

TIỀM NĂNG SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI VẬT LIỆU BAO BÌ THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG CÓ THỂ THAY THẾ NILON TRÊN THẾ GIỚI VÀ TẠI VIỆT NAM

TS. Trần Thị Mỹ Diệu – ThS. Hoàng Quốc Hùng

GỚI THIỆU CHUNG

Theo Tổ chức Hòa bình Xanh Greenpeace, đến cuối năm 2005 đã có 300 triệu tấn chất thải nhựa, chất dẻo tồn tại khắp toàn cầu. Các nghiên cứu của Cộng đồng chung Châu Âu về nhựa, chất dẻo vào đầu thế kỷ 21 đã báo động rằng con số này sẽ tăng gấp đôi vào năm 2020 (Hương Ly, 2005). Mức độ tiêu thụ các sản phẩm nhựa tính trung bình trên đầu người ở các nước phát triển dao động trong khoảng 60-100 kg/người/năm (Chiellini, 2000; Reddy và cộng sự, 2003). Đối với các nước đang phát triển, mặc dù mức tiêu thụ tính trên đầu người thấp hơn nhiều, nhưng tổng lượng sản xuất và tiêu thụ vẫn rất đáng kể. Chỉ riêng năm 2007, ngành nhựa Việt Nam đã phải nhập khẩu tới 631 nghìn tấn PP và gần 455 nghìn tấn PE với tổng giá trị nhập khẩu tới hơn 1 tỷ USD⁽¹⁾. Theo các chuyên gia, mức độ gia tăng lượng sản phẩm nhựa ở Việt Nam từ 25% đến 30%/năm, từ mức 12,2 kg/người/năm ở năm 2000, dự kiến tăng lên khoảng 48 kg/người/năm vào năm 2010 (Tiến Trung, 2003).

Ngay từ thập niên 60, các sản phẩm nhựa đã được sản xuất và sử dụng. Khi công nghệ chế tạo màng mỏng polymer và công nghệ in - mực in phát triển, những sản phẩm nhựa càng được sử dụng nhiều trong sinh hoạt và

công nghiệp, đặc biệt là túi nilon. Tuy nhiên, cho đến nay, con người bắt đầu nhận ra rằng chính những ưu điểm của các sản phẩm nhựa đã làm cho chất thải nhựa trở thành loại chất thải gây ra nhiều vấn đề môi trường nan giải. Nếu đốt rác nilon, nhiệt độ cháy sẽ tăng đáng kể, phá hủy tường lò đốt và đôi khi tạo ra các khí độc hại (Kaneeda, 1997). Nếu chôn lấp, các chất thải này làm giảm sức chứa của bãi chôn lấp do đặc điểm tỷ lệ thể tích: khối lượng cao và tính không phân hủy được của chúng (Kaneeda, 1997; Ren, 2003). Theo Ren (2003:27): “Sự tích lũy rác nilon trong đất làm giảm đáng kể năng suất đất trồng. Rác nilon trôi nổi trên sông, hồ làm gia tăng mối đe dọa đối với nghề cá, hàng hải, hoạt động của các nhà máy thủy điện, tưới tiêu và những hoạt động công cộng khác. Hơn nữa, hơn 99% nhựa có nguồn gốc từ nhiên liệu hóa thạch, nên việc gia tăng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nhựa sẽ gây áp lực nặng nề đối với nguồn tài nguyên không thể phục hồi vốn đã ngày càng nghèo nàn của trái đất”.

Theo quan điểm về bảo toàn năng lượng và bảo vệ môi trường, việc thay thế túi nilon truyền thống bằng bao bì phân hủy sinh học (PHSH) mang lại nhiều ưu điểm (Lorcks, 1998). Đây là cơ sở để tiến tới phát triển và quản lý chất thải bền vững do giảm được lượng

chất thải, giảm lượng khí methane phát sinh từ bãi chôn lấp, hạn chế việc khai thác tài nguyên thiên nhiên quý hiếm, sử dụng nguồn nguyên liệu sẵn có và rẻ tiền (Lee và Yu, 1997; Lorcks, 1998).

RÁC THẢI NHỰA, NILON VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG LIÊN QUAN

Từ khi công nghệ hóa dầu phát triển tạo nên một bước ngoặt trong khoa học kỹ thuật, các sản phẩm tổng hợp từ dầu khoáng thực sự tạo nên một sự chuyển đổi mạnh mẽ trong công nghiệp và đời sống con người. Các sản phẩm nhựa tổng hợp rất đa dạng đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nhiều lĩnh vực công nghiệp, y tế và tiêu dùng. Trong sản xuất công nghiệp, sản phẩm nhựa tổng hợp có những đặc tính cơ bản như nhẹ, bền cơ học, không thấm nước, biên độ biến dạng lớn, chịu ăn mòn,... Các mỏ dầu, nguồn cung cấp nguyên liệu sản xuất nhựa tổng hợp, ban đầu được xem là rất dồi dào và dễ khai thác. Công nghệ sản xuất sản phẩm hàng tiêu dùng sử dụng thiết bị máy móc có kích thước gọn, dễ triển khai sản xuất ở nhiều qui mô và dễ gia công định hình. Những ưu điểm của vật liệu nhựa tổng hợp cho phép các sản phẩm nhựa ngày càng phổ biến và trở thành vật liệu thay thế cho các loại vật liệu truyền thống như sắt thép, gỗ, đất, đá,... Nhựa tổng hợp ra đời, rất nhiều các vật dụng trong sinh hoạt được chế tạo từ các loại vật liệu này đã trở nên quen thuộc trong cuộc sống của con người và một thời gian dài mặc nhiên được đánh giá là những sản phẩm “tiện

dụng và sạch sẽ”, trong đó bao bì nylon là một sản phẩm ưa chuộng để đáp ứng cho nhu cầu “tiện dụng - sạch sẽ” trong rất nhiều sản phẩm công nghiệp, y tế và đặc biệt trong công nghiệp chế biến thực phẩm.

Bên cạnh những yếu tố tích cực nói trên, việc khai thác tài nguyên, sản xuất và tiêu thụ số lượng lớn sản phẩm nhựa tổng hợp ngày càng gia tăng cùng với khối lượng tích lũy theo thời gian của những phế thải từ những sản phẩm nhựa sau sử dụng đã phát sinh những vấn đề ô nhiễm môi trường cần được quan tâm. Hiện nay, nhu cầu sử dụng nhựa tổng hợp trên thế giới khoảng 188 triệu tấn với tỷ lệ gia tăng khoảng 5%/năm⁽²⁾. Theo GRIST-Environmental News & Commentary, sản lượng khai thác dầu thô toàn thế giới khoảng 13,44 triệu m³/ngày (tương ứng khoảng 3,35 tỷ m³/năm), trong đó khoảng 8% lượng dầu để phục vụ cho các hoạt động chế biến dầu thô thành nguyên liệu nhựa và sản xuất các sản phẩm nhựa, tương ứng với khoảng 268,6 triệu m³/năm. Ngoài ra, rất nhiều vật liệu khoáng khác được sử dụng phối hợp trong công nghiệp nhựa cho mục đích cải thiện tính chất nhựa, hỗ trợ kỹ thuật, cải thiện tính chất sản phẩm,... Tốc độ khai thác nguyên liệu thô ngày càng gia tăng góp phần làm suy kiệt nhanh chóng nguồn tài nguyên thiên nhiên có hạn và không thể hồi phục trong thời gian ngắn.

Khí thải từ quá trình khai thác, tổng hợp nhựa, sản xuất và tái chế các sản phẩm nhựa là một nguồn ô nhiễm

môi trường không khí khá nghiêm trọng. Các khí độc hại trong khí thải công nghiệp sản xuất các sản phẩm nhựa bao gồm những thành phần CO₂, VOCs, HCl, NO_x, SO_x, bụi hóa chất,...⁽³⁾ Một số chất bay hơi từ dây chuyền sản xuất nhựa, tái chế hoặc đốt nhựa phế thải là những hợp chất dioxin hoặc tác nhân có khả năng gây ung thư. Tỷ lệ khí CO₂ phát sinh khi sản xuất nguyên liệu nhựa hạt vào khoảng 3 tấn CO₂/ tấn hạt nhựa. Đối với nhóm nhựa để sản xuất bao bì và túi nilon thông dụng như PE, PP, PET, tỷ lệ phát thải CO₂ cao hơn và xấp xỉ 5 tấn CO₂/ tấn nhựa hạt⁽⁴⁾. Với sản lượng nhựa của thế giới như hiện nay, lượng CO₂ sẽ thải vào không khí xấp xỉ 564 triệu tấn CO₂/năm. Lượng khí thải này góp phần đáng kể gây ra hiệu ứng nhà kính và phá hủy tầng ôzôn trong khí quyển.

Trong môi trường đất, sản phẩm nhựa tổng hợp có thời gian phân hủy rất lâu từ hơn 10 năm đến 1000 năm. Riêng với túi nilon thông thường, thời gian phân hủy trong tự nhiên khoảng 400 năm⁽⁵⁾. Khối lượng túi nilon thải không kiểm soát vào môi trường cũng khá lớn. Khá dễ dàng tìm thấy hình ảnh những mảng lớn rác túi nilon đang tích tụ trên những con sông, kênh thoát nước nội ô, rơi xuống cống thoát nước thành phố làm tắc nghẽn dòng chảy, hoặc túi nilon rải đầy mặt đất, thảm cỏ của những khu du lịch/công viên,... Ngoài việc gây phản cảm về văn minh xã hội do sự xả thải bừa bãi, vô ý thức của một nhóm người tiêu dùng, rác nilon đồng thời là tác nhân lan truyền

chất ô nhiễm và gây bệnh cho người và động vật.

Hàng năm, lượng phế thải nhựa các loại ước tính là 80 triệu tấn, chiếm 50 – 60% tổng sản phẩm nhựa, trong đó khoảng 60% phế thải có nguồn gốc từ bao bì thải và vật gia dụng. Ở Việt Nam, khoảng 50% phế thải nhựa trong chất thải công nghiệp và nông nghiệp được thu gom và tái chế. Một số khảo sát thành phần phế thải nhựa trong rác sinh hoạt cho thấy tỷ lệ thành phần nhựa các loại chiếm 4 – 7% khối lượng rác thải, trong đó túi nilon chiếm khoảng 70 – 80%. Như vậy, với lượng chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 13 triệu tấn/năm⁽⁶⁾ như hiện nay, lượng phế thải nhựa đi vào bãi chôn lấp rác dao động từ 520.000 - 910.000 tấn. Ở thành phố Hồ Chí Minh, tỷ lệ thành phần túi nilon trong rác thải sinh hoạt chiếm khoảng 6% khối lượng (CENTEMA, 2002), tương ứng với lượng nilon thải vào bãi chôn lấp khoảng 175.200 tấn/năm. Việc thu gom và tái chế phế thải nhựa nói chung và túi nilon nói riêng được xem là giải pháp hữu hiệu nhất để hạn chế ô nhiễm, giảm được mức tiêu hao nguyên liệu, năng lượng và phế thải trong sản xuất. Tuy nhiên tỷ lệ thu hồi và tái chế các phế thải nhựa hiện nay vẫn rất thấp, khoảng >2% ở Mỹ và 38% ở châu Âu⁽⁷⁾, và chủ yếu là tái chế rác thải công nghiệp. Số lượng lớn phế thải nhựa còn lại sẽ tồn tại trong các bãi chôn lấp, được đốt bỏ hoặc phát tán vào môi trường. Hoạt động thu gom và tái chế nhựa từ chất thải sinh hoạt hiện nay chưa có hiệu quả cao.

TIỀM NĂNG SỬ DỤNG BAO BÌ CÓ KHẢ NĂNG PHSH THAY THẾ TÚI NILON

Tác động môi trường của bao bì phân hủy sinh học. Tất cả vật liệu chế tạo bao bì PHSH đều được khai thác từ nguồn nguyên liệu tự nhiên có khả năng tái tạo. Việc thay thế những nguyên liệu có khả năng tái tạo thay vì sử dụng nguồn nguyên liệu khoáng có ý nghĩa rất lớn trong việc bảo tồn các nguồn tài nguyên thiên nhiên không có khả năng tái tạo, đáp ứng mục tiêu phát triển bền vững. Bên cạnh đó, việc sử dụng các sản phẩm thân thiện môi trường sẽ nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của xã hội. Sản phẩm sau khi sử dụng có thể chế biến compost hoặc chôn lấp hợp vệ sinh, không gây ra các tác động có hại như túi nilon thông thường.

Việc xử lý bao bì PHSH sau sử dụng chỉ cần áp dụng các công nghệ đơn giản, không phát sinh khí thải độc hại. Do thời gian phân hủy trong môi trường tự nhiên ngắn hơn rất nhiều so với túi nilon nên tiết kiệm được diện tích đất sử dụng cho các bãi chôn lấp. Quá trình phân hủy bao bì PHSH trong thiết bị làm compost cho ra sản phẩm cuối là nước, CO₂, các chất khoáng và sinh khối, không ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm compost (Simon - 1998). Bao bì PHSH hoàn toàn bị phân hủy trong tự nhiên như các chất thải hữu cơ khác trong thời gian ngắn nên không gây ô nhiễm môi trường. Lượng khí nhà kính phát sinh và mức tiêu hao năng lượng trong sản xuất bao bì PHSH qua đánh giá LCA chỉ

bằng 1/3 so với túi nilon thông thường (Olivier Jolliet – 2003; Richard Murphy - 2005). Ưu điểm này thỏa mãn tiêu chí của Nghị định thư KYOTO về bảo vệ khí quyển.

Tuy nhiên, những hạn chế về mặt môi trường của bao bì PHSH cũng cần xem xét đến khả năng gia tăng lượng rác phát sinh tại hộ gia đình khi tỷ lệ tái chế bao bì giảm đi trong thực tế. Bên cạnh đó, những vấn đề liên quan khi ứng dụng bao bì PHSH trong công nghiệp chế biến thực phẩm, an toàn vệ sinh thực phẩm và việc sử dụng các chất phụ gia kỹ thuật, mực in trong sản phẩm bao bì PHSH cũng cần được xem xét. Những yếu tố này có thể kéo theo những tác động bất lợi và phát tán vào môi trường khi phế thải của bao bì PHSH bị phân rã trong môi trường tự nhiên và trong thiết bị xử lý, làm phân compost,...

Các yếu tố kinh tế tác động đến việc triển khai sử dụng sản phẩm bao bì phân hủy sinh học. Các nghiên cứu và ứng dụng đã trình bày trên đây cho thấy những nguyên liệu được dùng để sản xuất polyme và các dạng bao bì có khả năng phân hủy sinh học bao gồm: tinh bột khoai tây; tinh bột sắn; bột bắp; bột ngũ cốc; tinh bột sắn và mùn cưa; phân bò và bùn hoạt tính từ hệ thống xử lý nước thải.

Ở tất cả các quốc gia, một hoặc hầu hết các loại nguyên liệu này đều có sẵn và giá thành rẻ. Tuy nhiên, công nghệ để chế tạo polyme phân hủy sinh học từ những loại nguyên liệu này không đơn giản và hậu quả kéo theo là giá

thành bao bì PSHH thường cao hơn rất nhiều so với túi nilon truyền thống. Có thể nói cho đến nay, trở ngại lớn nhất của việc thay thế túi nilon truyền thống cũng như nhựa tổng hợp bằng các loại polyme phân hủy sinh học là sự chênh lệch giá thành quá lớn: “9 EUR/kg PHA hay 153.000 đồng/kg PHA so với 1 EUR/kg nhựa tổng hợp hay 17.000 đồng/kg nhựa tổng hợp” (Lindsay, 1992; Biby, 2000).

Bao bì PSHH là một dòng sản phẩm mới nên sẽ cần thời gian để thể hiện những ưu thế và có được sự chấp nhận của người tiêu dùng. Bước khởi đầu tiếp cận thị trường với giá thành không có tính cạnh tranh sẽ là một trở ngại lớn cho việc triển khai dòng sản phẩm này. Thêm vào đó, phạm vi ứng dụng của bao bì PSHH được xem là bị hạn chế hơn so với túi nilon nên khả năng cho sự khởi đầu của bao bì PSHH chỉ là mở rộng dịch vụ và tạo hình ảnh về những ưu điểm về bảo vệ môi trường của sản phẩm đối với người tiêu dùng. Bên cạnh đó, sự hỗ trợ và tạo điều kiện của các cơ quan quản lý nhà nước để khuyến khích dòng sản phẩm này là điều hết sức cần thiết.

Quy định, cơ chế hỗ trợ triển khai sử dụng sản phẩm bao bì phân hủy sinh học. Trong khi chưa tìm được loại vật liệu thân thiện môi trường phù hợp, chưa tìm được giải pháp xử lý hiệu quả nilon thải, việc hạn chế và tiến đến nói không với sản phẩm này là giải pháp được xem có khả năng áp dụng ngay nhằm ngăn chặn sự “bùng phát” túi nilon thải bỏ trên toàn cầu. Nhiều quốc gia, vùng lãnh thổ đã thực hiện

các chiến dịch giảm thiểu sử dụng túi nilon. Ở nhiều siêu thị tại Pháp, Hà Lan đã không phát túi nilon đựng đồ nhằm khuyến khích khách hàng sử dụng túi nilon phân hủy sinh học hoặc bao bì giấy và đã được sự ủng hộ của đông đảo người tiêu dùng⁽⁸⁾. Từ đại hội Olympic Sydney 2000, chính phủ Úc đã triển khai “nói không với PVC” cũng như cấm hoàn toàn việc sử dụng bao bì nhựa trong sân vận động (Hương Ly, 2005). Năm 2002, Đài Loan đã phát động chiến dịch bỏ túi nilon tại các trường học, công sở và doanh trại quân đội và đến năm 2007 đã cấm tất cả các cửa hàng, siêu thị, tiệm ăn nhanh sử dụng túi nilon và đồ nhựa⁽⁹⁾. Từ cuộc phát động giảm thiểu sử dụng túi nilon và bao bì làm bằng nilon vào năm 2003 đến nay, số lượng túi nilon sử dụng trong các siêu thị ở Pháp đã giảm được khoảng 1 tỷ túi mỗi năm. Dự kiến đến 1/1/2010, các loại túi, bao bì khó phân hủy sẽ bị cấm sử dụng hoàn toàn tại Pháp⁽¹⁰⁾. Vào tháng 3/2007, Hội đồng thành phố San Francisco, Mỹ đã thông qua dự luật cấm sử dụng túi nilon trong việc gói, bọc hàng ở các siêu thị lớn và từ tháng 9/2007, các siêu thị lớn, hiệu thuốc ở thành phố này đã sử dụng các loại túi nhựa tự hủy, túi vải và túi sử dụng nhiều lần. Với lệnh cấm này, mỗi năm San Francisco tiết kiệm được 1,7 triệu lít dầu, đỡ tốn công chôn lấp 1.400 tấn rác nilon⁽¹¹⁾. Ở Nhật, luật hạn chế sử dụng túi nilon, ra đời vào tháng 4/2007, bắt buộc khách hàng phải trả 5 yên/túi nilon đã giúp giảm đáng kể lượng chất thải nilon khi 80% khách hàng đã mang theo túi của mình khi đi mua hàng⁽¹²⁾. Theo Tân Hoa

xã, Hội đồng Nhà nước Trung Quốc vừa ban hành lệnh cấm sản xuất loại túi nilon siêu mỏng, đồng thời cấm các siêu thị, cửa hàng phát túi miễn phí cho người mua hàng kể từ ngày 1/6/2008. Bên cạnh đó, Chính phủ Trung Quốc cũng yêu cầu đơn vị thu gom rác tăng cường phân loại các túi nilon để tái chế, giảm việc đốt túi nilon đã sử dụng⁽¹³⁾. Kể cả những quốc gia ở Châu Phi như Uganda, Kenya, Tanzania,... cũng đang có những động thái cấm nhập khẩu, sản xuất, tăng thuế đối với mặt hàng túi nhựa nhằm hạn chế tối đa những ảnh hưởng tiêu cực của túi nilon đối với môi trường (Bộ Tài nguyên và Môi trường Việt Nam, 2008). Tại TP. Hồ Chí Minh, cùng với Thương xá Tax, hệ thống siêu thị Metro cũng đã tiến hành bán túi sử dụng nhiều lần cho khách mua hàng thay vì phát túi nilon đựng hàng; siêu thị Big C dùng phát túi nilon cỡ lớn⁽¹⁴⁾.

Hạn chế sử dụng túi nilon và tăng cường sử dụng bao bì thân thiện môi trường. Những vấn đề chính cần xem xét khi xây dựng các giải pháp nhằm hạn chế sử dụng túi nilon và khai thác nguyên liệu thô để chế tạo túi nilon bao gồm: (1) tăng cường thu gom và tái chế túi nilon; (2) thông tin đến người tiêu dùng về tác hại của túi nilon truyền thống và lợi ích của việc sử dụng bao bì thân thiện môi trường (TTMT) và (3) phát triển công nghệ chế tạo và sử dụng bao bì TTMT. Tuyên truyền, thông tin đến người dân về tác hại của rác thải nilon nói riêng và chất dẻo nói chung là một trong những giải pháp hạn chế sử dụng túi nilon trên

thị trường. Nhiều nước trên thế giới đã tổ chức “ngày không có nilon” vì môi trường sống và vì sức khỏe của con người. Tại Đài Loan, Chính quyền khuyến khích người dân mang túi khi mua hàng hay dùng bát đĩa của chính mình mỗi lần đi ăn hiệu (Nguyễn Huy Cường, 2005).

Mặc dù bao bì PSHH đã và đang được nhiều quốc gia trên thế giới đầu tư nghiên cứu, chế tạo và sử dụng trên thị trường, vẫn còn nhiều tranh cãi giữa các nhà khoa học về việc nên hay không nên thay thế túi nilon bằng bao bì PSHH. Không có một giải pháp đơn phương nào có thể khắc phục được những nhược điểm về kinh tế, công nghệ và môi trường đối với quá trình sản xuất mỗi loại sản phẩm này. Để sản xuất túi nilon truyền thống cần nguồn nguyên liệu hóa thạch, trong khi đó, việc sản xuất PLA và PHA lại không cần nguồn nguyên liệu này. Túi nilon truyền thống có đặc tính cơ lý tốt hơn PLA và PHA nhưng lại không có khả năng phân hủy sinh học. Khả năng phân hủy sinh học giúp giải quyết các vấn đề khó khăn trong chôn lấp chất thải rắn, nhưng quá trình phân hủy lại tạo ra các khí gây hiệu ứng nhà kính và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí nếu không được thu gom và xử lý triệt để. Quá trình chế tạo PLA cần ít nhiên liệu hơn so với chế tạo túi nilon truyền thống, quá trình này lại cần nhiều năng lượng hơn và do đó tạo ra nhiều khí gây hiệu ứng nhà kính hơn (Gerngross, 1999). Nói tóm lại, vấn đề cần giải quyết chưa phải ở chỗ sử dụng túi nilon hay bao bì TTMT, mà

điều quan trọng hơn là làm thế nào để giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế cả hai loại này. Hay nói cách khác, một trong những công tác không kém phần quan trọng so với nghiên cứu sản xuất bao bì thân thiện môi trường là cần tuyên truyền, vận động người dân sử dụng càng ít túi càng tốt, tránh đóng gói hai lần, sử dụng giỏ đi chợ thay vì túi nilon. Đối với TP. Hồ Chí Minh, Quỹ Tái chế thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh đã đề xuất tiến hành thử nghiệm quy trình sản xuất bao bì tự hủy, đồng thời cũng sẽ thực hiện công tác kiểm định chất lượng của một số mặt hàng bao bì tự hủy trên thị trường và vận động mọi người sử dụng bao bì tự hủy⁽¹⁵⁾.

Định hướng chiến lược trong công tác quản lý và xử lý chất thải rắn. Trải qua kinh nghiệm lâu dài trong lĩnh vực xử lý chất thải và bảo vệ môi trường, hiện nay, tại hầu hết các nước phát triển trên thế giới, chiến lược bảo vệ môi trường và quản lý chất thải đều theo thứ tự ưu tiên: (1) ngăn ngừa và giảm thiểu phát sinh chất thải tại nguồn, (2) tái sử dụng, tái chế chất thải, trao đổi chất thải, (3) xử lý hợp lý phần chất thải còn lại trước khi thải ra môi trường và (4) thải bỏ hoặc chôn lấp hợp vệ sinh. Ở nước ta, mặc dù hiện nay, xử lý cuối đường ống vẫn là giải pháp được lựa chọn, nhưng định hướng chiến lược trong công tác bảo vệ môi trường và xử lý chất thải vẫn theo đúng các thứ tự ưu tiên kể trên. Hạn chế lượng rác phát sinh tại nguồn và hạn chế lượng rác chôn lấp bằng cách tăng cường áp dụng các giải pháp tái chế rác hữu cơ

có khả năng phân hủy sinh học (bằng sản xuất compost hoặc biogas) là cơ sở để khẳng định rằng (1) việc nghiên cứu chế tạo và đưa vào sử dụng bao bì TTMT, (2) thu hồi và tái sử dụng bao bì TTMT như một nguồn nguyên liệu chế biến compost và (3) sử dụng compost này để cải thiện đất nông nghiệp, giảm nhu cầu chôn lấp là các giải pháp đang cần triển khai áp dụng hiện nay ở nước ta.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Các phân tích trên đây cho thấy có nhiều điều kiện và giải pháp hứa hẹn khả năng thay thế túi nilon bằng các loại bao bì TTMT. Mặc dù vẫn còn nhiều vấn đề cần nghiên cứu sâu hơn về công nghệ chế tạo, về chất lượng và giá thành sản phẩm, về lợi ích đối với nguồn tài nguyên thiên nhiên và con người, kinh nghiệm của nhiều nước trên thế giới và một số nghiên cứu bước đầu ở Việt Nam cho thấy bên cạnh những bước nghiên cứu phát triển công nghệ thành công ở một số nước phát triển và thuận lợi về nguồn nguyên liệu sẵn có (từ nông nghiệp), việc nghiên cứu và đưa bao bì PSHH vào ứng dụng thay thế túi nilon cần nhận được sự hỗ trợ từ chính quyền địa phương về những quy định, luật lệ, chính sách khuyến khích thay đổi thói quen sử dụng túi nilon và định hướng chiến lược trong công tác bảo vệ môi trường và xử lý chất thải phù hợp với sự ra đời của bao bì thân thiện môi trường. Tuy nhiên để triển khai thực hiện được điều này ở nước ta, những vấn đề sau đây cần xem xét, đánh giá: (1) đánh giá tác động môi

trường cho từng khâu trong chu trình vòng đời sản phẩm đối với một loại bao bì thân thiện môi trường cụ thể và so sánh với túi nilon; (2) nghiên cứu công nghệ và trình diễn chu trình sản xuất và tái chế bao bì TTMT; (3) ban hành các quy định, chính sách khuyến

khích người tiêu dùng sử dụng bao bì TTMT và hạn chế sử dụng và thải bỏ túi nilon; (4) xây dựng các chương trình truyền thông cung cấp thông tin về những tác hại đến môi trường và con người do hoạt động sản xuất và xả thải túi nilon.

TS. Trần Thị Mỹ Diệu – ThS. Hoàng Quốc Hùng

Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường trường ĐHDL Văn Lang

Tài liệu tham khảo chính

- (1) Tham khảo từ <http://www.vista.gov.vn/pls/>, ngày 24/3/2008.
- (2) Tham khảo từ <http://www.specialchem4polymers.com/resource/articles>
- (3) Tham khảo từ IFC & World Bank-Environment, Health, and Safety Guidelines - 2007
- (4) Theo Olivier Jolliet & Josef Kaenzig- LCA of Bio-based Products: A European Perspective-Norman 2003
- (5) <http://www.anninhthudo.vn/tianyon/Index.aspx?ArticleID=16826&ChannelID=122>
- (6) Báo cáo môi trường quốc gia 2005-VEPA
- (7) <http://www.specialchem4polymers.com/resource/articles>
- (8) Thông tin tham khảo từ <http://www.laodong.com.vn/utilities/PrintView.aspx>, ngày 24/3/2008.
- (9) Thông tin thu thập từ bài viết Nhiều quốc gia trên thế giới “nói không với túi nilon”, ngày 2/4/2007.
- (10) Thông tin thu thập từ bài viết Nhiều quốc gia trên thế giới “nói không với túi nilon”, ngày 2/4/2007.
- (11) Thông tin tham khảo từ <http://www.laodong.com.vn/utilities/PrintView.aspx>, ngày 24/3/2008.
- (12) Thông tin thu thập từ bài viết Nhiều quốc gia trên thế giới “nói không với túi nilon”, ngày 2/4/2007.
- (13) Tham khảo từ <http://www.kythuatchatdeocaosu.com/vn/>, load ngay 24/3/2008.
- (14) Tham khảo từ monre.gov.vn, ngày 3/3/2008.
- (15) Tham khảo từ monre.gov.vn, ngày 3/3/2008.