Phòng thí nghiệm Fujitsu đang tiếp tục hoạt động NC&PT để điều chỉnh màu sắc sơn và thương mại hóa sản phẩm trong năm tài khóa 2016. Công nghệ sơn nước sinh học đã được trưng bày tại Triển lãm sản phẩm sinh thái năm 2014, diễn ra từ ngày 11-13 tháng 12 tại Trung tâm triển lãm quốc tế Big Sight ở Tokyo, Nhật Bản.

*Theo vista.gov.vn, 25/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ **Nhựa mới dẫn điện tốt hơn 10 lần nhựa bình thường**



*Cấu trúc bên trong của hầu hết mọi loại nhựa đều giống sợi mì ống khiến chúng không chịu được nhiệt, nhưng nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Michigan, Hoa Kỳ đã tạo ra hỗn hợp nhựa có thể dẫn nhiệt tốt gấp 10 lần các loại nhựa truyền thống.*

Nhựa thường có giá thành rẻ, nhẹ và dẻo, nhưng do khả năng dẫn nhiệt kém, nên chúng chỉ được sử dụng trong các công nghệ như máy tính, điện thoại thông minh, ô tô hoặc máy bay. Các thiết bị này có thể được hưởng lợi từ thuộc tính của nhựa, nhưng rất cần khả năng tản nhiệt. Công trình nghiên cứu

mới có thể cho ra đời các vật liệu nhẹ, linh hoạt, thay thế kim loại, giúp tăng độ bền cho các thiết bị điện tử hoặc xe cộ tiêu thụ năng lượng hiệu quả hơn.

Hỗn hợp vật liệu mới là kết quả của những nỗ lực ban đầu để tạo ra luồng nhiệt trong một polime vô định hình. Polime là một phân tử lớn được hình thành từ các phân tử nhỏ hơn. Nhựa là polime tổng hợp phổ biến.

Những nỗ lực trước đây để tăng khả năng truyền nhiệt của polime, phụ thuộc vào vật liệu phụ gia kim loại hoặc gốm hay kéo dẫn các chuỗi phân tử thành những hàng thẳng. Các phương pháp đó khó thực hiện trên quy mô lớn và có thể làm tăng trọng lượng và chi phí của vật liệu, làm cho nó không trong suốt và ảnh hưởng đến khả năng dẫn điện và phản xạ ánh sáng. Vật liệu mới không gặp trở ngại này và dễ sản xuất bằng những phương pháp truyền thống.

Phó giáo sư Kevin Pipe, đồng tác giả nghiên cứu cho biết: Nhóm nghiên cứu đã chú trọng đến chế tạo polime dẫn điện tốt cho đèn LED hữu cơ và pin mặt trời, nhưng việc tạo ra các thuộc tính nhiệt bằng thiết kế phân tử không được chú ý lắm, dù nhiều ứng dụng polime hiện tại và trong tương lai cần đến khả năng dẫn nhiệt.

Nhiệt năng xuyên qua vật chất nhờ các rung động phân tử. Để nhiệt di chuyển hiệu quả qua vật liệu, cần có những con đường liên tục gồm các nguyên tử và phân tử liên kết chặt chẽ. Nếu không, nó bị ngăn lại, nghĩa là vật liệu vẫn nóng.

PGS. Pipe cho rằng các chuỗi polime ở hầu hết mọi loại nhựa đều giống sợi mì ống. Chúng dài và không liên kết với nhau. Khi truyền nhiệt vào một đầu vật liệu, các phân tử ở đó rung lên, nhưng các rung động này chứa nhiệt, không thể di chuyển giữa các chuỗi polime vì các chuỗi này liên kết với nhau quá lỏng lẻo.

Nhóm nghiên cứu này đã tìm ra cách tạo liên kết chặt chẽ giữa các chuỗi polime dài của nhựa axit polyacrylic (PAA) với những chuỗi polime ngắn của một loại nhựa khác gọi là polyacryloyl piperidine (PAP). Hỗn hợp mới dựa vào liên kết hydro mạnh gấp 10-100 lần so với lực liên kết các chuỗi polime dài với nhau một cách lỏng lẻo ở hầu hết mọi loại nhựa khác.

Các nhà nghiên cứu đã cải thiện được liên kết giữa các chuỗi polime, vì thế, nhiệt năng có thể được truyền liên tục qua vật liệu. Vẫn còn 1 chặng đường dài phía trước, nhưng đây là bước tiến rất quan trọng để các nhà khoa học hiểu cách chế tạo nhựa theo cách này. Khả năng dẫn nhiệt của nhựa mới tốt hơn 10 lần, dù vẫn thấp hơn nhiều so với kim loại, nhưng nhóm nghiên cứu hy vọng đã mở đường cho việc tiếp tục cải thiện khả năng này.

*Theo vista.gov.vn, 03/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ **Mô hình mới phát hiện hành vi lái xe "hung hăng"**



*Nhóm nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học bách khoa Madrid, Tây Ban Nha đã phát triển được một hệ thống, có khả năng phát hiện các mô hình hành vi của kiểu lái xe liều lĩnh bằng các phương pháp không xâm lấn. Theo đó, hành vi lái xe hung hăng được phát hiện bằng cách theo dõi các tín hiệu lái xe bên ngoài như tốc độ hoặc gia tốc.*

Hiện nay, mỗi năm, tai nạn giao thông làm cho khoảng 1,3 triệu người chết và 50

triệu người bị thương trên toàn thế giới. Đây là nguyên nhân chính gây tử vong cho thanh niên trong độ tuổi 15-29 tuổi. Ngoài ra, tai nạn giao thông còn gây tổn thất kinh tế lớn do thiệt hại tài sản và chi phí y tế, ước tính khoảng nửa tỷ Euro mỗi năm. 70% các vụ tai nạn này liên quan đến yếu tố con người và hành động lái xe liều mạng, vượt quá tốc độ hoặc tốc độ không phù hợp.

Đây mạnh áp dụng các mô hình hành vi mới có thể ngăn chặn tỷ lệ lớn các vụ tai nạn. Giải pháp để thay đổi hành vi của lái xe là theo dõi và mô tả đặc điểm của hành động lái xe để phát hiện các tình huống lái xe không phù hợp và cảnh báo sớm nguy cơ xảy ra tai nạn.

Các công trình nghiên cứu trước đây trong lĩnh vực này chủ yếu dựa vào việc mô

tả hành động lái xe bằng các phương pháp xâm lấn theo dõi các tín hiệu sinh lý như nhịp tim, nhịp thở và mức độ căng thẳng. Các phương pháp này dù hiệu quả, nhưng ít phù hợp vì có thể gây khó chịu cho lái xe và là nguyên nhân gây mất tập trung.

Thay vào đó, nhóm nghiên cứu tại trường Đại học bách khoa Mandrid có thể phát hiện hành vi lái xe liều lĩnh chỉ bằng cách theo dõi tín hiệu bên ngoài như vận tốc và gia tốc.

Mô hình mới đã được kiểm chứng trong nhiều tình huống lái xe trong thực tế tại các

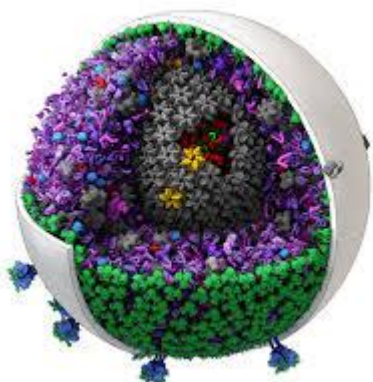
cơ sở của trường Đại học bách khoa Mandrid. Họ đã kiểm tra tính hợp lệ và tính tổng quát của mô hình đối với các tín hiệu lái xe đa dạng, nhiều lái xe và loại đường khác nhau. Kết quả cho thấy tỷ lệ thành công trong việc phát hiện hành vi lái xe thiếu thận trọng dựa vào các tín hiệu lái xe lên tới 92%. Trong tương lai, hệ thống phát hiện sớm hành vi lái xe bất cẩn sẽ được tích hợp vào điện thoại thông minh, góp phần gia tăng an toàn giao thông trên các tuyến đường.

*Theo vista.gov.vn, 12/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Chế tạo công cụ mới khám phá tế bào ở dạng 3D



*Hiện nay, các nhà nghiên cứu có thể quan sát virus, vi khuẩn và các bộ phận trong cơ thể con người một cách chi tiết chưa từng có là nhờ phần mềm cellPACK do Viện nghiên cứu Scripps, Hoa Kỳ phát triển.*

Trong nghiên cứu được công bố trên Tạp chí Nature Methods vào tháng 12 năm 2014, các nhà khoa học đã chứng minh cách phần mềm được sử dụng để lập mô hình virus như virus HIV.

Phần mềm mới đã giải quyết vấn đề lớn trong sinh học cấu trúc. Cho dù các nhà khoa học đã phát triển được kỹ thuật nghiên cứu các cấu trúc tương đối lớn như tế bào và các cấu trúc rất nhỏ như protein, nhưng lại khó quan sát các cấu trúc cỡ trung bình.

Nhờ cellPACK, các nhà khoa học có thể xử lý nhanh và hiệu quả dữ liệu thu thập về các cấu trúc nhỏ hơn để lập các mô hình cỡ trung bình. Trước đây, các nhà khoa học phải xây dựng mô hình này một cách thủ công mà mất đến hàng tuần hoặc hàng tháng, trong khi với phần mềm mới, chỉ mất vài giờ.

Để chứng minh sức mạnh của phần mềm, các tác giả đã lập mô hình virus HIV chứng tỏ cách protein spike (một trong 4 loại protein cơ bản của cấu trúc vỏ coronavirus) ở phía ngoài được phân bố trên bề mặt của virus chưa trưởng thành.

Mô hình mới cho thấy sự phân bố của các protein spike trên bề mặt virus chưa trưởng thành là ngẫu nhiên. Nhưng, bằng cách sử dụng phần mềm cellPACK để lập hàng nghìn mô hình, kiểm tra các giả thuyết thay thế, các nhà nghiên cứu đã phát hiện thấy sự phân bố của chúng không phải ngẫu nhiên.

TS. Veersamy Ravichandran thuộc Viện y tế quốc gia, đơn vị tài trợ một phần kinh phí nghiên cứu cho rằng: Với phần mềm cellPACK, nhóm nghiên cứu đã giải quyết được thách thức trong việc tích hợp dữ liệu phân tử từ các nguồn khác nhau và trên qui mô khác nhau vào trong các mô hình số, có thể mô phỏng các tương tác phân tử sinh học

trong một tế bào. Công cụ này cung cấp nền tảng mới cho phân tích và mô phỏng dữ liệu theo hướng hợp tác giữa các phòng thí nghiệm.

CellPACK là phần mềm mã nguồn mở được phát triển từ phần mềm auPACK của

nhà nghiên cứu sinh Graham Johnson thuộc trường Đại học California, Hoa Kỳ. Người sử dụng có thể truy cập trang web <http://www.autopack.org> để tải phần mềm.

*Theo vista.gov.vn, 12/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Phương pháp điều trị gen mới giúp khôi phục thị giác cho người mù

*Các nhà khoa học Mỹ ngày 8/12 cho biết đã phát triển được một phương thức trị liệu gen mới thành công trong việc khôi phục lại cảm nhận ánh sáng ở chuột bị mù cũng như phục hồi sự phản xạ ánh sáng cho võng mạc bị suy thoái ở loài chó, đặt nền tảng cho các thử nghiệm khám và điều trị các chứng thoái hóa mắt trong tương lai ở người.*



Ảnh minh họa. (Nguồn: time.com)

Theo công trình nghiên cứu đăng trên tạp chí Proceedings của Viện khoa học quốc gia Mỹ, phương pháp mới sử dụng một virus để đưa một gen cho một kênh ion vào trong các tế bào mù của võng mạc còn hoạt động sau khi những thanh phản xạ ánh sáng và tế bào nhận kích thích ánh sáng hình nón bị hỏng do các bệnh về mắt.

Các nhà khoa học sau đó đưa công tắc quang học (Photoswitch), một hóa chất có tính năng thay đổi hình dạng khi tiếp xúc với ánh sáng, gắn vào kênh ion trên để giúp kênh này mở ra khi ánh sáng chiếu vào, kích hoạt các tế bào võng mạc và khôi phục lại cảm quan về ánh sáng.

Sau khi được thí nghiệm điều trị theo phương pháp mới, kiểm tra tìm đường đi trong mê cung đã cho thấy chuột bị mù có thể khôi phục lại được khả năng thị giác ở mức gần tương đương với chuột bình thường.

Bên cạnh đó, công trình nghiên cứu cũng cho thấy phương pháp mới này có hiệu quả tương tự đối với việc phục hồi võng mạc thoái hóa ở hai loài chuột và chó, mở ra tiềm năng áp dụng đối với người mù do chó là loài có cấu trúc giác mạc rất giống với loài người.

Nhóm nghiên cứu cho biết phương pháp điều trị trên có nhiều ưu điểm so với các biện pháp khôi phục thị giác đang được áp dụng hiện nay. Nó sử dụng một loại virus được Cơ quan Dược phẩm và Thực phẩm Mỹ chứng nhận sử dụng trong các liệu pháp điều trị mắt, giúp thiết lập một kênh ion tương tự như ở người và có thể dễ dàng đảo ngược cũng như điều chỉnh thông qua việc thay đổi các công tắc quang học.

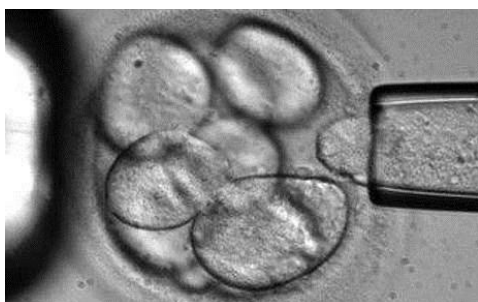
Các nhà khoa học cho biết sẽ tiếp tục nghiên cứu hiệu quả của phương pháp điều trị trên ở cả hai loài chó và chuột để nâng cao hiệu năng của công tắc quang học cũng như phát triển phương thức gắn công tắc quang học vào các cơ quan nhận cảm khác, bao gồm cả các cơ quan có thể phóng đại tín hiệu và cho phép chủ thể nhận ngay cả các ánh sáng yếu.

*Theo vietnamplus.vn, 9/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Phát hiện tế bào gốc mới có thể phát triển thành mọi bộ phận cơ thể



(Nguồn: telegraph.co.uk)

Một nhóm các nhà khoa học Australia và quốc tế đã phát hiện ra một tế bào gốc mới có thể được lập trình để phát triển thành bất cứ bộ phận nào của cơ thể.

Phát hiện mang tính cách mạng trong việc nghiên cứu tế bào gốc này đã được công bố trên Tạp chí khoa học Nature ngày 11/12.

Kết quả này đồng nghĩa với việc có thể tiến hành cấy ghép sử dụng chính các tế bào

của bệnh nhân, sau đó biến đổi chúng thành các cơ quan và mô.

Nhà sinh học phân tử Thomas Preiss đến từ trường Đại học Quốc gia Australia nhấn mạnh "đây là những tế bào vô cùng hữu ích khi có thể sử dụng chúng cho nhiều vùng chữa trị khác nhau."

Dự án Grandiose nhằm xác định tế bào gốc với nhiều tiềm năng này có sự tham gia của hơn 50 nhà nghiên cứu đến từ Australia, Canada, Hà Lan và Hàn Quốc. [Tế bào mới này được xem là nguyên mẫu đầu tiên cho việc sản xuất hàng loạt các tế bào gốc nhằm chữa trị nhiều căn bệnh và các chấn thương như mù lòa, Parkinson (liệt rung), Alzheimer (bệnh mất trí nhớ), đột quỵ và chấn thương tủy sống.

Theo vietnamplus.vn, 11/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Da nhân tạo cho cảm giác thật

*Các chuyên gia Hàn Quốc và Mỹ giới thiệu một loại da nhân tạo bên ngoài bàn tay giả, có thể giúp người khuyết tật cảm nhận được môi trường xung quanh hay những cái bắt tay từ người khác.*



Bàn tay giả được bọc lớp da nhân tạo thông minh có thể tạo cảm giác về thân nhiệt.

Ảnh: CBS News

"Trước đây, các loại robot hay tay, chân giả không được thiết kế lớp da có độ phân giải cao và cảm biến nhạy bén với trạng thái căng thẳng, sức ép, hay nhiệt độ, độ ẩm. Chúng tôi tập trung vào khía cạnh này bằng cách phát triển dây cảm biến với độ nhạy cảm

và mật độ cao, tạo cảm giác tương tự như da người thật", CBS News dẫn lời Kim Dae-Hyeong, thành viên nhóm nghiên cứu, cho hay.

Da thông minh bọc bên ngoài bàn tay giả như găng tay. Nó được làm từ chất liệu elastomer mềm có tính chất đàn hồi, chứa cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, áp lực và điện cực kích thích dây thần kinh.

Tác dụng phản ứng của lớp da này được chứng minh qua các thí nghiệm bắt bóng, cầm nắm cốc nước nóng hoặc lạnh, chạm vào búp bê đồ chơi có thân nhiệt của con người. Khi bắt tay hay đặt tay lên bụng của một em bé, bàn tay giả có thể mang lại cảm giác ấm áp quen thuộc. Lớp da thông minh còn có thiết kế độ bền và tính linh hoạt gần giống da tự nhiên.

Chuyên gia Robert D. Gregg của Đại học Texas nhận định đây là một tiến bộ công

nghe quan trọng trong nghiên cứu bộ phận già cho con người. Họ sẽ tiếp tục nghiên cứu các

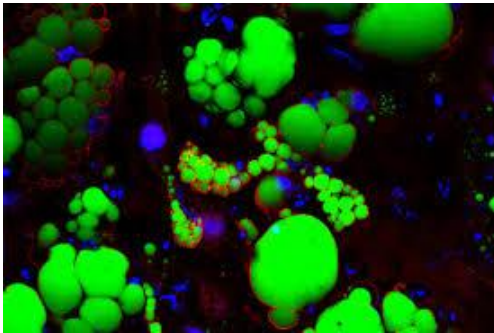
mảng cảm biến phức tạp khác trước khi có thể giới thiệu rộng rãi hệ thống nhân tạo này.

*Theo vnexpress.net, 17/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Các nhà nghiên cứu biến tế bào mỡ trắng thành các tế bào mỡ nâu



Các tế bào mỡ chiết xuất từ tế bào gốc đa năng của người

*Các nhà khoa học ở Đại học Harvard đã tạo ra một hệ thống sử dụng các tế bào gốc của người để sàng lọc những hợp chất có tiềm năng biến các tế bào mỡ trắng thành các tế bào mỡ nâu.*

Các nhà nghiên cứu của Viện nghiên cứu tế bào gốc Harvard (HSCI) đã lấy những gì họ mô tả là "bước đầu tiên hướng tới một viên thuốc có thể thay thế máy chạy bộ" trong việc kiểm soát béo phì, mặc dù sự thay đổi đó sẽ không cung cấp được tất cả những lợi ích của việc tập thể dục.

Họ cho biết đã tạo ra một hệ thống sử dụng các tế bào gốc của người để sàng lọc những hợp chất có khả năng chuyển các tế bào mỡ trắng, hay "xấu", thành các tế bào mỡ nâu, hay "tốt", và đã xác định được hai hợp chất mà có thể thực hiện điều đó trong các tế bào của người.

Con đường từ những phát hiện này cho đến khi tạo ra được một loại thuốc an toàn và hiệu quả có thể không dễ dàng, và phát hiện này sẽ phải được các nhóm nghiên cứu khác phát triển, cũng như điều chỉnh thêm, trước khi chúng có thể dẫn đến điều trị lâm sàng.

Tuy nhiên, Cowan, Phó giáo sư Khoa Sinh học tái sinh và tế bào gốc của Đại học Harvard, nói rằng hai hợp chất được phát hiện này "nhắm mục tiêu vào cùng một phân tử có vai trò trong phản ứng viêm. Vì vậy, nếu bạn dùng chúng trong thời gian dài có thể dẫn đến suy giảm miễn dịch", điều này chống lại việc sử dụng các hợp chất nguyên thủy không điều chỉnh. Tuy nhiên, một hợp chất đã có mặt trên thị trường, như một liệu pháp điều trị thấp khớp đã được Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ phê chuẩn.

Các tế bào mỡ trắng tích trữ năng lượng dưới dạng chất béo và có vai trò trong phát triển bệnh béo phì, tiểu đường type 2, và các tình trạng liên quan, bao gồm cả bệnh tim, trong khi mỡ nâu đã được thể hiện ở chuột làm giảm nồng độ triglyceride, giảm sự kháng insulin liên quan đến tiểu đường type 2, và đốt cháy mỡ trắng.

Khi cơ thể nhận năng lượng dư thừa, nó được tích trữ dưới dạng chất béo trong các tế bào mỡ trắng. Khi có quá nhiều calo đi vào và không đốt cháy hết, các tế bào gốc trưởng thành trong cơ thể sản sinh ra thêm các tế bào mỡ trắng, làm tăng thêm gánh nặng mỡ của một người.

Nhóm nghiên cứu của Cowan đã tìm thấy hai phân tử nhỏ chuyển đổi các tế bào gốc mỡ, mà thông thường sẽ tạo ra mỡ trắng, thành các tế bào giống như mỡ nâu. Những tế bào giống mỡ nâu đốt cháy năng lượng dư thừa và do đó làm giảm kích thước và số lượng các tế bào mỡ trắng.

Cowan nói rằng những gì "chúng tôi đã thực sự ấn tượng là có một số hợp chất có

cùng một loại tác dụng khi được dùng cho động vật, nhưng khi loại bỏ chúng, tác dụng này sẽ biến mất. Còn những gì chúng ta thấy ở đây là một chuyển đổi ổn định" các tế bào mỡ trắng thành các tế bào mỡ nâu.

"Bạn đang liên tục bổ sung thêm các mô mỡ của mình", Cowan giải thích, "vì vậy nếu

bạn dùng thuốc để biến đổi các tế bào này, từng tế bào mỡ mới sẽ có hoạt tính trao đổi chất cao hơn và có thể chuyển đổi thành mỡ nâu theo thời gian", làm giảm khả năng phát triển bệnh tiểu đường type 2 hay mọi điều kiện khác liên quan đến tích tụ mỡ.

*Theo vista.gov.vn, 22/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Áo lót có thể tự siết chặt, nới lỏng theo chuyển động của ngực

*Sau quá trình nghiên cứu và thử nghiệm hơn 15 năm, cuối cùng các nhà nghiên cứu tại Đại học Wollongong, Úc đã hoàn thiện nguyên mẫu đầu tiên của chiếc áo lót Bionic Bra có khả năng tự động điều chỉnh cho phù hợp với chuyển động ngực phụ nữ.*

Nhóm nghiên cứu hy vọng rằng phát minh dành cho phái đẹp này sẽ giúp giải quyết được bài toán tồn tại lâu đời: "Một chiếc áo lót có thể cân bằng giữa vẻ đẹp bên ngoài và sự thoải mái bên trong".

Ngoài việc được dệt bằng một loại sợi đặc biệt, bộ áo lót này còn được trang bị nhiều thành phần thông minh như cảm biến và bộ truyền động, cho phép tự động siết chặt hoặc thả lỏng ra tùy theo chuyển động của ngực. Tùy vào mỗi hoạt động của người mặc mà chiếc áo sẽ thu thập các thông tin cần thiết và đưa ra xử lý thích hợp.

Diễn hình như nếu bạn đang tập luyện thể dục, chiếc áo sẽ "hiểu được" thông qua lượng mồ hôi tiết ra và sẽ tự siết chặt. Ngược lại,

khi bạn chỉ ngồi bên trong xe, nó sẽ tự nới lỏng ra giúp người mặc cảm thấy thoải mái hơn.

Thoạt nhìn, nguyên mẫu ban đầu của Bionic Bra trông có vẻ giống như là áo giáp chống đạn hơn là một chiếc áo lót thông thường. Đồng thời, người dùng cũng sẽ không thể giặt được bộ áo này. Đây cũng là điều tất nhiên khi mà Bionic Bra chỉ mới ở giai đoạn nguyên mẫu ban đầu.

Nhóm nghiên cứu hy vọng rằng: "Mặc dù chúng tôi đã đạt được những tiến bộ đáng kể, nhưng vẫn còn một chặng đường dài phía trước để thương mại hóa sản phẩm này. Lúc đó nó sẽ gọn gàng hơn rất nhiều và dĩ nhiên là có thể giặt được". Rõ ràng, đây là một trong những phát minh hết sức thiết thực đối với phụ nữ và là một minh chứng cho xu hướng "phát triển khoa học công nghệ cũng dành cho phái đẹp chứ không chỉ riêng cho đàn ông".

*Theo vietnamnettv.vn, 25/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Quần áo có thể theo dõi và truyền thông tin y sinh về người mặc



Các nhà nghiên cứu thuộc Khoa khoa học và kỹ thuật, Đại học Laval và Trung tâm quang học, quang tử và laser, Canada đã tạo ra vải dệt thông minh có khả năng theo dõi và truyền thông tin y sinh về người mặc thông qua mạng lưới di động hoặc mạng không dây. Đột phá công nghệ này đã được mô tả trong Tạp chí Sensors, mở ra hướng phát triển mới cho người mắc bệnh mãn tính, người già neo đơn, thậm chí cả lính cứu hỏa và cảnh sát.

Nhóm nghiên cứu dưới sự giám sát của GS. Younes Messaddeq đã tạo ra vải thông minh bằng cách xếp chồng lên nhau nhiều lớp đồng, polyme, thủy tinh và bạc. GS.

Messaddeq giải thích: "Sợi này đóng vai trò như cảm biến và ăng ten. Nó vừa chắc lại vừa dẻo và có thể được dệt với len hoặc vải bông. Chất lượng tín hiệu của vải sợi sánh ngang với ăng ten thương mại". Bề mặt của sợi cũng có thể được điều chỉnh để theo dõi nhiều thông tin như hàm lượng glucose, nhịp tim, hoạt động của não, các chuyển động và hệ tọa độ không gian.

Đơn xin cấp sáng chế cho công nghệ mới đã được đệ trình, mặc dù một số yếu tố vẫn cần được điều chỉnh trước khi sẵn sàng cho hoạt động thương mại hóa. GS. Messaddeq nhấn mạnh: "Tất nhiên, công nghệ này sẽ phải được kết nối với một mạng không dây và vấn đề về nguồn cung cấp năng lượng cũng cần được giải quyết. Chúng tôi đã thử nghiệm một số giải pháp và kết quả thu được đầy triển vọng. Chúng tôi đảm bảo rằng vải sẽ bền và có thể chịu được các hóa chất dùng trong bột giặt".

Theo [vista.gov.vn](http://vista.gov.vn), 30/12/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Lớp màng kéo dài thời gian sử dụng của pho mát



Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học bách khoa Valencia, Tây Ban Nha đã tạo ra lớp phủ mới ăn được, giúp kéo dài thời hạn sử dụng của pho mát chế biến từ hải sản, cây oải hương và lá kinh giới (oregano).

Lớp màng trong suốt được chế tạo từ chitosan, một loại sợi từ vỏ loài giáp xác như tôm, cua cùng với tinh dầu lá kinh giới và cây oải hương để giữ pho mát khô và ngăn chặn

sự phát triển của nấm và vi khuẩn trên pho mát. Bằng cách điều chỉnh hàm lượng tinh dầu, các nhà khoa học đã tận dụng được hoạt tính chống nấm của chúng mà không làm thay đổi hương vị của pho mát.

Kết quả thử nghiệm cho thấy, lớp phủ mới phát huy hiệu quả như các hóa chất chống nấm và các lớp phủ nhựa hiện đang được sử dụng để bảo vệ một số loại pho mát của các ngành công nghiệp sữa.

Hiện nay, các nhà sản xuất pho mát sử dụng hỗn hợp hóa chất chống nấm như Pimaricin và nhựa polyvinyl acetate để bảo vệ pho mát. Tuy nhiên, trong một số sản phẩm, hỗn hợp hóa chất này thường không phù hợp, nghĩa là người tiêu dùng cần phải bỏ lớp



màng bảo vệ trước khi ăn. Với lớp màng mới, người sử dụng có thể ăn cùng với pho mát.

Giáo sư Chelo González, một trong các tác giả nghiên cứu cho biết lớp phủ mới là lựa chọn thay thế, giúp bảo quản pho mát mềm khoảng 21 ngày trong điều kiện lưu trữ lạnh. Lớp phủ mới sẽ đặc biệt có ích cho các loại pho mát mềm như ricotta, cũng như các loại pho mát khác như brie và pho mát xanh.

Nhóm nghiên cứu đang phối với các nhà sản xuất pho mát ở Valencia để phát triển lớp phủ mới và đã thử nghiệm nó trên pho mát Tronchón của Tây Ban Nha.

Nghiên cứu mới đã được công bố trên Tạp chí quốc tế Food Studies.

*Theo vista.gov.vn, 08/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Bảo quản thực phẩm tốt hơn nhờ nghiên cứu mới về công nghệ chân không



Cùng sự phát triển của khoa học, công nghệ bơm hút chân không ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như bảo quản thực phẩm, dược phẩm, hóa học, công nghiệp chế tạo và sản xuất ô tô, kỹ thuật điện và máy móc... Mới đây, các nhà nghiên cứu của hãng Hitachi Nhật Bản đã nghiên cứu và thành công trong công nghệ lưu trữ thực phẩm tiên tiến, giúp tối ưu hóa khả năng lưu trữ và bảo quản thực phẩm.

Máy bơm nhỏ được các nhà nghiên cứu của hãng Hitachi thiết kế đặc biệt trong ngăn chân không tạo môi trường lưu trữ lý tưởng. Thiết bị này đã được tích hợp trong thể hệ tủ

lạnh mới của hãng, việc sử dụng thiết bị để loại bỏ không khí, hơi nước hoặc chất lỏng từ một không gian khép kín để tạo ra môi trường chân không trong một không gian xác định. Việc hút không khí từ túi thực phẩm có thể ngăn chặn quá trình oxy hóa, bảo quản thực phẩm tươi ngon lâu hơn so với các phương pháp lưu trữ thông thường. Đây là công nghệ bảo đảm bảo đầy đủ dưỡng chất.

Công nghệ mới với ánh sáng từ đèn LED biến đổi mùi từ thịt, cá và khí Ethylene từ rau quả thành khí carbon dioxide bên trong ngăn chân không, ngăn chặn quá trình trao đổi khí làm mất dưỡng chất của rau quả và hạn chế quá trình phân hủy protein trong thịt, cá. Ngoài ra, công nghệ bảo quản còn có khả năng kháng khuẩn, khử mùi mạnh mẽ, giúp không gian bên trong tủ lạnh trong lành. Bộ phận cảm biến trong ngăn chân không có khả năng nhận biết và tự động điều chỉnh nhiệt độ phù hợp theo từng loại thực phẩm.

*Theo vista.gov.vn, 25/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ Phát hiện gen quyết định sự phát triển của thực vật có hàm lượng arsen thấp



*Trong những năm gần đây, lo ngại về hàm lượng arsen trong thực phẩm như gạo, các loại nước ép trái cây và thậm chí thức ăn trẻ em đang gia tăng. Trước thực trạng này, nhóm các nhà khoa học thuộc Viện khoa học sinh Thượng Hải, Viện hàn lâm khoa học Trung Quốc, Đại học nông nghiệp Nam Kinh và Viện nghiên cứu cây trồng Rothamsted, Anh đã nghiên cứu cách thực vật đối phó với arsen và xác định được một số thực vật có khả năng đào thải chất độc này.*

Các nhà nghiên cứu đã phát hiện thấy thực vật có hoa Arabidopsis thaliana sử dụng gen HAC1 để kiểm soát sự tích tụ arsen và khi gen này được loại bỏ, hàm lượng arsen trong thực vật tăng 300 lần. Từ đó, họ có thể dễ dàng xác định gene tương tự trong các cây trồng mà phần lớn người dân đang sử dụng làm thực phẩm như cây lúa và lúa mì.

Asen, một nguyên tố xuất hiện tự nhiên trong đất và nước, đã được sử dụng làm thuốc trừ sâu bón cho thực vật. Thực vật hấp thụ arsen, sau đó nhiễm vào chuỗi thức ăn.

GS. David E Salt, trưởng nhóm nghiên cứu nói: "Asen là chất độc nổi tiếng gây nguy hiểm cho con người và động, thực vật vì nó

tác động đến các quy trình hóa học cơ bản trong hầu hết các hệ thống của sự sống. Asen chủ yếu được phát hiện dưới đất ở 2 dạng, Asen (III) và dạng oxy hóa là Asen (V). Arsenate (một hợp chất arsen) nguy hiểm với thực vật vì về mặt hóa học, nó rất giống phosphate cần để kiểm soát năng lượng trong các tế bào, do đó, tế bào không thể phân biệt giữa độc tố nguy hiểm và nguyên tố thiết yếu cho sự sống".

Để sinh tồn, thực vật phải tìm cách đối phó với chất độc arsen thâm nhập vào rễ cây và chuyển đổi nó từ dạng arsenate mà thực vật có thể hấp thụ thành arsenite được đào thải qua rễ. Nghiên cứu đã xác định quá trình này đang diễn ra, nhưng không biết cách thức nó diễn ra như thế nào.

Các nhà nghiên cứu đã xác định được gen HAC1 mã hóa reductase arsenate, chuyển đổi As (V) thành As (III). Sau đó, một loạt thí nghiệm đã chứng minh khi gene HAC1 được loại bỏ, thực vật không thể bơm arsen từ rễ và hàm lượng arsen trong thực vật tăng mạnh.

Theo GS. Salt, việc tìm ra gene HAC1 sẽ thúc đẩy quá trình phát hiện arsen trong các loài thực vật khác. Các giống cây trồng đặc biệt thường được trồng vì chúng cho sản lượng cao hoặc phù hợp với các điều kiện cụ thể, mà không phải vì chúng có khả năng đào thải arsen từ rễ, nghĩa là arsen có thể tích tụ trong các bộ phận ăn được.

Nhóm nghiên cứu hy vọng có thể sử dụng thông tin về gene HAC1 để nhân giống cây trồng mới chất lượng tốt mà không chứa arsen.

*Theo vista.gov.vn, 15/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

## ➤ Những phát minh khoa học đột phá trong năm 2014

Năm 2014 ghi nhận nhiều thành tựu khoa học và công trình nghiên cứu mang tính đột phá, hứa hẹn mở ra những phát kiến mới trong tương lai. Dưới đây là những phát minh khoa học đột phá nhất trong năm qua được tạp chí Khoa học (thuộc Hiệp hội Khoa học Mỹ) bình chọn.

### Lần đầu tiên tàu thăm dò đổ bộ thành công xuống sao chổi



Được phóng lên không gian từ ngày 2/3/2004 và trải qua hành trình bay dài đến 6,4 tỷ km, tàu vũ trụ khám phá không gian Rosetta của Cơ quan Vũ trụ châu Âu (ESA) có nhiệm vụ nghiên cứu chi tiết sao chổi Chury. Ngày 6/8/2014, tàu vũ trụ này đã tiếp cận sao chổi ở khoảng cách 100km và trở thành tàu vũ trụ đầu tiên bay quanh quỹ đạo sao chổi.

Ngày 11/11/2014, Rosetta đã áp sát sao chổi Chury và thả robot thăm dò Philae nặng 100kg lên bề mặt sao chổi và ngày 12/11/2014, tàu thăm dò Philae đã đổ bộ thành công xuống bề mặt sao chổi, 7 giờ sau khi tách khỏi tàu mẹ.

Đây là lần đầu tiên một tàu thăm dò vũ trụ đáp lên bề mặt sao chổi và các nhà khoa học xem đây là “bước tiến lớn của nền văn minh nhân loại”, ví như sự kiện con người đặt chân lên Mặt Trăng lần đầu tiên.

### Đội ngũ robot phối hợp tự động làm việc cùng nhau

Robot tự động đang ngày càng có những cải tiến để hợp tác làm việc với con người tốt

hơn, tuy nhiên năm nay, một số nghiên cứu đã chứng minh rằng robot có thể tự làm việc với nhau mà không cần có sự điều khiển hay giám sát của con người.

Trong một nghiên cứu được thực hiện bởi các nhà khoa học của Đại học Harvard và học viện công nghệ MIT, một ngàn con robot có kích thước tương đương 1/4 đồng xu Mỹ đã tự động sắp xếp thành các hình thù khác nhau. Trong một nghiên cứu khác, 10 chiếc máy bay điều khiển từ xa loại 4 cánh quạt đã tự động liên lạc với nhau để xác định vị trí của nhau và điều chỉnh đường bay để tránh va chạm và tạo nên một đội hình nhất định.

Nhiều nghiên cứu khác cũng được các nhà khoa học tiến hành bằng những robot tự động thực hiện và có các tư duy để xây dựng các cấu trúc đơn giản hoặc phức tạp theo sự cảm nhận của chúng.

Những nghiên cứu này mở ra những tiền đề về các loại robot có khả năng tư duy với trí tuệ nhân tạo, để cảm nhận môi trường xung quanh và tự ứng biến với những tình huống mới, thay vì những tình huống đã được lập trình sẵn, để từ đó có thể tự thực hiện công việc mà không cần sự can thiệp của con người.

### Giải mã thành công quá trình tiến hóa từ khủng long thành chim



Từ lâu, giả thuyết về sự tiến hóa từ khủng long thành chim đã được chấp nhận bởi các

nhà khảo cổ học trên thế giới trong nhiều thập kỷ qua. Tuy nhiên, sự khác biệt quá lớn về 2 nhóm động vật này khiến các nhà khoa học tin rằng vẫn còn một “mắt xích còn thiếu” tồn tại giữa loài chim đầu tiên xuất hiện trên trái đất và tổ tiên khủng long gần nhất của nó.

Mới đây, các nhà cổ sinh học của trường Đại học Edinburgh (Anh) và đại học Oxford (Anh) vừa xây dựng thành công một cây gia phả toàn diện nhất từ trước đến nay về quá trình tiến hóa từ loài khủng long đến loài chim hiện đại.

Trong đó chim thủy tổ (Archaeopteryx) là loài chim sớm nhất và nguyên thủy nhất mà con người biết được cho đến nay, vẫn được xem là loài chim đầu tiên xuất hiện trên trái đất, vẫn mang nhiều đặc điểm còn sót lại của loài khủng long. Bên cạnh đó, các nhà khảo cổ học cũng tìm thấy những bằng chứng cho thấy các loài khủng long sở hữu khả năng bay và nhiều đặc điểm giống như loài chim.

### Dùng “máu trẻ” để chống lại tuổi già



Cải lão hoàn đồng và chống lại tuổi già là điều mơ ước từ lâu của con người, và với những kết quả nghiên cứu vừa được thực hiện trong năm 2014 của các nhà khoa học, điều này hoàn toàn có khả năng trở thành sự thật.

Theo đó, các nhà khoa học của trường Đại học Harvard đã nhận thấy rằng các thành phần máu hoặc máu từ một con chuột trẻ có thể làm trẻ hóa cơ bản và não của một con chuột già. Và nếu nghiên cứu này được thử nghiệm thành công trên con người có thể giúp

chữa trị được các căn bệnh về tuổi già, đặc biệt bệnh mất trí nhớ.

Mới đây trong một thử nghiệm lâm sàng, 18 bệnh nhân trung niên và cao tuổi bị mắc chứng mất trí nhớ Alzheimer đã được tiêm huyết tương từ những người trẻ tuổi, và các nhà khoa học đang tìm hiểu xem căn bệnh mất trí nhớ có được cải thiện trong tương lai hay không.

### Vi xử lý mô phỏng bộ não người

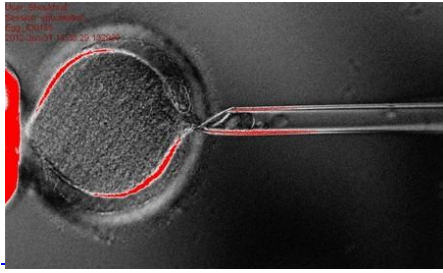


Cách đây gần 70 năm, nhà khoa học nổi tiếng người Mỹ gốc Hungary John von Neumann đã phác họa thiết kế cơ bản về một chiếc máy tính hiện đại, với bộ vi xử lý chính tương tự như bộ não con người. Và ý tưởng của von Neumann có thể sẽ trở thành sự thật sau khi hãng máy tính IBM giới thiệu bộ vi xử lý máy tính với cách thức xử lý thông tin giống như bộ não con người.

Vi xử lý với tên gọi TrueNorth được thiết kế mô phỏng bộ não người, với 5,4 tỷ bóng bán dẫn, số lượng bóng bán dẫn nhiều nhất mà IBM đặt trên một chip. Nó cũng bao gồm 1 triệu tế bào thần kinh và 256 triệu khớp thần kinh có thể lập trình. Hiện IBM đang hợp tác với nhiều nhà khoa học và các hãng công nghệ khác để phát triển chip TrueNorth lên mức phức tạp hơn.

Trong tương lai, rất nhiều ứng dụng hoạt động nhờ vào chip TrueNorth, từ những cặp kính giúp người khiếm thị di chuyển cho đến các con robot có thể cứu hộ trong trường hợp xảy ra thảm họa...

### Tế bào giúp chữa bệnh tiểu đường



Kể từ khi phát hiện ra tế bào gốc phôi của con người, các nhà khoa học đã hy vọng có thể vận dụng chúng để chống lại bệnh tật, một trong những căn bệnh đó là bệnh tiểu đường tuýp 1. Các nhà khoa học đã mất hơn một thập kỷ để tìm cách chữa trị bệnh tiểu đường tuýp 1 bằng tế bào gốc phôi.

Năm 2014, các nhà khoa học đã tiến một bước gần hơn với mục đích này, khi các nhà khoa học của Đại học Harvard tuyên bố đã tìm ra được công thức biến tế bào gốc người thành các tế bào beta ở tuyến tụy, là tế bào có chức năng phản ứng với lượng đường trong máu để làm tăng lượng insulin, cho phép tế bào hấp thu và sử dụng glucose.

Các tế bào nhân tạo này đã được cấy ghép vào cá thể chuột bị mắc bệnh tiểu đường và cho thấy kết quả khả quan khi chữa trị được các rối loạn do bệnh tiểu đường gây ra. Các nhà khoa học sẽ tiếp tục thực hiện nhiều thử nghiệm hơn nữa để có thể thử nghiệm lâm sàng trên con người, mở đường cho một phương pháp chữa tiểu đường tuýp 1 đầy triển vọng trong tương lai không xa.

### **Phát hiện hình vẽ cổ xưa nhất thế giới trong hang động**



Trong nhiều thập kỷ qua, nhiều du khách khi ghé thăm hang động Maros ở đảo Sulawesi, Indonesia, đều được chiêm ngưỡng những bức tranh vẽ trên vách hang động của người cổ xưa, được cho là có niên đại 10.000 năm.

Tuy nhiên, những nghiên cứu mới được thực hiện và công bố trong năm 2014 lại cho thấy rằng niên đại của những bức tranh vẽ này thực tế lên đến 40.000 năm, thay vì chỉ 10.000 năm như những kết quả nghiên cứu ban đầu. Điều này khiến những bức tranh vẽ trên vách hang ở Indonesia trở thành những hình vẽ cổ xưa nhất thế giới.

Kết quả nghiên cứu này có thể làm thay đổi nhận định về lịch sử thế giới, đặc biệt về cách thức người cổ đại thể hiện hình ảnh thế giới quan xung quanh bằng những hình vẽ. Một số nhà khảo cổ học tin rằng sự bùng nổ về sáng tạo của người cổ đại phản ánh bước tiến mới trong khả năng nhận thức của con người.

### **Khả năng thay đổi ký ức**



“Tẩy não” và thay đổi ký ức là điều được xuất hiện trong nhiều bộ phim khoa học viễn tưởng, tuy nhiên điều này có thể sẽ không còn là viễn tưởng trong tương lai. Vào năm ngoái, các nhà khoa học đã có thể sử dụng các chùm tia sáng laser tác động vào não chuột để làm thay đổi các ký ức sợ hãi và thay đổi bằng những ký ức tốt đẹp hơn. Trong năm 2014, các nhà khoa học đã có thể sử dụng biện pháp

tương tự để thay đổi các nội dung thực sự bên trong ký ức của loài chuột, biến các ký ức tốt trở thành xấu và ngược lại.

Các nhà khoa học hy vọng cách thức này sẽ mở ra một phương pháp mới để điều trị

chứng rối loạn căng thẳng sau chấn thương hoặc để xóa bỏ những ký ức gây ám ảnh và ảnh hưởng đến tâm lý.

*Theo dantri.com.vn 23/12/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

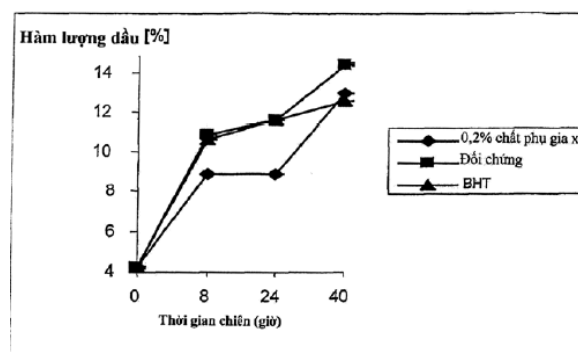
## SÁNG CHẾ NƯỚC NGOÀI ĐƯỢC CẤP BẰNG ĐỘC QUYỀN TẠI VIỆT NAM

### ➤ 1-0013279 Chế phẩm chứa dầu ăn và chất phụ gia là chiết phẩm thu được từ các phần thực vật của cây chi cam chanh Citrus

Tác giả: SUHAILA, Mohamed (MY), FATIHANIM, Mohd, Nor (MY)

Quốc gia: Malaysia

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa dầu ăn và chất phụ gia là chiết phẩm thu được từ các bộ phận của thực vật của cây chi cam chanh Citrus để giảm sự hấp thụ dầu vào thực phẩm chiên rán trong chế phẩm dầu ăn nêu trên.



Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0013243 Lớp hấp phụ dùng để xử lý nước và phương pháp loại bỏ arsen

Tác giả: Patricia A. CRAWFORD (US), Charles J. HICKEY (US), Garth Rockwood PARKER, JR. (US), Jose Antonio TREJO (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến lớp hấp phụ chứa nguyên liệu sắt oxit ngâm nước và canxi

cacbonat. Lớp hấp phụ này là hữu ích để xử lý nước nhằm loại bỏ các chất gây ô nhiễm chứa kim loại, cụ thể là để loại bỏ ion arsen ra khỏi nước.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

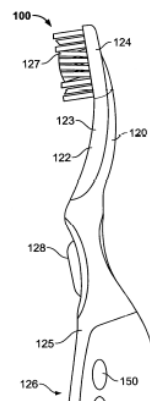
### ➤ 1-0013239 Bàn chải đánh răng có tính tương tác

Tác giả: John J. GATZEMEYER (US), Eduardo J. JIMENEZ (US), Glen BIRON (US), Mark DELZ (US),...

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề xuất bàn chải đánh răng (100) có thể có linh kiện âm thanh (140) được tạo kết cấu nhằm hoạt động như micrô để nhận tín hiệu âm thanh ở chế độ vận hành thứ nhất và hoạt động như loa để cấp ra tín

hiệu âm thanh qua thân (148) của bàn chải đánh răng (100) ở chế độ vận hành thứ hai. Bàn chải đánh răng (100) khác có thể có động cơ (271) cấp điện cho một hoặc nhiều chi tiết dịch chuyển được (227) và bộ xử lý (392) để kiểm tra và duy trì biến số, như tốc độ động cơ hoặc điện áp được tác động, kết hợp với động cơ (271). Bàn chải đánh răng (100) khác có thể có một nút chế độ vận hành (xem Fig.13A đến Fig.13C) để thay đổi chế độ vận hành các chi tiết dịch chuyển được (227) trên bàn chải đánh răng (100) và các tín hiệu âm thanh được truyền qua đầu ra (148) của bàn chải đánh răng (100).



Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

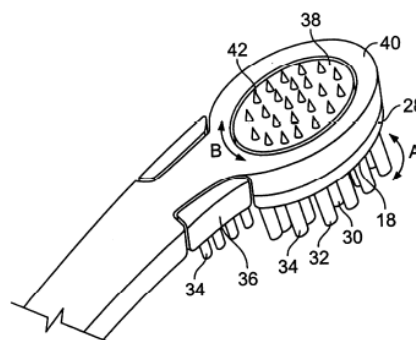
➤ **1-0013290 Bàn chải đánh răng được dẫn động bằng điện có đầu di chuyển về hai phía**

Tác giả: JIMENEZ Eduardo (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến bàn chải đánh răng được dẫn động bằng điện bao gồm tay cầm có cổ. Đầu được lắp vào cổ và có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện. Khối chứa chùm thứ nhất được lắp vào đầu, với khối chứa chùm này có các chi tiết làm sạch răng kéo dài ra ngoài từ bề mặt thứ nhất. Bộ phận làm sạch mô được lắp vào đầu và có các chi tiết mắc vào mô kéo dài ra ngoài từ bề mặt thứ hai. Cụm dẫn động được tạo kết cấu để khiến cho khối chứa chùm thứ nhất và bộ

phần làm sạch mô di chuyển tương đối với đầu.



Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-1-0013233 Đai bảo vệ cổ**

Tác giả: MAZZAROLO, Giovanni (IT), BALLANTYNE, Colin (GB).

Quốc gia: Ý

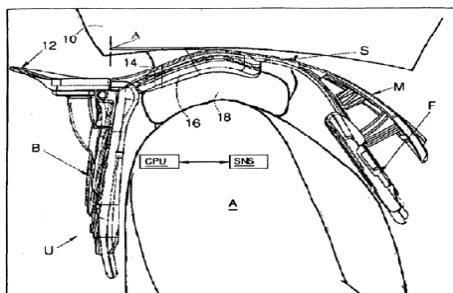
Sáng chế đề cập đến đai bảo vệ cổ (12), có kết cấu kín, hầu như cứng, bao quanh cổ

và được làm thích ứng để đặt trên thân người sử dụng, dụng cụ bảo vệ cổ này bao gồm bộ phận làm thay đổi tạm thời (18) để làm thay đổi tạm thời hình dạng của đai bảo vệ cổ (12) để làm giảm khe hở tự nhiên giữa bề mặt bên trên của đai bảo vệ cổ (12) và vành bên dưới



của mũ bảo hiểm (10), nhờ đó tạo ra đường truyền bổ sung để các lực ép tác dụng lên đai bảo vệ cổ (12) và truyền về phía thân người.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014



[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013259 Dược phẩm rắn dạng liều dùng qua đường miệng chứa valganxiclovir hydroclorua**

Tác giả: BACHYNSKY, Maria Oksana (US), INFELD, Martin Howard (US), SHAH, Navnit Hargovindas (US).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến dược phẩm rắn dạng liều chứa valganxiclovir hydroclorua dùng

qua đường miệng, sau khi được hoàn nguyên trong nước. Các dược phẩm dạng liều này là hữu dụng để điều trị bệnh nhiễm hoặc phòng trừ các virus như virus ecpet và virus cự bào.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013228 Phương pháp polyme hoá monome, phương pháp sản xuất sơn, sản phẩm chẩn đoán và sản phẩm điều trị bệnh và các sản phẩm thu được**

Tác giả: HAWKETT, Brian, Stanley (AU), SUCH, Christopher, Henry (GB), NGUYEN, Duc, Ngoc (AU),...

Quốc gia: Úc

Sáng chế đề cập đến phương pháp polyme hoá monome để tạo ra polyme trên bề mặt của chất dạng hạt, phương pháp này bao gồm các bước: tạo thể phân tán của chất dạng hạt trong pha lỏng liên tục, thể phân tán này bao gồm chất RAFT làm chất làm ổn định cho chất dạng hạt, và pha lỏng liên tục bao gồm

một hoặc nhiều monome chưa bão hoà có liên kết etylen; và polyme hoá một hoặc nhiều monome chưa bão hoà có liên kết etylen dưới sự kiểm soát của chất RAFT nhờ đó tạo ra polyme trên bề mặt của chất dạng hạt. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến sơn, sản phẩm chẩn đoán, sản phẩm điều trị bệnh, phương pháp sản xuất sản phẩm chẩn đoán và sản phẩm điều trị bệnh.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013225 Quy trình sản xuất dầu nền dùng cho nhiên liệu xăng máy bay**

Tác giả: KOYAMA, Akira (JP), HAMAMATSU, Tatsuo (JP), IGUCHI, Yasutoshi (JP), IKI, Hideshi (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề xuất quy trình sản xuất dầu nền dùng cho nhiên liệu xăng máy bay có khả năng bốc cháy và các tính chất về vòng đời hoàn hảo, bao gồm bước xử lý bằng hydro với sự có mặt của hydro nguyên liệu thô chứa hợp chất hydrocarbon chứa oxy có nguồn gốc từ mỡ động vật hoặc dầu thực vật (tốt hơn, là mỡ động vật hoặc dầu thực vật chứa axit béo có 10 đến 14 nguyên tử cacbon

trong mạch axit béo với lượng chiếm khoảng 60% trọng lượng của axit béo hoặc lớn hơn) và hợp chất hydrocarbon chứa lưu huỳnh. Sáng chế cũng đề xuất quy trình sản xuất dầu nền dùng cho nhiên liệu xăng máy bay nhờ quá trình phối trộn dầu nền dùng cho nhiên liệu xăng máy bay này với dầu nền dùng cho nhiên liệu xăng máy bay được tạo ra bằng cách tinh chế dầu thô.

*Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013251 Hạt đậu giàu kẽm và phương pháp tạo ra quả đậu giàu kẽm trong hạt**

Tác giả: Hideaki YAMAMOTO (JP), Masahiko YAMAMOTO (JP), Hiroshi SOEJIMA (JP),...

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề xuất quả đậu giàu kẽm, và phương pháp tạo ra quả đậu này. Sáng chế cũng đề xuất hạt đậu, trừ đậu đỏ, chứa kẽm với hàm lượng là 5,5mg/100g hoặc lớn hơn, và phương pháp tạo ra quả đậu chứa kẽm

trong hạt với hàm lượng là 4,0mg/100g hoặc lớn hơn, phương pháp này bao gồm bước phun dung dịch chứa kẽm ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,01 đến 2% trọng lượng vào lá hoặc vùng cành hoa bắt đầu từ giai đoạn nụ hoa của cây họ đậu.

*Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013226 Chế phẩm và phương pháp làm gia tăng khả năng sinh trưởng của mạ**

Tác giả: Yasutomo TAKEUCHI (JP), Shigeyuki FUNADA (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề xuất chế phẩm làm gia tăng khả năng sinh trưởng của mạ, có tác dụng nuôi mạ một cách khỏe mạnh, như làm gia tăng số lượng chồi, gia tăng trọng lượng rễ, gia tăng màu xanh, và gia tăng độ dày của

thân. Chế phẩm làm gia tăng khả năng sinh trưởng của mạ này chứa hoạt chất là axit 5-aminolevulinic có công thức (1), dẫn xuất của nó hoặc muối của axit hoặc dẫn xuất này, và chất ức chế sinh tổng hợp gibberelin:  $R^2R^1NCH_2COCH_2CH_2COR^3$  (1) trong đó mỗi nhóm  $R^1$  và  $R^2$  độc lập là nguyên tử hydro, nhóm alkyl, nhóm axyl, nhóm alkoxy, nhóm aryl hoặc nhóm aralkyl; và  $R^3$  là nhóm hydroxyl, nhóm

alkoxy, nhóm axyloxy, nhóm alkoxy, nhóm alkoxy, nhóm aryloxy, nhóm aralkyloxy hoặc nhóm amino. Sáng chế còn đề xuất phương pháp làm gia tăng khả năng sinh trưởng của mạ.

*Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013262 Chế phẩm dạng huyền phù nền dầu, quy trình sản xuất và sản phẩm chứa nó**

Tác giả: VERMEER, Ronald (NL), EBERHARD, Manuela (DE), KUHNHOLD, Jurgen (DE).

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dạng huyền phù nền dầu mới chứa:

- ít nhất một hợp chất, ở thể rắn khi ở nhiệt độ trong phòng, có công thức (I),
- ít nhất một chất thấm,
- ít nhất một dầu thực vật,

- ít nhất một chất hoạt động bề mặt không điện ly và/hoặc ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion và

- tùy ý một hoặc nhiều chất phụ gia được chọn từ nhóm bao gồm chất nhũ hoá, chất chống tạo bọt, chất bảo quản, chất chống oxy hoá, chất tạo màu và/hoặc chất độn trợ. Sáng chế cũng đề cập đến quy trình sản xuất chế phẩm dạng huyền phù này và sản phẩm chứa nó.

*Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013285 Phương pháp sản xuất cây hoa hồng có màu sắc cánh hoa thay đổi và cây hoa hồng thu được bằng phương pháp này**

Tác giả: TANAKA, Yoshikazu (JP), FUKUI, Yuko (JP), TOGAMI, Junichi (JP), ...

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất cây hoa hồng, khác biệt ở chỗ, phương pháp này có bước ức chế nhân tạo chu trình

chuyển hoá nội sinh của cây hoa hồng và biểu hiện gen của cây hoa bướm mã hóa flavonoid 3', 5'- hydroxylaza.

*Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013249 Hỗn hợp hoạt chất phòng trừ sinh vật gây hại, hạt được xử lý bằng hỗn hợp này để phòng trừ sinh vật gây hại, phương pháp bảo vệ hạt và cây đang sinh trưởng và phương pháp sản xuất thuốc trừ sâu**

Tác giả: ANDERSCH Wolfram (DE), JESCHKE Peter (DE), THIELERT Wolfgang (DE).

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến hỗn hợp hoạt chất phòng trừ sinh vật gây hại chứa, trong mỗi trường hợp, hai hợp chất được chọn từ nhóm thuốc trừ sâu chứa clonicotinyl và việc sử

dụng hỗn hợp hoạt chất này để phòng trừ sinh vật gây hại. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp bảo vệ hạt và cây đang sinh trưởng, hạt được xử lý bằng hỗn hợp này và phương pháp sản xuất thuốc trừ sâu.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013309 Dẫn xuất antranilic diamit với các phân tử thế dị vòng thơm và dị vòng, quy trình sản xuất các chế phẩm nông hóa chứa các hợp chất này và phương pháp phòng trừ sinh vật gây hại dùng các hợp chất này**

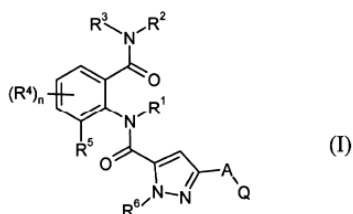
Tác giả: ALIG, Bernd (DE), FISCHER, Rudiger (DE), FUNKE, Christian (DE),...

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến các hợp chất anthranilit mới có công thức (I)

trong đó R1, R2, R3, R4, R5, R6, A, Q và n được xác định như nêu trong bản mô tả, quy trình điều chế hợp chất này, quy trình sản xuất các chế phẩm nông hoá chứa các hợp chất này và phương pháp phòng trừ sinh vật gây hại bằng các hợp chất này.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014



[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013232 Phương pháp sản xuất phiến đá hoa nhân tạo được tạo hoa văn**

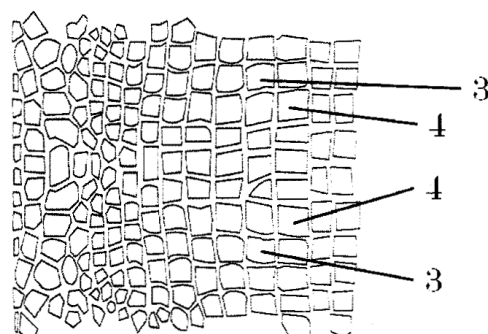
Tác giả: HAREL, Ruti (IL), YANIV, Moti (IL).

Quốc gia: Israel

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất phiến đá hoa nhân tạo được tạo hoa văn (2, 5,

11, 16). Phương pháp này bao gồm bước gắn một hoặc nhiều chất liệu được tạo hoa văn (1) lên bề mặt của phiến đá hoa nhân tạo, xử lý phiến đá hoa nhân tạo và loại bỏ một hoặc nhiều chất liệu được tạo hoa văn khỏi bề mặt của phiến đá hoa nhân tạo, bằng cách đó thu

được hoa văn nhô lên hoặc lõm xuống (3, 4, 6, 7, 9) trên bề mặt của đá hoa nhân tạo, trong đó hoa văn nhô lên hoặc lõm xuống chủ yếu có dạng của chất liệu được tạo hoa văn.



Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013260 Chế phẩm kháng nấm, phương pháp sản xuất vật liệu polyme hoặc vật liệu composit gỗ-chất dẻo, phương pháp bảo vệ nền và phương pháp sản xuất màng phủ khô**

Tác giả: GAGLANI, Kamlesh (US), YANG, Meihua (US), ALONZO-DEBOLT, Maria (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến chế phẩm kháng vi khuẩn phổ rộng chứa hỗn hợp của hợp chất iodopropynyl kết hợp với benzimidazol và borat kim loại. Chế phẩm này có thể được sử dụng trong hệ công nghiệp để ngăn chặn quá trình sinh trưởng của vi khuẩn và, cụ thể hơn, để bảo vệ nền như sơn, lớp phủ, vữa stucco, bê

tông, đá, bề mặt vữa, gỗ, vật liệu composit gỗ-chất dẻo, chất trám, chất bịt kín, vải, da, gỗ, chất bảo quản, dung dịch gia công kim loại, dung dịch khoan, dung dịch đất sét, gốm tráng men, chất tăng độ trắng nhờ hiệu ứng quang học, thẩm lót, và chất màu chống lại quá trình sinh trưởng của vi khuẩn. Chế phẩm này có thể được dùng làm chất bảo quản cho các sản phẩm hệ chứa nước.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013261 Quy trình in bằng cách ăn mòn bề mặt đồ may mặc**

Tác giả: Toru.Takata (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến quy trình in bằng cách ăn mòn bề mặt đồ may mặc. Quy trình này bao gồm các bước:

a) cắt vải chứa chất liệu bông, nylon, tơ nhân tạo hoặc hỗn hợp của chúng để tạo thành các tấm,

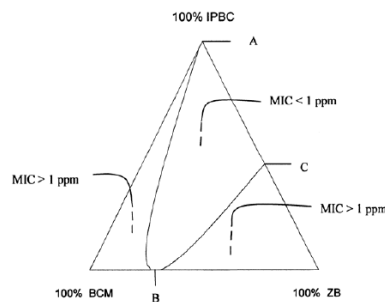
b) tạo mẫu hoa văn lên trên bề mặt của các tấm vải thu được và trộn mực in,

c) in bằng cách làm ăn mòn các tấm vải với mẫu hoa văn và mực in đã có bằng cách cho mực in này thấm vào các tấm vải và sau đó để thành phần axit của mực này ăn mòn

phần vải bông, nylon hoặc tơ nhân tạo của các tấm vải này,

d) sấy các tấm vải đã được in bằng cách làm ăn mòn, và

e) giặt các tấm vải thu được và sấy khô các tấm vải này.



Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

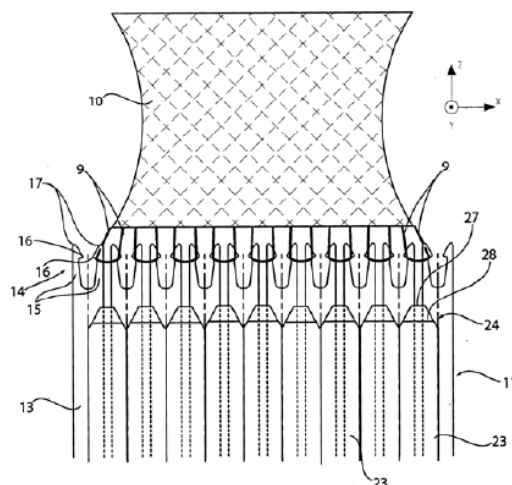
\*\*\*\*\*

➤ **1-0013276 Lược chải dùng cho máy dệt kim thẳng và máy dệt kim thẳng dùng lược chải này**

Tác giả: BASEGGIO, Marcello (CH), PROST, Michel (CH).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập tới lược chải (11) dùng cho máy dệt kim thẳng bao gồm ít nhất một tấm móc (13) gồm ít nhất một móc (16) chủ yếu kéo dài trên mặt phẳng dọc theo phương thẳng đứng (xz) để móc mỏng theo phương nằm ngang (y), và có ít nhất một cơ cấu tháo móc (23) có thể di chuyển tương đối với ít nhất một tấm móc (13) theo cách sao cho có thể tháo sợi (9) ra khỏi ít nhất một móc (16), trong đó ít nhất một cơ cấu tháo móc (23) được lắp vào để có thể di chuyển tịnh tiến theo phương gần như thẳng đứng (z) tương đối với ít nhất một tấm móc (13).



Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số 320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

➤ **1-0013271 Tấm, phôi hàn, chi tiết và phương pháp chế tạo tấm, phôi hàn và chi tiết này**

Tác giả: CANOURGUES Jean-Francois (FR), PIC Aurélien (FR), VERRIER Pascal (FR),...

Quốc gia: Pháp

Sáng chế đề cập đến tấm và phương pháp chế tạo tấm bao gồm nền bằng thép (1) và

lớp mạ lót (2) là lớp hợp kim liên kim loại (3) tiếp xúc với nền này, lớp hợp kim liên kim loại (3) được phủ lên bởi lớp hợp kim kim loại (4), khác biệt ở chỗ, trên ít nhất một mặt đã được phủ lớp mạ lót của tấm, vùng (6) nằm theo chu vi của tấm này có lớp hợp kim kim loại nêu trên được loại bỏ. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phôi hàn thu được

bằng cách hàn giáp mỗi ít nhất hai tấm, chi tiết thu được bằng cách xử lý nhiệt và làm biến dạng phôi hàn, các phương pháp chế tạo phôi hàn và chi tiết này.

*Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ **1-0013275 Vật liệu hỗn hợp nhựa dẻo nóng được làm biến tính bằng vật liệu phi kim loại và phương pháp sản xuất sản phẩm dùng vật liệu hỗn hợp này**

Tác giả: Liqun, CHI (CN)

Quốc gia: Trung Quốc

Sáng chế đề xuất vật liệu hỗn hợp nhựa dẻo nóng được làm biến tính bằng vật liệu phi kim loại, gồm các nguyên liệu theo tỷ lệ phần trăm trọng lượng như sau: 50% đến 70% thành phần độn, 25% đến 40% polypropylen, 3% đến 6% polypropylen được làm biến tính bằng anhydrit maleic, 1% đến 3% titan đioxit và 1% đến 2% chất chống oxy hóa. Thành phần độn nêu trên đã được làm biến tính bằng axit stearic. Sáng chế còn đề xuất phương pháp sản xuất sản phẩm như thiết bị vệ sinh, phần cứng của thiết bị vệ

sinh, các sản phẩm dùng ngoài trời, các ống trang trí của tường ngoài và các vật trang trí ở nơi công cộng dùng vật liệu hỗn hợp nhựa dẻo nóng được làm biến tính bằng vật liệu phi kim loại. Các nguyên liệu ban đầu này là sẵn có và phương pháp này không cần đến bước nung kéo dài tốn nhiều năng lượng, do đó có ưu điểm là tốn ít năng lượng, mức độ tự động hóa cơ khí cao, sử dụng ít nhân công, và năng suất cao, thích hợp để sản xuất hàng loạt ở quy mô công nghiệp.

*Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014*

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

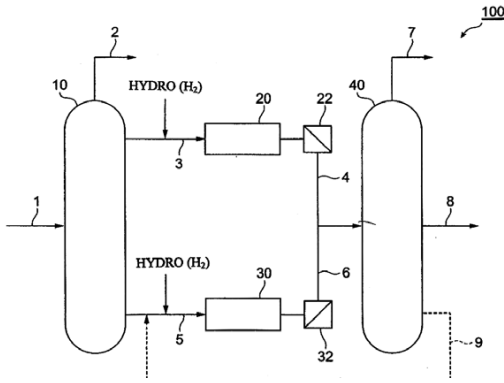
### ➤ **1-0013288 Quy trình sản xuất dầu hydrocacbon**

Tác giả: Yuichi TANAKA (JP), Shinya TAKAHASHI (JP), Yoshifumi CHIBA (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất dầu hydrocacbon bao gồm các bước cất phân đoạn dầu tổng hợp thu được từ quy trình tổng hợp Fischer- Tropsch để thu được phần cất giữa chứa phần cất có điểm sôi nằm trong khoảng từ 150 đến 360°C với lượng không thấp hơn 90% khối lượng và phần cất có

điểm sôi không thấp hơn 350°C với lượng không lớn hơn 5% khối lượng, và thành phần sáp nặng hơn phần cất giữa, cho từng phần cất giữa và thành phần sáp này tiếp xúc với chất xúc tác dùng cho quá trình xử lý bằng hydro với sự có mặt của hydro, và trộn chúng với nhau, và cất phân đoạn, để thu dầu hydrocacbon chứa phần cất có điểm sôi nằm trong khoảng từ 150 đến 360°C với lượng không thấp hơn 86% khối lượng và phần cất có điểm sôi không thấp hơn 350°C với lượng không thấp hơn 5% khối lượng.



[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0013295 Dung dịch cắt gọt và huyền phù cắt gọt

Tác giả: TANII Ichiro (JP), HAYASHI Takayuki (JP), MIZUSAKI Toru (JP), KIMURA Takashi (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến dung dịch cắt gọt chứa thành phần (A) là silicon cải biến với lượng nằm trong khoảng từ 0,01 đến 20% trọng lượng được kết hợp với vật liệu mài

mòn dạng hạt, và huyền phù cắt gọt chứa dung dịch này có các ưu điểm bao gồm độ phân tán của vật liệu mài mòn dạng hạt ổn định, độ nhớt ổn định và độ chính xác gia công cao.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*

### ➤ 1-0013313 Phương pháp gia cố nền

Tác giả: SHIMADA, Shunsuke (JP), OBA, Miki (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến phương pháp gia cố nền bao gồm các bước: tạo ra các lỗ phun trong nền và phun ép vật liệu vữa lỏng gel dẻo vào trong nền. Vật liệu vữa lỏng này chứa chất bột không đóng rắn loại silic oxit, chất phát triển đóng rắn loại canxi và nước dưới dạng các thành phần có hoạt tính, được phun ép tĩnh vào trong nền mềm, nền lỏng

hoặc nền yếu, nhờ đó tạo ra các khối thu được từ chính vật liệu vữa lỏng trong nền, và đồng thời, ép đất và cát xung quanh, nhờ đó làm tăng độ chặt của nền. Vật liệu vữa lỏng gel dẻo này bị mất tính chảy theo thời gian hoặc bằng cách loại nước để tạo ra các khối thu được từ chính vật liệu vữa lỏng trong nền.

Theo Công báo Sở hữu công nghiệp số  
320B/2014

[Trở về đầu trang](#)

\*\*\*\*\*