

**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 03/2016

(Phục vụ cung cấp thông tin trọn gói)

THÔNG TIN THÀNH TỰU

- Chế tạo thành công hệ thống điện tử chẩn đoán các bệnh lý đường hô hấp
- Đột phá trong việc sử dụng tế bào da để tiêu diệt ung thư
- Triển vọng lớn trong điều trị vô sinh nam
- Phát hiện phương pháp mới loại bỏ virus HIV
- Băng dán chống nhiễm trùng điều trị vết bỏng nặng
- Tụy nhân tạo Diabeloop - phát minh mới cho bệnh nhân tiểu đường
- Phát hiện chất ức chế bệnh bạch cầu dòng tủy mãn tính
- Điều chế thành công huyết thanh điều trị Ebola trên khỉ
- Vaccine thử nghiệm chống virus sốt xuất huyết cho hiệu quả 100%
- Sử dụng tế bào iPS để tạo ra tế bào giác mạc
- Laser kết hợp với các đĩa nano để tiêu diệt vi khuẩn trong vài giây
- Sử dụng tế bào gốc ở người để tạo ra mô mắt
- Bộ phóng hạt nano tiêm vào cơ thể có thể tiêu diệt tận gốc ung thư di căn
- Phát hiện vật liệu composite mới có thể kiểm soát giải phóng lượng thuốc phóng ra
- Cảm biến theo dõi môi trường
- Lá cây có thể dùng để làm pin
- Sản xuất thuốc nhuộm an toàn từ vi khuẩn E. coli
- Vật liệu đóng gói thân thiện sinh thái tăng gấp đôi thời hạn sử dụng của thực phẩm

- ✚ ➤ Robot là quần áo tự động
- ✚ ➤ Công nghệ màn hình nổi trên không
- ✚ ➤ Cải tiến quan trọng trong công nghệ pin năng lượng mặt trời
- ✚ ➤ Quy trình sinh học chuyển đổi khí thải thành nhiên liệu lỏng
- ✚ ➤ Sản xuất nhựa tái tạo từ CO2 và thực vật
- ✚ ➤ Phương pháp mới chế tạo ra dây nano và máy laser nano
- ✚ ➤ Cây nhân tạo có khả năng thu năng lượng từ sự rung động
- ✚ ➤ “Vật liệu biến hình” có thể thay đổi kích thước và độ cứng
- ✚ ➤ Vải nano tự làm sạch dưới ánh sáng
- ✚ ➤ Sáng chế pin năng lượng mặt trời có khả năng hấp thu tối đa ánh sáng hồng ngoại
- ✚ ➤ Sáng chế cửa kính có thể điều chỉnh độ sáng
- ✚ ➤ Nhựa xanh mới cứng hơn 10 lần nhựa sử dụng trong ô tô
- ✚ ➤ Vật liệu gelatin mới giúp lưu trữ năng lượng tái tạo
- ✚ ➤ Phát triển thành công thiết bị cầm tay có thể phát hiện rò rỉ nhiên liệu và chất nổ
- ✚ ➤ 1-0015129: Chế phẩm nhũ tương dầu trong nước, phương pháp sản xuất chế phẩm này và mỹ phẩm chống nắng chứa chế phẩm này
- ✚ ➤ 1-0015144: Mỹ phẩm dạng nhũ tương
- ✚ ➤ 1-0015104: Phương pháp duỗi thẳng tóc
- ✚ ➤ 1-0015105: Phương pháp duỗi thẳng tóc sử dụng chế phẩm tạo kiểu tóc chứa oligosacarit
- ✚ ➤ 1-0015140: Chế phẩm chăm sóc tóc và phương pháp sản xuất sản phẩm chăm sóc tóc từ chế phẩm này
- ✚ ➤ 1-0015102: Dầu gội đầu dưỡng tóc
- ✚ ➤ 1-0015111: Chế phẩm tẩy rửa dạng hạt chứa chất huỳnh quang
- ✚ ➤ 1-0015118: Phương pháp sản xuất hạt tẩy rửa
- ✚ ➤ 1-0015103: Chế phẩm giặt tẩy và phương pháp giặt tẩy vải dệt ở quy mô gia đình sử dụng chế phẩm này
- ✚ ➤ 1-0015108: Chế phẩm tẩy giặt và phương pháp xử lý vải dệt quy mô gia đình bằng cách sử dụng chế phẩm này
- ✚ ➤ 1-0015123: Thuốc nhuộm azo phân tán
- ✚ ➤ 1-0015119: Hợp chất tetrahydrobenzazepin được thế aryl và heteroaryl và dược phẩm chứa chúng

- ✚ ➤ 1-0015126: Chất ức chế đôi nghĩa virut gây viêm gan B và dược phẩm chứa nó
- ✚ ➤ 1-0015203: Polypeptit chứa epitop gây chết tế bào, dược phẩm chứa polypeptit này và phương pháp xác định hợp chất có tác dụng gây chết tế bào T hoạt hóa
- ✚ ➤ 1-0015202: Quy trình điều chế hợp chất 8-alkoxy[1,2,4]triazolo[1,5-c]-pyrimidin-2-amin được thế ở vị trí 5
- ✚ ➤ 1-0015134: Hợp chất quinolin có tác dụng kháng khuẩn, dược phẩm chứa nó và quy trình điều chế nó
- ✚ ➤ 1-0015136: Hợp chất aryl triazol dị vòng thơm dùng làm chất ức chế enzym phosphodiesteraza 10A (PDE10A) và dược phẩm chứa nó
- ✚ ➤ 1-0015152: Hợp chất arylsulfonyl pyrazolin carboxamidin làm chất đối kháng 5-HT₆, quy trình điều chế hợp chất này và dược phẩm chứa nó
- ✚ ➤ 1-0015116: Chế phẩm dinh dưỡng dùng cho trẻ sinh non
- ✚ ➤ 1-0015204: Quy trình cải thiện hương vị cà phê, hạt cà phê tươi và hạt cà phê rang thu được từ quy trình này
- ✚ ➤ 1-0015145: Phương pháp chế biến thực phẩm làm nóng được bằng vi sóng
- ✚ ➤ 1-0015147: Phương pháp chế biến thực phẩm nấu được hoặc hâm nóng được bằng vi sóng hoặc nhiệt
- ✚ ➤ 1-0015146: Chế phẩm bao dùng cho thực phẩm và thực phẩm chứa chế phẩm này
- ✚ ➤ 1-0015115: Thiết bị mở và khóa tự động của thùng khử nước có sử dụng cacbon đioxit dùng cho rau và quả
- ✚ ➤ 1-0015150: Lon đồ uống có đĩa
- ✚ ➤ 1-0014261: Tế bào quang điện, phương pháp sản xuất tế bào quang điện này và hệ thống phát điện năng
- ✚ ➤ 1-0015168: Quy trình gia tăng sản lượng benzen và toluen
- ✚ ➤ 1-0015117: Polypeptip thể khảm có tính gây miễn dịch với somatostatin và chế phẩm gây miễn dịch chứa polypeptip này
- ✚ ➤ 1-0015127: Phân bón tăng cường cho cây và phương pháp sản xuất phân bón này
- ✚ ➤ 1-0015170: Thuốc kích thích sinh trưởng cây trồng
- ✚ ➤ 1-0015176: Chế phẩm diệt cỏ dạng lỏng, quy trình điều chế chế phẩm diệt cỏ và phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của cây trồng không mong muốn
- ✚ ➤ 1-0015099: Giày không thấm nước và có thể thấm hơi nước
- ✚ ➤ 1-0015109: Giấy dùng cho sản phẩm hút tạo khói có độ bắt lửa thấp, sản phẩm hút tạo khói và phương pháp sản xuất giấy này
- ✚ ➤ 1-0015130: Phương pháp làm tăng độ pH của huyền phù nước

- 1-0015154: Thiết bị điều chỉnh nắp phím dùng cho nhạc khí thổi
- 1-0015155: Quy trình điều chế hydromagnesit
- 1-0015160 Quy trình điều chế chất xúc tác khử cacbon monoxit
- 1-0015199 Catôt dùng cho quy trình điện phân và phương pháp sản xuất catôt này
- 1-0015175 Tấm thép dùng để dập nóng và phương pháp sản xuất chi tiết được dập nóng bằng cách sử dụng tấm thép này

THÔNG TIN THÀNH TỰU

➤ Chế tạo thành công hệ thống điện tử chẩn đoán các bệnh lý đường hô hấp



Hệ thống mới này có thể xác định các tình trạng bệnh hô hấp như: bệnh viêm phổi
(Nguồn: Hellerhoff/CC 3.0)

Thính chẩn nhịp thở của bệnh nhân là một phần quan trọng trong việc chẩn đoán các vấn đề bệnh lý đường hô hấp. Tuy nhiên, độ chính xác của quy trình này còn tùy thuộc vào chuyên môn của bác sĩ và cường độ tiếng ồn xung quanh. Đây là lý do giúp các nhà khoa học tại Đại học Hiroshima (Nhật Bản) chế tạo thành công hệ thống điện tử cho phép các bác sĩ chẩn đoán bệnh một cách khách quan, thông qua việc ghép nối các âm thanh phổi khác nhau với từng loại bệnh hô hấp.

Hệ thống điện tử mới này, do các chuyên gia tại Đại học Y Fukushima và tập đoàn Pioneer hợp tác phát triển, bao gồm một ống nghe điện tử kết hợp với phần mềm chẩn đoán trên máy tính có tên là “Respiratory Sounds Visualizer”. Để chế tạo phần mềm này, nhóm nghiên cứu trước đó đã tiến hành

phân loại âm thanh hơi thở của 878 bệnh nhân bị rối loạn hô hấp. Những dữ liệu này được dùng để tạo ra một công thức toán học có thể giúp đánh giá độ dài, tần số và cường độ của các âm thanh ở phổi.

Kết quả là khi âm thanh được truyền vào trong ống nghe sẽ được máy tính và thiết bị điện thoại chạy phần mềm Respiratory Sounds Visualizer phân tích đánh giá, phần mềm này có thể đối chiếu các tiếng ồn phát ra từ phổi của bệnh nhân với các cơ sở dữ liệu cho trước.

Sau khi đưa hệ thống vào chẩn đoán cho bệnh nhân hô hấp, âm thanh từ ống nghe sẽ được máy tính hoặc thiết bị điện thoại chạy phần mềm Respiratory Sounds Visualizer phân tích và cho kết quả. Phần mềm này thậm chí còn có thể xác định được cùng một lúc tình trạng, mức độ phức tạp của bệnh.

Công nghệ tương tự hiện đang được phát triển tại Đại học Bắc Carolina dưới dạng một hệ thống có thể mang theo người nhằm giúp các bệnh nhân có thể tự đánh giá tình trạng bệnh của họ.

Theo vista.gov.vn, 01/03/2016

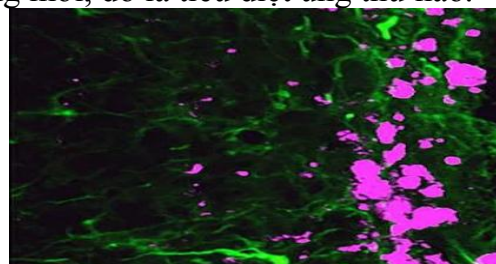
[Trở về đầu trang](#)

➤ Đột phá trong việc sử dụng tế bào da để tiêu diệt ung thư

Lần đầu tiên, các nhà nghiên cứu tại trường Đại học North Carolina đã biến đổi tế bào da thành tế bào gốc tiêu diệt bệnh ung thư gây phá hủy các khối u não như u nguyên bào xốp. Phát hiện này lần đầu tiên trong vòng hơn 30 năm qua cung cấp một liệu pháp mới hiệu quả hơn cho bệnh ung thư.

Kỹ thuật này dựa vào phiên bản mới nhất của công nghệ đã giành giải thưởng Nobel từ năm 2007, cho phép các nhà nghiên cứu biến tế bào da thành tế bào gốc giống phôi. Các

nhà khoa học đã ca ngợi khả năng áp dụng kỹ thuật đó trong y học tái sinh và sàng lọc thuốc. Giờ đây, nhóm nghiên cứu của trường Đại học North Carolina đã phát hiện ra cách sử dụng mới, đó là tiêu diệt ung thư não.



Tỷ lệ sống sót trên 2 năm đối với bệnh nhân bị u nguyên bào xốp là 30% vì bệnh khó điều trị. Thậm chí bác sĩ phẫu thuật loại bỏ gần như toàn bộ khối u, khối u tưởng như mọc các tua ung thư, xâm lấn ăn sâu vào trong não nhưng các tua còn lại tái phát triển. Hầu hết bệnh nhân chết trong vòng một năm rưỡi từ lúc bệnh được chẩn đoán.

Nhóm nghiên cứu muốn giải quyết vấn đề này bằng cách phát triển một liệu pháp mới cho u nguyên bào xốp bắt đầu với các tế bào da của chính bệnh nhân nhằm loại bỏ các tua ung thư, tiêu diệt hiệu quả u nguyên bào xốp.

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học tái lập trình tế bào da được gọi là nguyên bào sợi sản sinh collagen và mô liên kết để trở thành các tế bào gốc thần kinh cảm ứng (induced neural stem cell). Các nhà khoa học đã nghiên cứu trên chuột và chứng minh các tế bào gốc thần kinh này có khả năng bẩm sinh di chuyển khắp não và lưu lại trong đó và tiêu diệt các tế bào ung thư còn lại. Chúng còn có thể được điều chỉnh để tạo ra một protein diệt khối u, loại bỏ bệnh ung thư.

Tùy từng loại khối u, nhóm nghiên cứu đã tăng thời gian sống sót của chuột từ 160 - 220%. Các bước tiếp theo sẽ tập trung vào các tế bào gốc của người và thử nghiệm thuốc chống ung thư hiệu quả hơn để nạp vào các tế bào gốc thần kinh tìm kiếm khối u.

"Nghiên cứu của chúng tôi là sự phát triển mới nhất của công nghệ tế bào gốc đã giành giải thưởng Nobel năm 2012", PGS.TS. Shawn Hingtgen, trưởng nhóm nghiên cứu nói. "Chúng tôi muốn tìm hiểu liệu các tế bào gốc thần kinh cảm ứng có cư trú trên các tế bào ung thư và liệu chúng có thể được sử dụng để cung cấp tác nhân trị liệu. Đây là lần đầu tiên công nghệ tái lập trình trực tiếp này đã được sử dụng để điều trị ung thư".

Nhóm nghiên cứu hiện cũng đang tăng cường sức mạnh của các tế bào gốc trong khoang phẫu thuật. Kết quả cho thấy các tế bào gốc cần một ma trận vật lý để hỗ trợ và tổ chức chúng, vì vậy, chúng sẽ giăng mắc xung quanh ma trận đủ dài để tìm ra các tua ung thư. "Nếu không có cấu trúc này, các tế bào gốc di chuyển quá nhanh không thực hiện được hành vi có lợi" PGS.TS. Hingtgen nói.

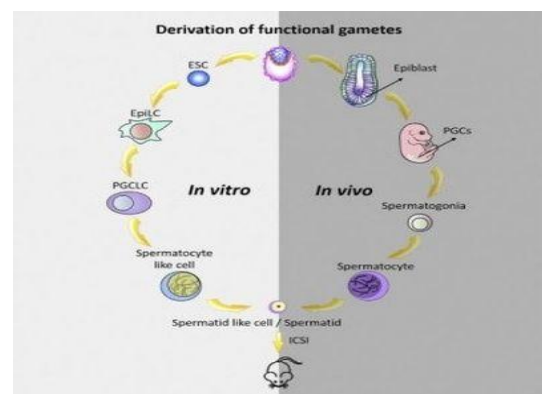
Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã bổ sung các tế bào gốc vào keo tơ huyết mà FDA phê chuẩn thường được dùng làm keo phẫu thuật. Ma trận vật lý mà keo tơ huyết tạo ra, đã tăng gấp ba lần khả năng lưu giữ của tế bào gốc trong khoang phẫu thuật, hỗ trợ thêm cho việc áp dụng và thể mạnh của kỹ thuật này.

Theo vista.gov.vn, 01/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Triển vọng lớn trong điều trị vô sinh nam

Các nhà khoa học Trung Quốc cuối cùng đã thành công trong việc tạo ra tinh trùng chức năng (functioning sperm) từ những con chuột thí nghiệm. Để có được thành công này, họ đã “biến” các tế bào gốc phôi thai chuột thành các tế bào chức năng giống tinh trùng, sau đó những tế bào này sẽ được tiêm vào các tế bào trứng của chuột cái để sinh ra những con chuột con khỏe mạnh. Nghiên cứu này đã cung cấp một nền tảng quan trọng trong việc tạo ra các tế bào tinh trùng có thể dùng để điều trị bệnh vô sinh nam ở người trong tương lai.



Hình vẽ cho thấy cách Zhou et al tạo ra các giao tử đực đơn bộ từ các tế bào gốc phôi thai của chuột để có thể sinh ra được những con chuột con khỏe mạnh trong phòng thí nghiệm.

Nguồn: Zhou, Wang và Yuan et al/Tế bào gốc tế bào 2016

“Việc tái tạo tế bào mầm trong ống nghiệm vẫn còn là một mục tiêu trọng tâm trong cả lĩnh vực Sinh học sinh sản và Y học sinh sản. Phương pháp của chúng tôi hoàn toàn tuân thủ các tiêu chuẩn vàng trong lĩnh vực sinh học tái sinh sản gần đây, vì vậy, chúng tôi nghĩ rằng nó rất có triển vọng trong điều trị vô sinh nam”. Jiahao Sha, đồng tác giả nghiên cứu cấp cao, đại học Y Nam Kinh cho biết.

Tình trạng vô sinh ảnh hưởng đến hơn 15% các cặp vợ chồng, trong số đó có khoảng 1/3 các ca vô sinh xuất phát từ nam giới. Một trong những nguyên nhân chính gây vô sinh ở nam là do sự hư hỏng của các tế bào mầm nguyên thủy (precursor germ cells) trong tinh hoàn trong quá trình phân bào để hình thành các tế bào tinh trùng chức năng. Đã có một vài nghiên cứu báo cáo việc phát triển thành công tế bào mầm từ tế bào gốc, tuy nhiên các nghiên cứu này không đánh giá được toàn bộ chức năng của các tế bào mầm này hoặc chưa đưa ra được các bằng chứng đầy đủ dấu hiệu then chốt của quá trình giảm phân.

Gần đây, một nhóm các nhà sinh vật tái sinh đã đưa ra được các tiêu chuẩn vàng để chứng minh rằng các giai đoạn chính của quá trình giảm phân đã xảy ra trong các tế bào mầm. Tuy nhiên, cho đến nay việc tóm tắt toàn bộ các bước thiết yếu của quá trình giảm phân để sản xuất các tế bào tinh trùng và trứng chức năng trên đĩa thí nghiệm là một trở ngại lớn.

Để có thể vượt qua được trở ngại này, Jiahao Sha đã hợp tác với Qi Zhou và Xiao-Yang Zhao, thuộc Viện Động vật học-Viện

hàn lâm khoa học Trung quốc, phát triển một phương pháp dựa trên tế bào gốc để tóm tắt toàn bộ quá trình giảm phân và sản xuất các tế bào tương tự tế bào mầm chức năng. Bước đầu tiên là đưa các tế bào mầm gốc phôi (embryonic stem cells - ESCs) của chuột vào một dung dịch hỗn hợp hóa học mà có thể khiến các ESCs biến đổi thành các tế bào mầm nguyên thủy. Sau đó, họ nuôi cấy những tế bào mầm giống như tế bào tiền thân để có thể tạo ra các loại tế bào khác nhau, như tế bào tinh hoàn và hormone giới tính.

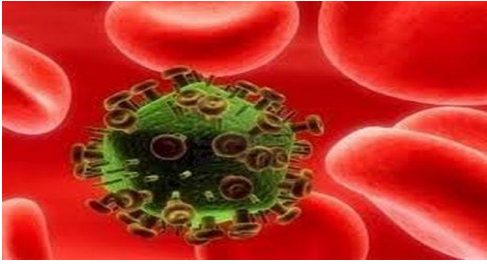
Trong tương lai, các nhà khoa học hướng đến việc sử dụng các kết quả nghiên cứu này để nghiên cứu các cơ chế phân tử điều khiển sự phân bào. Họ cũng sẽ thử nghiệm phương pháp tiếp cận này của họ ở những loài động vật khác như linh trưởng để dự đoán các nghiên cứu ở người. Tuy nhiên, trước khi kỹ thuật này được chuyển giao nghiên cứu lâm sàng, các rủi ro có thể xảy ra phải được loại trừ và các vấn đề đạo đức liên quan đến việc sử dụng các tế bào phôi thai phải được xem xét cẩn thận.

“Nếu chúng mình được sự an toàn và hiệu quả ở người, kỹ thuật của chúng tôi có khả năng tạo ra tinh trùng đầy đủ chức năng cho kỹ thuật thụ tinh nhân tạo hoặc thụ tinh trong ống nghiệm. Bởi vì, các phương pháp điều trị hữu hiệu hiện nay không hiệu quả đối với nhiều cặp vợ chồng. Do đó, chúng tôi hy vọng phương pháp tiếp cận của chúng tôi có thể cải thiện đáng kể tỷ lệ thành công đối với các trường hợp vô sinh ở nam giới”. Sha cho biết.

Theo vista.gov.vn, 02/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Phát hiện phương pháp mới loại bỏ virus HIV



Các nhà khoa học Đức mới đây đã sáng chế ra một phương pháp mới loại bỏ virus HIV ra khỏi cơ thể người bệnh. Hiện nay những thí nghiệm trên cơ thể động vật đã thành công.

Virus HIV cũng giống như những loại virus khác, trong quá trình lai những vật chất di truyền tích hợp ở tổ hợp gen trong cơ thể người sẽ tiến hành sao chép. Tuy rằng những phương pháp kháng virus hiện nay cũng có hiệu quả trong việc chống lại virus HIV, nhưng vẫn không thể loại bỏ tận gốc được những virus có tính tích hợp. Vì vậy virus có thể ở trạng thái ngủ trong quá trình điều trị. Khi quá trình điều trị kết thúc thì nó lại hoạt động trở lại.

Các nhà khoa học thuộc trường Đại học Công nghệ Dresden, Đức đã sử dụng phân tử trong protein được coi là công cụ chuyên đổi

quan trọng để tạo ra một loại enzyme tái tổ hợp. Những thực nghiệm trên cơ thể động vật và trên mẫu tế bào trong ống thử máu cho thấy, loại enzyme tái tổ hợp này có thể phân biệt chuẩn xác hơn 90% các chủng virus HIV, đồng thời có thể tiêu diệt được những virus nguồn có tích tích hợp trong tổ hợp nhiễm sắc thể ở tế bào bị lây nhiễm.

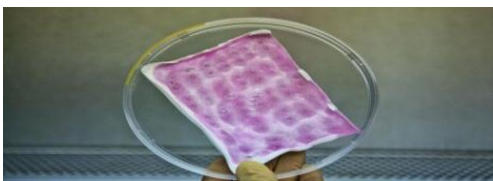
Đa số những virus nguồn đều tồn tại trong nhiễm sắc thể của cơ thể. Thực nghiệm cho thấy, phương pháp này không làm tổn thương đến những tế bào chủ và gây ảnh hưởng đến chức năng của gen bình thường. Sau khi virus nguồn bị loại bỏ, thì vật chất di truyền của virus HIV sẽ tiến hành can thiệp khiến hệ thống miễn dịch có thể được hồi phục trở lại.

Các nhà khoa học cho biết, phương pháp mới này sẽ mang lại những thay đổi cơ bản trong điều trị HIV, có thể điều trị một cách triệt để. Dựa trên cơ sở kết quả của thực nghiệm trên cơ thể động vật hiện nay, bước tiếp theo nhóm nghiên cứu sẽ tiến hành thêm thực nghiệm trong lâm sàng trên cơ thể bệnh nhân nhiễm HIV.

Theo vista.gov.vn, 02/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Băng dán chống nhiễm trùng điều trị vết bỏng nặng



Với những vết thương vì bỏng, trong quá trình lành thường rất dễ nhiễm trùng và miếng dán vết thương thường làm cho nó tệ hơn vì vi khuẩn có hại có thể phát triển trong đó. Một loại băng mới đã được các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Liên bang Thụy Sĩ tại Luassane (EPFL) phát triển có thể cải thiện đáng kể quá trình lành vết bỏng, đẩy nhanh quá trình chữa trị và ngăn ngừa vi khuẩn phát triển.

Nhóm nghiên cứu tập trung vào một loại vi khuẩn có tên *Pseudomonas aeruginosa*, là nguyên nhân chính gây ra nhiễm trùng và tử vong ở bệnh nhân bỏng. Công nghệ này dựa trên một loại băng làm từ tế bào nguyên bản và collagen của động vật, loại băng này tiết ra các thành phần phát triển và giúp vết thương lành nhanh hơn. Loại băng này được phát triển từ năm 2005 tại Bệnh viện Đại học Lausanne, nhưng không được coi là lựa chọn lý tưởng do nó không giải quyết được vấn đề nhiễm trùng.

Hiện nay, các nhà nghiên cứu đã tìm ra cách để cải tiến băng collagen động vật, thêm

vào các phân tử dendrimer đã được chứng minh có thể diệt vi khuẩn. Sau thử nghiệm

trong phòng thí nghiệm đã cho thấy loại băng mới có hiệu quả chống lại vi khuẩn.

Theo vista.gov.vn, 10/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Tụy nhân tạo Diabeloop - phát minh mới cho bệnh nhân tiểu đường**



Ảnh minh họa. (Nguồn: ouest-france.fr)

Theo thông tin đăng tải trên nhật báo Pháp La Croix số ra ngày 10/3, các bác sỹ nước này đã đề xuất thử nghiệm tụy nhân tạo Diabeloop nhằm giúp những người mắc chứng tiểu đường cân bằng tốt hơn lượng đường trong máu.

Bài viết mang tựa đề “Tụy nhân tạo có thể cải thiện được cuộc sống thường nhật của người tiểu đường” nêu rõ với kích cỡ của một chiếc điện thoại thông minh (smartphone), Diabeloop được dán chặt trên bụng người bệnh.

Nhờ vào ứng dụng Bluetooth, thiết bị điện tử này có thể kết nối với một chiếc điện thoại thông minh (smartphone) đặc biệt mà người bệnh để trong túi. Cả hệ thống sẽ vận hành theo một vòng khép kín với chức năng đo lượng đường trong máu sau đó ra lệnh trực tiếp đến ống tiêm insulin để tiêm một liều lượng tương ứng.

Tụy nhân tạo Diabeloop nói trên đang được thử nghiệm đối với những người mắc bệnh tiểu đường type I hay phải dùng đến insulin tại 10 bệnh viện lớn của Pháp.

Theo các nhà sáng chế, thiết bị này có thể giúp giảm được từ 1.000-10.000 ca bệnh tiểu đường nhập viện mỗi năm. Nếu việc thử nghiệm cho kết quả tích cực, Diabeloop sẽ được tung ra thị trường châu Âu vào cuối năm 2017.

Tiểu đường là một chứng bệnh rối loạn trao đổi chất khi cơ thể không sử dụng glucose một cách thích hợp. Căn bệnh này có thể dẫn tới các biến chứng phức tạp lâu dài, ảnh hưởng đến hầu hết các phần của cơ thể.

Trong khi đó, tiểu đường type I xảy ra khi hệ miễn dịch phá hủy các tế bào sản sinh insulin của tụy (các tế bào beta), từ đó khiến cơ thể dùng sản sinh insulin và không thể điều chỉnh đường huyết trong máu. Khoảng 10% các trường hợp người bệnh tiểu đường mắc tiểu đường type I.

Căn bệnh này hiện chưa có bất kỳ phương pháp nào chữa khỏi. Thông thường, người bệnh chỉ có thể kiểm soát tốt đường huyết bằng chế độ ăn uống ít tinh bột, kết hợp với dùng thuốc và tập luyện khoa học.

Theo vietnamplus.vn, 11/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

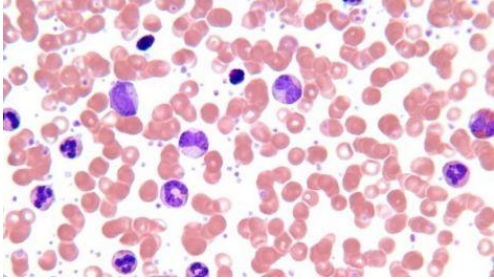
➤ **Phát hiện chất ức chế bệnh bạch cầu dòng tủy mãn tính**

Các nhà khoa học Trung Quốc mới đây đã thành công sáng chế ra chất ức chế enzyme BAR-ABL mang tên “CHMFL-ABL-053”,

chất này có khả năng ngăn chặn sự phát triển của tế bào ung thư.

Bệnh bạch cầu dòng tủy mãn tính là một loại u ác tính ảnh hưởng đến máu và tủy

xương. Đặc điểm của nó là sản sinh ra một lượng lớn tế bào máu trắng không trưởng thành. Những tế bào máu trắng này sẽ tích tụ ở tủy xương và không chế sự tạo thành máu trong tủy, đồng thời thông qua máu để phát tán ra khắp cơ thể, từ đó khiến người bệnh thiếu máu, dễ bị chảy máu và nhiễm trùng.



Hiện nay, trong lâm sàng, ABL enzyme là trọng điểm để chế tạo thuốc điều trị bệnh bạch cầu dòng tủy mãn tính, nhưng một số thuốc khi không chế enzyme ABL lại ảnh

hưởng đến những enzyme khác, từ đó gây ra tác dụng phụ.

Các nhà khoa học đã dựa vào kết cấu của enzyme ABL để nghiên cứu ra thuốc CHMFL-ABL-053. Loại thuốc mới này vừa không gây ra ảnh hưởng đến những enzyme khác mà còn cải thiện tính chọn lọc và hoạt tính của thuốc đối với enzyme ABL. CHMFL-ABL-053 có hiệu quả trong việc ngăn chặn sự gia tăng số lượng tế bào ung thư của bệnh bạch cầu dòng tủy mãn tính, trong thực nghiệm trên cơ thể chuột còn cho thấy nó hạn chế được sự tăng trưởng của tế bào ung thư.

Hiện tại nhóm nghiên cứu đang hợp tác với một số doanh nghiệp thuốc để tiến hành sáng chế ra một loại thuốc mới.

Theo vista.gov.vn, 14/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Điều chế thành công huyết thanh điều trị Ebola trên khỉ



*Nhân viên y tế điều trị cho bệnh nhân Ebola tại bệnh viện Donka ở Conakry, Guinea.
(Nguồn: AFP/TTXVN)*

Các nhà khoa học Trung Quốc vừa điều chế thành công một loại huyết thanh điều trị Ebola trên khỉ, mở ra hy vọng tích cực về khả năng kháng loại virus "tử thần" vốn gây tỷ lệ tử vong cao và chưa có vắc xin phòng ngừa này.

Thông tin được công bố trên tạp chí Science Translational Medicine của Mỹ số ra cuối tuần qua.

Huyết thanh MIL77E được tạo từ hai kháng thể đơn dòng 13C6 và 2G4, có cơ chế hoạt động tương tự loại huyết thanh ba kháng thể ZMapp - được Tổ chức Y tế thế giới

(WHO) cho phép sử dụng trong điều trị trên người bệnh nhiễm Ebola trong đợt dịch ở Tây Phi hai năm qua.

Chuyên gia Xiangguo Qiu, nhà sinh vật học thuộc Cơ quan Y tế Công cộng Canada đồng thời là trưởng nhóm nghiên cứu, cho biết sau khi thử nghiệm, tất cả ba con khỉ được điều trị bằng thuốc MIL77E đều cho kết quả âm tính với Ebola sau ba ngày nhiễm loại virus này.

Theo chuyên gia trên, nếu MIL77E đem lại hiệu quả trong điều trị Ebola, chi phí chữa trị căn bệnh nguy hiểm này bằng MIL77E sẽ thấp hơn so với các loại thuốc đang được thử nghiệm khác.

Trước đó, các chuyên gia Mỹ đã thử nghiệm thành công huyết thanh ZMapp kháng virus Ebola cho hai bệnh nhân người Mỹ đầu tiên là bác sỹ Kent Brantly và Nancy Writebol.

Sau khi được điều trị bằng loại huyết thanh được tạo thành từ ba kháng thể và chất

điều chế từ lá cây thuốc lá biến đổi gen, sức khỏe của cả hai bác sỹ đều cải thiện rõ rệt. Tuy nhiên, ZMapp có nhược điểm là rất khó để có thể sản xuất trên quy mô lớn.

Khuẩn Ebola được đặt tên theo một con sông nhỏ ở CHDC Congo. Bệnh lây nhiễm do tiếp xúc với máu và dịch thể của một số loài động vật, chủ yếu là khỉ và một loài dơi lớn thuộc họ Megachiroptera. Người nhiễm khuẩn Ebola có thể truyền bệnh cho người khỏe mạnh qua đường tình dục.

Theo WHO, kể từ khi bùng phát hồi tháng 2/2014 tại Tây Phi, đến nay virus Ebola đã khiến 11.300 người thiệt mạng tại Sierra Leone, Liberia và Guinea. Tổ chức trên cảnh báo nguy cơ tái bùng phát Ebola là rất cao vì chưa có vắc xin phòng ngừa hiệu quả, đồng thời nhấn mạnh cần có cách đối phó kịp thời và hiệu quả đối với những ca nghi nhiễm mới.

Theo vietnamplus.vn, 14/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Vắc xin thử nghiệm chống virus sốt xuất huyết cho hiệu quả 100%**

Các nhà khoa học Mỹ thông báo một loại vắc xin thử nghiệm chống virus sốt xuất huyết đã cho hiệu quả 100% trong các lần thử nghiệm mới đây và có thể giúp đẩy nhanh việc điều chế vắc xin chống virus Zika.

Trong thông báo, vắc xin TV003 đã được thử nghiệm với một nhóm 48 người, trong đó một nửa được tiêm vắc xin này. Sáu tháng sau, cả hai nhóm được cho phơi nhiễm với virus sốt xuất huyết loại 2 đã được làm yếu. Đây là chủng virus sốt xuất huyết khó ngăn chặn nhất trong số 4 chủng của virus này.

Kết quả cho thấy, trong số 41 người vẫn tham gia nghiên cứu cho đến tận cuối cùng, không ai trong số 21 người được tiêm vắc xin TV003 có dấu hiệu nhiễm virus.

Những người còn lại đều phát hiện virus sốt xuất huyết trong máu, trong đó 80% bị phát ban, 20% bị giảm lượng bạch cầu.

Trong các thí nghiệm trước đó, loại vắc xin được phát triển trong 15 năm này tại Viện Y

tế quốc gia này chỉ cho hiệu quả ngăn chặn tốt các chủng virus sốt xuất huyết 1,3 và 4 song không đủ mạnh để kháng virus tuýp 2.

Trưởng nhóm nghiên cứu Anna Durbin, phó giáo sư tại khoa Y tế Quốc tế thuộc Trường Y tế công cộng Bloomberg tại Đại học Johns Hopkins, bày tỏ tin tưởng loại vắc xin mới này sẽ hiệu quả.

Theo bà Durbin, loại vắc xin này rất khó điều chế, nếu không làm đúng, có thể tạo ra loại vắc xin gây hại. Nhóm các nhà khoa học cũng hy vọng nghiên cứu này sẽ hỗ trợ cho việc phát triển vắc xin chống virus Zika, loại virus lây truyền qua muỗi đang hoành hành tại Nam Mỹ cùng họ với virus sốt xuất huyết.

Virus sốt xuất huyết là loại virus lây truyền qua muỗi phổ biến nhất trên thế giới, mỗi năm lây nhiễm cho khoảng 390 triệu người tại hơn 120 quốc gia và khiến hơn 25.000 người tử vong mỗi năm.

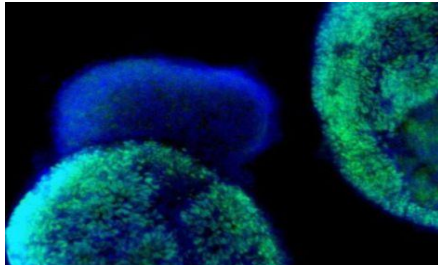
Theo vietnamplus.vn, 17/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ **Sử dụng tế bào iPS để tạo ra tế bào giác mạc**

Nhóm các nhà khoa học Nhật Bản mới đây đã thành công trong việc sử dụng tế bào đa chức năng iPS của người để tạo ra tế bào giác mạc, mở ra hy vọng trong 2 năm nữa có thể sử dụng công nghệ mới này để chế tạo ra

giác mạc nhân tạo cho những bệnh nhân cần phải thực hiện việc cấy ghép.



Tế bào iPS là do tế bào soma được xử lý qua những yếu tố biến đổi và chuyển thành tế bào gốc, chức năng của nó giống với tế bào gốc phôi, có thể phát triển thành rất nhiều loại tế bào mô.

Nhóm nghiên cứu thuộc Trường Đại học Osaka, Nhật Bản sử dụng tế bào iPS để nuôi cấy ra lớp tế bào biểu mô giác mạc có độ dày khoảng 0,05 mm. Họ cấy vào mắt của thỏ bị bệnh rồi quan sát thấy việc điều trị này có hiệu quả tốt và không gây ra phản ứng phụ.

Ngoài ra, trong giác mạc không có mạch máu, nên khả năng bị ung thư của tế bào iPS là rất thấp.

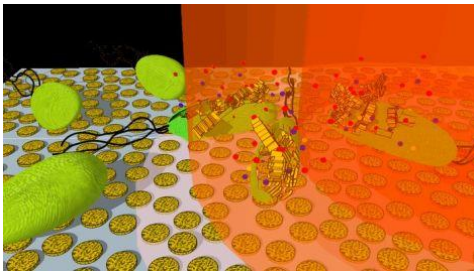
Giác mạc là một lớp màng mỏng trong suốt ở bề mặt trên đồng tử của mắt và sự tổn thương giác mạc có thể dẫn đến mù. Phương pháp trị liệu chủ yếu của bệnh này là cấy ghép võng mạc từ người hiến tặng võng mạc, nhưng nguồn cung ứng luôn bị thiếu và có thể gây ra phản ứng đào thải khi cấy ghép.

Các nhà khoa học cho biết, kết quả của nghiên cứu này sẽ mang lại một phương pháp điều trị mới, hy vọng trong 2 năm nữa có thể sử dụng võng mạc nhân tạo cho bệnh nhân cần thực hiện cấy ghép.

Theo vista.gov.vn, 21/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Laser kết hợp với các đĩa nano để tiêu diệt vi khuẩn trong vài giây



Theo Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh, ngày nào cũng vậy, trong các bệnh viện ở Hoa Kỳ, cứ 25 bệnh nhân lại có một người trở thành nạn nhân của bệnh nhiễm trùng. Thuốc kháng sinh và các phương pháp khử trùng hiện nay có thể trì hoãn phần nào sự lây lan của vi khuẩn có hại, nhưng không gây nguy hiểm cho chúng. Giờ đây, các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học Houston đã đưa ra một phương pháp mới để tiêu diệt những mầm bệnh này bằng cách sử dụng các đĩa nano vàng xốp và ánh sáng hồng ngoại để diệt khuẩn chỉ trong vài giây.

Nhóm nghiên cứu đã tạo ra một hạt nano giống như đĩa vàng có các lỗ nằm rải rác để tăng hiệu quả làm nóng. Mặc dù sợi tóc người có đường kính khoảng 50.000 - 10.000 nano mét, nhưng vi đĩa chỉ có đường kính vài trăm nano mét.

Nghiên cứu khả năng diệt khuẩn của vi đĩa, các nhà khoa học đã đặt vi khuẩn E. Coli và hai loại vi khuẩn chịu nhiệt lên trên bề mặt của đĩa. Sau đó, ánh sáng hồng ngoại từ laser được chiếu lên đĩa, làm tăng ngay tức thì nhiệt độ bề mặt lên mức 180 oC, gây ra các cú sốc nhiệt trên toàn bộ vật liệu.

Dựa vào nghiên cứu trước đây, các nhà khoa học biết rằng các hạt nano vàng có thể hấp thụ ánh sáng rất hiệu quả và nhanh chóng chuyển đổi các photon thành nhiệt để sản sinh nhiệt cao đủ nhằm phá hủy các tế bào liên kề.

Sử dụng các xét nghiệm về khả năng sinh tồn của tế bào và Kính hiển vi điện tử quét (SEM), nhóm nghiên cứu đã khẳng định: kỹ thuật diệt toàn bộ tế bào vi khuẩn trong 25 giây. E. Coli dễ tổn thương nhất, chịu được nhiệt cao chỉ trong vòng 5 giây. Hai loại vi khuẩn chịu nhiệt khác được phát hiện thấy sinh trưởng trong các suối nước nóng của Công viên Quốc gia Yellowstone, cũng bị tiêu diệt trong 25 giây.

Theo các nhà nghiên cứu, đây là cải tiến lớn đối với các phương pháp khử trùng hiện nay, có thể mất đến một giờ như lò nước sôi hoặc lò nhiệt khô. Phương pháp mới có tốc độ xử lý nhanh hơn các hạt nano diệt khuẩn được phát triển gần đây, một số có thể mất đến 20 phút.

Nhóm nghiên cứu hiện đang thăm dò khả năng sử dụng các hạt nano làm lớp phủ kháng

➤ Sử dụng tế bào gốc ở người để tạo ra mô mắt



Các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Osaka, Nhật Bản, mới đây đã thành công trong việc sử dụng tế bào gốc người để tạo ra một số mô mắt quan trọng. Phương pháp này gần giống với quá trình phát triển tự nhiên của mắt. Qua việc cấy ghép mô mắt vào mô hình động vật bị mù giác mạc, các nhà khoa học đã chứng minh được rằng những mô này có thể cải thiện được bộ phận trước mắt và hồi phục lại được thị lực.

Mắt là một cơ quan rất phức tạp, nó được tổ hợp từ nhiều mô có độ phân hóa cao, những mô này được hình thành từ một loạt các dòng tế bào. Những nghiên cứu trước đây cho thấy, một số tế bào đặc biệt như tế bào tạo móng mắt hay tế bào giác mạc có thể được hình thành từ nhiều tế bào gốc đa năng

khuẩn cho ống thông tiêu, có thể làm giảm tỷ lệ nhiễm trùng đường tiết niệu ở bệnh viện. Kỹ thuật còn có tiềm năng lọc nước, ở đó, các đĩa nano có thể hoạt động trong màng để nâng cao chất lượng nước.

Theo vista.gov.vn, 23/03/2016.

[Trở về đầu trang](#)

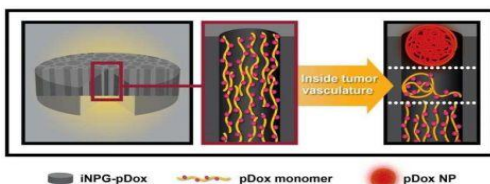
trong phòng thí nghiệm. Tuy nhiên, những nghiên cứu này lại không phản ánh toàn bộ sự phức tạp của quá trình phát triển của mắt, không thể so sánh được với sự phát triển tự nhiên của mắt, càng không thể thay thế được cả quá trình này. Vì vậy, các nhà khoa học Nhật Bản đã sử dụng tế bào gốc đa năng iPSCs của người để tạo ra một loạt dòng tế bào ở mắt, phương pháp này có thể tạo ra cấu trúc điều trị ngoại bì tự hình thành.

Nhóm nghiên cứu cho biết: “Kết quả của nghiên cứu này đã chứng minh được tế bào biểu mô giác mạc có thể nuôi cấy được trong phòng thí nghiệm, đồng thời cấy ghép được vào mắt thỏ bị mù trong phòng thí nghiệm. Họ hy vọng, dựa trên cơ sở này, trong tương lai sẽ có thể tạo ra tế bào dùng để điều trị các bộ phận khác ở mắt, quan trọng hơn là kết quả này đã chỉ ra hướng đi mới cho những thực nghiệm lâm sàng về hồi phục thị lực và cấy ghép bộ phận của mắt”.

Theo vista.gov.vn, 25/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Bộ phóng hạt nano tiêm vào cơ thể có thể tiêu diệt tận gốc ung thư di căn



Các nhà nghiên cứu đến từ Viện Nghiên cứu Methodist ở Houston (Hoa Kỳ), đã chế tạo thành công loại thuốc đầu tiên được ghi nhận là có khả năng chữa khỏi bệnh ung thư

di căn phổi. Phương pháp tiếp cận mới được đánh giá là sự thay đổi đáng ghi nhận trong điều trị ung thư di căn. Nghiên cứu mang tính bước ngoặt này được đăng tải trên Tạp chí Nature Biotechnology.

Đa số các trường hợp bệnh nhân ung thư bị tử vong là do các tế bào ung thư đã di căn đến nhiều cơ quan quan trọng trong cơ thể

như: phổi và gan nên không thể chữa khỏi. Những lợi ích mà các loại thuốc điều trị ung thư hiện tại đem lại chỉ mang tính hạn chế do chúng không có khả năng vượt qua các rào cản sinh học cũng như ảnh hưởng đến các tế bào ung thư ở nồng độ đủ. Dựa trên thực tế đó, các nhà nghiên cứu về ung thư và công nghệ nano tại Viện Methodist đã nỗ lực tìm kiếm phương pháp giải quyết vấn đề còn tồn tại và họ đã thành công với việc chế tạo một loại thuốc có khả năng tạo ra các hạt nano bên trong ung thư di căn phổi ở chuột.

Kết quả nghiên cứu cho thấy: 50% số chuột được điều trị bằng thuốc không còn xuất hiện dấu vết của bệnh di căn sau tám tháng điều trị. Khoảng thời gian này tương đương với khoảng 24 năm mà bệnh nhân ung thư ở giai đoạn di căn có thể kéo dài thêm sự sống sau khi duy trì các biện pháp điều trị.

“Do cơ thể có cơ chế phòng vệ nên hầu hết các loại thuốc trị ung thư đều có xu hướng hấp thụ vào các mô khỏe mạnh và gây ra những tác dụng phụ nguy hiểm. Chỉ rất ít trong số các loại thuốc này có thể thực hiện được mục đích là triệt tiêu các khối u”, Tiến sĩ Mauro Ferrari - Chủ tịch và Giám đốc điều hành của Viện Nghiên cứu Methodist cho biết.

Chiến lược điều trị mới cho phép các đoạn rào cản sinh học tuần tự vận chuyển tác nhân tiêu diệt vào bên trong nhân tế bào ung thư. Thuốc chỉ được giải phóng bên trong nhân của tế bào di căn, tránh cơ chế đa kháng của các tế bào ung thư. Chiến lược này giúp tiêu diệt các khối u một cách hiệu quả và mang lại lợi ích trị liệu đáng kể trên cơ thể loài chuột, trong đó, có cả tác dụng giúp kéo dài tuổi thọ đối với một nửa trong số tất cả các loài động vật.

Nghiên cứu đã đi đến thành công sau 20 năm tính từ thời điểm Ferrari bắt đầu công việc nghiên cứu trong lĩnh vực y học nano (nanomedicine). Ferrari và Haifa Shen là đồng tác giả của nghiên cứu trong đó miêu tả hoạt động của bộ phóng hạt nano (iNPG) cũng như cách thức mà phương pháp vận chuyển phiên bản nano của loại thuốc hóa trị liệu thông thường dẫn đến các kết quả thành công chưa từng thấy trước đó trên mô hình

chuột với bệnh ung thư vú di căn bộ ba âm tính đã di căn sang phổi. Tiến sĩ Mauro Ferrari nói: *“Điều này thoạt nghe có vẻ giống như một bộ phim khoa học viễn tưởng, trong đó, chúng tôi có thể thâm nhập và tiêu diệt hành tinh hủy diệt. Tuy nhiên, điều mà chúng tôi khám phá ra quả thật mang tính chuyên đổi hết sức tích cực. Chúng tôi rất vui mừng khi đã phát minh thành công một phương pháp nhằm đưa hạt nano vào bên trong các tế bào ung thư mà nhờ đó, thuốc điều trị được giải phóng tại nhân tế bào. Nhờ có bộ phóng hạt nano này, chúng tôi có thể làm mọi điều mà các phương pháp điều trị ung thư phổ biến như: hóa trị, xạ trị, tiêm vắc xin hay hạt nano khác từ trước đến nay vẫn chưa mang lại thành công”.*

Các nhà khoa học Viện Methodist đã xây dựng tiêu chuẩn Thực hành Sản xuất Tốt (GMP) đối với loại thuốc này, đồng thời, lập kế hoạch đẩy nhanh nghiên cứu để đạt được phê chuẩn FDA nhằm bắt đầu thực hiện các nghiên cứu an toàn và hiệu quả ở người vào năm 2017.

“Tôi chưa bao giờ nghĩ đến việc gieo quá nhiều hy vọng cho hàng ngàn bệnh nhân ung thư - những người đang ngày đêm trông chờ vào một phương thuốc đặc trị, thế nhưng, kết quả đạt được thật đáng kinh ngạc và ngoài sức tưởng tượng của chúng tôi. Hiện nay, chúng ta đang bàn nhiều đến vấn đề cần thiết phải thay đổi cách nhìn về phương pháp chữa trị thành công căn bệnh ung thư di căn để nó không còn là một bản án tử hình đối với nhiều bệnh nhân nữa”, Ferrari và Weill Cornell - Phó trưởng Khoa dược cho biết.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng doxorubicin, một loại thuốc hóa trị liệu chuẩn thường được sử dụng trong nhiều thập kỷ qua, tuy nhiên, thuốc lại có nhược điểm là gây ra nhiều tác dụng phụ nguy hiểm, ảnh hưởng trực tiếp đến tim. Đặc biệt, thuốc cũng không được xem là một phương pháp điều trị hiệu quả nhằm tiêu diệt các tế bào di căn. Trong nghiên cứu này, doxorubicin đã được bọc trong bộ phóng hạt nano được cấu thành từ nhiều thành phần.

Shen: thành viên cấp cao của Khoa Y học Nano của Viện giải thích rằng mỗi thành phần đều đóng một vai trò cụ thể và cần thiết trong quá trình giải phóng thuốc trong cơ thể. Thành phần đầu tiên là nguyên liệu silicon nanoporous có khả năng phân hủy một cách tự nhiên trong cơ thể. Thành phần thứ hai là polymer được tạo từ nhiều sợi chứa doxorubicin. Sau khi vào bên trong các khối u, vật liệu silicon này sẽ phân hủy và giải phóng ra các sợi. Do lực nhiệt động học tự nhiên, những sợi này sẽ cuộn xoắn lại để tạo thành các hạt nano, sau đó, các hạt nano sẽ được hấp thụ bởi các tế bào ung thư. Sau khi vào bên trong tế bào ung thư, pH axit gần nhân sẽ tác động khiến thuốc được giải phóng từ các hạt nano và thuốc sẽ thực hiện nhiệm vụ tiêu diệt các tế bào ung thư.

“Nếu nghiên cứu này được công nhận khi áp dụng đối với con người và nếu trong

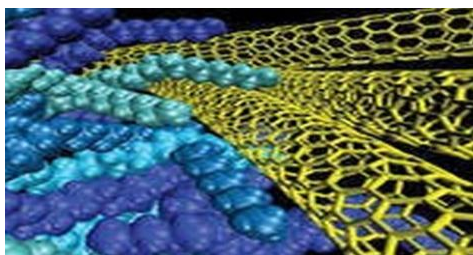
trường hợp chúng tôi vẫn nhận thấy dù là một phần trăm của sự sống thì chắc chắn chúng tôi sẽ vẫn nỗ lực tìm cách để kéo dài sự sống đó. Và rất có thể là việc cần thiết phải cung cấp một phương thuốc nhằm cứu sống các bệnh nhân”, Ferrari cho biết. Bên cạnh chức danh Chủ tịch Ernest Cockrell Jr., Farrati cũng được coi là một trong những nhà sáng lập ra ngành Y học Nano và Oncophysics (ngành vật lý về vận chuyển hàng loạt bên trong thương tổn ung thư).

Các nhà nghiên cứu hy vọng loại thuốc mới này có thể giúp các bác sĩ điều trị ung thư có thể chữa trị thành công các bệnh di căn phổi từ các góc khác hay cũng có thể là bệnh ung thư phổi nguyên phát.

Theo vista.gov.vn, 28/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Phát hiện vật liệu composite mới có thể kiểm soát giải phóng lượng thuốc phóng ra



Các nhà khoa học thuộc trường Đại học Freiburg, Đức mới đây đã sáng chế ra một loại vật liệu composite mới có khả năng giải phóng chuẩn xác một lượng thuốc, loại vật liệu mới này không gây ra tác dụng phụ đối với cơ thể người.

Nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp lắng đọng lớp nguyên tử để đưa kẽm oxit vào lớp màng mỏng polyethylene glycol, từ đó tạo ra một loại vật liệu composite có độ mỏng chỉ một vài micron và có cấu trúc phân tử thích hợp để lưu trữ một lượng thuốc lớn. Để loại vật liệu lưu trữ này có thể chuẩn xác giải phóng thuốc, thì bên trên bề mặt ngoài của nó được phủ một lớp polymer dẫn điện.

Các nhà khoa học mô tả loại vật liệu mới này như một mạng gồm các lỗ, những chiếc lỗ sẽ mở ra khi tăng nguồn điện âm và đóng vào khi tăng nguồn điện dương, từ đó có thể kiểm soát được lượng thuốc được giải phóng. Những thí nghiệm về nuôi cấy tế bào trong phòng thí nghiệm cho thấy, vật liệu mới này không gây ra tác dụng phụ khi được cấy ghép vào cơ thể người.

So với những vật liệu giải phóng thuốc được tiêm dưới da đang được lưu hành trên thị trường hiện nay, thì loại vật liệu mới này có ưu điểm là kiểm soát được lượng thuốc thoát ra và chỉ với diện tích nhỏ cũng lưu trữ được một lượng thuốc lớn. Trong tương lai, các nhà khoa học hy vọng có thể đưa loại vật liệu mới này vào điều trị các bệnh ung thư.

Theo vista.gov.vn, 02/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Cảm biến theo dõi môi trường



Nhóm kỹ sư điện tại trường Đại học khoa học và công nghệ King Abdullah (KAUST) ở Ả-rập Xê-út đã sử dụng những đồ dùng thông thường trong nhà bếp như giấy nhôm, giấy ghi chú, xốp và băng để chế tạo cảm biến giá rẻ có khả năng phát hiện kích thích từ bên ngoài như cảm ứng, áp suất, nhiệt độ, nồng độ axit và độ ẩm. Nghiên cứu đã được công bố trên Tạp chí Advanced Materials Technologies của Đức ngày 19/2/2016.

Cảm biến mới được gọi là Paper Skin hoạt động như các ứng dụng khác của da nhân tạo hiện đang được phát triển, trong đó tích hợp nhiều chức năng nhờ có vật liệu chi phí-hiệu quả.

Các thiết bị điện tử dẻo mang theo người có triển vọng trong rất nhiều ứng dụng như theo dõi sức khỏe bệnh nhân từ xa và giao diện máy tính không cảm ứng, nhưng lại sử dụng các vật liệu và quy trình tốn kém và tinh xảo.

"Nghiên cứu của chúng tôi có tiềm năng cách mạng hóa ngành công nghiệp thiết bị điện tử và mở ra cánh cửa thương mại hóa các thiết bị cảm biến hiệu suất cao giá cả phải chăng", Muhammad Mustafa Hussain, PGS. kỹ thuật điện tại KAUST nói. "Những nỗ lực trước đây đã sử dụng vật liệu hoặc các quy trình tinh xảo. Giấy được xử lý bằng công nghệ in phun hoặc công nghệ chân không, mặc dù giá rẻ, nhưng có chức năng hạn chế. Ở đây, chúng tôi đã chứng minh một phương pháp chế tạo chỉ sử dụng các nguyên liệu giá rẻ sẵn có tại gia đình".

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng giấy ghi chú để phát hiện độ ẩm, dùng bọt biển và khăn để đo áp suất và lá nhôm để phát hiện chuyển

động. Tô màu giấy dính bằng bút chì HB cho phép phát hiện nồng độ axit, còn lá nhôm và mực bạc dẫn điện được dùng để phát hiện sự chênh lệch nhiệt độ.

Các nguyên liệu được kết hợp với nhau tạo thành bề mặt giấy, sau đó, được kết nối đến thiết bị để phát hiện những thay đổi độ dẫn điện tùy theo kích thích bên ngoài.

Ví dụ, tăng độ ẩm đã làm tăng khả năng bề mặt tích trữ điện hoặc điện dung. Cho cảm biến tiếp xúc với dung dịch axit đã làm tăng điện trở của bề mặt, trong khi cho tiếp xúc với dung dịch kiềm làm giảm điện trở của nó. Thay đổi điện áp được phát hiện cùng với những thay đổi nhiệt độ. Đưa một ngón tay gần bề mặt này đã làm xáo trộn trường điện từ của nó, làm giảm điện dung.

Nhóm nghiên cứu đã tận dụng các đặc tính khác nhau của vật liệu mà họ sử dụng, bao gồm độ xốp, độ bám dính, độ đàn hồi và kích thước của chúng để phát triển bề mặt cảm biến giá rẻ. Họ cũng đã chứng minh một bề mặt tích hợp duy nhất có thể phát hiện đồng thời nhiều tác nhân kích thích trong thời gian thực.

Một số thách thức cần phải vượt qua trước khi bề mặt cảm biến hoàn toàn tự động, dẻo và đa chức năng có thể được thương mại hóa. Thử nghiệm độ tin cậy cũng cần được thực hiện để đánh giá độ bền và hiệu quả của cảm biến trong những điều kiện uốn cong rất mạnh.

"Giai đoạn tiếp theo sẽ là tối ưu hóa việc tích hợp cảm biến trên nền tảng này cho các ứng dụng trong các hệ thống giám sát y tế. Nền tảng cảm biến dẻo và bảo giác sẽ cho phép theo dõi đồng thời các dấu hiệu của sự sống trong thời gian thực như nhịp tim, huyết áp, mô hình thở và chuyển động", PGS. Hussain nói. "Chúng tôi cũng có thể chuyển giao các chức năng đạt được của công nghệ cho da nuôi cấy sinh học và phát triển các cơ chế kết nối nó với các mạng lưới thần kinh trong cơ thể người để hỗ trợ các nạn nhân

➤ Lá cây có thể dùng để làm pin



Các nhà khoa học thuộc trường Đại học Maryland, Mỹ mới đây đã sử dụng lá sồi và natri để chế tạo ra một loại pin thân thiện với môi trường mà giá thành lại thấp.

Đầu tiên, các nhà khoa học nướng lá sồi ở nhiệt độ 1000 độ C trong vòng 1 tiếng, sau đó cho thêm natri vào. Phía sau lá sồi có rất nhiều những lỗ nhỏ có tác dụng để hút nước. Các nhà khoa học lợi dụng những lỗ nhỏ đó để hút điện giải natri, vì vậy phía trước lá tạo thành một lớp cacbon có cấu trúc nano có thể hút nguyên tố sodium mang điện tích. Toàn

bộ quá trình tạo ra hai cực âm và dương của pin natri.

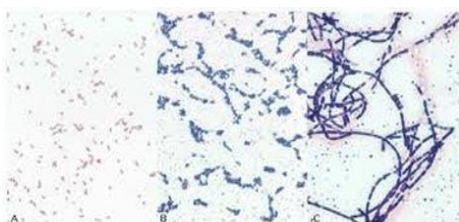
Pin natri và pin lithium là hai loại pin được thông dụng trên thị trường hiện nay, nhưng pin natri lại có hiệu suất cao hơn. Do không tìm được vật liệu điện cực thích hợp, vì vậy chu kỳ sống của pin natri không thể bằng pin lithium.

Các nhà khoa học Mỹ cho biết trước đây, họ đã từng sử dụng nhiên liệu tự nhiên và sợi gỗ tự nhiên để chế tạo ra pin natri, nhưng phát hiện hình dạng và kết cấu của lá sồi thích hợp hơn, mặt khác lá sồi lại rất dễ tìm kiếm. Bước tiếp theo các nhà khoa học sẽ sử dụng nhiều lá sồi có hình dạng khác nhau để chế tạo pin, hy vọng trong tương lai sẽ sáng chế ra một loại pin có độ dày, kết cấu và tính đàn hồi tối ưu nhất.

Theo vista.gov.vn, 03/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Sản xuất thuốc nhuộm an toàn từ vi khuẩn E. coli



Ngành công nghiệp dệt may không được xem là ngành thân thiện với môi trường. Điều này phần lớn là do sử dụng phổ biến các chất nhuộm tổng hợp độc hại trong sản xuất. Đây chính là nguyên nhân vì sao nhu cầu lựa chọn các sản phẩm ít độc hại, có nguồn gốc tự nhiên tăng lên.

Mới đây, các nhà khoa học tại Đại học Utah phát hiện ra rằng vi khuẩn E. coli có thể “tạo ra” thuốc nhuộm màu xanh sẫm được biết đến là thuốc nhuộm màu chàm.

Nhóm nghiên cứu, dẫn đầu bởi tiến sỹ Jixun Zhan, khởi đầu nghiên cứu một loại chất nhuộm an toàn thông qua sắc tố của vi khuẩn, nhưng chỉ thu được số lượng rất nhỏ. Để sản xuất được khối lượng lớn, ông đã chuyển sang thao tác gen của vi khuẩn E. coli.

Sắc tố do vi khuẩn này sản sinh sau khi được xử lý và tinh lọc đến mức có thể sử dụng như một loại chất tạo màu an toàn dùng trong chế biến thực phẩm, đồ uống và các loại mỹ phẩm trang điểm. Công nghệ này của nhóm nghiên cứu Đại học Utah hiện đang được đăng ký cấp bằng sáng chế, và triển khai kế hoạch phát triển thương mại hóa. Các nhà khoa học Nga cũng đang phát triển một

phương pháp khác để tạo ra các chất nhuộm tổng hợp, dưới dạng các loại mực không chứa chất độc hại để sản xuất các loại màu khác

nhau bằng cách biến đổi cấu trúc nano của vật liệu.

Theo vista.gov.vn, 03/03/2016

Trở về đầu trang

➤ **Vật liệu đóng gói thân thiện sinh thái tăng gấp đôi thời hạn sử dụng của thực phẩm**



Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học quốc gia Singapore (NUS) đã phát triển thành công vật liệu đóng gói thực phẩm thân thiện với môi trường, không sử dụng các chất phụ gia hóa học bằng cách củng cố màng composite từ chitosan tự nhiên với chiết xuất hạt bưởi (GFSE). Vật liệu bao gói thực phẩm mới này có thể làm chậm sự sinh trưởng của nấm, tăng gấp đôi thời hạn sử dụng của thực phẩm để bị hỏng như bánh mì. Chitosan, polime tự nhiên và phân hủy sinh học có nguồn gốc từ vỏ tôm và các loài giáp xác khác, có tiềm năng to lớn cho các ứng dụng trong công nghệ thực phẩm vì nó không độc tính, có khả năng tương thích sinh học, phân hủy sinh học trong thời gian ngắn và tạo màng tuyệt vời. Chitosan còn có tính kháng khuẩn và chống nấm. Mặt khác, GFSE là chất chống oxy hóa mạnh và có tính chất khử trùng, diệt khuẩn, chống vi khuẩn, diệt nấm và chống virus.

Nhóm nghiên cứu đã mất ba năm để hoàn thiện công thức chế tạo màng composite mới không chỉ ngăn chặn sự phát triển của nấm và vi khuẩn mà còn có độ bền cơ học và dẻo

sánh ngang các màng polyethylene tổng hợp thường được sử dụng để bao gói thực phẩm. Màng composite cũng có thể ngăn chặn hiệu quả tia cực tím, làm chậm quá trình hồng hóa thực phẩm do các phản ứng oxy hóa và quang hóa.

Các thí nghiệm cho thấy thời hạn sử dụng của các mẫu bánh mì bao gói bằng màng composite GFSE từ chitosan dài gấp 2 lần so với bánh mì dùng màng bao gói tổng hợp.

Đề cập đến những lợi ích của màng composite GFSE từ chitosan, bà Tan Yi Min, đồng tác giả nghiên cứu cho rằng: "*Việc kéo dài thời hạn của thực phẩm cũng đồng nghĩa với việc giảm thiểu chất thải thực phẩm nên sẽ giảm tỷ lệ thực phẩm trên toàn cầu bị hỏng. Điều này sẽ mang lại cả lợi ích kinh tế lẫn môi trường*".

Các nhà khoa học sẽ tiến hành nghiên cứu thêm để cải tiến công nghệ. Nhóm nghiên cứu sẽ xem xét khả năng phân hủy của màng GFSE từ chitosan, cũng như nghiên cứu thời hạn của thực phẩm để xác định phạm vi sinh trưởng của vi khuẩn và những thay đổi chất lượng thực phẩm trong quá trình lưu trữ. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu còn lên kế hoạch tìm kiếm các cơ hội thương mại hóa màng composite mới dùng làm vật liệu bao gói.

Theo vista.gov.vn, 03/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Robot là quần áo tự động



Các kỹ sư thuộc Đại học Colombia vừa tạo ra một loại rô-bốt là quần áo tự động, nhờ kết hợp cảm biến Kinect của Xbox do Microsoft phát triển với thuật toán nhận diện hình ảnh thông minh và cánh tay robot cầm bàn là truyền thống, hệ thống này có thể tự phát hiện được vị trí nhăn nheo để là phẳng quần áo với độ chính xác cao và theo cách hoàn toàn tự động.

Rô-bốt là quần áo tự động nhờ hệ thống tự động sử dụng thiết bị theo dõi chuyển động để liên tục quét hình ảnh bề mặt quần áo, sau đó đưa vào thuật toán xử lý để nhận diện vị trí nhăn, tính toán đường quét và cuối cùng, đưa cánh tay robot có bàn là truyền thống lại vị trí đó để là phẳng. Theo các kỹ sư, đây là một giải pháp mới để giải phóng con người khỏi những công việc nhàm chán. Rô-bốt phân tích

bề mặt quần áo bằng cách kết hợp 2 kỹ thuật quét hình ảnh: quét tìm đường cong và quét tìm sự gián đoạn. Cách quét đường cong có thể ước tính được độ lệch về chiều cao của bề mặt quần áo. Trong khi đó cách quét gián đoạn sẽ phát hiện ra được những nếp nhăn trên quần áo.

Các kỹ sư cho biết, hệ thống có thể phát hiện được từng nếp nhăn trên quần áo và sau đó là đưa bàn là vào để là. Trong đoạn video quay lại cảnh nguyên mẫu thử nghiệm của hệ thống này với độ chính xác của thuật toán nhận diện là khá cao. Mặc dù tốc độ của hệ thống có vẻ không nhanh bằng con người nhưng nhóm phát triển cho biết rằng là quần áo là việc làm tương đối khó khăn với robot nên thuật toán của họ có thể xem là một thành công, không chỉ áp dụng trong việc là quần áo mà còn nhiều ứng dụng khác trong cuộc sống.

Theo vista.gov.vn, 07/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Công nghệ màn hình nổi trên không

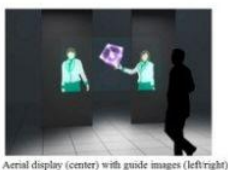


Figure 1. Concept

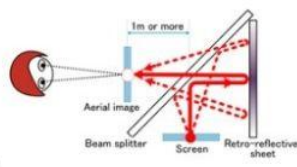


Figure 2. How it works

Hãng Mitsubishi vừa phát triển thành công một chiếc "màn hình trên không" với khả năng trình chiếu hình ảnh có kích thước đường chéo xấp xỉ 56 inch. Hệ thống này sử dụng một bộ phân tia (beam splitter) để tách ánh sáng đi tới thành một hướng phản xạ lại và một hướng đi xuyên qua, đồng thời dùng một tấm phản quang để phản chiếu các tia sáng theo cùng với phương mà nó đi tới.

Cách bố trí của hệ thống được mô tả theo sơ đồ (như trong ảnh) và ánh sáng sẽ hợp thành một hình ảnh nổi bồng bềnh trong không khí. Bằng cách phát triển một thuật toán quang học chuyên dụng, hãng có thể xác định chính xác được cách sắp xếp các bộ phận của hệ thống để tạo nên một hình ảnh có kích thước đường chéo lên tới 56 inch nổi bồng bềnh trên khoảng không cách 1 mét tính từ bộ phận tia ở bên dưới.

Tuy nhiên, hãng cho biết một khó khăn về mặt kỹ thuật ở đây là người dùng có thể không quen với việc tập trung theo dõi những hình ảnh bồng bềnh trên không và do đó, họ thiết kế nên 2 bức màn ở 2 bên "màn hình ảo" để người dùng có thể định vị được đâu là vị trí cần theo dõi. Theo kế hoạch, công nghệ

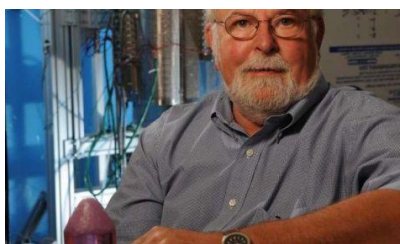
này sẽ được dùng để trình chiếu những hình ảnh kích thước lớn ở khu công cộng, hoặc tạo nên hình ảnh người với kích thước thật nhằm phục vụ giao tiếp từ xa. Công nghệ này dự kiến sẽ chính thức thương mại hóa vào năm

2020, trùng với Olympic Tokyo và có thể, nó sẽ được mang ra biểu diễn tại sự kiện này.

Theo vista.gov.vn, 08/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Cải tiến quan trọng trong công nghệ pin năng lượng mặt trời



GS. Kelvin Lynn của Đại học Bang Washington
Ảnh: Đại học Bang Washington

Các nhà nghiên cứu đã đạt được một cột mốc quan trọng trong chế tạo pin mặt trời, làm cho năng lượng mặt trời có thể cạnh tranh trực tiếp với điện được sản xuất từ các nguồn năng lượng truyền thống.

Nhóm nghiên cứu gồm các nhà khoa học đến từ Phòng thí nghiệm Năng lượng tái tạo quốc gia Hoa Kỳ (NREL), Đại học Washington (WSU) và Đại học Tennessee đã cải thiện được điện áp tối đa có sẵn của pin mặt trời cadimi telua (CdTe), vượt quá giới hạn thực tế đã được thiết lập từ sáu thập kỷ trước và là chìa khóa để cải thiện hiệu suất của pin.

Pin mặt trời silic hiện chiếm 90% thị trường pin mặt trời nhưng sẽ khó để giảm đáng kể chi phí sản xuất chúng. Pin mặt trời CdTe có chi phí thấp và có dấu chân carbon thấp nhất so với bất kỳ công nghệ sản xuất năng lượng mặt trời nào khác và hoạt động tốt hơn silic trong các điều kiện thực tế, kể cả trong thời tiết nóng, ẩm và dưới ánh sáng yếu. Tuy nhiên, cho đến gần đây, pin CdTe không đạt được hiệu suất cao như pin silic.

Lý do chính làm cho CdTe có hiệu suất không cao là do điện áp tối đa có sẵn của pin mặt trời, được gọi là điện áp hở mạch. Bị hạn chế bởi chất lượng của vật liệu CdTe, các nhà nghiên cứu trong 60 năm qua đã không thể

đạt được hiệu suất hơn 900 mV với vật liệu này và đây cũng được coi là giới hạn thực tế của vật liệu.

Nhóm nghiên cứu đã cải thiện điện áp của pin bằng cách không áp dụng một bước xử lý tiêu chuẩn bằng clorua cadimi. Thay vào đó, họ đặt một số lượng nhỏ các nguyên tử phốt pho lên các nút mạng telua và sau đó tạo ra các giao diện lý tưởng giữa các vật liệu với khoảng cách giữa các nguyên tử khác nhau để sản xuất pin mặt trời. Phương pháp tiếp cận này cải thiện tính dẫn điện của CdTe và tuổi thọ của chất mang lên nhiều cấp độ, do đó cho phép lần đầu tiên chế tạo pin mặt trời CdTe có điện áp hở mạch vượt quá giới hạn 1 volt. Sự đổi mới sáng tạo này đưa đến việc thiết lập các lộ trình nghiên cứu mới để sản xuất pin mặt trời hiệu quả hơn và cung cấp điện với chi phí thấp hơn so với nhiên liệu hóa thạch.

Các nhà nghiên cứu WSU phát triển vật liệu tinh thể sử dụng trong pin bằng cách nuôi các tinh thể bằng kỹ thuật tổng hợp từ dung dịch nóng chảy, cho phép điều khiển chính xác độ tinh khiết và thành phần của vật liệu. Độ tinh khiết là vô cùng quan trọng đối với quy trình này vì vậy các nhà nghiên cứu trộn, chuẩn bị, hàn và hút chân không vật liệu trong một phòng sạch tiêu chuẩn công nghiệp. Sau đó họ tổng hợp tinh thể trong lò ở nhiệt độ trên 1100°C rồi làm mát nó từ dưới lên với tốc độ khoảng một milimet/giờ. Các nhà nghiên cứu sau đó cắt các tinh thể thành các lát mỏng để chế tạo pin mặt trời.

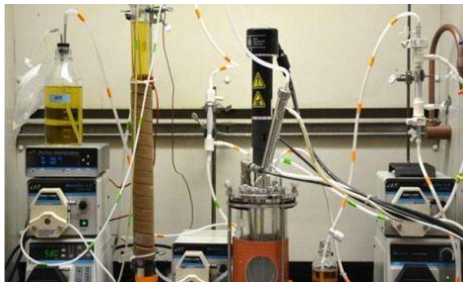
Các nhà nghiên cứu cho biết, trong khi pin silic đã được cải thiện gần như tới giới hạn lý thuyết của chúng, có rất nhiều khả năng để

cải thiện hiệu suất của cadimi telua và có thể đạt hiệu suất cao hơn 30%.

Theo vista.gov.vn, 10/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Quy trình sinh học chuyển đổi khí thải thành nhiên liệu lỏng



Nhóm nghiên cứu tại Viện công nghệ Massachusetts (MIT), Hoa Kỳ đã phát triển một quy trình gồm hai bước để biến đổi khí thải thành nhiên liệu lỏng phù hợp để sử dụng cho các phương tiện vận tải. Trong báo cáo nghiên cứu đăng trên Kỷ yếu của Viện hàn lâm khoa học quốc gia, các tác giả đã mô tả kỹ thuật mới cũng như các kế hoạch thử nghiệm khả năng mở rộng quy mô ứng dụng kỹ thuật.

Hầu hết mọi người đều biết, khí thải do con người tạo ra vẫn đang tìm đường vào khí quyển gây biến đổi khí hậu theo hướng bất lợi; do đó, toàn cầu đang nỗ lực tìm cách thu và lưu giữ khí thải hoặc sử dụng nó một cách có hiệu quả. Trong nỗ lực mới này, nhóm nghiên cứu tại MIT đã xem xét cách thu hồi khí thải từ các hoạt động như của các nhà máy sản xuất thép và nhà máy điện đốt than

và chuyển đổi chúng thành loại nhiên liệu dùng cho xe tải để thay thế nhiên liệu diesel.

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã tìm ra một quy trình gồm hai bước. Bước một liên quan đến việc chế tạo lò phản ứng sinh học biến đổi hỗn hợp khí cacbon dioxit, dihydrogen hoặc cacbon monoxit thành axit axetic (loại axit dùng sản xuất giấm). Lò phản ứng sinh học thực hiện việc chuyển đổi bằng cách sử dụng vi khuẩn *Moorella thermoacetica*. Bước hai, axit axetic được cung cấp cho lò phản ứng sinh học thứ hai để được chuyển đổi thành chất béo - lò phản ứng sinh học thứ hai hoạt động ưa kỵ khí nhờ có men *Yarrowia lipolytica*. Chất béo được tạo ra dưới dạng dầu mỡ có thể thay thế nhiên liệu diesel dùng cho xe tải. Nhóm nghiên cứu còn nhấn mạnh quy trình này có chi phí tương đối thấp.

Nhóm nghiên cứu đã triển khai dự án được 5 năm và thử nghiệm quy trình tại một nhà máy thí điểm ở Trung Quốc vào năm ngoài. Các nhà nghiên cứu tin rằng quy trình mới sẽ được mở rộng quy mô và hy vọng các nhà máy thu giữ và chuyển đổi khí thải từ các nguồn như chất thải trang trại và bãi chôn lấp.

Theo vista.gov.vn, 14/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ Sản xuất nhựa tái tạo từ CO2 và thực vật

Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Stanford đã đưa ra một phương pháp mới để chế tạo nhựa tái tạo từ CO2 và vật liệu từ thực vật không ăn được như chất thải nông nghiệp và cỏ. Công nghệ này có thể cung cấp giải pháp thay thế ít phát thải các bon cho chai nhựa và các mặt hàng khác hiện đang được sản xuất từ dầu mỏ.



Thay đổi công thức nhựa

Nhiều sản phẩm nhựa hiện được làm từ loại polime có tên gọi polyethylene

terephthalate (PET) hay polyester. Trên thế giới, khoảng 50 triệu tấn nhựa PET được sản xuất mỗi năm cho các mặt hàng như vải, thiết bị điện tử, chai đựng đồ uống tái chế và các sản phẩm chăm sóc cá nhân.

PET được làm từ hai thành phần acid terephthalic và ethylene glycol có nguồn gốc từ dầu mỏ tinh chế và khí thiên nhiên. Hoạt động sản xuất PET gây phát thải một lượng lớn CO₂, khí nhà kính gây nóng lên toàn cầu.

"Việc sử dụng các nguồn nhiên liệu hóa thạch kết hợp với năng lượng cần để sản xuất nhựa PET, thải ra hơn 4 tấn CO₂/1 tấn PET", PGS. Matthew Kanan, đồng tác giả nghiên cứu nói.

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã sử dụng polyethylene furandicarboxylate (PEF) thay cho nhựa PET. PEF được làm từ ethylene glycol và hợp chất axit 2-5-Furandicarboxylic (FDCA). Đáng lưu ý, PEF có nguồn gốc từ sinh khối không phải dầu mỏ.

Dù nhựa PEF có nhiều thuộc tính như mong đợi, nhưng ngành công nghiệp nhựa vẫn chưa tìm ra phương thức giá rẻ để sản xuất loại nhựa này trên quy mô lớn. Điểm mấu chốt là phải sản xuất FDCA theo hướng bền vững.

Có thể biến đổi fructose từ sirô ngô thành FDCA. Nhưng, việc trồng cây cho ngành công nghiệp cần nhiều đất, năng lượng, phân bón và nước. PGS. Kanan cho rằng sử dụng fructose cũng là một vấn đề vì sản xuất fructose phát thải khối lượng lớn cacbon và cạnh tranh với sản xuất lương thực. Sẽ tốt hơn

khí sản xuất FDCA từ sinh khối không ăn được như cỏ hoặc chất thải sau thu hoạch.

Biến chất thải thực vật thành nhựa

Thay vì sử dụng đường từ ngô để tạo ra FDCA, nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm furfural, một hợp chất từ chất thải nông nghiệp đã được sử dụng phổ biến trong nhiều thập kỷ qua. Khoảng 400.000 tấn hợp chất này được tạo ra hàng năm để dùng cho nhựa, dung môi và các sản phẩm khác.

Nhưng để sản xuất FDCA từ furfural và CO₂ thường cần có các hóa chất độc hại đắt đỏ và tốn nhiều năng lượng. Các nhà nghiên cứu đã khắc phục hạn chế này bằng cách sử dụng hợp chất cacbonat. Cacbonat được cho kết hợp với CO₂ và axit furoic, chất dẫn xuất của furfural. Sau đó, hỗn hợp được làm nóng ở mức 200°C tạo thành muối nóng chảy. Thật bất ngờ, sau năm giờ, 89% hỗn hợp muối nóng chảy đã được chuyển đổi thành FDCA. Tiếp theo là qui trình đơn giản chuyển đổi FDCA thành PEF.

Các bon tái chế

Phương pháp tiếp cận của nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Stanford có tiềm năng giảm đáng kể phát thải khí nhà kính vì CO₂ cần để chế tạo nhựa PEF có thể được thu hồi từ phát thải của nhà máy điện đốt nhiên liệu hóa thạch và các khu công nghiệp.

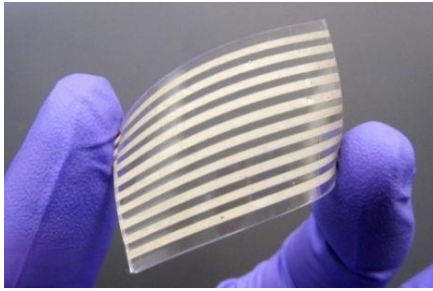
Sản phẩm làm từ nhựa PEF cũng có thể được tái chế hoặc chuyển đổi thành CO₂ bằng cách đốt. Cuối cùng, CO₂ sẽ được hấp thụ bởi cỏ và các thực vật khác, sau đó lại được dùng để sản xuất nhiều nhựa PEF.

Theo vista.gov.vn, 14/03/2016
Trở về đầu trang

➤ **Phương pháp mới chế tạo ra dây nano và máy laser nano**

Các nhà khoa học thuộc Phòng thí nghiệm quốc gia Lawrence Berkeley, Hoa Kỳ, mới đây đã tạo ra một phương pháp mới giúp cho việc chế tạo một loại dây nano có thể điều chỉnh máy phát laser nano. Đường kính của dây nano này có kích thước tối thiểu là 200

nanomet, có thể đưa vào rất nhiều loại vật liệu khác, nó có khả năng phát ra ánh sáng laser ổn định, ứng dụng được trong lĩnh vực lượng tử ánh sáng và truyền dữ liệu.



Sử dụng công nghệ ngâm tẩm dung môi hóa học đơn giản, nhóm nghiên cứu đã đưa vật liệu tự trộn của mình vào để chế tạo thành tinh thể nano, tấm nano và dây nano. Các nhà khoa học đưa một màng mỏng có chứa chì ngâm vào dung môi methanol có chứa cesium, brom và clo, rồi đun nóng dung môi đó lên 50 độ C, tạo ra một dây có kết cấu tinh thể chứa cesium, chì và brom có đường kính từ 230 nm đến 2300 nm, chiều dài từ 2 đến 40 micromet. Cả quá trình hóa học này khá đơn giản, nếu như sử dụng công nghệ tiêu chuẩn để chế tạo ra dây nano, thì cần một thiết bị đắt tiền và trong điều kiện nhiệt độ cao, mà hiệu quả lại không lý tưởng bằng.

Trong thí nghiệm laser, dây nano như là một máy phát laser được đặt trong một nền thạch anh, nó sẽ phát ra ánh sáng trên một

➤ Cây nhân tạo có khả năng thu năng lượng từ sự rung động

Lấy cảm hứng từ thiên nhiên, một nhóm nghiên cứu đến từ trường đại học Ohio State đã phát minh ra cây nhân tạo có khả năng thu năng lượng từ những chuyển động xung quanh.

Trong những năm gần đây, chúng ta đã phát minh ra nhiều công nghệ rất đáng kinh ngạc được lấy cảm hứng từ thiên nhiên. Và đây là một trong những công nghệ mà tôi rất tự hào khi được giới thiệu với các bạn, để biết đâu đấy, các bạn có thể tài trợ để sản xuất công nghệ này hàng loạt.

Công nghệ này do một nhóm nghiên cứu đến từ trường đại học Ohio State phát minh ra. Về cơ bản, đây là một loại cây nhân tạo không có lá, được lấy cảm hứng từ thiên nhiên và có khả năng tạo ra năng lượng từ những chuyển động xung quanh. Cấu trúc

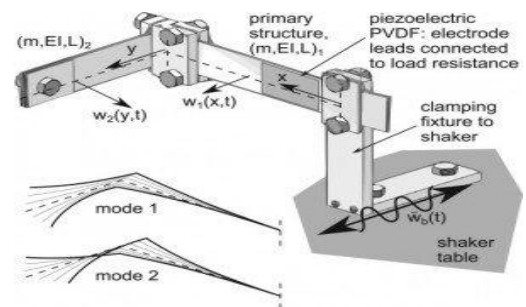
máy phát laser khác. Các nhà khoa học cho biết, chỉ cần tiếp cận một xung cực trong một thời gian ngắn cũng có thể nhìn thấy tia màu tím sau khi laser xung kích. Đây là lần đầu tiên sử dụng hoàn toàn vật liệu vô cơ mà không sử dụng vật liệu cacbon để chế tạo ra máy phát laser nano. Thực nghiệm cho thấy, tia sáng phát ra từ máy laser trong một phạm vi nhất định có thể điều chỉnh, bao gồm đoạn sóng màu xanh lá cây và màu xanh lam.

Khi sử dụng thêm kính hiển vi điện tử, các nhà khoa học phát hiện, kết cấu tinh thể của dây nano khá tương đồng với các vật liệu tự nhiên, như muối và những chất dễ bị ăn mòn bởi nước trong không khí. Đối với vấn đề này, có thể sử dụng polymer hoặc dùng vật liệu khác để bọc dây nano, từ đó có thể tránh được việc bị ăn mòn. Trong thời gian tới, các nhà khoa học sẽ tiến hành thêm nhiều nghiên cứu sâu hơn về vật liệu mới này, hy vọng có thể mở ra một lĩnh vực có tính ứng dụng cao hơn trong việc chế tạo ra máy phát laser nano.

Theo vista.gov.vn, 16/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

dạng cây rất phù hợp với đặc tính của công nghệ này. Nếu được làm từ những vật liệu điện cơ, nó này có thể biến mọi chuyển động thành điện năng, từ chuyển động của gió, chuyển động trong bước chân người đi trên cầu hay thậm chí cả động đất.



Theo nhóm nghiên cứu, mọi tòa nhà đều khẽ rung động khi gió thổi qua cũng như mọi cây cầu đều rung động khi xe chạy qua. Như vậy, năng lượng động lực học đã bị mất đi

một cách lãng phí và các nhà nghiên cứu thuộc đại học Ohio State quyết định phải nghiên cứu để chấm dứt sự lãng phí này.

Từ đó, họ phát minh ra công nghệ sản xuất năng lượng từ sự rung động lần đầu tiên trên thế giới và đã tiến hành hàng loạt các mô hình mô phỏng để chứng minh tính khả thi của công nghệ này. Những nguyên mẫu đầu tiên của công nghệ này đã sản xuất ra được 2 vol điện.

Các nhà nghiên cứu nói rằng loại cây nhân tạo này không được dùng để sản xuất năng lượng ở quy mô lớn. Thực tế là loại cây nhân tạo này nên được sử dụng ở các cây cầu hay

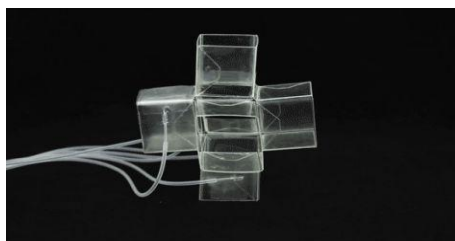
bên cạnh các tòa nhà để cung cấp điện năng cho bộ cảm biến.

Bước tiếp theo mà nhóm các nhà nghiên cứu đến từ đại học Ohio State cần thực hiện là mở rộng quy mô của công nghệ này và nghiên cứu để công nghệ này có thể sản xuất ra được lượng điện năng lớn hơn. Dựa trên những kết quả ban đầu đạt được, các nhà nghiên cứu tin rằng một ngày nào đó công nghệ này sẽ là nguồn cung cấp năng lượng đáng tin cậy.

*Theo tietkiemnangluong.com.vn,
21/03/2016*

[Trở về đầu trang](#)

➤ **“Vật liệu biến hình” có thể thay đổi kích thước và độ cứng**



Các kiến trúc sư của Trường Đại học Harvard, Hoa Kỳ, đã sử dụng kỹ thuật “snapology”, một kỹ thuật gấp giấy thành các hình dạng hình học 3D, để chế tạo ra một loại “vật liệu biến hình”. Mỗi một mô - đun là sự kết hợp của 6 khối khác nhau tạo ra một cấu trúc giao điểm ba chiều.

Vật liệu biến hình này được cấu thành từ 6 khối dựa theo kỹ thuật “snapology” và việc cài đặt thiết bị nén khí sẽ khiến những khối biến hình, từ đó thay đổi được kích thước và hình dáng. Hiện tại, các nhà khoa học đang dựa trên cơ sở của hình khối gấp để chế tạo ra một loại vật liệu mới, nó được lập trình để

thay đổi hình dáng, kích thước, độ cứng và có thể ép mỏng thành từng bản.

Nhóm nghiên cứu cho biết, vật liệu mới này có thể sử dụng vào những cấu trúc xây dựng và thiết kế các mái hiên di động. Các nhà khoa học đã thiết kế một cấu trúc mỏng 3D có thể gấp lại để thuận tiện cho việc thay đổi thiết kế công trình khi tiến hành xây dựng. Hình dáng, kích thước và độ cứng của vật liệu mới này sẽ thay đổi đáng kể, đồng thời nó có thể duy trì sự điều chỉnh khác nhau. Các nhà khoa học ghép 64 khối để tạo thành một vật thể có kích thước 4x4x4, nó có thể thu nhỏ, biến hình để tạo thành một kết cấu phẳng. Ngoài độ dài, độ rộng và độ cao, thì độ cứng cũng có sự thay đổi đáng kể.

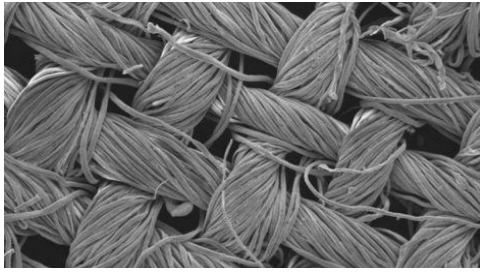
Các nhà khoa học hy vọng, dựa trên những ưu điểm vượt trội này, loại vật liệu mới sẽ được ứng dụng vào nhiều lĩnh vực.

*Theo vista.gov.vn, 22/03/2016
[Trở về đầu trang](#)*

➤ **Vải nano tự làm sạch dưới ánh sáng**

Ánh nắng mặt trời là tất cả những gì cần để làm sạch quần áo của bạn nhờ một nghiên

cứ nano tiên phong vải tự làm sạch của các nhà nghiên cứu Đại học RMIT.



Vải bông được phủ các cấu trúc nano mắt thường không nhìn thấy được. Ảnh được phóng to lên 200 lần. Ảnh: Đại học RMIT

Các nhà nghiên cứu tại Đại học RMIT ở Melbourne, Ôxtrâyliya, đã phát triển một phương pháp tiếp cận mới không tốn kém và hiệu quả để phát triển các cấu trúc nano trực tiếp lên trên vải. Những cấu trúc này có thể làm phân hủy chất hữu cơ khi tiếp xúc với ánh sáng.

Công trình nghiên cứu này mở đường hướng tới công nghệ dệt vải phủ cấu trúc nano có thể tự làm sạch các vết bẩn và bụi chỉ đơn giản bằng cách đặt chúng dưới bóng đèn hoặc phơi ra ngoài nắng.

TS. Rajesh Ramanathan nói: “*Quy trình do nhóm nghiên cứu của ông phát triển có một loạt các ứng dụng cho các ngành công nghiệp sử dụng chất xúc tác như hóa chất nông nghiệp, dược phẩm và các sản phẩm tự nhiên và có thể dễ dàng mở rộng lên quy mô công nghiệp. Ưu điểm của loại vải này là chúng có cấu trúc 3D vì thế chúng hấp thụ ánh sáng rất tốt, do đó làm tăng tốc quá trình phân hủy các chất hữu cơ. Có nhiều việc phải làm trước khi chúng ta có thể không cần dùng đến máy giặt, tuy nhiên tiến bộ này đã đặt ra một nền tảng vững chắc cho sự phát triển trong tương lai vải tự làm sạch hoàn toàn*”.

➤ **Sáng chế pin năng lượng mặt trời có khả năng hấp thụ tối đa ánh sáng hồng ngoại**

Các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Trung Quốc mới đây đã sử dụng vật liệu bán dẫn silicon và sử dụng phương pháp bơm electron nóng vào cấu trúc nano kim loại để chế tạo ra một loại pin năng lượng mặt trời có khả năng chuyển đổi quang điện linh hoạt ở những khu vực gần tia hồng ngoại.



Các nhà nghiên cứu đến từ Cơ quan Cảm ứng Sinh học Ian Potter và Phòng Thí nghiệm Nghiên cứu Công nghệ nano thuộc Đại học RMIT sử dụng các cấu trúc nano dựa trên đồng và bạc có khả năng hấp thụ ánh sáng khả kiến. Khi các cấu trúc nano tiếp xúc với ánh sáng, chúng nhận được một sự gia tăng năng lượng tạo ra các "electron nóng". Những "electron nóng" này giải phóng năng lượng cho phép các cấu trúc nano phân hủy chất hữu cơ. Thách thức đối với các nhà nghiên cứu là đưa khái niệm ra khỏi phòng thí nghiệm bằng cách nghiên cứu cách chế tạo những cấu trúc nano này trên quy mô công nghiệp và gắn chúng cố định vào vải.

Phương pháp tiếp cận mới của nhóm nghiên cứu tại Đại học RMIT là để phát triển các cấu trúc nano trực tiếp lên vải bằng cách nhúng chúng vào một số dung dịch, dẫn đến sự phát triển các cấu trúc nano ổn định trong vòng 30 phút. Khi tiếp xúc với ánh sáng, chỉ cần chưa đầy sáu phút là một số vải nano đã có thể tự làm sạch.

"*Bước tiếp theo sẽ là thử nghiệm vải nano của chúng tôi với các hợp chất hữu cơ có thể phù hợp hơn với người tiêu dùng, để xem chúng có thể xử lý các vết bẩn thông thường như nước sốt cà chua hoặc rượu vang nhanh như thế nào*", TS. Rajesh Ramanathan nói.

Nghiên cứu được xuất bản trên *Tạp chí Advanced Materials Interfaces*.

Theo vista.gov.vn, 24/03/2016

[Trở về đầu trang](#)

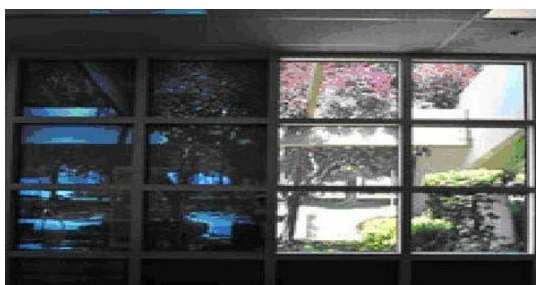
Hiện nay, đa số pin năng lượng mặt trời đều phải tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời mới có thể tiến hành hấp thụ, nhưng quang hồng ngoại chiếm khoảng 52% trong ánh sáng mặt trời lại không được sử dụng triệt để. Đối với vấn đề này, các nhà khoa học đã dựa vào những nghiên cứu trước kia về chất bán dẫn và giao diện kim loại để tích hợp bản nano bạc và dây nano silicon có khả năng hấp thụ cao ánh sáng hồng ngoại và tạo ra hai thiết bị quang điện khác nhau, nhằm nâng cao hiệu suất chuyển đổi quang điện ở vùng gần tia hồng ngoại. Khi tiếp xúc với ánh sáng cận hồng ngoại, electron nóng sinh ra ở bản nano bạc có thể trực tiếp tiến sâu vào vật liệu bán dẫn silicon, khiến hiệu suất chuyển đổi quang điện được nâng lên 59%.

Pin năng lượng mặt trời truyền thống nhất thiết phải gia công thành một tấm cứng, điều này giới hạn phạm vi sử dụng. Những thiết bị nhẹ và mềm có thể cuộn tròn, gấp hay dán được trên bề mặt sẽ nhiều lợi thế hơn. Nhóm nghiên cứu đã tiến hành xử lý hóa nano với silicon thương phẩm rồi kết hợp với bản nano bạc có tính năng hấp thụ tia hồng ngoại, để chế tạo ra pin năng lượng mặt trời có nhiều đặc tính đa dạng hơn. Các nhà khoa học nhận định, nghiên cứu này sẽ mở ra một hướng phát triển mới cho ngành chế tạo pin năng lượng mặt trời.

Theo vista.gov.vn, 25/03/2016

Trở về đầu trang

➤ **Sáng chế cửa kính có thể điều chỉnh độ sáng**



Các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Harvard (Hoa Kỳ), mới đây đã sáng chế ra một công nghệ mới, chỉ cần điều chỉnh nhẹ điện áp có thể thay đổi nhanh được độ sáng của cửa kính.

Trước đây, cũng có nhà khoa học sáng chế ra cửa kính điều chỉnh được độ sáng, nhưng chỉ dựa trên phản ứng điện hóa để điều chỉnh chức năng, vì vậy giá thành rất cao. Công nghệ mới này của các nhà khoa học Hoa Kỳ là thông qua thay đổi một vài kết cấu của vật liệu để điều chỉnh độ sáng của cửa sổ. Nhóm nghiên cứu cho biết, họ đã sáng chế ra một loại vật liệu nhựa hoặc một lớp thủy tinh được coi là trung gian để điều chỉnh cửa kính, hai mặt của nó được bao bọc bởi một vật liệu mềm, đàn hồi và trong suốt, trên bề mặt của vật liệu này được phun một lớp sợi nano bạc.

Lớp sợi nano bạc này có kích thước rất nhỏ, không bị tán xạ ánh sáng khi có tia sáng chiếu vào, nhưng khi lắp đặt một điện áp bên ngoài vào thì trạng thái sẽ bị thay đổi.

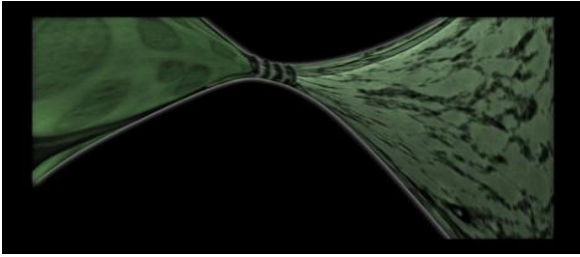
Dưới tác dụng của điện áp, lớp sợi nano bạc ở hai mặt sẽ thu được năng lượng và thực hiện tương tác lẫn nhau, khiến vật liệu đàn hồi bị ép lại và biến dạng. Do các sợi nano bạc trên bề mặt phân bố không đồng nhất, vì vậy vật đàn hồi cũng biến dạng khác nhau. Điều này tạo ra một bề mặt thô, tán xạ ánh sáng, từ đó kính sẽ bị mờ đi.

Các nhà khoa học cho biết, điểm quan trọng ở đây là toàn bộ quá trình biến đổi diễn ra không quá 1 giây. Ngoài ra, họ còn phát hiện độ thô trên bề mặt của vật đàn hồi có liên quan đến điện áp, giá trị điện áp càng cao thì bề mặt càng thô, kính sẽ càng bị mờ hơn. Kết quả của nghiên cứu này đã mang đến một sáng tạo mới cho việc sản xuất các loại cửa kính.

Theo vista.gov.vn, 28/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Nhựa xanh mới cứng hơn 10 lần nhựa sử dụng trong ô tô



Các nhà nghiên cứu Hoa Kỳ đã phát triển một mẫu nhựa mới cứng như đinh chứa 50% thành phần tái tạo.

Đây là một dạng ABS (Acrylonitrile Butadien Styren) mới. Thông thường, ABS là một loại nhựa nhiệt dẻo thông dụng dùng để làm các sản phẩm nhẹ, cứng, dễ uốn như ống, dụng cụ âm nhạc (chủ yếu là đĩa và clarinet), đầu gậy đánh golf (vì khả năng chịu va đập tốt), các bộ phận tự động, vỏ bánh răng, lớp bảo vệ đầu hộp số, đồ chơi, ba-đờ-sóc của ô tô,... Hiện nay, ABS được sản xuất từ hóa chất có nguồn gốc dầu mỏ.

Nhóm nghiên cứu tại Phòng thí nghiệm quốc gia Oak Ridge thuộc Bộ Năng lượng Hoa Kỳ đã thay thế styren trong ABS bằng lignin để tạo nên thành tế bào gỗ của thực vật cùng với vật liệu xenlulô.

Kết quả cho ra đời quy trình không sử dụng dung môi để sản xuất vật liệu dẻo, dễ tan chảy và có thể đúc khuôn trên thực tế cứng hơn ABS 10 lần. Nhóm nghiên cứu đã tạo ra nhựa nhiệt dẻo gọi là ABL (Acrylonitrile Butadien Lignin). ABL có thể tái chế và tan chảy gấp ba lần trong khi vẫn hoạt động tốt. Để sản xuất loại nhựa này, đòi hỏi các nhà sản xuất phải có trong tay nguyên liệu sạch và rẻ hơn.

"Nhựa nhiệt dẻo mới hiệu quả hơn nhựa tiêu dùng như ABS", Amit Naskar, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Chúng tôi có thể gọi ABL là sản phẩm xanh vì nó chứa 50% thành

phần tái tạo và công nghệ cho phép khai thác thương mại sản phẩm này sẽ làm giảm nhu cầu về các sản phẩm hóa dầu".

Khả năng tìm kiếm các nguyên liệu giá rẻ là có thể thông qua sử dụng các sản phẩm phụ từ sinh khối giàu lignin từ các nhà máy giấy và bột giấy cũng như nhà máy lọc dầu sinh học. Do sự sụt giảm giá dầu mỏ và khí thiên nhiên khiến cho nhiên liệu tái tạo trở nên đắt đỏ, các nhà máy lọc dầu sinh học đang tìm các sản phẩm kinh tế cho thị trường.

Hiện nay, trong số các sản phẩm phụ của thực vật (bao gồm xenlulô và hemixenlulô), lignin đặc biệt ít được sử dụng. Nghiên cứu mới đã tập trung vào việc sử dụng lignin để sản xuất nhựa nhiệt dẻo có thể cạnh tranh với các sản phẩm từ dầu mỏ hiện nay.

Để tạo ra một sản phẩm khả thi thương mại, nhóm nghiên cứu cần phải tìm cách làm cứng lignin polymer thường dễ gãy. Amit Naskar nói: "*Chúng tôi cần phải kết hợp về mặt hóa học vật liệu mềm với lignin. Đó là khuôn mềm dễ uốn nên có thể cán mỏng và kéo căng. Các đoạn lignin cứng ngắc sẽ hỗ trợ chống biến dạng và tạo độ cứng. Nhiều vật liệu tái tạo có thể sẽ được sử dụng trong tương lai. Tôi rất vui vì chúng tôi có thể tiếp tục nghiên cứu vật liệu tái tạo, không chỉ cho các ứng dụng của ô tô mà thậm chí sử dụng trong tiêu dùng*".

Các nhà khoa học cũng cần tìm ra một loại lignin vẫn ổn định khi tiếp xúc với nhiệt. Họ hiểu rằng lignin từ gỗ cứng đặc biệt ổn định nhiệt. Ngoài ra, một số loại lignin từ gỗ mềm còn có khả năng chống nóng chảy. Cuối cùng, nhóm nghiên cứu đã kết hợp lignin với một loại cao su để cho nó đỡ giòn hơn.

Theo vista.gov.vn, 28/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Vật liệu gelatin mới giúp lưu trữ năng lượng tái tạo



Các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Toronto, Canada, mới đây đã sáng chế ra một loại vật liệu kết dính màu giúp ích cho việc lưu trữ năng lượng tái tạo với một chi phí thấp. Loại vật liệu mới này sau khi được trải trên bề mặt kim loại và được thông điện vào thì tốc độ phá vỡ phân tử nước cao gấp 3 lần so với vật liệu thông thường, mà giá thành lại thấp hơn rất nhiều. Nhóm nghiên cứu cho biết, vật liệu gelatin này có thể làm chất xúc tác để phân giải nước thành hydro và oxy.

Điểm then chốt của công nghệ thủy phân là sử dụng kim loại vonfram có giá thành thấp và đa dạng. Vonfram bản thân không thể phân hủy trong nước, nhưng dưới tác dụng của chất xúc tác thì sẽ thay đổi được đặc tính

này. Trong phòng nhiệt độ âm, loại vật liệu mới này có thể được chế tạo như một miếng dán cao su để tiện hơn khi sử dụng.

Các nhà khoa học nhận định, vật liệu gelatin mới này có thể thúc đẩy công nghệ thủy phân với quy mô thương mại. Trong quá trình này, nó như oxy được thải vào khí quyển và được hydro lưu trữ lại. Sau đó, trong quá trình nạp pin thì oxy và hydro lại kết hợp sản sinh ra năng lượng.

Lưu trữ luôn là vấn đề khó trong lĩnh vực tái tạo năng lượng, công nghệ pin chưa đưa ra được giải pháp lưu trữ năng lượng điện hiệu quả và rẻ. Công nghệ sử dụng vật liệu gelatin mới này được coi là nguồn lưu trữ năng lượng điện được sinh ra từ những năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời và năng lượng gió với một thời hạn sử dụng vô hạn.

Theo vista.gov.vn, 30/03/2016

Trở về đầu trang

➤ Phát triển thành công thiết bị cầm tay có thể phát hiện rò rỉ nhiên liệu và chất nổ



Nhiên liệu Ankan là một thành phần quan trọng trong các nhiên liệu dễ cháy như xăng, nhiên liệu máy bay, dầu, thậm chí là trong một quả bom tự tạo. Nhưng nó là chất rất khó phát hiện thấy và hiện chưa có một loại máy quét cầm tay nào có thể ‘phát hiện’ được chất khí dễ cháy không mùi, không màu này.

Tuy nhiên, các kỹ sư nghiên cứu tại Trường Đại học Utah đã phát triển thành công một loại vật liệu sợi quang cho các máy quét cầm tay để có thể phát hiện ra sự hiện diện

của chất khí Ankan dù ở mức rất nhỏ để từ đó có thể đưa ra cảnh báo sớm đối với các loại rò rỉ trong ống dẫn dầu, trên máy bay, chất liệu nổ dạng lỏng mà kẻ khủng bố mang theo.

Phát minh này của nhóm nghiên cứu do giáo sư Ling Zang, giảng viên tại Trường Đại học Utah đứng đầu, đã được công bố trên tạp chí điện tử của Hội Hoá học Hoa Kỳ (ACS - American Chemistry Society).

Hiện nay, chưa có một máy cảm biến hóa học đủ nhỏ, có thể cầm tay để phát hiện chất khí Ankan. Cách duy nhất để phát hiện chúng là sử dụng một loại thiết bị kích thước lớn bên trong phòng thí nghiệm.

Zang cho biết: “Thiết bị này không hề nhỏ như chiếc điện thoại. Nó là một dụng cụ rất to lớn và nặng. Hãy tưởng tượng việc bạn có

gắng để phát hiện sự rò rỉ từ một cái van khí hoặc trong các đường ống dẫn. Khi đó bạn cần phải dùng một dụng cụ nào đó mà có thể cầm tay được”.

Chính vì vậy, nhóm nghiên cứu của Zang đã phát triển thành công một loại sợi phức hợp (fiber composite) gồm hai sợi nano truyền các electron từ sợi này đến sợi kia. Theo Ben Bunes, nghiên cứu sinh sau tiến sỹ, Khoa Chế tạo và Nghiên cứu Vật liệu, Trường Đại học Utah, cho biết: Đây là hai vật liệu có sự tương tác tốt với nhau bởi có các electron truyền từ vật liệu này sang vật liệu kia. Khi phát hiện có sự hiện diện chất

Ankan, nó sẽ “giữ” lại giữa hai vật liệu, ngăn chặn việc truyền electron giữa hai sợi nano.

Mới đây, các kỹ sư chế tạo tại Công ty triển khai kết quả nghiên cứu thuộc Trường Đại học Utah đã thiết kế thành công mẫu máy dò cầm tay đầu tiên với một chuỗi 16 vật liệu cảm biến để có thể xác định được nhiều loại chất hóa học bao gồm cả chất nổ. Loại vật liệu phức hợp mới này sẽ được hợp nhất thành các dây cảm biến phát hiện chất khí Ankan. Họ dự kiến sẽ đưa thiết bị này ra mắt thị trường trong khoảng một năm rưỡi nữa.

Theo vista.gov.vn, 30/03/2016

Trở về đầu trang

SÁNG CHẾ NƯỚC NGOÀI ĐƯỢC CẤP BẰNG ĐỘC QUYỀN TẠI VN

➤ 1-0015129: Chế phẩm nhũ tương dầu trong nước, phương pháp sản xuất chế phẩm này và mỹ phẩm chống nắng chứa chế phẩm này

Tác giả: Takakura Tomiko (JP), Kurosawa Takafumi (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm nhũ tương dầu trong nước (O/W) tốt về độ ổn định chế phẩm, cảm giác khi sử dụng, và khả năng bảo vệ khỏi tia cực tím (UV). Chế phẩm nhũ tương theo sáng chế là chế phẩm nhũ tương dầu trong nước, trong đó (i) pha dầu thứ nhất và (ii) pha dầu thứ hai được phân tán riêng rẽ trong pha nước, (i) pha dầu thứ nhất có cỡ hạt trung bình là 700nm hoặc nhỏ hơn, chứa chất hấp thụ UV hữu cơ, và được tạo thành cùng với

polyoxyetylen/polyoxyalkylen alkyl ete làm chất nhũ hoá có công thức (1) hoặc (2):

$R1O-(PO)_m-(EO)_n-H$ (1)

$R2O-(AO)_p-(EO)_q-R3$ (2)

trong đó các biến số như được xác định trong bản mô tả, và (ii) pha dầu thứ hai chứa dầu silicon và được tạo thành cùng với polyme carboxyvinyl được cải biến alkyl làm chất nhũ hoá. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm này và mỹ phẩm chống nắng chứa chế phẩm này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ 1-0015144: Mỹ phẩm dạng nhũ tương

Tác giả: Yasuda Chihiro (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến mỹ phẩm dạng nhũ tương mang lại cảm giác căng mỹ mãn và không có cảm giác dính, bằng cách đưa rượu polyvinyllic vào trong mỹ phẩm dạng nhũ tương chứa xà phòng. Sáng chế đề cập đến mỹ phẩm dạng nhũ tương chứa: (a) rượu

polyvinyllic với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 1% khối lượng; (b) polyetylen glycol có trọng lượng phân tử nằm trong khoảng từ 15000 đến 25000 với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% khối lượng; (c) axit béo cao; và (d) chất trung hòa.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ 1-0015104: Phương pháp duỗi thẳng tóc

Tác giả: Brownbill Susan (GB), Paul Prem Kumar Cheyalazhagan (GB).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến phương pháp tạo kiểu tóc bao gồm bước bôi chế phẩm chứa oligosacarit chứa manitol lên tóc.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015105: Phương pháp duỗi thẳng tóc sử dụng chế phẩm tạo kiểu tóc chứa oligosacarit**

Tác giả: Susan Pye (GB), Prem Kumar Cheyalazhagan Paul (GB).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến phương pháp duỗi thẳng tóc sử dụng chế phẩm tạo kiểu tóc không cố định chứa: i) oligosacarit có 3 đến 7 đơn vị đường, trong đó nhóm liên kết giữa các đơn vị đường là liên kết α 1-4; và ii) ít

nhất một thành phần khác được chọn từ nhóm bao gồm chất mang thích hợp, polyme tạo kiểu tóc và chất hoạt động bề mặt.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015140: Chế phẩm chăm sóc tóc và phương pháp sản xuất sản phẩm chăm sóc tóc từ chế phẩm này**

Tác giả: Kinoshita Kouichi (JP), Miyahara Reiji (JP), Teshigawara Takashi (JP),...

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chăm sóc tóc được dùng với lượng nước thấp. Chế phẩm chăm sóc tóc này chứa: (a) một hoặc nhiều thành phần được chọn từ các rượu cao, axit béo cao, và các dẫn xuất của chúng với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 90% theo trọng lượng, (b) chất hoạt động bề mặt cation với lượng nằm trong khoảng từ 5 đến 35%

theo trọng lượng, và (c) rượu polyhydric, và/hoặc polyetylen glycol có điểm nóng chảy là 155°C hoặc thấp hơn, khác biệt ở chỗ là đỉnh thu nhiệt của gel được tạo thành từ (a) và (b) trong chế phẩm là 50°C hoặc cao hơn khi được đo bằng dụng cụ đo nhiệt lượng quét vi sai (DSC) và lượng nước là 10% trọng lượng hoặc thấp hơn.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015102: Dầu gội đầu dưỡng tóc**

Tác giả: Colin Christopher David Giles (GB), Anuchai Sinsawat (TH).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến dầu gội đầu dưỡng tóc hệ nước chứa chất hoạt động bề mặt làm sạch anion và hệ gel chứa: (i) chất béo được chọn từ rượu béo có 12 đến 22 nguyên tử cacbon, axit béo có 12 đến 22 nguyên tử cacbon, amit béo có 12 đến 22 nguyên tử

cacbon hoặc các hỗn hợp của chúng và (ii) các hạt có hình dạng tiểu cầu và có điểm nóng chảy lớn hơn điểm nóng chảy của chất béo

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015111: Chế phẩm tẩy rửa dạng hạt chứa chất huỳnh quang**

Tác giả: Keningley, Stephen, Thomas (GB).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm tẩy rửa dạng hạt chứa chất huỳnh quang được sulfon

hóa, trong đó chế phẩm này chứa lớn hơn 40% trọng lượng chất hoạt động bề mặt tẩy rửa, ít nhất 70% số lượng các hạt có lõi chứa chủ yếu chất hoạt động bề mặt, và lớp bao lõi chứa muối vô cơ tan trong nước và chất huỳnh quang được sulfon hóa, mỗi hạt này có các kích thước vuông góc x, y, z, trong đó x

nằm trong khoảng từ 0,2 đến 2 mm, y nằm trong khoảng từ 2,5 đến 8mm, và z nằm trong khoảng từ 2,5 đến 8 mm.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ 1-0015118: Phương pháp sản xuất hạt tẩy rửa

Tác giả: Nakayama Takashi (JP), Imaizumi Yoshinobu (JP), Warita Hiroaki (JP),...

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất hạt tẩy rửa bao gồm bước trung hòa khô tiền chất axit bằng nguyên liệu kiềm dạng bột,

nhờ đó phương pháp này có thể tạo ra các hạt tẩy rửa có sự phân bố cỡ hạt trong khoảng hẹp và độ tan tuyệt vời với hiệu suất cao.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

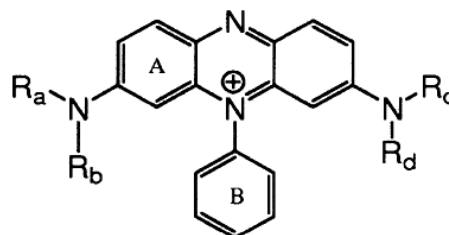
Trở về đầu trang

➤ 1-0015103: Chế phẩm giặt tẩy và phương pháp giặt tẩy vải dệt ở quy mô gia đình sử dụng chế phẩm này

Tác giả: Stephen Norman Batchelor (GB), Jayne Michelle Bird (GB), Sarah Dixon (GB), Sue Joyce (GB).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm giặt tẩy chứa (a) chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 2 đến 90% trọng lượng; (b) chất màu hữu cơ màu xanh hoặc chất màu hữu cơ màu tím với lượng nằm trong khoảng từ 0,0001 đến 0,5%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,002 đến 0,02% trọng lượng, và (c) thuốc nhuộm hữu cơ được chọn từ thuốc nhuộm trực tiếp màu xanh hoặc màu tím; thuốc nhuộm kỵ nước màu xanh hoặc màu tím; thuốc nhuộm phản ứng màu xanh hoặc màu tím; thuốc nhuộm bazơ màu xanh hoặc màu tím; thuốc nhuộm liên hợp màu xanh hoặc màu tím; và, thuốc nhuộm axit được chọn từ: (i) thuốc nhuộm azin, trong đó thuốc nhuộm này có công thức sau:



trong đó Ra, Rb, Rc và Rd; vòng A và vòng B là như được xác định trong bản mô tả, (ii) thuốc nhuộm tím axit 17, thuốc nhuộm đen axit 1, thuốc nhuộm đỏ axit 51, thuốc nhuộm đỏ axit 17 và thuốc nhuộm xanh axit 29, với lượng ít nhất là nằm trong khoảng từ 0,0001 đến 0,05% trọng lượng và phương pháp giặt tẩy vải dệt ở quy mô gia đình sử dụng chế phẩm này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015108: Chế phẩm tẩy giặt và phương pháp xử lý vải dệt quy mô gia đình bằng cách sử dụng chế phẩm này**

Tác giả: Stephen Norman Batchelor (GB), Jayne Michelle Bird (GB), Sheng Meng (CN),...

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế này đề cập đến thuốc nhuộm tạo độ bóng dạng polyme để tạo ra cảm nhận về độ trắng đối với các loại vải dệt màu trắng.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

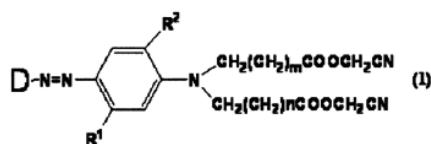
Trở về đầu trang

➤ **1-0015123: Thuốc nhuộm azo phân tán**

Tác giả: Desai Pankaj (IN), Himeno Kiyoshi (JP), Desai Nikhil (IN).

Quốc gia: Ấn Độ

Sáng chế đề cập đến thuốc nhuộm azo phân tán có công thức (1):



và quy trình sản xuất nó. Thuốc nhuộm này có độ bền giặt, độ bền thăng hoa và độ bền màu với ánh sáng tốt.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

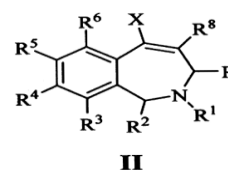
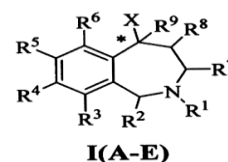
➤ **1-0015119: Hợp chất tetrahydrobenzazepin được thế aryl và heteroaryl và dược phẩm chứa chúng**

Tác giả: Molino Bruce F. (US), Liu Shuang (CN), Sambandam Aruna (IN),...

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến các hợp chất tetrahydrobenzazepin được thế aryl và heteroaryl có công thức I(A-E) và công thức (II):

trong đó nguyên tử cacbon được đánh dấu* có cấu hình R hoặc S, và các nhóm thế X và R1-R9 là như được xác định trong bản mô tả. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến dược phẩm chứa các hợp chất này.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

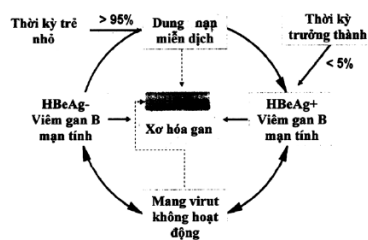
Trở về đầu trang

➤ **1-0015126: Chất ức chế đôi nghĩa virus gây viêm gan B và dược phẩm chứa nó**

Tác giả: Hamatake Robert (US).

Quốc gia: Anh

Sáng chế đề cập đến các oligome đối nghĩa hữu ích để điều hòa tình trạng nhiễm virut gây viêm gan B (hepatitis B virus - HBV), và để điều trị bệnh HBV và các bệnh liên quan đến virut gây viêm gan B ở động vật bao gồm cả người. Cụ thể hơn, oligome đối nghĩa này có các nucleotit được cải biến dùng để điều trị bệnh HBV ở động vật, cụ thể hơn nữa là các oligome đối nghĩa bao gồm các đường có cầu liên kết 2'O-4'C-metylen, hoặc các nucleotit có các đường có cầu liên kết 2'O-4'C khác, mà cũng đã được biết dưới dạng các axit nucleic bị khóa (locked nucleic acid - LNA), dùng để điều trị bệnh HBV ở động vật.



Lịch sử tự nhiên của quá trình nhiễm HBV

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015203: Polypeptit chứa epitop gây chết tế bào, dược phẩm chứa polypeptit này và phương pháp xác định hợp chất có tác dụng gây chết tế bào T hoạt hóa**

Tác giả: Lin Rong-Hwa (TW), Chang Chung Nan (US).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến các polypeptit chứa epitop gây chết tế bào và dược phẩm chứa polypeptit này. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp xác định hợp chất có tác

dụng gây chết các tế bào T hoạt hoá và phương pháp gây chết các tế bào T hoạt hoá in vitro.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015202: Quy trình điều chế hợp chất 8-alkoxy[1,2,4]triazolo[1,5-c]-pyrimidin-2-amin được thế ở vị trí 5**

Tác giả: Bott Craig (US), Hamilton Christopher (US), Roth Gary (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến hợp chất 8-alkoxy[1,2,4]triazolo[1,5-c]-pyrimidin-2-amin được thế ở vị trí 5 điều chế được từ hợp chất 4-amino-5-metoxypyrimidin được thế ở

vị trí 2 trong quy trình không sử dụng hydrazin và xyanogen halogenua.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

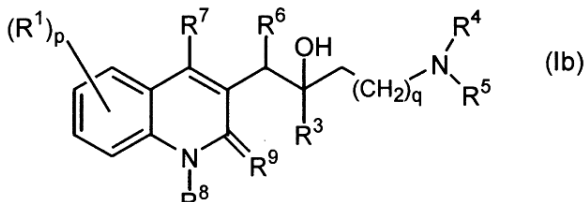
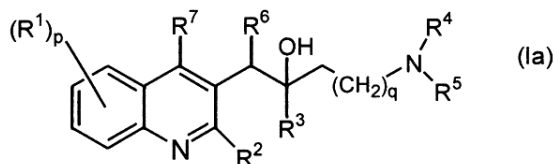
Trở về đầu trang

➤ **1-0015134: Hợp chất quinolin có tác dụng kháng khuẩn, dược phẩm chứa nó và quy trình điều chế nó**

Tác giả: Guillemont, Jérôme, Emile, Georges (FR), Dorange, Ismet (FR), Motte, Magali, Madeleine, Simone (FR),...

Quốc gia: Bỉ

Sáng chế đề cập đến hợp chất quinolin được thế có công thức chung (Ia) hoặc (Ib):



kể cả các chất đồng phân hoá lập thể của chúng, N-oxit của chúng, muối dược dụng

của chúng hoặc solvat của chúng. Các hợp chất theo sáng chế dùng để điều trị bệnh nhiễm khuẩn. Sáng chế cũng đề cập đến chế phẩm chứa chất mang dược dụng và hợp chất theo sáng chế với lượng hữu hiệu làm thành phần hoạt tính để bào chế thuốc điều trị bệnh nhiễm khuẩn và quy trình để điều chế các hợp chất này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

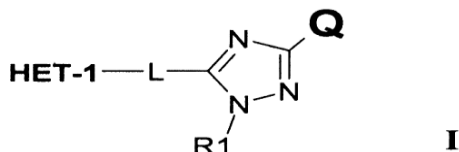
Trở về đầu trang

➤ 1-0015136: Hợp chất aryl triazol dị vòng thơm dùng làm chất ức chế enzym phosphodiesteraza 10A (PDE10A) và dược phẩm chứa nó

Tác giả: Langgaard Morten (DK), Kehler Jan (DK), Kilburn John Paul (GB),....

Quốc gia: Đan Mạch

Sáng chế đề cập đến hợp chất có công thức I



trong đó HET-1, Q và R1 là như được xác định trong bản mô tả. Các hợp chất này là chất ức chế enzym PDE10A. Sáng chế còn đề cập đến các quy trình điều chế hợp chất có công thức I. Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất dược phẩm chứa lượng hữu hiệu có tác dụng điều trị của các hợp chất của sáng chế và chất mang dược dụng để điều trị bệnh thoái hóa thần kinh, nghiện thuốc và rối loạn tâm thần.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ 1-0015152: Hợp chất arylsulfonil pyrazolin carboxamidin làm chất đối kháng 5-HT6, quy trình điều chế hợp chất này và dược phẩm chứa nó

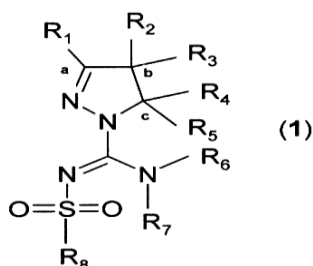
Tác giả: Van Loevezijn Arnold (NL), Iwema Bakker Wouter I. (NL), Stoit Axel (NL),...

Quốc gia: Bahamas

Sáng chế đề cập đến hợp chất arylsulfonil pyrazolin carboxamidin làm chất đối kháng thụ thể 5-HT6, quy trình điều chế hợp chất này và chất trung gian được sử dụng cho quy trình tổng hợp này. Hợp chất này có tác dụng điều trị bệnh Parkinson, múa giật Huntington, bệnh tâm thần phân liệt, chứng lo âu, hưng cảm, trầm cảm hưng cảm, bệnh tâm thần,

bệnh động kinh, rối loạn ám ảnh cưỡng bức, rối loạn khí sắc, chứng đau nửa đầu, bệnh Alzheimer, suy giảm nhận thức do tuổi già, suy giảm nhận thức nhẹ, rối loạn giấc ngủ, rối loạn ăn, chứng chán ăn, chứng cuồng ăn, rối loạn ăn uống nhậu nhẹt, cơn hoảng sợ, chứng không thể ngồi yên, chứng rối loạn tăng động giảm chú ý, rối loạn thiếu tập trung, cai nghiện cocain, etanol, nicotin hoặc benzodiazepin, chứng đau nhức, các rối loạn liên quan đến chấn thương tủy sống hoặc chấn thương đầu, tràn dịch não, rối loạn chức năng ruột, hội chứng ruột dễ bị kích thích,

bệnh béo phì và đái tháo đường typ 2. Cụ thể, sáng chế đề cập đến hợp chất có công thức chung (1):



trong đó các ký hiệu có nghĩa như được xác định trong bản mô tả.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
336/2016*

Trở về đầu trang

➤ 1-0015116: Chế phẩm dinh dưỡng dùng cho trẻ sinh non

Tác giả: Georgi Gilda (DE), Stahl Bernd (DE), Boehm Gunther (DE).

Quốc gia: Hà Lan

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dinh dưỡng dùng cho trẻ sinh non để cải thiện sự dung nạp qua đường miệng, chế phẩm này chứa

threonin và protein không bị thủy phân chứa axit palmitic, galactosa chứa oligosacarit không tiêu hóa và các axit béo mạch trung bình.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
336/2016*

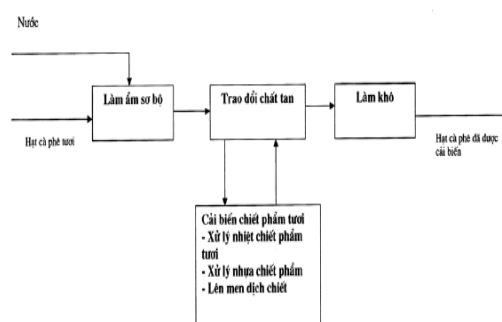
Trở về đầu trang

➤ 1-0015204: Quy trình cải thiện hương vị cà phê, hạt cà phê tươi và hạt cà phê rang thu được từ quy trình này

Tác giả: Simon Peter Penson (GB), Scott D. Brooks (US), Anthony Wragg (GB),...

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến quy trình cải thiện hương vị của cà phê chất lượng Robusta và Arabica rang, trong đó quy trình này được đặc trưng bằng cách cải biến các tiền chất tạo hương vị của cà phê rang trong chiết phẩm dạng nước của hạt cà phê tươi. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến hạt cà phê tươi và hạt cà phê rang thu được từ quy trình nêu trên.



*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
336/2016*

Trở về đầu trang

➤ 1-0015145: Phương pháp chế biến thực phẩm làm nóng được bằng vi sóng

Tác giả: Keith Pickford (GB).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề xuất phương pháp chế biến thực phẩm làm nóng được bằng vi sóng bao gồm các bước: tẩm hoàn toàn hoặc tẩm một phần nền bằng chế phẩm làm ổn định, trong

đó nền này là miếng thịt, thịt gia cầm, cá, rau, quả hoặc thực phẩm có nguồn gốc từ sữa; trong đó chế phẩm làm ổn định này chứa nước và các thành phần tính theo trọng lượng khô:

gôm xenluloza 5% - 25%

tinh bột được cải biến 16% - 50%

thành phần làm đặc 32% - 79%

trong đó tỷ lệ phần trăm của các thành phần này được chọn trong khoảng nêu trên để tổng tỷ lệ phần trăm của chúng bằng 100%; và bao nền đã được tẩm bằng chế phẩm bao dạng

nước chứa 0,1% đến 5% hỗn hợp bao gồm các thành phần tính theo trọng lượng khô:

gôm xenluloza 15% - 35%

tinh bột được cải biến 15% - 50%

hydrocoloit 20% - 30%

thành phần protein 10% - 20%

trong đó tỷ lệ phần trăm của các thành phần này được chọn trong khoảng nêu trên để tổng tỷ lệ phần trăm của chúng bằng 100%.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015147: Phương pháp chế biến thực phẩm nấu được hoặc hâm nóng được bằng vi sóng hoặc nhiệt**

Tác giả: Keith Pickford (GB).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề xuất phương pháp chế biến thực phẩm nấu được hoặc hâm nóng được bằng vi sóng hoặc nhiệt, thực phẩm này có nền là miếng thịt gia cầm, cá, thịt đỏ hoặc thực phẩm từ sữa; phương pháp này bao gồm các bước:

phủ lớp bao bằng chế phẩm bao dạng nước lên nền;

trong đó chế phẩm bao dạng nước này chứa nước và 0,1% đến 5% hỗn hợp bao gồm các thành phần tính theo trọng lượng khô:

gôm xenluloza 15% - 35%

tinh bột được cải biến 15% - 50%

hydrocoloit 20% - 30%

thành phần protein 10% - 20%

trong đó tỷ lệ phần trăm của các thành phần được chọn trong khoảng nêu trên để tổng tỷ lệ phần trăm của chúng bằng 100%; và

các thành phần tùy ý khác;

phủ lớp bao thứ nhất là vụn bánh mì mịn lên lớp bao dạng nước để tạo ra lớp vụn bánh mì mịn bọc lấy nền;

phủ chế phẩm dạng bột nhão lên lớp bao thứ nhất để tạo ra lớp bao bằng bột nhão;

và tùy ý phủ lớp ngoài bằng vụn bánh mì lên lớp bao bằng bột nhão.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015146: Chế phẩm bao dùng cho thực phẩm và thực phẩm chứa chế phẩm này**

Tác giả: Keith Pickford (GB).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề xuất chế phẩm bao dùng cho thực phẩm có thể nấu được hoặc hâm nóng

được bằng vi sóng chứa 55% đến 80% trọng lượng nước và từ 20% đến 40% trọng lượng hỗn hợp bao gồm các thành phần tính theo trọng lượng khô:

- a) 24% đến 32% trọng lượng là tinh bột có lượng amyloza cao;
- b) 35% đến 60% trọng lượng thành phần bột bao gồm hỗn hợp của hai hoặc nhiều bột không có gluten, kể cả bột ngô;
- c) chất tạo gel;

d) chất phụ gia enzym chứa alpha amylaza; và các thành phần tùy ý khác.

Sáng chế còn đề xuất thực phẩm chứa chế phẩm bao này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

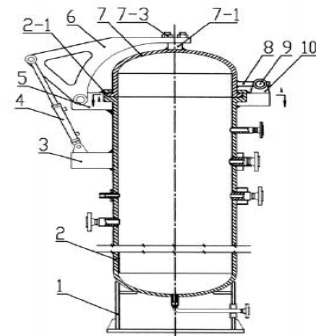
➤ 1-0015115: Thiết bị mở và khoá tự động của thùng khử nước có sử dụng cacbon đioxit dùng cho rau và quả

Tác giả: Zhao Baomin (CN).

Quốc gia: Trung Quốc

Sáng chế đề cập đến thiết bị mở và khoá tự động của thùng khử nước có sử dụng cacbon đioxit dùng cho rau và quả và thùng khử nước được dùng trong quá trình khử nước có sử dụng cacbon đioxit dùng cho trái cây, rau và thảo dược Trung Quốc. Thiết bị sử dụng xi lanh khí nén hoặc xi lanh thủy lực để mở và đóng nắp thùng và xoay nắp thùng để khoá nắp thùng. Thiết bị mở và khoá thùng tự động sử dụng cơ cấu sau: thân xi lanh của xi lanh mở nắp (4) được nối với thân thùng (2) thông qua giá đỡ thứ nhất (3), đầu dưới của cần quay (6) được nối bằng khớp xoay với giá đỡ thứ hai (5), giá đỡ thứ hai (5) được cố định trên thành ngoài của thân thùng (2), mặt ngoài ở phần trên của cần quay (6) được nối bằng khớp xoay với cần pit tông của xi lanh mở nắp (4), và mặt trong ở phần trên của cần quay (6) được nối với nắp

thùng (7) thông qua thanh truyền (7-1). Thân xi lanh của xi lanh khoá nắp (9) được nối bằng khớp xoay với giá đỡ thứ tư (10), cần pit tông được nối bằng khớp xoay với giá đỡ thứ ba (8), giá đỡ thứ ba (8) được cố định trên nắp thùng (7), và giá đỡ thứ tư (10) được cố định trên thân thùng (2).



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

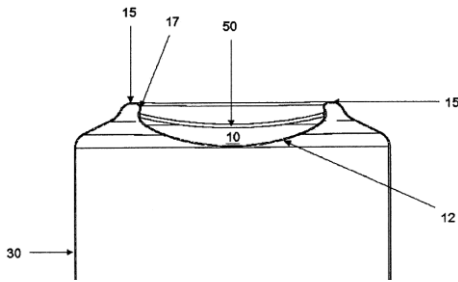
➤ 1-0015150: Lon đồ uống có đĩa

Tác giả: Christopher Ramsey (GB), Polly Firth (GB), Andrew Phillips (GB).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến lon đồ uống có đĩa (1) gồm đế (10) được tạo gờ tròn lõm (17), trong đó đĩa có thể đàn hồi (50) được giữ cố định. Kích thước lớn nhất của đĩa (50) được tạo kết cấu lớn hơn đường kính trong của gờ tròn lõm (17) và do đó, khi đã có thể đàn hồi

(50) được lắp vào trong gờ tròn lõm (17), thì đĩa (50) này có dạng vòm, lõm. Mức độ tạo vòm có thể phù hợp với sự khác biệt bất kỳ giữa các đường kính của đĩa (50) và đường kính của đế điều chỉnh được (10) của lon (1). Một hoặc nhiều cửa xả có thể được bố trí trên chu vi của đĩa (50) có thể đàn hồi sao cho chất lỏng bất kỳ được giữ giữa các mặt của đế (10) và đĩa có thể đàn hồi (50) có thể chảy ra.



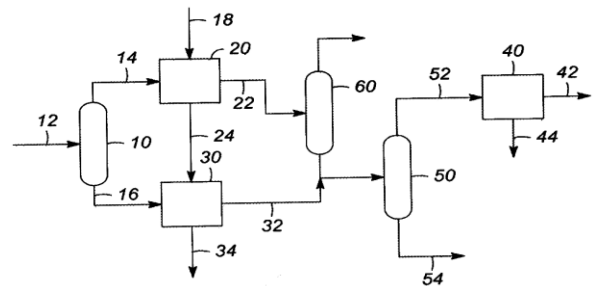
➤ **1-0014261: Tế bào quang điện, phương pháp sản xuất tế bào quang điện này và hệ thống phát điện năng**

Tác giả: David A. Wegerer (US), Kurt M. Vanden Bussche (US), Mark D. Moser (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến quy trình trùng chỉnh dòng hydrocarbon. Quy trình này bao gồm bước tách dòng nguyên liệu naphta thành ít nhất hai dòng nguyên liệu và dẫn mỗi dòng nguyên liệu vào các thiết bị trùng chỉnh phân tách. Các thiết bị trùng chỉnh được vận hành dưới các điều kiện khác nhau để tận dụng các sự chênh lệch về các đặc tính phản ứng của các thành phần hydrocarbon khác nhau. Quy trình này sử dụng chất xúc tác chung, và các

quy trình tiếp theo chung để thu hồi các hợp chất thơm mong muốn.



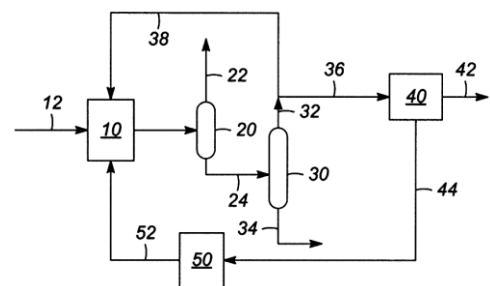
➤ **1-0015168: Quy trình gia tăng sản lượng benzen và toluen**

Tác giả: Antoine Negiz (US), Manuela Serban (US), Kurt M. Vanden Bussche (US), Mark D. Moser (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến quy trình trùng chỉnh các nguyên liệu hydrocarbon. Quy trình này bao gồm việc chia dòng nguyên liệu naphta thành ít nhất hai dòng nguyên liệu và dẫn mỗi dòng vào các thiết bị trùng chỉnh riêng biệt. Các thiết bị trùng chỉnh được vận hành dưới các điều kiện khác nhau để tận dụng các sự khác nhau về đặc tính phản ứng của các thành phần hydrocarbon khác nhau. Quy trình này sử dụng chung một loại chất xúc tác

và chung một quy trình tiếp theo để thu hồi các hợp chất thơm mong muốn.

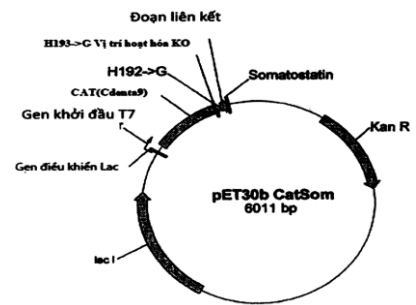


➤ **1-0015117: Polypeptip thể khảm có tính gây miễn dịch với somatostatin và chế phẩm gây miễn dịch chứa polypeptip này**

Tác giả: Mendelsohn Andrew R. (US), Haffer Keith N. (US), Larrick James (US).

Quốc gia: Mỹ

Sáng chế đề cập đến các polypeptit thể khảm có tính gây miễn dịch với somatostatin. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến chế phẩm gây miễn dịch chứa polypeptit này và các phương pháp phi trị liệu để làm tăng sản lượng sữa ở bò sữa hoặc sản lượng thịt nạc ở vật nuôi trang trại.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015127: Phân bón tăng cường cho cây và phương pháp sản xuất phân bón này**

Tác giả: Blais Alexandre (CA).

Quốc gia: Canada

Sáng chế đề xuất phân bón tăng cường cho cây. Cụ thể, sáng chế đề xuất phân bón tăng cường chứa hạt phân bón, vi khuẩn axit lactic và vi khuẩn họ Baciliaceae. Sáng chế cũng đề xuất chất hỗ trợ phân bón và chất phụ gia cho đất để thúc đẩy sự sinh trưởng của cây. Sáng chế cũng đề xuất phương pháp

thúc đẩy sự sinh trưởng, phát triển hoặc năng suất của cây và phương pháp làm màu mỡ đất để thúc đẩy sự sinh trưởng, phát triển hoặc năng suất của cây. Sáng chế cũng đề xuất phương pháp sản xuất phân bón tăng cường cho cây này.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ **1-0015170: Thuốc kích thích sinh trưởng cây trồng**

Tác giả: Tomoyuki Saiga (JP), Satoshi Fujii (JP).

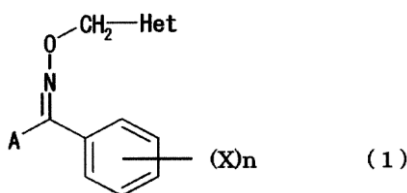
Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến thuốc kích thích sinh trưởng cây trồng chứa thành phần hoạt tính là dẫn xuất tetrazoloxim được thể hiện bởi công thức (1):

trong đó, X là nguyên tử halogen hoặc tương tự, n là một trong các số nguyên từ 0 đến 5, A là gốc tetrazolyl được thay thế bởi gốc alkyl, Het là gốc pyridin có thể được thay thế, hoặc gốc thiazolyl có thể được thay thế.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang



➤ **1-0015176: Chế phẩm diệt cỏ dạng lỏng, quy trình điều chế chế phẩm diệt cỏ và phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của cây trồng không mong muốn**

Tác giả: Frisch Gerhard (DE), Schnabel Gerhard (DE), Rude Janine (DE).

Quốc gia: Đức

Sáng chế đề cập đến các chế phẩm diệt cỏ dạng lỏng chứa (a) một hoặc nhiều các hoạt chất diệt cỏ tan trong nước; (b) một hoặc nhiều các hoạt chất diệt cỏ không tan trong nước, nếu cần; (c) các dung môi hữu cơ phân cực, nếu cần; (d) các chất hoạt động bề mặt anion; (e) các chất hoạt động bề mặt không ion, cation và/hoặc ion lưỡng tính, nếu cần; (f) các chất khử bọt gốc silicon được chọn từ nhóm polydimetylsiloxan mạch thẳng có độ nhớt động lực học trung bình, được đo ở

25⁰C, nằm trong khoảng từ 1000 đến 8000mPas và chứa silic oxit; (g) các chất phụ trợ phối chế thông thường khác, nếu cần và (h) nước.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến quy trình điều chế phẩm diệt cỏ này và phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của cây trồng không mong muốn bằng cách sử dụng một lượng hữu hiệu chế phẩm diệt cỏ lên cây, các phần của cây hoặc khu vực trồng trọt.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

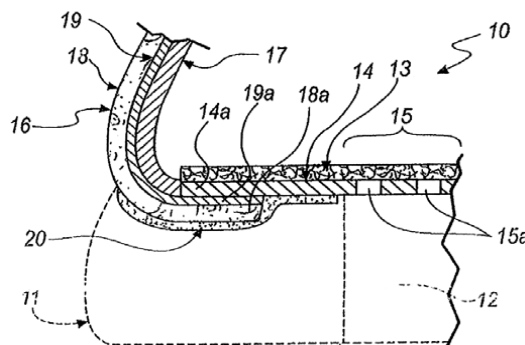
➤ **1-0015099: Giày không thấm nước và có thể thấm hơi nước**

Tác giả: Polegato Moretti Mario (IT).

Quốc gia: Ý

Sáng chế đề cập tới giày không thấm nước và có thể thấm hơi nước, giày này bao gồm: đế giày (11, 111) có vùng thấm hơi nước (12, 112), đế trong lắp ráp (13) được phủ ở phía đế giày (11, 111) nhờ ít nhất một đệm lót thứ nhất (14) làm bằng vật liệu không thấm nước có ít nhất một phần có thể thấm hơi nước hoặc được đục lỗ (15) bên trên vùng thấm hơi nước (12, 112) mà nó phủ lên khi được lắp ráp, cụm giày trên (16) bao gồm ít nhất một lớp lót có thể thấm hơi nước (17), mũ giày có thể thấm hơi nước (18), và màng chắn mũ giày không thấm nước và có thể thấm hơi nước (19) ở giữa chúng, cụm giày trên (16) được liên kết với đế trong lắp ráp (13) cơ bản theo kết cấu được gọi là "tạo cốt giày AGO", ít nhất một đệm lót thứ hai (20) làm bằng vật liệu không thấm nước để gắn sao cho tạo thành đệm kín không thấm

nước vào đệm lót thứ nhất (14) và được dán vào mép dưới (18a) của mũ giày (18) mà nó phủ lên, đệm lót thứ hai (20) này tạo ra vùng làm kín không thấm nước của cụm giày trên (16) và đệm lót thứ nhất (14) với đế giày (11, 111), nhờ đó cho phép trạng thái thấm hơi nước ít nhất ở phần có thể thấm hơi nước hoặc được đục lỗ (15).



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

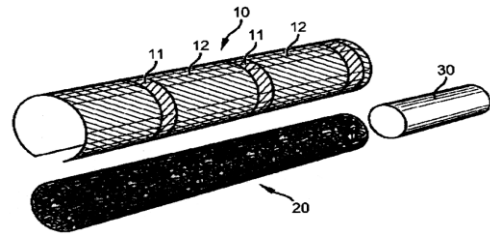
➤ **1-0015109: Giấy dùng cho sản phẩm hút tạo khói có độ bắt lửa thấp, sản phẩm hút tạo khói và phương pháp sản xuất giấy này**

Tác giả: Dumas Jocelyne (FR), Malachie Joel (FR), Ruffin Arnaud (FR), Jeanrot Julie (FR).

Quốc gia: Pháp

Sáng chế đề cập tới giấy (10) dùng cho các sản phẩm hút tạo khói, cụ thể là dùng cho điều thuốc lá, có các vùng được xử lý (11) bằng chế phẩm phủ (13) đã được làm thích ứng để làm giảm độ bắt lửa của các vùng được xử lý (11) này, chế phẩm phủ (13) này chứa các hạt nano của xenluloza có kích thước trung bình (d50) bằng hoặc dưới 5 μ m. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến sản phẩm

hút tạo khói làm bằng giấy (10) này và phương pháp sản xuất giấy (10) này.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

➤ 1-0015130: Phương pháp làm tăng độ pH của huyền phù nước

Tác giả: Buri Matthias (CH), Rentsch Samuel (CH), Gane Patrick A.C. (GB).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập tới phương pháp làm tăng độ pH của huyền phù nước chứa ít nhất một chất chứa canxi cacbonat, chất chứa canxi cacbonat này có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 62% thể tích huyền phù, phương pháp này bao gồm bước bổ sung ít nhất một polyetylenimin vào huyền phù nước này với lượng nằm trong khoảng từ

500mg đến 15000mg cho một lít huyền phù sao cho độ pH của huyền phù này tăng lên ít nhất là 0,3 đơn vị và mức thay đổi độ dẫn điện riêng của huyền phù này không lớn hơn 100 μ S/cm cho một đơn vị độ pH. Huyền phù thu được bằng phương pháp nêu trên có độ ổn định liên quan tới độ dẫn điện riêng của huyền phù này được cải thiện.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

Trở về đầu trang

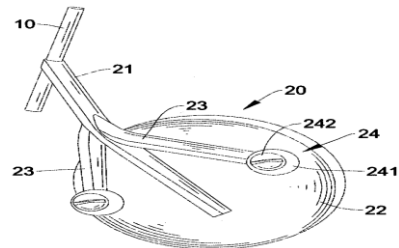
➤ 1-0015154: Thiết bị điều chỉnh nắp phím dùng cho nhạc khí thổi

Tác giả: Peter Ponzol (US), Kerry Klingborg (US), I-Ping Chang (TW).

Quốc gia: Đài Loan

Sáng chế đề cập đến thiết bị điều chỉnh nắp phím dùng cho nhạc khí thổi có một thanh khớp nối và cụm nắp phím. Cụm nắp phím được gắn trên thanh khớp nối và có ít nhất một tay đặc, một nắp phím, ít nhất một cần điều chỉnh và ít nhất một bộ tiếp giáp. Ít nhất một tay đặc được lắp chắc chắn giữa thanh khớp nối và nắp phím. Ít nhất một cần điều chỉnh được lắp chặt trên ít nhất một tay đặc và tương ứng với nắp phím. Ít nhất một bộ tiếp giáp được nối với ít nhất một cần điều chỉnh và có thể được điều chỉnh để tiếp giáp

với nắp phím. Do đó, nắp phím có thể đóng chặt lỗ âm tương ứng và các độ cao âm thanh được tạo bởi các nhạc khí thổi là chính xác.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

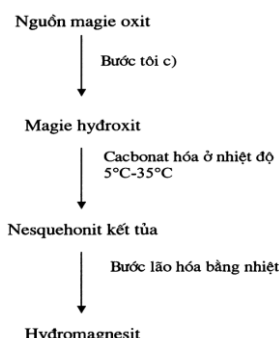
Trở về đầu trang

➤ 1-0015155: Quy trình điều chế hydromagnesit

Tác giả: Pohl Michael (AT), Rainer Christian (AT), Esser Markus (DE).

Quốc gia: Thụy Sĩ

Sáng chế đề cập đến quy trình điều chế hydromagnesit trong môi trường nước. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến hydromagnesit có hình thái dạng phiến đặc trưng với cỡ hạt trung bình đặc trưng để dùng làm khoáng chất, chất độn và bột màu trong công nghiệp giấy, sơn, cao su và chất dẻo và để dùng làm chất chống cháy.



Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015160 Quy trình điều chế chất xúc tác khử cacbon monoxit

Tác giả: Seki Hiroyuki (JP), Konno Hirofumi (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập tới quy trình điều chế chất xúc tác dùng cho quy trình sản xuất hydrocarbon bằng cách khử cacbon monoxit bao gồm bước xử lý sơ bộ oxit kim loại bằng dung dịch nước có độ pH bằng 7 hoặc thấp hơn, phân bố ziricon trên oxit kim loại này và nung để thu được chất nền, phân bố một hoặc

nhều kim loại được chọn từ coban và ruteni trên chất nền này. Sáng chế cũng mô tả quy trình sản xuất hydrocarbon sử dụng chất xúc tác này, trong đó quy trình này là quy trình sản xuất phân đoạn giữa hữu ích làm nhiên liệu gốc tạo ra hiệu quả ở chỗ tốc độ chuyển hóa của cacbon monoxit cao và có khả năng phát triển mạch (α) cao.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015199 Catôt dùng cho quy trình điện phân và phương pháp sản xuất catôt này

Tác giả: Bricese Marianna (IT), Antozzi Antonio Lorenzo (IT), Calderara Alice (IT).

Quốc gia: Ý

Sáng chế đề xuất catôt dùng cho quy trình điện phân có tòa hydro bao gồm nền kim loại có lớp hoạt hóa gốc kim loại quý và hai lớp bảo vệ, một lớp được đặt giữa lớp hoạt hóa và nền và lớp kia ở ngoài, chứa hợp kim có

thể lắng không dùng điện từ kim loại được chọn trong nhóm bao gồm niken, coban và sắt với á kim được chọn trong nhóm bao gồm photpho và bo, với tùy chọn bổ sung là nguyên tố chuyển tiếp được chọn trong nhóm bao gồm vonfram và reni.

Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số 336/2016

[Trở về đầu trang](#)

➤ 1-0015175 Tấm thép dùng để dập nóng và phương pháp sản xuất chi tiết được dập nóng bằng cách sử dụng tấm thép này

Tác giả: Nakajima Seiji (JP), Miyoshi Tatsuya (JP), Nakamaru Hiroki (JP).

Quốc gia: Nhật

Sáng chế đề cập đến tấm thép dùng để dập nóng, từ tấm thép này có thể chế tạo được chi tiết được dập nóng có khả năng chống ăn mòn xuyên thủng mỹ mãn. Tấm thép dùng để dập nóng theo sáng chế bao gồm lần lượt trên bề mặt của tấm thép nền: lớp mạ I chứa Ni với lượng lớn hơn hoặc bằng 60% khối lượng và lượng còn lại là Zn và các tạp chất không tránh được, khối lượng

của lớp mạ I nằm trong khoảng từ 0,01 đến 5 g/m²; và lớp mạ II chứa Ni với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 25% khối lượng và lượng còn lại là Zn và các tạp chất không tránh được, khối lượng của lớp mạ II nằm trong khoảng từ 10 đến 90 g/m². Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất chi tiết được dập nóng bằng cách sử dụng tấm thép này.

*Theo Công báo Sở hữu Công nghiệp số
336/2016*

Trở về đầu trang
