

DOANH NGHIỆP CẦN BIẾT

QUY ĐỊNH MỚI VỀ DỊCH VỤ THÔNG TIN DUYÊN HẢI

Bộ Giao thông vận tải vừa ban hành Thông tư 03/2023/TT-BGTVT quy định chi tiết đặt hàng cung cấp dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải sử dụng ngân sách Nhà nước.

Thông tư nêu rõ, Cục Hàng hải Việt Nam là cơ quan đặt hàng cung cấp dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải và Công ty TNHH MTV Thông tin điện tử hàng hải Việt



Nam (VISHIPEL) là đơn vị cung cấp dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải. Theo Thông tư, căn cứ vào khối lượng dịch vụ sự nghiệp công quy định, giá dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải năm gần nhất, dự kiến biến động các yếu tố chi phí đầu vào, VISHIPEL có trách nhiệm lập nhu cầu kinh phí để cung cấp dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải của năm tiếp theo gửi Cục Hàng hải Việt Nam trước ngày 30/5 hàng năm. Trên cơ sở đề xuất của VISHIPEL, Cục Hàng hải Việt Nam lập dự toán chi ngân sách nhà nước để cung cấp dịch vụ sự nghiệp công thông tin duyên hải năm tiếp theo gửi Bộ Giao thông vận tải trước ngày 1/7 hàng năm để Bộ Giao thông vận tải tổng hợp trong dự toán chi ngân sách Nhà nước gửi Bộ Tài chính theo quy định. Thông tư có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15/5/2023./

GIẢM THUẾ VAT 2%: BỘ TÀI CHÍNH ĐỀ XUẤT 2 PHƯƠNG ÁN

Bộ Tài chính đưa ra 2 phương án giảm 2% thuế VAT năm 2023. Theo đó, sẽ giảm đồng loạt 2% mức thuế suất VAT đối với nhóm hàng hoá, dịch vụ thuộc đối tượng áp dụng mức thuế suất 10% hoặc loại trừ một số nhóm hàng hoá, dịch vụ như đã triển khai trong năm vừa qua...

Tại dự thảo Nghị quyết phiên họp Chính phủ thường kỳ tháng 3/2023, Chính phủ giao Bộ Tài chính chủ trì, phối hợp với các bộ ngành, địa phương khẩn trương xử lý, giải quyết vấn đề hoàn thuế VAT cho doanh nghiệp, trình Chính phủ báo cáo Quốc hội xem xét tiếp tục chính sách giảm 2% thuế VAT. Trên cơ sở đó, Bộ Tài chính đưa ra 2 phương án giảm 2% thuế VAT năm 2023. Phương án 1, giảm 2% mức thuế suất VAT đối với nhóm hàng hoá, dịch vụ thuộc đối tượng áp dụng mức thuế suất 10% (còn 8%). Phương án 2, giảm 2% mức thuế suất thuế VAT đối với các nhóm hàng hoá, dịch vụ đang áp dụng mức

thuế suất VAT 10%, trừ một số nhóm hàng hoá, dịch vụ như đã áp dụng trong năm 2022 theo Nghị quyết 43 của Quốc hội về chính sách tài khoá, tiền tệ hỗ trợ chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội. Về thời gian thực hiện, Bộ Tài chính đề xuất kể từ khi chính sách được ban hành, dự kiến trong 6 tháng, từ ngày 1/7 đến hết ngày 31/12/2023./



QUY ĐỊNH MỚI VỀ ĐẤU THẦU THUỐC TẠI CÁC CƠ SỞ Y TẾ CÔNG LẬP

Thông tư 06/2023/TT-BYT của Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 15/2019/TT-BYT quy định việc đấu thầu thuốc tại các cơ sở y tế công lập có hiệu lực từ ngày 27/4/2023.

Theo đó, gói thầu thuốc biệt dược gốc hoặc tương đương điều trị có thể có một hoặc nhiều thuốc biệt dược gốc hoặc tương đương điều trị với thuốc biệt dược gốc hoặc sinh phẩm tham chiếu, mỗi thuốc là một phần của gói thầu. Các thuốc tại gói thầu đáp ứng đồng thời 02 tiêu chí sau: a) Thuộc danh mục thuốc biệt dược gốc, thuốc tương đương điều trị với thuốc biệt dược gốc và sinh phẩm tham chiếu do Bộ Y tế công bố, trừ thuốc biệt dược gốc thuộc Danh mục thuốc áp dụng hình thức đàm phán giá do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành và đã được công bố kết quả đàm phán giá. b) Được sản xuất toàn bộ tại các nước thuộc danh sách SRA hoặc EMA; hoặc được sản

xuất một, một số công đoạn tại Việt Nam và các công đoạn còn lại được sản xuất tại các nước thuộc danh sách SRA hoặc EMA; hoặc được sản xuất toàn bộ công đoạn tại Việt Nam; hoặc được cơ quan quản lý được các nước thuộc danh sách SRA hoặc EMA cấp phép lưu hành. Bên cạnh đó, Thông tư cũng sửa đổi điểm c khoản 4 Điều 14 về nội dung kế hoạch lựa chọn nhà thầu./.



ĐIỀU CHỈNH ĐƠN GIÁ VÀ GIÁ HỢP ĐỒNG XÂY DỰNG



Thông tư 02/2023/TT-BXD của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung về hợp đồng xây dựng có hiệu lực từ ngày 20/4/2023.

Thông tư quy định việc điều chỉnh đơn giá và giá hợp đồng xây dựng. Theo đó, việc điều chỉnh đơn giá hợp đồng xây dựng thực hiện theo quy định tại Điều 38 Nghị định số 37/2015/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 14 Điều 1

Nghị định số 50/2021/NĐ-CP. Khi điều chỉnh giá hợp đồng xây dựng dẫn đến phải điều chỉnh, bổ sung hợp đồng thì phải ký kết phụ lục hợp đồng làm cơ sở điều chỉnh giá hợp đồng. Chủ đầu tư có trách nhiệm phê duyệt hoặc trình phê duyệt dự toán điều chỉnh, phát sinh theo đúng các quy định của pháp luật về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình và hợp đồng xây dựng làm cơ sở ký kết phụ lục bổ sung hợp đồng. Phương pháp điều chỉnh giá hợp đồng xây dựng thực hiện theo hướng dẫn tại Phụ lục I kèm theo Thông tư này. Đối với hợp đồng tư vấn xây dựng thực hiện thanh toán theo thời gian (theo tháng, tuần, ngày, giờ) thì việc điều chỉnh mức tiền lương cho chuyên gia thực hiện theo công thức điều chỉnh cho một yếu tố chi phí nhân công tại mục I Phụ lục I kèm theo Thông tư này./.

QUY ĐỊNH MỚI VỀ ĐẦU TƯ VỐN NHÀ NƯỚC VÀO DOANH NGHIỆP



Bộ Tài chính vừa ban hành Thông tư số 16/2023/TT-BTC sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 36/2021/TT-BTC hướng dẫn một số nội dung về đầu tư vốn nhà nước vào doanh nghiệp và quản lý, sử dụng vốn, tài sản tại doanh nghiệp.

Thông tư số 16 sửa đổi quy định về "Điều chỉnh vốn điều lệ tại doanh nghiệp do Nhà nước nắm giữ 100% vốn điều lệ" (sửa đổi điểm b

khoản 1 Điều 2) như sau: Đối với doanh nghiệp đang hoạt động, việc điều chỉnh vốn điều lệ thực hiện theo quy định tại Điều 11 Nghị định số 91/2015/NĐ-CP, khoản 4 Điều 1 Nghị định số 32/2018/NĐ-CP và khoản 7 Điều 2 Nghị định số 140/2020/NĐ-CP của Chính phủ. Đối với các doanh nghiệp không có nhu cầu bổ sung vốn điều lệ hoặc không lập phương án xác định vốn điều lệ và nguồn đầu tư bổ sung vốn điều lệ quy định tại khoản 7 Điều 2 Nghị định số 140/2020/NĐ-CP, cơ quan đại diện chủ sở hữu có trách nhiệm rà soát, quyết định và chỉ đạo doanh nghiệp thực hiện nộp phần chênh lệch giữa nguồn vốn chủ sở hữu với vốn điều lệ vào ngân sách nhà nước trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày cơ quan đại diện chủ sở hữu ban hành quyết định, đồng thời hạch toán giảm theo từng thành phần vốn tương ứng thuộc nguồn vốn chủ sở hữu. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 08/5/2023./

HƯỚNG DẪN HOÀN THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG ĐỐI VỚI NGÀNH NGHỀ KINH DOANH CÓ ĐIỀU KIỆN

Bộ Tài chính vừa ban hành Thông tư số 13/2023/TT-BTC hướng dẫn thi hành Nghị định số 49/2022/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 209/2013/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thuế giá trị gia tăng (GTGT) đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Nghị định số 12/2015/NĐ-CP, Nghị định số 100/2016/NĐ-CP và Nghị định số 146/2017/NĐ-CP và sửa đổi bổ sung Thông tư số 80/2021/TT-BTC.

Thông tư 13 sửa đổi, bổ sung quy định về "Hồ sơ đề nghị hoàn thuế GTGT, các tài liệu có liên quan theo trường hợp hoàn thuế dự án đầu tư" (điểm a.4 khoản 2 Điều 28 Thông tư số 80/2021/TT-BTC). Cụ

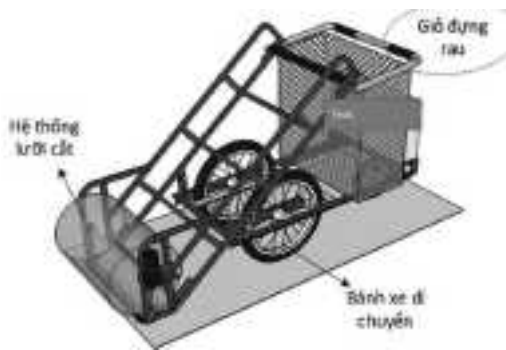
thể, đối với dự án đầu tư của cơ sở kinh doanh ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện trong giai đoạn đầu tư, theo quy định của pháp luật đầu tư, pháp luật chuyên ngành đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp giấy kinh doanh ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện theo quy định tại khoản 3 Điều 1 Nghị định số 49/2022/NĐ-CP, hồ sơ gồm: Bản sao một trong các hình thức Giấy phép hoặc giấy chứng nhận hoặc văn bản xác nhận, chấp thuận về kinh doanh ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 14/4/2023./

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

MÁY THU HOẠCH RAU BÁN TỰ ĐỘNG

Nhờ chiếc máy thu hoạch rau bán tự động của TS. Nguyễn Hữu Chúc (Trường Cao đẳng Công nghiệp Huế), người nông dân có thể đi bộ thu hoạch thay vì khom lưng cắt rau trên những cánh đồng, năng suất tăng gấp 10-15 lần so với thu hoạch bằng tay.



Nhóm nghiên cứu đã phát triển thành công chiếc máy thu hoạch rau bán tự động gọn nhẹ, giúp tăng năng suất thu hoạch gấp 10-15 lần so với thu hoạch bằng tay. Việc tiến hành nghiên cứu bài bản đã giúp một thiết bị thoát nghe có vẻ thô sơ như máy thu hoạch rau bán tự động tích hợp được nhiều tính năng, dễ sử dụng và mang lại hiệu quả cao - những tính chất tưởng như chỉ có ở những sản phẩm công nghệ tiên tiến. Với rau má, nếu thu hoạch tay, trung bình người nông dân có thể cắt được khoảng 50-70kg/1 người/1 ngày, nhưng nếu dùng chiếc máy của TS. Nguyễn Hữu Chúc, họ có thể thu hoạch tối đa 100kg/giờ. Với tính mới và hiệu quả ứng dụng cao, máy thu hoạch rau này đã được Cục Sở hữu trí tuệ (Bộ KH&CN) cấp bằng bảo hộ giải pháp hữu ích vào tháng 9/2022./.

BÊ TÔNG CÓ HÀM LƯỢNG TRO BAY THAY THẾ XI MĂNG 80%

Nhóm tác giả tại Phân Viện Vật liệu xây dựng miền Nam đã chế tạo vật liệu bê tông có hàm lượng tro bay cao, có thể sử dụng trong các công trình xây dựng khác nhau.

Để chế tạo bê tông HVFC, nhóm sử dụng nguyên vật liệu gồm xi măng OPC40 Nghi Sơn, tro bay của nhà máy nhiệt điện Duyên Hải 1, cốt liệu nhỏ (cát sông, cát nghiền), cốt liệu lớn (đá dăm), nước, vôi. Ngoài ra, nhóm còn sử dụng các phụ gia siêu dẻo; Silica fume; và hỗn hợp hóa chất làm đông kết sớm là sodium thiocyanate (NaSCN), diethanolamine (DEA) và glycerol (Gly). Kết quả, nhóm đã chế tạo được bê tông HVFC với tỷ lệ tro bay thay thế xi măng lên tới 80%, đáp ứng được các tính chất cơ học trong xây dựng như cường độ nén, uốn, nén chẻ, mô đun đàn hồi và độ co ngót khô. Nhóm đã ứng dụng sản phẩm vào sản xuất cọc vuông bê tông cốt thép và các kết

quả thực nghiệm đều đạt yêu cầu. Bê tông HVFC có chi phí sản xuất tương đương so với bê tông chất lượng cao không sử dụng tro bay, có thể sử dụng trong các công trình xây dựng khác nhau. Hơn nữa việc sử dụng lên đến 80% tro bay thay thế xi măng còn giúp giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường đối với chất thải tro xỉ nhiệt điện và tiết kiệm tài nguyên./.



VẬT LIỆU MỚI CHO CÔNG NGHỆ IN BÊ TÔNG 3D

Nhóm tác giả của Trường Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh đã nghiên cứu, chế tạo ra vật liệu phù hợp cho công nghệ in bê tông 3D để in tường và tạo hình mặt dựng trang trí công trình.

Các nguyên liệu chính được nhóm sử dụng trong nghiên cứu gồm xi măng PC50, tro bay loại F, silicafume (SF), sợi Polypropylene (PP), cát, nước, phụ gia điều chỉnh độ nhớt (VMA) và phụ gia siêu dẻo. Vật liệu bê tông được nhóm nghiên cứu chế tạo để in 3D tạo hình, ứng dụng cho xây dựng ở 2 mảng: in 3D tường công trình xây dựng dân dụng và in 3D tạo hình mặt dựng trang trí công trình. Qua nghiên cứu, nhóm đã chọn được sử dụng hỗn hợp bê tông phù hợp cho in 3D, với tỷ lệ CL/CKD (cốt liệu/chất kết dính) =1 và 1,5 để chế tạo sản phẩm trang trí. Còn hỗn hợp bê tông với tỷ lệ CL/CKD =2, dùng cho sản phẩm tường công trình xây dựng. Thử



nghiệm đánh giá cường độ chịu nén (theo TCVN 6016: 2021) và chống thấm cho thấy, cường độ chịu nén của tường bê tông in 3D cao hơn gần 30% so với tường gạch đất sét nung. Đặc điểm này có thể hướng đến thiết kế bê tông in 3D với vai trò là tường chịu lực, thay vì chỉ là kết cấu bao che. Tường bê tông in 3D cũng có khả năng chống thấm tốt hơn so với tường xây bằng gạch đất sét nung./.

HỖ TRỢ ĐIỀU TRỊ COVID-19 BẰNG CAO THẢO DƯỢC



Bài thuốc Sâm Thảo Can khương thang do nhóm tác giả tại Bệnh viện Y dược thành phố Hồ Chí Minh phát triển dựa trên một bài thuốc cổ truyền có thể hỗ trợ điều trị các bệnh nhân COVID-19 từ thể nhẹ đến trung bình.

Từ bài thuốc cổ phương Cam thảo Can khương thang gia Nhân sâm (gồm các vị như can khương, chích thảo, phụ tử, cam

thảo, nhân sâm, bạch truật...) được đông y dùng để bồi bổ chính khí, thanh nhiệt, hạ sốt, buồn nôn, tiêu chảy..., nhóm tác giả đã nghiên cứu bào chế bài thuốc Sâm Thảo Can khương thang. Bài thuốc dạng cao lỏng được xây dựng tiêu chuẩn cơ sở theo hướng dẫn của Bộ Y tế và được Viện Kiểm nghiệm thuốc thành phố Hồ Chí Minh kiểm nghiệm, đánh giá an toàn, không thể hiện độc tính ở đường uống (thử nghiệm trên chuột), Hội đồng Đạo đức của Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh chấp thuận sử dụng thử nghiệm cho khoảng 300 bệnh nhân mắc COVID-19 thể nhẹ và trung bình. Kết quả, bài thuốc cho thấy công dụng giảm biến chứng, giảm tỷ lệ tử vong và tăng cường hiệu quả điều trị ở bệnh nhân, không ghi nhận bất kỳ biến cố bất lợi xảy ra trên nhóm người bệnh mức độ nhẹ và trung bình có sử dụng bài thuốc. Đặc biệt, bài thuốc thích hợp cho nhóm bệnh nhân không thể sử dụng các phác đồ thuốc Tây y./.

PHẦN MỀM LIÊN THÔNG HỒ SƠ BỆNH ÁN ĐIỆN TỬ GIỮA CÁC CƠ SỞ Y TẾ

Phần mềm EMR do nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh xây dựng, có khả năng liên thông dữ liệu giữa các cơ sở y tế, giúp giảm chi phí khám chữa bệnh và thuận lợi trong việc quản lý hồ sơ bệnh án điện tử.

Dựa trên bộ tiêu chuẩn HL7 FHIR, nhóm nghiên cứu đã xây dựng phần mềm EMR có những tính năng như Đăng ký bệnh nhân (tìm kiếm bệnh nhân hiện có,



thêm bệnh nhân mới, ghi lại tên, thông tin lâm sàng như chiều cao, cân nặng...); Bảng tổng quát hiển thị tổng quan về thông tin cá nhân lâm sàng của bệnh nhân (lịch sử chẩn đoán, kết quả xét nghiệm, phương pháp điều trị...). Ở tính năng dịch vụ lâm sàng, phần mềm cung cấp khả năng ghi lại, chỉnh sửa, xóa các chẩn đoán, kê đơn thuốc, nhập, xuất viện... Phần mềm được 2 bệnh viện tại thành phố Hồ Chí Minh (Thống Nhất và Nguyễn Tri Phương) sử dụng thử nghiệm. Kết quả cho thấy, phần mềm EMR có khả năng hiển thị và lưu trữ đầy đủ bộ hồ sơ bệnh án theo quy định của Bộ Y tế, cho phép nhập dữ liệu và in ra các mẫu giấy phiếu, xuất dữ liệu ra định dạng XML theo chuẩn dữ liệu HL7 FHIR, có khả năng liên thông dữ liệu giữa các hệ thống thông tin y tế và phòng ban khác nhau trong bệnh viện. Trên EMR, dữ liệu bệnh nhân đang điều trị khoa này có thể được truy cập ở khoa khác, đồng bộ từ bệnh viện này qua bệnh viện khác, nhờ đó có thể xem hồ sơ bệnh án và thông tin bệnh nhân một cách dễ dàng, nhanh chóng./.

HỆ THỐNG SÀNG RỬA CÁT NHIỄM MẶN

Công trình, hệ thống sàng rửa cát nhiễm mặn của kỹ sư Võ Tấn Dũng là một trong những giải pháp biến cát nhiễm mặn thành cát sạch đủ tiêu chuẩn ứng dụng, vừa giúp tiết kiệm chi phí và nâng cao chất lượng.

Thiết bị có cơ chế hoạt động khá đơn giản, khi cát nhiễm mặn được bơm vào hệ thống cùng với nước ngọt, áp lực đẩy hỗn hợp va đập vào thành ống bơm, làm tách rời kết cấu tạm thời của hạt cát và tạp chất, tạo thuận lợi loại muối ion clorua khỏi hạt cát. Tiếp theo, cát sẽ đi qua lưới sàng để loại bỏ các tạp chất rắn. Tùy theo độ mặn và bản của cát, nước ngọt sẽ tiếp tục được bơm vào, tiếp tục chà xát, va đập để loại bỏ muối ra khỏi cát nhờ áp lực nước. Cuối cùng, các cảm biến mức cát trên các đường ống đầu ra sẽ phân loại cát theo kích cỡ khác nhau, phù hợp theo mục đích sử dụng. Mỗi giờ hệ thống này có thể xử lý từ 150-300m³ cát. Ngoài việc tiết kiệm chi phí và nâng cao chất lượng cát xây dựng, hệ thống

này còn đặc biệt ý nghĩa với những nơi thiếu cát xây dựng như các vùng hải đảo. Kết quả thử nghiệm mẫu cát nhiễm mặn Phú Quốc sau khi lọc rửa bằng công nghệ này cho thấy hàm lượng bùn sét trong cát giảm từ 1,5% xuống còn 0,2%, đạt yêu cầu kỹ thuật sử dụng cho các loại bê tông và vữa (TCVN 7570:2006), hàm lượng ion clorua giảm xuống đến mức đạt yêu cầu cho chế tạo các loại bê tông và vữa./.



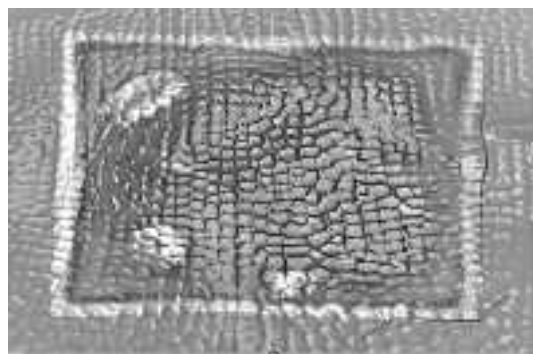
TIN KH&CN THẾ GIỚI

LỚP PHỦ NHIỀU MÀU LÀM MÁT TÒA NHÀ TỪ THỰC VẬT

Các nhà nghiên cứu của Vignolini đã tìm ra một loại vật liệu mới giúp làm mát không gian và tạo ra hiệu ứng màu sắc mà không cần sử dụng chất màu.

Nhóm nghiên cứu đã tạo được hiệu ứng màu cấu trúc với tinh thể cellulose nano (CNC), có nguồn gốc từ cellulose trong thực vật, nó có thể tạo thành lớp màng có màu óng ánh mà không cần bổ sung các chất màu. Các nhà khoa học đã xếp lớp các vật liệu CNC với một vật liệu màu trắng làm từ ethyl cellulose, tạo thành tấm phủ PDRC hai lớp có hiệu ứng màu xanh dương, xanh lá và đỏ. Dưới ánh mặt trời, chúng mát hơn môi trường xung quanh trung bình gần 4°C. Tấm phủ một mét vuông có công suất làm mát hơn 120 Watts, ngang với nhiều loại máy điều hòa không khí dân dụng. Nhóm nghiên cứu đã tạo ra được tấm phủ

rất bền và có thể sản xuất vài mét một lần theo dây chuyền sản xuất tiêu chuẩn. Khi làm được những tấm phủ đầu tiên rồi, nhóm nghiên cứu lại tìm cách cải thiện hình thức của nó để nó có nhiều dạng kết cấu bề mặt và màu sắc hơn, đáp ứng nhu cầu sử dụng đa dạng: cho nhà ở, văn phòng, ô tô và các kiến trúc khác./.



CHOPVALUE: STARTUP BIẾN ĐŨA DÙNG MỘT LẦN THÀNH ĐỒ NỘI THẤT

Một chiếc đũa là thứ vô cùng nhỏ bé, nhưng hàng ngàn đôi đũa có thể tạo ra một chiếc bàn, tủ, kệ chất lượng. Đó là cách ChopValue biến những chiếc đũa đã qua sử dụng thành sản phẩm hữu ích.



ChopValue thu gom đũa đã qua sử dụng hằng tuần từ các thùng tái chế chuyên dụng tại nhiều địa điểm. Công ty hoạt động ở 12 thành phố trên khắp thế giới, và đối tác của họ gồm các chuỗi nhà hàng như Wagamama và PF Chang's; trường phổ thông và trường đại học; văn phòng công ty - như Slack; và sân bay quốc tế Vancouver. Sau khi thu thập đũa, các kỹ sư khử trùng và phân loại chúng, rồi bôi một loại nhựa resin gốc nước lên thân đũa. Đũa được sấy khô trong lò và ép ở nhiệt độ cao trong máy ép thủy lực, biến chúng thành một khối cấu thành đồ nội thất. Bước đầu, công ty đã phân phối những mặt hàng gia dụng trực tiếp đến tay người tiêu dùng như thớt (được làm từ khoảng 300 chiếc đũa), kệ (khoảng 1.500-2.000 chiếc đũa), tủ (khoảng 2.500 chiếc đũa)/.

CHẤT THẢI CÀ CHUA ĐƯỢC DÙNG LÀM LỚP PHỦ THỰC PHẨM KHÔNG CHỨA BPA

Nhóm nghiên cứu quốc tế do các nhà khoa học tại Viện Trồng trọt cận nhiệt đới và Địa Trung Hải La Mayora và Viện Khoa học Vật liệu Seville của Tây Ban Nha đã nghiên cứu bã cà chua, một loại chất thải nông nghiệp. Vật liệu này thường bao gồm vỏ, hạt và cuống cà chua, còn sót lại sau khi quả cà chua đã được chế biến để sử dụng trong thực phẩm như nước sốt hoặc nước ép.



Các nhà khoa học đã sấy khô bã cà chua, đầu tiên là dưới ánh nắng mặt trời trong ba ngày, tiếp đến là trong lò nướng ở nhiệt độ 60°C trong 16 giờ, sau đó nghiền thành bột. Bột được trộn với dung dịch natri hydroxit và đun nóng ở 100°C trong bốn giờ. Sau nhiều lần lọc dung dịch đó để loại bỏ natri hydroxit, các nhà nghiên cứu đã thu được một hợp chất sáp gọi là lipit. Lipit sau đó được trộn vào dung dịch cồn etylic và phun lên các mẫu nhôm, thép không gỉ và thép tráng thiếc. Khi lớp phun đã khô và các mẫu được nung nóng trong lò ở nhiệt độ 200°C trong 10-60 phút, kết quả là một lớp phủ sơn được polyme hóa rất hiệu quả trong việc bảo vệ kim loại bên dưới. Lớp sơn phủ hoạt động đặc biệt tốt với nhôm, giữ cho nhôm không bị oxy hóa ngay cả sau khi ngâm trong nước mặn 170 giờ. Lớp phủ cũng có tính kỵ nước cao (không thấm nước), bám dính tốt vào kim loại và không bị thấm nước theo thời gian./.

CẢM BIẾN ĐẤT CÔNG NGHỆ CAO GIÚP BẢO TỒN NGUỒN NƯỚC QUÝ HIẾM

Mẫu thiết bị mới là sản phẩm do các giáo sư Mohamed Eddoudi và Khaled Salama tại trường Đại học Khoa học và Công nghệ King Abdullah (KAUST), Ả Rập Saudi chế tạo. Thiết bị được thiết kế để cắm vào đất giống như chốt lều.

Phần tử cảm biến độ ẩm ở đầu dưới của thiết bị được bao phủ trong một màng mỏng làm từ vật liệu tổng hợp được gọi là khung kim loại-hữu cơ (MOF). MOF trước đây được sử dụng trong các ứng dụng như lọc nước, thu giữ cacbon và vắc-xin. MOF có cấu trúc vi mô bên trong giống như chiếc lồng mở cho phép chúng hấp thụ một số loại phân tử nhất định. Sau khi thử nghiệm nhiều MOF khác nhau, nhóm nghiên cứu tại KAUST đã phát hiện ra rằng loại MOF được gọi là Cr-soc-MOF-1, có ái lực đặc biệt với nước, hấp thụ lượng nước gấp đôi trọng lượng của chính nó trong



chất lỏng. Cảm biến độ ẩm đất có thể giúp người nông dân tiết kiệm nước thông qua báo cho họ thời điểm cây trồng thực sự cần được tưới nước. Một loại cảm biến mới thử nghiệm rất hữu ích do được kết hợp với vật liệu đặc biệt khiến cảm biến rất nhạy cảm với độ ẩm./.

THUỐC XỊT MÙI LÀM TỪ KHÁNG THỂ GÀ GIÚP CHỐNG VIRUS CORONA

Các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Hoàng gia KTH, Stockholm, Thụy Điển, đã tiến hành nghiên cứu một loại vật liệu xây dựng có thể giúp điều chỉnh nhiệt độ trong nhà.

Đầu tiên, họ tạo ra các khe hở bên trong thành tế bào của gỗ bằng cách loại bỏ lignin - một chất hữu cơ liên kết các tế bào, sợi và mạch tạo thành gỗ ở thực vật, điều này cũng lấy đi màu sắc của gỗ. Sau đó, khe hở sẽ được trám đầy bằng limonene acrylate (lấy từ vỏ trái cây bỏ đi trong ngành công nghiệp nước ép) và phân tử dứa. Khi vật liệu tổng hợp này nóng lên, giả sử do tiếp xúc với ánh mặt trời hay do nhiệt độ trong nhà tăng lên, limonene acrylate trở thành polymer, giữ phân tử dứa bên trong. Có thể điều chỉnh theo yêu cầu mức nhiệt khi quá trình chuyển hóa bắt đầu diễn ra - trong dự



án, nó được đặt ở mức 24°C. Và quá trình này đảo ngược khi vật liệu nguội đi. Cũng có thể sử dụng vật liệu này trong vườn, đây sẽ là vật liệu tương lai trong nhà kính. Điều đó sẽ giúp giảm tiêu thụ năng lượng để sưởi ấm, đồng thời khiến cây cối tăng trưởng./.

CÔNG NGHỆ MỚI GIÚP CÁC THIẾT BỊ GIA DỤNG SẠCH, AN TOÀN VÀ BỀN HƠN

Các nhà khoa học tại Phòng thí nghiệm quốc gia Oak Ridge (ORNL) thuộc Bộ Năng lượng Hoa Kỳ đã phát triển một công nghệ "vừa túi tiền" giúp loại bỏ hơn 99,9% khí axit và các khí thải khác để chế tạo lò sưởi khí thiên nhiên siêu sạch.



Để chứng minh hiệu quả của việc khử khí axit trong lò, các nhà nghiên cứu đã tạo ra chất xúc tác AGR, bọc nó trong vỏ kim loại và lắp đặt thiết bị trên lò ngưng tụ hiệu suất cao tiêu chuẩn có bán trên thị trường. Kết quả sau cuộc kiểm tra độ tin cậy và độ bền kéo dài 400 giờ cho thấy AGR gần như loại bỏ hoàn toàn khí thải độc hại khỏi dòng khí thải và tạo ra chất ngưng tụ không chứa axit có độ pH trung tính. Công nghệ AGR sẽ cho phép các nhà sản xuất lò sử dụng vật liệu rẻ hơn thép không gỉ dùng trong hầu hết các bộ trao đổi nhiệt. Công nghệ giảm khí axit hay AGR này cũng có thể được trang bị thêm cho các thiết bị chạy bằng khí thiên nhiên khác như máy đun nước nóng, nồi hơi thương mại và lò nung công nghiệp. Nhờ vậy, các nhà sản xuất sẽ bán được nhiều lò đốt hiệu suất cao đáp ứng các tiêu chuẩn mới được đề xuất của California đối với khí thải lò đốt dân dụng và thương mại./.

BĂNG VẾT THƯƠNG ĐIỆN TỬ CÓ THỂ PHÂN HỦY SINH HỌC THỨC ĐẨY CHỮA LÀNH VẾT THƯƠNG NHANH

Các nhà khoa học Đại học Northwestern nghiên cứu thành công băng vết thương điện tử. Công nghệ mới có thể mang lại tác động lớn cho bệnh nhân tiểu đường và những người phải đối mặt với các biến chứng nghiêm trọng do vết loét thường xuyên và chậm lành.

Băng vết thương mới này có thiết kế không dây, không dùng pin. Nó sẽ quấn nhẹ quanh vết thương, với một điện cực hình bông hoa nằm trên vị trí vết thương và một điện cực hình tròn bao quanh nó trên mô khỏe mạnh. Ở đầu kia của băng, một cuộn thu năng lượng cung cấp năng lượng cho các điện cực và hệ thống liên lạc trường gần không dây để truyền dữ liệu từ thiết bị theo thời gian thực. Nhóm nghiên cứu cũng muốn phát triển một loại băng không cần tháo ra và họ phát hiện ra rằng khi molybden kim loại chuyển tiếp đủ mỏng, nó có thể phân hủy sinh học.

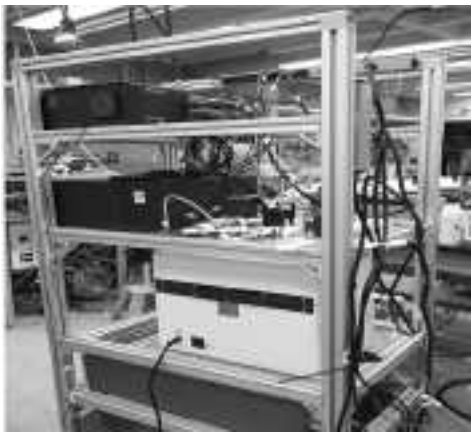
Molybden, phổ biến trong chất bán dẫn và thiết bị điện tử, cũng được tìm thấy trong nhiều loại thực phẩm. Khi vết thương đã đủ lành, điện cực hình bông hoa đặt trên vị trí vết thương sẽ tan ra và được hấp thụ, không gây đau đớn cho da./.



THIẾT BỊ LƯU ĐỘNG ĐO Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TRONG NHÀ

Các nhà nghiên cứu tại Đại học York đã thiết kế một thiết bị nhỏ gọn, có thể đánh giá mức độ ô nhiễm không khí trong nhà hoặc nơi làm việc.

Dụng cụ tổng nitor phản ứng (tNr), được phát triển bởi nhà nghiên cứu



Trevor VandenBoer tại Đại học York, có thể đo nhiều loại hóa chất gây ra ô nhiễm không khí trong nhà, và có kích thước của một tủ sách nhỏ. Trong tương lai, thiết bị này có thể được chất lên xe tải, di chuyển qua ngưỡng cửa của các gia đình và doanh nghiệp để đo chất lượng trong không khí trong nhà bếp, phòng ngủ hoặc tầng hầm. Công cụ này có thể phát hiện các chất phát thải từ việc nấu nướng và dọn dẹp, có tác động lớn đến chất lượng không khí trong nhà. Một số chất gây ô nhiễm có thể đến từ bếp lò, lò sưởi hoặc thậm chí là nền đang cháy và cả quá trình nấu thực phẩm. Nấu nướng có thể có tác động lớn đến nồng độ của các chất gây ô nhiễm trong nhà, chẳng hạn như amoniac và các amin (hợp chất hữu cơ có nguyên tử gốc là nitor). Nhóm đã thử nghiệm thiết bị tNr trong một nhà bếp, và thiết bị có thể phát hiện khoảng 82% các chất nitor hoạt tính, nhóm chất gây ô nhiễm không khí thường xuất hiện trong nhà./.

Nguồn: Khoa học phổ thông, Báo Xây dựng, Tạp chí Hoạt động khoa học, Báo Đất Việt, NASATI...

Tổng hợp tin: Huyền Trang, Trần Hoa