

VẤN NẠN “Ô NHIỄM TRẮNG”

GS.TS Đặng Kim Chi

Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam

“Giải quyết ô nhiễm nhựa và ni lông” được Liên hợp quốc chọn là chủ đề Ngày Môi trường thế giới năm nay. Theo công bố của Liên hợp quốc, mỗi năm thế giới sử dụng khoảng 5 nghìn tỷ túi ni lông và mỗi phút có 1 chai nhựa được sử dụng, trong đó ít nhất 13 triệu tấn rác thải nhựa và ni lông bị đẩy vào đại dương. Rác thải nhựa và túi ni lông chiếm khoảng 10% tổng lượng rác thải do con người tạo ra... Với đặc tính bền vững trong tự nhiên, rác thải nhựa và túi ni lông đang trở thành vấn nạn đối với môi trường trên toàn cầu.

Sự nguy hiểm của chất thải nhựa

Cuộc cách mạng hóa học những năm giữa thế kỷ XX đã mang tới cho nhân loại nhiều sản phẩm mới có giá trị, điển hình là sáng chế ra một loại vật liệu polyme sản xuất từ sản phẩm của dầu mỏ với nhiều đặc tính ưu việt như rất nhẹ, bền trong môi trường, dễ chế tạo thành các loại hàng hóa theo nhu cầu cuộc sống và giá thành thấp so với các vật liệu khác..., đó chính là plastic hay còn gọi là nhựa.

Nhựa đã nhanh chóng đi vào đời sống của con người ở mọi lĩnh vực như dùng làm nguyên liệu chế tạo các máy móc, thiết bị, công trình xây dựng, bao bì, quần áo, dụng cụ gia đình, thiết bị điện tử... Đâu đâu cũng có thể thấy các sản phẩm liên quan tới nhựa. Nhu cầu về nhựa ngày càng tăng. Khối lượng sản phẩm từ nhựa đã tăng gấp 20 lần trong 50 năm qua và dự kiến sẽ tăng gấp đôi trong 20 năm tới. Năm 2014, toàn

thế giới đã sản xuất 314 triệu tấn nhựa, dự báo tới 2050 con số này sẽ là 1.124 triệu tấn.

Cho tới nay, phần lớn sản phẩm nhựa mà con người đang sử dụng là nhựa dùng một lần, sau đó thải bỏ (điển hình là trong các đồ dùng phục vụ sinh hoạt) và như vậy số lượng rác thải nhựa cũng tăng lên không ngừng cùng với nhu cầu sử dụng các sản phẩm nhựa. Những năm gần đây chỉ có khoảng 14% chất thải nhựa được thu hồi để tái chế hoặc tái sử dụng so với 60% chất thải giấy và 90% chất thải thép. Đây là một thách thức lớn cho môi trường bởi với đặc tính bền trong môi trường tự nhiên, phải mất một thời gian rất lâu, có thể lên tới hàng trăm năm, những rác thải nhựa này mới có thể phân hủy được. Ví dụ điển hình là túi ni lông dùng làm bao bì, khi thải bỏ hoặc được thu gom đưa đi chôn lấp thì chúng vẫn lẫn vào đất và tồn tại hàng trăm năm. Điều này sẽ làm thay

đổi tính chất vật lý của đất, gây xói mòn và làm cho đất không giữ được nước, dinh dưỡng, ngăn cản ôxy đi qua đất... do đó làm ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng. Nếu túi ni lông bị vứt xuống ao, hồ, sông, ngòi, cống... sẽ gây tắc nghẽn, ứ đọng nước thải và ngập úng, dẫn đến sản sinh ra nhiều vi khuẩn gây bệnh. Nghiêm trọng hơn, môi trường đất và nước bị ô nhiễm bởi túi ni lông sẽ ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp tới sức khỏe con người vì trong rác thải nhựa, ni lông còn có các kim loại nặng trong phụ gia tạo màu và các chất hóa học độc hại như PCBs. Nếu rác thải có lẫn nhựa khi đốt sẽ thải ra khí độc như dioxin và furan gây ngộ độc, ảnh hưởng tới tuyến nội tiết, gây ung thư, giảm khả năng miễn dịch...

Do thời gian phân hủy quá chậm trong khi thời gian sử dụng lại ngắn, khả năng lưu giữ các thành phần độc hại lâu nên



Rác thải nhựa trên biển Caribe.

khối lượng rác thải nhựa tăng nhanh sẽ gây tác động xấu tới môi trường và sức khỏe cộng đồng; đồng thời là nguyên nhân chủ yếu gây ô nhiễm đất, nước và đại dương. Theo số liệu thống kê của Liên hợp quốc, mỗi năm có ít nhất 13 triệu tấn rác thải nhựa trôi ra biển - tương đương mỗi phút có một chiếc xe tải chở đầy rác đổ ra biển. Ước tính, hiện tại lượng rác thải nhựa trên biển vào khoảng 140 triệu tấn. Rác thải nhựa khi trôi ra biển có thể tồn tại hàng trăm năm. Do bị cọ xát, dưới tác động của nước biển và tia cực tím, rác thải nhựa sẽ vỡ thành những mảnh nhỏ và có thể bị các loài hải sản ăn vào để rồi lại có mặt trong chuỗi thức ăn của con người. Do đó, ngành thủy

sản và du lịch bị ảnh hưởng rất lớn và phải mất rất nhiều phí tổn để khắc phục.

Hiện trạng ở Việt Nam

Trong các nước châu Á phát sinh nhiều chất thải nhựa thì Việt Nam đứng hàng thứ 4, chỉ sau Trung Quốc, Indonesia và Philippines. Trung bình một người Việt Nam mỗi năm sử dụng ít nhất 30 kg các sản phẩm có nguồn gốc từ nhựa. Từ 2005 đến nay, con số này là 35 kg/người/năm. Theo số liệu công bố tại sự kiện Ngày Trái đất do Tổng lãnh sự quán Mỹ tại Việt Nam tổ chức mới đây (19/4/2018), mỗi ngày Việt Nam thải ra khoảng 18.000 tấn rác thải nhựa. Chỉ riêng Hà Nội và TP Hồ Chí Minh,

trung bình một ngày thải ra môi trường khoảng 80 tấn nhựa và túi ni lông. Đáng chú ý là lượng túi ni lông này tăng theo từng năm. Đây chính là “gánh nặng” cho môi trường, thậm chí còn dẫn đến vấn nạn mà các chuyên gia môi trường gọi là “ô nhiễm trắng”.

Lĩnh vực tái chế chất thải nhựa ở Việt Nam vẫn chưa phát triển, có tới 90% doanh nghiệp ngành nhựa không chủ động được nguồn nguyên liệu vì nguồn nguyên liệu trong nước chỉ đáp ứng được 15-20% và chủ yếu là tái sinh từ chất thải nhựa, còn hạt nhựa nguyên sinh phải nhập khẩu hoàn toàn, tỷ lệ phân loại chất thải nhựa tại nguồn rất thấp. Bên cạnh một số nhà máy sản xuất hoặc tái



Rác thải nhựa và ni lông có mặt khắp mọi nơi ở Việt Nam.

chế nhựa có quy mô trung bình đặt rải rác ở một vài địa phương, hầu hết các cơ sở còn lại đều có quy mô nhỏ, công nghệ thô sơ, lạc hậu, chủ yếu tập trung tại các làng nghề nên hiệu quả thấp, giá thành rẻ, chất lượng không cao... Do đó hoạt động sản xuất cũng như tái chế nhựa thường gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường đất, nước và không khí.

Ở Việt Nam, việc nghiên cứu cũng như sử dụng các sản phẩm polyme có khả năng phân hủy đã được bắt đầu từ những năm 2000, tuy nhiên các sản phẩm này chỉ có khả năng phân hủy một phần do được chế tạo từ việc kết hợp các polyme với tinh bột và một số tác nhân phân hủy quang (oxo-degradable).

Hiện nay, trên thị trường Việt Nam 100% túi ni lông gắn mác tự phân hủy được sản xuất theo công nghệ sử dụng tác nhân phân hủy quang. Sau một thời gian, các loại màng ni lông này thường chỉ bị vỡ vụn thành các mảnh nhỏ nhờ phần tinh bột bị phân

hủy hoặc do tác nhân phân hủy quang, phần còn lại vẫn là các polyme khó phân hủy như PE. Do vậy, các mảnh vật liệu này tuy có kích thước rất nhỏ nhưng vẫn có tác động xấu tới môi trường đất cũng như không khí. Trong tương lai gần, chúng ta cũng sẽ không thể nằm ngoài xu thế chung của thế giới là cấm sử dụng và tiêu thụ túi ni lông có tác nhân phân hủy quang, chuyển sang sử dụng các loại túi ni lông chế tạo từ nhựa có khả năng phân hủy sinh học hoàn toàn.

Các giải pháp công nghệ cần quan tâm

Để giảm thiểu các tác động xấu do chất thải nhựa gây ra, Việt Nam cần chú trọng các giải pháp chính sách và quản lý việc phát sinh chất thải nhựa; tuyên truyền tới mọi người dân hạn chế sử dụng sản phẩm từ nhựa, thay thế các loại bao bì ni lông bằng các túi đựng có nguồn gốc thực vật như gỗ, mây, tre, lá dong, giấy...; giảm thiểu hoặc cấm sử dụng các loại bao bì dùng 1 lần; phát triển

giải pháp 5R (Refuse - Reduce - Reuse - Recycle - Rot, nghĩa là *Từ chối - Giảm thiểu - Tái sử dụng - Tái chế - Phân hủy*)...

Bên cạnh đó, các giải pháp công nghệ nhằm giảm thiểu phát sinh chất thải nhựa cũng cần đặc biệt quan tâm, như:

- Cải tiến hay thay đổi các quá trình sản xuất công nghiệp nhằm giảm thiểu các chất thải nhựa, khuyến khích phát triển công nghệ thay thế các sản phẩm nhựa bằng các sản phẩm mới thân thiện môi trường, khắc phục nhược điểm chậm phân hủy của nhựa thải.

- Phát triển các công nghệ thu hồi và tái chế chất thải nhựa, nghĩa là sử dụng chất thải nhựa làm nguyên liệu sản xuất cho các sản phẩm khác.

- Xử lý chất thải nhựa thu hồi năng lượng nhưng bảo đảm an toàn môi trường.

- Khuyến khích áp dụng các công nghệ và kỹ thuật mới nhằm tăng cường khả năng phân hủy hóa học và sinh học của nhựa khi thải vào môi trường. Bên cạnh việc chọn lọc áp dụng các công nghệ đang được nhiều nước tiên tiến áp dụng như khí hóa, cơ học, hóa học... cần khuyến khích nghiên cứu phát triển các công nghệ mới như sử dụng enzym “ăn” nhựa, sâu ăn nhựa, tái chế chất thải nhựa thành dầu diesel theo phương pháp mới trên cơ sở sử dụng các loại xúc tác đặc biệt... ✍