VĂN PHÒNG SẢN XUẤT
VÀ TIÊU DÙNG BỀN VỮNG
Consumption & Production
BẢN TIN SẢN XUẤT VÀ TIÊU DÙNG BỀN VỮNG SỐ 01 - NĂM 2021

KINH TẾ TUẦN HOÀN: Nền tảng của phát triển bền vững

Mục lục

TIÊU ĐIỂM (3)

★ Hà Nội: Tiên phong 100% siêu thị, trung tâm thương mại không sử dụng túi nilon

CHÍNH SÁCH (4-7)

★ Khuyến khích sử dụng vật liệu xây dựng không nung, thân thiện môi trường

Siết chặt xử lý vi phạm về xử lý chất thải chăn nuôi

CHUYÊN ĐỀ - DIỄN ĐÀN (8-15)

★ Kinh tế tuần hoàn: Nền tảng của phát triển bền vững

★ Ý kiến của các chuyên gia

★ Công ty Than Vàng Danh: Tiết kiệm hơn 18 tỷ đồng/năm nhờ tận dụng than bùn sau sàng tuyển và phế thải khác trong khai thác than

KINH NGHIỆM - MÔ HÌNH (16-23)

★ Nghiên cứu thành công quy trình thu hồi Antimo từ các nguồn quặng nghèo

★ Sử dụng tro xỉ thải nhiệt điện làm vật liệu xây dựng: Tận dụng phế thải, bảo vệ môi trường

★ Quy trình tái chế pin năng lượng mặt trời

★ Biến vỏ tôm cua thành nhựa sinh học

QUỐC TẾ (24-27)

★ Trung Quốc: Vải composite mới giúp tái chế dầu mở thải hiệu quả

★ Hoa Kỳ: Biến nhựa thành Graphene siêu bền

★ Indonesia: Sử dụng ấu trùng ruồi vừa phân huỷ chất thải hữu cơ, vừa tạo thức ăn chăn nuôi

★ Anh: Thành lập Ngân hàng Cơ sở hạ tầng mới nhằm thúc đẩy kinh tế xanh

HÀ NỘI:
Tiên phong 100% siêu thị, trung tâm thương mại KHÔNG SỬ DỤNG TÚI NILON

UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI VỪA QUA ĐÃ BAN HÀNH KẾ HOẠCH SỐ 55/KH-UBND NGÀY 09/03/2021 THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH HÀNH ĐỘNG QUỐC GIA VỀ SẢN XUẤT VÀ TIÊU DÙNG BỀN VỮNG NĂM 2021 VỚI MỤC TIÊU PHẤN ĐẤU 100% SIÊU THỊ, TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI TRÊN ĐỊA BÀN KHÔNG SỬ DỤNG TÚI NILON.

Rác thải nhựa đang hằng ngày, hằng giờ tác động tiêu cực đến hệ sinh thái, môi trường sống, sức khỏe con người và sự phát triển bền vững của mỗi quốc gia. Theo Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn 2030, nước ta đã đưa ra nhiều mục tiêu cụ thể, trong đó có mục tiêu đến năm 2020 giảm 50% lượng nylon khó phân hủy sử dụng tại các khu chợ dân sinh.

Theo thống kê, trên địa bàn TP. Hà Nội, khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ 5.500 - 6.000 tấn/ngày; trong đó, rác thải nhựa chiếm 8 - 10%. Rác thải nhựa tại Hà Nội chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sản xuất công nghiệp và phân phối tiêu dùng. Trong đó, các loại bao bì nylon, đồ sử dụng một lần, ống hút, chai, cốc nhựa dùng trong ăn uống, dịch vụ chiếm số lượng nhiều nhất.

Trước thực tế này, UBND thành phố Hà Nội đã ban hành Kế hoạch số 55/KH-UBND ngày 09/03/2021 thực hiện Chương trình hành động quốc gia về Sản xuất và tiêu dùng bền vững năm 2021 (Kế hoạch) với các mục tiêu cụ thể về giảm thiểu rác thải nhựa cũng như thúc đẩy lối sống xanh, góp phần phát triển nền kinh tế tuần hoàn trên địa bàn thành phố.

Cụ thể, thành phố Hà Nội phấn đấu 100% các siêu thị, trung tâm thương mại trên địa bàn thành phố đến hết năm 2021 sẽ không sử dụng túi nilon khó phân hủy; chuyển đổi sử dụng các sản phẩm bao bì thân thiện với môi trường thay thế dần cho các sản phẩm bao bì nhựa dùng một lần, khó phân hủy.

Trong năm 2020, thành phố Hà Nội là một trong những địa phương đi đầu trong công tác phòng chống, giảm thiểu rác thải nhựa trong sản xuất công nghiệp và phân phối tiêu dùng. Các hoạt động đã nhận được sự hưởng ứng sâu rộng của người dân và các doanh nghiệp trong sản xuất, phân phối nhằm giảm thiểu rác thải nhựa trong sinh hoạt và sản xuất hàng ngày.

Tính đến cuối năm 2020, đã có 140/170 siêu thị, trung tâm thương mại không sử dụng túi nilon khó phân hủy, chuyển đổi sử dụng túi tự hủy sinh học, túi môi trường sử dụng nhiều lần phục vụ nhu cầu mua sắm của khách hàng. Tại hầu hết các siêu thị, trung tâm thương mại đã sử dụng các sản phẩm dùng một lần như: khay, hộp, đĩa, tô… được sản xuất từ bã mía. Các loại rau, củ, quả được bao gói bằng các vật liệu có nguồn gốc tự nhiên và ngừng cung cấp ống hút nhựa, sử dụng ống hút được sản xuất từ nguyên liệu tự nhiên (giấy, gạo, tre nứa…) tại các khu vực kinh doanh ăn uống trong siêu thị, trung tâm thương mại.

Ngoài ra, nhiều doanh nghiệp phân phối bán lẻ đã áp dụng các chương trình khuyến mãi tặng quà đối với các khách hàng đến mua sắm mang theo túi sử dụng nhiều lần như làn nhựa, túi vải, túi giấy... nhằm khuyến khích khách hàng hạn chế sử dụng túi ni lông trong khi đi mua sắm tại các siêu thị, cửa hàng tiện lợi.

Thành phố Hà Nội cũng chú trọng thúc đẩy các hoạt động sản xuất và tiêu dùng bền vững theo hướng tiếp cận vòng đời sản phẩm, đẩy mạnh liên kết trong các khâu từ khai thác tài nguyên, nguyên vật liệu đến sản xuất, phân phối, tiêu dùng và thải bỏ, chú trọng việc tái sử dụng và tái chế trong các công đoạn của vòng đời sản phẩm.

Theo Kế hoạch, thành phố Hà Nội sẽ xây dựng và phát triển mạng lưới liên kết hợp tác bền vững giữa cơ sở phân phối bán lẻ với các nhà cung ứng về sản phẩm thân thiện môi trường. UBND thành phố Hà Nội cũng khuyến khích các đơn vị siêu thị, trung tâm thương mại phân phối các sản phẩm thân thiện môi trường, có dán nhãn sinh thái và lồng ghép nội dung về sản xuất và tiêu dùng bền vững trong chương trình đào tạo đội ngũ cán bộ công nhân viên.

Bên cạnh đó, toàn thành phố Hà Nội phấn đấu đến hết năm 2021 đạt các chỉ tiêu, gồm Tỷ lệ các quận, huyện, thị xã tổ chức tuyên truyền phổ biến nâng cao nhận thức về lối sống, tiêu dùng bền vững đạt 70%. 80% các khu, cụm công nghiệp và 50% các làng nghề được phổ biến, nâng cao nhận thức về sản xuất và tiêu dùng bền vững. Các hoạt động trong Kế hoạch sẽ giúp thúc đẩy lối sống bền vững, nâng cao chất lượng đời sống người dân, góp phần phát triển nền kinh tế tuần hoàn trên địa bàn Thành phố.

PHẠM TÚ

Khuyến khích sử dụng vật liệu xây dựng không nung, THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG

CHÍNH PHỦ VỪA BAN HÀNH NGHỊ ĐỊNH 09/2021/NĐ-CP VỀ QUẢN LÝ VẬT LIỆU XÂY DỰNG (NGHỊ ĐỊNH), TRONG ĐÓ QUY ĐỊNH LỘ TRÌNH SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG KHÔNG NUNG, VẬT LIỆU XÂY DỰNG TIẾT KIỆM TÀI NGUYÊN, TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG, THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG.

Việc ban hành Nghị định 09/2021/NĐ-CP về quản lý vật liệu xây dựng (Nghị định) nhằm quản lý phát triển, sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng vật liệu xây dựng vào công trình xây dựng, bảo đảm an toàn, hiệu quả, phát triển bền vững, bảo vệ môi trường, tiết kiệm tài nguyên.

Theo Nghị định, vật liệu xây dựng tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường bao gồm: Vật liệu xây không nung, vật liệu xây dựng được sản xuất từ việc sử dụng chất thải làm nguyên liệu hoặc nhiên liệu, vật liệu xây dựng có tính năng tiết kiệm năng lượng vượt trội so với vật liệu cùng chủng loại.

Khuyến khích phát triển vật liệu xây dựng thân thiện môi trường

Nghị định nêu rõ Nhà nước khuyến khích và tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân nghiên cứu phát triển, ứng dụng khoa học và công nghệ, đầu tư sản xuất vật liệu xây dựng tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường. Thủ tướng Chính phủ quy định lộ trình hạn chế, xóa bỏ các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng có công nghệ lạc hậu, tiêu hao nhiều

Gạch không nung AAC thân thiện với môi trường

Panel cách nhiệt Pisocy là một trong những vật liệu xanh được thay thế cho gạch nung trong xây dựng hiện đại. Ảnh: Quỳnh Trần

nguyên liệu, tiêu tốn nhiều năng lượng và gây ô nhiễm môi trường.

Thủ tướng Chính phủ cũng quy định lộ trình sử dụng vật liệu xây không nung, vật liệu xây dựng tiết kiệm tài nguyên, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường, vật liệu xây dựng sản xuất trong nước đối với công trình sử dụng vốn đầu tư công, vốn nhà nước ngoài đầu tư công.

Các tổ chức, cá nhân nghiên cứu phát triển, ứng dụng khoa học và công nghệ, đầu tư, sản xuất, sử dụng vật liệu xây dựng tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường được hưởng chính sách ưu đãi và hỗ trợ đầu tư của nhà nước theo quy định pháp luật về đầu tư, pháp luật về khoa học và công nghệ và pháp luật khác có liên quan.

Quản lý việc xử lý chất thải trong sản xuất vật liệu xây dựng

Nghị định cũng quy định quản lý việc xử lý, sử dụng chất thải trong sản xuất vật liệu xây dựng. Cụ thể, đối với các chủ cơ sở phát thải tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, phân bón, hóa chất, luyện kim và các cơ sở công nghiệp khác: Phải tuân thủ pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác của cơ quan nhà nước có thẩm quyền; có trách nhiệm phân loại, xử lý tro, xỉ, thạch cao đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong công trình xây dựng; trường hợp không đủ khả năng tự phân loại, xử lý tro, xỉ, thạch cao thì phải thuê đơn vị có đủ năng lực để thực hiện việc phân loại, xử lý tro, xỉ, thạch cao đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật làm vật liệu xây dựng.

Đối với các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng có xử lý, sử dụng chất thải làm nguyên liệu, nhiên liệu, hoạt động sản xuất phải tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng và pháp luật về bảo vệ môi trường; đảm bảo việc sản xuất sản phẩm vật liệu xây dựng phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, đồng thời đảm bảo các tiêu chuẩn bảo vệ sức khỏe và bảo vệ môi trường.

Sử dụng amiăng trắng nhóm serpentine trong vật liệu xây dựng

Về sử dụng amiăng trắng nhóm serpentine trong sản xuất vật liệu xây dựng, Nghị định nêu rõ chỉ sử dụng amiăng trắng nhóm serpentine có xuất xứ, nguồn gốc rõ ràng để sản xuất tấm lợp; khuyến khích sử dụng các loại sợi thay thế sợi amiăng trong sản xuất tấm lợp.

Môi trường trong khu vực sản xuất phải đảm bảo nồng độ sợi amiăng trắng nhóm serpentine không vượt quá 0,1 sợi/ml không khí tính trung bình 08 giờ và không vượt quá 0,5 sợi/ml không khí tính trung bình 01 giờ.

PV

SIẾT CHẶT XỬ LÝ VI PHẠM về xử lý chất thải chăn nuôi

CHÍNH PHỦ VỪA BAN HÀNH NGHỊ ĐỊNH 14/2021/NĐ-CP QUY ĐỊNH XỬ PHẠT VI PHẠM HÀNH CHÍNH VỀ CHĂN NUÔI, TRONG ĐÓ QUY ĐỊNH CỤ THỂ MỨC PHẠT ĐỐI VỚI VI PHẠM QUY ĐỊNH VỀ XỬ LÝ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI.

Nghị định này quy định về hành vi vi phạm hành chính, hình thức xử phạt, mức xử phạt, biện pháp khắc phục hậu quả, thẩm quyền lập biên bản và thẩm quyền xử phạt đối với hành vi vi phạm hành chính về chăn nuôi.

Thời hiệu xử phạt vi phạm hành chính về xử lý chất thải chăn nuôi là 01 năm, trừ trường hợp vi phạm hành chính về sản xuất, mua bán, nhập khẩu, xuất khẩu sản phẩm xử lý chất thải chăn nuôi thì thời hiệu xử phạt vi phạm hành chính là 02 năm.

Đối với mỗi hành vi vi phạm hành chính về chăn nuôi, tổ chức, cá nhân phải chịu hình thức xử phạt chính là phạt tiền. Căn cứ tính chất, mức độ vi phạm, tổ chức, cá nhân có hành vi vi phạm hành chính còn bị áp dụng một hoặc nhiều hình thức xử phạt bổ sung như: Buộc tái chế sản phẩm thức ăn chăn nuôi, sản phẩm xử lý chất thải chăn nuôi; Buộc thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường và báo cáo kết quả khắc phục hậu quả vi phạm theo quy định; Buộc di dời vật nuôi, trang trại chăn nuôi và buộc giảm quy mô chăn

Hành vi vi phạm quy định về xử lý chất thải rắn có nguồn gốc hữu cơ trong hoạt động chăn nuôi sẽ chịu mức phạt lên đến 7.000.000 đồng

Đối với các hành vi vi phạm quy định về xử lý nước thải chăn nuôi có thể bị phạt lên đến 10.000.000 đồng

nuôi cho phù hợp với khoảng cách theo quy định.

Cụ thể, đối với các hành vi vi phạm quy định về xử lý chất thải rắn có nguồn gốc hữu cơ không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì các cơ sở chăn nuôi trang trại quy mô nhỏ sẽ chịu mức phạt tiền từ 1.000.000 đồng đến 3.000.000 đồng. Mức phạt được nâng lên từ 3.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với chăn nuôi trang trại quy mô vừa và từ từ 5.000.000 đồng đến 7.000.000 đồng đối với chăn nuôi trang trại quy mô lớn.

Đối với các hành vi vi phạm quy định về xử lý nước thải chăn nuôi không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi cho cây trồng thì mức phạt được ấn định từ 3.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với chăn nuôi trang trại quy mô nhỏ; từ 5.000.000 đồng đến 7.000.000 đồng đối với chăn nuôi trang trại quy mô vừa. Các cơ sở chăn nuôi trang trại quy mô lớn sẽ chịu mức phạt tiền từ 7.000.000 đồng đến 10.000.000 đồng.

Nghị định cũng nêu rõ các mức phạt đối với các hành vi vi phạm quy định về xử lý khí thải từ hoạt động chăn nuôi không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải chăn nuôi. Mức phạt được ấn định từ 3.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với chăn nuôi trang trại quy mô nhỏ; từ 5.000.000 đồng đến 7.000.000 đồng đối với chăn nuôi trang trại quy mô vừa; và từ 7.000.000 đồng đến 10.000.000 đồng đối với chăn nuôi trang trại quy mô lớn.

Đối với các nông hộ, nếu không không có biện pháp xử lý phân, nước thải chăn nuôi bảo đảm vệ sinh môi trường và gây ảnh hưởng đến người xung quanh thì sẽ bị xử phạt tiền từ 500.000 đồng đến 1.000.000 đồng.

Bên cạnh việc phạt vi phạm hành chính, các cơ sở chăn nuôi trang trại và nông hộ vi phạm buộc phải thực hiện biện pháp khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường và báo cáo kết quả khắc phục trong thời hạn do người có thẩm quyền xử phạt.

Nghị định cũng nêu rõ các hình thức xử phạt đối với vi phạm quy định quản lý cơ sở sản xuất sản phẩm xử lý chất thải chăn nuôi. Theo đó, các cơ sở sản xuất sản phẩm xử lý chất thải chăn nuôi sẽ bị phạt tiền từ 3.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng nếu không có thiết bị tạo môi trường, lưu giữ và nuôi cấy vi sinh vật bảo đảm an toàn cho người và môi trường trong trường hợp cơ sở sản xuất sinh khối vi sinh vật để sản xuất sản phẩm xử lý chất thải chăn nuôi.

PV

KINH TẾ TUẦN HOÀN: NỀN TẢNG CỦA PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN ĐANG TRỞ THÀNH XU HƯỚNG CỦA NHIỀU QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI. TUY NHIÊN, Ở NƯỚC TA, KHÁI NIỆM NÀY ĐANG CÒN RẤT MỚI MẺ. TRONG BỐI CẢNH NGUỒN TÀI NGUYÊN NGÀY CÀNG CẠN KIỆT, BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG, DỊCH BỆNH... THÌ VIỆC ĐẨY MẠNH MÔ HÌNH KINH TẾ TUẦN HOÀN TRỞ THÀNH YÊU CẦU CẤP BÁCH ĐỂ ĐƯA NỀN KINH TẾ VIỆT NAM PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG.

Phát triển bền vững với kinh tế tuần hoàn

Sự phát triển mãnh mẽ của các hoạt động công nghiệp và thương mại đã đem lại những lợi ích kinh tế không thể phủ nhận nhưng cũng đồng thời đặt ra nhiều thách thức to lớn như suy kiệt các nguồn tài nguyên thiên nhiên, phát sinh nguồn thải ảnh hưởng đến môi trường, biến đổi khí hậu nhanh chóng… Để giải quyết những vấn đề này, nhiều nền kinh tế trên thế giới, trong đó có Việt Nam đang từng bước chuyển dịch từ các mô hình "kinh tế tuyến tính" sang "kinh tế tuần hoàn" với mục tiêu phát triển kinh tế bền vững.

Các hoạt động thiết kế, sản xuất, phân phối, tiêu dùng và thải bỏ trong mô hình kinh tế tuần hoàn đều hướng đến việc kéo dài tuổi thọ sản phẩm, tái chế và tái sử dụng tối đa chất thải

Mô hình kinh tế tuần hoàn đưa một phần hoặc toàn bộ chất thải về vòng sản xuất cũ, cấu trúc và sử dụng lại, góp phần giảm tiêu thụ nguyên liệu

Nếu như kinh tế tuyến tính chỉ quan tâm đến việc khai thác tài nguyên, sản xuất, tiêu dùng và thải bỏ ra môi trường dẫn đến việc tạo ra một lượng phế thải lớn, cũng như khai thác tối đa nguồn tài nguyên thiên nhiên phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, thì kinh tế tuần hoàn lại chú trọng việc quản lý và tái tạo tài nguyên theo một vòng khép kín để tránh tạo ra chất thải, loại bỏ các tác động tiêu cực đến môi trường.

Đặc tính của kinh tế tuần hoàn là biến rác thải của ngành này thành nguồn tài nguyên của ngành kia, đồng thời góp phần làm giảm phát thải khí nhà kính và biến đổi khí hậu. Mô hình kinh tế tuần hoàn đưa một phần hoặc toàn bộ chất thải về vòng sản xuất cũ, cấu trúc lại và sử dụng lại, do đó, góp phần giảm tiêu thụ nguyên liệu, thu hồi chất thải cho đầu vào sản xuất, giảm chi phí sản xuất.

Mục tiêu tổng quát của kinh tế tuần hoàn là phát triển kinh tế đi đôi với bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững. Kinh tế tuần hoàn đem lại 4 lợi ích cơ bản thông qua tận dụng tối đa các nguồn lực, bao gồm: tiết kiệm tài nguyên, bảo vệ môi trường, thúc đẩy phát triển kinh tế, lợi ích xã hội.

Trên thế giới, các mô hình kinh tế tuần hoàn đã được nhiều công ty ứng dụng thông qua các hoạt động giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế. Các mô hình kinh tế tuần hoàn tại các nền kinh tế tiên tiến như Hoa Kỳ, Singapore và Nhật Bản cho thấy Doanh nghiệp là trung tâm của sự phát triển kinh tế tuần hoàn và việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn có thể thực hiện trong mọi ngành nghề, tại mọi quy mô doanh nghiệp. Thực tế cho thấy kinh tế tuần hoàn giúp các doanh nghiệp tiết kiệm chi phí, giảm thiểu sự biến động giá và rủi ro đến từ các nhà cung cấp; đồng thời, gia tăng tính đổi mới sáng tạo tại nhiều công đoạn trong quá trình sản xuất, tiêu thụ, phân phối, tiêu dùng và thải bỏ.

Các doanh nghiệp ứng dụng kinh tế tuần hoàn trước hết nhằm mục đích tạo ra lợi nhuận lớn hơn, nhưng cùng với đó mang lại nhiều lợi ích khác cho cộng đồng và cả quốc gia. Việc chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn được đánh giá là cơ hội lớn cho các nền kinh tế, đặc biệt là các nền kinh tế mới nổi như Việt Nam để duy trì tốc độ phát triển kinh tế nhanh, bền vững, vừa đạt các mục tiêu kinh tế - xã hội cũng như ứng phó biến đổi khí hậu một cách hiệu quả.

Ứng dụng kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam

Việt Nam đang là một quốc gia có tốc độ hội nhập sâu rộng, đặt biệt là tham gia vào các hiệp định thương

Khái niệm Kinh tế tuần hoàn (KTTH) được sử dụng chính thức đầu tiên bởi Pearce và Turner (1990). Nó được dùng để chỉ mô hình kinh tế mới dựa trên nguyên lý cơ bản "mọi thứ đều là đầu vào đối với thứ khác", hoàn toàn không giống với cách nhìn của nền kinh tế tuyến tính truyền thống.

Ellen MacArthur Foundation mô tả nền KTTH là một hệ thống công nghiệp phục hồi hoặc tái tạo theo ý định và thiết kế. Nó chuyển sang sử dụng năng lượng tái tạo, loại bỏ việc sử dụng các hóa chất độc hại và chất thải gây suy giảm khả năng tái sử dụng thông qua thiết kế ưu việt của vật liệu, sản phẩm, hệ thống và trong phạm vi này, là các mô hình kinh doanh. Hay nói một cách đơn giản, KTTH là biến rác thải đầu ra của ngành này thành nguồn tài nguyên đầu vào của ngành khác hay tuần hoàn trong nội tại bản thân của một doanh nghiệp. KTTH một phần góp phần gia tăng giá trị cho doanh nghiệp, giảm khai thác tài nguyên, giảm chi phí xử lý chất thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

mại tự do song phương và đa phương. Hầu hết các hiệp định này đều có các quy định, thỏa thuận về phát triển bền vững, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu và phải tuân thủ các tiêu chuẩn phát thải chất thải, khí thải. Đây là tiền đề để thúc đẩy Việt Nam tăng tốc chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn.

Mặc dù Việt Nam chưa có khung chương trình quốc gia về Kinh tế tuần hoàn, nội dung và định hướng chuyển đổi từ mô hình kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn đã được thể hiện trong rất nhiều các chiến lược, chính sách phát triển đất nước trong giai đoạn vừa qua. Các chủ trương của Đảng và Chính phủ tập trung thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội bền vững, đẩy mạnh quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu, tăng cường tài chế và tái sử dụng.

Đối với ngành Công Thương, đến nay, các sáng kiến và mô hình về kinh tế tuần hoàn đã tạo ra kết quả bước đầu đáng khích lệ. Trong những năm qua, việc thực hiện Chiến lược sản xuất sạch hơn trong công nghiệp đến năm 2020 đã giúp thúc đẩy việc sử dụng hiệu quả và tiết kiệm nguyên nhiên vật liệu và năng lượng tại các đơn vị sản xuất với 90 mô hình điểm, hơn 400 doanh nghiệp, cơ sở sản xuất được hỗ trợ đánh giá nhanh.

Bên cạnh đó, phong trào Hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả đã được triển khai quy mô lớn trên địa bàn các tỉnh, thành phố như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, Cần Thơ, Bà Rịa – Vũng Tàu….

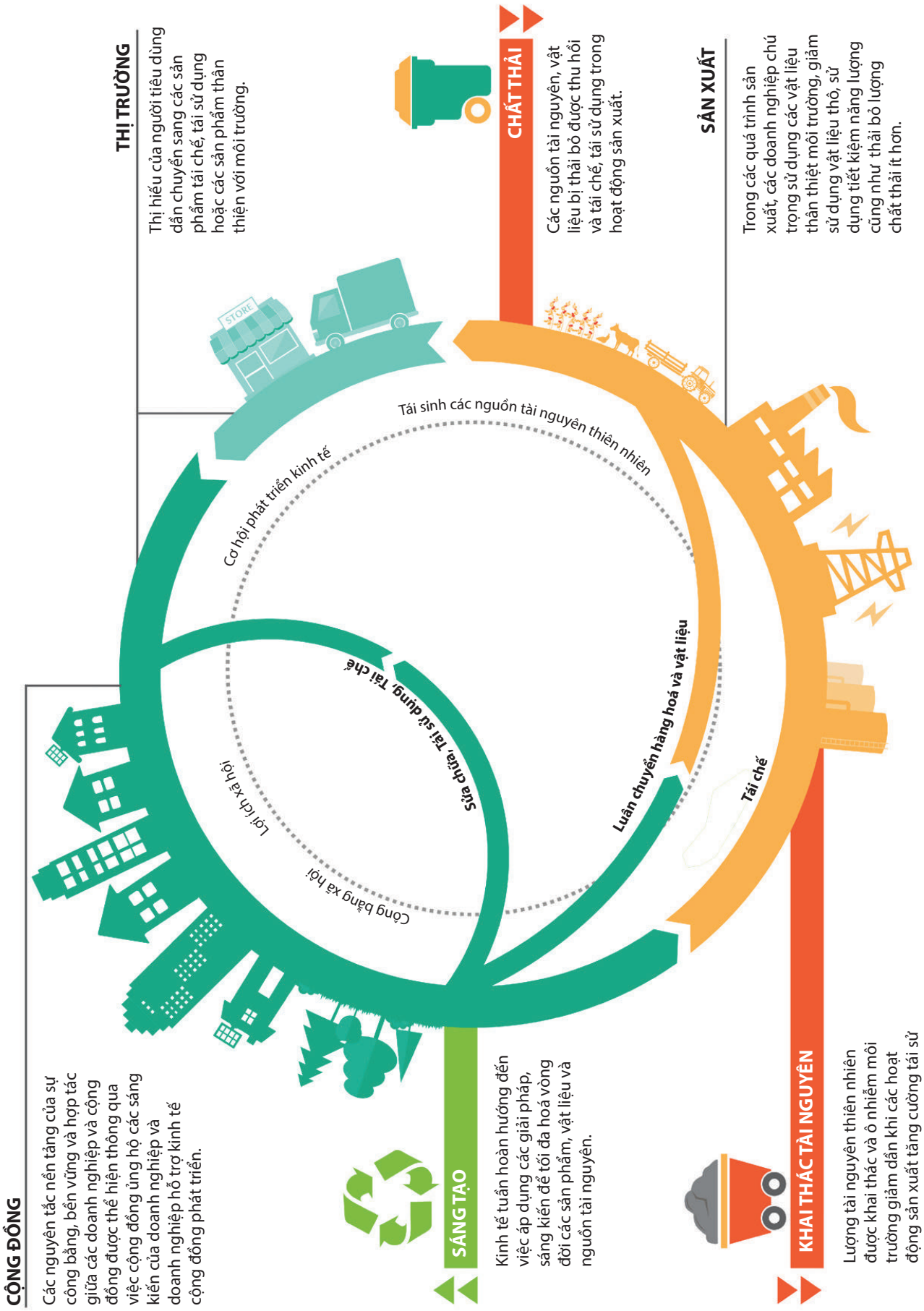
Khảo sát của Bộ Công Thương cho thấy hiện nay đã có 68,5% doanh nghiệp nhận thức được lợi ích của việc áp dụng sản xuất sạch hơn; 46,9% cơ sở sản xuất áp dụng sản xuất sạch hơn, 12% trong số này đã đạt mức tiết kiệm 8% trở lên trong giảm lượng năng lượng tiêu thụ và nguyên nhiên liệu trên mỗi đơn vị sản phẩm. Ngoài ra, đã có 21% doanh nghiệp vừa và lớn có bộ phận chuyên trách về hoạt động sản xuất sạch hơn.

Nhiều doanh nghiệp sản xuất hàng đầu tại Việt Nam như Vinamilk, tập đoàn SCG, INSEE Việt Nam… đã đưa ra các sáng kiến "sản xuất – tiêu dùng xanh" với việc áp dụng các thay đổi trong hoạt động sản xuất và kinh doanh để giảm và sử dụng tối ưu lượng vật liệu sử dụng, tăng cường sử dụng các vật liệu thân thiện môi trường và đẩy mạnh hoạt động tái sử dụng, tái chế. Liên minh Tái chế bao bì Việt Nam bao gồm nhiều doanh nghiệp lớn trong ngành hàng tiêu dùng và bao bì như Coca-Cola Việt Nam, Nutifood và Tetra Pak đã được thành lập với mục tiêu 100% các loại vật liệu đóng gói của các thành viên sẽ được thu gom, tái chế vào năm 2030.

Nhằm tiếp tục thúc đẩy việc quản lý, khai thác và sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên, khuyến khích phát triển các sản phẩm thân thiên môi trường, có thể tái tạo, tái sử dụng và tái chế hướng đến phát triển nền kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình hành động quốc gia về sản xuất và tiêu dùng bền vững giai đoạn 2021 – 2030 và giao Bộ Công Thương chủ trì thực hiện.

Chương trình sẽ bám sát mục tiêu thứ 12 về Phát triển bền vững của Liên hợp quốc. Trong đó, đặt mục tiêu sẽ giảm 5 - 10% tiêu hao nguyên vật liệu trong các ngành công nghiệp; xây dựng thành công 20 - 30 mô hình về sản xuất bền vững và phổ biến nhân rộng mô hình; 85% - 100% các siêu thị, trung tâm thương mại sử dụng sản phẩm, bao bì thân thiện môi trường, 80% - 100% tỉnh, thành phố trung ương tuyên truyền phổ biến về tiêu dùng bền vững; 70% - 100% khu cụm công nghiệp được phổ biến nâng cao về sản xuất sạch hơn và tiêu dùng bền vững, 70% - 90% tỉnh thành phố xây dựng kế hoạch hành động lồng ghép vào các chương trình hoạt động phát triển kinh tế - xã hội.

QUANG ĐẶNG


CỘNG ĐỒNG
Các nguyên tắc nền tảng của sự công bằng, bền vững và hợp tác giữa các doanh nghiệp và cộng đồng được thể hiện thông qua việc cộng đồng ủng hộ các sáng kiến của doanh nghiệp và doanh nghiệp hỗ trợ kinh tế cộng đồng phát triển.
SÁNG TẠO
Kinh tế tuần hoàn hướng đến việc áp dụng các giải pháp, sáng kiến để tối đa hoá vòng đời các sản phẩm, vật liệu và nguồn tài nguyên.
KHAI THÁC TÀI NGUYÊN
Lượng tài nguyên thiên nhiên được khai thác và ô nhiễm môi trường giảm dần khi các hoạt động sản xuất tăng cường tái sử dụng chất thải.
SẢN XUẤT
Trong các quá trình sản xuất, các doanh nghiệp chú trọng sử dụng các vật liệu thân thiệt môi trường, giảm sử dụng vật liệu thô, sử dụng tiết kiệm năng lượng cũng như thải bỏ lượng chất thải ít hơn.
CHẤT THẢI
Các nguồn tài nguyên, vật liệu bị thải bỏ được thu hồi và tái chế, tái sử dụng trong hoạt động sản xuất.
THỊ TRƯỜNG
Thị hiếu của người tiêu dùng dần chuyển sang các sản phẩm tái chế, tái sử dụng hoặc các sản phẩm thân thiện với môi trường.
STORE
Tái sinh các nguồn tài nguyên thiên nhiên
Cơ hội phát triển kinh tế
Sửa chữa, Tái sử dụng, Tái chế
Luân chuyển hàng hoá và vật liệu
Tái chế
Công bằng xã hội
Lợi ích xã hội

Ý KIẾN CỦA CÁC CHUYÊN GIA

GS.TS LÊ THANH HẢI

Viện trưởng Viện Môi trường và Tài nguyên, Đại học Quốc gia TP.HCM, cho biết:

"Việc Đảng, Nhà nước ta xác định kinh tế tuần hoàn là chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, quy định tại một Điều riêng trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 chính là một bước tiến rất lớn của Việt Nam. Đặc biệt, Điều quy định về kinh tế tuần hoàn (Điều 142) còn được đặt trong Chương về các công cụ kinh tế, chính sách và nguồn lực bảo vệ môi trường với nhiều quy định hỗ trợ cụ thể sẽ góp phần đẩy nhanh việc phát triển kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam.

Xây dựng nền kinh tế tuần hoàn không bao giờ là chậm, là muộn. Chúng ta là quốc gia đi sau, đang phát triển, nhưng chúng ta được thừa hưởng lợi thế của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Nhưng, muốn làm được điều này chúng ta phải ghép nối những thành phần với nhau, bởi nếu chỉ có những giải pháp rời rạc thì không giải quyết được vấn đề. Cả xã hội phải tham gia vào để khép kín hết các dòng vật chất và năng lượng, tạo ra những sản phẩm ưu việt, có giá trị kinh tế và thân thiện với môi trường.

Khó khăn, thách thức lớn nhất hiện nay là làm thay đổi nhận thức của các tổ chức, doanh nghiệp và người dân về mô hình và giá trị, lợi ích của kinh tế tuần hoàn. khái niệm kinh tế tuần hoàn cần được lồng ghép vào các quy định khác về bảo vệ môi trường; quản lý, sử dụng tài nguyên thiên nhiên; chính sách tín dụng; chính sách xã hội…

Ngoài ra, Chính phủ cần làm nhạc trưởng, tạo ra một hệ sinh thái Doanh nghiệp - Chính phủ - Đại học bằng việc ban hành các chính sách khuyến khích các phong trào nghiên cứu sâu rộng trong các ngành nghề, lĩnh vực, địa phương và doanh nghiệp, tạo ra các giải pháp kỹ thuật, các mô hình kinh tế tuần hoàn ưu việt, cũng như đào tạo một đội ngũ chuyên gia có trình độ trong lĩnh vực này".

"Nền kinh tế tuần hoàn khác với nền kinh tế tuyến tính ở chỗ hướng tới khai thác tài nguyên bền vững và giảm thiểu chất thải ra môi trường. Do đó phải tối đa hóa thời gian sử dụng sản phẩm, làm sao để sản phẩm được quay vòng càng lâu càng tốt trước khi được thải loại hoàn toàn.

Sản xuất tiêu dùng bền vững là quá trình thúc đẩy sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả, hạ tầng bền vững và đảm bảo tất cả mọi người được tiếp cận các dịch vụ cần thiết, thân thiện môi trường, cuộc sống tốt đẹp hơn. Do đó, sản xuất tiêu dùng bền vững giúp đạt được các mục tiêu phát triển tổng thể, giảm chi phí kinh tế, môi trường và xã hội đồng thời nâng cao tính cạnh tranh và giảm đói nghèo".

ÔNG NGUYỄN ĐÌNH HIỆP

Phó Chủ tịch kiêm Tổng Thư ký Hội khoa học công nghệ sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả Việt Nam (VECEA), cho biết:

TS. VÕ TRÍ THÀNH

chuyên gia kinh tế, Viện trưởng Viện Nghiên cứu Chiến lược Thương hiệu và Cạnh tranh, nhận định:

"Kinh tế tuần hoàn vừa tạo năng lực đổi mới sáng tạo, năng suất mới cho kinh tế Việt Nam, vừa phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu. Kinh tế tuần hoàn giải quyết bài toán trước đây mà Việt Nam hay nói là đánh đổi, làm cho hiệu quả gắn với bền vững, gắn với xanh hơn.

Một điều quan trọng nữa là tăng trưởng xanh, mô hình kinh tế tuần hoàn chính là công cụ đóng góp cho GDP, đóng góp cho ngân sách, tạo thu nhập cho người lao động tốt hơn, giảm phí tổn vật chất trong quá trình sản xuất kinh doanh. Các yếu tố cần có để phát triển kinh tế tuần hoàn là có hành lang pháp lý đầy đủ; cần triển khai nghiên cứu sâu trong từng ngành, lĩnh vực và địa phương; tạo cơ chế để hình thành động lực thị trường, tăng cường trao đổi, học hỏi kinh nghiệm quốc tế, gắn với công nghệ cao và cách mạng công nghiệp 4.0. Thực hiện phát triển kinh tế tuần hoàn cần có lộ trình và thứ tự ưu tiên. Vấn đề cần phải giải quyết ngay đối với Việt Nam là phân loại rác tại nguồn".

ÔNG NGUYỄN QUANG VINH

Tổng Thư ký Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI), Phó Chủ tịch điều hành Hội đồng DN vì sự phát triển bền vững Việt Nam (VBCSD), cho biết:

"Rất nhiều doanh nghiệp Việt Nam vẫn còn quan niệm rằng, kinh tế tuần hoàn chỉ đơn thuần là tái chế, tái tạo các sản phẩm đã qua sử dụng. Trong khi đó, bản chất của kinh tế tuần hoàn rộng lớn hơn, bao trùm hơn, đòi hỏi sự cải biến trong từng khâu của quá trình sản xuất, bắt đầu từ nghiên cứu, thiết kế và phát triển một sản phẩm, để sản phẩm đó sử dụng nguyên vật liệu tiết kiệm hơn, tiêu tốn ít năng lượng hơn trong quá trình sản xuất và vận hành, độ bền cao hơn, có thể sửa chữa và thay thế các linh kiện, phụ kiện dễ dàng, đồng thời khi kết thúc vòng đời có thể được trở thành nguyên liệu đầu vào cho càng nhiều ngành sản xuất khác càng tốt. Vì lẽ đó, kinh tế tuần hoàn tạo ra một vòng tròn khép kín trong quy trình sản xuất, tiêu thụ, thu gom và tái sản xuất giữa các DN trong cùng ngành và giữa các ngành sản xuất.

Chúng ta cần tập trung vào công tác phổ biến thông tin, nâng cao nhận thức cho cộng đồng và các doanh nghiệp về kinh tế tuần hoàn. Theo đó, cần chú trọng vào chính sách quản lý, bảo vệ môi trường, chính sách tài chính, thương mại cho phép chuyển đổi các chất thải/phế thải thông thường của ngành công nghiệp này thành các loại nguyên vật liệu thứ cấp cho các ngành công nghiệp khác; chính sách hỗ trợ tăng cường chia sẻ và chuyển giao công nghệ sản xuất tiên tiến, cũng như các chính sách giúp xây dựng mạng lưới kết nối các doanh nghiệp đa ngành hiệu quả hơn và tạo dựng môi trường đầu tư thuận lợi. Xây dựng một chiến lược phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn trong một số ngành kinh tế trọng yếu, giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050 là bước đi cần thiết để mô hình tiến bộ này có thể phát triển mạnh mẽ hơn nữa tại Việt Nam".

PV

CÔNG TY THAN VÀNG DANH:
Tiết kiệm hơn 18 tỷ đồng/năm nhờ tận dụng than bùn sau sàng tuyển và phế thải khác trong khai thác than

TRONG NHỮNG NĂM VỪA QUA, CÔNG TY THAN VÀNG DANH – VINACOMIN ĐÃ TRIỂN KHAI NHIỀU GIẢI PHÁP, SÁNG KIẾN GIÚP CẢI THIỆN HOẠT ĐỘNG SẢN XUẤT CŨNG NHƯ GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG. MỘT TRONG NHỮNG GIẢI PHÁP ĐIỂN HÌNH LÀ CHẾ TẠO THÀNH CÔNG BUA MÌN TỪ THAN BÙN, GIÚP TẬN DỤNG CÁC PHẾ THẢI TRONG MỎ THAN VỪA GIÚP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG THAN NGUYÊN KHAI.

Là đơn vị có sản lượng than nguyên khai lớn nhất toàn Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam (Vinacomin), Công ty Than Vàng Danh – Vinacomin luôn chú trọng triển khai các giải pháp cải tiến các công đoạn sản xuất nhằm nâng cao chất lượng than cũng như tiết giảm nhân lực, chi phí trong khai thác.

Quá trình khai thác than hầm lò tại các đơn vị thuộc Vinacomin chủ yếu phải áp dụng công nghệ nổ mìn với bua mìn làm từ đất sét, đất đồi hoặc hỗn hợp đất sét pha cát. Điều này khiến các tạp chất rất khó thu hồi sau quá trình nổ mìn, làm giảm phẩm cấp cũng như giá thành của than nguyên khai. Do đặc tính vật liệu, việc chuẩn bị và nạp bua mìn làm từ đất sét, đất đồi hoặc đất sét pha cát phải thực hiện hoàn toàn thủ công, tốn nhiều công cho việc xúc tách lọc đá, sỏi, và vận chuyển khiến quá trình khai thác kéo dài và tốn nhân lực.

Về góc độ chi phí, một số đơn vị tận dụng nguồn đất sét tự khai thác tại ranh giới mỏ nhưng nguồn đất sét này ngày càng khan hiếm, buộc các đơn vị phải mua ngoài. Tại các đơn vị sử dụng bua mìn làm từ đất sét pha

Giải pháp sử dụng bua mìn làm từ than bùn đã giúp tận dụng triệt để nguồn than bùn sau sàng tuyển cũng như các phế thải sau quá trình khai thác, giúp giảm thiểu tác động đến môi trường cũng như cải thiện môi trường lao động

Bua mìn là vật liệu bít phần trống của lỗ mìn (phạm vi từ thỏi thuốc nổ ra tới miệng lỗ khoan), nhằm ngăn chặn không cho các loại khí được tạo thành sau khi nổ phụt ra ngoài theo lỗ khoan làm giảm hoặc mất hẳn tác dụng của nổ mìn.

cát, lượng cát sử dụng hàng năm ở mư cao cũng khiến gia tăng chi phí sản xuất.

Xuất phát từ thực tế trên, Công ty Than Vàng Danh - Vinacomin đã thành lập nhóm cái tiến nhằm nghiên cứu chế tạo bua mình từ than bùn – sản phẩm sau sàng tuyển than của đơn vị để giảm các tạp chất lẫn trong than nguyên khai cũng như để tự động hoá quá trình sản xuất bua mìn. Sau quá trình nghiên cứu và thử nghiệm, nhóm cải tiến của Công ty đã chế tạo thành công bua mìn làm từ than bùn dựa trên nguồn than sẵn có sau sàng tuyển của đơn vị.

Trước đây, than bùn vốn được xem lại loại vật liệu không phù hợp để làm bua mìn nhưng nhóm nghiên cứu đã xử lý và giảm độ ẩm của than bùn xuống còn 20% để chế tạo bua mìn. Quá trình khai thác cho thấy bua mìn làm từ than bùn cho chất lượng nổ mìn tốt, ít khói sinh ra sau nổ mìn, cải thiện môi trường làm việc cho cán bộ công nhân viên trong hầm lò. Vật liệu làm bua mìn từ than bùn nên không ảnh hưởng đến chất lượng than nguyên khai trong quá trình nổ mìn khai thác, giúp nâng cao chất than nguyên khai.

Phụ kiện đóng gói bua mìn làm từ than bùn được tận dụng từ các phế phẩm trong kho vật liệu nổ công nghiệp của Công ty như hòm đựng kíp nổ và túi nilon. Đây là những vật liệu có khả năng tái sử dụng cao, giúp giảm thiểu tác động của quá trình khai thác lên môi trường.

So với các loại bua mìn truyền thống, bua mìn từ than bùn đã giúp trực tiếp giảm được độ tro trong than nguyên khai hàng năm xuống còn 0,02%, tiết kiệm chi phí vật liệu nổ công nghiệp và xử lý bụi ra môi trường cũng như tiết kiệm chi phí mua đất, cát sản xuất bua mìn. Bên cạnh đó, việc sử dụng bua mìn từ than bùn đã giúp giảm bớt các thao tác thủ công, giảm thời gian khai thác cũng như tiết kiệm nhân lực. Giải pháp này đã giúp Công ty Than Vàng Danh – Vinacomin tiết kiệm được 18,2 tỷ đồng/năm.

Giải pháp chế tạo bua mìn từ than bùn của Công ty Cổ phần Than Vàng Danh – Vinacomin hiện đã được nhiều đơn vị như Công ty Than Mạo Khê, Công ty Than Dương Huy… học hỏi và ứng dụng vào thực tế. Quá trình nghiên cứu, chế tạo của giải pháp này cũng mở ra hướng tận dụng các phế phẩm, chất thải trong quá trình đào lò có yếu tố kỹ thuật đồng nhất như than bùn để làm bua mìn, giúp tận dụng tối đa các sản phẩm từ quá trình khai thác than và giảm thiểu tác động đến môi trường.

UYÊN CHI

NGHIÊN CỨU THÀNH CÔNG QUY TRÌNH THU HỒI ANTIMON từ các nguồn quặng nghèo

CÁC NHÀ KHOA HỌC CỦA VIỆN KHOA HỌC VẬT LIỆU (VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM) ĐÃ NGHIÊN CỨU THÀNH CÔNG CÔNG NGHỆ THU HỒI KIM LOẠI ANTIMON TỪ CÁC NGUỒN QUẶNG NGHÈO, QUẶNG PHẾ THẢI. NGHIÊN CỨU NÀY KHÔNG CHỈ MỞ RA CƠ HỘI TỰ CHỦ NGUỒN NGUYÊN LIỆU ANTIMON SẠCH TRONG BỐI CẢNH VIỆT NAM ĐANG PHẢI NHẬP KHẨU VỚI GIÁ THÀNH CAO MÀ CÒN GÓP PHẦN MỞ RA HƯỚNG NGHIÊN CỨU MỚI TRONG VIỆC THU HỒI CÁC KIM LOẠI QUÝ HIẾM CÓ GIÁ TRỊ KINH TẾ CAO TỪ QUẶNG VÀ BÃ THẢI Ở VIỆT NAM HIỆN NAY.

Trong bối cảnh trữ lượng khoáng sản ở nước ta ngày càng cạn kiệt, nhu cầu tận thu nguồn kim loại, phi kim quý… từ các quặng nghèo, quặng phế thải và chất thải lại càng trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết.

"Trên thực tế, việc nghiên cứu thu hồi các kim loại quý hiếm có giá trị kinh tế cao từ quặng và bã thải đã được các nhà khoa học chú ý đến trong những năm gần đây. Nhưng chi phí xử lý thường rất cao, do phải trải qua nhiều công đoạn làm giàu, tinh chế, vì vậy khó áp dụng trong thực tế", PGS.TS Đào Ngọc Nhiệm, Trưởng phòng Vật liệu vô cơ (Viện Khoa học vật liệu), chia sẻ.

Antimon (Sb) được biết đến như là kim loại màu quan trọng, làm nguyên liệu cho nhiều ngành công nghiệp như sản xuất vòng bi, trục máy, phụ tùng ôtô. Đặc biệt, antimon được sử dụng nhiều trong sản xuất các sườn cực ắc-quy, chiếm từ 10 đến 12% khối lượng của các sườn điện cực. Ngoài ra, trong lĩnh vực quốc phòng, antimon được dùng để chế tạo vỏ lựu đạn, chất nổ. Một số lĩnh vực khác như sản xuất cao su, thủy tinh, thuốc nhuộm, diêm, dây cáp, vật liệu bán dẫn cũng dùng các nguyên liệu chứa kim loại antimon.

Tại Việt Nam hiện nay, theo số liệu thống kê của Bộ Công thương, có từ 95 đến 99% lượng Antimon sử dụng trong nước được nhập khẩu từ nước ngoài. Điều này khiến Việt Nam không chỉ phụ thuộc vào nguồn nguyên liệu nhập khẩu mà phải chịu mức giá thành cao. Để giải quyết bài toán chủ động nguồn nguyên liệu Antimon trong nước, năm 2013, PGS.TS Đào Ngọc Nhiệm cùng các cộng sự triển khai đề tài nghiên cứu chiết tách, thu hồi Antimon có độ sạch ít nhất là 99,5% từ quặng Antimon Tân Lạc - Hòa Bình.

PGS.TS Đào Ngọc Nhiệm cho biết, trước đó cũng đã có một số phương pháp thu hồi Antimon từ quặng thải. Trong đó hai phương pháp phổ biến nhất là hỏa luyện và thủy luyện. Tuy nhiên, nhược điểm của hai phương pháp này là Antimon thu được có độ tinh khiết không cao, thường dưới 95%.

Bên cạnh đó, quy trình hoả luyện có chi phí lớn và chỉ có lợi khi quy mô sản xuất lớn và nguồn quặng antimon phải khá giàu. Vì thế, phương pháp hoả luyện không có khả năng ứng dụng trong thực tế và hiệu quả kinh tế không cao. Trong khi đó, phương pháp thuỷ luyện vẫn đang được nghiên cứu hoàn thiện để làm giảm chi phí và tăng tính khả thi khi áp dụng tại các điểm mỏ vừa và nhỏ.

Xuất phát từ các thực tế trên, PGS.TS Đào Ngọc Nhiệm cùng các cộng sự đã quyết định tập trung khắc phục thiếu sót về độ tinh khiết của sản phẩm thu được từ phương pháp thủy luyện, giảm độ giàu của nguyên liệu đầu vào, từ đó mở rộng nguồn antimon đầu vào của quy trình thủy luyện. Nhóm nghiên cứu cũng đề ra mục tiêu phương pháp phải có khả năng ứng dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp, phải tận thu được Antimon từ nhiều nguồn, bao gồm cả quặng nghèo, quặng thải, thậm chí cả phế thải chứa Antimon.

Sau nhiều năm nghiên cứu, trải qua nhiều công đoạn khác nhau với nhiều lần thử nghiệm, PGS, TS Đào Ngọc Nhiệm cùng các cộng sự đã xây dựng thành công công nghệ thu hồi Antimon từ quặng nghèo, quặng thải và ắc-quy. Sản phẩm Antimon kim loại thu hồi từ công nghệ này có hiệu suất thu hồi cao (>90%), độ tinh khiết đạt đến 99,9%, có khả năng thay thế nguồn Antimon nhập khẩu. Hiện, với quy mô nhỏ, nhóm nghiên cứu ước tính giá thành sản phẩm chỉ bằng một phần ba giá nhập khẩu. Với quy mô sản xuất lớn hơn, giá thành sẽ có thể giảm hơn.

Các phương pháp thu hồi Antimon trước đây thường chỉ thu được Antimon có độ tinh khiết thấp, chi phí cao và chỉ phù hợp áp dụng trên quy mô lớn

Trong quá trình nghiên cứu, nhóm nghiên cứu thử nghiệm trên nhiều mẫu antimon khác nhau để tìm ra được một quy trình có thể áp dụng cho tất cả các nguồn chứa antimon. Nguồn antimon này bao gồm quặng antimon nghèo, quặng antimon, phế thải chứa antimon như khung xương của ăc-quy axit chì,…

Công nghệ thu hồi Antimon từ quặng thải của Viện Khoa học vật liệu với đặc tính mới, hiệu quả đã được Cục Sở hữu trí tuệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) cấp bằng độc quyền sáng chế số 1-0023004, được công bố vào ngày 25.2.2020. Nhóm nghiên cứu cho biết, nhằm đưa công nghệ vào cuộc sống, mang lại hiệu quả kinh tế, nhóm nghiên cứu đang kết nối với một số nhà máy tại Hà Giang, Cao Bằng, Hòa Bình để triển khai công nghệ ở quy mô lớn.

Đặc biệt nhóm nghiên cứu ấp ủ việc thu hồi Antimon từ ắc-quy cũ đã thải, bỏ. Antimon là kim loại quý hiếm nhưng khi thải ra môi trường đây lại là kim loại rất độc hại. Vì vậy, việc thu hồi Antimon từ quặng thải, ắc-quy không chỉ có giá trị về mặt kinh tế mà còn góp phần bảo vệ môi trường, nâng cao sức khoẻ cộng đồng.

PGS.TS Đào Ngọc Nhiệm cho biết, hiện nay, tại các làng nghề tái chế, những người làm tái chế ắc-quy chủ yếu quan tâm đến chì và thu hồi chì mà bỏ qua Antimon. Điều này không chỉ gây lãng phí lớn nguồn nguyên liệu Antimon có thể thu hồi mà còn gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Trong quá trình triển khai đề tài nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã mở rộng công nghệ thu hồi Antimon từ điện cực sườn ắc-quy. Điều này tạo nền tảng để có thể triển khai việc tái chế ắc-quy thải bỏ, không chỉ thu hồi chì mà còn thu hồi nhiều kim loại khác trong đó có Antimon. Ngoài ra, từ công nghệ thu hồi Antimon, các nhà khoa học của Viện Khoa học vật liệu cũng đang hướng tới công nghệ tách chiết, thu hồi nhiều kim loại khác nhau từ các mỏ quặng, không chỉ thu được lợi ích lớn về mặt kinh tế mà còn góp phần giảm ô nhiễm môi trường.

KIỀU OANH

SỬ DỤNG TRO XỈ THẢI NHIỆT ĐIỆN LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG:

TẬN DỤNG PHẾ THẢI, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

VẤN ĐỀ XỬ LÝ TRO XỈ THẢI TỪ CÁC NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN LUÔN ĐƯỢC ĐẶC BIỆT QUAN TÂM NHẰM GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG. TRONG BỐI CẢNH VIỆT NAM ĐANG DẦN DỊCH CHUYỂN PHÁT TRIỂN KINH TẾ THEO MÔ HÌNH KINH TẾ TUẦN HOÀN, VIỆC ĐẨY MẠNH SỬ DỤNG TRO XỈ LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG SẼ GIÚP TÁI CHẾ, TÁI SỬ DỤNG HỢP LÝ NGUỒN CHẤT THẢI NÀY.

Yêu cầu cấp bách về xử lý nguồn tro xỉ thải nhiệt điện

Theo số liệu tổng hợp của Bộ Công Thương, hiện cả nước có 25 nhà máy nhiệt điện đốt than đang hoạt động, phát thải ra tổng lượng tro, xỉ khoảng 13 triệu tấn/năm, trong đó tro bay chiếm từ 80% đến 85%. Lượng phát thải tập trung chủ yếu ở khu vực miền Bắc, chiếm 65%, miền Trung chiếm 23% và miền Nam chiếm 12% tổng lượng thải.

Trong số này, lượng tro xỉ phát thải từ 13 nhà máy nhiệt điện than thuộc Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) là 8,57 triệu tấn, chiếm 64% tổng lượng phát thải của cả nước. Tập đoàn Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam (TKV) có 6 nhà máy với lượng tro, xỉ phát thải là 2,05 triệu tấn, chiếm 15% tổng lượng phát thải và 1 nhà máy thuộc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam với 0,784 triệu tấn chiếm khoảng 6% tổng lượng tro xỉ phát thải. Cùng với đó là 5 nhà máy của các chủ đầu tư BOT và các chủ đầu tư khác phát thải khoảng 2 triệu tấn, chiếm 15% tổng lượng phát thải của cả nước.

Hiện nay, ngoài phần tro, xỉ được các đơn vị tiếp nhận và tái sử dụng, phần còn lại được vận chuyển và lưu giữ tại các bãi chứa xỉ. Các bãi chứa này được thiết kế bảo đảm chống rò rỉ ra môi trường. Tổng khối lượng tro, xỉ đang lưu giữ tại bãi chứa xỉ của các nhà máy nhiệt điện trên cả nước là khoảng 47,65 triệu tấn. Do đó việc tái chế nguồn chất thái này đang là vấn đề được đặc biệt quan tâm.

Ở nhiều nước trên thế giới, tro xỉ than từ nhà máy nhiệt điện được sử dụng hiệu quả trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là sản xuất vật liệu xây dựng. Tại nhiều quốc gia trên thế giới, việc tái chế, tái sử dụng tro xỉ công nghiệp trong quá trình đốt than để sản xuất nhiệt điện, luyện kim và sản xuất các nhiên liệu khác được yêu cầu như một điều kiện bắt buộc, vừa tránh gây lãng phí nguồn tài nguyên mà không làm ảnh hưởng môi trường. Tại Pháp, 99% tro xỉ than được tái sử dụng, tỷ lệ này ở Nhật Bản đạt 80% và tại Hàn Quốc đạt 85%. Tại các quốc gia khác như Hoa Kỳ, khu vực Châu Âu, Trung Quốc và Ấn Độ, tỷ lệ tro xỉ nhiệt điện được tái sử dụng, tái chế cũng lên tới trên 60%.

Biến chính phế thải thành nguyên liệu đầu vào, giảm việc tận thu tài nguyên thiên nhiên là trọng tâm chính của mô hình phát triển kinh tế tuần hoàn mà nhiều nước trên thế giới, trong đó có Việt Nam, đang hướng đến để đạt tăng trưởng bền vững trong dài hạn. Đây cũng sẽ là hành trình dài mà ngành công nghiệp và xây dựng cần định hướng thực hiện trong thời gian tới.

Tiến sĩ Lê Văn Quang, Phó Giám đốc Phân Viện Vật liệu Xây dựng miền Nam cho biết nhằm nâng cao quản lý tro xỉ công nghiệp và thúc đẩy việc tái chế, sử dụng tro xỉ than công nghiệp phục vụ các hoạt động kinh tế khác, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 567/2010/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình phát triển Vật liệu xây dựng không nung đến năm 2020; Quyết định số 1696/2014/QĐ-TTg về một số giải pháp thực hiện xử lý tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất phân bón để làm nguyên liệu sản xuất VLXD; Quyết định số 452/2017/QĐ-TTg phê duyệt Đề án đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng.

Ngày 26/3 vừa qua, Thủ tướng Chính phủ cũng đã có Chỉ thị số 08/CT-TTg về Đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây

Việc đẩy mạnh tái chế, tái sử dụng tro xỉ thải nhiệt điện làm vật liệu xây dựng sẽ giúp tận dụng hợp lý nguồn phế thải, bảo vệ môi trường

dựng và các công trình xây dựng.

Tro xỉ thải – nguồn vật liệu xây dựng tiềm năng

Tiến sĩ Phạm Văn Huấn, chuyên gia Hoá học, trường Đại học Bách khoa Hà Nội, cho biết "Để giảm thiểu các ảnh hưởng tiềm tàng của tro xỉ, cần phải "đóng gói" chúng bằng cách tái chế thành các vật liệu khác. Có rất nhiều giải pháp sử dụng tái chế như: Sản xuất bê tông, làm vật liệu thay thế cho xi măng Portland, sử dụng để san lấp mặt bằng xây dựng đường giao thông, sản xuất clanhke xi măng (làm vật liệu thay thế cho đất sét), làm vật liệu cho sản xuất gạch không nung…"

Kiến trúc sư Trần Huy Hoàng thuộc Hội Quy hoạch phát triển đô thị Việt Nam cho rằng, nhu cầu phát triển của ngành vật liệu xây dựng trong giai đoạn hiện nay được Chính phủ đặt ra là đẩy mạnh sản xuất vật liệu xanh, vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường. Việc nghiên cứu, thử nghiệm và đưa vào ứng dụng thực tế các loại vật liệu sử dụng nguyên liệu từ tro xỉ công nghiệp là hết sức cần thiết, phù hợp với định hướng, góp phần bảo vệ môi trường.

Các nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước đã chứng minh tro, xỉ của các nhà máy nhiệt điện là nguồn nguyên liệu có giá trị để sản xuất vật liệu xây dựng. Tro, xỉ thải ra từ các nhà máy nhiệt điện than đều chứa đủ thành phần khoáng vật tương tự thành phần trong các phối liệu của lò quay sản xuất xi măng, nhất là đối với công nghệ (loại lò hơi) đốt than tiên tiến cho phép đốt than rất kiệt thì thành phần trong tro bay có thể đạt từ 1% đến 2%. Trong trường hợp này, tro bay của các nhà máy nhiệt điện có thể sử dụng trực tiếp như xi măng thành phẩm có mác cao, có thể dùng cho các công trình làm kè ven biển.

Tại Việt Nam, những năm qua, tro, xỉ của các nhà máy nhiệt điện than của EVN đã được sử dụng trong các lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng, như: bê tông, xi măng, gạch không nung, cấu kiện xây dựng… Hai công trình thủy điện lớn là Sơn La và Lai Châu đã sử dụng công nghệ bê tông đầm lăn, trong đó thành phần khối lượng tro bay tương đối lớn, được tuyển chọn từ tro bay của nhà máy nhiệt điện Phả Lại.

Công ty Nhiệt điện Uông Bí là một trong những đơn vị dẫn đầu trong công tác quản lý và tiêu thụ tro xỉ của EVN với hai năm liên tiếp (2019 và 2020) có tỉ lệ tiêu thụ tro xỉ 100%, chủ yếu được sử dụng để làm vật liệu san lấp và phụ gia. Tại Công ty Nhiệt điện Nghi Sơn, đơn vị có tỉ lệ tiêu thụ tro xỉ lên đến 92% trong năm 2020. Tro xỉ và thạch cao được đưa đi tiêu thụ tại các nhà máy xi măng trong nước như Bút Sơn, Long Sơn, Bỉm Sơn… Xỉ đáy lò được đưa vào sản xuất gạch không nung cho các hộ sản xuất trong khu vực nam Thanh Hóa và bắc Nghệ An.

Theo các chuyên gia lĩnh vực năng lượng và môi trường, để thực hiện tốt các mục tiêu đã đề ra về quản lý và tận dụng nguồn tro xỉ thải từ các nhà máy nhiệt định, Chính phủ cần tiếp tục chỉ đạo các cơ quan chức năng rà soát, ban hành các quy định pháp lý yêu cầu bắt buộc thị trường vật liệu xây dựng sử dụng các sản phẩm sản xuất từ tro, xỉ, thạch cao, bê-tông, gạch không nung; hướng dẫn các nhà máy phát sinh tro, xỉ và các đơn vị tiếp nhận, sử dụng tro, xỉ thực hiện đầy đủ yêu cầu bảo vệ môi trường.

Đồng thời, cần sớm nghiên cứu các cơ chế hỗ trợ, tạo điều kiện cho các nhà đầu tư ứng dụng, tham gia hợp tác kinh doanh với các nhà máy nhiệt điện trong việc xử lý và tiêu thụ tro, xỉ, thạch cao, khuyến khích các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng sử dụng tro, xỉ, thạch cao làm nguyên liệu sản xuất. Đẩy mạnh tuyên truyền, vận động nâng cao nhận thức của người dân, doanh nghiệp về sử dụng các sản phẩm từ ứng dụng tro, xỉ thay thế vật liệu xây dựng.

Bên cạnh đó, các nhà máy nhiệt điện cần tiếp tục tìm kiếm, lựa chọn và tạo điều kiện cho các đối tác có đủ điều kiện và năng lực xử lý tro, xỉ, yêu cầu các đối tác phải đáp ứng công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình khai thác, vận chuyển, xử lý.

THUỲ DƯƠNG

QUY TRÌNH TÁI CHẾ PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

DO CÁC ƯU VIỆT NỔI TRỘI VỀ CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG VÀ TÍNH CẠNH TRANH VỀ MẶT KINH TẾ, ĐIỆN MẶT TRỜI ĐANG PHÁT TRIỂN MẠNH TRÊN THẾ GIỚI CŨNG NHƯ TẠI VIỆT NAM. TUY NHIÊN, LĨNH VỰC NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI PHẢI ĐỐI MẶT VỚI VẤN ĐỀ XỬ LÝ PHẾ THẢI PIN MẶT TRỜI KHI HẾT HẠN SỬ DỤNG. NẾU PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI KHÔNG ĐƯỢC THU GOM, XỬ LÝ VÀ TÁI CHẾ HIỆU QUẢ THÌ SẼ TRỞ THÀNH NGUỒN Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG NẶNG NỀ.

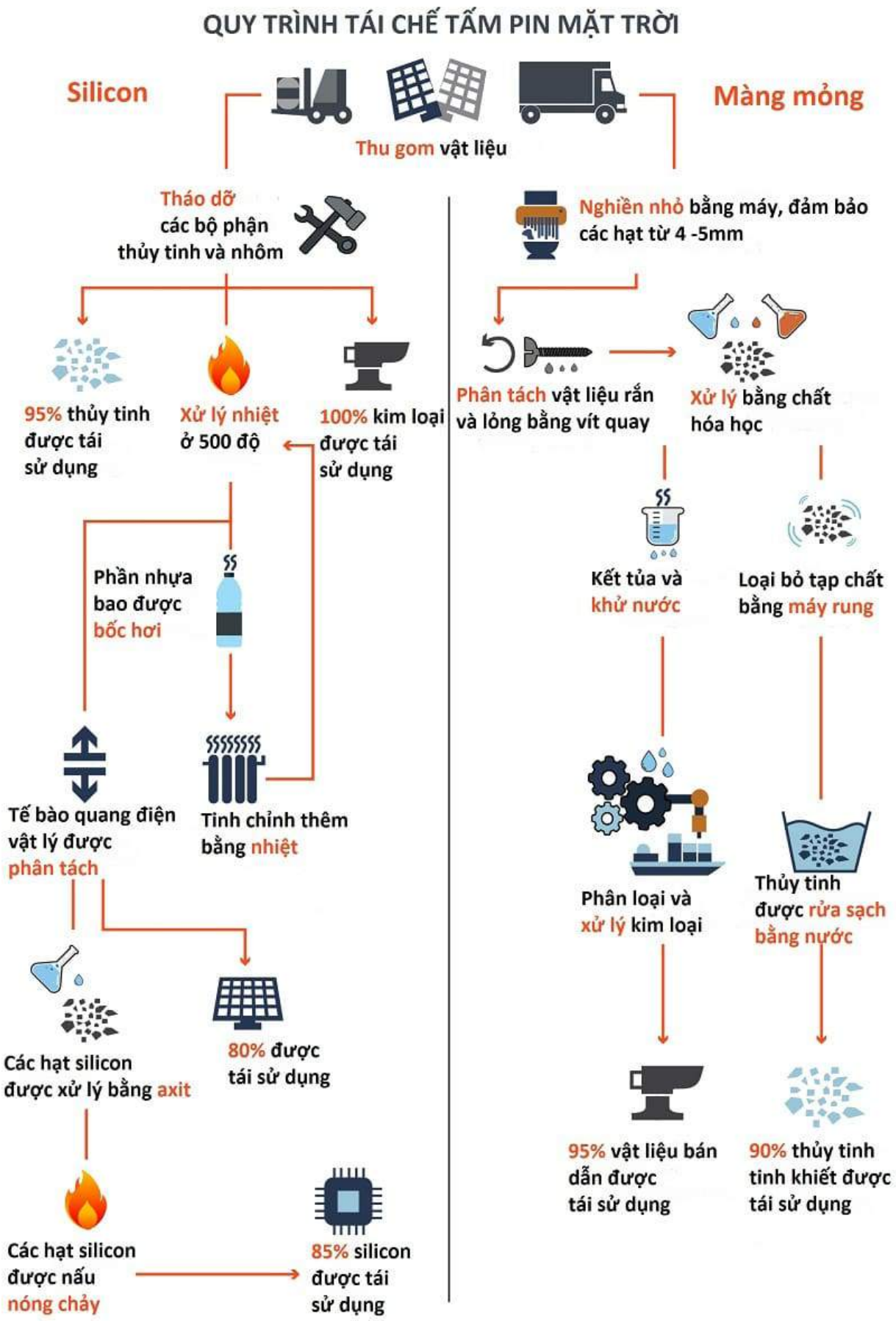
Cơ quan Năng lượng tái tạo quốc tế (IREA) ước tính tới năm 2050 toàn thế giới có tới 78 triệu tấn pin mặt trời hết hạn sử dụng. Mỗi năm, toàn cầu sẽ thải ra khoảng 6 triệu tấn rác thải điện tử có nguồn gốc từ loại pin này.

Nếu không được xử lý đúng cách, một số loại vật liệu trong pin mặt trời như chì, thiếc sẽ gây ô nhiễm môi trường, đe doạ tới sức khoẻ con người. Bên cạnh đó, nếu không tái chế hiệu quả các tâm pin mặt trời thì sẽ gây ra lãng phí nguồn tài nguyên quý giá.

Pin năng lượng mặt trời được chia làm 2 loại, gồm Pin mặt trời tinh thể Silicon và pin mặt trời màng mỏng. Ngoài khung nhôm, tấm pin năng lượng mặt trời thường có 5 lớp cấu tạo. Trong đó, lớp tế bào quang điện trên bề mặt cần được xử lý hiệu quả để tránh gây ô nhiễm môi trường. Những lớp khác là những vật liệu thông thường như kính, nhựa, nhôm và không chứa chất độc hại.

Một số công nghệ hiện nay cho phép tái chế pin mặt trời tinh thể Silicon lên đến 95%, riêng phần khung kim loại đạt 100%. Đối với pin mặt trời mảng mỏng, khoảng 95% chất bán dẫn và 90% kính được tái sử dụng hoàn toàn.

PV


QUY TRÌNH TÁI CHẾ TẤM PIN MẶT TRỜI
Silicon
Màng mỏng
Thu gom vật liệu
Tháo dỡ các bộ phận thủy tinh và nhôm
95% thủy tinh được tái sử dụng
Xử lý nhiệt ở 500 độ
100% kim loại được tái sử dụng
Phần nhựa bao được bốc hơi
Tế bào quang điện vật lý được phân tách
Tinh chỉnh thêm bằng nhiệt
Các hạt silicon được xử lý bằng axit
80% được tái sử dụng
Các hạt silicon được nấu nóng chảy
85% silicon được tái sử dụng
Nghiền nhỏ bằng máy, đảm bảo các hạt từ 4 -5mm
Phân tách vật liệu rắn và lỏng bằng vít quay
Xử lý bằng chất hóa học
Kết tủa và khử nước
Loại bỏ tạp chất bằng máy rung
Phân loại và xử lý kim loại
Thủy tinh được rửa sạch bằng nước
95% vật liệu bán dẫn được tái sử dụng
90% thủy tinh tinh khiết được tái sử dụng

Biến vỏ tôm cua THÀNH NHỰA SINH HỌC

TỪ CÁC LOẠI PHẾ THẢI THỦY SẢN BỎ ĐI NHƯ VỎ TÔM, CUA, GHẸ…, GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG, NHÓM SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH ĐÃ TÁI CHẾ THÀNH CÔNG ĐỂ TẠO RA CÁC SẢN PHẨM NHỰA SINH HỌC CÓ TÍNH ỨNG DỤNG CAO, GÓP PHẦN GIẢI QUYẾT GÁNH NẶNG RÁC THẢI CHO MÔI TRƯỜNG.

Trong những năm qua, nghề nuôi trồng và chế biến thủy sản tại khu vực đồng bằng sông Cửu Long đã giúp cải thiện đáng kể thu nhập người dân cũng như đóng góp vào sự phát triển kinh tế đất nước. Tuy nhiên, những phế phẩm từ quá trình nuôi trồng thủy sản có nhiều nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Sáng tạo từ trăn trở ô nhiễm môi trường

Sinh ra và lớn lên tại huyện Duyên Hải, vùng nuôi tôm, cua lớn nhất tỉnh Trà Vinh, nên từ nhỏ Nguyễn Phương Khánh (22 tuổi, sinh viên ngành Công nghệ Kỹ thuật Hoá học, Đại học Trà Vinh) đã chứng kiến cảnh mỗi lần người dân vệ sinh ao nuôi thì một lượng lớn vỏ tôm, cua bị thải ra môi trường. Không có giải pháp xử lý hiệu quả, các loại phế thải thuỷ sản này khi phân huỷ tạo ra mùi hôi thối, kéo theo ruồi nhặng, gây ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ cộng đồng cũng như ô nhiễm môi trường, đặc biệt là ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt.

Từ thực tế trên, Phương Khánh đã cùng Huỳnh Hoàng Khang (sinh viên ngành Quản trị Kinh doanh, Đại học Trà Vinh) và Chung Mỹ Phúc (sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh, Đại học Trà Vinh) thành lập nhóm nghiên cứu để tận dụng vỏ tôm, cua làm dự án "Sản phẩm nhựa sinh học tái chế từ phế thải thuỷ sản".

Sau khi triển khai thực hiện, đến tháng 6/2020, nhóm của Phương Khánh mới hoàn thiện quy trình và có được những sản phẩm bằng nhựa sinh học như cốc, đĩa, bát, đũa, muỗng được tái chế từ vỏ tôm, cua, ghẹ... Chia sẻ về quy trình sản xuất nhựa sinh học, Phương Khánh cho biết, nhóm nghiên cứu thu gom vỏ tôm, cua, ghẹ của nông dân rồi rửa sạch, sấy hoặc phơi khô trước khi nghiền nát. Tiếp theo là loại bỏ các chất khoáng, tạp chất, protein rồi phối trộn với các nguyên liệu tạo thành nhựa sinh học.

Trong quá trình triển khai, một trong những vấn đề nan giải nhất khiến Phương Khánh và các bạn đau đầu là các sản phẩm ban đầu đều có mùi hôi đặc trưng của hải sản. Trải qua nhiều phương pháp khác nhau, nhóm nghiên cứu đã tìm ra cách kết hợp trà xanh và các loại nguyên liệu khác để loại bỏ hoàn toàn mùi hôi trên sản phẩm.

Sản phẩm sạch, có tính ứng dụng cao

Trưởng nhóm nghiên cứu Phương Khánh cho biết "Mục đích chính của dự án sản xuất nhựa sinh học từ phế thải thuỷ sản nhằm góp phần thay thế dần các sản phẩm nhựa truyền thống khó phân huỷ, gia tăng giá trị ngành sản xuất và nuôi trồng thuỷ sản, góp phần cải thiện thu nhập cho người dân".

Các sản phẩm nhựa sinh học được chế biến từ vỏ tôm, cua, ghẹ

Dự án "Sản phẩm nhựa sinh học tái chế từ phế thải thủy sản" của nhóm tác giả Nguyễn Phương Khánh, Chung Mỹ Phúc và Huỳnh Hoàng Khang là 1 trong 2 dự án sinh viên TVU lọt vào top 15 vòng thuyết trình cuộc thi khởi nghiệp ĐBSCL 2020 tại Cần Thơ và đạt giải Nhì cuộc thi Hult Prize khu vực Đông Nam Á được tổ chức tại Trường Đại học Trà Vinh. Ảnh: Minh Đảm

Mỹ Phúc, thành viên nhóm nghiên cứu, cho biết quy trình sản xuất nhựa sinh học từ vỏ tôm, cua có thể áp dụng được với các loại phế thải từ các loại động vật giáp xác khác vốn rất phổ biến tại tỉnh Trà Vinh và các địa phương khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Hiện cứ khoảng 100g nguyên liệu (vỏ tôm và các chất phụ gia khác) sẽ sản xuất được 10 ly hoặc khay nhựa. Trong sản phẩm hoàn chỉnh, vỏ tôm chiếm 65%, còn lại là các chất nhựa, bột màu, dầu hóa dẻo...

Tất cả các chất tạo thành sản phẩm nhựa sinh học đều an toàn cho người sử dụng và thân thiện môi trường. Các sản phẩm nhựa sinh học từ vỏ tôm, cua… khi phân huỷ không tạo ra các hạt vi nhựa giống như nhựa nguyên sinh có nguồn gốc từ dầu mỏ. Đặc biệt, quá ttrifnh phân huỷ nhựa sinh học chỉ kéo dài từ 6 – 12 tháng trong môi trường ủ công nghiệp hoặc lâu hơn không đáng kể ở môi trường tự nhiên thay vì kéo dài hàng trăm năm như đối với các sản phẩm nhựa thông thường.

Nói về giá trị kinh tế, trưởng nhóm nghiên cứu Phương Khánh cho biết với quy mô và thiết bị sản xuất hiện tại, giá của 10 cốc nhựa sinh học (loại 250ml) có giá 15.000 đồng, cao hơn khoảng 3 – 4 lần so với giá của sản phẩm nhựa thông thường. Nhóm nghiên cứu hiện tập trung phát triển các sản phẩm cho trẻ em và thiết bị y tế.

"Nếu được đầu tư máy móc vào sản xuất đại trà thì giá của sản phẩm sẽ chỉ đắt hơn sản phẩm nhựa thông thường khoảng 1,5 lần, qua đó tiếp cận rộng hơn đến người tiêu dùng quan tâm các vấn đề sức khoẻ và môi trường ", Phương Khanh nói.

Anh Nguyễn Văn Vũ An, Phó Bí thư Đoàn trường ĐH Trà Vinh, Giám đốc Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên khởi nghiệp, cho biết: "Sản phẩm nhựa sinh học tái chế từ phế thải thủy sản là sản phẩm thân thiện môi trường, không gây độc hại cho các loài động vật, bảo vệ sức khỏe con người, an toàn cho người sử dụng nên việc sản xuất và thương mại hóa sản phẩm là hoàn toàn khả thi. Qua đó, góp phần giải quyết gánh nặng rác thải cho môi trường".

Vừa qua, sản phẩm nhựa sinh học tái chế từ phế thải thuỷ sản đã xuất sắc giành giải Nhì Cuộc thi Hult Prize khu vực Đông Nam Á - cuộc thi khởi nghiệp danh giá nhất thế giới. Nhóm nghiên cứu cho biết hiện đã nhận được nhiều đề nghị hợp tác sản xuất, xuất khẩu sản phẩm sang Pháp và Australia.

TƯỜNG VY

TRUNG QUỐC: vải composite mới giúp tái chế dầu mỡ thải hiệu quả

Các nhà khoa học thuộc Viện Vật lý và Hoá học Công nghệ Tân Cương (XTIPC) thuộc Viện Khoa học Trung Quốc đã phát triển thành công một phương pháp phân tách dầu – nước mới với hiệu suất lên đến 99%, cho phép tái chế dầu mỡ thải hiệu quả.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng sợi basalt kết hợp với vật liệu nano polymer để tạo ra một loại vải composite có tính kỵ khí ở mức cao, cho hiệu suất tách dầu – nước trên 99%.

Nhà nghiên cứu Xi Xiongyu huộc viện XTIPC cho biết "Vật liệu tách mới được phát triển từ sợi basalt cho hiệu suất tốt hơn với vật liệu được làm từ bông trước đây. Vật liệu tách mới có đặc tính cơ học mạnh và khả năng chống chịu tốt hơn với môi trường khắc nghiệt cũng như môi trường có tính axit và kiềm mạnh".

Công nghệ phân tách mới hoạt động hiệu quả trên nhiều hỗn hợp khác nhau bao gồm cả dầu thực vật và mỡ động vật. Dầu mỡ sau khi tách có thể tái chế thành chất hoá dẻo hoặc được sử dụng để hỗ trợ quá trình đốt cháy và gia công các sản phẩm nhựa PVC. Công nghệ này có triển vọng ứng dụng rộng rãi ttrong xử lý nước thải và khắc phục ô nhiễm dầu mỡ.

PV

Vật liệu tách dầu – nước phát triển từ sợi basalt sẽ giúp giải quyết hiệu quả các sự cố tràn dầu và làm sạch môi trường bị ô nhiễm

HOA KỲ: Biến nhựa thành Graphene siêu bền

Với ưu điểm mỏng, nhẹ và bền hơn thép 200 lần, graphene được xem là siêu vật liệu cho tương lai

Với mục đích giảm thiểu rác thải nhựa, nhóm nghiên cứu Đại học Rice University (Hoa Kỳ) đã tìm ra phương pháp biến rác thải nhựa thành vật liệu graphene chất lượng cao thông qua việc áp dụng kỹ thuật gia nhiệt Joule.

Cụ thể, nhóm nghiên cứu đã sử dụng dòng điện cường độ cao chạy qua các vật liệu nhựa để tạo ra các phản ứng hoá học, biến nhựa thành vật liệu graphene. Thông thường nhựa không có tính dẫn điện nhưng khi được cắt nhỏ ở kích cỡ 50 micromet, khả năng dẫn điện của nhựa được tăng lên.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng kết hợp dòng điện xoay chiều và một chiều để làm nóng nhanh nhựa. Đầu tiên, một dòng điện xoay chiều được đưa vào nhựa trong 8 giây. Dòng điện xoay chiều cho phép nhựa đạt đến nhiệt độ ban đầu đủ cao để tạo thành graphene và tạo điều kiện làm mát nhanh các xung điện.

Tại thời điểm này, dòng điện một chiều được áp dụng trong 500 mili giây. Dòng điện một chiều đạt đến nhiệt độ cao hơn dòng điện xoay chiều. Vật liệu dần được biến đổi và có tính chất giống graphene.

Graphene bền hơn thép 200 lần, là một dạng đơn lớp của graphite, một khoáng chất có nguồn gốc carbon tự nhiên. Thông thường, graphite được khai thác, sau đó được xử lý cơ học để tách thành graphene. Tuy nhiên quá trình này cần mức chi phí lớn và có thể gây ảnh hưởng môi trường.

Việc trực tiếp tạo ra graphene từ chất thải nhựa có thể giảm chi phí sản xuất và dễ dàng ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là cải thiện độ bền và hiệu suất của các loạt vật liệu xây dựng.

Nhóm nghiên cứu cho biết graphene được tạo ra từ vật liệu nhựa có khả năng phân huỷ trong vài tháng, nhanh hơn nhiều so với vật liệu nhựa thông thường. Nghiên cứu mở ra giải pháp giảm rác thải nhựa cũng như giảm ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất graphene từ nguồn graphite tự nhiên.

PV

Việc nuôi ấu trùng ruồi lính đen vừa giúp giảm chất thải hữu cơ vừa tạo nguồn thức ăn chăn nuôi chất lượng cao

INDONESIA:

Sử dụng ấu trùng ruồi vừa phân huỷ chất thải hữu cơ, vừa tạo thức ăn chăn nuôi

Được thành lập bởi một nhóm nhỏ các doanh nhân trẻ với mục tiêu sản xuất thức ăn chăn nuôi thân thiện với môi trường, Công ty Magalarva (South Jakarta, Indonesia) hiện đang sử dụng chất thải hữu cơ để nuôi ấu trùng ruồi lính đen thành nguồn thực phẩm chất lượng cao cho ngành chăn nuôi.

Công ty Magalarva thu gom các loại chất thải hữu cơ như nông sản phế phẩm từ các nhà máy thực phẩm, chợ, khách sạn để làm thức ăn cho ấu trùng ruồi lính đen (tên khoa học: Hermetia illucens). Bằng cách này, công ty đạt được nhiều lợi ích cùng lúc, bao gồm tận thu chất thải để sản xuất ấu trùng có hàm lượng đạm cao để làm thức ăn chăn nuôi, góp phần giảm thiểu chất thải hữu cơ tích tụ trong môi trường, tăng tính bền vững cho ngành chăn nuôi.

Ruồi lính đen được biết đến là một trong những sinh vật tiêu thụ chất thải hữu cơ nhanh nhất trong tự nhiên ở giai đoạn ấu trùng. Theo tính toán, với 1 tấn rau củ hỏng bỏ đi nếu dùng để đem nuôi nuôi ấu trùng ruồi lính đen có thể thu về 260 – 270kg nhộng ruồi.

Thành phần dinh dưỡng của ấu trùng ruồi lính đen trước giai đoạn hóa nhộng là 43 - 51% protein, 15 - 18% chất béo, 2,8 - 6,2% canxi, 1 - 1,2% phốt pho, đủ chất dinh dưỡng làm thức ăn chăn nuôi sống cho tôm, cua, cá…

Ấu trùng ruồi có thể cô đặc, sấy khô phối trộn với các chất dinh dưỡng khác làm thức ăn thay thế hoàn toàn bột cá trong sản xuất thức ăn chăn nuôi thủy sản. Bên cạnh đó, ấu trùng ruồi có thể xử lý rác thải hữu cơ thành phân bón tốt cho cây.

Công ty Magalarva cho biết việc sử dụng ấu trùng ruồi lính đen giúp giảm thời gian loại bỏ chất thải hữu cơ từ hai tháng xuống chỉ còn hai ngày. Công ty Magalarva hiện phát triển đa dạng các loại sản phẩm từ thức ăn gia súc, thức ăn cho thú cưng đến các loại phân bón hữu cơ từ ấu trùng ruồi.

Sản phẩm của công ty hiện được phân phối rộng khắp Indonesia, phục vụ nhiều trang trại nuôi cá và động vật. Công nghệ nuôi ấu trùng ruồi lính đen được xem là một giải pháp mới đầy triển vọng cho việc quản lý chất thải hữu cơ ở Indonesia.

MINH ANH

ANH:
Thành lập Ngân hàng Cơ sở hạ tầng mới nhằm thúc đẩy kinh tế xanh

Bộ Tài chính Anh vừa cho biết sẽ thành lập một Ngân hàng Cơ sở hạ tầng mới với tổng số vốn lên tới 22 tỷ bảng Anh (31 tỷ USD) nhằm thúc đẩy nền kinh tế xanh. Vương quốc Anh hiện được xem là quốc gia đi đầu trên thế giới trong việc phát triển và triển khai các giải pháp tài chính xanh nhằm đáp ứng các cam kết về môi trường.

Ngân hàng này sẽ hỗ trợ tài chính cho các dự án thuộc khu vực tư nhân như thu giữ carbon, phát triển năng lượng tái tạo, chuyển đổi sản xuất sạch hơn, đồng thời cung cấp các khoản vay cho chính quyền địa phương với lãi suất thấp để hỗ trợ các dự án cơ sở hạ tầng phức tạp.

Bộ Tài chính Anh cũng cho biết Ngân hàng Cơ sở hạ tầng mới sẽ rót thêm hàng tỷ USD cho khu vực tư nhân để thúc đẩy nền kinh tế nói chung trong bối cảnh nước này chịu ảnh hưởng nặng nề từ đại dịch Covid-19, cũng như nhằm đạt được các cam kết của nước này trong việc đưa lượng khí phát thải ròng về bằng 0 vào năm 2050.

Trước đó, Vương quốc Anh đã thành lập Ngân hàng Đầu tư xanh để huy động vốn từ thị trường, tài trợ cho cho các dự án phát triển bền vững như năng lượng tái tạo. Cùng với việc tài trợ xanh thì các sáng kiến của Chính phủ Anh cũng hướng tới việc tháo gỡ những rào cản đối với đầu tư xanh thông qua việc đơn giản hóa thủ tục, hỗ trợ quản trị rủi ro, phát triển kỹ năng và kinh nghiệm trong các dự án xanh.

PV