

# Ứng dụng công nghệ hạt nhân trong xử lý rác thải nhựa đại dương

**Ô nhiễm rác thải nhựa đang trở thành một trong những thách thức lớn của thế kỷ đối với môi trường toàn cầu. Những dự báo cho thấy đến năm 2050, đại dương sẽ có thể có nhiều rác thải nhựa hơn cá. Trong bối cảnh đó, ứng dụng công nghệ hạt nhân để xử lý rác thải nhựa đại dương là giải pháp hữu ích để giải quyết vấn đề ngày càng nghiêm trọng này.**



*Ô nhiễm rác thải nhựa là một trong những thách thức môi trường toàn cầu cấp bách nhất hiện nay.*

Diễn đàn về Sáng kiến ứng dụng công nghệ hạt nhân trong kiểm soát ô nhiễm rác thải nhựa (NUTEC Plastics) đã diễn ra ngày 28/9/2022 tại cuộc họp bên lề Đại hội đồng lần thứ 66 của Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA). Tại Diễn đàn này, Tổng giám đốc IAEA Rafael Mariano Grossi nhấn mạnh: “Ô nhiễm rác thải nhựa đang đe dọa sự phát triển bền vững của các quốc gia. Thế giới phải cùng nhau giải quyết vấn đề này bằng cách sử dụng khoa học để từ đó đưa ra những chính sách đúng đắn. Mục tiêu của NUTEC Plastics nhằm hỗ trợ các quốc gia tìm kiếm các giải pháp hạt nhân đối với ô nhiễm rác thải nhựa. NUTEC Plastics là lời kêu gọi sử dụng hạt nhân một cách hữu hiệu nhất”.

Sáng kiến NUTEC Plastics được khởi xướng năm 2020 nhằm nâng cao hiểu biết về tác động của ô nhiễm rác thải nhựa đại dương và đưa ra giải pháp ứng dụng công nghệ hạt nhân trong xử lý chất thải nhựa. IAEA đã xây dựng các phương pháp tiếp cận chiến lược theo 4 giai đoạn cho các giải pháp xử lý rác thải nhựa. Một trong những cách tiếp cận chiến lược đó là ứng dụng công nghệ hạt nhân, đặc biệt là công nghệ bức xạ để cải tiến việc tái chế chất thải nhựa và hỗ trợ phát triển các sản phẩm thân thiện với môi trường, có thể phân hủy sinh học thay cho các sản phẩm nhựa có nguồn gốc từ dầu mỏ. Đây là cách tiếp cận nhằm giảm khối lượng chất thải nhựa trên toàn thế giới và ngăn không cho chúng tiếp cận với môi trường biển. Bên cạnh đó là chiến lược ứng dụng kỹ thuật hạt nhân để định lượng ô nhiễm vi nhựa biển cũng như để đánh giá tác động đối với các hệ sinh thái biển. Cách tiếp cận chiến lược khác là phát triển mạng lưới giám sát nhựa toàn cầu, trong đó có mục tiêu nâng cao năng lực các phòng thí nghiệm hàng hải.

Kể từ khi được khởi xướng, Sáng kiến NUTEC Plastics đã huy động được gần 4,5 triệu Euro từ các quốc gia thành viên IAEA để hỗ trợ 78 quốc gia. Hiện nay, đã có 55 Phòng thí nghiệm trong Mạng lưới giám sát của NUTEC Plastics trên toàn cầu.

Bà Corey Hinderstein, Cơ quan An ninh hạt nhân quốc gia Hoa Kỳ cho biết một trong những mục tiêu cốt lõi của Hoa Kỳ là tăng cường an ninh hạt nhân để đảm bảo sử dụng hạt nhân vì mục đích hòa bình. Bà thông báo rằng Hoa Kỳ sẽ tài trợ thêm 1 triệu USD cho chương trình NUTEC Plastics.

Tại diễn đàn, ông Renato Solidum, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ Philippines (DOST) cho biết nước này đang đối mặt nghiêm trọng với vấn đề ô nhiễm rác thải nhựa đại dương. Nhận thấy tiềm năng tái chế thông qua công nghệ bức xạ, Philippines đã sử dụng các phương pháp như vậy để chiếu xạ hạt nhựa bằng cách sử dụng bức xạ phá vỡ các polyme nhựa có thể làm mới các loại nhựa đã đến cuối chu kỳ sử dụng. Để hỗ trợ giải pháp này, IAEA sẽ ban hành hướng dẫn tích hợp công nghệ chùm tia điện tử vào quy trình tái chế polymer trong thời gian tới.

IAEA là cơ quan duy nhất của Liên hợp quốc có các Phòng thí nghiệm ở Áo và Monaco ứng dụng kỹ thuật hạt nhân để giúp các quốc gia thành viên giải quyết các vấn đề lớn thách thức của thế giới, trong đó có ô nhiễm rác thải nhựa. Phòng thí nghiệm Môi trường biển của IAEA được thành lập vào năm 1961 có trụ sở tại Monaco đang triển khai các hoạt động nghiên cứu, phát triển, đào tạo và hợp tác kỹ thuật để lấy mẫu, giám sát và đánh giá tác động của vi nhựa. Các Phòng thí nghiệm ở Monaco đóng vai trò là trung tâm của Mạng lưới giám sát NUTEC Plastics toàn cầu.

Sáng kiến về ứng dụng công nghệ hạt nhân để kiểm soát ô nhiễm rác thải nhựa (NUTEC Plastics) được IAEA giới thiệu vào năm 2020. NUTEC Plastics được xây dựng dựa trên nỗ lực của IAEA để xử lý ô nhiễm rác thải nhựa thông qua tái chế sử dụng công nghệ bức xạ và giám sát môi trường biển bằng kỹ thuật đánh dấu đồng vị. Sáng kiến nhằm cung cấp căn cứ khoa học để mô tả và đánh giá ô nhiễm vi nhựa ở biển, đồng thời chứng minh việc sử dụng bức xạ ion hóa trong tái chế nhựa, biến chất thải nhựa thành tài nguyên có thể tái sử dụng.

*Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ (MOST).*