

DOANH NGHIỆP CẦN BIẾT

QUY ĐỊNH VỀ MỨC THU PHÍ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN XUẤT XỨ HÀNG HÓA



Thông tư 36/2023/TT-BTC ngày 06/6/2023 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) có hiệu lực từ 21/7/2023.

Mức thu phí chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) được quy định như sau: Trường hợp cấp giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa: 60.000 đồng/bộ; Trường hợp cấp lại giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa: 30.000 đồng/bộ C/O; Người nộp phí chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) là thương nhân có hồ sơ đề nghị cơ quan, tổ chức có thẩm quyền cấp giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa; Người nộp phí thực hiện nộp phí theo mức thu trên cho tổ chức thu phí khi nộp hồ sơ cấp giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa./.

GIẢM 50% LỆ PHÍ TRƯỚC BẠ VỚI Ô TÔ SẢN XUẤT, LẮP RÁP TRONG NƯỚC

Chính phủ ban hành Nghị định 41/2023/NĐ-CP quy định mức thu lệ phí trước bạ đối với ô tô, rơ moóc hoặc sơ mi rơ moóc được kéo bởi ô tô và các loại xe tương tự xe ô tô được sản xuất, lắp ráp trong nước.

Nghị định nêu rõ, từ ngày 1/7/2023 đến hết ngày 31/12/2023, mức thu lệ phí trước bạ lần đầu đối với ô tô, rơ moóc hoặc sơ mi rơ moóc được kéo bởi ô tô và các loại xe tương tự xe ô tô được sản xuất, lắp ráp trong nước bằng 50% mức thu quy định tại Nghị định số 10/2022/NĐ-CP ngày 15/01/2022 của Chính phủ quy định về lệ phí trước bạ; các Nghị quyết hiện hành của Hội đồng nhân dân hoặc Quyết định hiện hành của Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc

trung ương về mức thu lệ phí trước bạ tại địa phương và các văn bản sửa đổi, bổ sung, thay thế (nếu có)./.



ĐIỀU KIỆN BỔ SUNG ĐỐI VỚI BÊN ĐI VAY LÀ TỔ CHỨC TÍN DỤNG

Ngân hàng Nhà nước ban hành Thông tư 08/2023/TT-NHNN quy định điều kiện vay nước ngoài không được Chính phủ bảo lãnh.

Theo Thông tư, bên đi vay là tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài vay vốn nước ngoài phải chứng minh mục đích vay. Bên đi vay vay ngắn và trung, dài hạn nước ngoài để phục vụ các mục đích sau đây: Bổ sung nguồn vốn phục vụ hoạt động cấp tín dụng theo tăng trưởng tín dụng của bên đi vay; Cơ cấu lại khoản nợ nước ngoài của bên đi vay. Bên đi vay khi vay trung, dài hạn nước ngoài phải chứng minh mục đích vay nước ngoài thông qua: Phương án sử dụng vốn vay nước ngoài theo quy định tại Khoản 2 Điều 7 Thông tư 08/2023/TT-NHNN trong trường hợp vay để thực hiện mục đích bổ

sung nguồn vốn phục vụ hoạt động cấp tín dụng theo tăng trưởng tín dụng của bên đi vay; Phương án cơ cấu nợ theo quy định tại Điều 8 Thông tư 08/2023/TT-NHNN trong trường hợp vay để thực hiện mục đích cơ cấu lại khoản nợ nước ngoài của bên đi vay. Bên đi vay chỉ được vay ngắn hạn nước ngoài trong trường hợp đáp ứng giới hạn vay ngắn hạn nước ngoài tại thời điểm 31/12 của năm liền trước thời điểm phát sinh khoản vay. Giới hạn vay ngắn hạn nước ngoài là tỉ lệ tối đa tổng dư nợ gốc của các khoản vay ngắn hạn nước ngoài tính trên vốn tự có riêng lẻ, áp dụng với các đối tượng cụ thể như sau: 30% đối với ngân hàng thương mại; 150% đối với chi nhánh ngân hàng nước ngoài, tổ chức tín dụng khác. Thông tư có hiệu lực thi hành từ ngày 15/8/2023./.

BỔ SUNG 4 NHU CẦU VỐN TỔ CHỨC TÍN DỤNG KHÔNG ĐƯỢC CHO VAY



Từ ngày 1/9, một số nhu cầu vốn tổ chức tín dụng không được cho vay theo quy định tại Thông tư 06/2023/TT-NHNN. Vấn đề này đã được Ngân hàng Nhà nước cảnh báo tổ chức tín dụng trong thời gian qua.

Thông tư số 06 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/9/2023, sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 39/2016/TT-NHNN ngày 30/12/2016 (Thông tư 39) quy định về hoạt động cho vay

của tổ chức tín dụng đối với khách hàng. Thông tư 06 bổ sung 4 nhu cầu vốn tổ chức tín dụng không được cho vay. Thứ nhất, tổ chức tín dụng không được cho vay để gửi tiền. Thứ hai, tổ chức tín dụng không được cho vay để thanh toán tiền góp vốn, mua, nhận chuyển nhượng phần vốn góp của công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty hợp danh; góp vốn, mua, nhận chuyển nhượng cổ phần của công ty cổ phần chưa niêm yết trên thị trường chứng khoán hoặc chưa đăng ký giao dịch trên hệ thống giao dịch UPCOM. Thứ ba, tổ chức tín dụng không được cho vay để thanh toán tiền góp vốn theo hợp đồng góp vốn, hợp đồng hợp tác đầu tư hoặc hợp đồng hợp tác kinh doanh để thực hiện dự án đầu tư không đủ điều kiện đưa vào kinh doanh theo quy định của pháp luật tại thời điểm tổ chức tín dụng quyết định cho vay. Thứ tư, tổ chức tín dụng không được cho vay để bù đắp tài chính./.

GIẢM PHÍ, LỆ PHÍ TÁC ĐỘNG TÍCH CỰC TỚI DOANH NGHIỆP



Bộ Tài chính vừa ban hành Thông tư số 44/2023/TT-BTC quy định mức thu một số khoản phí, lệ phí nhằm hỗ trợ người dân và doanh nghiệp.

Theo đó, nhiều khoản phí, lệ phí được giảm 50%, cụ thể như: lệ phí cấp giấy phép thành lập và hoạt động của ngân hàng; lệ phí cấp giấy phép thành lập và hoạt động của tổ chức tín

dụng phi ngân hàng; lệ phí cấp chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng cho tổ chức; lệ phí cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng cho cá nhân; phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng (phí thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hoặc phí thẩm định báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng). Ngoài các khoản phí, lệ phí nêu trên, đáng chú ý, nhiều khoản phí, lệ phí được giảm 50% trên nhiều lĩnh vực như chứng khoán, sở hữu công nghiệp..., như: phí thẩm định cấp Giấy phép kinh doanh dịch vụ lữ hành quốc tế, Giấy phép kinh doanh dịch vụ lữ hành nội địa; phí thẩm định cấp thẻ hướng dẫn viên du lịch; phí, lệ phí trong lĩnh vực chứng khoán (trừ 2 khoản phí, lệ phí); lệ phí cấp phép nhập khẩu xuất bản phẩm không kinh doanh; lệ phí đăng ký nhập khẩu xuất bản phẩm để kinh doanh; lệ phí sở hữu công nghiệp.../.

QUY ĐỊNH MỚI VỀ CHUYỂN QUYỀN SỞ HỮU TRÁI PHIẾU DOANH NGHIỆP RIÊNG LẺ

Thông tư 30/2023/TT-BTC hướng dẫn việc đăng ký, lưu ký, thực hiện quyền, chuyển quyền sở hữu, thanh toán giao dịch và tổ chức thị trường giao dịch trái phiếu doanh nghiệp chào bán riêng lẻ tại thị trường trong nước, có hiệu lực từ ngày 01/7/2023.

Theo đó, Tổng công ty Lưu ký và Bù trừ chứng khoán Việt Nam (viết tắt là VSDC) thực hiện chuyển quyền sở hữu trái phiếu doanh nghiệp riêng lẻ đối với các trường hợp theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 15 Nghị định 153/2020/NĐ-CP được sửa đổi tại khoản 12 Điều 1 Nghị định 65/2022/NĐ-CP và quy định sau đây: VSDC thực hiện chuyển quyền sở hữu trái phiếu doanh nghiệp riêng lẻ đã đăng ký tại VSDC không thực hiện qua hệ thống giao dịch trái phiếu doanh nghiệp riêng lẻ đối với các trường hợp

sau: Tặng cho, thừa kế trái phiếu doanh nghiệp riêng lẻ theo quy định của Bộ luật Dân sự; Chia, tách, hợp nhất, sáp nhập doanh nghiệp; tổ chức lại các đơn vị sự nghiệp công lập; giải thể doanh nghiệp, giải thể hộ kinh doanh theo quy định của Luật Doanh nghiệp và quy định khác có liên quan; Chuyển quyền sở hữu theo bản án, quyết định của tòa án, quyết định của trọng tài hoặc quyết định của cơ quan thi hành án; Chuyển quyền sở hữu do xử lý tài sản bảo đảm là trái phiếu doanh nghiệp riêng lẻ đã đăng ký tại Tổng công ty Lưu ký và Bù trừ chứng khoán Việt Nam và thực hiện phong tỏa theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 23 Thông tư 119/2020/TT-BTC./.

ĐIỀU CHỈNH PHÍ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

Chính phủ ban hành Nghị định số 27/2023/NĐ-CP ngày 31/5/2023 quy định phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản, có hiệu lực từ ngày 15/7/2023, thay thế Nghị định 164/2016/NĐ-CP ngày 24/12/2016.

Nghị định quy định mức thu phí bảo vệ môi trường đối với dầu thô là 100.000 đồng/tấn; đối với khí thiên nhiên, khí than: 50 đồng/m³. Riêng khí thiên nhiên thu được trong quá trình khai thác dầu thô (khí đồng hành) là 35 đồng/m³. Mức thu phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản (bao gồm cả trường hợp hoạt động sản xuất, kinh

doanh của tổ chức, cá nhân không nhằm mục đích khai thác khoáng sản nhưng thu được khoáng sản) theo Biểu khung mức thu phí./.



TĂNG LƯƠNG HƯU, TRỢ CẤP BẢO HIỂM XÃ HỘI VÀ TRỢ CẤP HÀNG THÁNG

Chính phủ ban hành Nghị định số 42/2023/NĐ-CP ngày 29/6/2023 điều chỉnh lương hưu, trợ cấp bảo hiểm xã hội và trợ cấp hằng tháng.

Theo Nghị định, từ ngày 01/7/2023, điều chỉnh như sau: Tăng thêm 12,5% trên mức lương hưu, trợ cấp bảo hiểm xã hội và trợ cấp hằng tháng của tháng 6 năm 2023 đối với các



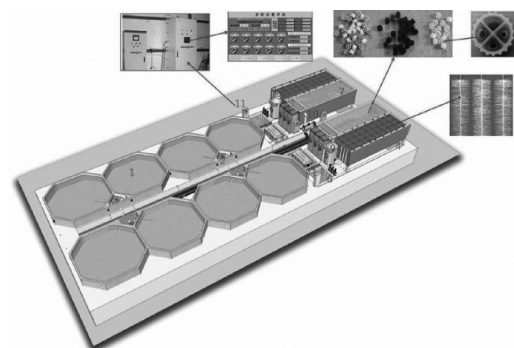
đối tượng quy định đã được điều chỉnh theo Nghị định số 108/2021/NĐ-CP điều chỉnh lương hưu, trợ cấp bảo hiểm xã hội và trợ cấp hằng tháng. Tăng thêm 20,8% trên mức lương hưu, trợ cấp bảo hiểm xã hội và trợ cấp hằng tháng của tháng 6 năm 2023 đối với các đối tượng quy định chưa được điều chỉnh theo Nghị định số 108/2021/NĐ-CP điều chỉnh lương hưu, trợ cấp bảo hiểm xã hội và trợ cấp hằng tháng. Từ ngày 01/7/2023, người đang hưởng lương hưu, trợ cấp bảo hiểm xã hội, trợ cấp hằng tháng theo quy định, sau khi điều chỉnh có mức hưởng thấp hơn 3.000.000 đồng/tháng thì được điều chỉnh tăng thêm như sau: Tăng thêm 300.000 đồng/người/tháng đối với những người có mức hưởng dưới 2.700.000 đồng/người/tháng; tăng lên bằng 3.000.000 đồng/người/tháng đối với những người có mức hưởng từ 2.700.000 đồng/người/tháng đến dưới 3.000.000 đồng/người/tháng./.

Nguồn: Khoa học phổ thông, Tạp chí KH&CN, Tạp chí Hoạt động khoa học, Tạp chí Tài chính, NASATI...
Tòa soạn Đặc san (Tổng hợp)

TIN KH&CN TRONG NƯỚC

NUÔI LƯƠN KHÔNG CẦN BÙN VÀ THAY NƯỚC

Thạc sĩ Lê Ngọc Hạnh - Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản 2 đã nghiên cứu thành công công nghệ nuôi lươn không bùn trong bể tuần hoàn không cần thay nước, rút ngắn thời gian nuôi tới 2 tháng.



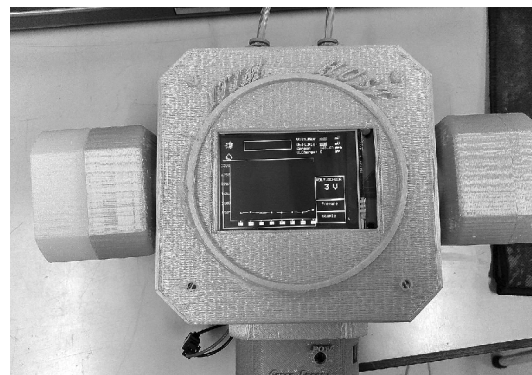
Hệ thống gồm bể nuôi diện tích khoảng 4m² (đường kính 2m), được thiết kế hình vuông cạnh bo tròn để đảm bảo hiệu quả việc tuần hoàn nước trên khắp bề mặt và diện tích nuôi tối đa. Bể nuôi còn có các giá thể như lưới, sỏi nhựa... để lươn có điểm tựa trú ẩn và ngoi lên hô hấp trên mặt nước. Hệ thống xử lý nước gồm lọc cơ học và lọc vi sinh giúp loại bỏ phân thải, thức ăn dư thừa trong nước. Các khí độc hòa tan trong nước được xử lý sinh học bằng các giá thể. Hệ thống tuần hoàn có các thiết bị hỗ trợ, cung cấp oxy, diệt khuẩn bằng đèn UV và thiết bị khử màu bằng cát giúp nước có màu sắc trong hơn. Ngoài ra, hệ thống tuần hoàn sẽ giúp môi trường sống của lươn luôn sạch, tính ổn định cao hơn so với phương thức nuôi thay nước./.

THIẾT BỊ ĐO KHÍ ĐỘC TRONG MÔI TRƯỜNG

Đỗ Văn Minh, sinh viên K63 - Viện Vật lý Kỹ thuật lên ý tưởng thiết kế và chế tạo thiết bị đo khí độc. Thiết bị có thể phát hiện khí độc NH₃, H₂S... có trong môi trường.

Thiết bị đo khí độc của nhóm sinh viên đã nâng cấp qua 3 phiên bản, với 3 bộ phận chính bao gồm vỏ, mạch điện tử điều khiển, xử lý tín hiệu và buồng đo. Điểm quan trọng và khó nhất là nghiên cứu cảm biến có thể hoạt động giống một công tắc cho phép đóng - ngắt dòng mạch như trong mạch điện. Nhóm chọn vật liệu cho ứng dụng cảm biến khí là V₂O₅. Khi ở mức nhiệt độ phòng V₂O₅ có thể đáp ứng được với một khí duy nhất là khí Ammonia (NH₃), còn đối với các khí độc khác như H₂S, CO, CO₂, NO₂... thì gần như không có sự thay đổi, nghĩa là cảm biến không thể đáp ứng với các khí khác ngoài khí NH₃, cho thấy cảm biến có độ chọn lọc cao trong giới hạn nồng độ khí 500ppm mà nhóm nghiên cứu.

Thử nghiệm thực tế cho thấy, thiết bị có thể phát hiện sự có mặt của khí độc trong môi trường và đưa ra cảnh báo. Khi nồng độ khí vượt mức tiêu chuẩn 50ppm thì thiết bị sẽ đưa ra cảnh báo bằng tín hiệu còi. Ngoài phát cảnh báo, thiết bị còn được tích hợp màn hình, hiển thị giá trị nồng độ của khí cần đo và vẽ đường tín hiệu thay đổi của nồng độ./.



THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG KÍCH THÍCH RAU MẦM LỚN NHANH

Nhóm nghiên cứu của TS.Bùi Đình Tú, Phó Chủ nhiệm Khoa Vật lý kỹ thuật và Công nghệ nano, Trường Đại học Công nghệ (Đại học Quốc gia Hà Nội) phát triển hệ thống có thể nhận biết nhu cầu chiếu sáng giúp kích thích rau mầm lớn nhanh.

Hệ thống đèn LED được nhóm thiết kế dựa trên tính toán cho phép chiếu các dải ánh sáng phổ hẹp và bước sóng tối ưu cho cây trồng hấp thụ. Nhóm đã phát triển một thiết bị tích hợp các module cảm biến cường độ ánh sáng, độ ẩm không khí, nhiệt độ, độ pH, có khả năng hiển thị, điều khiển từ xa thông qua kết nối Internet, mạng GSM... Thử nghiệm với hạt giống cây rau mầm củ cải trắng, sau 7 ngày cây phát triển tốt với chiều cao trung bình khoảng 13,5cm, thân mập, lá xanh to và hàm lượng nước cao ở mức 94,77%. So sánh sản lượng ở mẫu thí nghiệm thu được 910 gram rau/100 gram hạt giống



ở ngày thứ 5. Con số này cao hơn gần gấp đôi so với mẫu rau được gieo hạt và chiếu sáng bằng phương pháp truyền thống ở ngày thứ 7. Hệ thống chiếu sáng bằng đèn LED cho cây rau mầm của nhóm nghiên cứu được Cục Sở hữu trí tuệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) cấp Bằng độc quyền giải pháp hữu ích năm 2022./.

THIẾT BỊ PHÁT HIỆN DƯ LƯỢNG KHÁNG SINH TRONG THỰC PHẨM



Nhóm sinh viên Đại học Công nghệ (Đại học Quốc gia Hà Nội) đã ứng dụng công nghệ cảm biến điện hóa bắt đầu nghiên cứu quy trình xác định dư lượng thuốc kháng sinh Chloramphenicol (CAP) trong thực phẩm.

Nhóm nghiên cứu thiết kế thiết bị với công nghệ cảm biến 3 điện cực với 3 chức năng

(làm việc, so sánh và tham chiếu). Thiết bị được xây dựng trên nguyên tắc cảm biến điện hóa tương tác với kháng sinh. Sự thay đổi trong tương tác này sẽ được ghi nhận trên hệ đo điện hoá. Để sử dụng, mẫu thực phẩm như thịt, hải sản... được chuẩn bị và xử lý sàng lọc. Tiếp đó, mẫu thực phẩm được đưa vào cảm biến điện hoá có kết nối với hệ đo điện hoá, để ghi nhận và xử lý tín hiệu. Kết quả, thiết bị phát hiện được 5µm dư lượng CAP trong mẫu sữa và 25µm trong mẫu thịt, cùng một số mẫu thực phẩm khác như tôm, cá, các nguồn nước... Dư lượng kháng sinh cho phép tồn đọng trong hầu hết các loại thực phẩm thông thường ở mức 0,3µm. Hiện nay, nhóm nghiên cứu tiếp tục nghiên cứu thêm, phát triển vật liệu nano từ để biến tính điện cực, tối ưu hóa quy trình chế tạo và nâng cao các tính chất của cảm biến điện hóa./.

ROBOT HAI BÁNH TỰ CÂN BẰNG KHI THAY ĐỔI ĐỘ CAO

TS.Trần Đức Thiện (Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh) phát triển robot hai bánh có khả năng tự nâng hạ độ cao của khớp chân nhưng vẫn giữ thăng bằng.

Robot được thiết kế cơ khí chủ yếu bằng nhựa PLA trên máy in 3D, hoạt động với vận tốc di chuyển tối đa 0,5m mỗi giây.



Nhờ 3 động cơ điện một chiều, trong đó hai động cơ giúp hai chân của robot di chuyển tới, lui, xoay tại chỗ và một động cơ thay đổi chiều cao của khớp chân. Lung được trang bị cảm biến góc nghiêng để giữ thăng bằng, bộ pin để cung cấp năng lượng cho động cơ. Để tăng khả năng hoạt động và tính linh hoạt của robot, nhóm tiếp tục phát triển sản phẩm có hai chân di chuyển độc lập nhau. Điều này đòi hỏi phải tăng số lượng lên 6 động cơ, gồm 2 động cơ điều khiển chiều cao từng chân, 2 động cơ điều khiển chân và 2 động cơ điều khiển góc nghiêng mỗi chân. Nhóm đặt mục tiêu robot phải mô phỏng gần giống khớp chân con người nhất. Tuy nhiên, để đưa vào ứng dụng còn phụ thuộc vào việc xây dựng thuật toán lập trình, thiết kế cơ khí... đảm bảo khả năng giữ thăng bằng tốt nhất trong nhiều hoàn cảnh thực tế khác nhau./.

THIẾT BỊ CHỐNG NGẬP CHO XE MÁY

Trần Lê Phước (Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh) chế tạo hệ thống ngăn nước vào ống xả, bugi, tách nước và khí... giúp xe máy có thể hoạt động hơn 20 phút khi ngập.

Phước nghiên cứu chế tạo nắp chụp bugi làm bằng vật liệu cao su dẻo với thiết kế ôm sát nhằm tăng khả năng chống nước. Ống xả được thay đổi cách hoạt động so với sản phẩm thông thường, thiết kế theo nguyên lý hộp kín úp ngược vào nước. Khi đó nước sẽ không chảy vào bên trong. Ống xả có ba khoang khác nhau, có cơ chế hoạt động tương tự nguyên lý úp ngược để áp lực bên trong luôn lớn hơn áp lực bên ngoài. Để tăng khả năng chống ngập, hệ thống tách nước được thiết kế theo dạng ống đặt trước bình xăng của xe. Khi nước ngập qua bình xăng, hệ thống tách nước và không khí sẽ hoạt động nhằm tách nước với khí bên ngoài riêng biệt để không ảnh hưởng đến

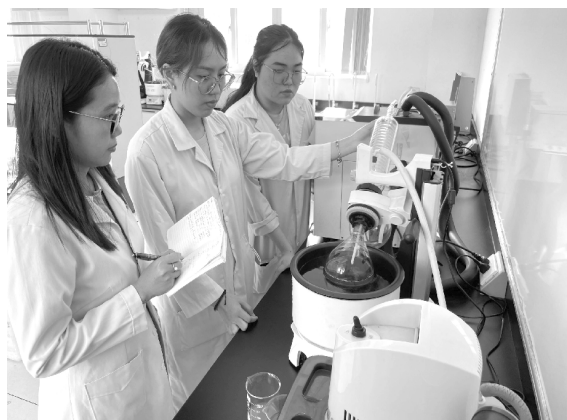
quá trình hoạt động của máy. Khi nước tách ra sẽ chảy qua khoang chứa được trang bị công tắc cảm biến. Với hệ thống này, xe máy đang tắt vẫn có thể khởi động lại khi bị ngập nước. Sản phẩm có thể giúp xe đi qua chỗ ngập không bị tắt máy. Trong trường hợp xe tắt máy, họ chỉ cần dắt lên hết chỗ ngập vẫn có thể khởi động lại chạy bình thường./.



LÀM MUỐI TỪ MAI MỰC

Nhóm sinh viên Khoa Công nghệ thực phẩm - Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh xây dựng quy trình tạo muối ăn từ mai mực quy mô phòng thí nghiệm.

Mai mực được nhóm thu về rửa sạch, sấy, nghiền và tối ưu hóa quy trình trích ly với nước. Dịch trích được cô đặc sau đó tiếp tục sấy để thu được thành phẩm muối ăn. Trong mai mực, ngoài natri còn có một số khoáng chất tạo vị mặn khác như kali, canxi, magie, phospho... Đặc biệt, trong mai mực có hàm lượng axit glutamic có khả năng tạo hậu vị ngọt cho muối, tương tự các loại hạt nêm truyền thống. Nhóm tiến hành đánh giá sự tương đồng về độ mặn giữa dịch trích muối mai mực và dịch nước muối truyền thống. Kết quả cho thấy độ mặn hai loại khá tương đồng nhưng dịch trích từ mai mực có hàm



lượng natri ít hơn 1/3 so với nước muối truyền thống. Tuy nhiên, thành phẩm muối của nhóm sử dụng phương pháp trích ly trực tiếp chưa qua tinh chế nên còn lưu lại mùi đặc trưng từ hải sản gây khó chịu. Để khắc phục, nhóm dự tính phối trộn với một số loại gia vị khác hay thảo mộc để át mùi./.

CHẾ TẠO TÓC GIẢ TỪ LÁ CÂY LƯỠI HỔ



Nhóm học sinh trường THPT Muồng Nhé, huyện Muồng Nhé, tỉnh Điện Biên thực hiện chế tạo tóc giả từ lá cây lưỡi hổ sau khi xem chương trình về các bệnh nhân ung thư đang thực hiện hóa trị rụng tóc mà không có điều kiện mua tóc giả.

Để thực hiện, nhóm thu hoạch lá cây lưỡi hổ đem rửa sạch, dùng chày giã nát phần thịt lá, sau đó đem ủ chế phẩm men vi sinh Emuniv

trong khoảng từ 7-10 ngày. Lá cây lưỡi hổ sau khi ngâm sẽ bị phân hủy, sau đó tiến hành xử lý tách phần sợi tơ. Trong quá trình sản xuất, nhóm thêm vào một số sản phẩm dưỡng như dịch chiết lá cây lô hội; dung dịch enzym từ vỏ quả dứa, cam, chanh để sợi tơ mảnh có độ dai và mềm. Sau khi ngâm khoảng 6 tiếng, tơ được đi đem đi phơi và sấy khô. Những sợi tơ thu được khá mềm, bảo quản ở nhiệt độ phòng sau 8 tuần không xuất hiện nấm mốc. Những bộ tóc giả, lọn tóc highlight được các bạn học sinh trong trường rất thích thú. Một số học trò đã rất thích cực tham gia tách sợi tơ và tự tạo được sản phẩm tương tự, đem bán online với giá chỉ khoảng 8.000 - 10.000 đồng/bộ tóc giả hoặc dùng làm quà tặng. Ngoài làm tóc giả, các sợi tơ được sử dụng làm chổi cọ trang điểm, tết thành sợi dây thừng, đan giỏ, lưới, võng, làm thảm lau chân, chổi quét bụi, đan vòng tay và một số đồ handmade./.

TIN KH&CN THẾ GIỚI

PHÁT TRIỂN LOẠI THUỐC GIÚP MỌC LẠI RĂNG

Các nhà khoa học tại Đại học Kyoto (Nhật Bản) dự kiến thử nghiệm lâm sàng trên người một loại thuốc có thể giúp mọc lại răng.

Trong một thí nghiệm trước đây vào năm 2021, các nhà khoa học đã công bố nghiên cứu đầy hứa hẹn cho thấy một loại protein mang tên USAG-1 hạn chế sự phát triển răng ở chuột. Bằng cách tắt gene mã hóa quá trình sản xuất protein này, những con chuột có thể mọc lại răng một cách tự nhiên. Cuối cùng, họ đã phát triển một liệu pháp điều trị bằng thuốc kháng thể trung hòa giúp ngăn chặn chức năng của protein USAG-1, kích thích chuột mọc lại bộ răng mới. Các

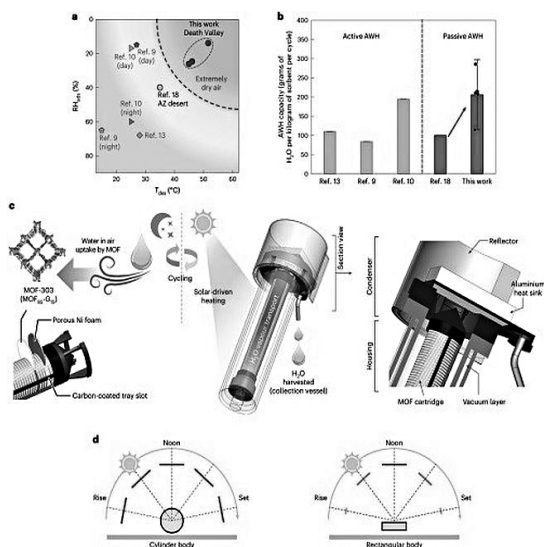
thí nghiệm sau đó cho thấy loại thuốc này cũng có tác dụng tương tự ở chồn sương, loài có kiểu răng giống con người hơn./.



MÁY THU GOM NƯỚC DI ĐỘNG CHẠY BẰNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học California, Berkeley, Hoa Kỳ đã chế tạo máy thu nước di động chạy bằng năng lượng mặt trời có thể khai thác nước từ không khí.

Thiết bị được cấu thành từ khung kim loại-hữu cơ (MOF) có khả năng hấp thụ hơi nước từ không khí, ngay cả trong điều kiện độ ẩm thấp. MOF sau đó được làm nóng bằng năng lượng mặt trời, giải phóng hơi nước và cho phép thu gom và sử dụng để làm nước uống, nước tưới tiêu hoặc các mục đích khác. Máy có kích thước nhỏ và nhẹ nên dễ dàng vận chuyển đến những vùng khan hiếm nước. Máy thu gom nước di động chạy bằng năng lượng mặt trời, có thể đặc biệt hữu ích ở những khu vực dễ bị hạn hán hoặc những nơi hạn chế tiếp cận với nước sạch. Máy cũng được sử dụng trong các tình huống khẩn cấp, chẳng hạn như thiên tai, tình huống mà việc tiếp cận với nước sạch là rất quan trọng. Nhìn chung, phát minh mới là giải pháp sáng tạo giúp đảm bảo rằng mọi người đều được tiếp cận với nước sạch và an toàn./.



AI HỖ TRỢ LÍNH CỨU HỎA NHẬN BIẾT TÌNH HUỐNG NGUY CẤP

Một nghiên cứu mới đây của các nhà khoa học tại Viện Tiêu chuẩn và Kỹ thuật Quốc gia (NIST), Đại học Bách khoa Hồng Kông cùng một số viện khác đã áp dụng trí tuệ nhân tạo để dự báo các dấu hiệu sắp xảy ra cháy lan, một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ra cái chết của lính cứu hỏa.

Để xử lý sự biến thiên của các vụ cháy trong thực tế, các nhà nghiên cứu đã đưa thêm vào



mạng nơ ron đồ thị (GNN), vốn thường được dùng để dự kiến thời gian đến (ETA) trong giao thông, khi phải phân tích từ 10 đến 50 tuyến đường khác nhau. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, thay vì phân tích các tuyến đường để dự kiến ETA trong giao thông thì nhóm nghiên cứu phân tích các phòng để dự đoán các sự kiện bùng lửa. Các nhà nghiên cứu đã ứng dụng FlashNet vào những tình huống không có thông tin trước về chi tiết tòa nhà và về ngọn lửa đang cháy ở trong, tương tự tình cảnh lính cứu hỏa thường gặp. Ngay cả với điều kiện ràng buộc như vậy, kết quả vẫn khá khả quan. Tuy nhiên, còn nhiều việc phải làm để hoàn thiện FlashNet. Bước tiếp theo gồm kiểm tra mô hình với dữ liệu thực tế thay vì dữ liệu mô phỏng. Nhóm nghiên cứu có kế hoạch dựng các cấu trúc để đốt và đo đạc bằng các máy cảm biến thật đặt trong đó./.

CÔNG CỤ MỚI GIÚP CẢI THIẾN PHƯƠNG PHÁP SINH THIẾT LỎNG

Nhóm nghiên cứu tại Trường Y khoa David Geffen thuộc Đại học California tại Los Angeles (UCLA), Hoa Kỳ dẫn đầu, đã đạt được bước tiến quan trọng để giải quyết một trong những thách thức lớn đối với xét nghiệm DNA tự do (cfDNA) hay còn gọi là sinh thiết lỏng.

Nhóm nghiên cứu đã xác định các kiểu methyl hóa cụ thể dành riêng cho từng mô, có khả năng giúp xác định mô hoặc cơ quan liên quan đến những thay đổi cfDNA được thu thập bằng xét nghiệm, một thách thức lớn trong chẩn đoán và theo dõi chính xác bệnh. Các tác giả đã phát triển một tập bản đồ methyl hóa toàn diện với độ phân giải cao dựa trên bộ dữ liệu khổng lồ gồm 521 các mẫu mô không ung thư đại diện cho 29 loại mô chính của con người. Phương pháp này được gọi là cfSort, đã xác định thành công các kiểu methyl hóa đặc trưng duy nhất cho từng mô ở cấp độ phân



đoạn và xác thực những phát hiện này bằng bộ dữ liệu bổ sung. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu đã minh họa các ứng dụng lâm sàng của cfSort thông qua hai ứng dụng tiềm năng: hỗ trợ chẩn đoán bệnh và theo dõi tác dụng phụ trong điều trị. Thông qua ước tính phần cfDNA có nguồn gốc từ mô bằng phương pháp cfSort, các tác giả đã đánh giá và dự đoán kết quả lâm sàng ở bệnh nhân./.