

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

Liên hệ: Phòng Cung Cấp Thông tin

ĐC: 79 Trương Định, Quận 1, TP.HCM

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

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

BẢN TIN THÁNG 04/2016

(Phục vụ cung cấp thông tin trọn gói)

THÔNG TIN THÀNH TỰU

- Da nhân tạo mọc lông và có tuyến mồ hôi
- Da thông minh được cấp năng lượng nhờ các đồ vật mà nó tiếp xúc
- Mexico sáng chế thiết bị chẩn đoán nhanh bệnh điếc ở trẻ sơ sinh
- Đột phá với công nghệ bọc vật cấy giúp cơ thể chống viêm nhiễm
- Phát hiện và chẩn đoán chứng tự kỷ ở trẻ bằng phương pháp theo dõi ánh mắt
- Sự liên kết giữa công nghệ nano và thuốc chống ung thư có thể điều trị được bệnh ung thư tuyến vú
- Các nhà khoa học thành công sáng chế ra "tổ vi tế bào"
- Đột phá khoa học: Chẩn đoán xơ gan dựa trên xét nghiệm máu
- Mexico phát triển thành công loại thuốc mới chống ung thư
- Tiến bộ mới trong điều trị ung thư
- Chế tạo ra "gỗ trong suốt"
- Thiết bị cảm biến trọng lực siêu nhỏ có thể phát hiện các đường hầm vận chuyển ma túy và các mỏ khoáng sản
- Sản xuất dầu diesel sinh học từ đầu thực vật
- Giảm một nửa khí thải từ nhà máy nhiệt điện đốt than nhờ hệ thống hybrid
- Áo chống đạn xuyên giáp bằng bột kim loại
- Biến nước thành hơi nước mà không cần đun sôi
- Pin mặt trời có thể sản xuất điện ngay cả khi trời mưa nhờ lớp phủ graphene
- Công nghệ mới xử lý môi trường loại bỏ dầu khỏi nước
- Sáng chế ống kính mỏng nhất thế giới
- Tuabin CO2 của GE có thể cung cấp điện năng cho cả một thị trấn
- Chế tạo thiết bị điện tử từ than đá
- Pin quang điện nhiệt mặt trời sản xuất điện năng trong bóng tối
- Đột phá mới hướng tới pin vĩnh cửu
- Ứng dụng vi khuẩn phát quang sinh học để sản xuất ra nguồn điện chiếu sáng
- Sản xuất phân bón nhờ năng lượng mặt trời
- Pin mặt trời hoạt động bằng vi khuẩn có khả năng sản xuất năng lượng sạch
- Nước tiểu trở thành nguồn năng lượng bền vững cho các thiết bị điện tử
- Sáng chế bề mặt vật liệu siêu kỵ nước
- Kỷ lục thế giới mới cho pin mặt trời polymer không sử dụng fullerene
- Thiết bị mới cung cấp phân tích khí thải xe 'thông minh'

SÁNG CHẾ NƯỚC NGOÀI ĐƯỢC CẤP BẰNG ĐỘC QUYỀN TẠI VN

- 1-0015210 Chế phẩm chăm sóc răng miệng
- 1-0015236 Vật dụng thấm hút dùng một lần dạng quần
- 1-0015247 Quy trình tinh chế đất sét
- 1-0015272 Chế phẩm nước chứa bromhexin
- 1-0015296 Hợp chất dihydropyrazolon được thể, quy trình điều chế và thuốc chứa hợp chất này
- 1-0015308 Chế phẩm có hương thơm, đồ ăn, đồ uống, mỹ phẩm chứa chế phẩm có hương thơm này và phương pháp tạo hương thơm hoặc hương vị cho đồ ăn, đồ uống, mỹ phẩm
- 1-0015230 Quy trình ngâm sinh khối lignoxenuloza
- 1-0015304 Phương pháp sản xuất đậu tương lên men có hàm lượng axit gamma-aminobutyric tăng
- 1-0015259 Đồ chứa đồ uống tự làm lạnh
- 1-0015301 Phương pháp sản xuất dịch ngâm chiết
- 1-0015213 Chế phẩm xử lý vải và quy trình giặt tẩy sử dụng chế phẩm này
- 1-0015212 Chế phẩm xử lý vải và quy trình giặt tẩy sử dụng chế phẩm này
- 1-0015224 Quy trình sản xuất xơ polyeste và sản phẩm thu được từ quy trình này
- 1-0015214 Chất kết dính và phương pháp tổng hợp chất kết dính này
- 1-0015297 Chế phẩm nhựa dùng làm sợi và sợi làm bằng chế phẩm nhựa này
- 1-0015303 Phương pháp sản xuất nhiên liệu sinh học
- 1-0015223 Đệm co giãn chịu nén
- 1-0015228 Hợp phần sợi gồm có khả năng phân huỷ sinh học dùng cho vật liệu cách nhiệt và vật liệu cách nhiệt được tạo ra từ hợp phần sợi gồm này
- 1-0015253 Quy trình sản xuất than gỗ và/hoặc than hoạt tính
- 1-0015256 Màng bám dính
- 1-0015276 Chế phẩm phủ và phương pháp cải thiện mức độ bám dính của lớp phủ vào nền polyme
- 1-0015277 Thuốc nhuộm axit và quy trình điều chế thuốc nhuộm này
- 1-0015278 Hợp chất AZO kép và quy trình điều chế hợp chất này
- 1-0015280 Hợp chất dùng làm thuốc nhuộm axit và quy trình điều chế hợp chất này
- 1-0015255 Phương pháp tiêu huỷ để tái chế hoàn toàn rác thải rắn
- 1-0015276 Chế phẩm phủ và phương pháp cải thiện mức độ bám dính của lớp phủ vào nền polyme
- 1-0015284 Phương pháp làm giảm sự rạn nứt bề mặt của sản phẩm gỗ
- 1-0015295 Phương pháp xử lý bán thành phẩm làm bằng da thuộc, phương pháp xử lý bán thành phẩm làm bằng vải tương tự da thuộc và sản phẩm được tạo ra từ bán thành phẩm này

THÔNG TIN THÀNH TỰU

➤ Da nhân tạo mọc lông và có tuyến mồ hôi

Các nhà khoa học Nhật Bản nuôi cấy thành công mô da trong phòng thí nghiệm với mọi đặc điểm hoàn chỉnh từ nang lông đến tuyến mồ hôi, mang đến triển vọng ghép da cho bệnh nhân bỏng nặng.



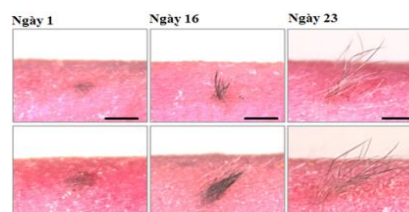
Da nhân tạo với nang lông và tuyến mồ hôi.
Ảnh: Takashi Tsuji/Riken

Theo *International Business Times*, lớp da cấy ghép cho chuột hình thành kết nối với các dây thần kinh và sợi cơ, có thể trở thành chìa khóa để tạo nên những tế bào da đầy đủ chức năng hoạt động. Nghiên cứu công bố hôm qua trên tạp chí *Science Advances* mở ra hy vọng cấy ghép da thành công cho bệnh nhân bỏng hoặc người cần thay da mới.

Lĩnh vực da nhân tạo đạt nhiều thành tựu trong các năm gần đây khi các nhà nghiên cứu tạo ra một số loại mô khác nhau. Tuy nhiên, những mô này vẫn thiếu hai đặc điểm cơ bản là nang lông và tuyến mồ hôi, dùng để chống nước ngấm vào da, tóc. Điều này có nghĩa da nhân tạo trước đây không thể thực hiện đầy đủ chức năng sau khi cấy ghép vào cơ thể sống.

Nhóm nghiên cứu ở Trung tâm Phát triển Sinh học Riken, Kobe, Nhật Bản, hướng đến tạo ra mô da có đủ chức năng, bao gồm mọi

thành phần cơ bản để mô hoạt động bình thường. Họ sử dụng tế bào gốc lấy từ lợi chuột và thêm vào một protein để biến đổi tế bào gốc thành tế bào phôi. Sau đó, tế bào này được cấy vào chuột và dần phát triển thành tế bào da như ở một bào thai bình thường.



Da cấy ghép trải qua quá trình mọc lông như da bình thường. Ảnh: Takashi Tsuji/Riken

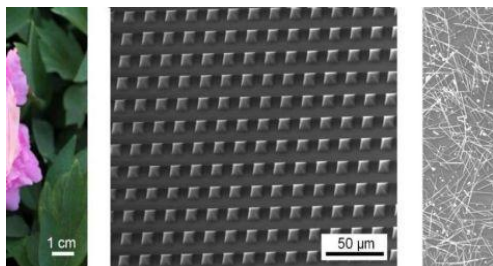
Trải qua một thời gian phát triển, chúng hoàn thiện và trở thành một loại mô da chịu trách nhiệm kiểm soát số lượng nang lông và tuyến mồ hôi. Tế bào da nhân tạo hoàn toàn có thể vận hành như tế bào da thường.

"Với công nghệ mới này, chúng tôi đã nuôi cấy thành công lớp da mô phỏng chức năng của tế bào bình thường. Chúng tôi đang tiến gần hơn đến giấc mơ tái tạo những cơ quan thực sự trong phòng thí nghiệm để cấy ghép. Chúng tôi tin chắc mô nuôi cấy theo phương pháp này có thể được sử dụng như một lựa chọn thay thế việc thử hóa chất bằng động vật", tiến sĩ Takashi Tsuji, người đứng đầu nhóm nghiên cứu, cho biết.

Theo vnexpress.net, 02/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Da thông minh được cấp năng lượng nhờ các đồ vật mà nó tiếp xúc



Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Bắc Kinh, Trung Quốc đã tạo ra loại da thông minh tự cấp năng lượng nhờ tiếp xúc ma sát giữa da với các đồ vật. Khi một con ong mật bò trên da thông minh, bề mặt này không chỉ cảm nhận được sự có mặt của côn trùng mà còn sử dụng điện ma sát tự sinh tích tụ giữa ong mật và da thông minh để mang lại cho da khả năng cảm biến mà không cần dùng pin. Da thông minh có thể được ứng dụng cho rô bốt, các hệ thống trí tuệ nhân tạo và chi sinh học cho người tàn tật.

Haixia Zhang, trưởng nhóm nghiên cứu cho rằng cả da điện tử thường hoặc da thông minh đều cần có một nguồn cấp điện. Thật bất tiện cho người sử dụng khi phải kết hợp da thông minh mỏng, dẻo và nhẹ với pin cứng và nặng chỉ hoạt động trong vài giờ. Da thông minh tự cấp điện về cơ bản giải quyết được vấn đề này.

Theo giải thích của các nhà khoa học, điện ma sát xuất hiện tại những nơi có sự va chạm giữa 2 đồ vật, mặc dù cường độ điện ma sát này nhỏ đến mức chúng thường bị bỏ qua.

"Hãy tưởng tượng tình huống bạn phải tiến về phía chiếc bàn để lấy một tách cà phê", Zhang nói. "Các điện tích trái dấu sẽ được tạo ra trên bề mặt đôi giày của bạn và mặt đất. Sau đó, khi bạn nhấc cốc cà phê lên để uống, các điện tích trái dấu sẽ được tạo ra trên lòng bàn tay bạn và tay cầm cốc. Hơn nữa, khi bạn nuốt cà phê, các điện tích thậm chí sẽ được tạo ra giữa bề mặt của đường tiêu hóa và cà phê. Chúng tôi sử dụng các điện tích tự sinh nhưng thường bị bỏ qua này để tạo ra da thông minh tự cấp điện".

Phương pháp tự cấp năng lượng này có triển vọng vì da thông minh tiêu thụ rất ít

năng lượng. Hầu hết các loại da thông minh khác được phát triển trước đây là da kỹ thuật số, nghĩa là độ nhạy phân giải của chúng được xác định bởi một mạng lưới các điểm ảnh. Tăng độ phân giải thường đòi hỏi phải tăng số lượng điểm ảnh và điện cực.

Ngược lại, da thông minh mới sử dụng một phương pháp tương tự chỉ cần 4 điện cực. Các điện cực được đặt tại bốn đầu đối nhau của da thông minh. Hành động ấn một ngón tay lên da thông minh sinh ra dòng điện chạy qua da, tạo điện áp lên mỗi điện cực. Vì khoảng cách giữa lực tác dụng và mỗi điện cực khác nhau, nên điện áp tại mỗi điện cực cũng sẽ khác nhau và điện áp tương đối có thể được sử dụng để xác định vị trí của lực tác dụng.

"Chúng tôi sử dụng điện ma sát tự sinh kết hợp với cảm ứng tĩnh điện phẳng để cảm nhận sự tiếp xúc lên da thông minh", Zhang nói. "Điện ma sát xuất hiện mọi nơi trong đời sống hàng ngày của chúng ta khi hai bề mặt tiếp xúc với nhau. Và khi một bề mặt tích điện tiếp xúc với khối kim loại (hoặc điện cực), nó sẽ tạo ra các điện tích trái dấu, đó là hiệu ứng cảm ứng tĩnh điện. Cường độ của hiệu ứng cảm ứng tĩnh điện phụ thuộc vào khoảng cách giữa bề mặt tích điện và kim loại".

Các thí nghiệm cho thấy, khi quần mô hình da thông minh quanh một bàn tay rô bốt, nó có thể xác định vị trí của lực tác dụng với độ phân giải trung bình là 1,9 mm. Ngoài ra, da thông minh còn có thể phát hiện sự hiện diện của chú ong mật nặng 0,16 g, cũng như một con dế đang nhảy. Điều này chứng tỏ độ nhạy cao của da thông minh trước những lực tác dụng nhỏ.

Trong tương lai, các nhà nghiên cứu hy vọng sẽ tiếp tục cải tiến da thông minh bằng cách tăng độ phân giải và độ nhạy của da, có thể được giải quyết bằng chi phí thấp do những cải tiến này không cần thêm điện cực. Các nhà nghiên cứu cũng lên kế hoạch đưa ra những phương pháp bảo vệ da thông minh

khỏi bị nhiễu do tác động của môi trường và các thành phần điện tử khác.

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Mexico sáng chế thiết bị chẩn đoán nhanh bệnh điếc ở trẻ sơ sinh

Các nhà khoa học thuộc trường Đại học Queretaro (UAQ) ở Mexico đã sáng chế thành công một thiết bị có khả năng chẩn đoán nhanh bệnh điếc ở trẻ sơ sinh.

Phóng viên TTXVN tại Mexico City dẫn phát biểu ngày 2/4 của ông Juvenal Rodríguez Reséndiz - Điều phối viên về Kỹ thuật tự động hóa của UAQ, cho biết thiết bị gồm một bộ xử lý số kích thích các tế bào thần kinh thính giác, cho phép xác định trẻ sơ sinh có khả năng nhận thức âm thanh hay không.

Chiếc máy này phát ra tín hiệu ở một bộ phận được cấu hình bởi một thuật toán để xác định các tần số kích thích đến thính giác của trẻ. Một tín hiệu sẽ được gửi đến thính giác nhằm kích thích các tế bào thần kinh và một

số vùng của vỏ não, sau đó được thu nhận lại và gửi đến bộ vi xử lý để đưa ra kết quả.

Theo ông Reséndiz, trẻ sơ sinh chưa thể giải thích bằng lời nói khi chúng ta phát những tín hiệu kích thích lên các tế bào thần kinh thính giác, nhưng thông qua sự phản ứng của não bộ có thể đưa ra chẩn đoán nhanh.

Việc sáng chế thành công thiết bị chẩn đoán nhanh bệnh điếc ở trẻ sơ sinh là thành quả của sự phối hợp giữa các chuyên gia kỹ thuật trên các lĩnh vực tâm lý học và y học, kỹ thuật tự động hóa, cơ điện tử, thiết bị đo đạc và kiểm soát quá trình, y sinh học, công nghiệp và sản xuất, thiết kế kỹ thuật công nghiệp của UAQ.

Theo vietnamplus.vn, 03/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Đột phá với công nghệ bọc vật cấy giúp cơ thể chống viêm nhiễm



Đột phá với công nghệ bọc vật cấy giúp cơ thể chống viêm nhiễm

Một nhóm nhà khoa học trường Đại học Khoa học và Công nghệ Quốc gia MISIS (NUST MISIS) của Nga đã phát triển được một công nghệ mới tân tiến để sản xuất lớp vỏ bọc có khả năng kháng khuẩn.

Công nghệ này sẽ được sử dụng trong ngành y tế và cho phép các nhà khoa học bao phủ các vật cấy vào cơ thể người bằng một lớp bảo vệ, giúp cơ thể chống viêm nhiễm, giúp tránh đào thải vật cấy và giảm thời gian hậu phẫu.

Hiện nay, phản ứng viêm nhiễm của cơ thể người là một trong những vấn đề nan giải khiến vật cấy không thể nhanh chóng “hòa hợp” với các mô sống khác trên cơ thể.

Trên bề mặt của vật cấy sẽ hình thành một lớp màng sinh học có độ bám dính cao do quá trình nhiễm trùng xâm lấn do nấm và vi khuẩn. Dùng liệu pháp thuốc truyền thống không thể loại bỏ lớp màng sinh học này một cách dễ dàng.

Do đó, việc bọc các vật cấy bằng lớp màng chống khuẩn do các nhà khoa học NUST MISIS phát triển là một biện pháp hiệu quả giải quyết vấn đề này.

Công nghệ mới là một phương pháp sáng tạo để xử lý bề mặt kim loại và hỗn hợp kim loại. Bí mật của công nghệ là “gia công phóng điện”, tức là bề mặt của vật cấy được

xử lý bằng một vật liệu điện cực làm từ một hợp chất đặc biệt.

Vật liệu gồm kim loại có tính thích ứng sinh học và các vật liệu bổ sung có tính kháng khuẩn và hoạt tính sinh học theo tỷ lệ cụ thể. Do đó, vật cấy được bọc một lớp gồm các phân tử có thể tiêu diệt vi khuẩn mà vẫn giữ được đặc tính thích ứng sinh học và hoạt tính sinh học.

Công nghệ mới phát triển sẽ được sử dụng để xử lý các vật cấy làm từ nhiều loại hợp kim khác nhau trong y học.

Ví dụ, công nghệ có thể được sử dụng để sản xuất vật cấy bằng titan được thiết kế để thay thế các khu vực mô xương bị phá hủy. Các vật cấy gồm vật cấy nha khoa và chỉnh

hình, vật cấy dùng trong phẫu thuật xương sống, hàm-mặt, miệng, khớp nhân tạo...

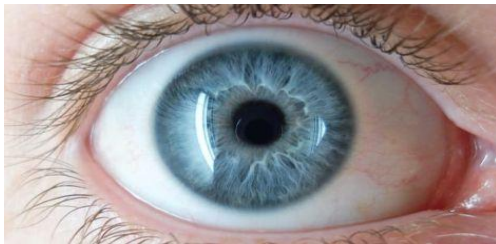
Giáo sư Evgeny Levashov thuộc NUST MISIS nói: “Vật liệu bọc này thuộc thế hệ hoạt tính sinh học cải tiến thứ ba. Nó gồm các phân tử có thể tiêu diệt vi khuẩn có hại. Vật liệu bọc vật cấy bảo vệ cơ thể khỏi hiện tượng viêm nhiễm, giúp tránh thất bại khi cấy ghép và do đó góp phần giảm thời gian hậu phẫu.”

Các nhà khoa học đã phát triển công nghệ này ba năm và vẫn tiếp tục nghiên cứu. Tuy nhiên, họ đã lấy bằng sáng chế cho công nghệ ở cả Nga và trong hệ thống Hiệp ước Hợp tác Sáng chế. Hiện tại, công nghệ mới cần được thử nghiệm lâm sàng.

Theo vietnamplus.vn, 04/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Phát hiện và chẩn đoán chứng tự kỷ ở trẻ bằng phương pháp theo dõi ánh mắt



Từ trước đến nay, các nhà nghiên cứu khi chẩn đoán chứng “Rối loạn phổ tự kỷ” (ASD) ở trẻ em thường chỉ dựa vào những thông tin được cung cấp từ cha mẹ đứa trẻ, hay thông qua quan sát lâm sàng hoặc trò chuyện trực tiếp với trẻ. Tuy nhiên, những phương pháp này không phải lúc nào cũng mang lại kết quả chính xác và cụ thể. Mới đây, một nhóm nghiên cứu đến tại Bệnh viện Cleveland, bang Ohio, Hoa Kỳ, đã tìm ra một phương pháp mới giúp phát hiện và chẩn đoán dấu hiệu tự kỷ ở trẻ một cách nhanh chóng và chính xác, bằng việc quan sát ánh mắt của trẻ.

Nhóm chuyên gia bắt đầu thử nghiệm với hai nhóm đối tượng bao gồm những đứa trẻ ở độ tuổi từ 3 đến 8 và được cho là có nguy cơ mắc chứng tự kỷ cao. Họ đã sử dụng thiết bị

theo dõi ánh mắt để quan sát và phân tích ánh mắt của trẻ trong quá trình chúng tập trung vào các hình ảnh và đoạn video có nội dung đề cập đến các khía cạnh xã hội và phi xã hội. Lượng thời gian cũng như mức độ tập trung quan sát của trẻ đối với những hình ảnh và video sau đó sẽ được sử dụng để làm cơ sở đánh giá khách quan và chính xác tình trạng, mức độ cũng như nguy cơ mắc bệnh của trẻ trong độ tuổi từ 1 đến 5, được gọi là “Chỉ số nguy cơ tự kỷ”.

Kết quả sau thử nghiệm phản ánh rõ thành công của nhóm nghiên cứu khi họ chẩn đoán chính xác tới 80% trong số các trường hợp trẻ mắc chứng tự kỷ. Phương pháp chẩn đoán dựa trên Chỉ số nguy cơ tự kỷ được đánh giá là hiệu quả và hữu ích hơn nhiều so với các kỹ thuật chẩn đoán thông thường vì nó thể hiện cụ thể và chính xác mức độ nghiêm trọng của từng trường hợp, thay vì chỉ đưa ra kết luận đơn thuần về tình trạng của trẻ.

Các chuyên gia đặc biệt tin rằng phương pháp tiếp cận mới thông qua việc theo dõi ánh mắt của trẻ có thể giúp phát hiện cũng như

chẩn đoán sớm hơn, chính xác hơn và hiệu quả hơn chứng tự kỷ ở trẻ em từ đó, có những biện pháp can thiệp thích hợp và kịp thời.

Tiến sĩ Thomas W Frazier, người đứng đầu nghiên cứu cho biết: “Việc thiếu các phương pháp khách quan được coi là trở ngại lớn nhất trong chẩn đoán sớm trẻ em mắc chứng tự kỷ. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy biện pháp theo dõi ánh mắt rất dễ thực hiện đối với trẻ nhỏ, đồng thời chứng minh rằng nó là công cụ hỗ trợ đắc lực, giúp việc chẩn đoán tình trạng trẻ của cha mẹ trở nên nhanh chóng và chính xác hơn, nhờ đó, quá trình điều trị cũng kịp thời và hiệu quả hơn”.

Để xác minh kết quả đạt được, nhóm của Thomas lên kế hoạch mở rộng phạm vi thử

nghiệm với con số đối tượng tham gia nhiều hơn. Kết quả thu được hoàn toàn khả quan. Do đó, họ có cơ sở để tin và khẳng định rằng phương pháp theo dõi ánh mắt trong phát hiện và chẩn đoán trẻ tự kỷ là hết sức nhanh chóng, tiện lợi, không tốn kém và quan trọng hơn cả là có độ chính xác khá cao. Nếu kỹ thuật mới được chứng minh hiệu quả, các bác sĩ sẽ có cách thức xác định mức độ nghiêm trọng của bệnh tự kỷ khách quan và hiệu quả hơn.

Kết quả nghiên cứu sẽ được công bố trực tuyến trên Tạp chí Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.

Theo vista.gov.vn, 07/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Sự liên kết giữa công nghệ nano và thuốc chống ung thư có thể điều trị được bệnh ung thư tuyến vú**



Các nhà khoa học Hoa Kỳ mới đây đã thành công điều trị bệnh ung thư tuyến vú cho chuột thực nghiệm bằng phương pháp kết hợp giữa công nghệ nano và thuốc chống ung thư. Công nghệ mới này sẽ mang đến một hướng mới cho việc điều trị bệnh ung thư khi đã bị di căn vào phổi.

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành hút vật liệu silicon có lỗ trong thuốc chống ung thư adriamycin rồi tiêm vào cơ thể chuột mắc bệnh ung thư tuyến vú. Loại vật liệu này sẽ được máu truyền đến các khối u, tại đây silicon sẽ bị phân hủy và sản sinh ra hạt nano để tiêu diệt ung thư. Các hạt nano này rất có hiệu quả trong việc giúp thuốc chống ung thư tập trung vào tế bào ung thư mà không gây ảnh hưởng đối với những tế bào khỏe mạnh,

từ đó giảm bớt được tác dụng phụ do quá trình hóa trị truyền thống gây ra.

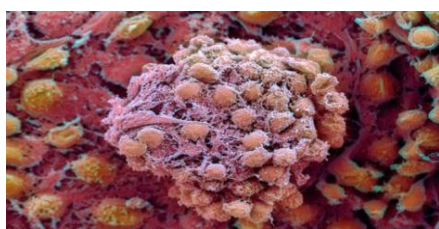
Sau khi tiến hành theo dõi 8 tháng, một nửa số chuột tham gia thực nghiệm đã được chữa khỏi. Đây là lần đầu tiên việc điều trị bệnh ung thư tuyến vú đã bị di căn vào phổi thành công. Trong thực nghiệm, các nhà khoa học đã sử dụng thuốc hóa trị tiêu chuẩn, và cơ chế phân phối thuốc bằng công nghệ nano. Với phương pháp mới này, một nửa số chuột tham gia thực nghiệm đã kéo dài được tuổi thọ của chúng. Nếu như thực nghiệm trên cơ thể người cũng thu được kết quả như vậy, thì chúng ta có thể thay đổi hoàn toàn được liệu pháp điều trị những bệnh di căn. Các nhà khoa học dự định vào đầu năm sau sẽ triển khai thử nghiệm lâm sàng trên cơ thể người đối với bệnh nhân mắc bệnh ung thư.

Theo vista.gov.vn, 12/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Các nhà khoa học thành công sáng chế ra “tổ vi tế bào”

Cấy ghép tế bào gốc là đưa tế bào gốc khỏe mạnh vào cơ thể bệnh nhân, thông qua việc phục hồi hay thay đổi các tế bào và mô bị tổn thương để đạt được mục đích tái tạo mô mới. Nhóm các nhà khoa học thuộc Đại học Giao thông, Tây An (Trung Quốc) đã kết hợp với Đại học Harvard (Hoa Kỳ) sáng chế ra “tổ vi tế bào” thông qua sử dụng kết hợp công nghệ vi lỏng và công nghệ liên kết chéo quang (photo crosslinking), thực hiện được mục tiêu vận chuyển giữa các yếu tố sinh trưởng và tế bào trung mô trong tủy xương.



Tế bào gốc trung mô trong tủy xương có khả năng phân hóa nhiều loại tế bào, vì vậy nó đóng một vai trò quan trọng cho quá trình tái tạo xương. Nhưng khi trực tiếp tiêm tế bào gốc vào thì lớp màng tế bào trong nội mô sẽ có nguy cơ phá hủy. Vì vậy sự sống của tế

bào gốc được tiêm vào rất thấp, khiến hiệu quả tái tạo của mô không cao.

Các nhà khoa học đã dựa vào sự tổng hợp của polyme tự nhiên và gel galatin để tạo ra liên kết chéo quang, rồi kết hợp công nghệ vi lỏng và liệu pháp trị liệu tế bào gốc với nhau để tạo ra một vi gel hydro hình cầu kết cấu mềm có thể dùng để tiêm, từ đó thực hiện được sự vận chuyển giữa các yếu tố sinh trưởng và tế bào trung mô trong tủy xương với nhau.

Bằng cách điều chỉnh môi trường sinh học, tốc độ giải phóng của yếu tố sinh trưởng và các yếu tố khác, nghiên cứu đã thực hiện được sự phân hóa và làm tăng hình khối của nội bào trong “tổ vi tế bào”, từ đó thúc đẩy được sự phân hóa trong quá trình tạo xương của tế bào gốc trung mô trong tủy xương.

Nhóm nghiên cứu nhận định, kết quả của nghiên cứu này sẽ mở ra một công nghệ mới cho liệu pháp điều trị tế bào gốc trong lâm sàng.

Theo vista.gov.vn, 12/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Đột phá khoa học: Chẩn đoán xơ gan dựa trên xét nghiệm máu



Các nhà nghiên cứu đến từ Đại học Newcastle mới đây đã phát triển một phương pháp xét nghiệm máu dựa vào ADN để chẩn đoán mức độ xơ hóa ở gan, thậm chí ngay cả trước khi bệnh nhân cảm thấy mệt mỏi, đây có thể là phương pháp xét nghiệm mới thay thế cho sinh thiết gan. Đây là lần đầu tiên một dấu hiệu biểu sinh trong máu được phát hiện có thể giúp chẩn đoán mức độ xơ hóa của

những bệnh nhân bị gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Bệnh NAFLD, do thừa cân hay tiểu đường, ảnh hưởng đến một trong ba người ở Anh và có thể tiến triển thành xơ gan và suy gan, đòi hỏi phải cấy ghép.

Xuất bản trên tạp chí GUT, nhóm nghiên cứu Newcastle mô tả các bằng chứng nghiên cứu nguyên lý của phương pháp đo các chất đánh dấu biểu sinh cụ thể để xác định mức độ xơ gan nhẹ hay nặng của bệnh nhân NAFLD.

Tiến sĩ Quentin Anstee, giảng viên lâm sàng cao cấp tại Đại học Newcastle và là đồng tác giả chính của nghiên cứu cho biết tiềm năng mà phương pháp này có thể đem lại cho bệnh nhân: "Đột phá khoa học này có

triển vọng rất lớn vì đa số bệnh nhân không có triệu chứng nào. Xét nghiệm máu thông thường không thể phát hiện ra sự xơ hóa của gan và thậm chí các xét nghiệm không xâm lấn tiên tiến hơn cũng chỉ có thể phát hiện được sự xơ hóa ở giai đoạn cuối khi nó sắp phát triển thành bệnh xơ gan. Hiện nay, chúng ta phải dựa vào sinh thiết gan để chẩn đoán chứng xơ hóa ở các giai đoạn đầu của bệnh này - bằng cách quan sát một mảnh gan dưới kính hiển vi. Chúng ta biết rằng chứng xơ gan thậm chí ở mức nhẹ cũng có thể dẫn đến một kết quả tồi tệ kéo dài đối với bệnh nhân NAFLD và vì vậy để có thể phát hiện xơ gan ở giai đoạn sớm là rất quan trọng".

Trong giai đoạn đầu nghiên cứu, nhóm tiến hành phân tích máu của 26 bệnh nhân NAFLD. Các xét nghiệm này đã phát hiện được những thay đổi hóa học trên một lượng nhỏ ADN "phi tế bào" được giải phóng vào máu khi tế bào gan bị tổn thương. Những thay đổi về methyl hóa ADN ở các gen, như PPAR γ kiểm soát sự hình thành xơ hóa, sau

➤ Mexico phát triển thành công loại thuốc mới chống ung thư

Các nhà khoa học Mexico ngày 15/4 công bố đã phát triển thành công một loại thuốc mới chống ung thư có tên Casiopeínas.

Loại thuốc mới này tăng cường tấn công tế bào ung thư đồng thời giảm tác dụng phụ, chủ yếu là tổn thương gan, do quá trình hóa trị.

Loại thuốc mới này được một nhóm nhà khoa học thuộc Viện Y học Gen, Đại học tự trị quốc gia Mexico (UNAM) và Đại học tự trị Queretaro của Mexico phát triển. Trong thành phần dược của Casiopeínas có chứa nguyên tử đồng mà cơ thể dễ dàng đào thải, vì vậy giúp giảm thiểu các tác dụng phụ so với các loại thuốc chống ung thư khác.

đó được sử dụng để phân tầng bệnh nhân xơ gan theo mức độ nghiêm trọng.

Tác giả chính của nghiên cứu, Tiến sĩ Jelena Mann thuộc Viện Y học Tế bào, Đại học Newcastle cho biết thêm: "Đây là lần đầu tiên một dấu vết methyl hóa ADN từ máu đã được tìm ra phù hợp với mức độ nghiêm trọng của bệnh gan. Công trình nghiên cứu này có thể đưa đến khả năng cải thiện phương pháp xét nghiệm máu để chẩn đoán bệnh xơ gan trong tương lai".

Tiến sĩ Timothy Hardy nói: "Nếu chúng ta có thể biết một cách chính xác mức độ tổn thương của gan của một người bằng cách xét nghiệm máu và thậm chí theo dõi mức độ xơ hóa khi nó tiến triển tốt hơn hoặc xấu đi, chúng ta có thể đưa ra một liệu pháp điều trị kịp thời và hiệu quả, tiết kiệm các nguồn lực của dịch vụ y tế quốc gia và tránh cho bệnh nhân phải sinh thiết gan".

Theo vista.gov.vn, 13/04/2015

[Trở về đầu trang](#)

Kết quả xét nghiệm cho thấy Casiopeínas thúc đẩy quá trình tự chết của tế bào, ức chế chu kỳ sống của các tế bào ung thư, do đó ngăn ngừa sự phát triển và di căn của tế bào ung thư. Mặt khác, Casiopeínas cũng ngăn chặn sự phát triển của sợi nguyên bào - tác nhân hình thành các khối u, đồng thời kích hoạt cơ thể bảo vệ gan cũng như tăng khả năng miễn dịch của cơ thể và phục hồi các tế bào lành bị tổn thương.

Hiện tại loại thuốc trên đang trong giai đoạn thử nghiệm ở bệnh nhân sau khi được thử nghiệm thành công trên động vật.

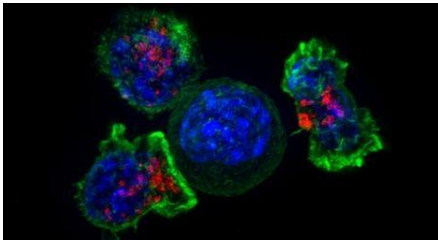
Theo vietnamplus.vn, 16/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Tiến bộ mới trong điều trị ung thư

Các nhà nghiên cứu làm việc tại Trường Cao đẳng Y (Houston, Texas, Mỹ) đang sử dụng phương pháp thay thế để chống lại ung thư bằng cách đẩy nhanh sự tàn phá của "các phân tử đưa tin" hơn là ngăn chặn chúng.

Tế bào ung thư giao tiếp thông qua các phân tử tế bào và tín hiệu giúp làm gia tăng sự nhân lên của chúng, từ đó lan truyền bệnh. Một chiến lược được sử dụng để ngăn chặn điều này là thông qua loại thuốc ngăn chặn các phân tử truyền tín hiệu. Tuy nhiên, tế bào ung thư có thể điều chỉnh bằng cách tăng sản xuất của các phân tử bị chặn.



Bằng cách tập trung vào các phân tử nhỏ, TS. Jin Wang và nhóm của ông đã ngăn chặn các hợp chất có khả năng tác động vào các

thụ thể steroid đồng chất hoạt hóa (co-activator) 3 (SRC-3). "Nó đóng một vai trò quan trọng trong bệnh ung thư vú", Wang nói, "và cả trong ung thư phổi, buồng trứng, tuyến tiền liệt và tuyến tụy. Nhiều năm qua, chúng ta đã biết rằng việc loại bỏ SRC-3 từ các tế bào ung thư làm cho các tế bào phát triển và di trú chậm lại. Chúng tôi muốn nhắm mục tiêu SRC-3 vì nó điều chỉnh không chỉ một mà nhiều đường dẫn tín hiệu bên trong các tế bào ung thư".

Các nhà khoa học dự đoán nghiên cứu của họ truyền cảm hứng cho sự phát triển liên tục các loại thuốc nhắm vào các đồng chất hoạt chất ung thư khác và nhờ đó cải tiến phương pháp điều trị ung thư.

Wang nói thêm: "Nghiên cứu này có tiềm năng cải thiện điều trị ung thư hoặc kết hợp với các liệu pháp hiện hành khác"

Theo vista.gov.vn, 21/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Chế tạo ra "gỗ trong suốt"

Gỗ là vật liệu thay thế tái tạo được sử dụng nhiều trong xây dựng, làm xe đạp hoặc xếp cách điện, nhiệt, do đặc tính bền, nguồn cung dồi dào và rẻ tiền của nó. Thậm chí, nó có thể được dùng làm cửa sổ và tế bào năng lượng mặt trời, thay thế cho thủy tinh silica truyền thống.



Các nhà nghiên cứu tại Viện Công nghệ Hoàng gia KTH Thụy Điển dùng hóa chất loại bỏ lignin trong sợi gỗ tự nhiên, lignin là một thành phần của thành tế bào gỗ, để còn

lại một loại vật liệu "trắng đẹp" nhưng chưa trong suốt.

Để có được độ trong, vật liệu trên được trộn với methyl methacrylate tiền polymer hóa (PMMA). Việc này làm thay đổi chỉ số khúc xạ của hỗn hợp sau đó, làm cho nó trở nên trong suốt. Tùy thuộc vào mục đích ứng dụng, sản phẩm cuối cùng có thể được làm mờ hơn bằng cách tinh chỉnh tỉ lệ từ gỗ đến PMMA.

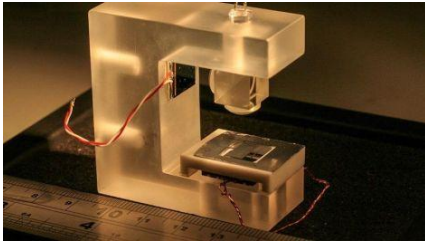
Đây không phải lần đầu tiên gỗ được làm thành vật liệu trong suốt, cellulose thớ sợi nano đã được sử dụng để chế tạo những thành phần như chất nền cho chip máy tính gỗ. Tuy nhiên, quá trình mới thích hợp với các ứng dụng quy mô lớn và sản xuất hàng loạt.

Nhóm nghiên cứu đang tìm cách làm tăng độ trong của vật liệu, mở rộng quy trình sản

xuất và sử dụng đa dạng các loại gỗ hơn.

Theo vista.gov.vn, 04/4/2016
[Trở về đầu trang](#)

➤ **Thiết bị cảm biến trọng lực siêu nhỏ có thể phát hiện các đường hầm vận chuyển ma túy và các mỏ khoáng sản**



Giáo sư vật lý Giles Hammond cùng các đồng nghiệp tại Đại học Glasgow (Vương quốc Anh) vừa thiết kế thành công một thiết bị mới có kích thước bằng con tem bưu chính có khả năng phát hiện một phần tỷ các biến đổi trong trường trọng lực trái đất. Trong tương lai, thiết bị công nghệ nhỏ gọn, giá rẻ này có thể gắn trên máy bay không người lái để có thể tìm kiếm và phát hiện ra mọi thứ từ bên dưới mặt đất như các đường hầm vận chuyển ma túy cho đến các mỏ khoáng sản có giá trị. Kết quả của công trình nghiên cứu này đã được đăng trên Tạp chí Nature.

Giáo sư Giles Hammond cho biết: “Trọng lực trên trái đất gần như giống nhau. Tuy nhiên, căn cứ vào mật độ của khối đá hoặc các vật liệu khác ở bên dưới mặt đất, tại điểm đó có thể có các dao động cực nhỏ. Để đo được những dao động siêu nhỏ này, người ta phải cần đến một thiết bị chuyên dụng có tên là Máy đo trọng lực (Gravimeter). Đây là công cụ để đo trọng trường Trái đất tại địa phương cụ thể, đồng thời chuyên dùng để đo gia tốc trọng trường. Thiết bị này cực nhạy, ngoài khả năng đo những thay đổi cực nhỏ gây ra bởi các cấu trúc địa chất gần đó, hoặc của hình dạng của trái đất, và do các biến động thủy triều, nó còn được sử dụng trong phục vụ nghiên cứu vật lý địa cầu, và trong địa vật lý thăm dò như: nghiên cứu địa chất tổng quan, tìm kiếm dầu khí, thăm dò khoáng sản,... Thiết bị này có giá khoảng 10.000 USD, kích thước và trọng lượng rất lớn, việc

vận chuyển thiết bị đến nơi cần nghiên cứu tương đối khó khăn”.

Vì lẽ đó, Hammond và các đồng nghiệp đã tiến hành nghiên cứu nhằm chế tạo ra một loại máy đo trọng lực tương đối sử dụng lò xo (spring-based gravimeter) có kích cỡ nhỏ hơn, giá rẻ hơn. Điểm mấu chốt của thiết bị này là một bit silic có kích cỡ mỏng như con tem bưu chính. Thiết bị này hoạt động giống lò xo. Khi nhận thấy trường trọng lực xung quanh thiết bị có sự thay đổi, các bit silic siêu nhỏ này sẽ rung lên xuống phản hồi sự thay đổi đó. Những chuyển động này được theo dõi bằng thiết bị giám sát silic khi nó dịch chuyển qua một máy dò ánh sáng.

Máy đo trọng lực này của nhóm nghiên cứu có độ nhạy cao. Nó có thể theo dõi các chuyển động lên xuống của bề mặt Trái đất gây ra bởi sự thay đổi vị trí của Mặt trăng và Mặt trời.

Hiện tại, nhóm nghiên cứu của Hammond đã chứng minh được giá trị của thiết bị này trong phòng thí nghiệm. Hazel Rymer, Đại học Mở Milton Keynes (Anh Quốc), cho rằng: “Đây là một thách thức lớn. Nhưng nếu thành công, sẽ tạo ra được các loại máy đo trọng lực có giá thành rẻ, siêu nhỏ gọn, có thể cầm tay, di động hơn so với các thiết bị hiện nay”.

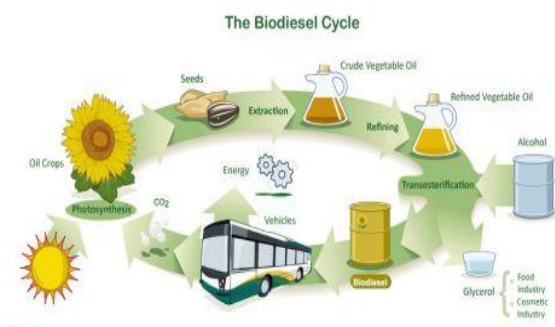
Các nhà nghiên cứu đang tiến hành triển khai mạng lưới của các máy đo trường lực này để giám sát các biến đổi của đá magma bên trong và dưới núi lửa, để biết được độ lớn và phát hiện sớm dấu hiệu phun trào núi lửa. Họ có thể gắn thiết bị này lên máy bay không người lái, hoặc sử dụng chúng để tìm kiếm các khoáng trững ngầm có nguy cơ phát triển thành hồ sục, hoặc các cấu trúc nhân tạo như các đường hầm vận chuyển ma túy. Đặc biệt,

thiết bị này cũng có thể giúp tìm ra được các mỏ khoáng sản có giá trị lớn.

Theo vista.gov.vn, 05/4/2016.

[Trở về đầu trang](#)

➤ Sản xuất dầu diesel sinh học từ dầu thực vật



Dầu diesel sinh học đại diện cho một loại nhiên liệu sạch hơn và bền vững hơn so với những nhiên liệu bắt nguồn từ dầu thô. Hiện nay các nhà khoa học đang phát triển công nghệ chuyển hóa tốc độ cao dầu ăn thải thành nhiên liệu nhờ sử dụng sóng siêu âm và xúc kiềm. Các chi tiết được báo cáo trên Tạp chí quốc tế International Journal of Oil, Gas and Coal Technology.

Các nhà nghiên cứu Ehsan Khosravi, Ahmad Shariati và Mohammad Reza Khosravi Nikou thuộc Trường Đại học Dầu Công nghệ Dầu mỏ ở Ahwaz, Iran, đã giải thích mối quan tâm về kinh tế và môi trường liên quan đến những nhiên liệu từ dầu mỏ làm tăng nhu cầu đối với những lựa chọn thay thế. Dầu diesel sinh học đã được sử dụng rộng rãi ở nhiều nước, đặc biệt trong giao thông công

cộng. Sinh khối từ chất thải thực vật hoặc cây trồng được trồng để sản xuất nhiên liệu từ hai nguồn, tuy nhiên việc tái chế dầu ăn thải, cho dù dầu thực vật hay mỡ động vật đều có thể cung cấp những nguyên liệu bền vững.

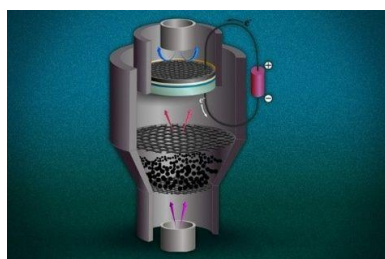
Hiện nay, nhóm nghiên cứu cũng đã chứng minh rằng, dầu diesel sinh học có thể sản xuất nhanh từ dầu ăn thải bằng công nghệ chiếu xạ siêu âm trực tiếp với xúc, NaOH hoặc KOH như một chất xúc tác hóa học cho quá trình chuyển đổi được gọi là phản ứng ester.

Các nhà nghiên cứu chỉ ra rằng, việc thêm methanol vào dầu thải trước khi chuyển đổi có thể làm tăng hiệu quả lên 99%. Hơn nữa, các chất phụ gia methanol làm giảm thời gian xảy ra phản ứng chỉ còn mười giây. Việc chuyển đổi hoàn toàn có thể chỉ cần 0,75% natri hydroxit hoặc 1,25% potassium hydroxide nếu các hạt dạng viên được trộn hoàn toàn với dầu thải và các nguyên liệu methanol thô.

Theo vista.gov.vn, 07/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Giảm một nửa khí thải từ nhà máy nhiệt điện đốt than nhờ hệ thống hybrid



Một hệ thống sản xuất điện từ than có hiệu suất cao hơn nhiều được thiết kế bởi các nhà nghiên cứu thuộc Viện Công nghệ Massachusetts (MIT), có thể đạt hiệu suất chuyển đổi từ nhiên liệu thành điện lên gấp

hai lần so với các nhà máy nhiệt điện đốt than truyền thống hiện nay.

Hầu hết các quốc gia trên thế giới đã tán thành việc giảm đáng kể lượng khí thải nhà kính từ các quốc gia của họ, tuy nhiên, để đạt được những mục tiêu này vẫn còn là một thách thức lớn về công nghệ, kinh tế và chính trị. Theo dự báo của Cơ quan Năng lượng Quốc tế, trong vài thập kỷ tới, sản xuất điện từ than trên toàn cầu sẽ tăng. Việc tìm kiếm một giải pháp sạch hơn trong việc sử dụng

than để sản xuất điện có thể là một bước quan trọng hướng tới mục tiêu cắt giảm phát thải carbon trong khi vẫn đáp ứng những nhu cầu về phát triển kinh tế, công nghiệp hóa ngày càng tăng và sự gia tăng dân số thế giới.

Hiện nay, các nhà nghiên cứu của MIT đang đưa ra một kế hoạch có thể góp phần vào nỗ lực tăng hiệu quả sản xuất điện từ than cao hơn gấp hai lần so với hiệu suất của các nhà máy nhiệt điện đốt than truyền thống hiện nay. Điều này có nghĩa là có thể giảm 50% lượng khí thải carbon điôxít cho một lượng điện nhất định được sản xuất. Hệ thống đơn giản này là sự kết hợp của 2 công nghệ phổ biến đó là khí hóa than và các tế bào nhiên liệu. Nghiên cứu này được công bố trên Tạp chí Journal of Power Sources.

Khí hóa than là một cách để chiết xuất nhiên liệu khí đốt từ than đá nghiền thành bột, chứ không phải là đốt mỗi than. Kỹ thuật này được sử dụng phổ biến ở các nhà máy chế biến hóa chất như một cách để sản xuất khí hydro. Các tế bào nhiên liệu sản xuất điện từ nhiên liệu khí bằng cách đưa nó qua một hệ thống giống như pin, nơi mà nhiên liệu phản ứng điện hóa với oxy từ không khí.

Theo MIT, điều thú vị của việc kết hợp hai hệ thống này đó là cả hai quá trình hoạt động ở nhiệt độ cao tương đương nhau khoảng 800 oC. Sự kết hợp chúng trong một nhà máy như vậy cho phép hai thành phần trao đổi nhiệt với mức năng lượng bị thất thoát ít nhất. Trong thực tế, các tế bào nhiên liệu sinh ra đủ nhiệt để duy trì một phần quá trình khí hóa, bỏ qua nhu cầu đối với hệ thống sưởi riêng, nhiệt thường được cấp nhờ một phần quá trình đốt than.

Khí hóa than hoạt động ở nhiệt độ thấp hơn so với quá trình đốt và hiệu quả hơn đốt. Trước tiên, than được nghiền thành bột, sau đó được sấy qua hơi nước, giống như hạt bắp được rang trong chiếc phễu khí. Nhiệt sẽ gây ra các phản ứng hóa học, giải phóng khí từ than - chủ yếu là carbon monoxide và hydro, cả hai đều có thể sản xuất ra điện trong tế bào nhiên liệu oxit rắn.

Trong hệ thống kết hợp, các khí này sau đó được dẫn qua ống từ bộ khí hóa sang ngăn xếp tế bào nhiên liệu riêng biệt hoặc cuối cùng, hệ thống tế bào nhiên liệu có thể được lắp đặt trong buồng tương tự như một bộ khí hóa cho khí nóng chảy thẳng vào trong tế bào. Trong các tế bào nhiên liệu, một màng ngăn phân cách carbon monoxide và hydro khỏi oxy nhằm thúc đẩy phản ứng điện hóa và tạo ra điện mà không cần đốt nhiên liệu.

Do không liên quan đến việc đốt nên hệ thống tạo ra ít tro và các chất gây ô nhiễm không khí khác hơn so với sản xuất điện từ quá trình đốt than. Nó tạo ra carbon dioxide, nhưng ở trạng thái tinh khiết, không ô nhiễm và không lẫn với khí như ở các nhà máy đốt than truyền thống. Quá trình này giúp thu hồi và hấp thụ carbon (CCS) dễ dàng hơn - có nghĩa là việc thu giữ khí ở đầu ra và chôn nó dưới lòng đất hoặc xử lý theo một số cách khác - để loại bỏ hoặc giảm thiểu khí thải nhà kính. Trong các nhà máy truyền thống, nitơ từ không khí phải được loại bỏ khỏi dòng khí để thực hiện CCS.

Một trong những câu hỏi lớn được trả lời trong nghiên cứu mới này, mà trong đó các mô phỏng được sử dụng nhiều hơn thí nghiệm, đó là liệu quá trình này có hiệu quả hơn so với việc sử dụng hơi nước và carbon dioxide phản ứng với các hạt than.

Cả hai phương pháp đã được sử dụng rộng rãi, tuy nhiên hầu hết những nỗ lực nghiên cứu quá trình khí hóa kết hợp với các tế bào nhiên liệu trước đây đã chọn carbon dioxide. Nghiên cứu mới này đã chứng minh rằng, hệ thống mới này tạo ra sản lượng điện nhiều hơn gấp từ 2-3 lần so với sử dụng hơi nước để thay thế.

Các nhà máy điện đốt than truyền thống thường có hiệu suất rất thấp; chỉ có 30 phần trăm năng lượng chứa trong nhiên liệu thực sự được chuyển hóa thành điện năng. Trong khi đó, theo mô phỏng, hệ thống kết hợp khí hóa nhiên liệu với tế bào nhiên liệu được đề xuất có thể đạt hiệu suất cao hơn từ 55% - 60%.

Bước tiếp theo sẽ là xây dựng nhà máy thí điểm quy mô nhỏ để đo hiệu suất hoạt động của hệ thống lai trong những điều kiện thực tế trên thế giới. Bởi vì tất cả các công nghệ riêng biệt đều đang phát triển tốt, hệ thống vận hành quy mô được xây dựng hợp lý trong vòng một vài năm. Hệ thống này không yêu cầu những công nghệ mới mà chỉ cần thêm thời gian để phát triển. Vấn đề chỉ là khớp nối các công nghệ hiện nay lại với nhau.

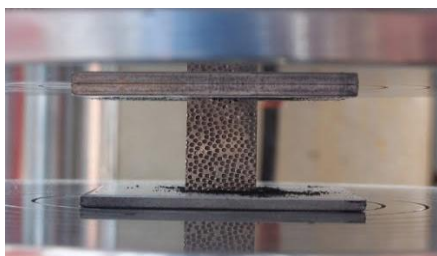
Hệ thống này sẽ đắt hơn so với các nhà máy hiện đang hoạt động, tuy nhiên đầu tư vốn ban đầu có thể trả hết trong vòng vài năm do hiệu suất của hệ thống cao hơn. Và quan trọng là giảm được phát thải, sẽ giúp giảm các phí gắn liền với phát thải carbon dioxide từ các nhiên liệu hóa thạch.

Theo vista.gov.vn, 08/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Áo chống đạn xuyên giáp bằng bột kim loại

Một giáo sư người Mỹ đã tổng hợp thành công một loại bột kim loại cho phép chế tạo áo giáp chống đạn chỉ có độ dày khoảng 2,5 cm.



Bột kim loại bền và đủ sức chống lại những viên đạn xuyên giáp. Chúng cũng rất nhẹ, cách nhiệt và chống cháy, đồng thời chống lại rất nhiều tia bức xạ. Ảnh: *Đại học bang North Carolina*

Áo giáp đã xuất hiện trong xã hội loài người từ hàng nghìn năm trước, dưới dạng một loại áo được ghép từ các vật liệu cứng như gỗ và kim loại. Kể từ khi thuốc súng được phát minh, đạn có thể xuyên qua gỗ và kim loại khiến sự phát triển của áo giáp thay đổi đáng kể.

Năm 1965, vật liệu dạng sợi tổng hợp Kevlar được phát minh đã đưa công nghệ chế tạo áo giáp lên một tầm cao mới. Sợi Kevlar có cấu trúc mạch dài và định hướng cao, bền gấp 5 lần thép nhưng lại rất dẻo dai. Một lần nữa công nghệ chế tạo áo giáp lại gặp thách thức khi đạn xuyên giáp Kelvar được phát triển sau đó không lâu.

Kết quả nghiên cứu mới được công bố của giáo sư Afsaneh Rabiei tại Khoa kỹ thuật hàng không vũ trụ, Đại học bang North Carolina, Mỹ, đã tạo ra một bước nhảy vọt về công nghệ áo giáp.

Theo *Business Insider*, giáo sư Rabiei đã tổng hợp thành công một loại bột kim loại chế tạo lớp áo giáp có khả năng chặn đạn xuyên giáp.

Loại áo giáp làm bằng bột kim loại này có thể hấp thụ toàn bộ lực tác động của viên đạn, chỉ để lại một vết lõm khoảng 8 mm trên bề mặt. Áo giáp có độ dày khoảng 2,5 cm, mặt trước được làm bằng gốm boron carbide, bột kim loại được đặt ở giữa để hấp thụ năng lượng của viên đạn, mặt sau là một lớp nhôm 7075 hoặc sợi Kevlar bảo vệ.

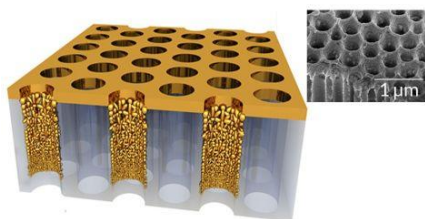
Nhóm nghiên cứu cả Rabiei đã tiến hành thử nghiệm sức chịu đựng của loại bột kim loại với đạn tiêu chuẩn NATO 7,62 × 51 mm. Bà cũng tiến hành thử nghiệm với đạn 7,62 × 63 mm, loại đạn uy lực lớn ít được sử dụng trong chiến đấu ngày nay. Vật liệu composit bột kim loại đã thỏa mãn các tiêu chuẩn của Sở Tư pháp Mỹ dành cho áo giáp loại IV, loại áo bảo vệ chống đạn xuyên giáp.

Theo vnexpress.net, 17/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Biến nước thành hơi nước mà không cần đun sôi**

Theo báo cáo của các nhà nghiên cứu được đăng trên Tạp chí Science Advances, một nguyên liệu mới màu đen có thể biến nước thành hơi nước, không cần đun sôi mà chỉ sử dụng ánh sáng mặt trời. Nguyên liệu được tạo ra từ hàng chục tỷ hạt nano vàng trên bề rộng 1 mét, gắn với một khung có các rãnh nhỏ hay "lỗ cực nhỏ" nổi lên. Vật liệu có màu đen tuyền do phản chiếu ít ánh sáng nhìn thấy có thể mang lại hiệu quả 99% trong việc hấp thụ ánh sáng ở vùng quang phổ nhìn thấy và phần quang phổ hồng ngoại.



Nhờ cấu trúc có độ xốp cao, vật liệu nổi được trên mặt nước, cho phép nó hấp thụ các tia mặt trời. Khi ánh sáng có bước sóng nhất định chiếu vào hạt nano vàng phía trong các lỗ cực nhỏ, làm cho các electron trên bề mặt chuyển động, va đập trở lại trong mỗi dao động được gọi là plasmon. Những plasmon này sinh ra nhiệt cao tại điểm đó và làm bốc hơi nước ở gần đó.

Bước sóng ánh sáng kích thích một plasmon phụ thuộc vào kích thước của các hạt nano. Vì vậy, để tận dụng được nhiều ánh

sáng mặt trời, nhóm đã đặt xen kẽ các hạt nano vàng có các kích cỡ khác nhau trong các lỗ, vì vậy mà nó có thể hấp thụ hàng loạt các bước sóng.

Theo nhà khoa học vật liệu Jia Zhu thuộc Đại học Nam Kinh, Trung Quốc, đây không phải là lần đầu tiên các nhà khoa học tạo ra hơi nước bằng các vật liệu plasmon, tuy nhiên, vật liệu mới này nâng cao được hiệu quả của quá trình, chuyển đổi đến 90% năng lượng ánh sáng thành hơi nước.

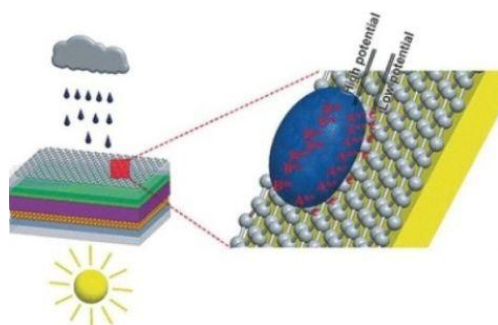
Kỹ sư cơ khí Nicholas Fang thuộc Viện MIT cho biết, đây thực sự là một giải pháp rất thú vị. Mặc dù hiệu quả không cao bằng một số loại vật liệu khác mà các nhà khoa học đã tìm ra như các ống nano cacbon nhưng loại vật liệu mới này lại rẻ hơn nhiều.

Zhu cho biết, việc tạo ra hơi nước hiệu quả có thể mang lại lợi ích cho quá trình khử muối, sản xuất nước ngọt từ nước mặn. Những ứng dụng tiềm năng khác như dùng hơi nước để tiết trùng và vận hành các động cơ hơi nước. Theo ông, hơi nước có thể được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau và đây là một dạng năng lượng rất hữu dụng.

Theo vista.gov.vn, 19/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Pin mặt trời có thể sản xuất điện ngay cả khi trời mưa nhờ lớp phủ graphene**



Để có thể sản xuất điện ngay cả khi trời mưa, nhóm nghiên cứu đã phủ pin năng lượng mặt trời bằng một màng graphene siêu mỏng.

Ảnh: ResearchSEA

Lớp phủ graphene có thể cho phép pin năng lượng mặt trời sản xuất điện ngay cả khi trời mưa. Trong những năm gần đây, việc sử dụng năng lượng mặt trời ngày càng gia tăng. Nhiều tiến bộ kỹ thuật đã làm cho pin năng lượng mặt trời khá hiệu quả và giá thành có thể chấp nhận được. Một bất lợi lớn chưa được khắc phục đó là trong thực tế, pin năng lượng mặt trời không thể sản xuất điện khi trời mưa. Tuy nhiên, điều này có thể thay đổi khi các nhà nghiên cứu Trung Quốc mới đây

đã giới thiệu một phương pháp mới để pin mặt trời có thể sản xuất điện trong mọi điều kiện thời tiết, cả khi trời nắng cũng như trời mưa.

Để chuyển đổi năng lượng mặt trời thành điện năng, nhóm nghiên cứu từ Đại học Hải dương Trung Quốc (Thanh Đảo) và Đại học Sư phạm Vân Nam (Côn Minh, Trung Quốc) đã phát triển thành công pin năng lượng mặt trời hữu cơ sử dụng chất màu nhạy sáng (DSSC) hiệu suất cao. Để có thể sản xuất điện ngay cả khi trời mưa, họ phủ pin bằng một lớp màng graphene siêu mỏng.

Graphene là một hình thức hai chiều của carbon trong đó các nguyên tử liên kết với nhau theo hình tổ ong. Có thể được chế tạo graphene dễ dàng thông qua các quá trình oxy hóa, tách lớp và tiếp tục làm mỏng lớp graphite. Graphene được đặc trưng bởi các tính chất điện tử khác thường của nó: Nó dẫn điện và giàu electron và electron có thể di chuyển

tự do trên toàn bộ lớp graphene. Trong trường hợp gặp nước mưa, theo thuyết tương tác dựa vào axit của Lewis, graphene sẽ liên kết các ion tích điện dương với các electron của nó. Tính chất này được sử dụng trong các quy trình dựa vào graphene để loại bỏ các ion chì và thuốc nhuộm hữu cơ từ các dung dịch.

Các giọt nước mưa chứa muối có thể phân tách thành các ion dương và âm. Các ion tích điện dương, bao gồm natri, canxi và các ion amoni, có thể bám chặt vào bề mặt graphene. Tại điểm tiếp xúc giữa giọt nước mưa và graphene, nước trở nên giàu ion dương và graphene trở nên giàu các electron chưa liên kết. Điều này dẫn đến việc hình thành một lớp kép với electron và các ion mang điện tích dương. Lớp kép trong trường hợp này được coi là một giả tụ điện. Sự khác biệt về điện thế giữa hai lớp sẽ tạo ra điện áp và dòng điện.

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[*Trở về đầu trang*](#)

➤ Công nghệ mới xử lý môi trường loại bỏ dầu khỏi nước



Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Purdue đã tìm ra một công nghệ mới để sản xuất và sử dụng các vật liệu thương mại sẵn có để liên tục loại bỏ dầu và các chất ô nhiễm khác khỏi nước. Đây là công cụ xử lý môi trường tiềm năng.

Vật liệu mới được chứng minh là siêu kỵ nước và siêu ưu dầu, nghĩa là nó chống nước trong khi lại hút dầu. Vật liệu được làm từ xốp melamine có lỗ xuất hiện trong nhiều sản phẩm như miếng tẩy rửa gia dụng và cách cách nhiệt. Các nhà nghiên cứu đã biến đổi xốp melamine bằng cách nhúng nó vào dung dịch chứa một lượng nhỏ cao su silicone được gọi là PDMS và dung môi hexan. Kết quả tạo thành lớp phủ rất mỏng không thấm nước nhưng lại hút dầu.

"Lý do chúng tôi hứng thú với vật liệu mới là nó được sản xuất bằng quy trình một bước với chi phí rất thấp để phủ lên xốp melamine. Hơn nữa, vật liệu có thể được tái sử dụng nhiều lần", Suresh V. Garimella, GS kỹ thuật cơ khí và là đồng tác giả nghiên cứu nói. "Chúng tôi tin rằng có thể dễ dàng sử dụng vật liệu để xử lý tràn dầu và rò rỉ hóa chất công nghiệp".

Phát hiện của nghiên cứu được đăng tải trên Tạp chí Industrial & Engineering Chemistry Research của Hội hóa học Hoa Kỳ. Các nhà nghiên cứu đã chứng minh vật liệu mới có thể xử lý dầu và các chất ô nhiễm hóa học hữu cơ không hòa trộn với nước như hydrocarbon, chất làm nguội và chất lỏng cách điện, các hợp chất gây ung thư được gọi là PCBs và một số loại thuốc trừ sâu.

Các công nghệ khác đang được phát triển kết hợp các tính chất siêu kỵ nước và siêu ưa

dầu có chi phí tốn kém và khó mở rộng quy mô, hoặc đòi hỏi phải sử dụng các vật liệu nhập ngoại như ống nano các bon và graphene.

Theo PGS. Xuemei Chen Chen, một trong các tác giả nghiên cứu, dầu thải từ các nguồn công nghiệp đã gây thiệt hại lớn đến môi trường. Các phương pháp thường được sử dụng để làm sạch dầu và các chất ô nhiễm hữu cơ còn chưa hiệu quả và cần nhiều năng lượng. Sự phát triển của vật liệu hấp thụ dầu

với độ chọn lọc cao để loại bỏ chất ô nhiễm từ các nguồn nước bị ô nhiễm có vai trò quan trọng về mặt sinh thái.

Kết quả nghiên cứu cho thấy vật liệu xốp có công suất hấp thụ gấp 45-75 lần trọng lượng riêng của nó, sánh ngang các vật liệu khác đang được phát triển.

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Sáng chế ống kính mỏng nhất thế giới**



Các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Quốc gia, Ôxtrâyliá, mới đây đã sáng chế ra một loại ống kính được cho là mỏng nhất thế giới, nó chỉ dày 6,3 nanomet. Trước đây cũng có nhà khoa học sáng chế ra ống kính siêu mỏng, nhưng độ dày của nó là 50 nanomet.

Nhóm nghiên cứu cho biết, ống kính này được tạo thành từ tinh thể molybdenum disulfide, là một loại tinh thể luôn giữ được sự ổn định ở nhiệt độ cao, nó như là một chất bôi trơn và là một chất bán dẫn rất tốt.

Các nhà khoa học đã sử dụng phương pháp tách băng đai để bóc lớp nguyên tử trên tinh thể molybdenum disulfide thành những lớp tinh thể siêu mỏng, đồng thời sử dụng chùm iôn để mài ra một ống kính hình tròn có độ dày bằng 9 nguyên tử.

Khi độ dày của lớp tinh thể molybdenum disulfide chỉ là 0,7 nanomet thì ánh sáng sẽ quay lại khi được chiếu vào lớp tinh thể có độ khúc xạ cao mà không bị hấp thụ. Phát minh này sẽ mang đến khả năng ứng dụng cao trong lĩnh vực khoa học công nghệ và y tế, ví dụ như có thể dùng để chế tạo ra một màn hình linh hoạt hay tạo ra ống kính siêu nhỏ giống như mắt của côn trùng để có thể chụp được hình ảnh ba chiều.

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Tuabin CO2 của GE có thể cung cấp điện năng cho cả một thị trấn**

Phát minh mới nhất của phòng Nghiên cứu và Phát triển của công ty General Electric (GE) là tuabin CO2 siêu hạng, có kích thước tương đương với một chiếc bàn, có thể cung cấp đủ điện năng cho 10.000 hộ gia đình.

Khi nhắc đến nguồn năng lượng sạch, kích thước của các thiết bị tạo ra năng lượng tái tạo là một vấn đề rất đáng quan tâm. Nếu như nhà máy điện mặt trời và nông trại điện gió

càng lớn càng ấn tượng thì ngược lại, tuabin càng nhỏ, pin mặt trời càng mỏng càng hấp dẫn, nhất là khi chúng vẫn có công suất lớn.



Và đây là công nghệ mới nhất mà công ty GE đưa ra: Tuabin CO2 siêu hạng, hiện đang trong quá trình thử nghiệm. Nó có kích thước tương đương với một chiếc bàn nhưng có thể đáp ứng được nhu cầu điện năng của 10.000 hộ gia đình hay một thị trấn nhỏ.

Ở nhiệt độ 700°C và áp suất cực cao, CO2 trở nên "siêu hạng". Lúc này, CO2 không ở dạng chất lỏng, cũng không ở dạng khí mà ở dạng cần thiết để tạo thành tuabin. Chất lỏng/khí gas CO2 đi qua một loại máy, tại đây, nó được làm lạnh rồi lại được tăng áp một lần nữa, sau đó tiếp tục được truyền đi theo một đường dẫn liên tiếp.

Những nhà phát minh ra công nghệ này tin rằng tuabin CO2 có thể mang lại giải pháp tối ưu cho vấn đề lưu trữ năng lượng cho lưới điện. Năng lượng mặt trời, năng lượng hạt nhân hay năng lượng gió có thể được lưu trữ dưới dạng muối nóng chảy. Sau đó, lượng nhiệt này có thể được sử dụng để thúc đẩy quá trình ở giai đoạn sau. Chỉ mất một vài phút để vận hành tuabin CO2 của GE, điều này khiến thiết bị này trở thành giải pháp hoàn hảo trong các tình huống khẩn cấp như giờ cao điểm với nhu cầu điện năng tăng lên đột ngột.

Loại tuabin này có thể bật và tắt một cách dễ dàng. Kích thước nhỏ gọn khiến nó có lợi thế hơn hẳn so với các công nghệ khác. Tuabin này có đặc tính truyền nhiệt tốt hơn so với các hệ thống dựa trên vào hơi nước thông thường.

Hiện nay, nguyên mẫu của loại tuabin carbon này có công suất khoảng 10MW, nhưng các nhà phát minh đã lên kế hoạch nâng công suất của thiết bị này lên 33 MW.

Thiết bị này trở nên phổ biến ngay lập tức. So với những tuabin thông thường có cùng công suất, loại tuabin này thải ra lượng khí carbon thấp hơn hẳn, thậm chí lượng khí carbon mà nó thải ra gần như bằng 0. Loại tuabin này có thể tận dụng lượng khí thải CO2 để sản xuất điện năng và có thể thay thế cho các thiết bị thu khí thải carbon. Nó còn có thể được tích hợp với thiết bị sản xuất năng lượng tái tạo. Cuối cùng, tuabin carbon này là một công nghệ hoàn hảo cho động cơ chuyển động của tàu hoặc những phương tiện khác có trọng lượng hạn chế.

Theo tietkiemnangluong.com.vn, 22/04/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Chế tạo thiết bị điện tử từ than đá



Các nhà nghiên cứu tại Viện công nghệ Massachusetts (MIT) đã chế tạo thành công các linh kiện điện tử từ than đá. Phát hiện mới là bằng chứng cho thấy tài nguyên thiên nhiên này có nhiều tiềm năng hơn chỉ là một nguồn nhiên liệu để đốt cháy.

Trong nghiên cứu đầu tiên về chức năng hóa học của than đá, nhóm nghiên cứu đã xác định được các loại than đá tự nhiên, chưa xử lý có đặc trưng dẫn điện ấn tượng. Nói cách khác, than đá có thể đáp ứng yêu cầu trong

chế tạo thiết bị điện tử. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để xử lý khoáng sản này.

Nhóm nghiên cứu đã tạo ra các màng mỏng bằng cách nghiền than đá thành bột và hòa trộn thành dung dịch trước khi cho dung dịch đông đặc thành chất nền.

Trước đây, than đá chỉ được các nhà khoa học vật liệu và nhà hóa học công nghiệp xem là nguyên liệu thô - vật liệu được phá vỡ đến cấp độ nguyên tử để sử dụng tạo ra hóa chất và vật liệu mới. Nhưng nghiên cứu mới cho thấy than đá có các tính chất hóa học vốn có hữu ích cho các kỹ sư điện tử.

Bằng cách điều chỉnh nhiệt độ xử lý than đá, các nhà nghiên cứu có thể thay đổi những thuộc tính của vật liệu cho các mục đích của

thiết bị điện tử cụ thể. Việc điều chỉnh tính chất điện tử và quang học của than đá kết hợp với độ dẫn điện cao, độ ổn định nhiệt và độ cứng làm cho vật liệu trở nên triển vọng. Hơn nữa, chi phí sản xuất vật liệu cũng tương đối rẻ.

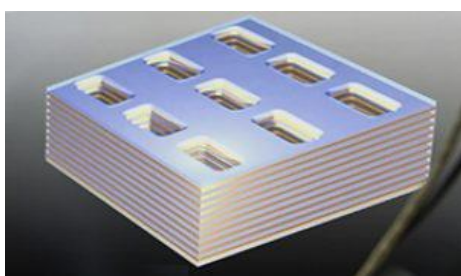
Hiện nay, các nhà nghiên cứu cần xác định cách mở rộng quy mô sản xuất hiệu quả nhất và bắt đầu thử nghiệm một loạt linh kiện điện tử được chế tạo từ các màng than đá.

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Pin quang điện nhiệt mặt trời sản xuất điện năng trong bóng tối

Các nhà khoa học vừa phát minh ra một loại vật liệu nano có thể khiến pin mặt trời sản xuất ra điện năng ngay cả ở trong bóng tối.



"Liệu có thể sản xuất được điện năng từ năng lượng mặt trời ở trong bóng tối hay không?" Ngay khi đọc tiêu đề của bài báo, tôi tin chắc rằng câu hỏi trên sẽ xuất hiện trong đầu bạn, nhất là khi phần lớn các loại pin mặt trời hiện nay đều chỉ sản xuất ra điện năng khi có ánh sáng. Nhưng bức xạ mặt trời không chỉ ở dạng ánh sáng mà còn ở dạng nhiệt. Nhưng khi sản xuất điện năng từ năng lượng mặt trời, người ta thường không/chưa chú ý nhiều đến dạng nhiệt của bức xạ mặt trời.

Một nhóm các nhà vật lý học đến từ trường Đại học Quốc gia Australia và Đại học California tại Berkeley đang tìm nhiều cách để tận dụng được dạng nhiệt của bức xạ mặt trời và xem liệu họ có thể tích hợp được nó vào pin mặt trời hay không. Mục đích của họ là làm sao để pin mặt trời có thể sản xuất điện năng trong bóng tối.

Nỗ lực của họ mang lại một loại vật liệu có tính cách mạng hóa, gồm 20 nanosheet vàng và magiê florua mỏng. Hai loại lớp nanosheet được xếp chồng lên nhau, xem kẽ lẫn nhau và được đặt trên nền silic nitrat hóa. Sau đó, vật liệu này được cắt để tạo ra hốc hoặc lỗ hổng dài.

Vật liệu mới này có tính từ quang học, có thể sử dụng cho pin mặt trời để biến chúng thành pin quang điện nhiệt, tức là chúng có thể sản xuất điện năng từ cả dạng nhiệt và ánh sáng của bức xạ mặt trời. Nó không chỉ tận dụng được ánh sáng mặt trời mà còn hấp thụ được bức xạ hồng ngoại và biến thành dòng điện. Như vậy, điều làm cho loại pin mặt trời này trở nên độc đáo chính là khả năng sản xuất ra điện năng ngay cả ở trong bóng tối.

Theo các nhà khoa học, loại pin quang điện nhiệt mới này mang lại hiệu quả cao hơn nhiều so với những loại pin mặt trời thông thường. Vật liệu nano mới này cũng mở ra một dòng sản phẩm mới - pin mặt trời có thể sản xuất ra điện năng trong bóng tối, ngay cả khi mặt trời không chiếu sáng.

Các nhà khoa học tìm thấy nhiều ứng dụng tiềm năng của phát minh này như ứng dụng vào việc sản xuất điện năng theo nhu cầu và tái chế nhiệt bức xạ từ động cơ ô tô.

*Theo tietkiemnangluong.com.vn,
26/04/2016*

[Trở về đầu trang](#)

➤ Đột phá mới hướng tới pin vĩnh cửu



Các nhà nghiên cứu tại Đại học California, Irvine (UCI) đã sáng chế ra một loại vật liệu pin dựa vào dây nano có thể sạc lại hàng trăm hàng ngàn lần, giúp chúng ta tiến một bước gần hơn đến pin vĩnh cửu. Công trình mang tính đột phá này có thể đưa đến pin thương mại với tuổi thọ được kéo dài đáng kể cho máy tính, điện thoại thông minh, thiết bị, ô tô và tàu vũ trụ. Các nhà khoa học từ lâu đã tìm cách sử dụng dây nano trong pin do chúng mỏng hơn sợi tóc hàng ngàn lần nên chúng có tính dẫn cao và có diện tích bề mặt lớn cho tích trữ và truyền electron. Tuy nhiên, những dây nano này vô cùng mảnh và không phù hợp cho việc sạc xả lặp đi lặp lại. Trong pin lithi-ion thông thường, chúng giãn ra và trở nên giòn, dẫn đến rạn nứt.

Các nhà nghiên cứu UCI đã giải quyết vấn đề này bằng cách phủ một dây nano vàng bằng một lớp mangan dioxit và bọc nó trong một chất điện phân làm bằng một loại gel

giống Plexiglas (*Tên thương mại của một chất methacrylate metyn trong suốt, nhẹ, bền thời tiết, hình thành ở dạng bản hay thanh*).

Nhóm nghiên cứu đã sạc xả điện cực thử nghiệm lên đến 200.000 lần trong ba tháng mà không có bất kỳ sự suy giảm nào về công suất, điện năng và không có dây nano nào bị nứt. Đây là một điều rất tuyệt vời vì những dây nano này thường bị rạn nứt sau 5.000 hoặc 6.000 hoặc nhiều nhất là 7.000 chu kỳ sạc xả. Phát hiện của nhóm nghiên cứu được công bố trên tạp chí Energy Letters của Hội Hóa học Hoa Kỳ.

Các nhà nghiên cứu cho rằng chất gel bên ngoài làm mềm dẻo oxit kim loại trong pin do đó có thể ngăn ngừa được rạn nứt. Các điện cực được phủ như vậy giữ hình dạng tốt hơn nhiều, làm cho nó là một lựa chọn đáng tin cậy hơn. "*Nghiên cứu này chứng minh rằng pin có điện cực dựa vào dây nano có thể có tuổi thọ kéo dài và chúng tôi có thể làm cho các loại pin như vậy trở thành hiện thực*", Thai, nhà khoa học dẫn dắt nghiên cứu, cho biết.

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Ứng dụng vi khuẩn phát quang sinh học để sản xuất ra nguồn điện chiếu sáng

Công nghệ vi khuẩn phát quang mới này sẽ nhanh chóng được sử dụng như một biện pháp hữu hiệu để thay thế những phương thức chiếu sáng hiện nay. Thay vì sử dụng nguồn điện năng thông thường để thắp sáng cho các tòa nhà cao tầng hoặc để vận hành các loại đèn ô tô, người tiêu thụ có thể sử dụng công nghệ này cho những hoạt động đó.



Doanh nghiệp Glowee cho biết loại công nghệ mới này được tạo ra dựa trên việc ứng dụng các mã di truyền từ một loại vi khuẩn có trong loài mực. Chúng có khả năng phát quang trong bóng tối và không cần đến năng lượng để duy trì sự tồn tại.

Sandra, nhà sáng lập doanh nghiệp Glowee nói với giám đốc điều hành công nghệ sạch tại một hội nghị ở Lyon: "Nhờ có các loại sinh vật biển có khả năng tự phát quang như sứa, cá, mực và các loại tảo,... mà đại dương có thể tự chiếu sáng. Dựa vào điều đó, chúng tôi đã thành công trong việc tạo ra

một nguồn điện được sản xuất dựa trên công nghệ phát quang sinh học.”

Một số loài sinh vật biển, nấm và vi khuẩn có một đặc điểm chung đó chính là thông qua một vài phản ứng hóa học có khả năng tự phát ra ánh sáng trong bóng tối. Ánh sáng được tạo ra đó chính là sự phát quang sinh học.

Các nhà nghiên cứu đến từ Glowee tạo ra loại công nghệ phát quang sinh học mới này bằng cách đưa tất cả nhóm vi khuẩn cùng với một số chất cần thiết để tạo ra ánh sáng vào trong một tấm màng trong suốt. Khi trời tối, vi khuẩn trong những tấm màng đó sẽ phát sáng tự động. Vì vậy, không những không tiêu tốn điện năng, những tấm màn này còn góp phần to lớn trong việc sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm.

Khi mới thử nghiệm, những tấm màng trong suốt sử dụng công nghệ phát quang sinh học kiểu mới này chỉ có thể chiếu sáng trong vòng vài giây, tuy nhiên trong quá trình nghiên cứu và nâng cao chất lượng, loại bề mặt đặc biệt này đã có thể phát sáng trong ba

ngày. Glowee mong muốn sẽ có thể kéo dài thời gian phát sáng lên đến một tháng và cải thiện chất lượng ánh sáng đến mức độ tốt nhất vào cuối năm nay.

Rey- Giám đốc điều hành doanh nghiệp Glowee cho biết sự ra đời của công nghệ phát quang sinh học đang và sẽ thay thế cho những phương thức sản xuất cũng như chiếu sáng thông thường. Công nghệ này có thể được ứng dụng vào nhiều trường hợp như làm nguồn điện chiếu sáng cho các tòa nhà cao tầng, cho các hầm để xe... Không chỉ vậy, công nghệ tiên tiến sẽ góp phần to lớn trong việc giảm thiểu tình trạng ô nhiễm ánh sáng cũng như cắt giảm lượng điện năng tiêu thụ và khí thải CO2 diễn ra ở các thành phố.

Đối với những nơi hẻo lánh và gặp nhiều khó khăn trong việc mở rộng mạng lưới điện, ứng dụng công nghệ phát quang sinh học này sẽ là một ý tưởng vô cùng tuyệt vời để từ đó có thể giảm thiểu nhu cầu tiêu thụ điện cho hệ thống vật chất cơ sở hạ tầng.

*Theo tietkiemnangluong.com.vn,
26/04/2016
[Trở về đầu trang](#)*

➤ Sản xuất phân bón nhờ năng lượng mặt trời



Nhóm các nhà nghiên cứu ở Colorado, Hoa Kỳ đã tìm ra cách sử dụng các tia nắng mặt trời để tổng hợp amoniac, thành phần quan trọng trong phân bón.

Hiện có hai phương pháp chủ yếu để biến đổi nitơ thành amoniac hay NH_3 , hợp chất của nitơ và hydro. Trong phương pháp sinh học, vi khuẩn có trong rễ cây họ đậu và các cây trồng khác sử dụng protein nitrogenase để biến nitơ thành amoniac. Phương pháp thứ hai là quy trình công nghiệp liên quan đến

một chuỗi phản ứng hóa học được kích hoạt bằng nhiệt độ và áp suất cao.

Các nhà khoa học tại Phòng thí nghiệm năng lượng tái tạo quốc gia thuộc Bộ Năng lượng Hoa Kỳ với sự hỗ trợ của các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Colorado, đã đưa ra một quy trình tổng hợp khai thác tiềm năng sinh hóa của nitrogenase, nhưng phục vụ sản xuất công nghiệp.

Các nhà nghiên cứu kết hợp nitrogenase với các tinh thể nano của hợp chất catmi sulfide, có thể hấp thụ và khai thác ánh nắng mặt trời. Các tia nắng mặt trời kích thích các điện tử trong tinh thể nano, dẫn đến N_2 được chuyển đổi thành NH_3 .

"Điều quan trọng là kết hợp các tinh thể nano bán dẫn hấp thụ ánh sáng với

nitrogenase, chất xúc tác của thiên nhiên chuyển đổi nitơ thành amoniac", GS. Gordana Dukovic, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Bằng cách kết hợp khoa học nano và sinh hóa, chúng tôi đã đưa ra một phương pháp mới, bền vững hơn cho phản ứng lâu đời này".

Hiện nay, sản xuất phân bón là một quy trình tốn nhiều năng lượng, chủ yếu dựa vào nhiên liệu hóa thạch. Những phát hiện mới có thể dẫn đến sự ra đời của các quy trình bền vững hơn.

Katherine Brown, đồng tác giả nghiên cứu cho rằng: "*Sử dụng ánh nắng mặt trời để thúc đẩy phản ứng xúc tác khó xảy ra, có tiềm năng hình thành các công nghệ hóa chất và sản xuất nhiên liệu hiệu quả. Quy trình sản xuất amoniac này là ví dụ đầu tiên về mối quan hệ trực tiếp giữa năng lượng ánh sáng với việc giảm N_2 bằng men, nghĩa là ánh nắng mặt trời hoặc ánh sáng nhân tạo có thể cấp năng lượng cho phản ứng".*

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

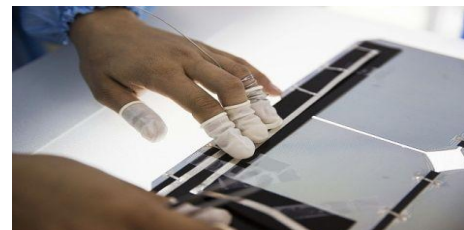
➤ Pin mặt trời hoạt động bằng vi khuẩn có khả năng sản xuất năng lượng sạch



Lần đầu tiên, các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Binghamton đã kết nối 9 pin mặt trời sinh học thành một tấm pin mặt trời sinh học. Sau đó, họ liên tục sản xuất điện từ tấm pin và hiệu suất phát điện đạt 5,59 microwat cao hơn mọi loại pin mặt trời sinh học quy mô nhỏ hiện có.

Seokheun "Sean" Choi, PGS. kỹ thuật điện và máy tính tại Trường kỹ thuật và khoa học ứng dụng Thomas J. Watson thuộc trường Đại học Binghamton cho rằng khi tấm pin mặt trời sinh học được đưa vào sử dụng, nó có thể trở thành một nguồn cung cấp điện thường xuyên và lâu dài cho các hệ thống đo lường từ xa không dây trên quy mô nhỏ, cũng như các cảm biến không dây được sử dụng tại các vùng xa nơi việc thay pin thường xuyên là không thực tế.

Nghiên cứu này cũng cho phép hiểu rõ các quá trình chuyển giao điện tử ngoại bào quang hợp trong một nhóm nhỏ vi sinh vật với khả năng kiểm soát tuyệt môi trường vi mô, qua đó, tạo nền tảng cho các nghiên cứu cơ bản về pin mặt trời sinh học.



Nghiên cứu là bước đột phá mới nhất trong việc sử dụng vi khuẩn lam (có thể phát hiện trong hầu hết các nơi cư trú trên cạn và môi trường thủy sinh trên hành tinh) như một nguồn năng lượng sạch và bền vững. Năm 2015, nhóm nghiên cứu đã chế tạo pin mặt trời sinh học hiệu quả hơn bằng cách thay đổi các vật liệu được sử dụng làm cực dương và cực âm của pin và cũng cho ra đời một thiết bị vi lưu nhỏ đơn buồng để chứa các vi khuẩn thay cho các pin mặt trời sinh học buồng kép.

Tuy nhiên, lần này nhóm nghiên cứu đã kết hợp 9 pin mặt trời sinh học giống nhau theo mô hình 3x3 để tạo thành tấm pin sinh học có thể mở rộng quy mô. Tấm pin liên tục sản xuất điện từ quá trình quang hợp và các hoạt động hô hấp của vi khuẩn trong chu kỳ ngày-đêm kéo dài 12 giờ trên tổng số 60 giờ.

Nhờ đột phá mới, một tấm pin mặt trời truyền thống thông thường trên mái nhà người dân được chế tạo từ 60 pin mặt trời theo mô hình 6x10, sẽ đạt công suất phát điện khoảng 200W vào thời điểm nhất định. Tuy nhiên, tấm pin mặt trời trong nghiên cứu này

có cấu hình tương tự, sẽ đạt công suất 0,00003726 W. Như vậy, tấm pin mặt trời sinh học mới vẫn chưa hiệu quả, nhưng phát hiện mới mở đường cho nghiên cứu vi khuẩn trong tương lai.

Choi cho rằng đột phá nghiên cứu có thể tăng tối đa công suất phát điện/hiệu suất năng lượng/tính bền vững. Các con đường trao đổi

chất của vi khuẩn lam hoặc tảo mới chỉ được tìm hiểu phần nào. Mật độ và hiệu suất năng lượng thấp khiến chúng không phù hợp cho các ứng dụng thực tế. Cần thêm nghiên cứu cơ bản để làm sáng tỏ quá trình trao đổi chất và tiềm năng sản xuất năng lượng của vi khuẩn cho các ứng dụng pin mặt trời sinh học.

Theo vista.gov.vn, 26/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Nước tiểu trở thành nguồn năng lượng bền vững cho các thiết bị điện tử**

Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Bath đã chế tạo được loại pin nhiên liệu mới cỡ nhỏ có thể sản xuất điện từ nước tiểu, đây là một phương thức sản xuất điện theo hướng tái tạo và không thải các bon.



Trong tương lai gần, pin nhiên liệu này có thể sản xuất điện ở mức đủ để cung cấp cho vùng sâu, vùng xa với chi phí rất thấp (1-2 bảng Anh/thiết bị). Cùng với áp lực gia tăng trên toàn cầu để giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch và giảm phát thải khí nhà kính, pin nhiên liệu vi khuẩn là biện pháp thay thế thú vị.

Pin nhiên liệu vi khuẩn là thiết bị sử dụng các quá trình sinh học tự nhiên của vi khuẩn để biến các chất hữu cơ như nước tiểu thành điện. Loại pin này hoạt động hiệu quả và có giá thành tương đối rẻ mà gần như không sinh ra chất thải so với các phương pháp sản xuất điện khác.

Trên thực tế, nước tiểu sẽ chảy qua pin nhiên liệu vi khuẩn để phản ứng diễn ra. Từ đây, điện được sản xuất bởi vi khuẩn, có thể được lưu trữ hoặc sử dụng để cấp điện trực tiếp cho các thiết bị điện.

Nhóm nghiên cứu đã chế tạo loại pin nhiên liệu vi khuẩn mới có kích thước nhỏ, chắc chắn và rẻ hơn các thiết bị cùng loại khác. Pin này có kích thước 1 inch vuông và sử dụng chất xúc tác cacbon ở cực âm được làm từ đường glucoza và abumin trong lòng trắng trứng. Chất xúc từ sinh khối là lựa chọn tái tạo và rẻ hơn nhiều so với bạch kim, thường được sử dụng trong pin nhiên liệu vi khuẩn.

Các nhà khoa học đã nghiên cứu thiết kế của pin nhiên liệu vi khuẩn để tăng tối đa mức năng lượng sản sinh. Bằng cách tăng kích thước các điện cực của pin từ 4mm lên 8mm, sản lượng điện đã tăng gấp 10 lần. Hơn nữa, khi xếp nhiều pin chồng lên nhau, sản lượng điện đã tăng lên mức tương ứng.

Hiện nay, một pin nhiên liệu vi khuẩn có thể sinh ra 2W điện/m³, đủ để cấp điện cho một thiết bị như điện thoại di động. Mặc dù giá trị này không thể sánh với các công nghệ thay thế khác như pin hydro hoặc pin mặt trời, nhưng ưu điểm lớn của công nghệ này là chi phí sản xuất cực rẻ và sử dụng chất thải làm nhiên liệu, loại nhiên liệu sẽ không bao giờ cạn kiệt và không sản sinh khí thải độc hại.

Nhóm nghiên cứu hiện đang tìm cách tăng sản lượng điện của pin nhiên liệu vi khuẩn và tin rằng bằng cách tối ưu hóa thiết kế, hiệu suất pin sẽ tăng.

Theo vista.gov.vn, 27/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Sáng chế bề mặt vật liệu siêu kỵ nước**



Các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Đại Liên (Trung Quốc) mới đây đã sáng chế ra bề mặt vật liệu có khả năng kỵ nước tối ưu, nó được tạo thành từ nhiều bề mặt cong, với hình dạng đơn giản dễ thiết kế, giá thành lại khá thấp, có thể dùng trong sản xuất vật liệu chống đóng băng. Vật liệu này có khả năng tự làm sạch và kháng khuẩn rất tốt.

Nhóm nghiên cứu đã thiết kế và chế tạo ra một loại bề mặt có kết cấu hình sóng có khả năng kỵ nước, cấu trúc cong này tạo ra một quy luật ảnh hưởng đến sự vận chuyển của

giọt nước và rút ngắn được 40% thời gian tiếp xúc giữa vật rắn và chất lỏng.

Phụ trách công trình nghiên cứu này, Ông Lưu Á Hoa cho biết: “*Bề mặt kỵ nước này đã phá vỡ chu trình động lực học của sự lan rộng và rút gọn của giọt nước trong những nghiên cứu trước đây. So với bề mặt phẳng, thì tốc độ rút giọt càng nhanh thì thời gian tiếp xúc giữa vật rắn và lỏng càng nhỏ*”.

Được biết, bề mặt mới này có phạm vi sử dụng khá rộng, ví dụ như có thể dùng để chống sự đóng băng trên bề mặt của cánh hay động cơ của máy bay. Ngoài ra, nó còn được sử dụng trong hệ thống điều hòa nhiệt độ. Trong công nghiệp, bề mặt mới này cũng có tiềm lực sử dụng cao, có thể cải thiện độ bền và độ dẻo của vật liệu.

Theo vista.gov.vn, 28/4/2016
[Trở về đầu trang](#)

➤ **Kỷ lục thế giới mới cho pin mặt trời polymer không sử dụng fullerene**

Pin mặt trời polymer có thể thậm chí còn rẻ hơn và đáng tin cậy hơn nhờ một bước đột phá của các nhà khoa học tại Đại học Linköping và Viện hàn lâm Khoa học Trung Quốc (CAS). Công trình nghiên cứu này nhằm mục đích tránh sử dụng fullerene tốn kém và không ổn định.

Trong những năm gần đây, pin mặt trời polymer nổi lên như là một thay thế chi phí thấp cho pin mặt trời silic. Để có được hiệu suất cao, fullerene thường được sử dụng trong pin mặt trời polymer để tách các hạt mang điện. Tuy nhiên, fullerene không ổn định dưới ánh sáng và hình thành các tinh thể lớn ở nhiệt độ cao.

Mới đây, một nhóm các nhà hóa học do Giáo sư Jianhui Hou tại CAS dẫn dắt đã thiết lập một kỷ lục thế giới mới cho pin mặt trời polymer không sử dụng fullerene bằng cách phát triển một sự kết hợp độc đáo polymer PBDB-T và một phân tử nhỏ ITIC. Với sự kết hợp này, năng lượng mặt trời được chuyển

đổi với hiệu suất 11%, cao hơn hầu hết hiệu suất chuyển đổi của các pin mặt trời sử dụng fullerenes và cao hơn hiệu suất của tất cả pin không sử dụng fullerene.



Giáo sư Olle Inganäs (bên phải) và Shimelis Admassie giới thiệu pin mặt trời polymer được sản xuất bằng công nghệ in cuộn chi phí thấp.

Ảnh: Đại học Stefan Jerrevång / Linköping

Feng Gao, cùng với các đồng nghiệp của ông là Olle Inganäs và Deping Qian tại Đại học Linköping, đã mô tả quang phổ học suy hao điện áp quang (Voc), một hệ số quan trọng cho pin mặt trời và đề xuất cách tiếp cận để tiếp tục nâng cao hiệu suất pin.

Nhóm nghiên cứu đã chứng minh rằng có thể đạt được hiệu quả cao mà không sử dụng fullerene và các pin mặt trời như vậy cũng rất ổn định nhiệt. Do pin năng lượng mặt trời hoạt động dưới bức xạ mặt trời liên tục, độ ổn định nhiệt tốt là rất quan trọng, Feng Gao, nhà vật lý tại Khoa Vật lý, Hóa học và Sinh học, Đại học Linköping, nói.

Sự kết hợp giữa hiệu suất cao và độ ổn định nhiệt tốt cho thấy pin mặt trời polymer, có thể được chế tạo bằng công nghệ in cuộn chi phí thấp, hiện nay đã tiến một bước gần hơn tới việc thương mại hóa, Feng Gao cho biết.

Theo vista.gov.vn, 28/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Thiết bị mới cung cấp phân tích khí thải xe 'thông minh'**



Một thiết bị mới được phát triển tại Đại học Heidelberg, Đức, có thể được trang bị cho xe và sử dụng để thu thập khí thải từ xe gần đó

Một thiết bị mới được phát triển tại Đại học Heidelberg, Đức, có thể được trang bị cho xe và sử dụng để thu thập khí thải từ xe gần đó. Nhóm nghiên cứu phát triển công nghệ này đã lập luận rằng các thử nghiệm công nghệ của họ ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của xe khi xe đang đi trên đường. Họ cũng lưu ý một số vấn đề khác với các hệ thống hiện tại, mà họ cảm thấy rằng công nghệ của họ có thể giải quyết: "Nồng độ cao NOx, đặc biệt là NO2, thường là sự ô nhiễm khó giải quyết nhất trong thành phố". Ngay cả khi dữ liệu phát thải NOx chính thức của các nhà sản xuất tồn tại, chúng chỉ có giá trị cho các loại xe mới và các vụ bê bối khí thải xe hiện nay cho thấy rõ ràng rằng những dữ liệu này thường không chính xác.

Trong một bài thuyết trình về công nghệ này tại Đại hội đồng Liên minh các Khoa học địa chất châu Âu, nhóm nghiên cứu cho biết, việc biết chính xác lượng khí thải xe thực tế (RDE) của các xe hiện nay là cần thiết.

Một trong những nhà khoa học tham gia dự án, Denis Pöhler, đã nhấn mạnh sự đơn giản của công nghệ này là lợi thế của nó so với các lựa chọn khác: "Nó rất đơn giản. Chúng tôi đã có một công cụ nhỏ trên ghế sau xe hơi của chúng tôi. Chúng tôi chỉ hút không khí ở phía trước của chiếc xe của chúng tôi, lấy trong cột khói từ chiếc xe ở phía trước, và có được một số giá trị".

Nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm công nghệ này trong hai năm và đã tìm thấy nhiều kết quả phát thải từ xe cộ, phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kích thước, thời gian sử dụng, chế tạo và mô hình của chiếc xe. Khả năng đánh giá lượng khí thải của xe hơi cá nhân một cách nhanh chóng và hiệu quả có thể có ảnh hưởng lớn đến phép đo ô nhiễm ở các thành phố.

Theo vista.gov.vn, 29/4/2016

[Trở về đầu trang](#)

SÁNG CHẾ NƯỚC NGOÀI ĐƯỢC CẤP BẰNG ĐỘC QUYỀN TẠI VN

➤ 1-0015210 Chế phẩm chăm sóc răng miệng

Tác giả: Michael Francis Butler (GB), Yan Deng (CN), Mary Heppenstall-Butler (GB), Andrew Joiner (GB), Haiyan Li (CN).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chăm sóc răng miệng chứa chất liệu sinh học canxi silicat có lỗ trung bình (MCBS) được phân tán trong chất nền polyme..

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

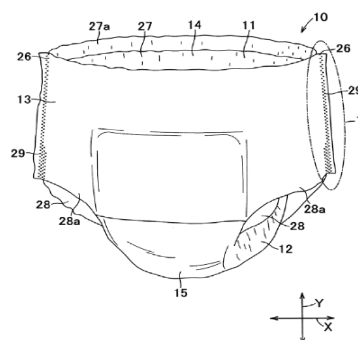
➤ 1-0015236 Vật dụng thấm hút dùng một lần dạng quần

Tác giả: Yamashita Marik (JP), Otsubo Toshifumi (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút dùng một lần dạng quần, trong đó mỗi đường nối bên có độ bền chỗ nối mong muốn và chỗ nối không được tách ra một cách không chủ ý đặc biệt ở đoạn dưới trong quá trình sử dụng vật dụng thấm hút. Các đường nối bên (26) tương ứng được tạo ra từ một số điểm gắn (29) được sắp xếp theo hướng dọc theo trục dọc P. Mỗi dây đường nối bên (26) bao gồm đoạn trên (71) nằm trong vùng lân cận của mép ngoại vi (27a) của mỗi khoảng hở thất lưng và đoạn dưới (72) nằm trong vùng lân cận của vùng đũng (15) trong đó mỗi điểm gắn (29) có diện tích gần như đồng đều và

kích thước của đoạn dưới (72) theo hướng dọc theo trục ngang Q là lớn hơn so với kích thước của đoạn trên (71) theo hướng dọc theo trục ngang Q.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015247 Quy trình tinh chế đất sét

Tác giả: Fayolle Denise (FR).

Quốc gia: Pháp

Sáng chế đề cập đến quy trình tinh chế đất sét dùng để điều trị bệnh.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015272 Chế phẩm nước chứa bromhexin

Tác giả: Scheuring Uwe (DE), Plohmann, Bernd (DE), Zamponi Annette (DE).

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến chế phẩm nước chứa bromhexin, trong đó chế phẩm này chứa rượu đường với lượng nhỏ hơn 10g trong 100ml chế phẩm. Chế phẩm này hữu

dụng trong liệu pháp kích thích bài tiết cho bệnh về phế quản phổi cấp và mãn tính.

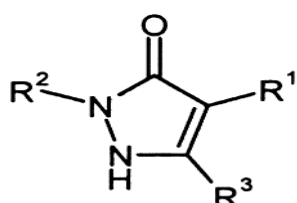
Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015296 Hợp chất dihydropyrazolon được thể, quy trình điều chế và thuốc chứa hợp chất này

Tác giả: Thede Kai (DE), Flamme Ingo (DE), Oehme Felix (DE),...

Quốc gia: Đức



Sáng chế đề cập đến các hợp chất dihydropyrazolon được thể có công thức (I)

quy trình điều chế chúng, các thuốc chứa các hợp chất này dùng để điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh, cụ thể là các bệnh về tim mạch và về máu, các bệnh thận, và để thúc đẩy quá trình lành vết thương.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015308 Chế phẩm có hương thơm, đồ ăn, đồ uống, mỹ phẩm chứa chế phẩm có hương thơm này và phương pháp tạo hương thơm hoặc hương vị cho đồ ăn, đồ uống, mỹ phẩm

Tác giả: Kosuke Hatano (JP), Kyosuke Okabe (JP), Yoshiyuki Wada (JP),...

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm có hương thơm thu được bằng cách trộn ba loại hợp chất 4,8-dimetyl-3,7-nonadien-2-ol, 4,8-dimetyl-3,7-nonadien-2-yl axetat, và 4,8-dimetyl-3,7-nonadien-2-on, là các thành phần hữu hiệu để tạo ra cảm giác của vị

chanh và cảm giác tươi mát, mỗi hợp chất này có tỷ lệ cụ thể; và đồ ăn, đồ uống, và mỹ phẩm được bào chế chứa chế phẩm có hương thơm này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015230 Quy trình ngâm sinh khối lignoxenuloza

Tác giả: Ottonello Piero (IT), Ferrero Simone (IT), Torre Paolo (IT),...

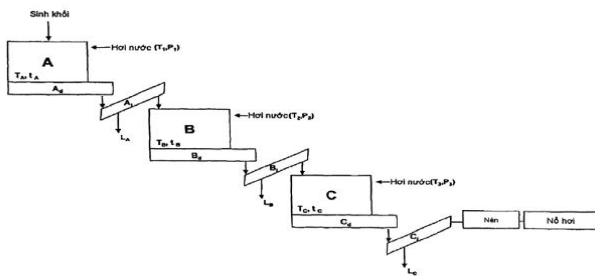
Quốc gia: Ý

Sáng chế đề cập đến phương pháp cải tiến để loại bỏ đường có nguồn gốc xylan C5 từ sinh khối. Phương pháp này bao gồm một

loạt các bước ngâm và rửa sinh khối đối lập với việc thực hiện một bước ngâm và rửa.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

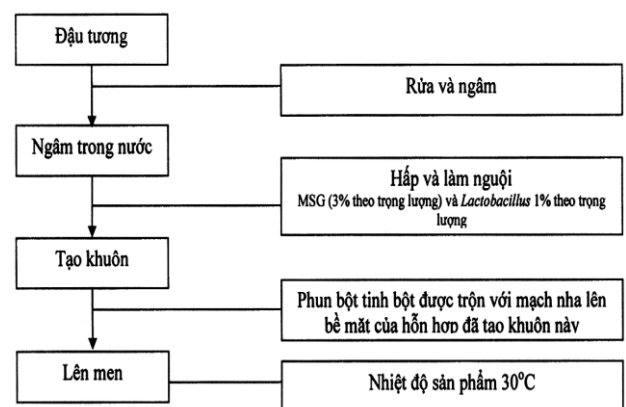


➤ 1-0015304 Phương pháp sản xuất đậu tương lên men có hàm lượng axit gamma-aminobutyric tăng

Tác giả: Jeon Myoung-hee (KR), Lee Seung-jin (KR), Kwon Byoung Chang Yeong-il (KR), ...

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất đậu tương lên men bao gồm các bước bổ sung khuẩn sữa có hoạt tính decarboxylaza và lutamat vào đậu đã hấp để tạo hỗn hợp; nghiền và tạo khuôn hỗn hợp này; phun dung dịch tinh bột chứa nấm *Aspergillus oryzae* lên bề mặt của hỗn hợp đã tạo khuôn; và lên men hỗn hợp này trong 60 đến 72 giờ.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

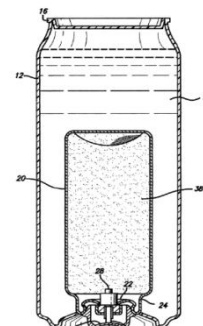
➤ 1-0015259 Đồ chứa đồ uống tự làm lạnh

Tác giả: Cull David (TH), Sillince Mark (DE).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến đồ chứa đồ uống tự làm lạnh gồm có bộ trao đổi nhiệt có môi chất tạo áp bên trong được gắn bên trong nó và có van xả quá áp. Van xả quá áp này gồm có vỏ rỗng mà bên trong có các van thứ nhất và thứ hai. Van thứ nhất vận hành được để phun môi chất tạo áp vào bình chứa và xả môi chất tạo áp ra khỏi bình chứa. Van thứ hai thường được đóng và được tiếp xúc liên tục với môi chất tạo áp và đập lại khi áp suất của môi chất

tạo áp đạt đến mức xác định để mở xả môi chất tạo áp ra khí quyển để xả áp suất dư.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015301 Phương pháp sản xuất dịch ngâm chiết

Tác giả: Mulder Hendrikus (NL), Snip Onno Cornelis (NL).

Quốc gia: Hàn Lan

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất dịch ngâm chiết, phương pháp này bao gồm các bước: a) ngâm chiết nguyên liệu dạng hạt, chứa tinh bột và được tạo mạch nha tùy ý với dòng chảy chứa nước tuần hoàn; b) gia nhiệt dịch và thủy phân tinh bột bằng enzym; c) cấp dịch đã được xử lý nhiệt vào thiết bị tách thứ nhất để tách thành dịch ngâm chiết và bã; d) cấp bã vào thùng trộn thứ nhất và trộn với nước rửa; e) cấp hỗn hợp chứa bã

và nước rửa vào thiết bị tách thứ hai để tách bã; và f) tuần hoàn dòng chảy chứa nước từ thiết bị tách thứ hai trở lại bước nghiền, trong đó tỷ trọng của dịch ngâm chiết để lên Men thu được từ thiết bị tách thứ nhất được duy trì lớn hơn 15°P. Phương pháp theo sáng chế có hiệu quả về mặt tiêu thụ năng lượng và hiệu suất chiết. Phương pháp theo sáng chế giúp tăng năng suất nếu thực hiện trong xưởng nấu bia. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến thiết bị để thực hiện phương pháp theo sáng chế.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015213 Chế phẩm xử lý vải và quy trình giặt tẩy sử dụng chế phẩm này

Tác giả: Mansur Sultan Mohammadi (GB)

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm xử lý vải dùng cho quy trình giặt tẩy chứa ít nhất một hoặc hỗn hợp các chất hoạt động bề mặt được chọn từ chất hoạt động bề mặt anion, chất

hoạt động bề mặt không anion, và chất hoạt động bề mặt cation, và vi sinh vật probiotic và chất trợ lắng, tạo ra sự lắng của probiotic lên vải trong quy trình giặt tẩy sợi.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015212 Chế phẩm xử lý vải và quy trình giặt tẩy sử dụng chế phẩm này

Tác giả: Mansur Sultan Mohammadi (GB)

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm xử lý vải chứa ít nhất một chất làm mềm vải cation

hoặc chất làm mềm vải không ion, và probiotic, dẫn đến sự lắng đọng của probiotic trên vải trong suốt quy trình xử lý giặt.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015224 Quy trình sản xuất xơ polyeste và sản phẩm thu được từ quy trình này

Tác giả: Baum Pia (DE), Scheuermann Klaus (DE).

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất xơ polyeste nhuộm (C) từ terephthalat polyeste (A), ít nhất một chất phụ gia chứa polyeste (B), và tùy ý, ít nhất một thành phần (G).

Chất phụ gia chứa polyeste có thể thu được bằng cách ngưng tụ monome của 1, ω diol béo, của axit 1, ω -dicarboxylic béo và của axit 1, ω-dicarboxylic thơm. Tùy ý, chất kéo dài mạch (V) cũng được sử dụng trong quá trình sản xuất chất phụ gia chứa polyeste (B). Đối với quá trình sản xuất sợi, các thành

phần (A), (B) và tùy ý (G) được trộn lẫn, được làm nóng chảy trong thiết bị ép đùn, và được ép đùn qua các khuôn ép phun tơ. Tốt

hơn, nếu xơ polyeste (C) này được sử dụng để sản xuất vải dệt (F) nhuộm.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
337/2016*

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015214 Chất kết dính và phương pháp tổng hợp chất kết dính này

Tác giả: Wu Xiangming (CN).

Quốc gia: Trung Quốc

Sáng chế đề cập đến chất kết dính. Chất kết dính này có thể được dùng trong quá trình

sản xuất giấy lưu hóa. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến phương pháp tổng hợp chất kết dính này.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
337/2016*

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015297 Chế phẩm nhựa dùng làm sợi và sợi làm bằng chế phẩm nhựa này

Tác giả: Ejiri Susumu (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm nhựa mà có thể tạo ra sợi có khả năng phát tán thuốc diệt trừ sinh vật có hại trong giai đoạn sử dụng ban đầu của nó.

Sáng chế cũng đề cập đến chế phẩm nhựa dùng làm sợi chứa polyetylen mật độ cao, thuốc diệt trừ sinh vật có hại và oxit silic tổng hợp, trong đó tỷ trọng của polyetylen mật độ cao nằm trong khoảng từ 935kg/m³ đến 965kg/m³ và tốc độ dòng nóng chảy (melt flow rate - MFR) của nó nằm trong

khoảng từ 0,1g đến 6g/ 10 phút; trong đó bán kính lỗ trung bình của oxit silic tổng hợp được đo bằng kỹ thuật xâm nhập của thủy ngân nằm trong khoảng từ 0,040µm đến 0,105µm; và trong đó chế phẩm nhựa này chứa polyetylen mật độ cao với lượng bằng 100 phần trọng lượng, và thuốc diệt trừ sinh vật có hại với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10 phần trọng lượng và oxit silic tổng hợp với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10 phần trọng lượng tính theo 100 phần trọng lượng của polyetylen mật độ cao.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
337/2016*

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015303 Phương pháp sản xuất nhiên liệu sinh học

Tác giả: Maschmeyer Thomas (DE), Humphreys Leonard, James (AU).

Quốc gia: Úc

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất nhiên liệu sinh học từ chất hữu cơ, phương pháp này gồm bước xử lý chất hữu cơ với

dung môi trong nước và ít nhất một chất xúc tác bổ sung trong điều kiện nhiệt và áp suất. Sáng chế còn đề cập đến sản phẩm nhiên liệu sinh học thu được bằng phương pháp này.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
337/2016*

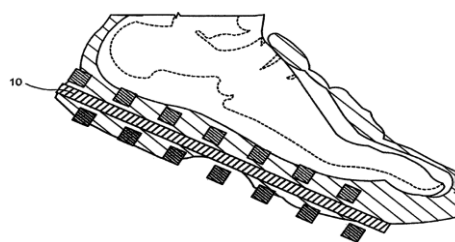
[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015223 Đệm co giãn chịu nén

Tác giả: Robert A. Hansen (US), Bjorn Rydin (SE).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến đệm co giãn chịu nén bao gồm chi tiết rỗng đàn hồi theo hướng trục và hướng tâm và các sợi tương đối không đàn hồi theo các kiểu khác nhau. Đệm này có độ chịu nén cao dưới tải trọng vuông góc và độ phục hồi tuyệt vời (đàn hồi hoặc nảy ngược) ngay sau khi loại bỏ tải trọng này.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015228 Hợp phần sợi gốm có khả năng phân hủy sinh học dùng cho vật liệu cách nhiệt và vật liệu cách nhiệt được tạo ra từ hợp phần sợi gốm này

Tác giả: Lee Jin Heuk (KR), Lee Si Moo (KR), Kim Hong Kyeom (KR), Jung Won Sik (KR).

Quốc gia: Hàn Quốc

Sáng chế đề cập đến hợp phần sợi gốm có khả năng phân hủy sinh học dùng cho vật liệu cách nhiệt ở nhiệt độ cao. Hợp phần này bao gồm, theo % trọng lượng: SiO₂ với lượng nằm trong khoảng từ 62,1 đến 66,5%; CaO với lượng nằm trong khoảng từ 26% đến 34%; MgO với lượng nằm trong khoảng từ 2,9 đến 6,5%; Al₂O₃ với lượng nằm trong khoảng từ 0% đến 1%; B₂O₃ với lượng nằm trong khoảng từ 0,2 đến 1,1%; tổng lượng B₂O₃, Na₂O và K₂O nằm trong khoảng từ 0,2 đến 1,1%; và TiO₂ và Fe₂O₃ với tổng lượng là 1% hoặc nhỏ hơn; trong đó sợi gốm có khả năng phân hủy sinh học này bao gồm nguyên

liệu không phải dạng sợi với lượng nhỏ hơn 33% trọng lượng, và có hệ số co ngót tuyến tính do nhiệt là 1,4% hoặc nhỏ hơn (khi được giữ ở 1100°C trong 24 giờ).

So với các sợi gốm có khả năng phân hủy sinh học đã biết, hợp phần sợi gốm theo sáng chế còn có khả năng hòa tan tốt hơn đáng kể trong dịch cơ thể tổng hợp do đó nó có thể được hòa tan và loại bỏ một cách dễ dàng ngay cả khi được hít vào trong phổi người, do đó làm giảm độ độc hại đối với cơ thể người. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến vật liệu cách nhiệt được tạo ra từ hợp phần sợi gốm này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015253 Quy trình sản xuất than gỗ và/hoặc than hoạt tính

Tác giả: Soler-My Pierre (FR), Loiseau Arnaud (FR), Soler-My Philippe (FR).

Quốc gia: Pháp

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất than gỗ, đặc trưng ở chỗ:

- khí nóng thứ nhất (G1) được tạo ra bởi ít nhất một phương tiện đốt nóng;

- khí nóng thứ nhất (G1) này được trộn với khí thứ hai (G2) để tạo ra hỗn hợp khí (G0);

- hỗn hợp khí (G0) này được nạp vào khoang chứa lô gỗ (6) để tạo ra trong đó vùng nhiệt phân (20);

- áp lực dư được tạo ra giữa đầu trên và đầu dưới của lô (6) để đẩy nó đi qua nó theo hướng duy nhất từ đầu trên xuống đầu dưới;

- ở phía dưới lô gỗ (6), khí thứ ba (G3) được thu hồi, ít nhất phần thứ nhất của nó

được vận chuyển dưới dạng dòng khí thứ hai (G2) nêu trên bằng phương tiện vận chuyển (4).

Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị để tiến hành quy trình này

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015256 Màng bám dính

Tác giả: Saita Seiji (JP), Ku Bo Kohji (JP), Yoshimura Daisuke (JP), Suzuki Yosuke(JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến màng bám dính có đặc tính làm giảm sự di chuyển của chất mềm hóa từ lớp nền sang lớp bám dính, có cường độ bám dính, khả năng chống bóc và độ bền gia cố tuyệt vời, và làm giảm lượng chất bám dính bám vào nền. Màng bám dính này bao gồm lớp nền làm bằng chế phẩm nhựa vinyl clorua và lớp bám dính được tạo ra trên ít nhất một mặt của lớp nền này, trong đó lớp bám dính này chứa: i) chất bám dính chứa cao su tự nhiên và/hoặc cao su styren

butadien, ii) polyme ghép, và iii) chất mềm hóa; trong đó chất mềm hóa chiếm lượng nằm trong khoảng từ 0,3% đến 4% khối lượng chất bám dính có trong lớp bám dính, polyme ghép chiếm lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 50 phần khối lượng tính theo 100 phần khối lượng chất bám dính chứa cao su tự nhiên và/hoặc cao su styren butadien và polyme ghép này có độ nhớt Mooney nằm trong khoảng từ 60 đến 90 Ms 1+4 (100°C) xác định được theo tiêu chuẩn JIS K 6300.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015276 Chế phẩm phủ và phương pháp cải thiện mức độ bám dính của lớp phủ vào nền polyme

Tác giả: Kondos Constantine A. (US), Makowski Michael P. (US)

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến chế phẩm phủ nền polyme chứa:

(a) nhựa tạo màng;

(b) chất khắc ăn mòn hữu cơ không bay hơi; và

(c) chất hòa tan, trong đó chế phẩm phủ này hầu như không chứa gel vanadi oxit; trong đó nhựa tạo màng không chứa

polyamit; và trong đó chất hòa tan và chất khắc ăn mòn hữu cơ không bay hơi có mặt trong chế phẩm phủ này theo tỷ lệ trọng lượng ít nhất là 1:1.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp cải thiện mức độ bám dính của lớp phủ vào nền polyme.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

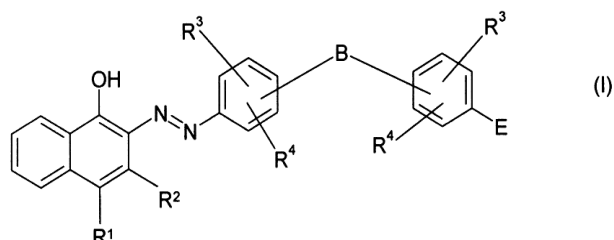
[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015277 Thuốc nhuộm axit và quy trình điều chế thuốc nhuộm này

Tác giả: Nusser Rainer (DE), Geiger Ulrich (DE), Hasemann Ludwig (DE).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến thuốc nhuộm axit có công thức chung (I):



và quy trình điều chế thuốc nhuộm này. Thuốc nhuộm theo sáng chế hữu dụng để nhuộm và/hoặc in nền hữu cơ.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

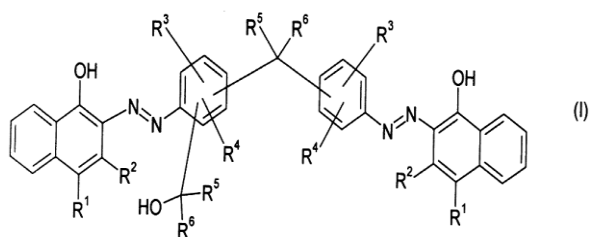
[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015278 Hợp chất AZO kép và quy trình điều chế hợp chất này

Tác giả: Nusser Rainer (DE), Geiger Ulrich (DE), Haseman N Ludwig (DE).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến các hợp chất có công thức chung (I):



và quy trình điều chế chúng. Các hợp chất theo sáng chế hữu dụng để nhuộm và/hoặc in các nền hữu cơ.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

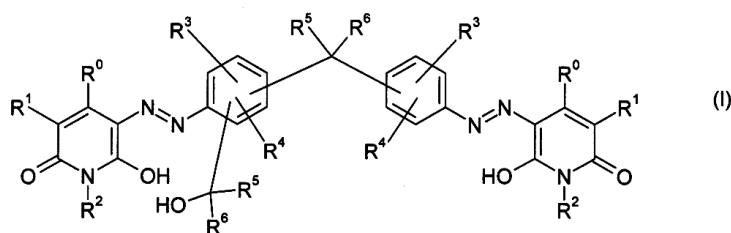
[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015280 Hợp chất dùng làm thuốc nhuộm axit và quy trình điều chế hợp chất này

Tác giả: Nusser Rainer (DE), Geiger Ulrich (DE), Hasemann Ludwig (DE).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến các hợp chất có công thức chung (I):



trong đó các phân tử thể được xác định như trong yêu cầu bảo hộ và quy trình điều chế chúng. Các hợp chất theo sáng chế hữu dụng làm thuốc nhuộm axit để nhuộm các nền hữu cơ.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015255 Phương pháp tiêu hủy để tái chế hoàn toàn rác thải rắn

Tác giả: Lian Qihui (CN)

Quốc gia: Trung Quốc

Sáng chế đề cập đến phương pháp tiêu hủy để tái chế hoàn toàn rác thải rắn bao gồm các bước sau: phân loại, nghiền, sấy khô, ép ở áp suất cao thành các vật phẩm có hình dạng, tạo ra than từ rác thải cháy được ở nhiệt độ cao và đốt cháy rác thải không cháy được ở nhiệt độ cao, cuối cùng làm nguội các vật phẩm có nhiệt độ cao để có được nhiên liệu rắn với các hình dạng khác nhau là các

bánh than hoặc các tấm vật liệu được sử dụng trong xây dựng.

Phương pháp theo sáng chế đạt được sự tái chế hoàn toàn rác thải gia đình, đặc biệt là rác thải rắn. Phương pháp này tái chế rác thải rắn để thu được nhiên liệu và vật liệu xây dựng có giá trị kinh tế. Phương pháp theo sáng chế đơn giản và chi phí cho quá trình của nó thấp.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015276 Chế phẩm phủ và phương pháp cải thiện mức độ bám dính của lớp phủ vào nền polyme

Tác giả: Kondos Constantine A. (US), Makowski Michael P. (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến chế phẩm phủ nền polyme chứa:

(a) nhựa tạo màng;

(b) chất khắc ăn mòn hữu cơ không bay hơi; và

(c) chất hòa tan, trong đó chế phẩm phủ này hầu như không chứa gel vanadi oxit;

trong đó nhựa tạo màng không chứa polyamit; và trong đó chất hòa tan và chất khắc ăn mòn hữu cơ không bay hơi có mặt trong chế phẩm phủ này theo tỷ lệ trọng lượng ít nhất là 1:1. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp cải thiện mức độ bám dính của lớp phủ vào nền polyme.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015284 Phương pháp làm giảm sự rạn nứt bề mặt của sản phẩm gỗ

Tác giả: Grunewalder John F (US), Brown Randall R. (US), COX Randolph G. (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến phương pháp làm giảm sự rạn nứt bề mặt của sản phẩm gỗ. chung, phương pháp này bao gồm việc phủ ít nhất

một phần của sản phẩm gỗ bằng lớp phủ có gốc (met)acrylat và chất tạo màu, trong đó lớp phủ hóa rắn có nhiệt độ Tg thấp hơn 55⁰C.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 337/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015295 Phương pháp xử lý bán thành phẩm làm bằng da thuộc, phương pháp xử lý bán thành phẩm làm bằng vải tương tự da thuộc và sản phẩm được tạo ra từ bán thành phẩm này

Tác giả: Ramponi Angelo (IT).

Quốc gia: Ý

Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý bán thành phẩm làm bằng da thuộc, phương pháp này bao gồm các công đoạn tạo ra bán thành phẩm cần xử lý; điều chế dung dịch xử lý chứa dung dịch chất kết dính và bạc ở dạng hạt; và phủ dung dịch xử lý thu được lên ít nhất một mặt của bán thành phẩm cần

xử lý, trong đó dung dịch chất kết dính là dung dịch nước chứa protein tự nhiên.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp xử lý bán thành phẩm làm bằng vải tương tự da thuộc và sản phẩm được tạo ra từ bán thành phẩm làm bằng da thuộc hoặc vải tương tự da thuộc đã được xử lý bằng các phương pháp nêu trên..

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
337/2016*

Trở về đầu trang
