

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

Liên hệ: Phòng Cung Cấp Thông tin

ĐC: 79 Trương Định, Quận 1, TP.HCM

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

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

THÔNG TIN THÀNH TỰU

- ✚ **Nghiên cứu và phát triển loại pin thân thiện môi trường**
- ✚ **Phát minh cỗ máy sản xuất khí oxy thế hệ mới**
- ✚ **Công nghệ mới giúp làm sạch nước trong thời gian ngắn**
- ✚ **Miếng dán thông minh có thể theo dõi tình trạng của da**
- ✚ **Cậu bé 15 tuổi và phát minh hỗ trợ người mắc Alzheimer**
- ✚ **Thiết bị phát hiện ung thư nhanh**
- ✚ **Pháp chế tạo thiết bị phát hiện Ebola trong 15 phút**
- ✚ **Giới thiệu máy phát hiện người nói dối**
- ✚ **Thuốc lá điện tử có thể kết nối internet**
- ✚ **Vật liệu siêu mỏng có thể biến quần áo thành thiết bị sạc**
- ✚ **Chất xúc tác mới có thể cải thiện sản xuất nhiên liệu sinh học**
- ✚ **Màn hình phẳng tiết kiệm năng lượng chế tạo từ ống nano cacbon**
- ✚ **Tăng tuổi thọ của điốt phát sáng hữu cơ**
- ✚ **Loại vật liệu mới trong suốt có thể lưu giữ không khí với mật độ cao**
- ✚ **Giải Nobel Vật lý 2014 vinh danh phát minh về đèn LED**

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

- ✚ **1-0013038: Chế phẩm phụ trợ dùng trong ngành dệt và quy trình xử lý sợi, vải và hàng dệt kim sử dụng chế phẩm này**
- ✚ **1-0013010: Chất thay thế máu có chức năng vận chuyển oxy và dược phẩm chứa chất thay thế máu này**
- ✚ **1-0013073: Phương pháp sản xuất bánh mì**
- ✚ **1-0013011: Phương pháp sản xuất thực phẩm bao vụn bánh**
- ✚ **1-0013060: Khôi bao gói được bọc ngoài**
- ✚ **1-0013030: Kẹo cao su**

THÔNG TIN THÀNH TỰU

➤ Pin mặt trời đầu tiên hoạt động bằng ánh nắng và không khí



Các nhà nghiên cứu tại Đại học Ohio, Hoa Kỳ đã chế tạo được pin mặt trời sử dụng chất màu nhạy quang, tích trữ năng lượng bằng cách “hít thở” không khí để phân tách và biến đổi lithium peroxide. Các tác giả nghiên cứu tin rằng thiết bị mới kết hợp hiệu quả pin thường với pin mặt trời, có thể giảm 25% chi phí năng lượng tái tạo.

GS. Yiyang Wu nói: “Thiết bị mới sử dụng tấm pin mặt trời để thu ánh sáng và sau đó sử dụng pin giá rẻ để tích trữ năng lượng. Chúng tôi đã tích hợp cả hai chức năng vào một thiết bị. Bất cứ lúc nào bạn làm điều đó, bạn có thể giảm chi phí”.

Thiết kế mới sử dụng 3 điện cực, trong khi bình thường là 4 điện cực. Phía dưới thiết bị là một tấm lithium, trên đó là lớp điện phân, một tấm các bon xốp mỏng và sau đó đến một lớp điện phân nữa. Ở phía trên, một lưới thép titan thấm thấu chứa điện cực quang titan dioxit có chất màu nhạy quang, trông giống lá cỏ cỡ 1 µm và tạo ra các ion triiodide trong điều kiện ánh sáng. Sau đó, các ion này tràn sang bề mặt điện

cực oxy nhờ chuyển động qua lại của iodide, ở đó chúng bị ôxy hóa thành lithium peroxide.

Các điện tử trong pin kết nối phân tách về mặt hóa học lithium peroxide thành các ion lithium và oxy. Oxy được giải phóng vào không khí, còn ion liti được lưu trữ dưới dạng kim loại lithium. Khi pin phóng điện, nó lấy oxy từ môi trường xung quanh và sử dụng để biến đổi lithium peroxide, sau đó, chu kỳ có thể được lặp lại.

Lưới thép được phủ chất màu đỏ gọi là hợp chất ruthenium để điều chỉnh bước sóng ánh sáng cần thu. Chất màu đỏ hấp thụ ánh sáng và giải phóng các điện tử, sinh ra dòng điện, khi các điện tử mới được lấy từ dung dịch iốt để thay thế chúng. Đáng tiếc, chất màu cạn kiệt chỉ sau 8 giờ sạc và xả sạc, quá ngắn với vòng đời của pin mặt trời sạc chi phí hiệu quả.

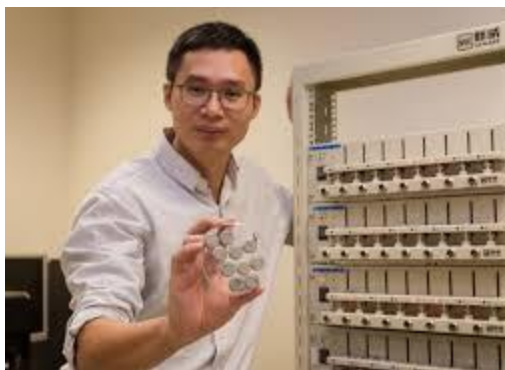
Các nhà nghiên cứu đã tiến hành thử nghiệm sơ bộ thay thế titan oxit chứa chất màu nhạy quang bằng điện cực quang hematit (gỉ), kết quả là hiệu suất như nhau và độ ổn định đạt được cao hơn nhiều, có thể làm tăng tuổi thọ của pin.

Nếu các nhà khoa học có thể sử dụng một vật liệu để tạo ra hiệu suất tương đương (gần 100% điện tử được giữ lại so với khoảng 80% trong pin thông thường) cho phiên bản pin oxit titan mới, thì phát minh của các nhà nghiên cứu tại Đại học Oregon có thể tác động lớn đến năng lượng tái tạo. Hiện nay, việc sử dụng năng lượng tái tạo trên diện rộng còn hạn chế do chi phí năng lượng tái tạo cao, phần lớn bắt nguồn từ việc tích trữ năng lượng điện lưới làm tổn thất hơn 25% điện năng.

Theo vista.gov.vn/ Gizmag, 14/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Pin sạc đầy 70% chỉ trong hai phút



Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Công nghệ Nanyang, Singapo đã chế tạo được loại pin lithium-ion mới, có thể sạc đầy 70% chỉ trong hai phút và có tuổi thọ lên đến hơn 20 năm.

Sự khác biệt giữa pin mới với pin lithium-ion thông thường là chất dùng để chế tạo cực dương. Các nhà khoa học đã thay thế than chì truyền thống dùng làm cực dương trong pin lithium-ion bằng vật liệu gel mới được làm từ titan dioxit, nguyên liệu dồi dào, giá rẻ và an toàn có trong đất. Nguyên liệu này thường được dùng làm chất

phụ gia thực phẩm hoặc trong các loại kem chống nắng để hấp thụ tia cực tím có hại. Vì thế, các nhà khoa học đã tăng tốc độ phản ứng trong pin lithium-ion, nghĩa là pin sạc nhanh hơn nhiều.

Để làm được điều này, các nhà nghiên cứu đã biến đổi các hạt titan dioxit thường có dạng hình cầu thành các ống nano nhỏ, mỏng hơn đường kính sợi tóc hàng nghìn lần. Khác với pin lithium-ion thông thường, pin mới không cần các chất phụ gia để liên kết các điện cực với cực dương, nên phản ứng diễn ra nhanh hơn.

Pin lithium-ion thế hệ mới sẽ cho phép xe điện sạc nhanh hơn 20 lần công nghệ hiện có. Nhờ đó, xe điện cũng sẽ được thay thế pin thường xuyên. Loại pin mới có thể trải qua hơn 10.000 chu kỳ sạc, cao hơn 20 lần so với 500 chu kỳ sạc của pin hiện nay.

Nghiên cứu đã được công bố trên Tạp chí Advanced Materials.

Theo vista.gov.vn/Physorg, 15/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Pin Li-ion thông minh tự cảnh báo khi sắp nổ



Chúng ta đang sống trong kỷ nguyên của các thiết bị điện tử cầm tay sử dụng pin Li-ion. Tuy nhiên, việc sử dụng loại pin này cũng tiềm ẩn những mối nguy hiểm, chẳng hạn như có thể gây cháy nổ bất ngờ mà ít khi có dấu hiệu báo trước. Để giải quyết vấn đề này, PGS. Yi Cui, chuyên ngành khoa học và kỹ thuật vật liệu, cùng các cộng sự tại đại học

Stanford đã phát triển được một hệ thống cảnh báo sớm khi pin Li-ion bị quá nhiệt và có khả năng bốc cháy. Nghiên cứu của PGS. Yi Cui vừa được công bố trên tạp chí Nature Communications.

Pin Li-ion bình thường có cực dương bằng cac-bon và cực âm là oxit lithium được phân tách bởi một lớp polyme mỏng có các lỗ hổng cho phép ion lithium di chuyển giữa hai cực trong một dung dịch điện phân dễ cháy. Nguy cơ xảy ra nếu các hạt kim loại hoặc bụi lọt vào lớp phân tách này trong giai đoạn sản xuất hoặc khi dùng sạc không đúng tiêu chuẩn, ion lithium có thể tích tụ trên cực dương và hình thành các sợi dendrite xâm nhập vào lớp phân tách và tiếp xúc với cực âm, điều này dẫn đến pin có thể bị đoản mạch và

chất điện phân bị kích cháy.

PGS. Yi Cui và các đồng nghiệp đã cải tiến lớp phân tách bằng cách sử dụng một lớp đồng nano đặt trên một mặt của lớp phân tách. Lớp đồng nano này chỉ dày 50 nm, mỏng hơn 500 lần so với lớp phân tách thường. Chính lớp đồng này đóng vai trò là một cảm biến phát hiện sự chênh lệch điện áp giữa cực dương và lớp phân tách. Nếu như các sợi dendrite mọc dài ra và tiếp xúc

với lớp phủ đồng, điện áp sẽ giảm xuống, tín hiệu sẽ được hiển thị trên màn hình cảnh báo người dùng cần thay pin. Các thử nghiệm cho thấy, lớp phủ đồng nano không làm thay đổi hiệu năng của pin.

Theo vista.gov.vn/ Gizmag, 19/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Nghiên cứu và phát triển loại pin thân thiện môi trường



Trong nghiên cứu mới đây, các nhà nghiên cứu tại Phòng thí nghiệm Angstrom của Đại học Uppsala đã phát triển một loại pin hoàn toàn mới dựa vào vật liệu sinh học tái tạo có hiệu suất năng lượng tương ứng với pin lithi-ion hiện nay. Các thành phần của pin được làm bằng vật liệu sinh học hữu cơ tái tạo từ vỏ linh lăng và nhựa thông và có thể được tái chế với đầu vào năng lượng thấp và các hóa chất không độc hại, như ethanol và nước. Nghiên cứu của họ được xuất bản trên tạp chí khoa học ChemSusChem.

“Chúng tôi nghĩ rằng phát hiện của chúng tôi có thể đem lại nhiều giải pháp chế tạo pin tiết kiệm năng lượng và thân thiện môi trường hơn trong tương lai,” Daniel Brandell, giảng viên cao cấp tại Khoa Hóa, Đại học Uppsala, cho biết.

Nhờ hiệu suất chuyển đổi năng lượng cao, pin lithi-ion đầy hứa hẹn cho các sản phẩm khác nhau - đặc biệt là xe điện hay tích trữ năng lượng quy mô lớn trong lưới điện - trong hệ thống năng lượng trong tương lai. Tuy nhiên, pin lithi-ion hiện nay gặp một số vấn đề về tài nguyên và môi trường. Khó khăn đầu tiên là các nguồn tài nguyên lithi có thể chiết xuất thương mại trên thế giới chỉ có hạn và liệu chúng có thể đáp ứng nhu cầu trong tương lai hay không là điều không chắc chắn. Hơn nữa, việc tái chế lithi từ các vật liệu vô cơ được sử dụng để sản xuất pin hiện đại là rất khó khăn. Ngoài ra, pin lithi có chứa các vật liệu khác, thậm chí còn hiếm hơn, khó có thể thay thế và cần đầu vào năng lượng lớn và hóa chất độc hại cho quá trình tái chế.

Mặc dù các loại pin hiện nay chứa vật liệu vô cơ không tái tạo được, pin của nhóm nghiên cứu không phải là loại pin đầu tiên chứa các nguyên liệu tái tạo. Nhưng chiến lược tái chế và tái tạo của nhóm nghiên cứu hoàn toàn mới. Việc chế tạo pin mới từ pin cũ cũng có thể khả thi, hay nói cách khác, một quá trình đơn giản có thể cho phép tái sử dụng pin cũ.

Các nhà khoa học cho biết lithi được chiết xuất từ pin cũ có thể được sử dụng cho pin mới: tất cả những gì cần được bổ sung là nhiều vật liệu sinh học hơn. Pin của nhóm nghiên cứu đã chứng tỏ khả năng cung cấp 99% sản lượng năng lượng ngay từ đầu. Với

những cải tiến trong tương lai, con số này rất có thể cao hơn.

Daniel Brandell cho biết thêm: “Việc sử dụng vật liệu hữu cơ từ các nguồn có thể tái tạo làm cho có thể giải quyết một số vấn đề phát sinh từ sự gia tăng sử dụng pin lithi. Nhưng trên tất cả, đó là một bước tiến quan

trọng hướng tới một mức độ cao và theo một cách đơn giản và thân thiện môi trường, lithi từ những pin này có thể được tái chế. Những giải pháp này cũng có tiềm năng rất hiệu quả về chi phí.”

Theo vista.gov.vn/Sciendaily, 23/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Phát minh cỗ máy sản xuất khí oxy thế hệ mới

Các nhà nghiên cứu thuộc Đại học California, Mỹ đã thành công trong việc chế tạo một thiết bị có thể sản xuất ra oxy không thông qua quá trình quang hợp của thực vật.

Trong nghiên cứu mới được đăng trên tạp chí Science, hai nhà khoa học Cheuk-Yiu Ng và Davids đã công bố kết quả chế tạo thành công thiết bị sản xuất khí oxy độc đáo nhất thế giới.



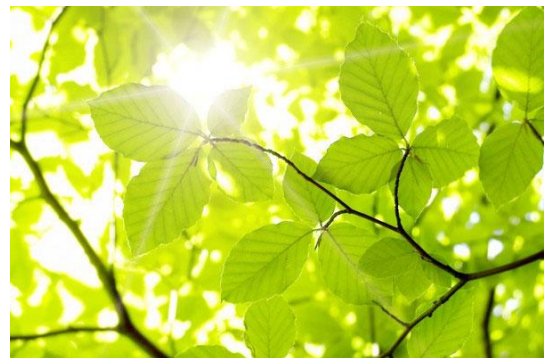
Cụ thể, Cheuk-Yiu Ng và các đồng nghiệp đã phát minh một cỗ máy sử dụng ánh sáng cực tím trong môi trường chân không để phân tách khí CO₂. Họ chiếu chùm sáng có cường độ lớn trên vào một loạt phân tử khí CO₂, sau đó chiếu tia laser vào để phân tích sản phẩm thu được.



Kết quả thu được rất khả quan. Các chuyên gia ước tính khoảng 5% khí CO₂ sau

thí nghiệm đã chuyển thành phân tử oxy như họ mong muốn. Theo Cheuk-Yiu Ng, đây là cỗ máy duy nhất làm được điều tương tự trên thế giới hiện nay.

Chia sẻ về thành công này, các chuyên gia cho biết: “Nghiên cứu của họ xuất phát từ thực tế mọi người đều cho rằng oxy trong khí quyển Trái đất được tạo ra từ quá trình quang hợp của cây xanh. Tuy nhiên, các nhà khoa học này tin rằng quang hợp của cây xanh đã có từ trước khi cây xanh xuất hiện và là sản phẩm của việc tia cực tím phân tách khí CO₂ tạo thành. Vì vậy, cỗ máy này được tạo nên nhằm mô phỏng và tìm hiểu lại quy trình đó”.



Lâu nay, chúng ta vẫn nghĩ oxy chỉ được sản xuất nhờ quá trình quang hợp của cây xanh...



...nhưng có lẽ một phân oxy trong đó còn xuất hiện trước khi cây xanh ra đời

Sau nghiên cứu, các chuyên gia trên tiếp tục tìm hiểu cơ chế cụ thể vận hành của ánh

sáng cực tím trong chính thí nghiệm của họ. Theo đó, họ vẫn chưa giải thích được chi tiết quá trình CO₂ phân tách ra tạo thành oxy như thế nào trong cỗ máy.

Hai giả thuyết được đưa ra: hoặc phân tử CO₂ tách thành C và O₂, hoặc CO₂ tách thành CO và O, sau đó các nguyên tử O tiếp xúc với nhau và tạo nên phân tử oxy. Trong thời gian tới, đây chính là mục tiêu nghiên cứu tiếp theo của nhóm chuyên gia trên.

Theo khoa hoc.com.vn, 6/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Công nghệ mới giúp làm sạch nước trong thời gian ngắn



Các chuyên gia của trung tâm khoa học Novosiberia lớn nhất vùng Siberia, Nga đã sáng chế ra một hệ thống tự động có khả năng xác định thành phần và thanh lọc nước trong thời gian ngắn.

Theo Đài Tiếng nói nước Nga đêm 6/10, hệ thống tự động nói trên chứa bộ cảm biến đặc biệt được kết nối với một máy tính có thiết kế phần mềm riêng biệt.

Dựa trên cơ sở các dữ liệu nhận được, chương trình sẽ ra lệnh gửi nước đi làm sạch hoặc không thực hiện bất kỳ hoạt động nào nếu điều đó là không cần thiết. Nước được làm sạch bằng tia cực tím và ozone.

Do vậy, trong hệ thống này gần như không cần tới sự tham gia của con người - nếu có thì chỉ là trong vai trò bảo dưỡng thiết bị.

Ngoài việc cho phép thường xuyên giám sát thành phần nước để phát hiện mức độ ô nhiễm trong một số nguồn nước ngầm, từ đó đưa ra đánh giá có nên sử dụng nguồn nước khác để thay thế hay không, công nghệ mới này còn đặc biệt hữu ích đối với các tổ chức cấp nước đô thị và các doanh nghiệp.

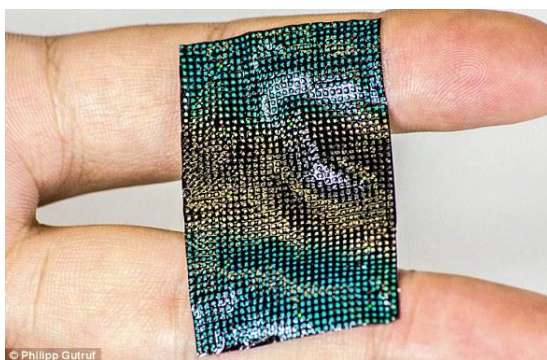
Họ không chỉ có thể cải thiện chất lượng trong thời gian nhanh chóng mà còn có thể sử dụng nguồn tài nguyên này một cách tiết kiệm.

Hệ thống tự động nói trên đang tiếp tục được phát triển thông qua các cuộc thử nghiệm công nghiệp, dự kiến sẽ hoàn tất vào mùa Xuân năm 2015, và sẽ được đưa vào sản xuất sau khi hoàn thiện.

Theo vietnamplus.vn, 7/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Miếng dán thông minh có thể theo dõi tình trạng của da



Miếng dán trên da thông minh mới có thể cảnh báo cho bạn biết khi da bạn bị khô, hoặc khi cần phải gặp bác sĩ đơn giản như việc màu sắc trên da của bạn đột nhiên thay đổi. Miếng dán này có diện tích khoảng 5cm vuông, nó chứa hàng nghìn bộ cảm biến nhỏ được thiết kế để cảm nhận được những thay đổi về nhiệt độ trên da. Khi phát hiện những thay đổi bất ngờ, các cảm biến sẽ thay đổi màu sắc.

Nhóm sinh viên tại trường Đại học Northwestern và Đại học Illinois tại Urbana-Champaign đã nghiên cứu và phát hiện với thiết bị này có thể nhanh chóng thông báo cho người sử dụng nếu như họ đang lo lắng về tim mạch hoặc đơn giản như thời gian để bôi kem dưỡng ẩm dành cho da. Họ đã sử dụng công nghệ thay đổi nhiệt độ tạm thời ở bề mặt da trên miếng dán để xác định tốc độ lưu thông

máu, liên quan trực tiếp đến sức khỏe tim mạch và mức độ hydrat hoá làn da.

Thiết bị không dây này sử dụng hàng ngàn tinh thể lỏng nhỏ đặt trên một miếng chất dẻo dùng để cảm ứng nhịp tim. Khi thiết bị chuyển màu, người sử dụng biết rằng một điều gì đó không được như mong muốn. Tuy có cấu tạo nhỏ nhưng nó chứa tới 3.600 tinh thể lỏng, mỏng, mềm mại và (có độ đàn hồi cao) co giãn. Miếng dán thông minh được xem là thiết bị quang tử với 3.600 điểm đo nhiệt độ, cung cấp độ phân giải trong không gian tới từng milimet và có thể so sánh với công nghệ hồng ngoại hiện đang được sử dụng trong bệnh viện. Nó cũng có kèm theo một hệ thống sưởi ấm không dây và được kích hoạt bởi sóng điện từ trong không khí nhằm xác định các tính chất nhiệt của da.

Đại diện nhóm nghiên cứu, Yonggang Huang cho biết: "*Thiết bị của chúng tôi là chiếc máy vô hình, nó siêu mỏng và mềm mại giống như da của chính bạn vậy*". Các công nghệ và sự liên quan của nó đến y học đã được chứng minh trong nghiên cứu này, mặc dù thử nghiệm bổ sung là cần thiết trước khi các thiết bị có thể được đưa vào sử dụng. Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí Nature Communications.

Theo vista.gov.vn/dailymail, 7/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Cậu bé 15 tuổi và phát minh hỗ trợ người mắc Alzheimer

Cậu bé Kenneth Shinozuka (15 tuổi, ở New York, Mỹ) phát minh ra thiết bị cảm ứng độc đáo có tên "wearable sensor" (cảm ứng mang theo người) giúp việc chăm sóc người bệnh Alzheimer.

Thiết bị nhỏ bé nhưng thiết thực này có thể làm thay đổi cuộc sống của hàng triệu người mắc chứng Alzheimer gây mất trí nhớ.

"*Wearable sensor*" là thiết bị cảm ứng siêu mỏng có thể gắn vào chân hay vớ của người bệnh. Mỗi khi họ nhấc chân đi, thiết bị lập tức gửi tín hiệu vào phần mềm cài trên điện thoại và điện thoại sẽ phát ra âm thanh báo cho người chăm sóc biết, tránh tình trạng người bệnh Alzheimer đi lang thang và có thể bị lạc khi không ai để ý.



Kenneth (phải) và người ông bị Alzheimer -
(Ảnh chụp lại từ YouTube)

Tình yêu thương với người ông, một bệnh nhân Alzheimer nhiều năm, là động lực thôi thúc cậu bé 15 tuổi nghiên cứu thiết bị này.

Kenneth Shinozuka cho biết em không bao giờ quên lúc nửa đêm nọ, cảnh sát đưa ông em về nhà khi phát hiện ông đang lang thang trên đường cao tốc trong bộ đồ ngủ.

Trước khi tham gia Hội chợ khoa học Google, Kenneth thử nghiệm thiết bị mới với chính ông của mình trong sáu tháng liên tiếp. Kết quả, nó thông báo 437 lần di chuyển của ông và chưa lần nào báo sai.

Hiện tại, Kenneth đang chế tạo khoảng 100 thiết bị cảm ứng siêu mỏng dành tặng các nhà dưỡng lão.

Chưa hài lòng với đóng góp mới trong công tác hỗ trợ bệnh nhân Alzheimer, cậu học sinh phổ thông này còn đang ấp ủ dự định giải quyết một vài bí ẩn khác trong não bộ, tìm cách điều trị bệnh Alzheimer cũng như một số bệnh thần kinh khác thường gặp ở người lớn tuổi.

Với phát minh có tính ứng dụng thực tiễn rất cao, Kenneth giành giải thưởng "Science in Action" của Công ty Scientific American trị giá 50.000 USD do Hội chợ khoa học Google 2014 tài trợ.

Đây là giải thưởng thường niên dành cho các bạn trẻ nhằm tôn vinh các dự án có tính ứng dụng hiệu quả trong giải quyết các vấn đề về môi trường, sức khỏe và tài nguyên

Theo khoa hoc.com.vn, 13/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Công nghệ tiêm không đau

Công nghệ tiêm không đau có thể được thực hiện bằng một thiết bị tạo áp lực và độ rung khi đưa mũi tiêm vào trong da.

Một nghiên cứu mới được trình bày tại cuộc họp thường niên của Hiệp hội bác sĩ gây mê Mỹ cho thấy việc tiêm chủng cho trẻ sơ sinh và người trưởng thành trong tương lai sẽ trở nên dễ dàng hơn nhờ công nghệ tiêm không đau, *Popsi* đưa tin.

Theo ước tính, cứ 10 người thì có một người sợ kim tiêm, điều này có thể gây nên một số hậu quả tiêu cực như giảm tỷ lệ tiêm chủng và hiến máu.

"Nghiên cứu ban đầu của chúng tôi nảy ra ý tưởng rằng việc dùng một thiết bị tạo ra áp lực và rung động trước khi tiêm có thể làm giảm đáng kể đau đớn bằng cách đóng 'cánh cổng' gửi các tín hiệu đau gửi đến não", *Popsi* dẫn lời giáo sư William McKay, tác

giả chính của nghiên cứu từ Đại học Saskatchewan, Canada, cho biết trong một thông cáo báo chí.



Nhiều người trải qua cảm giác sợ hãi khi đi tiêm. Ảnh: Uwimages/Fotolia

Thuyết cổng kiểm soát về cảm nhận đau cho rằng cơn đau của con người xuất hiện khi kích thích gây đau đi qua các cổng kiểm soát thần kinh dọc theo cột sống lên đến não. Bằng cách chiếm đóng các cổng này bằng tín hiệu cảm giác khác như rung động và áp lực, nhóm nghiên cứu đã loại bỏ được cảm giác về

mũi kim nhờ đánh lạc hướng chức năng phòng vệ của hệ thần kinh.

Nhóm nghiên cứu cũng xem xét tác động của nhiệt độ (nóng và lạnh) lên quá trình này đối với 21 người tình nguyện tham gia. Họ thấy rằng sự kết hợp của áp lực và rung động dường như có tác dụng giảm đau mạnh mẽ nhất, nếu làm gia tăng nhiệt độ kèm theo sự

kết hợp của áp lực và rung động cũng giảm đau nhưng không đáng kể.

Các nhà nghiên cứu hy vọng rằng bằng cách định lượng sự đau đớn của những người tham gia có thể giúp phát triển một chiếc kim tiêm không gây đau cho bệnh nhân trong tương lai gần.

Theo vnexpress.net, 23/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Thiết bị phát hiện ung thư nhanh**

Các nhà nghiên cứu Mỹ giới thiệu một thiết bị mới có thể phát hiện hàng chục loại bệnh ung thư bằng phương pháp xét nghiệm máu một lần.

Tại hội nghị TEDGlobal ở Rio De Janeiro, Brazil tuần trước, công ty Miroculus cho ra mắt sản phẩm với tên gọi Miriam. Đây là bước đột phá trong công nghệ sinh học cho phép xác định hàng chục loại bệnh ung thư khác nhau một cách nhanh chóng, dễ dàng và rẻ tiền, người sử dụng chỉ mất một mẫu máu nhỏ để tiến hành xét nghiệm, *Science Alert* đưa tin.



Thiết bị mới giúp phát hiện ung thư
Ảnh: Miroculus

Để thiết bị này hoạt động, cần lấy mẫu máu của bệnh nhân cho vào đĩa thí nghiệm, gồm 96 lỗ nhỏ, có khả năng phát hiện microRNA - một loại axit nucleic đóng vai trò là vật chất di truyền của con người. Mỗi lỗ

nhỏ này chứa các phân tử sinh học đặc biệt có khả năng phát ra ánh sáng màu xanh lá cây khi nó nhận diện được các microRNA trong mẫu máu có liên quan đến bệnh ung thư.

Đĩa thí nghiệm này sau đó được đưa vào chạy xét nghiệm trong thiết bị Miriam với tổng thời gian 60 phút. Thiết bị Miriam sẽ đổi chiều các kết quả và chuyển thông tin đến một ứng dụng trên smartphone của nhân viên y tế, qua đó cho biết có biểu hiện của bệnh ung thư hay không, nếu có thì thuộc loại nào.

Các nhà sáng lập ở công ty Miroculus cho biết giá của thiết bị là 500 USD. Thiết bị mới chẩn đoán ung thư sẽ nhanh chóng được đưa vào sử dụng trong tương lai và được phân phối cho các bệnh viện trên toàn thế giới, nhân viên y tế có thể chẩn đoán ngay lập tức cho bệnh nhân, tạo ra một xu thế mới trong phát hiện, kiểm soát bệnh ung thư. Phát hiện sớm là một trong những điều kiện tiên quyết để có thể cứu sống người mắc bệnh ung thư.

Theo vnexpress.net, 15/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Pháp chế tạo thiết bị phát hiện Ebola trong 15 phút**

Các nhà nghiên cứu Pháp cho biết họ vừa chế tạo thành công một thiết bị mới và đơn giản, có thể phát hiện virút Ebola trong vòng chưa đầy 15 phút.



Việc xét nghiệm để chẩn đoán Ebola hiện còn khá phức tạp và mất nhiều thời gian

Ảnh minh họa: transmissionsmedia.com

Trong thông báo ra ngày 21-10 (giờ địa phương), Ủy ban năng lượng nguyên tử Pháp (CEA) cho biết thiết bị đã được thử nghiệm tại phòng thí nghiệm tiêu chuẩn cao và dự kiến sẽ được đưa sang các nước đang bị ảnh hưởng bởi Ebola thử nghiệm lâm sàng vào cuối tháng này

Thiết bị có thể phát hiện kháng thể trong các mẫu bệnh phẩm nhỏ như một giọt máu, huyết tương hoặc nước tiểu của bệnh nhân Ebola. Nếu bệnh nhân có kết quả dương tính với virút này, trên thiết bị sẽ xuất hiện vạch ngang báo hiệu - tương tự như que thử thai.

Vedalab - một công ty dược phẩm châu Âu, hiện đang tìm cách biến nó thành một bộ thiết bị cầm tay có tên gọi Ebola eZYSCREEN.

CEA nói thiết bị rất dễ sử dụng, không cần bất kỳ thiết bị bổ sung nào. “Nó có thể cho kết quả trong vòng chưa đầy 15 phút với bất cứ ai có triệu chứng bệnh”.

Hiện tại để phát hiện virút Ebola, các bác sĩ cần phải có thiết bị đặc biệt và phải thực hiện trong phòng thí nghiệm, mà thường sau hơn 2 giờ mới có kết quả.

Trang tin Medical Xpress cho biết các nhà khoa học CEA bắt đầu nghiên cứu các công cụ chẩn đoán Ebola từ giữa tháng 8, khi dịch bệnh ở Guinea, Liberia và Sierra Leone trở nên tồi tệ.

Thiết bị mới nhất này được chế tạo dựa trên nghiên cứu trước đó về Ebola do Bộ Quốc phòng Pháp tài trợ một phần, nằm trong chương trình chống khủng bố sinh học.

Tính đến nay, hơn 4.500 người đã thiệt mạng do Ebola, hầu hết ở Tây Phi

Theo tuoitre.vn, 22/10/2014

[*Trở về đầu trang*](#)

➤ **Giới thiệu máy phát hiện người nói dối**

Các nhà khoa học Nhật Bản giới thiệu một thiết bị có thể phát hiện người dùng đang nói dối hay nói thật, thông qua sự thay đổi màu sắc.



Thiết bị Kokoro Scanner sẽ thay đổi màu sắc tương ứng với độ xác thực của câu trả lời
Ảnh: Japan Trends

Phát minh công nghệ cao Kokoro Scanner do một công ty đồ chơi có trụ sở ở Tokyo thiết kế với mô hình thiết bị phát hiện nói dối. Sau khi được gắn lên trán, thiết bị sẽ theo dõi nhịp tim của người dùng để thiết lập dữ liệu cơ sở. Khi trả lời một câu hỏi, Kokoro Scanner sẽ theo dõi nhịp tim một lần nữa để so sánh với thông tin ban đầu.

Ánh sáng xanh nhấp nháy cho thấy người đeo thiết bị đang nói thật. Ánh sáng vàng tương ứng với khả năng có thể nói dối và ánh

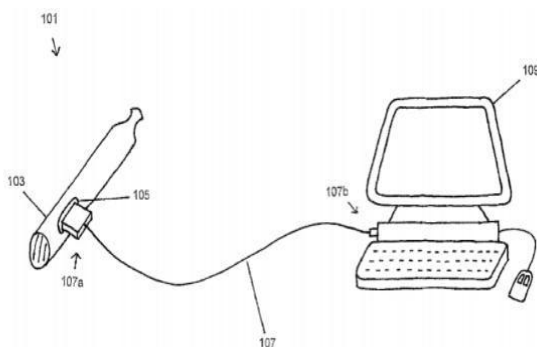
sáng đỏ xác nhận chính xác người nói dối. Vì Kokoro Scanner được đeo lên đầu, nên người được hỏi sẽ không thể biết được màu sắc đang hiển thị.

Cảm hứng thiết kế Kokoro Scanner xuất phát từ việc cảnh sát Nhật Bản sử dụng máy dò để phát hiện tội phạm tình dục. Tuy nhiên, nhà sản xuất cho biết sản phẩm này có thể chỉ mang tính tương đối.

Theo khoahoc.com.vn, 10/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Thuốc lá điện tử có thể kết nối internet



Công ty Philip Morris Inc, nổi tiếng với thương hiệu thuốc lá Marlboro vừa mới giới thiệu một bằng sáng chế liên quan đến công nghệ thuốc lá điện tử (e-cig). Những điều thuốc lá điện tử này sẽ trở nên thông minh hơn với khả năng kết nối với máy tính và Internet qua cổng USB hoặc không dây để giám sát số lần bạn rít thuốc và mục tiêu cuối cùng là nhằm giúp bạn bỏ hẳn thuốc lá.

Điều thuốc điện tử thông minh sẽ tự động gửi thông tin dữ liệu về lượng thuốc lá được hút và

thời gian hút về máy tính để bạn hoặc bác sĩ có thể theo dõi. Một tính năng khá hay nữa của điều thuốc điện tử này là khi hút thuốc thì bạn đã tự phạt tiền mình. Tức là bạn phải mua thời gian hút thuốc hàng ngày, hàng tuần hoặc hàng tháng từ một ứng dụng trực tuyến trên máy tính hoặc tham gia vào các chủ đề về thuốc lá trên Internet để có được một khoản tín dụng cho điều thuốc giúp trừ dần cho mỗi lần hút.

Trước đây, Philip Morris cũng đã phát hành một dạng thuốc lá điện tử có tên IQOS. Giống như các loại thuốc lá điện tử khác, IQOS tích hợp hệ thống bay hơi, pin và hệ thống làm nóng. Tuy nhiên, thay vì sử dụng nicotine lỏng, người dùng gắn vào IQOS một điều thuốc lá nhỏ chứa lá thuốc thật. Hệ thống làm nóng sẽ phát ra đủ nhiệt để nicotine bay hơi nhưng không khiến lá thuốc bị cháy như thuốc lá thông thường.

Theo vista.gov.vn/gizmodo.com, 19/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Vật liệu siêu mỏng có thể biến quần áo thành thiết bị sạc



Các nhà nghiên cứu thuộc Viện Công nghệ Georgia và trường kỹ thuật Columbia, Hoa Kỳ đã phát hiện ra một phương pháp mới để tạo ra điện bằng cách sử dụng máy phát điện nguyên tử mỏng. Máy phát sinh ra điện khi được uốn hoặc kéo. Các nhà nghiên cứu cho rằng có thể gắn máy phát điện này vào quần áo và thậm chí dùng trong mô cấy y tế.

Các nhà nghiên cứu cho rằng có thể sử dụng vật liệu molybdenum disulfide (MoS_2) trong công nghệ mang theo người. James Hone, Giáo sư kỹ thuật cơ khí và là trưởng nhóm nghiên cứu cho nói: “Vật liệu này gồm một lớp nguyên tử duy nhất, có thể được sử dụng như thiết bị mang theo người để tích hợp vào quần áo và biến đổi năng lượng từ chuyển động cơ thể của bạn thành điện năng và cung cấp cho các cảm biến mang theo người, thiết bị y tế hoặc sạc điện thoại di động”.

Trong báo cáo nghiên cứu đăng tải trực tuyến trên Tạp chí Nature ngày 5/10/2014, nhóm nghiên cứu chứng minh việc sản sinh điện từ vật liệu MoS_2 2 chiều bằng cơ học. Hiệu ứng áp điện trong vật liệu này trước đây đã được dự báo.

Áp điện là một hiệu ứng quen thuộc, trong đó việc kéo hoặc nén một vật liệu làm cho nó sinh ra điện áp (hoặc ngược lại, điện áp làm nó nở ra hoặc co lại). Nhưng, đối với các vật liệu chỉ dày vài nguyên tử, cho đến nay, chưa có quan sát thực nghiệm áp điện.

Quan sát thực nghiệm cung cấp đặc điểm mới về các vật liệu 2 chiều như MoS_2 , mở ra tiềm năng ứng dụng cho các loại thiết bị điện tử điều khiển cơ học mới.

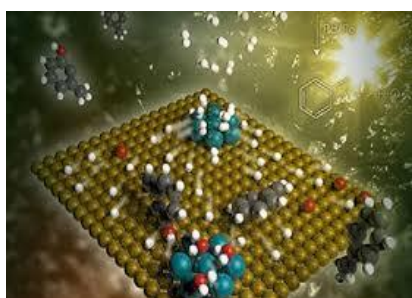
Zhong Lin Wang, một trong các tác giả nghiên cứu lưu ý, nghiên cứu có thể dẫn đến việc hoàn thiện các hệ thống nano dày cỡ nguyên tử, có thể tự cấp điện bằng cách khai thác năng lượng cơ học từ môi trường.

Nghiên cứu vật liệu siêu mỏng lần đầu tiên tiết lộ hiệu ứng áp bán dẫn (piezotronic) trong các vật liệu 2 chiều, mở rộng hơn nữa ứng dụng của các vật liệu này cho tương tác giữa con người và máy móc, rô bốt, hệ thống vi cơ điện tử và thiết bị điện tử đeo.

Theo vista.gov.vn/dailymail, 16/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Chất xúc tác mới có thể cải thiện sản xuất nhiên liệu sinh học



Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Washington, Hoa Kỳ đã chế tạo được một

chất xúc tác mới, có thể dùng để sản xuất nhiên liệu sinh học với giá thành rẻ và hiệu quả hơn.

Các nhà nghiên cứu, người đứng đầu chính phủ và ngành công nghiệp quan tâm đến nhiên liệu tái tạo để giảm sự phụ thuộc của quốc gia vào nhiên liệu hóa thạch và giảm phát thải CO_2 độc hại gây nóng lên toàn cầu.

Một trong những thách thức lớn trong sản xuất nhiên liệu sinh học là sử dụng các bon làm nhiên liệu, đồng thời loại bỏ oxy. Hàm lượng oxy cao làm cho nhiên liệu sinh học kém ổn định và không hiệu quả bằng nhiên liệu hóa thạch, cũng như không phù hợp để sử dụng làm nhiên liệu máy bay hoặc nhiên liệu diesel. Để cải thiện sản xuất nhiên liệu sinh học, các nhà nghiên cứu mong muốn sử dụng hydro trong phản ứng ở mức thấp nhất có thể.

Nhóm nghiên cứu đứng đầu là Giáo sư Wang Yong đã trộn sắt giá rẻ với một lượng nhỏ paladi hiếm tạo thành chất xúc tác để khử oxy hiệu quả và ít tốn kém. Nghiên cứu mới đã được công bố trên Tạp chí ACS Catalysis số ra tháng 10.

GS. Wang cho biết: Sự kết hợp giữa paladi và sắt thật bất ngờ. Khi được kết hợp, chất xúc tác phát huy hiệu quả tốt hơn nhiều so với khi hoạt động tách rời, cụ thể về hoạt động, độ ổn định và độ chọn lọc.

Chất xúc tác sắt là một phương thức giá rẻ để loại bỏ oxy khỏi các nguyên liệu thực vật. Nhưng, chất xúc tác này có thể ngừng

hoạt động khi nó tương tác với nước, một thành phần quan trọng để sản xuất nhiên liệu sinh học.

Paladi có thể hoạt động trong nước, nhưng nó không loại bỏ oxy hiệu quả và kim loại này có giá thành rất cao. Các nhà nghiên cứu đã phát hiện thấy việc bổ sung một lượng paladi rất nhỏ lên sắt đã giúp bao phủ bề mặt sắt của chất xúc tác bằng hydro, làm cho phản ứng diễn ra nhanh hơn và hoạt động hiệu quả hơn. Nó cũng đã ngăn nước không làm gián đoạn phản ứng. Và cần ít hydro để khử oxy.

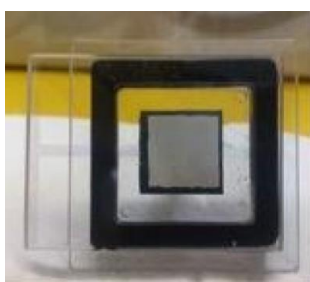
Nhóm nghiên cứu đã sử dụng các kỹ thuật tiên tiến, như kính hiển vi điện tử truyền qua cho độ phân giải cao, quang phổ quang điện tử tia X để tìm hiểu cách các nguyên tử trên bề mặt chất xúc tác phản ứng với nguyên liệu thực vật lignin.

Các nhà nghiên cứu mong muốn mở rộng nghiên cứu trong những điều kiện thực tế hơn là mô phỏng quá trình sản xuất nhiên liệu diesel.

Theo vista.gov.vn/Sciendaily, 22/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Màn hình phẳng tiết kiệm năng lượng chế tạo từ ống nano cacbon



Hình ảnh mặt trước của thiết bị nguồn sáng phẳng plana. Nguồn: Tohoku University

Ngay cả khi Giải thưởng Nobel Vật lý năm 2014 đã tôn vinh đèn điốt phát quang (LED) như một giải pháp chiếu sáng quan trọng và mang tính đột phá của thời đại hiện nay, thì các nhà khoa học trên thế giới vẫn không ngừng tìm kiếm các loại thiết bị chiếu sáng khác có hiệu quả cao hơn trong một lĩnh vực mới được gọi là lĩnh vực điện tử cacbon.

Lĩnh vực điện tử dựa trên cơ sở cacbon, đặc biệt là ống nano cacbon (Carbon nanotube - CNT) đang nổi lên như vật kế vị của silic trong sản xuất vật liệu bán dẫn. Và chúng có thể dẫn đến một thế hệ các thiết bị chiếu sáng mới có chi phí thấp hơn, có độ sáng hơn và tiêu tốn ít năng lượng hơn. Đây là điều có thể thách thức sự nổi trội của đèn LED trong tương lai và giúp đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội về các loại đèn ánh sáng xanh hơn.

Công trình nghiên cứu được công bố trên Tạp chí Review of Scientific Instruments cho thấy, các nhà khoa học đến từ một trường đại học của Nhật Bản đã phát triển một loại thiết bị nguồn sáng màn hình mới dựa trên ống nano cacbon có mức tiêu thụ điện năng rất

thấp, chỉ khoảng 0,1W/giờ, thấp hơn 100 lần so với đèn LED. Loại thiết bị này được chế tạo dựa trên cơ sở một màn hình photpho với các ống nano cacbon vách đơn được sử dụng làm điện cực giống như trong cấu trúc điốt, với vẻ ngoài giống như một chùm các sợi tơ filamăng kích thước tế vi.

Các nhà nghiên cứu đã lắp ráp thiết bị từ một hỗn hợp chất lỏng có chứa ống nano cacbon vách đơn tinh thể phân tán trong một dung môi hữu cơ trộn lẫn với một hóa chất giống như xà phòng được biết đến như một chất hoạt tính bề mặt. Sau đó họ phủ hỗn hợp này lên điện cực dương hoặc âm, và làm trầy xước bề mặt bằng giấy nhám để tạo nên những tấm panen chiếu sáng có khả năng tạo ra nguồn phát xạ lớn, ổn định và đồng nhất với mức tiêu thụ năng lượng thấp.

"Tấm panen "điốt" đơn giản của chúng tôi có thể đạt hiệu suất ánh sáng cao 60 lumen/watt, có tiềm năng tuyệt vời cho một thiết bị chiếu sáng với mức tiêu thụ điện năng thấp", theo Norihiro Shimoi, phó Giáo sư khoa nghiên cứu môi trường, Đại học Tohoku cho biết.

Hiệu suất phát sáng cho ta biết ánh sáng được tạo ra như thế nào từ một nguồn sáng khi tiêu thụ một đơn vị điện năng, đây là một chỉ số quan trọng tương đương với hiệu suất năng lượng trong các thiết bị chiếu sáng. Ví dụ đèn LED có thể tạo ra nguồn sáng cao 100 lumen/watt và đèn OLED (LED hữu cơ) vào khoảng 40 lumen/watt.

Mặc dù thiết bị này có cấu trúc giống như điốt, nhưng hệ thống phát sáng của nó không dựa trên một hệ thống điốt thông thường, được chế tạo từ các lớp bán dẫn là các vật liệu hoạt động như điểm giao nhau giữa chất dẫn và chất cách điện, các tính chất điện có thể điều khiển bằng cách bổ sung thêm các tạp chất được gọi là chất kích thích (dopants).

Thiết bị mới này có các hệ thống phát quang hoạt động giống như những ống tia âm cực, với các ống cacbon hoạt động như những catốt, và một màn chắn photpho đặt trong một hốc chân không đóng vai trò cực dương. Khi

áp dụng một điện trường mạnh, cực catốt phát ra những chùm electron có mật độ và tốc độ cao thông qua các đầu nhọn của ống nano, một hiện tượng được gọi là phát xạ trường. Các electron sau đó bay đến hốc chân không đập vào tấm màn chắn photpho và phát sáng.

Với cực âm bằng vật liệu ống nano cacbon vách đơn tinh thể cao và cực anốt bằng màn hình photpho cải tiến trong một cấu trúc giống như điốt có thể đạt được dòng phát xạ trường không nhấp nháy và có độ đồng nhất chói sáng cao.

Các nhà khoa học chú ý đến nguồn chùm tia điện tử phát xạ trường là do khả năng tạo ra các chùm electron cường độ mạnh với mật độ cao hơn đến một nghìn lần so với catốt nhiệt điện tử thông thường (giống như các sợi filamăng trong bóng đèn nóng sáng). Điều đó có nghĩa là các nguồn phát xạ trường đòi hỏi ít điện năng hơn để vận hành và sản sinh ra các chùm tia electron định hướng hơn và dễ điều khiển hơn nhiều.

Trong những năm gần đây, ống nano cacbon đang nổi lên như một loại vật liệu mang nhiều triển vọng để chế tạo các thiết bị phát xạ trường điện tử, do có dạng hình kim kích thước nano và do các đặc tính khác thường về độ ổn định hóa học, tính dẫn nhiệt và độ bền cơ học.

Theo các nhà nghiên cứu giải thích, ống nano cacbon vách đơn tinh thể cao (HCSWCNT) gần như không có khuyết tật trong mạng lưới cacbon bề mặt. Điện trở của điện cực âm cấu tạo từ ống nano cacbon vách đơn tinh thể cao là rất thấp. Các thiết bị màn hình phẳng mới có độ thất thoát năng lượng ít hơn nhiều so với các thiết bị nguồn sáng hiện hành khác, do đó có thể sử dụng để chế tạo catốt hiệu suất năng lượng cao với mức tiêu thụ điện năng thấp.

Trên thế giới, đã có nhiều nơi nghiên cứu và cố gắng chế tạo các thiết bị nguồn sáng sử dụng vật liệu ống nano cacbon để làm bộ phát xạ trường, nhưng cho đến nay vẫn chưa phát triển được các thiết bị chiếu sáng tương đương và đơn giản hơn.

Xét về khâu quan trọng trong sản xuất thiết bị đó là quy trình phủ màng ướt là quy trình có chi phí thấp nhưng ổn định để tạo ra các màng mỏng đồng nhất, diện tích lớn, thiết bị phát sáng mặt bằng phẳng này có khả năng cung cấp một cách tiếp cận mới trong chiếu

sáng và góp phần giảm phát thải điôxit cacbon trên trái đất.

Theo vista.gov.vn/Nanowerk, 16/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Tăng tuổi thọ của điốt phát sáng hữu cơ



Ảnh: Joseph Xu, Michigan Engineering Communications & Marketing

Jaesang Lee, nghiên cứu sinh kỹ thuật điện, công bố việc chế tạo thành công đèn PHOLED xanh dương trên tạp chí EECS Building. PHOLED xanh dương được nhóm nghiên cứu phát triển tại phòng thí nghiệm của GS. Stephen Forrest và được sử dụng trong điện thoại di động, máy tính bảng và các thiết bị điện tử khác. Tuổi thọ của đèn tăng gấp 10 lần, cho phép sử dụng các thiết bị điện tử hiệu quả hơn.

Trong một bước tiến có thể đưa đến tuổi thọ của pin trong điện thoại thông minh cao hơn và ti vi màn hình lớn tiêu thụ ít năng lượng hơn, các nhà nghiên cứu tại Đại học

Michigan đã tăng tuổi thọ của điốt phát sáng hữu cơ (OLED) xanh dương lên 10 lần.

OLED xanh dương là một trong ba màu sắc được sử dụng trong các màn hình OLED như màn hình điện thoại thông minh và ti vi cao cấp. Cải tiến này có thể tăng hiệu suất của OLED xanh dương trong các thiết bị trên từ khoảng 5-20% hay cao hơn trong tương lai gần.

OLED là công nghệ mới nhất và quan trọng nhất trong công nghệ chế tạo ti vi, cho phép màn hình cực kỳ mỏng và thậm chí cong, đồng thời rõ nét hơn và phạm vi góc nhìn rộng hơn. Ở màn hình “RGB” (red, green and blue), mỗi điểm ảnh chứa các mô-đun đỏ, xanh lá cây và xanh dương tạo ra độ sáng tương đối khác nhau để tạo ra màu sắc mong muốn bất kỳ.

Nhưng không phải tất cả các OLED đều được chế tạo như nhau. OLED lân quang, còn được gọi là PHOLED (Phosphorescent OLED), tạo ra ánh sáng thông qua một cơ chế hiệu quả hơn 4 lần so với OLED huỳnh quang. PHOLED xanh lá cây và đỏ đã được sử dụng trong các ti vi mới, cũng như trong điện thoại thông minh của Samsung và LG, nhưng PHOLED xanh dương là huỳnh quang.

“Có một điểm ảnh lân quang xanh dương là một thách thức quan trọng, nhưng chúng tồn tại không đủ lâu,” GS. Stephen Forrest, cho biết.

Ông và các đồng nghiệp của ông đã trình diễn PHOLED lần đầu tiên vào năm 1998 và PHOLED xanh dương lần đầu tiên vào năm 2001.

Hiện nay, với kết quả nghiên cứu này, Forrest và nhóm của ông hy vọng hạn chế trên sẽ được thay đổi. PHOLED xanh dương hiệu quả sẽ làm giảm đáng kể lượng điện năng ti vi màn hình lớn tiêu thụ cũng như kéo dài tuổi thọ của pin trong các điện thoại thông minh.

Việc cải thiện tuổi thọ cũng sẽ giúp ngăn màu xanh dương không bị mờ so với màu đỏ và màu xanh lá cây theo thời gian.

Năm 2008, trong công trình nghiên cứu hợp tác với các nhà nghiên cứu tại Universal Display Corp trong, nhóm của Forrest đã đưa ra lời giải thích cho lý do tại sao tuổi thọ của PHOLED xanh dương ngắn. Nhóm nghiên cứu chỉ ra rằng các nguồn năng lượng cao cần thiết để tạo ra ánh sáng xanh dương gây tổn hại nhiều hơn khi độ sáng được tăng lên đến các mức cần cho màn hình hay chiếu sáng.

Điều này là do sự tập trung năng lượng vào một phân tử có thể kết hợp với năng lượng của phân tử lân cận và tổng năng lượng đủ để phá vỡ một trong những phân tử này. Vấn đề này ít gặp hơn trong PHOLED phát sáng đỏ và xanh lá cây do cần ít năng lượng hơn để tạo ra các màu sắc ánh sáng này.

“Công trình nghiên cứu trước đây cho biết lý do tại sao tuổi thọ của PHOLED xanh dương ngắn, nhưng nó không cung cấp một chiến lược khả thi để tăng tuổi thọ,” Zhang Yifan, tác giả chính của nghiên cứu mới, cho biết. “Chúng tôi đã sử dụng hiểu biết này để thiết kế một loại PHOLED xanh dương mới.”

Giải pháp này, được Zhang và Lee Jae Sang chứng minh, phát tán năng lượng tạo ra ánh sáng sao cho các phân tử có tính hiệp lực tốt để không bị hủy.

Các PHOLED xanh dương gồm một màng mỏng vật liệu phát sáng kẹp giữa hai lớp dẫn điện - một lớp chứa các điện tử và một lớp chứa các lỗ trống, các khoảng trống

điện tích dương tương ứng với sự vắng mặt của một điện tử. Ánh sáng được tạo ra khi các điện tử và lỗ trống gặp nhau trên những phân tử phát sáng.

Nếu các phân tử phát sáng này được phân bố đều, các cặp điện tử-lỗ trống nhiều năng lượng có xu hướng tích lũy gần lớp dẫn điện tử, gây thiệt hại cho quá trình truyền năng lượng. Thay vào đó, nhóm nghiên cứu sắp xếp các phân tử để chúng tập trung gần lớp lỗ trống dẫn điện và thưa hơn về phía chất dẫn điện tử. Điều này đã thu hút nhiều điện tử hơn vào trong vật liệu, phát tán năng lượng.

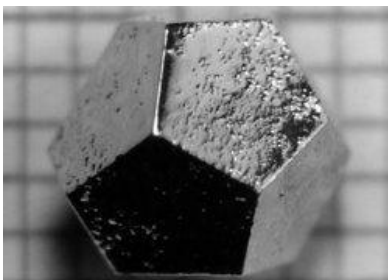
Sự phân bố mới này đã làm tăng tuổi thọ của PHOLED xanh dương lên 3 lần. Sau đó, nhóm nghiên cứu tách thiết kế của họ thành hai lớp, giảm một nửa nồng độ các phân tử phát sáng trong mỗi lớp. Cấu hình này làm tăng tuổi thọ lên 10 lần.

“Chương trình nghiên cứu của chúng tôi là một nỗ lực mạnh mẽ hướng tới việc giải quyết các vấn đề quan trọng trong công nghệ OLED và thúc đẩy sự phát triển của các ngành công nghiệp màn hình và chiếu sáng”, Julie Brown, Phó chủ tịch, Giám đốc kỹ thuật của Universal Display cho biết. “Kết quả thú vị của GS. Forrest và nhóm nghiên cứu là một bước quan trọng hướng tới một giải pháp thương mại hoàn toàn RGB lân quang.”

Theo vista.gov.vn/Sciendaily, 23/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Loại vật liệu mới trong suốt có thể lưu giữ không khí với mật độ cao



Các nhà nghiên cứu tại Đại học miền Nam Đan Mạch đã tổng hợp được loại vật

liệu trong suốt có thể bám và giữ oxygen với mật độ cao. Chỉ cần một thìa vật liệu này là đủ để hấp thụ toàn bộ khí oxy trong căn phòng. Khí oxy lưu trữ này có thể giải phóng trở lại khi cần thiết.

Trong không khí, oxy chiếm khoảng 21% đủ để cho ta hít thở. Nhưng đôi khi chúng ta cũng cần có oxy nồng độ cao hơn, ví dụ như những bệnh nhân bệnh phổi phải mang theo

những chiếc bình nén đầy oxy, những chiếc xe sử dụng pin nhiên liệu cần một nguồn cung ứng khí oxy hiệu chỉnh. Để làm được những điều này, chúng ta sẽ phải tách khí oxy khỏi hydro để tái kết hợp chúng để tạo ra năng lượng.

Giáo sư Christine McKenzie và tiến sĩ Jonas Sundberg, thuộc khoa Vật lý, Hóa học và Dược học tại Đại học miền Nam Đan Mạch đã tổng hợp được một loại vật liệu có khả năng hấp thụ khí oxy và lưu trữ chúng với số lượng lớn.

Christine McKenzie cho biết, trong phòng thí nghiệm họ đã quan sát được cách thức loại vật liệu này “lấy” khí oxy từ không khí xung quanh chúng ta.

Đây là loại vật liệu tinh thể và bằng khúc xạ tia X, các nhà khoa học đã nghiên cứu được sự sắp xếp của các nguyên tử bên trong loại vật liệu này ở trạng thái đầy khí oxy và xả sạch khí oxy.

Trên thực tế, một chất nào đó có khả năng phản ứng với khí oxy là bình thường. Bởi vì có nhiều chất phản ứng với khí oxy - và kết quả thì không phải lúc nào cũng như mong muốn: Thức ăn có thể bị ôi thiu khi tiếp xúc với khí oxy, nhưng cơ thể chúng ta không thể hoạt động nếu chúng ta không thở.

Theo giải thích của Christine McKenzie: “Một khía cạnh quan trọng của loại vật liệu mới này là nó không phản ứng không thuận nghịch (react irreversibly) với oxy - mặc dù nó hấp thụ oxy theo quy trình hấp thụ hóa học chọn lọc. Loại vật liệu vừa là một bộ cảm biến vừa là chất chứa oxy - chúng ta có thể dùng nó để bám, lưu trữ và vận chuyển khí oxy - giống như một hemoglobin (huyết cầu tố) thể rắn nhân tạo. Loại vật liệu này không những liên kết với oxy rất hiệu quả, mà chỉ cần một thìa chất này cũng đủ để hút toàn bộ lượng oxy có trong một gian phòng. Nghiên cứu của các nhà khoa học chỉ ra rằng chất này có thể hấp thụ và liên kết oxy với nồng độ lớn hơn 160 lần nồng độ trong không khí quanh ta. Loại vật liệu này cũng hấp dẫn ở chỗ nó có thể hấp thụ và giải phóng oxy nhiều lần mà

không làm mất tính năng này. Nó giống như một miếng bọt biển ngậm nước, vắt khô và lặp đi lặp lại quá trình này”.

Khi khí oxy đã được hấp thụ, ta có thể lưu lại trong vật liệu này cho đến khi muốn giải phóng nó. Khí oxy có thể được giải phóng bằng cách làm nóng nhẹ hoặc cho vật liệu chịu áp lực oxy thấp.

“Chúng tôi thấy khí oxy giải phóng ra khi làm nóng vật liệu này hay áp dụng phương pháp chân không. Hiện tại, chúng tôi muốn biết ánh sáng mặt trời liệu có thể kích hoạt vật liệu này giải phóng khí oxy hay không - điều này rất có triển vọng trong lĩnh vực quang hợp nhân tạo”, Christine McKenzie cho biết.

Thành phần chính của vật liệu mới là nguyên tố coban liên kết với phân tử hữu cơ thiết kế đặc biệt. “Coban giúp cho vật liệu mới này có cấu trúc điện và phân tử chính xác cho phép vật liệu có khả năng hấp thụ khí oxy từ xung quanh. Cơ chế này được thấy ở tất cả sinh vật hô hấp trên Trái đất. Con người và nhiều loài khác sử dụng sắt, trong khi những loài động vật khác như cua và nhện lại sử dụng đồng. Một lượng nhỏ kim loại là không thể thiếu cho hấp thụ khí oxy, vì vậy không quá ngạc nhiên khi quan sát hiệu ứng trong loại vật liệu mới của chúng tôi,” Christine McKenzie cho biết.

Tùy thuộc vào hàm lượng không khí, nhiệt độ, áp suất..., chất này sẽ mất nhiều giây, nhiều phút, nhiều giờ hoặc nhiều ngày để hấp thụ khí oxy từ không khí xung quanh. Các dạng chất hấp thụ khác nhau có thể liên kết với khí oxy với các tốc độ khác nhau, thích hợp cho việc sản xuất ra các thiết bị có thể giải phóng và/hoặc hấp thụ khí oxy trong nhiều hoàn cảnh khác nhau - ví dụ như mặt nạ phòng độc có các lớp vật liệu hiệu chỉnh chuẩn này có thể cung cấp khí ô xy trực tiếp từ không khí cho một người nào đó mà không cần sự trợ giúp của máy bơm hoặc thiết bị áp suất cao.

“Khi chất này ở trạng thái bão hòa oxy, nó có thể ví như một chiếc bình nén khí oxy -

khác biệt ở chỗ loại vật liệu này có thể “lưu giữ” oxy nhiều hơn ba lần. Điều này không những rất hữu ích cho các bệnh nhân phổi, những người luôn phải mang theo mình loại bình oxy có trọng lượng lớn mà cả cho những người thợ lặn một ngày nào đó cũng có thể thay những chiếc bình oxy bằng loại vật liệu này do nó có thể “lọc” và tập trung khí oxy từ

môi trường khí hoặc nước xung quanh. Một vài hạt tinh thể có thể chứa đủ lượng oxy cho một lần thở, và vì loại vật liệu này có thể hấp thu khí oxy trong nước và cung cấp cho người thợ lặn, nên họ chỉ cần mang theo vài hạt là đủ.” Christine McKenzie cho biết thêm.

*Theo [vista.gov.vn/Nanowerk News](http://vista.gov.vn/Nanowerk),
15/10/2014*

[Trở về đầu trang](#)

➤ Lốp xe làm từ tro trấu

Tác động của tro trấu đến hiệu suất lốp có thể tương đương với loại nguyên liệu dùng trong chế tạo lốp xe hiện nay.

Tro thu được sau khi đốt vỏ trấu có thể sản xuất điện năng như một nguồn silica thân thiện với môi trường. Thông thường, hỗn hợp silica được trộn vào cao su sản xuất lốp để tăng sức chịu đựng và giảm lực cản lăn cho lốp xe, giúp tiết kiệm nhiên liệu. Công nghệ này còn làm tăng độ bám của lốp xe trên mặt đường ướt. Công ty Goodyear đã nghiên cứu thử nghiệm silica có nguồn gốc từ tro trấu trong suốt hai năm tại trung tâm sáng tạo. Kết quả cho thấy, tác động của tro trấu đến hiệu suất lốp tương đương với nguyên liệu truyền thống. Doanh nghiệp này đang đàm phán với các nhà cung cấp tiềm năng để mua tro trấu silica về sản xuất lốp xe.

Ông Joseph Zekoski, Giám đốc kỹ thuật Goodyear cho biết: “Việc ứng dụng tro trấu vào sản xuất sẽ cho chúng tôi nguồn nguyên liệu thay thế, đồng thời giảm thiểu khối lượng tro trấu đổ ra các bãi rác hàng năm”.

Tro trấu có thể trở thành nguồn nguyên liệu sản xuất lốp xe trong tương lai gần.

Trước đó, công ty nghiên cứu những nguồn năng lượng tái tạo, bao gồm cả dầu đậu nành, để thay thế những nguyên liệu có nguồn gốc từ dầu hỏa trong lốp xe.



Goodyear là một trong những công ty sản xuất lốp xe lớn trên thế giới với hơn 69.000 nhân viên và hơn 50 nhà máy, văn phòng đặt tại 22 quốc gia trên toàn thế giới.

Thông kê của Tổ chức Lương Thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (FAO) cho biết, hàng năm, thế giới thu hoạch hơn 700 triệu tấn gạo và việc tìm nơi xử lý vỏ trấu là một khó khăn. Vì thế, vỏ trấu thường được dùng để sản xuất nhiệt điện để giảm tải khối lượng đổ ra các bãi rác thải.

Theo vnexpress.net, 2/10/2014

[Trở về đầu trang](#)



➤ Công thức tạo ra loại xi măng mới làm giảm lượng lớn khí CO₂

Nhằm giảm lượng khí carbon dioxide (CO₂) thải ra môi trường trong quá trình sản xuất xi măng, các nhà khoa học thuộc Viện nghiên cứu Massachusetts (MIT-Mỹ) đã phát triển công thức chế tạo xi măng mới sử dụng hợp lý tỷ lệ giữa các thành phần vật liệu.



Thông thường, sản xuất xi măng đòi hỏi phải nung đá vôi và đất sét ở nhiệt độ khoảng 1.500°C. Năng lượng dùng để nung hỗn hợp trên và các phản ứng hóa học kèm theo thải ra khí CO₂, một quá trình mà các nhà khoa học cho là đóng góp khoảng 5-10% tổng lượng khí nhà kính của các ngành công nghiệp.

Sau khi xem xét quá trình chế tạo xi măng, nhóm nghiên cứu do chuyên gia Roland Pellenq dẫn đầu nhận thấy việc **giảm**

tỷ lệ chất vôi so với thành phần đất sét giàu silica có thể giúp giảm đáng kể lượng khí thải CO₂. Trước nay, tỷ lệ vôi so với silica có thể dao động từ 1,2 đến 2,2, dù 1,7 được coi là tiêu chuẩn trong sản xuất xi măng. Nhưng khi so sánh thành phần hóa học, các nhà nghiên cứu xác định 1,5 mới là tỷ lệ tối ưu.

Sự thay đổi nhỏ này về hàm lượng vôi có thể giảm đến 60% lượng khí CO₂. Ngoài ra, hỗn hợp mới cũng được chứng minh có khả năng chống nứt gãy cao gấp đôi so với xi măng bình thường.

Tới đây, các nhà khoa học sẽ phải thực hiện một nghiên cứu chuyên sâu hơn để đảm bảo phương pháp sản xuất xi măng mới có thể áp dụng vào quy trình kỹ thuật. Chuyên gia Pellenq cho rằng xi măng mới sẽ trở thành giải pháp hữu ích cho ngành công nghiệp dầu khí, giúp ngăn ngừa tình trạng rò rỉ và nứt gãy đường ống.

Theo khoa hoc.com.vn, 5/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

➤ Giải Nobel Vật lý 2014 vinh danh phát minh về đèn LED



Ba nhà khoa học đoạt giải
Nguồn: physicsworld.com

Chiều 7/10 (theo giờ Việt Nam), Viện Hàn lâm Khoa học Hoàng gia Thụy Điển đã vinh danh hai nhà khoa học Nhật Bản là Isamu Akasaki, Hiroshi Amano và nhà khoa học người Mỹ Shuji Nakamura bằng giải thưởng Nobel Vật lý 2014 nhờ phát minh của

họ về nguồn ánh sáng mới thân thiện với môi trường và có hiệu suất cao, hay còn gọi là đèn LED.

Tuyên bố của Ủy ban trao giải Nobel cho biết nhờ việc phát minh ra đèn LED cách đây 20 năm, loài người hiện có nguồn năng lượng hiệu quả và lâu dài thay thế các nguồn ánh sáng truyền thống. Cũng theo Ủy ban này, đèn LED đã góp phần bảo vệ các nguồn tài nguyên trên Trái Đất.

LED (viết tắt của Light Emitting Diode, có nghĩa là điốt phát quang) là các điốt có khả năng phát ra ánh sáng hay tia hồng ngoại, tử ngoại.

Ba nhà khoa học Akasaki, Amano và Nakamura đều sinh ra tại Nhật Bản và đang làm việc tại Mỹ.

Năm ngoái, giải Nobel Vật lý được trao cho hai nhà khoa học Francois Englert (Bỉ) và Peter Higgs (Anh) nhờ phát hiện ra hạt Higgs.

Mùa giải Nobel 2014 đã mở màn hôm 6/10 với giải Nobel Y học được công bố trao cho ba nhà khoa học John O'Keefe người Mỹ gốc Anh và hai vợ chồng nhà khoa học người Na Uy là May-Britt Moser và Evard Moser

nhờ nghiên cứu phát hiện ra các tế bào hình thành cơ chế định vị của não. Vào chiều 8/10, người thắng giải Nobel Hóa học 2014 sẽ được công bố.

Lễ trao giải Nobel của Viện Hàn lâm Khoa học quốc gia Thụy Điển sẽ diễn ra theo truyền thống vào ngày 10/12 tới, đúng ngày mất của Alfred Nobel. Mỗi giải Nobel sẽ kèm theo phần thưởng trị giá 8 triệu crown Thụy Điển (tương đương 1,1 triệu USD).

Theo vietnamplus.vn, 7/10/2014

[Trở về đầu trang](#)

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

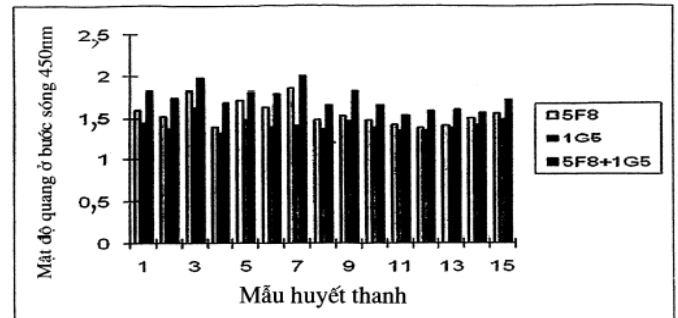
1-0013087: Kháng thể đơn dòng, phương pháp và KIT dùng để phát hiện virus cúm gia cầm kiểu phụ H5 trong mẫu sinh học

Tác giả: Mookkan, Prabakaran (IN), Padubidhri, Nayana Prabhu (IN), Velumani, Sumathy (IN), Kwang, Hwei-Sing Jimmy (US)

Quốc gia: Singapo

Sáng chế đề cập đến kháng thể đơn dòng và protein gắn kết tương ứng đặc hiệu với protein HA của virus cúm kiểu phụ H5 có thể được sử dụng trong chẩn đoán huyết thanh để phát hiện bệnh nhiễm cúm H5 trong mẫu huyết thanh của động vật có vú và chim, kể cả các mẫu huyết thanh của người. Mỗi kháng thể này phản ứng mạnh với nhiều loại

chủng của kiểu phụ H5 và không phản ứng chéo với kiểu phụ không phải cúm H5.



[Trở về đầu trang](#)

1-0012987: Hợp chất piperidin, chế phẩm diệt sinh vật gây hại chứa hợp chất này và phương pháp phòng trừ và diệt sinh vật gây hại

Tác giả: Maienfisch, Peter (CH), Molleyres, Louis-Pierre (CH), Cassayre, Jerome (FR), Cederbaum, Fredrik (SE), Corsi, Camilla (IT), Pitterna, Thomas (AT)

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến hợp chất piperidin, các chế phẩm trừ sâu, diệt ve bét, diệt động vật thân mềm và diệt giun tròn chứa hợp chất này và phương pháp phòng trừ và diệt sinh vật gây hại như côn trùng, ve bét, động vật thân mềm và giun tròn.

[Trở về đầu trang](#)

1-0013063: Huyền phù đặc và chế phẩm huyền phù - nhũ tương chứa mesotrion siêu mịn và phương pháp phòng trừ cỏ dại

Tác giả: Hopkinson Michael (GB), Capuzzi Giulia (IT), Cush Sarah (US), Moore Carolyn (US)

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến huyền phù đặc và chế phẩm dạng huyền phù - nhũ tương mới

chứa 2-(2'-nitro-4'-metylsulphonylbenzoyl)-1,3-xyclohexandion (mesotrione), cũng như các muối nông hoá dụng của nó, với một lượng có hoạt tính diệt cỏ có cỡ hạt, như

được định nghĩa trong bản mô tả này, nhỏ hơn 1 micron và sử dụng chúng để phòng trừ cỏ dại cho cây trồng là thực vật hữu ích.

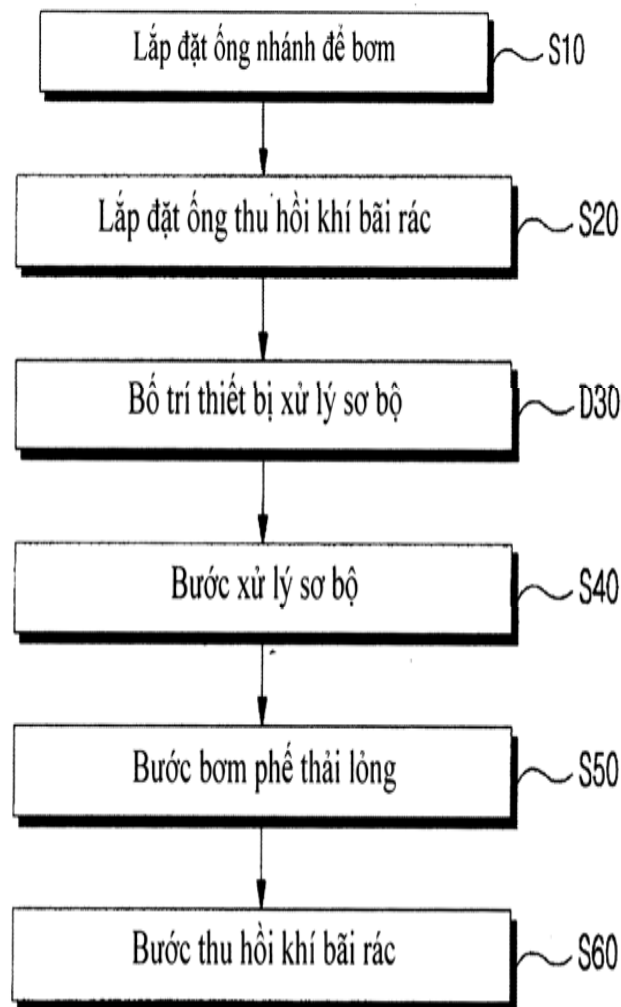
[Trở về đầu trang](#)

1-0013028: Phương pháp thu hồi khí sinh học từ phế thải hữu cơ ở bãi chôn lấp rác

Tác giả: Park, Hung-Suck (KR), Kim, Jung-Hoon (KR), Lee, Jae-Won (KR), Lee, Won-Sik (KR), Park, Yong-Seok (KR)

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập đến phương pháp thu hồi khí sinh học từ phế thải hữu cơ ở bãi chôn lấp rác bao gồm các bước: bước lắp đặt ống nhánh để bơm phế thải lỏng và ống nhánh thu hồi khí bãi rác ở bãi chôn lấp rác, và lắp đặt ống nhánh tách nước rỉ rác bên dưới bãi chôn lấp rác với độ dốc nhất định; bước lắp đặt ống nối thích hợp để nối thiết bị xử lý sơ bộ phế thải hữu cơ, ống nhánh để bơm phế thải lỏng, ống thu hồi khí bãi rác và ống nhánh thu hồi khí bãi rác; bước xử lý sơ bộ để trộn phế thải hữu cơ với nước rỉ rác từ bãi chôn lấp rác để tạo ra phế thải lỏng; bước bơm phế thải lỏng để phân phối phế thải lỏng từ ống nhánh nạp phế thải lỏng vào một số khu vực và nạp và ép dần dần phế thải lỏng đã trộn ở bước xử lý sơ bộ; và bước tách chất khí để tách và thu hồi khí bãi rác đã được tạo ra.



[Trở về đầu trang](#)

1-0013076: Mỹ phẩm tạo kiểu tóc

Tác giả: Kurashima, Takumi (JP), Shimizu, Hideki (JP), Toyoda, Tomonori (JP), Fujiyama, Taizo (JP)

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến mỹ phẩm tạo kiểu tóc có đặc tính tạo kiểu tóc và tái tạo kiểu

tóc, mặc dù chúng chứa nước và có độ nhớt thấp, và không kết dính, tạo ra sự mượt mà, và lớp phủ sáng bóng cho tóc. Mỹ phẩm tạo kiểu tóc chứa (a) thành phần (a1) là polyme của polyalkylen glycol hoặc thành phần (a2) là rượu đường mà ở thể rắn ở nhiệt độ trong phòng (25°C), (b) polyme của polyalkylen glycol ở thể lỏng ở nhiệt độ trong phòng (25°C), và (c) polyme tạo màng, trong đó tỷ

lệ của thành phần (a) với thành phần (b) nằm trong khoảng từ 1/0,2 đến 1/10 (khối lượng), tỷ lệ của thành phần (b) với thành phần (c) nằm trong khoảng từ 1/0,1 đến 1/1 (khối lượng), tổng lượng của các thành phần (a) đến (c) ít nhất là 8% khối lượng, và độ nhớt của hệ nhiều nhất là 10.000 mPa.s (ở nhiệt độ 25°C đo được bằng máy đo độ nhớt loại B).

[Trở về đầu trang](#)

1-0013038: Chế phẩm phụ trợ dùng trong ngành dệt và quy trình xử lý sợi, vải và hàng dệt kim sử dụng chế phẩm này

Tác giả: Frelechoux, Richard (FR)

Quốc gia: Pháp

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dùng để sản xuất chế phẩm phụ trợ dùng trong ngành dệt, chế phẩm này đặc biệt được dùng để gia tăng ái lực với thuốc nhuộm của sợi dệt. Sáng chế đề cập đến chế phẩm dạng dung dịch hoặc nhũ tương trong nước chứa (a) một hoặc nhiều hydroxyalkylamin có công thức: $NX_1X_2(C_nH_{2n}OH)$ trong đó mỗi X_1 và X_2 độc lập là hydro hoặc gốc hydroxyalkyl lần lượt có công thức $C_{n_1}H_{2n_1}OH$ và $C_{n_2}H_{2n_2}OH$ và n, n_1, n_2 là số nguyên nằm trong khoảng từ 2 đến 6, và (b) một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt anion được chọn từ nhóm bao gồm các alkyl sulphat, alkyl

sulphonat (parafin sulphonat), alkylaryl sulphonat, alkyl ete phosphat, alkyl carboxylat, và ít nhất một thành phần (c) và/hoặc (d) sao cho (c) được chọn từ nhóm bao gồm một hoặc nhiều thioure (thiocarbamid) có công thức $R_1R_2N(CS)NR_3R_4$ trong đó mỗi R_1, R_2, R_3, R_4 độc lập là hydro hoặc các gốc hydrocarbon có 1 đến 5 nguyên tử cacbon, (d) được chọn từ nhóm bao gồm một hoặc nhiều dialkyl sulphosuccinat kết hợp với một hoặc nhiều chất chống đông được chọn từ nhóm bao gồm metanol, isopropanol, các glycol tốt hơn là glyxerol, etylen glycol, propylen glycol, hoặc các glycol ete tốt hơn là các etylen glycol ete hoặc propylen glycol ete.

[Trở về đầu trang](#)

1-0013000: Dược phẩm chứa rebamipit để dùng cho mắt

Tác giả: Shun-ichiro Sumida (JP), Shinichi Ishikawa (JP)

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến Dược phẩm chứa rebamipit, Dược phẩm này không cần phải được phân tán lại, có đủ độ trong suốt, và

biểu hiện tính trung hòa với độ pH axit yếu không làm tổn thương giác kết mạc của người bị bệnh mắt khô. Dược phẩm này chứa (1) rebamipit, (2) đường amino, và (3) chất đệm mà không có cation vô cơ.

[Trở về đầu trang](#)

1-0013037: Sử dụng chế phẩm chứa steroid để bào chế thuốc có thể phân phối qua da để điều trị, phòng ngừa hoặc làm giảm nguy cơ tiến triển rối loạn trầm cảm

Tác giả: Robert E. Dudley (US),
Dominique Drouin (FR)

Quốc gia: Mỹ, Pháp

Sáng chế đề xuất việc sử dụng chế phẩm chứa steroid để bào chế thuốc có thể phân phối qua da để điều trị, phòng ngừa hoặc làm giảm nguy cơ tiến triển rối loạn trầm cảm.

[Trở về đầu trang](#)

1-0013010: Chất thay thế máu có chức năng vận chuyển oxy và dược phẩm chứa chất thay thế máu này

Tác giả: Goncharova, Anna Yakovlevna (RU), Podgorodnichenko, Vladimir Konstantinovich (RU), Roziev, Rakhimdzhani Akhmetdzhanovich (RU), Homichenok, Viktor Vladimirovich (RU), TSYB, Anatoliy Fedorovich (RU), Brusikova, Olga Borisovna (RU)

Quốc gia: Nga

Sáng chế thuộc lĩnh vực y tế, cụ thể là đề cập đến chất thay thế máu trên cơ sở polyhemoglobin. Sáng chế có thể được sử dụng để sản xuất dung dịch thay thế máu

tương đương về mặt công hiệu vận chuyển khí (vận chuyển oxy) với hồng cầu trong máu người. Chất thay thế máu vận chuyển oxy theo sáng chế trên cơ sở hemoglobin được polyme hóa bằng glutaraldehyt sản xuất được từ máu động vật và khác biệt ở chỗ chất thay thế máu này ở dạng chất khô và chứa hemoglobin đã được polyme hóa với lượng không lớn hơn 90%, khối lượng phân tử của hemoglobin đã được polyme hóa này nằm trong khoảng từ 192000 đến 320000Da và lượng methemoglobin trong chất thay thế máu là hoặc nhỏ hơn 5%.

[Trở về đầu trang](#)

1-0013073: Phương pháp sản xuất bánh mì

Tác giả: Lee Myoung Gu (KR), Son Byung Keon (KR), Lee Jong Min (KR).

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập tới phương pháp sản xuất bánh mì. Phương pháp này bao gồm các công đoạn: tạo bột nhào ẩm, trong đó bột nhào ẩm được tạo ra bằng cách làm nóng hỗn hợp gồm sữa và muối, bổ sung bột mì vào hỗn hợp đã được làm nóng này, sục khí vào hỗn hợp thu được, và ủ hỗn hợp thu được ở nhiệt độ thấp;

trộn bột nhào, trong đó bột nhào được tạo ra bằng cách trộn bột nhào thu được từ công đoạn tạo bột nhào ẩm với bột mì, nấm men khô, đường tinh luyện, muối tinh, sữa bột nguyên kem, bột kích nở dùng cho bánh mì, bơ đã qua chế biến, sữa, trứng, và nước, và khuấy hỗn hợp; làm đông lạnh, trong đó bột nhào thu được được chia thành các miếng có kích thước bằng nhau và các miếng bột nhào đã được chia nhỏ này được làm lạnh đông; làm rã đông, trong đó bột nhào đã được làm

đông lạnh được làm rã đông; lên men, trong đó bột nhào đã được làm rã đông được đặt vào khuôn bánh mì để lên men, và nướng,

trong đó bột nhào đã được lên men được làm nóng.

[Trở về đầu trang](#)

1-0013011: Phương pháp sản xuất thực phẩm bao vụn bánh

Tác giả: Keith Graham Pickford (GB)

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm bao vụn bánh, trong đó phương pháp này gồm các bước: tạo hỗn hợp nước gồm: hỗn hợp bột gồm một hoặc nhiều bột, natri bicacbonat, các chất phụ gia tùy ý được chọn từ nhóm bao gồm chất phụ gia chế biến,

muối, chất tạo màu và nước; nạp hỗn hợp này vào trong máy ép đùn; bổ sung tác nhân tạo gel nước vào máy ép đùn này; ép đùn hỗn hợp thu được ở nhiệt độ lớn hơn 100⁰C để tạo ra sản phẩm ép đùn; giãn nở sản phẩm ép đùn để tạo ra sản phẩm xốp; sấy khô sản phẩm, và nghiền sản phẩm đã được sấy thành vụn bánh.

[Trở về đầu trang](#)

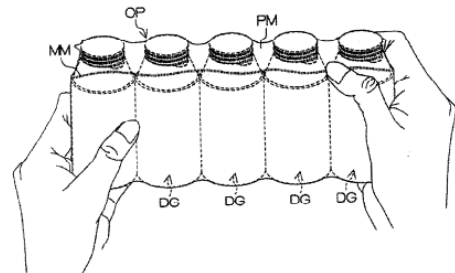
1-0013060: Khối bao gói được bọc ngoài

Tác giả: Yoshihiro Goto (JP), Tadayoshi Teramoto (JP), Takayuki Terada (JP)

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến khối bao gói được bọc ngoài thu được bằng cách làm nóng và làm co vật liệu bọc ngoài trong điều kiện có năm bình đồ uống bao gói bằng vật liệu bao gói được ghép lại với nhau. Ba đường đục lỗ đi qua các phần khe hở giữa các bình đồ uống tiếp giáp được tạo ra trên vật liệu bọc ngoài ở khoảng cách là 2mm song song với nhau. Khi các phần đường đục lỗ được ấn bằng các ngón tay vào phần khe hở giữa các bình đồ

uống tiếp giáp, vật liệu bọc ngoài bị rách từ phần bị ấn theo phương thẳng đứng. Như vậy, các bình đồ uống bao gói (DG) có thể lần lượt được lấy ra một cách dễ dàng.



[Trở về đầu trang](#)

1-0013030: Kẹo cao su

Tác giả: Takeyama, Aya (JP), Sato, Makoto (JP), Tani, Masahiro (JP)

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến kẹo cao su đem lại cảm giác cực mát lạnh và cảm giác thơm miệng khi nhai. Kẹo cao su nạy chứa các hạt

gồm một hoặc nhiều chất kết tinh được chọn từ nhóm bao gồm erytritol, xylitol, và sorbitol với lượng nằm trong khoảng từ 5% đến 70% khối lượng tính theo tổng khối lượng kẹo cao su.

[Trở về đầu trang](#)
