

DỰ ÁN KINH TẾ CHẤT THẢI

HỘI THẢO SAU KHOÁ HỌC 2 TUẦN
VỀ KINH TẾ CHẤT THẢI TẠI ĐÀ NẴNG

KỶ YẾU HỘI THẢO

ĐÀ NẴNG, THÁNG 8-2003

LÒNG GHÉP KIẾN THỨC KINH TẾ CHẤT THẢI TRONG ĐÀO TẠO VÀ SẢN XUẤT

Bùi Văn Ga

*Trung Tâm Nghiên Cứu Bảo Vệ Môi Trường
Đại học Đà Nẵng*

Tiết kiệm vật chất và bảo vệ môi trường là mục tiêu hướng tới của tất cả các nền sản xuất công nghiệp hiện đại trên thế giới. Trước đây hai vấn đề này thường xét theo hai khía cạnh riêng rẽ. Nhà sản xuất chỉ lo việc sản xuất còn việc xử lý chất thải do các đơn vị quản lý môi trường thực hiện. Cách tiếp cận cuối đường ống như vậy không còn phù hợp với nền sản xuất ngày nay. Việc giảm thiểu chất thải cần phải được xem xét trong từng công đoạn của qui trình sản xuất để làm sao lượng chất thải phát sinh ở cuối dây chuyền là ít nhất. Mặt khác, cũng cần phải tính toán sao cho chất thải phát sinh trong quá trình sử dụng sản phẩm cũng ít nhất nghĩa là hiệu quả tái sinh, tái chế đạt đến mức tối đa để việc xử lý chất thải ở cuối dòng đời vật chất là bé nhất. Kinh tế chất thải chính là bộ môn giúp cho chúng ta có những cơ sở lý luận cần thiết để giải quyết một cách hài hòa mối quan hệ này.

Dự án Kinh tế chất thải WASTE-ECON do CIDA tài trợ đã giúp cho chúng ta tiếp cận với những vấn đề mới trong quản lý chất thải. Chất thải không còn là những gì vô dụng phải vất đi mà nó là vật chất có giá trị kinh tế nếu chúng ta biết sử dụng nó một cách có hiệu quả. Vì vậy ở vị trí và cương vị nào trong xã hội chúng ta cũng đều có thể góp phần vào việc giảm thiểu chất thải, bảo vệ môi trường.

Trong giảng dạy tại trường, chúng tôi đã từng bước đưa vào bài giảng những khái niệm về kinh tế chất thải. Những kiến thức này tuy chưa được cung cấp một cách hệ thống, nhưng nó giúp cho sinh viên, những người trực tiếp tham gia công tác quản lý và sản xuất trong tương lai, hình dung được những công việc phải làm để giảm thiểu chất thải. Nhờ vậy ngay từ khi còn ngồi ở ghế nhà trường, trong các đồ án môn học, trong thảo luận các vấn đề liên quan đến chuyên môn, sinh viên đã đặt vấn đề kinh tế chất thải như một ý tưởng bao quát. Sắp tới đây, giáo trình về kinh tế chất thải do các chuyên gia tham gia dự án soạn thảo ra sẽ được xuất bản. Đây là tập tài liệu quan trọng đầu tiên ở nước ta được sử dụng trong giảng dạy và nghiên cứu về kinh tế chất thải. Giáo trình này là sự tổng hợp kiến thức và kinh nghiệm của thế giới cũng như những kinh nghiệm ở Việt Nam thông qua thực hiện các dự án thử nghiệm. Việc sử dụng nó trong giảng dạy ở bậc đại học và cao đẳng chắc chắn sẽ mang lại những kết quả tích cực cho việc đào tạo cán bộ khoa học công nghệ trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa của đất nước ta.

Trong khi chờ đợi việc đào tạo một cách hệ thống và đại trà ở nhà trường, các khóa học 2 tuần, các hội thảo chuyên đề về chất thải và quản lý chất thải do dự án tổ chức đã từng bước bồi dưỡng những người trực tiếp sản xuất hay quản lý cách tiếp cận mới trong qui hoạch xử lý chất thải. Xử lý chất thải rắn là vấn đề mang tính thời sự hiện nay ở hầu hết các tỉnh thành của nước ta. Những bãi chôn lấp rác đang sử dụng đều không đạt tiêu chuẩn bãi chôn lấp hợp vệ sinh, đặt gần thành phố hay nguồn cung cấp nước. Việc xử lý môi trường tại những khu vực chôn lấp rác chưa được thực hiện một cách triệt để dẫn đến những hậu quả nghiêm trọng đối với mạch nước ngầm, và môi trường không khí. Việc tổ chức thu gom và vận chuyển rác thải còn nhiều bất cập về cơ sở vật chất và cơ chế vận hành nên lượng rác thải thu gom còn chiếm tỉ lệ thấp, gây mất vệ sinh và mỹ quan thành phố. Vấn đề phân loại và

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

chế biến rác chưa được thực hiện khiến lượng rác phải chôn lấp ngày một gia tăng gây quá tải đối với các bãi rác đang vận hành. Những kiến thức mà các chuyên gia Canada trang bị cho học viên qua các khoá bồi dưỡng chuyên đề rất cần thiết để cho các cán bộ của chúng ta có ý tưởng trong giải quyết vấn đề này một cách triệt để.

Dự án thử nghiệm về qui hoạch bãi chôn lấp rác của Thành phố Đà Nẵng do Trung tâm nghiên cứu bảo vệ môi trường Đại học Đà Nẵng thực hiện với sự hỗ trợ của Đại học Toronto đã đào tạo được một nhóm chuyên gia nhiều kinh nghiệm trong qui hoạch bãi chôn lấp rác. Trên thực tế, xưa nay chúng ta chưa có một trường lớp nào để đào tạo chuyên gia trong lĩnh vực này một cách bài bản. Qua dự án thử nghiệm này, các cán bộ tham gia đã học tập và tích lũy được những kinh nghiệm rất bổ ích. Những kiến thức đó sẽ hỗ trợ cho các địa phương trong việc quản lý chất thải rắn và qui hoạch bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh. Trên cơ sở những kiến thức và kinh nghiệm có được, nhóm nghiên cứu đã xây dựng phần mềm qui hoạch bãi chôn lấp rác chạy trong môi trường MAPINFO nhằm tiết kiệm thời gian và kinh phí trong xác định bãi chôn lấp rác.

Những kinh nghiệm về qui hoạch bãi chôn lấp rác đã được chia sẻ với đồng nghiệp qua các hội thảo quốc gia về môi trường và đăng tải trên tạp chí trong nước. Điều này giúp quảng bá kiến thức kinh tế chất thải một cách rộng rãi hơn cho công chúng nhằm từng bước tạo cho họ có một cái nhìn mới về chất thải.

CHẾ TÁC PHÂN HỮU CƠ TỪ RÁC THẢI – CÔNG NGHỆ TIẾP THEO SAU CHÔN LẤP CHO THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

Ths. Nguyễn Hoàng Nam

Ban quản lý Dự án Thoát nước và Vệ sinh Đà Nẵng

Môi trường đang ngày càng trở thành mối quan tâm lớn của toàn xã hội. Tại các đô thị lớn, chất thải rắn cùng với nước thải và ngập úng là ba vấn đề cơ bản nhất đặt ra đối với công tác quản lý môi trường.

Chất thải rắn phát sinh từ trong quá trình sản xuất và tiêu dùng của xã hội cần được quản lý thu gom và xử lý một cách có hiệu quả để hạn chế tối đa sự ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường luôn là mục tiêu của các nhà quản lý môi trường và là sự mong muốn của người dân.

Thành phố Đà Nẵng hàng ngày thải ra lượng chất thải vào khoảng 400 tấn và tốc độ tăng lên là có thể nhìn thấy trước được:

Năm	1998	1999	2000	2001	2002	2003*
Khối lượng (Tấn)	96800	101000	105800	126040	144500	188608

*: Dự kiến

Nguồn: Cty MTĐT Đà Nẵng, 2003

Đó là một tỷ lệ tăng tương đối cao cũng như các đô thị khác trong cả nước, Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và Hải Phòng. Chất thải ở Đà Nẵng có tỷ lệ hữu cơ cao chiếm trên 70% (***Theo điều tra của dự án TN & VS Đà Nẵng***)

Phương pháp xử lý chất thải chủ yếu ở Đà Nẵng hiện nay vẫn là chôn lấp. Sau khi chất thải được thu gom và vận chuyển lên bãi rác Khánh Sơn, chất thải được đổ theo từng ngăn đã được phân chia trước. Chất thải được phun chất khử EM và sau đó là phủ đất. Tuy vậy, quy trình xử lý này chưa đạt được tiêu chuẩn về xử lý hợp vệ sinh cũng như hiệu quả cao do hạn chế về mặt phương tiện kỹ thuật và tài chính. Chất thải không được chôn lấp theo chủng loại mà đổ chung vào cùng hố: chất thải hữu cơ, vô cơ, chất thải sinh hoạt, bệnh viện, công nghiệp, chất thải độc hại, không độc hại...; lớp đất phủ không có độ dày như tiêu chuẩn quy định; bãi rác không có đường ống dẫn thoát khí ga dễ gây nổ cháy; nước rỉ bãi rác vẫn chưa được xử lý tốt nên gây ô nhiễm đến nguồn nước mặt và nước ngầm xung quanh; và sự kiểm soát những tác động từ bãi rác đến môi trường dân cư sinh sống xung quanh nhất là gây ra các bệnh tật liên quan đến nguồn nước, không khí ô nhiễm khu vực bãi rác vẫn chưa được định kỳ xét nghiệm, báo cáo. Một bãi rác mới hợp vệ sinh đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường đang được xây dựng từ nguồn tài trợ của Ngân hàng Thế giới sẽ đi vào hoạt động năm 2005 là một giải pháp tốt hơn cho môi trường Đà Nẵng.

Tuy vậy, nhìn về lâu dài, phương pháp chôn lấp chất thải tại Đà Nẵng không phải là một giải pháp tối ưu với những hạn chế sau đây:

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

- Quỹ đất TP Đà Nẵng không nhiều là một khó khăn lớn để có thể triển khai các bãi chôn lấp tương tự cho khoảng thời gian sau 15 hay 20 năm nữa. Quy hoạch thành phố phát triển về phía Tây-Nam cũng không cho phép sử dụng nhiều hơn nữa đất đai của đô thị để mở rộng bãi rác;

- Địa hình Đà Nẵng có độ dốc từ Tây sang Đông và bãi rác thường được đặt tại đầu nguồn, nơi xuất phát những mạch nước ngầm nên việc lựa chọn vị trí chôn lấp cũng rất khó khăn;

- Ngoài ra về lâu dài nếu như không đạt được mức độ xử lý nước rỉ bãi rác tốt và cứ với phương pháp chôn lấp chung cho tất cả các loại rác thải hữu cơ vô cơ, chất thải sinh hoạt, chất thải độc hại, bãi rác sẽ trở thành nơi chứa nhiều nguy cơ tiềm ẩn, nước thải từ bãi rác sẽ gây ô nhiễm khu dân cư và môi trường sinh thái xung quanh. Vấn đề xác định bãi chôn lấp tiếp theo sẽ vô cùng khó khăn khi gặp phải sự phản đối quyết liệt của dân chúng.

Như vậy, phương pháp chôn lấp chất thải rắn ngoài ưu điểm là dễ áp dụng cũng đã bộc lộ nhiều hạn chế của nó, nhất là với đô thị như Đà Nẵng trong một tương lai gần.

Còn về đốt rác, một phương pháp cũng đã được nhiều thành phố trên thế giới, nhất là tại các nước phát triển áp dụng đã giải quyết được phần lớn chất thải rắn nhưng chỉ phù hợp với những điều kiện kinh tế khá và thành phần chất thải chủ yếu là vô cơ dễ cháy. Đối với thành phố Đà Nẵng thì để xây dựng lò đốt đại trà cho tất cả các loại rác là rất khó vì thành phần của nó chủ yếu là hữu cơ, rất khó đốt và công nghệ áp dụng rất tốn kém, chi phí vận hành bảo dưỡng rất cao. Như vậy nó không thực sự phù hợp và hiệu quả về kinh tế xã hội với điều kiện của TP Đà Nẵng.

Với hai phương pháp trên, một đang được áp dụng và một đang được nghiên cứu cùng với các phương pháp khác để áp dụng thì nó bộc lộ nhiều hạn chế. Kinh nghiệm các nước tiên tiến về quản lý môi trường cho thấy, chất thải rắn cần được tham gia xử lý bởi nhiều phương pháp khác nhau, mà một trong những phương án có nhiều ưu điểm là tái sử dụng chất thải.

Tái chế, tái sử dụng...đang là một phương pháp góp phần giảm tải khối lượng rác thải ra bãi rác để xử lý, phương pháp không nhiều tốn kém, không khó khăn về công nghệ áp dụng, không gây nhiều ô nhiễm và góp phần nâng cao ý thức của người chủ nguồn phát thải. Tuy nhiên đây là một quy trình cần phải có sự tham gia của nhiều thành phần khác nhau trong quản lý dòng chất thải ngay từ đầu nguồn cho đến tận cùng của sản phẩm hoàn chỉnh. Sự phối hợp, sự gắn kết một cách tự nguyện, có ý thức của người phát sinh chất thải cũng như người thực hiện dịch vụ và quản lý. Vấn đề cũng không chỉ là kỹ thuật xử lý thuần túy cơ khí mà là sự vận dụng một cơ chế xã hội với những mối quan hệ cộng đồng chặt chẽ. Vì vậy vận hành quy trình này thế nào thực sự nhịp nhàng là một vấn đề phức tạp trong công tác quản lý.

Theo tôi, để thực hiện quy trình tái chế phân hữu cơ từ rác thải cũng như sử dụng lại các chất thải tại TP Đà Nẵng có hai vấn đề cần được đặt ra trước tiên cho các nhà quản lý là:

Thứ nhất là khâu phân loại rác thải tại nguồn.

Chúng ta biết rằng 80% lượng chất thải rắn tại Đà Nẵng được thu gom là từ các hộ gia đình. Vì vậy, việc huy động các hộ gia đình tham gia vào trong chương trình này là vấn đề quyết định. Phân loại rác thải tại nguồn góp phần giảm thiểu nhiều thời gian, lao động và các chi phí khác cho việc phân loại tập trung tại nhà máy.

Tuy nhiên, trước hết cần phải có nhiều chương trình tuyên truyền vận động để giúp người dân hiểu về tác hại và sự xử lý khó khăn khi chất thải trộn lẫn vào nhau. Một khi hộ gia đình được nâng cao nhận thức về mối nguy hại của rác thải khi trộn lẫn với nhau thì sẽ quyết định thái độ và hành động của họ trong phân loại chất thải đầu nguồn.

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

Theo kinh nghiệm thực tế cho thấy, việc phân loại tốt khi các hộ gia đình có được những phương tiện cần thiết để phân loại. Ví dụ, đó là những thùng nhựa khác nhau cho các chất thải khác nhau: màu xanh cho chất thải hữu cơ, và màu vàng cho chất thải vô cơ. Vấn đề là, nguồn thùng ở đâu?, người dân tự mua 100% hay mua góp 50% hay nhà cung cấp dịch vụ cung cấp hoàn toàn?, thùng đặt trong nhà phải có kích cỡ phù hợp với không gian như thế nào?

Nhà máy chế tác phân hữu cơ đến thu gom các thùng đựng chất thải hữu cơ về nhà máy và tiếp tục phân loại để loại bỏ bất cứ thành phần nào không tốt cho chất lượng phân. Những thùng đựng chất thải vô cơ (ít hơn) nên có thể tần suất thu gom giảm hơn và các chất thải này được đưa đến bán cho các cơ sở tái chế tạo ra một nguồn thu cho nhà máy. Tuy nhiên quá trình cung cấp dịch vụ thu gom cho cả hai loại chất thải này mặc dù khác nhau về thời gian nhưng phải thực hiện một cách thường xuyên để đảm bảo giữ gìn vệ sinh môi trường tại hộ gia đình.

Hiện nay ở Đà Nẵng, mới chỉ có thùng đặt trên các đường phố và tại các nơi công cộng. Rác thải trộn lẫn giữa hữu cơ và vô cơ. Trong các gia đình người dân, người ta sử dụng các thùng nhựa cũ, thùng sơn cũ để đựng chất thải đa phần là hữu cơ. Lượng thức ăn thừa và đồ phế thải từ thực phẩm rất nhiều chiếm 70-80% thành phần chất thải. Hộ gia đình mới dừng lại ở mức cơ bản là phân loại chất thải ướt và khô.

Vì vậy, muốn thực hiện khâu phân loại rác thải tại nguồn tại TP Đà Nẵng, nhà máy chế tác phân hữu cơ cần phải tiến hành trước tiên sự phối hợp với hộ gia đình, những nguồn phác thải chính cung cấp đầu vào cho sản phẩm phân hữu cơ, giúp họ nâng cao nhận thức, giúp họ có được phương tiện để phân loại và chứa rác.

Thứ hai là vấn đề đầu ra của sản phẩm.

Chúng ta biết rằng, phân hữu cơ tái chế từ chất thải luôn gặp những trở ngại trên thị trường vì các yếu tố cạnh tranh yếu.

Trước hết, trong khâu sản xuất, chất lượng phân hữu cơ thường không được như các loại phân hữu cơ khác vì nguyên liệu đầu vào của nó chứa quá nhiều tạp chất. Nếu quá trình tuyển lựa, phân loại không được tốt thì sẽ ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng..

Tâm lý khách hàng mua phân hữu cơ tái chế từ chất thải là không muốn vì họ nghi ngờ hàm lượng, chất lượng phân và thành phần gây bệnh có trong phân. Vì vậy, thị trường, nhất là thị trường khó tính như hiện nay, không dễ dàng chấp nhận nếu phân hữu cơ được công khai nguồn gốc. Như vậy, phân hữu cơ từ chất thải đã kém đi sức cạnh tranh từ tâm lý người tiêu dùng với các loại phân hữu cơ khác, ví dụ phân hữu cơ vi sinh, phân lân ...

Mặt khác, do quá trình đầu tư ban đầu nhà máy, các phương tiện thu gom chuyên dụng và chi phí vận hành đã đẩy giá thành của phân cao hơn so với các loại phân hữu cơ khác. Nếu đưa ra thị trường một mức giá như thế thì rất khó chấp nhận được nhất là trong bối cảnh kinh tế của thị trường cạnh tranh với nhiều loại phân khác nhau.

Như vậy có hai vấn đề cần phải được giải quyết là chất lượng phân hữu cơ và giá bán ra trên thị trường.

Chúng ta biết rằng, các nguồn thu của nhà máy chế tác phân là khi thực hiện dịch vụ thu gom rác tại hộ gia đình họ được trả tiền; bất cứ đơn vị hay tổ chức nào muốn đổ chất thải tại nhà máy đều phải trả tiền để xử lý; và nhà máy thu gom chất thải vô cơ tái chế được từ hộ gia đình có thể bán chúng cho các cơ sở tái chế để lấy tiền. Nhưng những khoản thu trên thường chỉ bù đắp một phần trong chi phí thực hiện quy trình sản xuất. Vậy phần còn lại ai sẽ bù đắp

nêu giá bán phân hữu cơ thấp hơn giá thành sản xuất? và phân hữu cơ của nhà máy sẽ được bán ở đâu?

Với mục tiêu là môi trường hơn lợi nhuận, cứu cánh của phân hữu cơ từ chất thải vẫn là chính sách trợ giá và ưu đãi của nhà nước để bù đắp các chi phí đảm bảo thu hồi chi phí và tái đầu tư. Nhà nước cũng đồng thời khuyến khích các đối tượng sử dụng phân hữu cơ này. Riêng đối với các lĩnh vực công cộng như bồn hoa, thảm cỏ, cây xanh bóng mát....có thể bắt buộc phải sử dụng lại phân này.

Trong thực tế, một nhà máy xử lý chất thải dạng phân loại và tái chế phân hữu cơ có tổng mức đầu tư khoảng 5 triệu USD đối với TP Đà Nẵng. Tài chính và kỹ thuật của nhà máy xử lý không khó, chỉ cần có tiền đầu tư và có sự tư vấn về công nghệ lắp đặt của chuyên gia nước ngoài là được nhưng phần tính toán phối hợp đầu vào đầu ra thế nào để bảo đảm nhà máy này hoạt động hiệu quả lâu dài là một vấn đề cần phải suy nghĩ và áp dụng.

QUI HOẠCH BÃI CHÔN LẤP RÁC

Planning Solid Waste Landfill Site

*NGUT. Nguyễn Ngọc Diệp,
Cao Xuân Tuấn, Lê Thị Hải Anh
Trung tâm nghiên cứu bảo vệ môi trường-Đại học Đà Nẵng*

Tóm tắt

Một phần mềm chạy trong môi trường MAPINFO được thiết lập để hỗ trợ các cơ quan quản lý trong xác định địa điểm xây dựng bãi chôn lấp rác tối ưu trên quan điểm kinh tế chất thải và phát triển bền vững.

Abstract

A software in MAPINFO is established to assist the managers in locating an optimal landfill on point of view of waste economics and sustainable development.

Công trình này được thực hiện nhờ tài trợ của Dự án Kinh tế chất thải WASTE-ECON

I. Giới thiệu

Việc xử lý chất thải rắn một cách hợp lý đã và đang đặt ra những vấn đề bức xúc đối với hầu hết các tỉnh, thành của nước ta. Lâu nay, rác thải thường được chôn lấp ở các bãi rác hở hình thành một cách tự phát. Hầu hết các bãi rác này đều thiếu hoặc không có các hệ thống xử lý ô nhiễm lại thường đặt gần khu dân cư, gây những tác động tiêu cực đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng. Mặt khác, sự gia tăng nhanh chóng của tốc độ đô thị hóa và mật độ dân cư ở các thành phố đã gây ra những áp lực lớn đối với hệ thống quản lý chất thải rắn đô thị hiện nay. Việc qui hoạch bãi chôn lấp rác một cách hợp lý có ý nghĩa hết sức quan trọng đối với công tác bảo vệ môi trường.

Qui hoạch bãi chôn lấp rác theo phương pháp cổ điển dựa trên phương pháp chấp các bản đồ tiêu chí để loại bỏ các vùng hạn chế. Cách làm thủ công này nay không còn phù hợp bởi lẽ việc tối ưu hóa sử dụng đất đai đô thị cũng như các tiêu chí bảo vệ môi trường ngày càng khắt khe đòi hỏi mức độ chính xác cao hơn trong qui hoạch bãi chôn lấp rác.

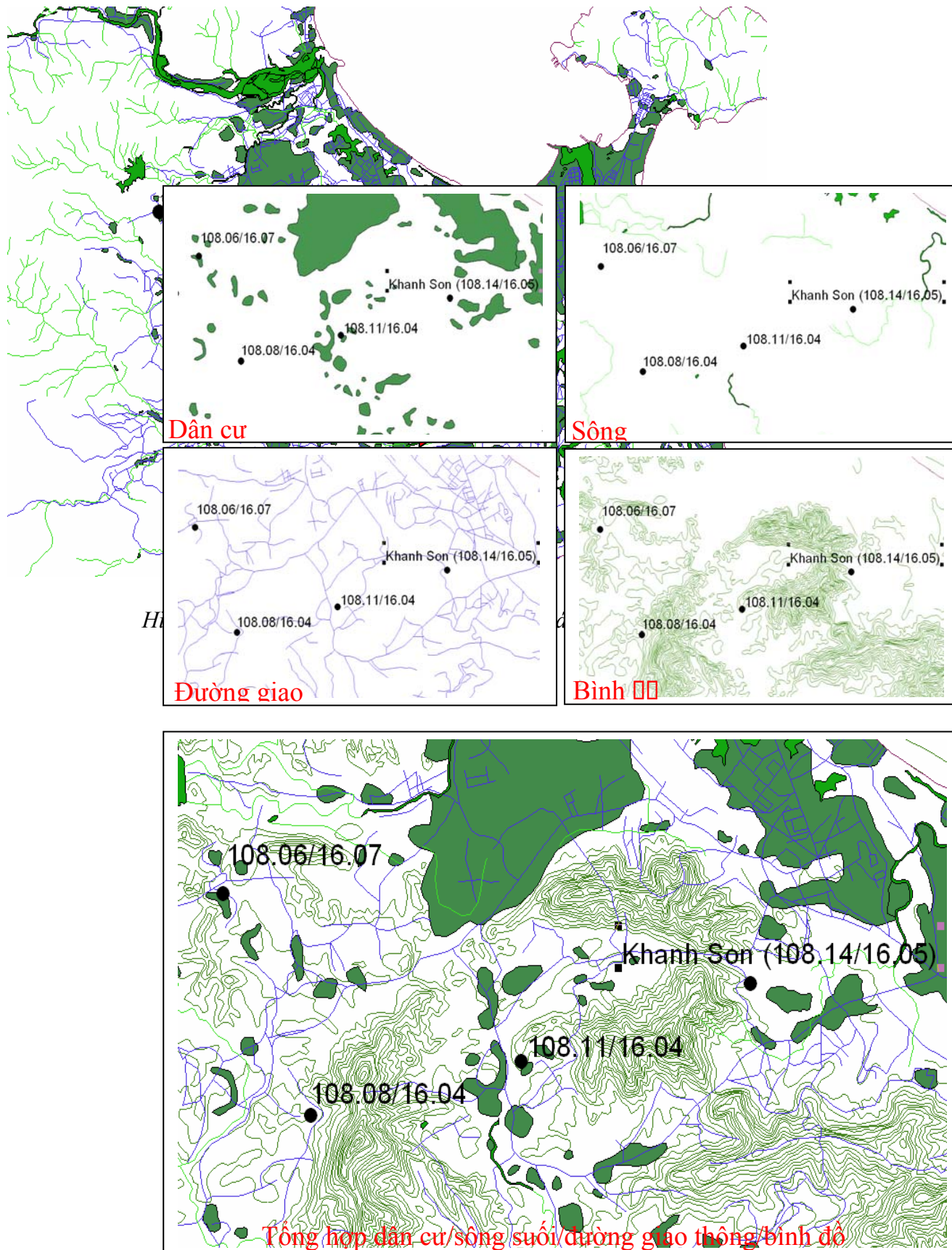
Đà Nẵng là một trong những thành phố có tốc độ đô thị hóa cao trong cả nước. Việc xử lý chất thải rắn của Thành phố Đà Nẵng hiện nay chủ yếu được thực hiện bằng cách chôn lấp ở bãi rác Khánh Sơn. Đây là bãi rác hở, không có những hệ thống cần thiết để tránh các ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường. Mặt khác, với đà gia tăng lượng rác thải như hiện nay, bãi rác Khánh Sơn sẽ không đủ khả năng tiếp nhận rác trong vài năm tới. Trên cơ sở những kinh nghiệm về xử lý chất thải rắn của các nước trong khu vực Đông Nam Á như Singapore, Thái Lan... trong báo cáo này chúng tôi đề xuất phương án sử dụng công nghệ GIS trong qui hoạch bãi chôn lấp rác.

IV. Nhu cầu bãi chôn lấp rác mới đối với Thành phố Đà Nẵng

Bãi rác chính của Thành phố Đà Nẵng hiện nay đặt tại chân núi Khi Đa thuộc thôn Khánh Sơn, Phường Hòa Khánh, Quận Liên Chiểu, cách trung tâm thành phố 17km về phía Tây, có diện tích sử dụng 17ha gồm 9 hộc chứa rác với độ sâu trung bình là 12m. Bãi rác hiện nay không được qui hoạch thiết kế theo nguyên tắc bãi rác hợp vệ sinh (hình 9). Rác được đổ

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

vào các hộc, không có lớp lót chống thấm, không có hệ thống thu hồi khí rác cũng như không có những phương tiện cần thiết để quan trắc môi trường chung quanh bãi. Do không được qui hoạch và xử lý kỹ thuật đúng mức nên bãi rác Khánh Sơn đã gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, đặc biệt là môi trường nước.



Hình 12: Các "lớp" dữ liệu GIS khác nhau ảnh hưởng đến vị trí bãi chôn lấp rác

Với tốc độ gia tăng dân số và tốc độ tăng trưởng kinh tế như hiện nay thì dự kiến trong vòng 5 năm tới bãi rác của Thành phố sẽ không còn khả năng tiếp nhận rác. Để đảm bảo công tác vệ sinh đô thị, Thành phố đang mở rộng bãi chôn lấp rác về phía Đông Nam Khánh Sơn với diện tích khoảng 50 ha, địa hình trũng ở giữa, phía tây, nam và đông nam được bao bọc bởi các dãy núi (hình 11). Cấu tạo địa chất của khu vực có cấu tạo chủ yếu là đất sét, có độ thấm nước kém. Đất ở đây đang được sử dụng chủ yếu để trồng lúa và trồng cây lấy gỗ ngắn ngày. Nước mặt chủ yếu là nước mưa. Khu vực có 2 dòng suối nhỏ hợp lại và chảy vào khe Thanh Khê. Mực nước ngầm xuất hiện nông thay đổi từ vài tấc đến 2 mét. Dân cư sống xung quanh khu vực này đại đa số làm nghề nông, thợ thủ công, có thu nhập thấp. Về mặt diện tích, phần mở rộng bãi chôn lấp ở Khánh Sơn đủ để xây dựng bãi chôn lấp rác của Thành phố loại 2. Tuy nhiên về mặt vị trí địa lý, bãi rác quá gần thành phố gây ảnh hưởng đến sự phát triển đô

thị. Theo dự kiến, Thành phố Đà Nẵng sẽ phát triển theo hướng Tây Bắc và Tây Nam trong những năm tới. Do vậy trong một thời gian ngắn nữa khu vực bãi rác Khánh Sơn sẽ nằm lọt trong thành phố. Điều này sẽ rất bất lợi cho công tác bảo vệ môi trường và đảm bảo vệ mỹ quan của thành phố. Vì vậy việc qui hoạch một bãi chôn lấp rác mới cho Thành phố Đà Nẵng đảm bảo các tiêu chí kỹ thuật và có tính dài hạn là rất cần thiết.

V. Ứng dụng công nghệ GIS trong qui hoạch bãi chôn lấp rác

Với sự phát triển của công nghệ thông tin ngày nay, việc quản lý thông tin địa lý bằng GIS tỏ ra rất hiệu nghiệm và thuận lợi. Đồng thời việc quản lý này mở ra nhiều ứng dụng mới trong qui hoạch công trình mới. Công nghệ GIS cho phép chúng ta xem xét ảnh hưởng của các "lớp" khác nhau đến vấn đề xem xét một cách riêng rẽ hay tổng hợp (hình 12). Điều này đặc biệt thuận lợi trong qui hoạch bãi chôn lấp rác mới.

Những tiêu chí lựa chọn địa điểm bãi chôn lấp rác đã được đề cập đến trong [10]. Việc thực hiện các thao tác thủ công nhằm xác định vùng ảnh hưởng trước đây mang tính chất định tính nhiều hơn là định lượng vì vậy không còn phù hợp với việc sử dụng tối ưu đất đai cho các công trình. Ứng dụng công nghệ GIS sẽ giúp cho chúng ta định vị một cách chính xác địa điểm thuận lợi nhất cho bãi chôn lấp chất thải rắn.

Trong công trình nghiên cứu này chúng tôi phát triển một phần mềm, gọi tên là LANDFILL nhằm hỗ trợ cho các nhà qui hoạch trong xác định địa điểm bãi chôn lấp rác phù hợp với địa phương. Phần mềm chạy trong môi trường MAPINFO và sử dụng cơ sở dữ liệu GIS của địa phương khảo sát. Cấu trúc logic của LANDFILL như sau:

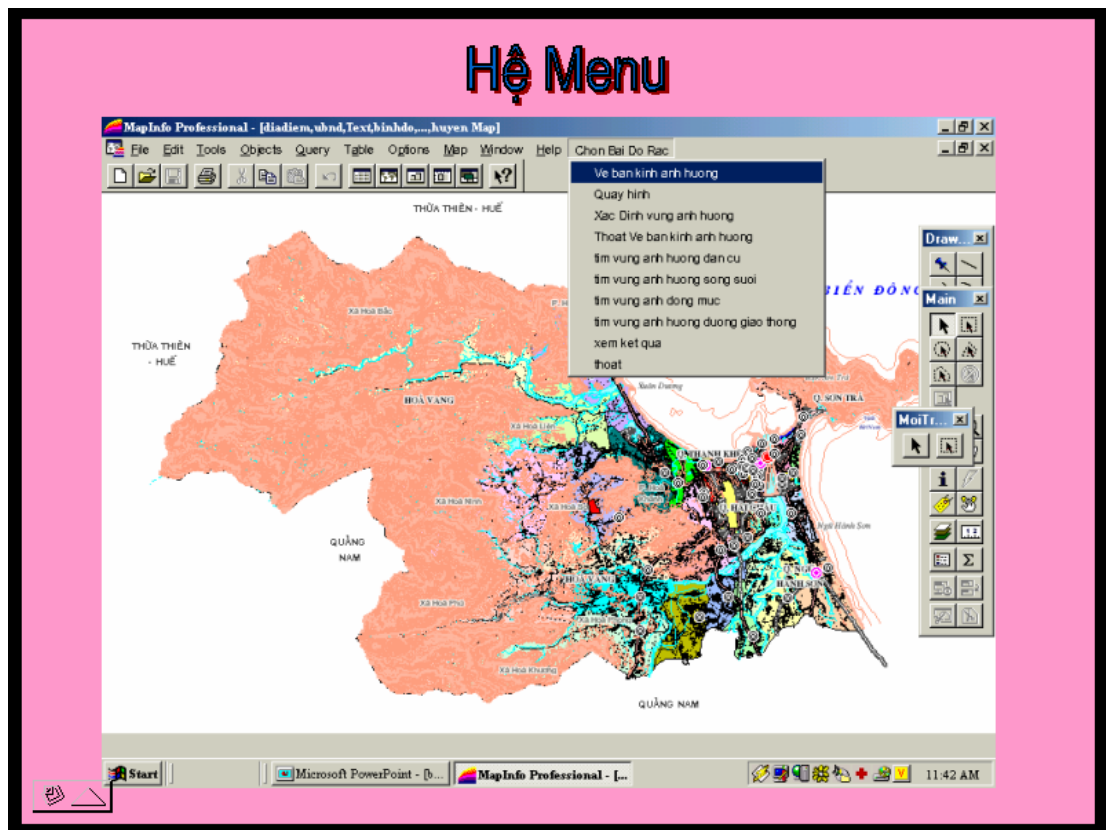


Hình 13: Sơ đồ bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh (kỹ thuật)

- Chọn diện tích và hình dạng mặt bằng của bãi chôn lấp rác. Theo tiêu chuẩn về bãi chôn lấp rác của các đô thị thì đối với đô thị loại 2, diện tích của bãi chôn lấp rác phải lớn hơn 60ha. Hình dạng mặt bằng của bãi rác kỹ thuật tiêu chuẩn như hình 13.
- Chọn các tiêu chí để khảo sát tác động đối với môi trường. Các tiêu chí đó bao gồm khu dân cư, nguồn nước, các công trình công cộng và cơ sở hạ tầng, địa hình khu vực.... Các tiêu chí này được chọn ra bằng cách đánh dấu vào ô thích hợp của cơ sở dữ liệu GIS.
- Dịch chuyển khung bãi rác vào các vị trí khác nhau trên bản đồ GIS, phần mềm LANDFILL sẽ chỉ ra những thông tin cần thiết liên quan đến khu vực dự kiến xây dựng bãi chôn lấp rác, chẳng hạn số hộ dân, nguồn nước, chất lượng các công trình công cộng...

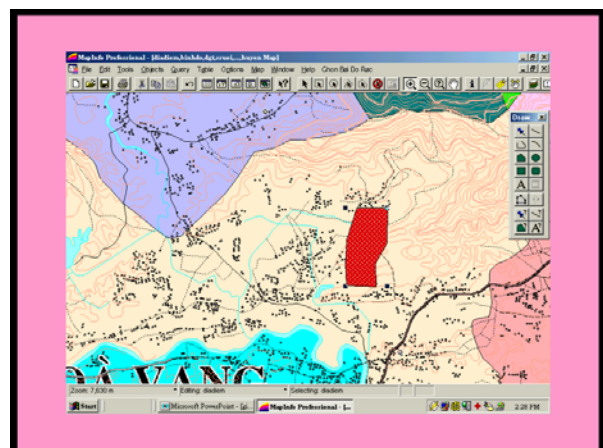
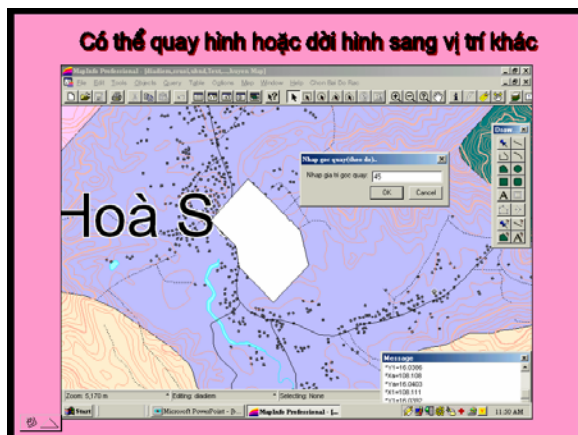
Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

- Lựa chọn địa điểm tối ưu dựa vào phân tích các thông tin mà LANDFILL đưa ra đối với nhiều vị trí khác nhau dựa trên các khía cạnh khác nhau về kinh tế và môi trường.
Hình 14 là hệ menu của LANDFILL .

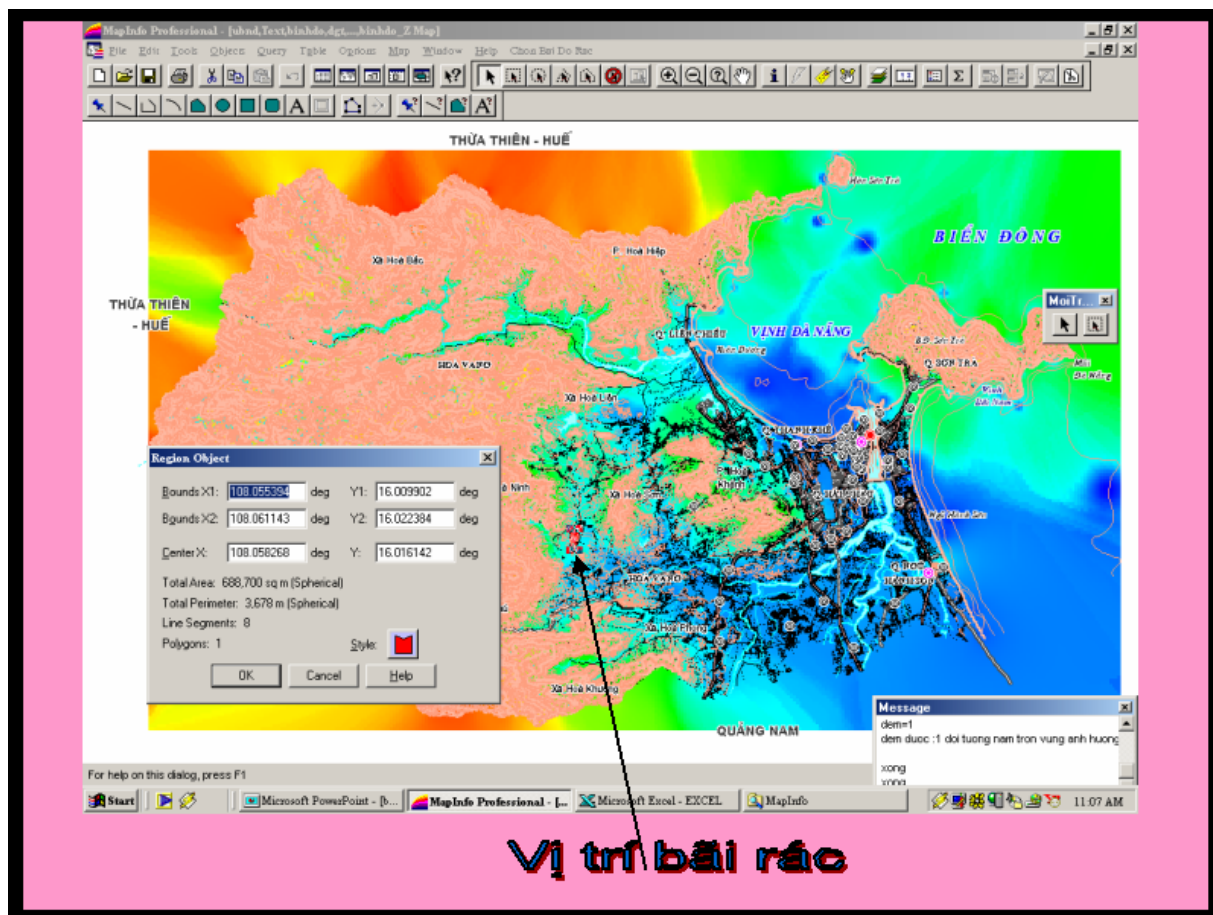


Một ví dụ về trình tự các bước tiến hành lựa chọn bãi chôn lấp rác bằng phần mềm LANDFILL. Bãi rác được MapInfo tạo ra một region bằng lệnh Polyline như hình ví dụ bên. Bạn có thể dịch chuyển vị trí bãi rác hoặc xoay bãi rác đi một góc độ nào đó cho phù hợp với địa hình hơn. Bạn cũng có thể tăng, giảm diện tích bãi rác bằng một cú rê chuột, Với MapInfo

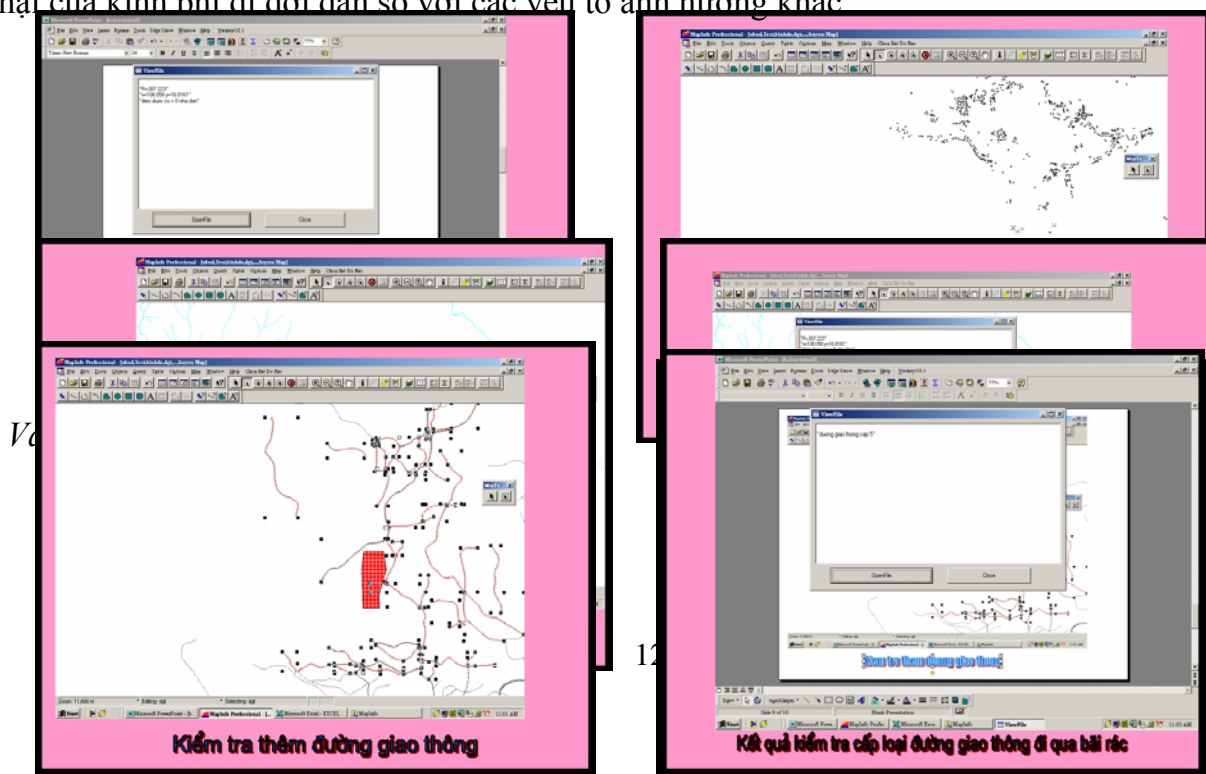
chúng ta dễ dàng nhận được các thông tin địa lý về bãi rác dự kiến, như : Vị trí bãi rác theo



kinh độ và vĩ độ, diện tích và chu vi bãi rác...



Sau khi đã sơ bộ xác định vị trí bãi rác, bạn có thể lần lượt xét ảnh hưởng của vị trí bãi rác đến vùng dân cư. Phần mềm này sử dụng các kỹ thuật Contains Entire, contains Part hoặc Partly Within, Entirely Within để tìm biết có bao nhiêu hộ dân cư bị ảnh hưởng bởi việc đặt bãi rác tại đây và kết quả sẽ được lưu vào một file Excel. Do phạm vi bản đồ rất rộng lớn, nên để rút ngắn thời gian tìm kiếm chúng tôi đã sử dụng kỹ thuật khoanh vùng tìm kiếm trong khu vực nhỏ có chứa bãi rác bằng Marquee Select. Từ kết quả này bạn sẽ tính toán việc lợi hại của kinh phí đi dời dân so với các yếu tố ảnh hưởng khác

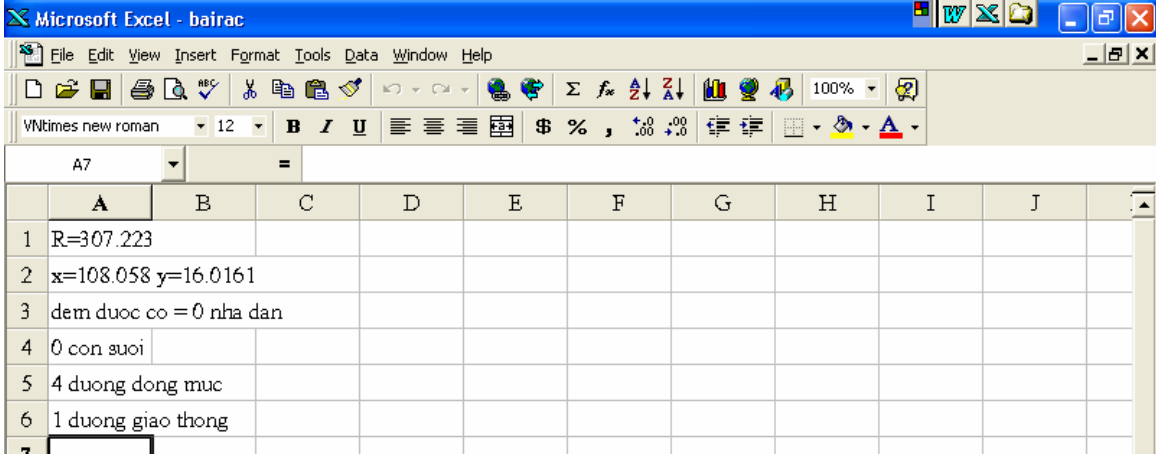


Và

bãi

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

rác cũng phải được đặc biệt chú ý. Do vậy phần mềm này cho phép bạn xét xem có sông suối đi qua bãi rác không và nếu có thì thuộc tính của nó là như thế nào, như sông suối đó dài bao nhiêu. Nói chung là bạn phải dời bãi rác sang vị trí mới khi gặp bãi rác trùm lên sông suối, nhưng vị trí bãi rác cũng không nên quá xa nguồn nước mặt để thuận tiện và ít tốn kém kinh phí thải nước rỉ từ bãi rác sau khi đã được xử lý đúng kỹ thuật.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

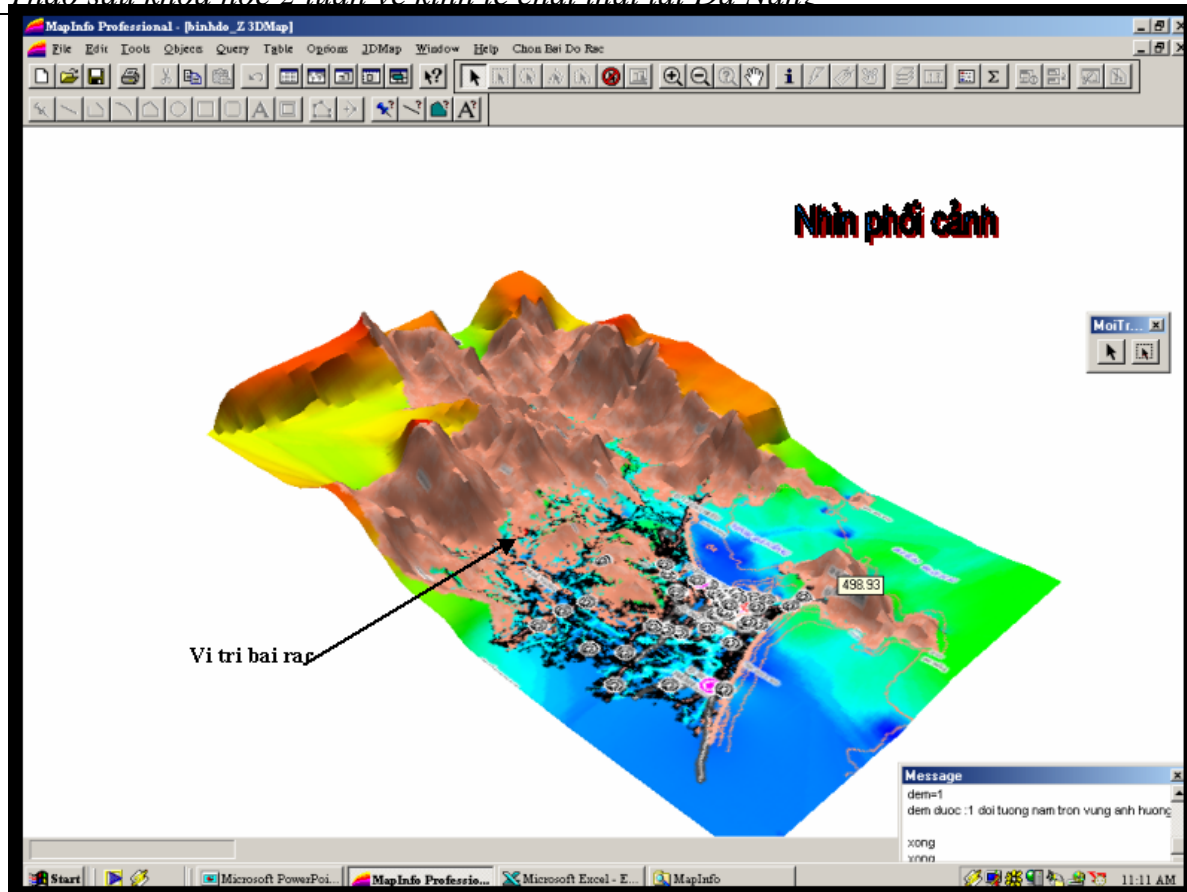
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	R=307.223									
2	x=108.058 y=16.0161									
3	dem duoc co = 0 nha dan									
4	0 con suoi									
5	4 duong dong muc									
6	1 duong giao thong									
7										

Địa hình nơi dự kiến đặt bãi rác cũng cần được xem xét kỹ. Vì vậy phần mềm này sẽ xét địa hình thông qua việc xác định có bao nhiêu đường đồng mức đi qua khu vực này và nếu có thì cao độ của chúng như thế nào. Ta có thể dễ dàng phán đoán độ dốc và độ cao của khu vực. Và để có cái nhìn trực quan hơn MapInfo sẽ giúp bạn nhìn phối cảnh bản đồ tại khu vực này.

Tiếp đến, bạn có thể xem xét có hay không có đường giao thông đến bãi rác hoặc xem có đường giao thông nào bị bãi rác chiếm chỗ và nếu có thì thuộc cấp loại đường nào để giúp bạn đánh giá những thuận lợi về đường giao thông đến bãi rác cũng như những tổn thất về tài chính do đường giao thông bị bãi rác chiếm chỗ.

Cuối cùng, bạn có một file Excel tổng hợp lại các kết quả để bạn có thể đánh giá chung và phân tích ưu khuyết điểm của vị trí bãi rác được chọn lựa. Nếu vẫn chưa đạt yêu cầu thì bằng một cú rê chuột bạn di chuyển bãi rác sang vị trí mới và xét tiếp...

Chúng tôi đã sử dụng phần mềm này để khảo sát 3 vị trí dự kiến đặt bãi chôn chất thải rắn. Các kết quả tìm được trên bản đồ GIS bằng phần mềm này rất khớp với những quan sát thực địa, do vậy đã minh chứng được tính tiện lợi, nhanh chóng, chính xác của nó. Nếu trên bản đồ GIS có thêm các lớp về đặc tính địa chất công trình và tầng nước ngầm thì sử dụng phần mềm này để lựa chọn bãi chôn chất thải rắn càng hiệu quả.



VI. Kết luận

Công nghệ GIS với phần mềm LANDFILL thiết lập trong công trình này tạo nên công cụ mạnh mẽ hỗ trợ cho các nhà qui hoạch trong xác định một vị trí xây dựng bãi chôn lấp rác tối ưu đối với từng địa phương, từng khu vực.

Tài liệu tham khảo:

1. Cục Môi trường: *Báo cáo hiện trạng Môi trường Hà Nội 1998-1999*
2. Lưu Đức Hải: *Chất thải rắn và quản lý chất thải rắn ở các đô thị Việt Nam*. Hội nghị WASTE-ECON, Hà Nội, 29-8-2000
3. P. BYER: *Urban Solid Waste Management Planning and Technologies*. Course Notes, WASTE-ECON Project
4. G. TCHOBANOGLOUS, H. THEISEN, S. VIGITL: *Integrated Solid Waste Management*. McGraw-Hill, 1993
5. Nguyễn Khắc Kinh: *Công tác quản lý chất thải tại Việt Nam hiện nay*. Hội nghị WASTE-ECON, Hà Nội, 29-8-2000
6. Đinh Đăng Minh: *Nhu cầu cấp bách về xử lý chất thải rắn ở Thủ Đô Hà Nội*. Hội nghị WASTE-ECON, Hà Nội, 29-8-2000
7. Nguyễn Danh Sơn: *Tăng trưởng kinh tế và vấn đề chất thải trong phát triển bền vững ở Việt Nam*. Hội nghị WASTE-ECON, Hà Nội, 29-8-2000
8. Bùi Văn Ga: *Vấn đề kinh tế và môi trường trong tái sinh chất thải plastic*. Hội nghị WASTE-ECON, Hà Nội, 29-8-2000
9. Trần Hiếu Nhuệ: *Dây chuyền công nghệ xử lý nước rác tại một số đô thị Việt Nam*. Hội nghị WASTE-ECON, Hà Nội, 29-8-2000

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

10. Bùi Văn Ga, Trần Văn Nam, Lê Thị Hải Anh, Cao Xuân Tuấn: Qui hoạch bãi chôn lấp rác cho Thành phố Đà Nẵng. Hội nghị Khoa học công nghệ và môi trường khu vực Nam Trung bộ và Tây Nguyên, Đà Nẵng, tháng 12, 2001, pp. 250-257

XỬ LÝ CHẤT THẢI TẠI CÁC LÒ GIẾT MỔ GIA SÚC VÀ TẬN DỤNG NGUỒN KHÍ SINH HỌC BIOGAS – VẤN ĐỀ CẦN QUAN TÂM

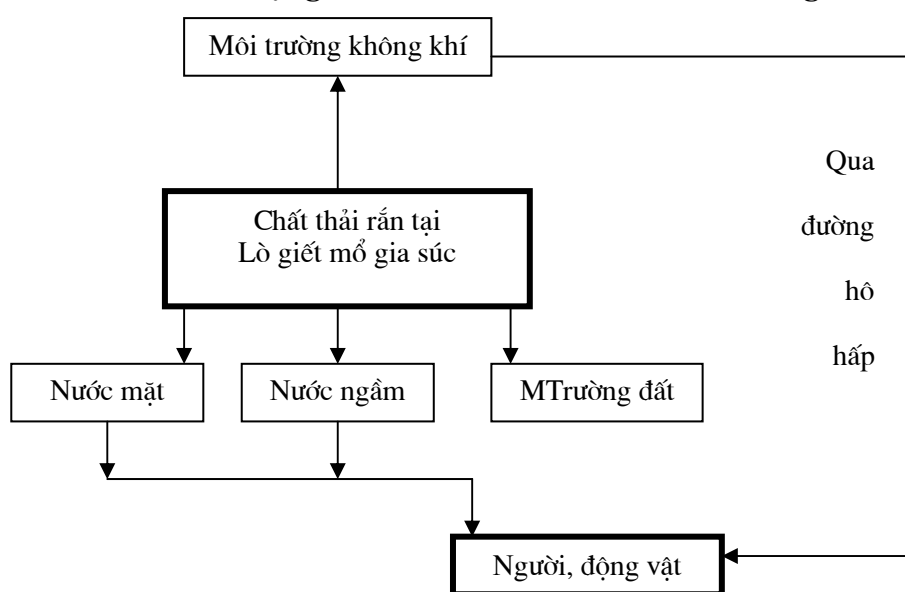
Th.S Hồ Tấn Quyền

Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tỉnh Quảng Nam

Đặt vấn đề

Chất thải rắn phát sinh sau khi tiến hành giết mổ gia súc xâm nhập vào môi trường nước, đất dưới dạng nước thải, phân thải và các chất khí bị phân huỷ như H_2S , NH_3 ... rồi theo các đường thấm thấu qua nước, đất và đường hô hấp đi vào cơ thể con người. Tác động của chất thải tại các lò giết mổ gia súc đối với sức khoẻ con người có thể tóm tắt theo sơ đồ sau:

Hình 1: Tác động của chất thải đến sức khoẻ con người



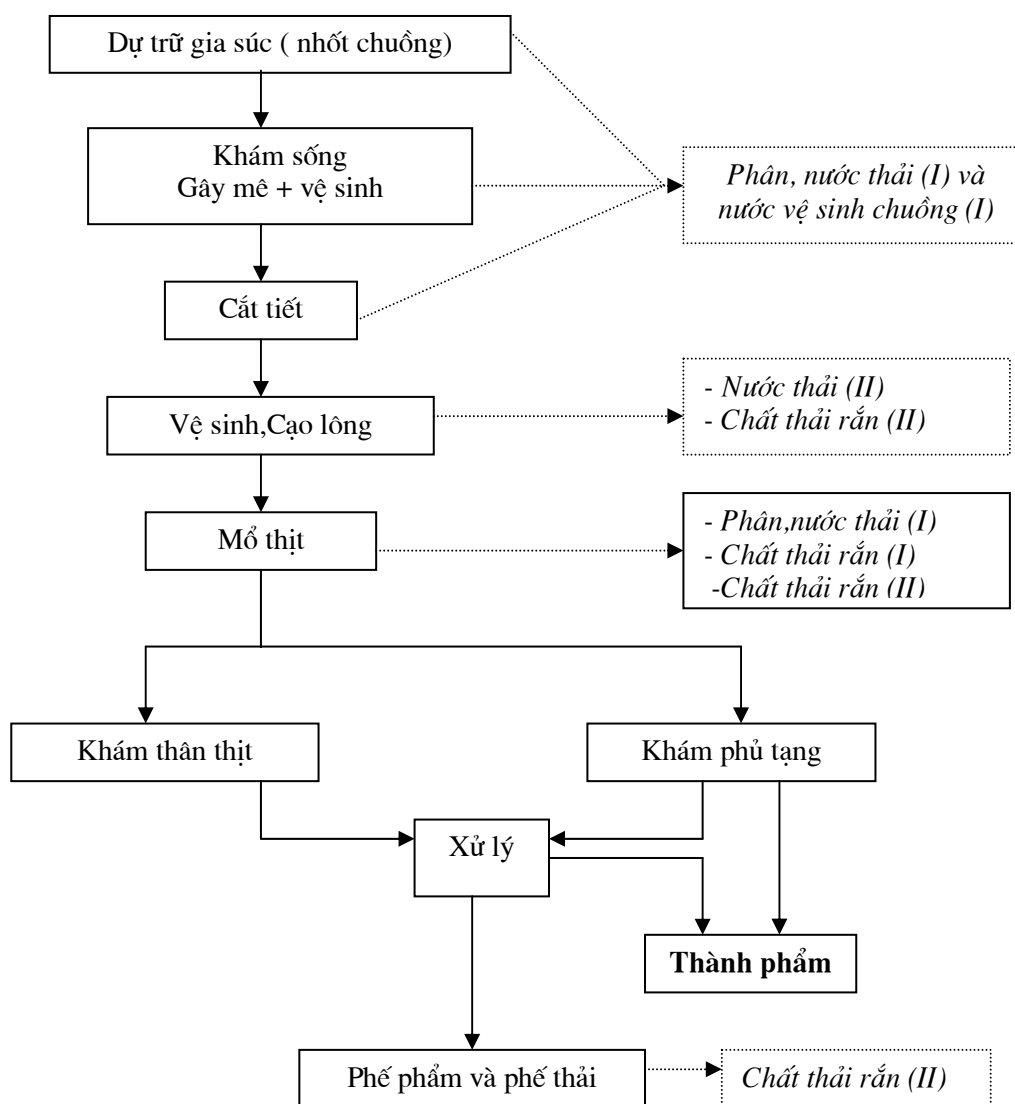
Hiện nay, tại các thành phố, thị xã vẫn tồn tại các cơ sở giết mổ gia súc tập trung và các điểm giết mổ gia súc. Tuy nhiên, các tụ điểm giết mổ không ổn định, kinh doanh tự phát, đa số không đảm bảo cho việc kiểm soát chất lượng động vật, vệ sinh thực phẩm; đặc biệt môi trường, môi sinh tại các tụ điểm giết mổ nêu trên bị ô nhiễm nặng do nước thải, chất thải rắn không được xử lý thải tự do ra môi trường xung quanh khu vực. Nhìn chung tại các tụ điểm giết mổ trên hầu hết không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường, an toàn vệ sinh thực phẩm, gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người và nguy cơ lây lan thành dịch cho đàn gia súc, gia cầm là rất lớn. Khi chúng ta tiến hành xử lý chất thải không những giải quyết công tác bảo vệ môi trường nơi sản xuất, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm mà tận dụng tối đa nguồn chất thải để tận thu lượng khí CH_4 tạo nguồn chất đốt phục vụ tại lò giết mổ

I. Quy trình giết mổ gia súc và tác nhân gây ô nhiễm môi trường:

Chất thải rắn chủ yếu:

- Chất thải rắn gồm: rác thải sinh hoạt; lông, xương, móng;
- Chất thải hữu cơ: (chất thải chứa trong dạ dày, ruột và các phụ tạng khác)

Hình 2: Quy trình công nghệ giết mổ và các tác nhân gây ô nhiễm



Ghi chú:

- (solid arrow) : Công đoạn của quy trình giết mổ
- (dotted arrow) : Tác nhân và nguồn gây ô nhiễm
- Phân, nước thải I, ch.thải rắn I: Xử lý qua bể Biogas
- Nước thải II: Không qua giai đoạn xử lý Biogas
- Chất thải rắn II: Chôn lấp tập trung (HĐ C.ty MTĐT)

Chất thải từ các công đoạn giết mổ gia súc có chứa một loạt đa dạng các chất ô nhiễm bao gồm các chất ô nhiễm dạng hữu cơ, vô cơ, vi sinh... Khi đi vào nguồn nước sẽ gây ô nhiễm nước. Nồng độ ô nhiễm ở mức rất cao thể hiện ở các loại chất bản: COD, BOD₅, Tổng Nitơ và vi sinh. Vì vậy nước thải của các cơ sở giết mổ cần phải tập trung xử lý trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

Nồng độ các chất ô nhiễm:

Theo kết quả tính toán tại lò giết mổ gia súc với công suất 150 con gia súc/ng.đêm (100 con heo và 50 con trâu bò) [1]

Bảng 1: Nồng độ ô nhiễm chất bản ở khâu chế biến gia súc

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

TT	Loại chất bẩn	Nồng độ (mg/l)	TCVN 5945-1995
1	Chất lơ lửng	1666	100 mg/l
2	COD	4892	100 mg/l
3	BOD ₅	2365	50 mg/l
4	Tổng Nito	286	60 mg/l
5	pH	7 – 8	5,5-9

II. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm:

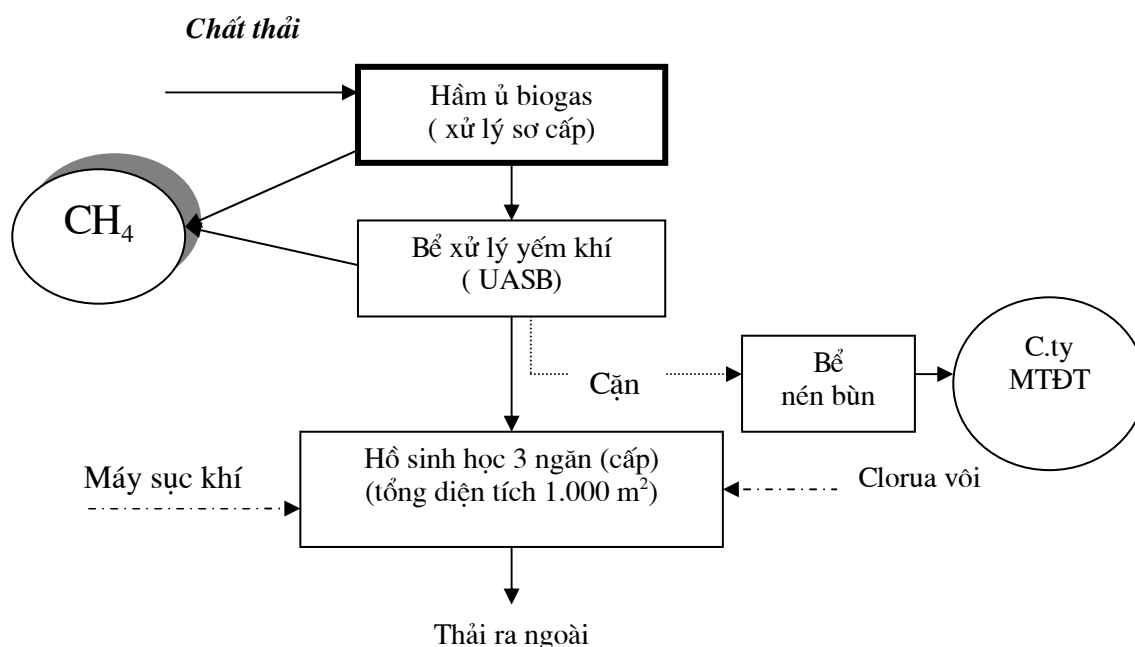
Chúng ta nhận thấy với các cơ sở giết mổ tập trung, nồng độ các chất ô nhiễm vượt xa so với tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy, chúng ta phải có biện pháp cụ thể nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường đồng thời tận thu được nguồn nhiên liệu CH₄.

Đề xuất các phương án xử lý:

1. Phương án 1:

+ Sơ đồ công nghệ:

Hình 3: Sơ đồ công nghệ phương án 1



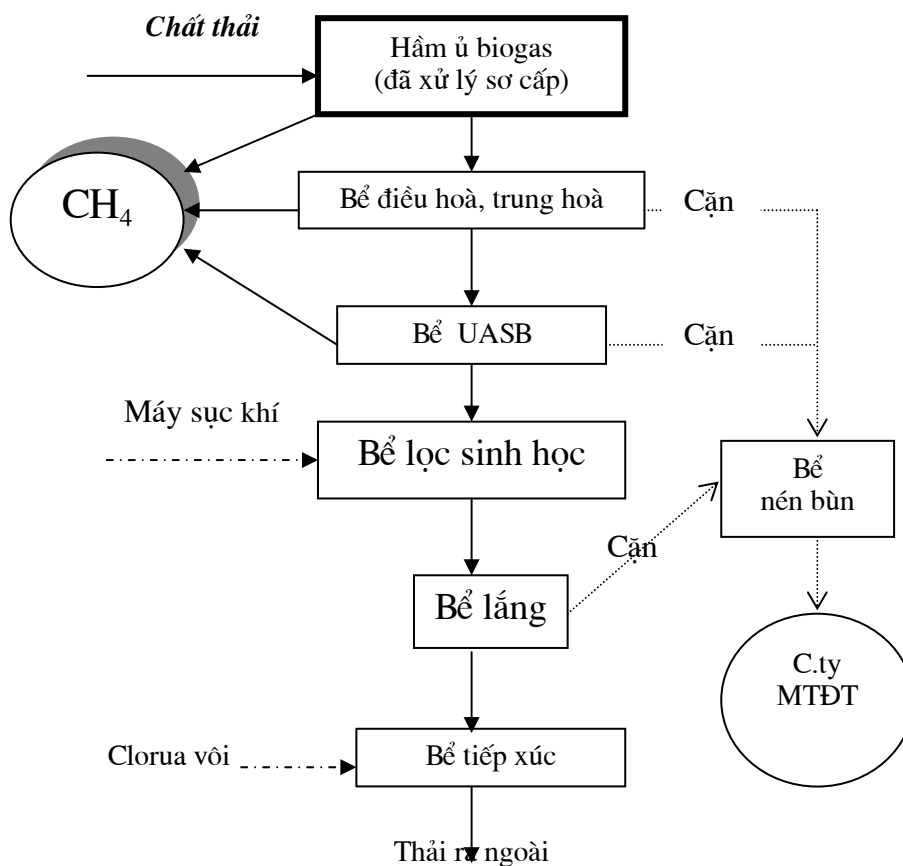
+ Thuyết minh: nước thải từ quá trình giết mổ và nước thải sinh ra từ hệ thống biogas được tập trung về bể yếm khí có tầng cặn lơ lửng (UASB) để phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải nhờ các vi sinh vật yếm khí thành khí (khoảng 70-80% CH₄ và 20-30% CO₂). Tại bể UASB, bọt khí sinh ra bám vào các hạt bùn nổi lên trên làm xáo trộn và gây ra dòng tuần hoàn cục bộ trong lớp cặn lơ lửng, khi hạt cặn nổi lên trên và phải tấp chần làm hạt cặn bị vỡ ra, khí thoát lên trên và cặn rơi xuống dưới, nước ra bể UASB của được vào hồ sinh học có 3 ngăn (ngăn 1 làm nhiệm vụ lọc sinh học tại đây được sục khí tăng cường O₂ trong quá trình xử lý hiếu khí, ngăn 2 là bể ổn định và tiếp xúc có xúc tác Clorua vôi để xử lý các chất gây bệnh và giảm nồng độ các chất Ecoli và Coliform, ngăn 3 là bể tiếp xúc).

+ Kinh phí: dự kiến kinh phí xây dựng theo p.án 1: 150.000.000 đồng

2 Phương án 2:

+ Sơ đồ công nghệ:

Hình 4: Sơ đồ công nghệ phương án 2



+ Thuyết minh: nước thải từ quá trình giết mổ và nước thải sinh ra từ hệ thống biogas được tập trung về bể điều hoà và trung hoà. Sau đó toàn bộ chất thải này được tập trung đưa vào bể yếm khí có tầng cặn lơ lửng (UASB) để phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải nhờ các vi sinh vật yếm khí thành khí (khoảng 70-80% CH₄ và 20-30% CO₂). Tại bể UASB, bọt khí sinh ra bám vào các hạt bùn cặn nổi lên trên làm xáo trộn và gây ra dòng tuần hoàn cục bộ trong lớp cặn lơ lửng, khi hạt cặn nổi lên trên và phải tằm chắn làm hạt cặn bị vỡ ra, khí thoát lên trên và cặn rơi xuống dưới.

Toàn bộ chất thải này được tập trung đưa vào bể lọc sinh học, bể lắng và bể tiếp xúc. Hỗn hợp bùn nước đã tách hết khí đi vào ngăn lắng. Nước thải trong ngăn lắng tách bùn lắng xuống dưới đáy và tuần hoàn lại vùng phản ứng yếm khí. Nước dâng lên trên được thu vào máng thu theo ống dẫn sang bể lọc sinh học có bùn hoạt tính (ABF). Nước sau bể lọc được đưa qua bể lắng, sau đó phân nước trong được khử trùng tại bể tiếp xúc để khử trùng nước thải bằng Clorua vôi trước khi thải ra ngoài. Phần cặn thu từ bể UASB và bể lắng được đưa về bể nén bùn, được thu gom định kỳ và hợp đồng với Công ty MTĐT Quảng Nam vận chuyển đến nơi chôn lấp hợp vệ sinh.

+ Kinh phí: dự kiến kinh phí xây dựng theo p.án 2: 300.000.000 đồng

*** So sánh phương án 1 và phương án 2 ta có:**

Về chỉ tiêu môi trường: Hai phương án đều đảm bảo tính khả thi cao, hiệu quả xử lý đạt hiệu quả và nước thải ra môi trường bên ngoài đạt TCVN 5945-1995 (loại B).

Về kinh phí đầu tư và điều kiện đất đai:

Phương	Kinh phí	K.Phí	Quỹ đất	Nhận xét
--------	----------	-------	---------	----------

Hội Thảo sau khoá học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Đà Nẵng

án	Hầm biogas	C.đoạn 2	xử lý MT	XLMT	
P. án 1	60 tr	90 tr	150 tr	1.500m ²	-Suất đầu tư thấp; -Dễ vận hành; -Quỹ đất sử dụng để XLMT lớn.
P. án 2	60 tr	240 tr	3000 tr	300m ²	-Suất đầu tư cao; -Vận hành phức tạp; -Quỹ đất sử dụng để XLMT nhỏ.

III. Lượng khí đốt tận dụng trong quá trình xử lý:

Với công suất lò giết mổ gia súc 150 con/ng,đêm

Chúng ta ước tính:

- Lượng chất thải bình quân phải xử lý : 20 kg/con x 150 con = 3.000 kg
- Lượng phân cần thiết để thu hồi 1 m³ CH₄ [4]: 30 kg

Lượng khí thu được trong quá trình xử lý 100 m³ CH₄/ng,đêm

Kết luận:

Đối với các cơ sở giết mổ gia súc cần thiết phải tiến hành xử lý môi trường nhằm:

- Đảm bảo được công tác vệ sinh an toàn thực phẩm, kiểm soát được các nguồn thực phẩm gây bệnh và vệ sinh môi trường, chống lây lan dịch bệnh; giải quyết cơ bản các lò giết mổ như hiện nay về vấn đề môi trường và tăng cường quản lý của Nhà nước về công tác giết mổ động vật ; Góp phần lập lại trật tự, kỷ cương trong lĩnh vực kinh doanh hành nghề giết mổ gia súc và tăng nguồn thu thuế từ thuế sát sinh tại các địa phương;

- Tận dụng tối đa nguồn chất thải để tận thu được năng lượng, giảm chi phí nhiên liệu phục vụ cho sản xuất và chế biến tại cơ sở giết mổ đồng thời tận dụng khoảng diện tích hồ sinh học để nuôi cá tăng nguồn thu nhập...

Tài liệu tham khảo:

1. Xử lý nước thải – Trần Hiếu Nhuệ & Lâm Minh Triết – Nhà xuất bản Đại học Xây dựng, năm 1978.
2. Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp – Trần Hiếu Nhuệ – Nhà xuất bản KH&KT, năm 1998.
3. Quy trình Công nghệ xử lý nước thải – Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga – Nhà xuất bản KH&KT, năm 1999.
4. Túi ủ phân làm chất đốt ở nông thôn Quảng Nam – Th.S Hồ Tấn Quyền – Tr. 23-25, tạp chí Khoa học & Sáng tạo 01/2000.

NHỮNG VẤN ĐỀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG TRONG THU GOM VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN

*Nguyễn Thị Thuý Loan
Sở Khoa học Công nghệ thành phố Đà Nẵng*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nước ta, cùng với các quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa và mở mang các dịch vụ trong thời gian qua là một trong những nguyên nhân chính dẫn đến làm gia tăng lượng chất thải rắn. Đặc biệt là đối với các thành phố lớn trực thuộc Trung ương như Hà Nội, Hải Phòng, Đà Nẵng, thành phố Hồ Chí Minh,... thì tốc độ phát sinh chất thải rắn càng cao hơn. Như ở thành phố Đà Nẵng, trong thời gian qua, quá trình đô thị hóa, chỉnh trang đô thị cũng như phát triển công nghiệp diễn ra với tốc độ nhanh đã làm gia tăng các loại chất thải từ các hoạt động xây dựng, từ các cơ sở sản xuất, chất thải sinh hoạt từ các khu dân cư, thương mại-dịch vụ, bệnh viện,... Lượng chất thải rắn thu gom ở Đà Nẵng tăng qua các năm: năm 2000 là 110.000 tấn, đến năm 2001 là 158.000 tấn, dự báo đến năm 2005 khoảng 250.000 tấn và năm 2010 khoảng 400.000 tấn. Tỷ lệ tăng trung bình là 4,2 %.

Công tác thu gom và xử lý chất thải rắn ở hầu hết các tỉnh thành đều chưa được hoàn chỉnh. Không kể các thành phố lớn thì đa số các tỉnh còn lại năng lực thu gom rác hiện nay tuy đã có tăng nhưng vẫn không vượt đến 50%. Nguyên nhân là do nhân lực và các phương tiện thu gom rác nói chung còn thiếu, chủ yếu là phương tiện thô sơ, số lượng xe cơ giới còn ít so với lượng rác cần vận chuyển, còn tồn tại nhiều khu dân cư với các hẻm, kiệt quá nhỏ và sâu xe thu rác không vào được. Quy trình thu gom, vận chuyển rác hiện nay nói chung vẫn là kết hợp thủ công và cơ giới, tuy nhiên mức độ cơ giới hóa còn khác nhau ở các tỉnh, thành. ở các thành phố lớn như Đà Nẵng tỷ lệ thu gom hiện nay khoảng 80%, thu gom bình quân 400 tấn/ngày. Số rác còn lại chưa được thu gom là một trong những nguyên nhân gây ô nhiễm và làm mất vệ sinh môi trường. Hầu hết các loại chất thải rắn đều chưa được phân loại tại nguồn. Đối với công tác xử lý chất thải rắn, phần lớn tại các bãi rác, rác được xe ủi san gạt và chôn lấp đơn giản.

Vì vậy, chúng ta dễ dàng thấy rằng nếu không có những phương án khắc phục hợp lý và kịp thời, thì việc thu gom và xử lý chất thải rắn ở các tỉnh thành nước ta đã, đang và sẽ nảy sinh những vấn đề về kinh tế, xã hội và môi trường như phát sinh bệnh tật, đời sống kinh tế của người dân, ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và tài nguyên sinh vật.

I. Những vấn đề kinh tế-xã hội:

Công tác thu gom và xử lý chất thải rắn hay cụ thể là các hình thức, năng lực thu gom, vận chuyển và cách/công nghệ ứng dụng trong xử lý chất thải rắn sẽ nảy sinh những vấn đề khác nhau về kinh tế-xã hội. Trong đó, ảnh hưởng và quan trọng nhất là vấn đề sức khỏe con người, bệnh tật trong cộng đồng.

1- Khi hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chưa được cải tiến:

- Hệ thống thu gom, vận chuyển rác còn thô sơ, chưa đồng bộ, máy móc thiết bị thiếu sẽ làm giảm năng lực thu gom, tỷ lệ chất thải rắn còn tồn đọng ở các khu vực, là nguyên nhân dẫn đến phát sinh các ổ dịch bệnh, là nguy cơ đe dọa đến sức khỏe con

người. Các đối tượng có khả năng nhiễm bệnh cao từ các khu vực rác tồn đọng là dân cư - đặc biệt là trẻ em và phụ nữ - sống trong các đường kiệt, hẻm nhỏ xe thu gom rác không vào được, ở vùng nông thôn và những người đi nhặt rác bán phế liệu.

- Rác còn tồn đọng ở các khu vực ẩm thấp, ao, hồ là môi trường mang mầm mống nhiễm bệnh đối với vật nuôi như gia súc, gia cầm, làm giảm hiệu quả chăn nuôi, ảnh hưởng đến đời sống kinh tế của người dân. Rồi vấn đề bệnh tật, tính mạng con người lại bị đe dọa nữa khi con người sử dụng những nông sản có mang mầm bệnh.

- Thu gom không hết, vận chuyển rơi vãi dọc đường, tồn tại các bãi rác nhỏ lộ thiên chờ vận chuyển,... đều là những hình ảnh gây mất vệ sinh môi trường và làm ảnh hưởng đến vẻ mỹ quan đường phố, thôn xóm. Đây là một trong những nguyên nhân chính làm giảm sức thu hút, giảm sự hấp dẫn khách du lịch đối với các tỉnh thành ưu tiên phát triển du lịch.

- Khi rác rơi vãi hoặc số lượng chỗ đổ rác, vun rác bừa bãi tăng sẽ làm tăng mức độ xảy ra tai nạn giao thông trên đường phố, cản trở hoặc ách tắc giao thông.

- Công tác thu gom, vận chuyển và xử lý rác nếu không đồng bộ, thống nhất thì cũng có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội.

- Tại các bãi rác, nếu không áp dụng các kỹ thuật chôn lấp và xử lý thích hợp, cứ đổ dồn rồi san ủi, chôn lấp thông thường, không có lớp lót, lớp phủ, thì bãi rác trở thành nơi phát sinh ruồi, muỗi, là mầm mống lan truyền dịch bệnh, chưa kể đến các chất thải độc hại tại các bãi rác có nguy cơ gây ra các bệnh hiểm nghèo đối với cơ thể người tiếp xúc, đe dọa đến sức khỏe cộng đồng xung quanh.

2- Khi hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn được cải tiến/hoàn chỉnh:

- Lúc này lại nảy sinh vấn đề tài chính liên quan đến đời sống kinh tế của người dân, đến nguồn ngân sách Nhà nước: để cải tiến, nâng cấp hoặc hoàn chỉnh các hệ thống thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn cần có nguồn kinh phí đầu tư khá lớn, mà thường thì nguồn ngân sách Nhà nước ở hầu hết các tỉnh thành không tự trang trải được. Giả sử nếu cho rằng có thể đầu tư được từ nguồn ngân sách cho một hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn với phương án đặt ra là tăng mức chi phí thu gom rác đối với các hộ dân, thì lúc này lại có nhiều khả năng dẫn đến sự phân hóa giữa giàu nghèo, giữa nông thôn và thành thị. Trong phương pháp luận kinh tế chất thải, có bài toán tính ra rằng khi đầu tư khá hoàn chỉnh một hệ thống thu gom và xử lý rác thì mức thu phí rác thải lên đến 15.000 - 20.000 đồng/hộ/tháng. Với mức thu phí này, có khả năng gây ra những phản ứng lớn trong xã hội, có thể một số hộ khá giả ở khu đô thị chấp nhận và trả được, nhưng đối với đa số hộ nghèo còn lại, đặc biệt là vùng ngoại ô và nông thôn thì đây là mức thu quá lớn. Và khi họ không thể trả được có nghĩa là họ tự “giải quyết” lượng rác thải của mình. Và cứ thế lại nảy sinh thêm các vấn đề khác nữa.

Vì vậy, trên thực tế các tỉnh thành có hệ thống thu gom và xử lý rác được cải tiến, đồng bộ thì hầu hết là được tài trợ từ các tổ chức nước ngoài, chẳng hạn như các thành phố Hà Nội, Hải Phòng, Hạ Long và Đà Nẵng, qua Dự án thoát nước và vệ sinh môi trường của Cơ quan Hợp tác Phát triển úc tài trợ, và một số tỉnh thành khác cũng được Tổ chức Jica (Nhật) tài trợ. Tuy nhiên, nếu nói như vậy thì chẳng lẽ hơn 50 tỉnh thành còn lại cứ nhắm mắt mà chờ được tài trợ. Điều chúng tôi muốn phân tích ở đây là chúng ta phải cân nhắc được cái được và cái mất, chúng ta nên sử dụng đòn bẩy kinh tế trong việc sử

dụng ngân sách để đầu tư. Trong thể chế chính sách phải ưu tiên khuyến khích đầu tư cũng như có chế độ hỗ trợ hay trợ giá đối với từng vùng, từng khu vực.

- Để giảm bớt lượng chất thải rắn tại các bãi chôn lấp, giảm chi phí xử lý và đồng thời tạo thêm thu nhập hoặc công ăn việc làm cho một số lượng lao động, trong khâu thu gom người ta thường khuyến khích việc phân loại rác tại nguồn nhằm tái sử dụng và tái chế chất thải. Đối với công việc này, khi đứng về góc độ kinh tế - xã hội, thì hầu như được xem là có những tác động tích cực. Tuy nhiên, khi phân tích về mặt môi trường thì hoạt động này được xem như là một ngành công nghiệp có khả năng phát sinh ra các chất gây ô nhiễm. Trên thực tế đã thấy rõ được điều này, ở một số vùng lân cận Hà Nội có những làng nghề sinh sống bằng nghề mua bán đồng nát, tức mua ve chai, giấy vụn, bao bì ny lon, sắt thép,... về phân loại và tái chế. Làng Đông Mai tách chì từ pin cũ, làng Minh Khai, làng Như Quỳnh tái chế nhựa, làng Mân Xá đúc nhôm,... Họ bố trí sử dụng khuôn viên trong gia đình để lắp đặt máy móc thiết bị và sản xuất thủ công tại nhà. Hầu hết các công nghệ tái chế ở các làng nghề này rất thô sơ, lạc hậu, kinh phí đầu tư thấp, vì vậy, sau vài năm hoạt động, môi trường ở các khu vực làng nghề này bị ô nhiễm đến mức báo động. Khi các nhà quản lý môi trường đề cập đến việc xử lý các chất ô nhiễm thì họ cũng đành bó tay vì các chủ cơ sở tái chế này lấy đâu ra vốn để đầu tư các công trình xử lý. Nhưng nếu đình chỉ hoạt động của các làng nghề này thì lại đẩy dân tình đến chỗ thất nghiệp hàng loạt, mở đường cho các tệ nạn xã hội phát sinh.

II. Những vấn đề môi trường:

Đứng về khía cạnh môi trường, công tác thu gom và xử lý chất thải rắn luôn phát sinh nhiều vấn đề mà chúng ta cần đề cập tới, vì ảnh hưởng lớn nhất của chất thải rắn đó là những tác động đến môi trường và sức khỏe con người. Dưới đây là một số phân tích, đánh giá những tác động trong thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn đối với các thành phần môi trường có liên quan.

II.1. Tác động đến môi trường không khí:

- Thành phần các chất thải rắn ở hầu hết các tỉnh thành nước ta chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy dưới điều kiện thời tiết nóng, ẩm. Vì vậy, khi tỷ lệ rác được thu gom, vận chuyển thấp sẽ tồn tại nhiều bãi rác ứ đọng, gây mùi hôi thối khó chịu.

- Tại các trạm/bãi trung chuyển rác xen kẽ khu vực dân cư cũng là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí do mùi hôi từ rác, bụi cuốn lên khi xúc rác, bụi khói, tiếng ồn và các khí thải độc hại từ các xe thu gom, vận chuyển rác.

- Tại các bãi chôn lấp chất thải rắn, nếu chỉ san ủi, chôn lấp thông thường, không có sự can thiệp của các biện pháp kỹ thuật thì đây là nguồn gây ô nhiễm có mức độ cao đối với môi trường không khí. Mùi hôi thối, mùi khí mêtan, các khí độc hại từ các chất thải nguy hại. Vì vậy, đối với bãi chôn lấp rác cần phải tính toán kỹ lưỡng các thông số thiết kế kỹ thuật, cân nhắc kỹ khi lựa chọn địa điểm và không nên thiếu việc tính đến vùng đệm nhằm đảm bảo an toàn cho dân cư gần đó.

II.2. Tác động đến môi trường nước:

- Khi công tác thu gom và vận chuyển còn thô sơ, lượng chất thải rắn rơi vãi nhiều, tồn tại các trạm/bãi rác trung chuyển, rác ứ đọng lâu ngày, khi có mưa xuống rác rơi vãi sẽ theo dòng nước chảy, các chất độc hòa tan trong nước, qua cống rãnh, ra sông, biển, gây ô nhiễm các nguồn nước mặt tiếp nhận.

- Chất thải rắn không thu gom hết ứ đọng ở các ao, hồ cũng là nguyên nhân gây mất vệ sinh và ô nhiễm các thủy vực. Khi các thủy vực bị ô nhiễm hoặc chứa nhiều rác như bao bì nylon thì có nguy cơ ảnh hưởng đến các loài thủy sinh vật, do hàm lượng oxy trong nước giảm, khả năng nhận ánh sáng của các tầng nước cũng giảm, dẫn đến ảnh hưởng khả năng quang hợp của thực vật thủy sinh, và làm giảm sinh khối của các thủy vực.

- Ở các bãi chôn lấp rác, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý nước rác rỉ, hoặc không có lớp lót đạt tiêu chuẩn không thấm, độ bền cao thì các chất ô nhiễm trong nước rác sẽ là tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong khu vực và các nguồn nước sông, suối lân cận. Tại các bãi rác, nếu không tạo được lớp phủ bảo đảm hạn chế tối đa nước mưa thấm qua thì cũng có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Vì vậy, theo mô hình các nước trên thế giới, khi tính toán vận hành bãi chôn lấp đều có chương trình quan trắc nước ngầm và nước mặt trong khu vực để theo dõi diễn biến ô nhiễm nhằm có kế hoạch ứng cứu kịp thời.

II.3. Tác động đến môi trường đất:

Những tác động đến môi trường đất từ khâu thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn được đánh giá ở mức độ cao là phải kể đến khâu chôn lấp tại các bãi rác. Do đặc điểm chung của các tỉnh thành nước ta là khâu phân loại rác tại nguồn, phân loại rác nguy hại chưa được thực hiện ở hầu hết các nơi, nên ngoài các chất thông thường, trong thành phần rác thải tại các bãi rác còn chứa nhiều chất độc hại, có chất thời gian phân hủy khá lâu trong lòng đất khoảng vài chục năm, có chất đến hàng trăm năm. Các chất ô nhiễm có mặt trong đất sẽ làm đất kém chất lượng, bạc màu, hiệu quả canh tác kém. Vì vậy, đối với các bãi rác khi chuẩn bị đóng cửa cần phải xử lý tốt lớp phủ để có thể sử dụng lại sau khi đóng cửa.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Virginia W. Maclaren - Dự án Kinh tế chất thải - Lý thuyết và nguyên lý kinh tế chất thải - 2000.
- [2]. Philip H. Byer - Waste Economic Project - Landfill Researchs - 2000.
- [3]. Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường (cũ) - Báo cáo hiện trạng môi trường thành phố Đà Nẵng năm 2002.
- [4]. Dự án Thoát nước và Vệ sinh môi trường thành phố Đà Nẵng - Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án - 1998.

MỘT SỐ VƯỚNG MẮC TRONG ÁP DỤNG CÁC NGUYÊN LÝ KINH TẾ CHẤT THẢI VÀO THỰC TIỄN CỦA NƯỚC TA HIỆN NAY

ThS. Nguyễn Ngọc

Trưởng phòng KH-KT Công ty Môi trường Đô thị Quảng Nam

Kinh tế chất thải bao gồm các khía cạnh phát sinh thu gom, vận chuyển, tái chế, thiêu đốt hoặc chôn lấp các chất thải. Chúng được sinh ra từ các hoạt động của một nền kinh tế và những tác động về mặt kinh tế của công tác thiêu đốt, chôn lấp các chất thải đó tới môi trường một khi chúng thải ra môi trường (Kinh tế chất thải đô thị ở Việt Nam - Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia, Hà nội - 1999).

Từ khái niệm này, thì việc vận dụng các nguyên lý của kinh tế chất thải đều có mối quan hệ hữu cơ tác động đến hầu hết mọi khía cạnh của xã hội: thực trạng kinh tế; các tổ chức chính quyền đoàn thể, cộng đồng... Vì vậy, việc vận dụng nguyên lý Kinh tế chất thải chỉ đạt hiệu quả khi có sự thống nhất cao về quan điểm và sự phối hợp đồng bộ của các thành phần trong xã hội.

Việc được trang bị các kiến thức qua các khoá học Kinh tế chất thải tại Việt Nam đã phục vụ rất nhiều cho các công tác liên quan đến môi trường nhất là giải quyết mối quan hệ giữa doanh thu - chi phí cho vấn đề giải quyết chất thải rắn. Tuy nhiên do điều kiện về tài chính, cơ cấu tổ chức quản lý, chế độ chính sách, nhận thức cộng đồng... còn nhiều bất cập nên có nhiều vướng mắc khi áp dụng các nguyên lý của Kinh tế chất thải vào cuộc sống. Qua thực tế công tác trong ngành môi trường tại Quảng Nam, một tỉnh còn nhiều khó khăn nhưng nhu cầu giải quyết chất thải rắn hết sức cấp bách do có nhiều tiềm năng và đang được đầu tư mạnh các KCN tập trung, khu Kinh tế mở, dịch vụ du lịch. Cá nhân xin nêu một số vướng mắc như sau:

1/ Về vấn đề xã hội hoá (XHH) công tác giải quyết chất thải rắn:

Kinh tế chất thải, xét cho cùng là giải quyết tốt mối quan hệ doanh thu - chi phí cho công tác giải quyết chất thải rắn trên quan điểm: mọi thành phần phát thải đều phải trả tiền bù đắp chi phí, tách dần sự bao cấp của Nhà nước, tạo sự chủ động cho các đơn vị hoạt động công ích. Vì vậy phải huy động sự đóng góp của toàn xã hội, dựa trên việc ban hành giá dịch vụ rác thải, cơ chế chính sách, các biện pháp chế tài... Tuy nhiên khi triển khai công tác xã hội hoá VSMT gặp rất nhiều khó khăn, cụ thể:

Sự đóng góp kinh phí của hộ dân, các cơ quan doanh nghiệp:

- Cộng đồng dân cư là bộ phận phát thải lớn nhất trong xã hội. Việc thu tiền rác cộng đồng là nhiệm vụ hàng đầu nhằm có doanh thu bù đắp chi phí. Tuy nhiên, việc thu tiền dịch vụ rác thải gặp rất nhiều khó khăn: do nhận thức cộng đồng còn thấp nên có một bộ phận người dân không trả tiền (chiếm xấp xỉ 25%). Nếu đơn vị giải quyết rác thải không thu gom thì họ vứt bậy hoặc đổ vào sọt rác của người khác. Khi báo cáo với chính quyền địa phương thì thường không được xử lý, hoặc qua loa lấy lệ. Vì vậy, bên cạnh việc giáo dục ý thức BVMT, cần phải có sự chế tài xử phạt kiên quyết đối với các đối tượng nêu trên theo đúng tinh thần Nghị định 26/CP của Chính phủ. Không nên trông chờ

quá nhiều vào công tác truyền thông giáo dục, mà phải kết hợp đẩy mạnh việc xử phạt các hành vi gây ô nhiễm. Hướng cộng đồng hình thành thói quen, nếp sống bảo vệ môi trường từ những khuôn khổ của pháp luật.

- Đối với các nhà doanh nghiệp: Nhiều doanh nghiệp rất “hào phóng” khi đóng góp góp hỗ trợ các hoạt động văn hoá, thể thao, nhưng đóng góp kinh phí cho môi trường thường rất hạn chế, (kể cả tiền rác thải thường xuyên hằng tháng). Nguyên nhân là do họ chưa được hưởng lợi từ thương hiệu kho đóng góp, tài trợ kinh phí cho môi trường. Vì vậy, các phương tiện truyền thông phải có sự quan tâm thích đáng đến nhà doanh nghiệp trong vấn đề này.

2/ Việc xây dựng và ban hành giá dịch vụ rác thải:

Đây là công tác rất quan trọng, toạ cơ sở cho việc huy động sự đóng góp của xã hội để giải quyết mối quan hệ doanh thu - chi phí. Vì vậy, giá dịch vụ rác thải phải do chính Công ty Môi trường Đô thị xây dựng trình các cơ quan chuyên môn xem xét ban hành, dựa trên các chi phí đầu vào của quá trình thu gom - vận chuyển - xử lý. Tuy nhiên, giá dịch vụ rác thải hiện nay lại thể hiện như một loại lệ phí, do HĐND tỉnh thông qua. Trong lúc HĐND thường không nắm vững cơ cấu giá thành, lại có quan điểm muốn hạ thấp mức phí rác thải để “được lòng dân”. Vì vậy, bình quân chi phí giải quyết rác cho 01 hộ dân tối thiểu là 12000đ/tháng, thì HĐND lại thông qua với mức 6000đ/tháng.

3/ Việc tái xử dụng chất thải rắn:

Xin được tập trung việc xử dụng hàm lượng hữu cơ trong rác thải (chiếm hơn 70% trong rác thải đô thị) để sản xuất phân hữu cơ (compost) phục vụ nông nghiệp.

Đây là công tác hết sức thiết thực cả về kinh tế và môi trường, đã được nhiều nơi triển khai, nhưng không ít khó khăn và khó phổ biến do còn nhiều bất cập như: Chi phí đầu tư thiết bị ban đầu quá lớn; đầu ra của sản phẩm chưa ổn định, chưa được sự hỗ trợ thường xuyên từ phía Nhà nước. Trong lúc Nhà nước có trợ giá cho mỗi m³ rác thải được xử lý, nhưng lại chưa trợ giá cho mỗi m³ rác thải được chế biến thành phân bón (cả hai đều làm triệt tiêu tác nhân ô nhiễm). Thiết nghĩ, nên có cơ chế ưu đãi đầu tư đặc biệt cho nhà sản xuất, nhất là khâu vay vốn; trợ giá cho mỗi tấn SP phân compost trong các năm đầu; bao tiêu một phần SP và giúp nhà sản xuất truyền thông xử dụng, nhất là các nông trường, lâm trường của Nhà nước..

4/ Việc đưa các chuyên đề, đề tài nghiên cứu môi trường vào cuộc sống:

Hằng năm, mỗi tỉnh đều có rất nhiều chuyên đề, đề tài về môi trường, nhất là giải quyết, tái chế rác thải. Hầu hết đều được nghiệm thu, nhưng áp dụng và thể hiện tính hiệu quả trong thực tế thì không đáng kể. Xét về mặt kinh tế, thì đây là sự lãng phí lớn tiền của Nhà nước, nên cần có chương trình triển khai đề tài khoa học vào cuộc sống thật sự thiết thực và chỉ nghiệm thu thanh toán khi thể hiện tính hiệu quả trong đời sống xã hội.

5/ Quản lý Nhà nước về môi trường của chính quyền các cấp:

Khi triển khai các vấn đề về môi trường, nhất là chất thải rắn, không thể thiếu sự cộng tác của chính quyền địa phương. Nhưng hiện nay, các xã phường, huyện thị không có định biên các cán bộ chuyên trách về môi trường nên rất khó triển khai phối hợp. Tồn tại này gây nên tình trạng rất nhiều cấp chính quyền, đoàn thể cùng phê bình một hiện

trạng môi trường, nhưng người chịu trách nhiệm giải quyết cụ thể thì không có. Từ đó công tác tuyên truyền vận động thiếu sức thuyết phục, việc chế tài, xử phạt hầu như bỏ ngỏ (tại Tam Kỳ mỗi năm rất nhiều biên bản phạt hành chính về giao thông, xây dựng nhưng chưa có một biên bản phạt về hành vi gây ô nhiễm nào).

Các vấn đề nêu trên được trình bày chủ yếu từ thực tế công tác về ngành Môi trường của tỉnh Quảng Nam nên không tránh khỏi chủ quan thiếu sót. Rất mong được Hội thảo góp ý xây dựng.

NÂNG CAO NHẬN THỨC VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ VAI TRÒ CỦA PHỤ NỮ TRONG THU GOM PHÂN LOẠI RÁC THẢI SINH HOẠT

Cơ quan thực hiện: Hội Liên Hiệp Phụ Nữ quận Hải Châu - TP Đà Nẵng

Chủ dự án: Nguyễn Thị Thừa - Chủ tịch Hội LHPN quận Hải Châu

Cơ quan tài trợ:

Kinh phí đầu tư: 93.700.0000đ ≈ 6.000 USD

Thời gian thực hiện: 1 năm (2003 - 2004)

LỜI NÓI ĐẦU

Hội liên hiệp phụ nữ Quận Hải Châu là một tổ chức Đoàn thể thuộc Hội liên Hiệp Phụ nữ Thành Phố Đà Nẵng, trong thời gian vừa qua đã tham gia rất nhiều dự án hỗ trợ và phát triển, giúp đỡ phụ nữ Quận Hải Châu trong nhiều lĩnh vực để giải quyết công ăn việc làm, đời sống văn hóa tinh thần, vệ sinh môi trường. . . Trong khóa học 2 tuần về kinh tế chất thải tại Thành Phố Đà Nẵng do Viện nghiên cứu chiến lược và chính sách khoa học và công nghệ tổ chức, đơn vị của chúng tôi có cử cán bộ tham gia lớp học này và đã tiếp thu được những kiến thức rất bổ ích trong việc phổ biến kiến thức về kinh tế chất thải. Áp dụng những kiến thức đã học được từ khóa học 2 tuần về KTCT đó, đơn vị chúng tôi đã mạnh dạn lập một dự án về “ Nâng cao nhận thức về môi trường và vai trò của phụ nữ trong thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt” áp dụng trên địa bàn Quận Hải Châu. Chính vì những mục tiêu đó, đơn vị chúng tôi rất mong dự án tạo điều kiện hỗ trợ về mặt kinh phí cũng như tài liệu để dự án sớm đi vào triển khai thực hiện trong thực tế, góp phần vào sự thành công chung của dự án.

A. ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH VÀ CĂN CỨ XÂY DỰNG DỰ ÁN:

Quận Hải Châu là quận nằm ở vị trí trung tâm của Thành phố Đà Nẵng. Là quận có mật độ dân cư đông đúc nhất của Thành phố với 204.858 người (tính đến tháng 12/2002), diện tích tự nhiên: 24.073 km², Tình hình kinh tế - xã hội của quận tăng trưởng tương đối khá so với toàn thành phố, giá trị GDP của quận là 1547 tỷ đồng, GDP bình quân đầu người: 940 USD/người/năm.

Cùng với sự phát triển của kinh tế, văn hoá, xã hội, vấn đề bảo vệ môi trường trong những năm qua luôn được các cấp lãnh đạo Đảng, Chính quyền của quận cũng như thành phố quan tâm chú trọng. Song thực trạng về môi trường của quận cũng như Thành phố vẫn còn nhiều vấn đề cần quan tâm.

1.Theo số liệu điều tra, hiện nay lượng rác thải trung bình cho mỗi người dân thành phố Đà Nẵng là 0,3 kg/người/ngày. Thành phố hiện nay có khoảng 740.000 người, trung bình mỗi ngày công ty Môi Trường Đô thị của Thành phố (đơn vị duy nhất trên địa bàn) phải thu gom và xử lý khoảng 222 tấn/ngày, trong đó tính riêng quận Hải Châu với dân số trên 204.000 người, đồng thời là địa bàn tập trung nhiều chợ điểm kinh doanh buôn bán, vui chơi giải trí và đặc biệt có nhiều khu dân cư đông đúc ... thì lượng rác thải trung bình mỗi ngày khoảng 61,2 tấn. Điều quan tâm ở đây là khối lượng rác thải rất lớn nêu trên

phần lớn là rác thải sinh hoạt. Và khối lượng rác thải lớn đó cũng đã gây thêm ô nhiễm môi trường cho thành phố.

2. Cũng như các đô thị, thành phố khác, thành phần rác thải sinh hoạt (chất thải rắn) ở Đà Nẵng cũng rất đa dạng và phức tạp. Qua các kết quả khảo sát và phân tích cho thấy:

- Tỷ lệ chất thải hữu cơ (tức là từ lá cây, hoa, rau, quả, động vật/thịt, cá ...) chiếm tỷ lệ 77,1%
- Tỷ lệ chất thải vô cơ (tức là từ nhựa, da, sợi, cao su, giấy, gỗ, thủy tinh, gốm ...) chiếm 22,9%.

Như vậy nếu chúng ta phân loại được rác thải thì có hiệu quả kinh tế không nhỏ cho công tác quản lý rác thải. Rác hữu cơ có thể chuyển sang xử lý làm phân compost, rác vô cơ có thể tái chế, tái sinh thành các vật liệu nhân tạo ...

3. Tuy nhiên thực trạng về công tác phân loại rác tại nguồn (hộ gia đình) hiện nay ở Đà Nẵng còn mang tính tự phát, tỷ lệ các hộ gia đình thực hiện việc phân loại rác còn rất thấp, hầu như chưa có, chủ yếu phụ thuộc vào lợi ích kinh tế.

Biểu đồ tỷ lệ phân loại rác tại nguồn như sau:

- 15% hộ dân phân loại rác
- 85% không phân loại rác

Như vậy việc hướng dẫn cho người dân (đặc biệt là phụ nữ , bởi 100% phụ nữ tham gia vào công việc nội trợ trong gia đình và hầu hết các chất thải sinh hoạt đều qua tay người phụ nữ) biết cách phân loại rác thải ngay tại nguồn (hộ gia đình) tức là phân loại rác hữu cơ riêng, rác vô cơ riêng, là việc làm vô cùng cần thiết cho công tác thu gom và xử lý rác thải hiện nay của thành phố. Hiện nay toàn bộ rác thải của thành phố chỉ do mỗi công ty Môi trường đô thị Đà Nẵng đảm nhiệm do đó tỷ lệ thu gom và xử lý chỉ khoảng 70% lượng rác thải và cách xử lý chủ yếu là chôn lấp, một phần cũng do rác vẫn chưa phân loại được.

Như vậy để góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường do lượng rác thải lớn nói trên gây ra, một mặt nâng cao ý thức trách nhiệm của người dân trong việc bảo vệ môi trường như giữ gìn vệ sinh đường phố , khu dân cư, kiệt hẻm, mặt khác hướng dẫn cho mỗi hộ gia đình tại khu dân cư biết cách phân loại rác ngay tại nhà; hạn chế thải rác, tận dụng, sử dụng lại hoặc thu gom những loại rác có thể tái chế, tái sinh; sử dụng hợp lý , tiết kiệm trong sinh hoạt hàng ngày để hạn chế lượng rác thải. Đó cũng chính là giáo dục phụ nữ có ý thức giữ gìn, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên của đất nước bởi mọi vật chất trong đời sống sinh hoạt hàng ngày đều từ tài nguyên thiên nhiên mà ra.

Từ những phân tích đánh giá thực trạng nêu trên, chúng tôi xây dựng dự án: “nâng cao nhận thức về môi trường và vai trò của phụ nữ trong phân loại chất thải sinh hoạt tại nguồn.”

B. MỤC TIÊU:

- Nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho phụ nữ , giúp phụ nữ có ý thức giữ gìn vệ sinh đường phố, khu dân cư, kiệt hẻm, tiến đến xây dựng các đoạn đường “văn minh - sạch - đẹp” và thành lập câu lạc bộ tuyên truyền viên về môi trường do Hội phụ nữ quận quản lý.

- Hướng dẫn cho phụ nữ một số kiến thức về kinh tế chất thải, quản lý chất thải nhằm thay đổi hành vi, phương thức sản sinh và quản lý chất thải của phụ nữ, cụ thể như: phân loại rác thải tại nguồn (hộ gia đình), thu gom rác thải và rác có thể tái chế, tái sinh, tái sử dụng, qua đó tạo cho phụ nữ ý thức sử dụng hợp lý tiết kiệm trong đời sống sinh hoạt, cũng chính là góp phần nâng cao ý thức giữ gìn và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên của con người.

C. NỘI DUNG DỰ ÁN:

- **Đối tượng thụ hưởng:** hội viên phụ nữ toàn quận Hải Châu- TP Đà Nẵng.
- **Thời gian triển khai dự án:** 1 năm (2003 - 2004)
- **Địa điểm thực hiện dự án:** Quận Hải Châu - TP Đà Nẵng
- **Các hoạt động cụ thể:**

1/ Tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng các kiến thức về môi trường, bảo vệ môi trường và một số các kiến thức về kinh tế chất thải, quản lý chất thải.

a. Nội dung tập huấn cụ thể:

- Vai trò của môi trường đối với con người, vấn đề bảo vệ môi trường, vai trò của phụ nữ trong bảo vệ môi trường.

- Một số các kiến thức về kinh tế chất thải, quản lý chất thải:

+ Phân loại rác thải, vai trò của việc phân loại rác thải tại nguồn, vai trò của rác tái chế, tái sinh ...

+ Vai trò của phụ nữ trong quản lý nguồn phát sinh chất thải, trong thu gom và phân loại rác thải, trong tái chế chất thải ...

b. Hình thức tổ chức : Tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng cho hội viên phụ nữ toàn quận về những nội dung nói trên với báo cáo viên của Sở Khoa học Công nghệ Môi trường Đà Nẵng, Công ty Môi trường đô thị Đà Nẵng. Tổ chức các buổi tọa đàm, hội thảo với chuyên đề “Vai trò của phụ nữ trong bảo vệ môi trường”...

- Ước tính sẽ có khoảng 6 lớp tập huấn với mỗi lớp có từ 100 - 150 học viên, 01-02 buổi hội thảo hoặc tọa đàm ...

2/ Thành lập Câu lạc bộ Tuyên truyền viên về môi trường; phát động xây dựng các đoạn đường “văn minh- sạch- đẹp”

a. Chọn mỗi phường 02 cán bộ Hội có khả năng tuyên truyền, vận động chị em phụ nữ thực hiện bảo vệ môi trường để thành lập CLB với 24 thành viên.

- Tổ chức buổi lễ ra mắt CLB, bầu ban chủ nhiệm và soạn thảo chương trình hoạt động cho CLB.

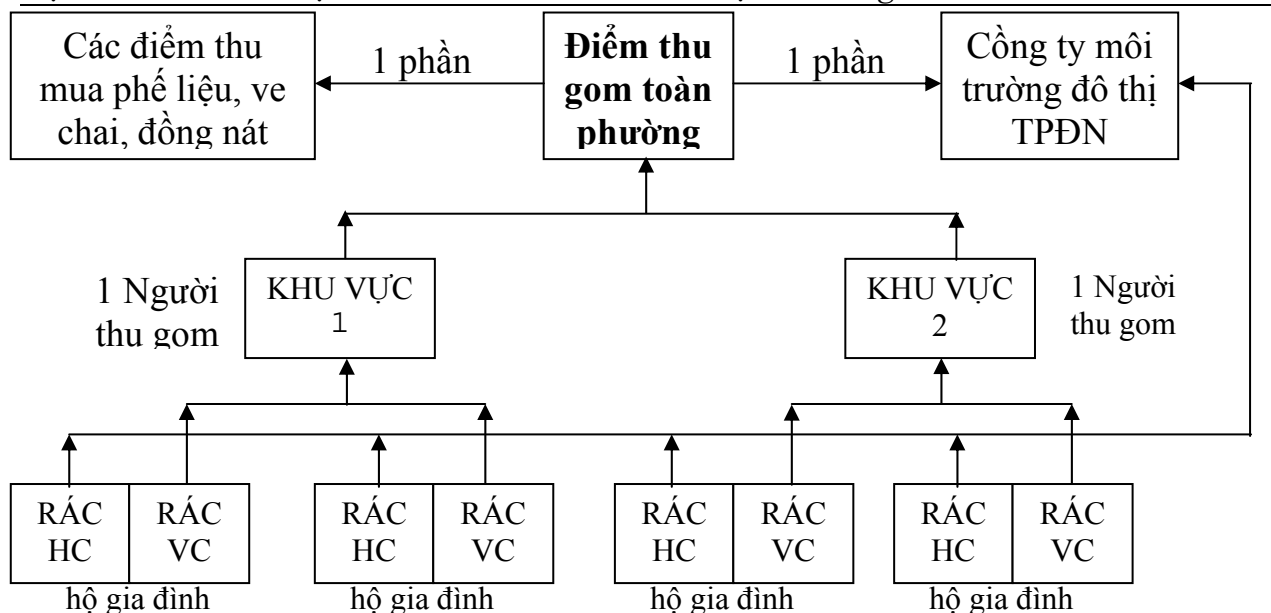
b. Tổ chức lễ phát động 12 phường đăng ký xây dựng đoạn đường “văn minh- sạch- đẹp”. Mỗi phường xây dựng từ 01 - 02 đoạn đường có gắn bảng tên do 1 tổ hoặc 1 chi hội phụ nữ quản lý. Hàng ngày các chị phụ nữ của tổ hoặc chi hội đó phải bảo vệ môi trường, dọn dẹp, giữ gìn vệ sinh của khu phố luôn sạch, đẹp.

3/ Xây dựng thí điểm mô hình phân loại và thu gom rác thải sinh hoạt tại 1 phường.

** Tiến hành thực hiện theo các bước sau:*

a. Tổ chức buổi họp với các cơ quan chức năng liên quan: Sở khoa học công nghệ môi trường, Công ty môi trường đô thị Đà Nẵng để bàn biện pháp phối hợp thực hiện.

b. Xây dựng mô hình phân loại, thu gom rác thải tại phường theo qui trình như sau:



c. Tổ chức họp chị em phụ nữ ở từng chi hội phụ nữ (tương ứng với 1 khu vực dân cư) để triển khai toàn bộ qui trình phân loại và thu gom rác như trên. Đặc biệt cần nhắc lại mục đích, ý nghĩa của của công việc phân loại rác tại nhà, hướng dẫn cách phân loại rác cho phụ nữ.

Mỗi hộ dân tự phân loại rác thải sinh hoạt hằng ngày ra 2 loại:

+ Rác hữu cơ (từ lá cây, hoa, rau quả, thịt, cá, ã động vật, phân và lông động vật ...) : sẽ do công ty môi trường đô thị thu gom.

+ Rác vô cơ (từ nhựa, giấy, chai, kim loại ...) sẽ do 01 người thu gom rác bằng xe đẩy. Cứ 2 - 3 ngày thu gom 1 lần theo từng địa bàn được phân chia. Mỗi khu vực có thể có từ 100 - 150 hộ dân. Một người có thể thu gom 1- 2 khu vực. Mỗi phường có thể có từ 8 - 10 khu vực thu gom. Tùy theo tình hình tại địa phương và số hộ dân của phường mà phân chia khu vực thu gom.

Người thu gom có thể là 01 chị phụ nữ chuyên thu mua ve chai, đồng nát đảm nhận.

Để khuyến khích người dân thực hiện , trước mắt có thể cấp phát thí điểm cho mỗi hộ dân 2 sọt rác (loại nhỏ) với 2 màu xanh, đỏ; cấp cho 1 - 2 khu vực 01 xe đẩy bằng tay để thu gom rác. (Xe đẩy này cũng có thể liên hệ công ty môi trường cấp)

4/ Kiểm tra, giám sát hoạt động của mô hình này và đánh giá rút kinh nghiệm phổ biến toàn quận.

- Cử 01 cán bộ dự án có chuyên môn về môi trường đến một số hộ gia đình kiểm tra cách phân loại rác thực tế. Kịp thời giải đáp thắc mắc khó khăn phát sinh trong quá trình phân loại rác ở thực tế.

- Tổ chức họp đánh giá, rút kinh nghiệm và triển khai nhân rộng cho 11 phường còn lại.

D. KINH PHÍ THỰC HIỆN: (tính bằng đồng Việt Nam)

I/ Chi phí xây dựng dự án (chuyên gia):

3.000.000

- Biên soạn, xây dựng dự án:

1.000.000

- Biên soạn tài liệu để tập huấn, bồi dưỡng:	1.000.000
- Trợ giúp kỹ thuật, chuyên môn:	600.000
- Cước bưu điện, in ấn dự án:	400.000
II/ Quản lý dự án:	5.100.000
- Đi lại của Ban điều hành: 100.000đ/quý x 4 quý =	400.000
- Hợp ban điều hành: 150.000đ/quý	600.000
- Phụ cấp ban điều hành : 50.000đ/1 người/tháng x 3 người x 12 tháng	1.800.000
- Điện thoại, văn thư: 50.000đ/tháng	600.000
- Các báo cáo định kỳ: 150.000đ/kỳ	600.000
- Báo cáo kết thúc dự án:	200.000
- Văn phòng phẩm, photo chứng từ:	400.000
- Ảnh, băng hình:	500.000
III/ Các hoạt động của nội dung dự án:	78.100.000
1/ Tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng:	
12 lớp x 3.900.000đ/lớp =	46.800.000đ
(1 lớp gồm:	
+ Bồi dưỡng cho học viên:	
100 người x 15.000đ/người/ngày x 2 ngày =	3.000.000
+ Tài liệu, văn phòng phẩm:	200.000
+ Bồi dưỡng báo cáo viên:	
100.000đ/người/ngày x 2 ngày =	200.000
+ Trang trí, âm thanh:	200.000
+ Phục vụ, tổ chức:	100.000
+ Nước uống:	100.000
Cộng:	3.900.000 đ
* Tổ chức tọa đàm hoặc hội thảo:	
1 buổi x 5.000.000đ/buổi =	5.000.000
2/ Ra mắt CLB tuyên truyền viên về môi trường:	2.000.000
3/ Tổ lễ phát động xây dựng đoạn đường “văn minh sạch đẹp” :	3.000.000
4/ Hợp bàn với các cơ quan liên quan Sở khoa học công nghệ và môi trường, Công ty môi trường đô thị Đà Nẵng nhằm hỗ trợ các hoạt động triển khai mô hình phân loại rác tại hộ gia đình:	3.000.000
5/ Hỗ trợ cho các buổi hướng dẫn, triển khai qui trình phân loại và thu gom rác tại từng chi hội phụ nữ:	
10 điểm x 1.500.000đ/điểm =	15.000.000
(mỗi buổi họp có từ 150 - 200 phụ nữ dự, bao gồm các khoản chi:	
+ người dự: 5000đ/người x 200 người =	1.000.000đ
+ Âm thanh, địa điểm:	200.000
+ phục vụ, tổ chức:	100.000
+ Bồi dưỡng người hướng dẫn - báo cáo viên:	100.000
+ Nước uống:	100.000
Cộng:	1.500.000đ
6/ Kiểm tra, giám sát và hợp đánh giá rút kinh nghiệm:	
- Bồi dưỡng cho 01 cán bộ đi kiểm tra thực tế tại hộ gia đình:	
1 người x 100.000/ lần x 3 lần =	300.000

- Hợp đánh giá, rút kinh nghiệm và triển khai phổ biến các phường còn lại: 3.000.000
- Tổng cộng phần III:* 78.100.000

IV/ Vật tư: 5.000.000

- Sọt rác (phát thí điểm ở 1 khu vực):
2 cái/hộ x 200 hộ x 5000đ/cái = 2.000.000
- Xe đẩy (phát thí điểm ở 01 phường)
1 cái/khu vực x 10 khu vực x 300.000đ/cái = 3.000.000

V/ Chi khác: 2.500.000

- Đưa tin (báo chí, truyền hình ...)
- Dịch thuật
- Phát sinh

E. CÁC KẾT QUẢ MONG ĐỢI:

Sau 1 năm triển khai dự án, hy vọng sẽ đạt được những kết quả sau:

+ Kết quả tức thì:

- Hơn 1.200 hội viên phụ nữ được nâng cao nhận thức về môi trường, bảo vệ môi trường, về phân loại rác thải ...
- 1 câu lạc bộ tuyên truyền viên môi trường ra đời
- Có ít nhất 12 đoạn đường “văn minh - sạch - đẹp”
- Có ít nhất 2000 hộ gia đình tự phân loại rác thải tại nhà.
- **+ Kết quả lâu dài:**
- Nhận thức về bảo vệ môi trường của hội viên phụ nữ nói riêng và nhân dân toàn quận sẽ được nâng cao. Các hộ gia đình của toàn quận sẽ biết cách tự phân loại rác thải tại nhà.
- Góp phần làm giảm lượng rác thải hằng ngày của quận và thành phố dẫn đến tiết kiệm một phần kinh phí cho công tác thu gom và xử lý rác của thành phố.
- Thu được hiệu quả kinh tế từ việc thu gom phế liệu có thể tái sinh, tái chế từ rác.
- Hạn chế ô nhiễm môi trường của Thành phố do rác thải gây ra.

F. KẾT LUẬN:

Quản lý rác thải là vấn đề còn nhiều bất cập hiện nay trong công tác bảo vệ môi trường nói chung. Hạn chế và xử lý hiệu quả lượng rác thải do con người sinh ra là một trong những giải pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường của thành phố.

Dự án này đề cập đến vấn đề nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho phụ nữ và hướng phụ nữ đến công việc tự phân loại rác thải tại nhà là một việc làm rất cần thiết mang lại nhiều lợi ích về mặt kinh tế cũng như bảo vệ môi trường.

Đặc biệt dự án này triển khai chủ yếu trong đối tượng phụ nữ. Bởi với tư cách là người vợ, người mẹ trong gia đình, mỗi lời nói, việc làm của phụ nữ đều có tính thuyết phục đối với các thành viên khác trong gia đình. Điều này là một thuận lợi cho việc tiếp tục tuyên truyền cho các thành viên khác trong gia đình và cộng đồng dân cư xung quanh về bảo vệ môi trường thông qua người phụ nữ. Hơn nữa, mọi nguồn rác thải trong gia

đình hầu hết đều qua tay người phụ nữ cũng như việc chắt chiu, tiết kiệm trong sinh hoạt của người phụ nữ cũng sẽ là những thuận lợi cho công việc phân loại rác thải tại nhà.

Vì vậy đây là một dự án có tính khả thi cao, có khả năng bền vững và đem lại hiệu quả dài lâu.

TM. HỘI LIÊN HIỆP PHỤ NỮ QUẬN HẢI CHÂU
CHỦ TỊCH kiêm CHỦ DỰ ÁN

Nguyễn Thị Thừa

ĐƠN XIN TÀI TRỢ

1. ĐƠN VỊ NỘP ĐƠN:

Cơ quan thực hiện dự án: Hội Liên Hiệp Phụ Nữ quận Hải Châu

- TP Đà Nẵng

Địa chỉ : số 76 Quang Trung - TP Đà Nẵng, *Điện thoại:* 0511 821428

Chủ dự án: Nguyễn Thị Thừa - Chủ tịch Hội LHPN quận Hải Châu

Mô tả về đơn vị: Hội LHPN quận Hải Châu phụ trách chỉ đạo 12 cơ sở Hội là 12 phường của quận. Tổng số hội viên toàn quận có hơn 25.000 hội viên. Bộ máy tổ chức của Hội từ tổ phụ nữ → chi hội → phường → quận có sự lãnh đạo chặt chẽ của Quận Hội. Đội ngũ cán bộ Hội từ tổ phó phụ nữ đến Thường trực quận Hội gồm 200 cán bộ.

Năng lực con người: Cơ quan Thường trực Hội LHPN quận Hải Châu có 5 Cán bộ. Trong đó 4/5 có trình độ đại học các chuyên ngành: Luật, Tài chính, Ngoại ngữ. Tuổi đời trẻ, nhiệt tình công tác.

Khả năng tài chính: Ngân sách hoạt động hàng năm do Nhà nước cấp trên 130 triệu đồng.

Người giao dịch dự án: Nguyễn Thị Thừa - Chủ tịch Hội LHPN quận Hải Châu - TP Đà Nẵng.

2. MÔ TẢ DỰ ÁN:

Tiêu đề dự án: “ **Nâng cao nhận thức về môi trường và vai trò của phụ nữ trong thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt**”

Căn cứ xây dựng dự án: Quận Hải Châu là quận nằm ở vị trí trung tâm của Thành phố Đà Nẵng. Là quận có mật độ dân cư đông đúc nhất của Thành phố với 204.858 người (tính đến tháng 12/2002), diện tích tự nhiên: 24.073 km², Tình hình kinh tế - xã hội của quận tăng trưởng tương đối khá so với toàn thành phố, giá trị GDP của quận là 1547 tỷ đồng, GDP bình quân đầu người: 940 USD/người/năm. Cùng với sự phát triển của kinh tế, văn hoá, xã hội, vấn đề bảo vệ môi trường trong những năm qua luôn được các cấp lãnh đạo Đảng, Chính quyền của quận cũng như thành phố quan tâm chú trọng. Song thực trạng về môi trường của quận cũng như Thành phố vẫn còn nhiều vấn đề cần quan tâm.

Theo số liệu điều tra, hiện nay lượng rác thải trung bình mỗi ngày của toàn quận Hải Châu khoảng 61,2 tấn. Điều quan tâm ở đây là khối lượng rác thải rất lớn này đa phần là rác thải sinh hoạt. Và khối lượng rác thải lớn đó cũng đã gây thêm ô nhiễm môi trường cho quận cũng như thành phố. Cũng như các đô thị, thành phố khác, thành phần rác thải sinh hoạt (chất thải rắn) ở Đà Nẵng cũng rất đa dạng và phức tạp. Qua các kết quả khảo sát và phân tích cho thấy: tỷ lệ chất thải hữu cơ (tức là từ lá cây, hoa, rau, quả, động vật/thịt, cá ...) chiếm tỷ lệ 77,1%. Tỷ lệ chất thải vô cơ (tức là từ nhựa, da, sợi, cao su, giấy, gỗ, thuỷ tinh, gốm ...) chiếm 22,9%. Như vậy nếu chúng ta phân loại được rác thải thì có hiệu quả kinh tế không nhỏ cho công tác quản lý rác thải. Rác hữu cơ có thể chuyển sang xử lý làm phân compost, rác vô cơ có thể tái chế, tái sinh thành các vật liệu nhân tạo ...Tuy nhiên thực trạng về công tác phân loại rác tại nguồn (hộ gia đình) hiện nay ở Đà Nẵng còn mang tính tự phát, tỷ lệ các hộ gia đình thực hiện việc phân loại rác còn rất

thấp, hầu như chưa có, chủ yếu phụ thuộc vào lợi ích kinh tế: 15% hộ dân phân loại rác, 85% hộ không phân loại rác.

Như vậy việc hướng dẫn cho người dân (đặc biệt là phụ nữ, bởi 100% phụ nữ tham gia vào công việc nội trợ trong gia đình và hầu hết các chất thải sinh hoạt đều qua tay người phụ nữ) biết cách phân loại rác thải ngay tại nguồn (hộ gia đình) tức là phân loại rác hữu cơ riêng, rác vô cơ riêng, là việc làm vô cùng cần thiết cho công tác thu gom và xử lý rác thải hiện nay của thành phố. Hiện nay toàn bộ rác thải của thành phố chỉ do mỗi công ty Môi trường đô thị Đà Nẵng đảm nhiệm do đó tỷ lệ thu gom và xử lý chỉ khoảng 70% lượng rác thải và cách xử lý chủ yếu là chôn lấp, một phần cũng do rác vẫn chưa phân loại được.

Để góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường do lượng rác thải lớn nói trên gây ra, một mặt nâng cao ý thức trách nhiệm của người dân trong việc bảo vệ môi trường như giữ gìn vệ sinh đường phố, khu dân cư, kiệt hẻm, mặt khác hướng dẫn cho mỗi hộ gia đình tại khu dân cư biết cách phân loại rác ngay tại nhà; hạn chế thải rác, tận dụng, sử dụng lại hoặc thu gom những loại rác có thể tái chế, tái sinh; sử dụng hợp lý, tiết kiệm trong sinh hoạt hàng ngày để hạn chế lượng rác thải. Đó cũng chính là giáo dục phụ nữ có ý thức giữ gìn, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên của đất nước bởi mọi vật chất trong đời sống sinh hoạt hàng ngày đều từ tài nguyên thiên nhiên mà ra.

Từ những phân tích đánh giá thực trạng nêu trên, chúng tôi xây dựng dự án: “nâng cao nhận thức về môi trường và vai trò của phụ nữ trong phân loại chất thải sinh hoạt tại nguồn.”

Đối tượng của dự án: Hội viên phụ nữ toàn quận Hải Châu- TP Đà Nẵng.

Địa điểm thực hiện dự án: địa bàn Quận Hải Châu - TP Đà Nẵng

3. MỤC ĐÍCH CHUNG CỦA DỰ ÁN:

- Nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho phụ nữ, giúp phụ nữ có ý thức giữ gìn vệ sinh đường phố, khu dân cư, kiệt hẻm, tiến đến xây dựng các đoạn đường “văn minh - sạch - đẹp” và thành lập câu lạc bộ tuyên truyền viên về môi trường do Hội phụ nữ quận quản lý.

- Hướng dẫn cho phụ nữ một số kiến thức về kinh tế chất thải, quản lý chất thải nhằm thay đổi hành vi, phương thức sản sinh và quản lý chất thải của phụ nữ, cụ thể như: phân loại rác thải tại nguồn (hộ gia đình), thu gom rác thải và rác có thể tái chế, tái sinh, tái sử dụng, qua đó tạo cho phụ nữ ý thức sử dụng hợp lý tiết kiệm trong đời sống sinh hoạt, cũng chính là góp phần nâng cao ý thức giữ gìn và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên của con người.

4. NỘI DUNG DỰ ÁN:

Nội dung 1:

- *Mục tiêu* : bồi dưỡng các kiến thức về bảo vệ môi trường, về kinh tế chất thải, quản lý chất thải.

- *Hoạt động*: Tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng các kiến thức nói trên, tổ chức tọa đàm hoặc hội thảo :Vai trò của phụ nữ trong bảo vệ môi trường”

- *Kết quả*: 1200 hội viên phụ nữ được bồi dưỡng các kiến thức về môi trường, qua đó nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường của phụ nữ.

Nội dung 2:

- *Mục tiêu* :xây dựng đội ngũ tuyên truyền viên về môi trường

- *Hoạt động*: Chọn 24 cán bộ Hội có khả năng về truyền đạt và kiến thức về môi trường. Thành lập 01 Câu lạc bộ Tuyên truyền viên môi trường với 24 thành viên. Tổ chức buổi lễ ra mắt CLB và xây dựng chương trình hoạt động.

- *Kết quả*: có 01 CLB tuyên truyền viên môi trường ra đời với 24 thành viên.

Nội dung 3:

- *Mục tiêu*: **xây dựng một số đoạn đường “Văn minh- Sạch-Đẹp” do Hội phụ nữ quản lý.**

- *Hoạt động*: Tổ chức lễ phát động trong chị em phụ nữ , mỗi chi hội hoặc tổ phụ nữ đăng ký xây dựng 01 đoạn đường “Văn minh- Sạch-Đẹp”.

- *Kết quả*: Toàn quận có ít nhất 12 đoạn đường “Văn minh- Sạch-Đẹp” do tổ hoặc chi hội phụ nữ quản lý.

Nội dung 4:

- *Mục tiêu*: Xây dựng thí điểm mô hình thu gom và phân loại rác thải tại 01 phường.

- *Hoạt động*:

a. Tổ chức họp với các cơ quan chức năng liên quan: Sở khoa học công nghệ môi trường, Công ty môi trường đô thị Đà Nẵng để bàn biện pháp phối hợp thực hiện.

b. Tổ chức họp chị em phụ nữ ở từng chi hội phụ nữ (tương ứng với 1 khu vực dân cư) để triển khai toàn bộ qui trình phân loại và thu gom rác như trình bày trong dự án.

c. Đề khuyến khích người dân thực hiện , trước mắt có thể cấp phát thí điểm cho mỗi hộ dân 2 sọt rác (loại nhỏ) với 2 màu xanh, đỏ; cấp cho 1 - 2 khu vực 01 xe đẩy bằng tay để thu gom rác. (Xe đẩy này cũng có thể liên hệ công ty môi trường cấp)

- *Kết quả*: có khoảng 2000 hộ gia đình tự phân loại rác tại nhà; tập trung được 01 lượng lớn rác vô cơ để xử lý, tái chế...

Nội dung 5:

- *Mục tiêu* : Kiểm tra, giám sát và phân loại rác tại hộ gia đình và họp đánh giá rút kinh nghiệm để phổ biến nhân rộng ra 11 phường còn lại.

- *Hoạt động*: Cử 01 cán bộ đến một số hộ gia đình kiểm tra việc phân loại rác của chị em phụ nữ và giải đáp những thắc mắc cần thiết về phân loại rác; họp đánh giá và triển khai nhân rộng.

5. NGÂN SÁCH CHỈ ĐỊNH VÀ KẾ HOẠCH THỜI GIAN:

	Nội dung các hoạt động	Chi phí dự kiến	Thời gian thực hiện
1	Tổ chức 12 lớp tập huấn, 01 buổi tọa đàm	51.8000.000	7/ 2003 - 12/ 2003
2	Ra mắt CLB tuyên truyền viên môi trường	2.000.000	1/ 2004
3	Tổ chức lễ phát động xây dựng đoạn đường “văn minh - sạch - đẹp”	3.000.000	1/2004
4	Xây dựng thí điểm mô hình phân loại rác thải tại hộ gia đình	23.000.000	1/2004 - 6/2004
5	Kiểm tra giám sát và nhân rộng	3.300.000	3/2004 - 7/2004
6	Chi phí biên soạn, xây dựng dự án	3.000.000	5/ 2003
7	Chi phí quản lý dự án	5.100.000	7/2003 - 7/2004
8	Chi phí khác, phát sinh	2.500.000	7/ 2003 - 7 / 2004
	TỔNG CỘNG	93.700.000	

(Chín mươi ba triệu bảy trăm ngàn đồng)

Tổng số tiền đề nghị tài trợ: 93.700.000đ ≈ 6.000.000USD

6. KẾT QUẢ DỰ KIẾN:

Sau 1 năm triển khai dự án, hy vọng sẽ đạt được những kết quả sau:

+ Kết quả tức thì:

- Hơn 1.200 hội viên phụ nữ được nâng cao nhận thức về môi trường, bảo vệ môi trường, về phân loại rác thải ...

- 1 câu lạc bộ tuyên truyền viên môi trường ra đời; Có ít nhất 12 đoạn đường “văn minh - sạch - đẹp”; Có ít nhất 2000 hộ gia đình tự phân loại rác thải tại nhà.

+ Kết quả lâu dài:

- Nhận thức về bảo vệ môi trường của hội viên phụ nữ nói riêng và nhân dân toàn quận sẽ được nâng cao. Các hộ gia đình của toàn quận sẽ biết cách tự phân loại rác thải tại nhà.

- Góp phần làm giảm lượng rác thải hằng ngày của quận và thành phố dẫn đến tiết kiệm một phần kinh phí cho công tác thu gom và xử lý rác của thành phố. Thu được hiệu quả kinh tế từ việc thu gom phế liệu có thể tái sinh, tái chế từ rác.

- Hạn chế ô nhiễm môi trường của Thành phố do rác thải gây ra.

8. DỰ KIẾN THEO DÕI:

Sau khi dự án hoàn thiện, sẽ có 11 phường còn lại tiếp tục thực hiện mô hình phân loại rác thải tại hộ gia đình do phụ nữ đảm nhiệm.

ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BÌNH ĐỊNH

Nhữ Thị Hoàng Yến

Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tỉnh Bình Định

I. Tình hình phát sinh chất thải rắn ở tỉnh Bình Định:

1- Những nét chung về tỉnh Bình Định:

Diện tích tự nhiên toàn tỉnh 6.025,55 km². Dân số gần 1.500.000 người (trên 70% thuộc khu vực nông thôn). Cùng với tốc độ phát triển đô thị, các ngành công nghiệp, dịch vụ kết hợp với sự gia tăng dân số dẫn đến nhu cầu về xây dựng nhà ở và các nhu cầu thỏa mãn điều kiện sống ngày càng cao; làm gia tăng nhanh số lượng chất thải rắn phát sinh trong những năm gần đây.

Đơn vị hành chính gồm 10 huyện (Tuy Phước, An Nhơn, Phù Cát, Phù Mỹ, Hoài Nhơn, Hoài Ân, Tây Sơn, An Lão, Vân Canh, Vĩnh Thạnh) và 1 thành phố tỉnh lỵ loại 2 là thành phố Quy Nhơn.

2. Lượng chất thải rắn phát sinh:

Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát sinh chất thải rắn (CTR): sự phát triển kinh tế và nếp sống; mật độ dân số; sự thay đổi theo mùa.

- CTR sinh hoạt: dân số toàn tỉnh khoảng 1,5 triệu người. Tùy điều kiện kinh tế, tập quán, của từng vùng mà lượng chất thải rắn thải ra khoảng 0,2-0,5 kg/người/ngày.

- CTR công nghiệp: từ khoảng 13.000 cơ sở công nghiệp – TTCN trên địa bàn tỉnh, các làng nghề truyền thống.

- CTR y tế: tổng số giường bệnh: hơn 2.000.

- Ngoài ra, còn có CTR trong nông nghiệp, xây dựng.

ii. Hiện trạng hạ tầng cơ sở quản lý chất thải :

1- Các tổ chức liên quan đến quản lý chất thải rắn :

- Chính quyền Trung ương: Ban hành các chính sách, luật; Quan hệ quốc tế trên lĩnh vực môi trường. Xác định các mục tiêu và chương trình trọng điểm quốc gia về quản lý chất thải; Giáo dục cộng đồng trên quy mô rộng; Định hướng phát triển các ngành, lĩnh vực, tác động đến dòng và tính chất của chất thải;

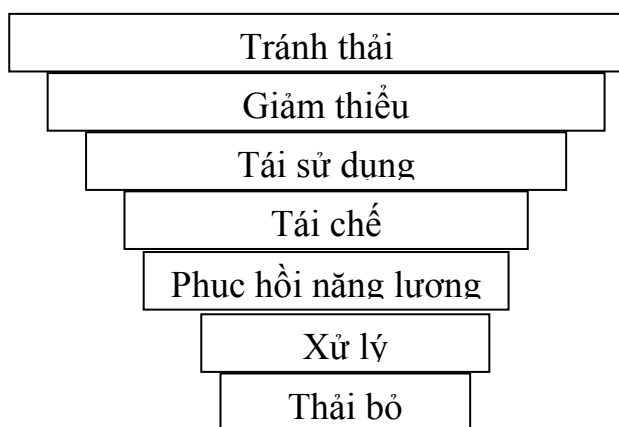
- UBND tỉnh: Ban hành quy định, chính sách, đầu tư về công tác quản lý chất thải tại tỉnh. Hướng dẫn thực hiện các quy định của Trung ương về QLCT.

- Sở KH-CN-MT: quản lý Nhà nước: hướng dẫn, kiểm tra việc thu gom, xử lý rác thải của các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ. Tham mưu cho UBND tỉnh ban hành các văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực quản lý rác thải.

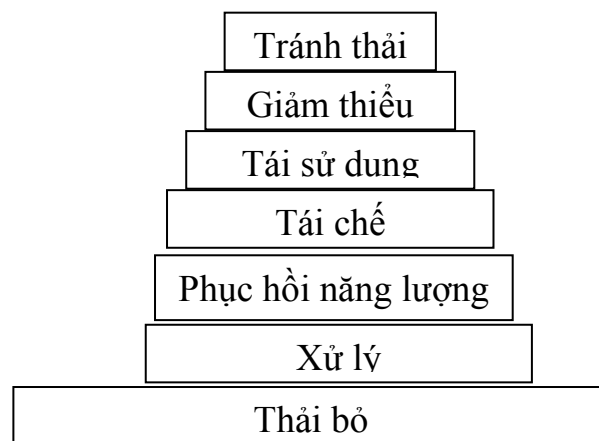
- UBND các huyện: trách nhiệm trong quy hoạch bãi rác, quản lý rác thải trên địa bàn.

- Các công ty, HTX, đội, tổ thu gom rác: chịu trách nhiệm thu gom, vận chuyển rác thải trên địa bàn thành phố, và/hoặc Quản lý và vận hành bãi thải.
- Các sở ngành: có nhiệm vụ quản lý chất thải trong lĩnh vực, ngành mình phụ trách.
- Sở Xây dựng, Sở Địa chính: có trách nhiệm trong quy hoạch các bãi rác.
- Vai trò của các tổ chức xã hội, quần chúng, các cơ quan thông tin đại chúng trong việc giáo dục, tuyên truyền, vận động.
- Nhiệm vụ của các công ty, xí nghiệp SX-KD: thực hành sản xuất sạch. Chấp hành Luật BVMT, tự quản lý chất thải trong đơn vị. Tạo thị trường, tiếp thị cho vật liệu tái sinh; đầu tư thiết kế và sản xuất sản phẩm từ vật liệu tái sinh.
- Cộng đồng, các tổ chức xã hội: có vai trò quan trọng trong việc tham gia quản lý chất thải; tham gia các phong trào quần chúng xây dựng nếp sống mới, về bảo vệ môi trường khu dân cư; tác động lên các cấp chính quyền về công tác quản lý chất thải; vai trò trong ý thức chấp hành nộp các phí về rác thải,..
- Những người nhặt rác, thu mua phế liệu: Công việc của họ không những tiết kiệm tài nguyên mà còn hạn chế CTR khó phân hủy, độc hại tồn đọng trong rác thải; làm giảm tính hỗn tạp của rác, tăng hiệu quả xử lý, giảm nguy cơ ô nhiễm. Tạo thói quen phân loại rác và lối sống thân môi trường của cộng đồng. Tiết kiệm chi phí nguyên liệu cho các cơ sở SX, giảm xả thải.
- Các cơ sở tái chế phế liệu: là động lực chủ yếu, trực tiếp nhất thúc đẩy hoạt động thu hồi.

2. Đánh giá hệ thống quản lý chất thải rắn tại tỉnh:



Mô hình quản lý chất thải đảm bảo vệ sinh môi trường



Mô hình quản lý chất thải không bảo vệ môi trường

Qua mô hình trên, có thể thấy: Tránh, giảm thiểu và tái sử dụng, tái chế chất thải là một khâu rất quan trọng trong hoạt động quản lý chất thải, nhằm:

- Giảm nguy cơ về khan hiếm vị trí đất đai để chôn lấp và sự cạn kiệt của tài nguyên.
- Giảm chi phí để xử lý rác thải do lượng rác thải quá lớn.
- Hạn chế sự phá hủy môi trường do các tác nhân gây độc có trong chất thải.
- Các chất thải thu gom thường chứa tỷ lệ lớn chất hữu cơ, chúng có thể sử dụng làm phân compost để bón cây, cải thiện độ màu của đất.

- Các chất thải còn chứa một lượng các vật liệu tổng hợp có thể sử dụng được khi được tách ra khỏi dòng chất thải và xem chúng như là vật liệu ban đầu.

Hệ thống quản lý chất thải rắn ở Việt Nam hiện nay chưa đồng bộ và hoàn thiện. Cấp tỉnh, thành phố, mỗi nơi một hệ thống khác nhau, còn ở các thị trấn, thị tứ thì hầu như chưa có. Như đã nói ở trên, cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội và tốc độ đô thị hóa ngày càng cao ở tỉnh Bình Định dẫn đến ngày càng gia tăng lượng chất thải cần phải kiểm soát và xử lý. Tuy nhiên, Bình Định là một tỉnh nghèo có mức thu nhập bình quân đầu người tương đối thấp trong khu vực nên gặp rất nhiều khó khăn về tài chính và nguồn lực để triển khai các chương trình về bảo vệ môi trường, đặc biệt là quản lý chất thải.

2.1. Cơ cấu chính sách:

Chưa có chính sách khuyến khích về ổn định dòng thải, khuyến khích các doanh nghiệp xử lý chất thải, sản xuất sạch hơn. Tuy nhiên, đã có chế tài phạt các doanh nghiệp cố tình không xử lý chất thải, gây ô nhiễm môi trường.

Chính quyền địa phương đã có định hướng ưu tiên ngành công nghiệp chế biến/tái chế rác; tuy nhiên, chưa có chính sách cụ thể đối với doanh nghiệp thu gom rác, tuy đã có chính sách bao cấp một phần. Sở Y tế đã ban hành quy định về quản lý chất thải y tế trên địa bàn TP Quy Nhơn.

2.2. Cơ cấu luật:

Đã có Luật bảo vệ môi trường, các Nghị định, thông tư, quyết định của chính phủ, của các bộ ngành có liên quan; tại tỉnh cũng đã có một số văn bản pháp quy cụ thể hóa việc thực hiện các văn bản của Trung ương tại địa phương.

2.3. Cơ cấu hành chính:

Thông qua việc cấp các loại giấy phép về môi trường; thanh tra môi trường, giám sát việc tuân thủ các cam kết trong giấy phép này; thu hồi giấy phép trong điều kiện không tuân thủ các cam kết.

Hệ thống quan trắc/đánh giá môi trường: tiến hành định kỳ hàng năm.

Hỗ trợ cho thanh tra môi trường là các thanh tra các ngành: y tế, bảo vệ thực vật, thủy sản,.. Tuy nhiên, trong thực hiện nhiệm vụ quản lý chất thải, chưa có sự phối hợp chặt chẽ giữa các ngành liên quan, còn xem đó là trách nhiệm của riêng ngành QLMT.

Các bãi chôn lấp chất thải và các đơn vị xử lý rác thải lại chưa được cấp giấy phép.

2.4. Giáo dục cộng đồng:

Thông qua các chiến dịch truyền thông, nhất là vào các ngày lễ môi trường. Tuyên truyền bằng tờ rơi, ấn phẩm báo chí, truyền hình.

Bước đầu, kiến thức môi trường đã được đưa vào giảng dạy ở các trường tại địa phương: chương trình chính khóa của Trường đại học, Cao đẳng; chương trình lồng ghép, ngoại khóa của các trường phổ thông,...

Tuy nhiên, công tác truyền thông mới dừng ở mức độ phát động mọi người BVMT bằng cách thu gom triệt để rác, không xả chất thải bừa bãi, trồng cây xanh,.. chứ chưa tuyên truyền được về công tác giảm thiểu chất thải: người dân chưa phân biệt được các sản phẩm đang dùng có thân thiện với môi trường hay không? Loại nào tái chế được? Họ chưa nhận thức được về vai trò, ý nghĩa của công tác giảm thiểu chất thải.

Tại nông thôn, hiện nay, tình trạng chai lọ thuốc BVTV bỏ lãn lóc ngoài ruộng, gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe người dân. Các công ty kinh doanh thuốc BVTV tại tỉnh chưa có hoạt động cụ thể trong việc hướng dẫn thu gom.

2.5. Cơ cấu kinh tế:

Chưa có cơ cấu kinh tế chất thải hợp lý. Các chi phí đều chưa được phân tích và xác định đầy đủ, chưa tính hết đến thiệt hại về môi trường, chưa chú trọng đầu tư trở lại cho môi trường.

Ví dụ: các nhà máy chưa đưa giá xử lý chất thải và giá khai thác tài nguyên thiên nhiên vào giá thành sản phẩm, do đó các thiệt hại này môi trường đều phải gánh chịu.

Phí cho bãi thải: (tiền đất, tiền xây dựng, xử lý, vận hành) chưa được tính đúng và đủ.

Công ty thu gom-vận chuyên-xử lý rác được thu một khoản tiền "phí đổ rác", cộng với một phần ngân sách hỗ trợ của tỉnh; tuy nhiên khoản tiền này chỉ đủ chi phí cho công thu gom, vận chuyên rác và đầu tư các thiết bị thu gom, vận chuyên. Chưa có khoản để đầu tư xử lý rác. Kể cả bãi chôn lấp chất thải cũng được "cho không".

Việc áp dụng công cụ kinh tế cần đảm bảo các nguyên tắc:

- Hiệu quả về mặt môi trường
- Hiệu quả về kinh tế
- Nguyên tắc công bằng
- Sự chấp nhận của cộng đồng
- Sự tương thích về hành chính

2.6. Hệ thống kỹ thuật:

a/ Thu gom, vận chuyên:

Về chất thải rắn sinh hoạt:

Chưa có mô hình phân loại rác thải. Tất cả các loại rác đều được thu gom và đổ thải chung. Theo nguyên tắc quản lý, cần xác định và phân biệt rõ các loại chất thải và nguồn phát sinh để có biện pháp quản lý thích hợp: chôn lấp, tiêu hủy, tái chế hoặc tái sử dụng. Bên cạnh đó, công tác thu gom mới tập trung tại khu vực thành phố và một số thị trấn. Tại các nơi này, thu gom cũng chưa triệt để. Tình hình thải rác bừa bãi vẫn còn diễn ra, nhất là ở khu vực ven biển, đầm, chân núi, chân cầu, ven đường quốc lộ. Công tác lưu giữ, trung chuyển chưa quy định thống nhất, hợp vệ sinh. Nhà nước chưa có chính sách giảm thiểu, tái sử dụng hợp lý đối với chất thải.

- Công tác quản lý và thực hiện cơ cấu tư nhân hoá chưa đủ mạnh. Đây chính là giải pháp chính trong việc giải quyết vấn đề khó khăn của quản lý rác thải.

- Đầu tư thiết bị chuyên dùng vận chuyên rác còn thấp so với yêu cầu, không có xe chuyên dùng cho từng loại rác. Lao động thủ công là chính. Điều kiện làm việc của công nhân trong ngành này còn kém.

- *Vận chuyên:* Rác thải được thu gom vào các xe đẩy tay nhỏ, tập trung tại các điểm hẹn, sau đó được chuyên vào các xe rác loại lớn hoặc các xe ép rác và vận chuyên đến bãi chôn lấp.

Về rác thải công nghiệp:

Việc thu gom đối với các cơ sở sản xuất: chỉ triệt để với các cơ sở nhỏ, lẻ nằm xen kẽ trong khu dân cư. Đối với các Nhà máy, xí nghiệp, dịch vụ: phải có Hợp đồng với đơn

vị thu gom. Một số cơ sở khác tận dụng lại chất thải rắn (chế biến gỗ, chế biến hạt điều,...) hoặc tự chôn lấp trong khu vực.

Rác thải y tế: đã có quy định về phân loại rác tại nguồn: sinh hoạt, rác y tế, chất thải phóng xạ cho các bệnh viện trên địa bàn thành phố Quy Nhơn. Việc thu gom, vận chuyển do Công ty MTĐT thực hiện. Tại các huyện, rác y tế vẫn được thu gom, đổ thải chung với rác sinh hoạt, công nghiệp.

b. Tái chế và phục hồi năng lượng:

Việc tái chế rác thải, phục hồi năng lượng từ chất thải chưa được đầu tư và chú trọng. Hoạt động tái chế rác thải diễn ra một cách tự phát bởi những người thu nhặt rác, các cơ sở kinh doanh phế liệu và các cơ sở tái chế tư nhân (tái chế nhôm, tái chế nhựa và sản xuất giấy quy mô nhỏ từ nguồn giấy loại thu mua được).

Đây là động lực giảm thiểu lượng rác phải thải bỏ, tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên. Nhưng các cơ sở tái chế rác thường có quy mô nhỏ, không xây dựng được các hệ thống xử lý chất thải ra trong quá trình tái chế, gây ô nhiễm môi trường (đặc biệt là khói thải trong tái chế kim loại, nước thải trong tái chế giấy, nhựa,...). Việc hỗ trợ các cơ sở này xây dựng hệ thống xử lý chất thải là cần thiết.

c. Xử lý:

Hiện nay, Bình Định chưa có nhà máy xử lý rác thải. Tất cả các loại rác đã được thu gom vận chuyển (bao gồm rác thải sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ,...) đều được đổ chung vào bãi chôn lấp chất thải, gây ô nhiễm môi trường, tồn diện tích đất và lãng phí nguồn tài nguyên rác hữu cơ cũng như các loại rác có thể tái chế khác.

Việc xử lý chất thải của các cơ sở sản xuất công nghiệp chưa triệt để, do sự thiếu quan tâm về môi trường, thiếu ý thức chấp hành pháp luật, yêu cầu vốn đầu tư cao hoặc không có diện tích và mặt bằng để xây dựng các hệ thống xử lý chất thải.

*** Tiêu hủy:**

Tại thành phố Quy Nhơn, đã có lò đốt rác y tế, công suất 500kg/ngày do Bộ Y Tế hỗ trợ, giải quyết lượng rác y tế trong thành phố Quy Nhơn và một số huyện lân cận: Tuy Phước, An Nhơn. Việc giám sát môi trường trong quá trình vận hành lò cũng là việc cần thiết.

d. Thải bỏ phần còn lại: Bãi chôn lấp chất thải rắn:

Mọi loại rác thải được thu gom và tập trung về bãi chôn lấp để chôn lấp chung. Việc xây dựng và vận hành các BCL trong tỉnh hiện nay chưa theo quy trình hướng dẫn tại Thông tư liên tịch số : 01/2001/TTLT-BKHCMNT-BXD, ngày 18/01/2001 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường và Bộ Xây dựng;

- Bãi rác của TP Quy Nhơn (Long Mỹ): do Cty Môi trường Đô thị quản lý và sử dụng. Việc xây dựng, quản lý và vận hành bãi rác không đúng quy trình công nghệ, dễ dẫn đến sự cố và gây ô nhiễm môi trường. Rác được phun thuốc diệt trùng, khử mùi (EM, Bosaki). Rác được chôn tại các ô chôn lấp hoặc đốt.

- Tại các thị trấn khác: chưa có quy hoạch bãi rác, chỉ có bãi đổ rác tạm. Không xử lý rác.

2.7. Tạo thị trường và tiếp thị các sản phẩm tái chế và phân compost:

Các sản phẩm có thành phần được tái chế chưa được khuyến khích (về thuế, trợ giá,..). Việc khuyến khích sử dụng vật liệu tái chế trong sản xuất đã được quan tâm, có định hướng nhưng chưa có chính sách cụ thể. Chưa tuyên truyền cho người tiêu dùng về các sản phẩm này, họ có tâm lý e ngại khi mua các sản phẩm tái chế hoặc phân chế biến từ rác.

Ví dụ: chế biến phân từ bã mía, giấy tái chế, nhựa - kim loại tái chế.

2.8. Hệ thống thông tin rác thải:

Thông tin về rác thải chưa được đầy đủ và cập nhật thường xuyên dẫn đến khó khăn cho công tác quản lý chất thải. Thông tin này được thu thập một cách chung chung, thiếu cụ thể (số lượng, thành phần, nguồn rác thải).

III. Một số giải pháp chủ yếu nhằm tăng cường năng lực quản lý chất thải:

- Cụ thể hoá các quy định liên quan đến quản lý chất thải.
- Chính sách khuyến khích các doanh nghiệp thực hiện chương trình sản xuất sạch hơn, tiết kiệm nguyên vật liệu, tái tuần hoàn chất thải sản xuất, sử dụng năng lượng sạch.
- Quy hoạch mạng lưới các cơ sở xử lý chất thải rắn, bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh (cho cả chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại trong nông nghiệp, công nghiệp, y tế)
- Chính sách ưu đãi đối với hệ thống thu hồi không chính thức: quy hoạch các khu TTCN tập trung với loại hình tái chế, hỗ trợ tín dụng, kỹ thuật, chăm lo điều kiện lao động.
- Xây dựng các quy chế về thu gom, lưu giữ, thải bỏ, tăng tỷ lệ thu gom chất thải rắn
- Nâng cao nhận thức cộng đồng và đào tạo: Xây dựng mô hình phân loại rác tại nguồn do Hội LHPN chủ trì., phối hợp với các ngành liên quan, thực hiện thí điểm tại 1 phường/thị trấn. đào tạo động ngữ kỹ thuật trong lĩnh vực QL chất thải.
- Chính sách về tài chính, tạo nguồn vốn: thu phí vệ sinh môi trường phù hợp với địa phương, đảm bảo thu đúng, thu đủ. Xây dựng và ban hành cơ chế, chính sách ưu đãi về thuế, tín dụng và sử dụng đất để huy động tiềm lực các thành phần kinh tế đầu tư vào lĩnh vực bảo vệ môi trường nói chung và quản lý chất thải rắn nói riêng. Thu hút nguồn lực từ nước ngoài .
- Hoàn thiện mô hình tổ chức quản lý chất thải rắn: Tăng cường năng lực cơ quan quản lý Nhà Nước về bảo vệ môi trường. Tăng cường sự phối hợp giữa các ngành liên quan. Xây dựng hệ thống quan tắ- kiểm tra, đánh giá hiện đại. Cùng cố doanh nghiệp nhà nước và khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư trong lĩnh vực quản lý chất thải rắn.
- Hiện đại hoá công nghệ: áp dụng công nghệ tiên tiến, phù hợp với điều kiện Việt Nam trong khâu tái chế, tái sử dụng và xử lý chất thải rắn. Xây dựng mô hình chế biến phân hữu cơ (compost) từ rác thải hữu cơ sau phân loại.
- Chính sách và tuyên truyền với người tiêu dùng, người sản xuất trong thiết kế lại sản phẩm, thay thế bao bì khó phân hủy sinh học bằng các vật liệu dễ phân hủy. NTD và NSX có trách nhiệm trong việc thu hồi các bao bì khó phân hủy để tái sử dụng hoặc tiêu hủy.
- Tăng cường hợp tác và quan hệ quốc tế

KINH TẾ CHẤT THẢI VỚI VẤN ĐỀ GIÁO DỤC HỌC SINH PHỔ THÔNG

ThS. Nguyễn Thị Hồng Thuý
Sở Giáo dục và Đào tạo thành phố Đà Nẵng

I Nhận thức vấn đề :

1. Kinh tế chất thải là một trong những vấn đề quan trọng để giữ gìn sự phát triển bền vững của đất nước, tận dụng chất thải để làm ra của cải vật chất phục vụ lại lợi ích con người

2. Thường thì vấn đề này nhìn bên ngoài thì chỉ liên quan trực tiếp đến các cơ quan hữu quan: Sở Khoa học công nghệ, Sở Tài Nguyên – Môi trường, Sở Thủy sản Nông lâm, .., có vẻ như xa lạ với trường học. Tuy nhiên với nhận thức vấn đề thế hệ tương lai sẽ là thế hệ đảm đương những công việc giữ gìn tài nguyên môi trường, phát triển kinh tế cho đất nước, chúng tôi thấy rằng cần phải có một động tác nhỏ trong công tác giáo dục học sinh để học sinh có khái niệm về kinh tế chất thải thông qua công tác giáo dục môi trường trong nhà trường phổ thông .

3. Ích lợi : Tuy việc giáo dục không mang lại những kết quả lợi ích về vật chất trước mắt như việc hình thành các nhà máy chế biến rác, việc tổ chức tái sử dụng lại các sản phẩm đã bị thải bỏ ..., nhưng chúng tôi nghĩ rằng hình thành một nhận thức đúng đắn cho học sinh cũng là điều vô cùng cần thiết để sau này khi ra cuộc sống các em ứng xử và có những quyết định đúng đắn đối với môi trường sống .

II Những công việc mà Sở GD&ĐT đã làm để vận dụng các bài học về kinh tế chất thải trong việc tổ chức các hoạt động và giảng dạy :

1-Trong việc tổ chức các hoạt động ngoài giờ :

- Sở GD&ĐT đã hưởng ứng một trong những chiến dịch nâng cao nhận thức về GDMT trong nhà trường trong 2 năm nay về chủ đề “ Sống tiết kiệm vì môi trường bền vững “, “ Hãy sống tiết kiệm để chia sẻ “ do dự án VIE 98/018 phát động. Qua hình thức vẽ tranh, bài viết, báo ảnh, tận dụng các sản phẩm phế thải như len, đồ hộp, vải vụn, giấy vụn .. để tạo ra các sản phẩm nghệ thuật dùng để trưng bày trong lớp học, dùng để làm đồ chơi cho các em thiếu nhi học mẫu giáo ở vùng sâu vùng xa, hưởng ứng lối sống tiết kiệm : ăn mặc vừa đủ, tiêu xài vừa đủ, tiết kiệm giấy, ... Kết quả ban đầu cho thấy học sinh đã có những nhận thức tương đối đúng đắn về vấn đề tiết kiệm, về vấn đề tái sử dụng các sản phẩm phế thải, chế biến các sản phẩm phế thải để làm một số các đồ dùng có ích . Nhiều học sinh đã nộp lịch cũ để giúp các học sinh khiếm thị có tập để học chữ nổi, nhiều học sinh đã tận dụng áo quần rách để giúp các đơn vị bộ đội có giẻ để lau chùi súng, nhiều trường đã góp giấy vụn để bán, lấy tiền mua áo quần cho các học sinh nghèo, các em cũng đã có ý thức tốt hơn trong việc giữ gìn bàn ghế và đồ dùng học tập.

- Trong việc quản lý chất thải : Yêu cầu các trường quản lý rác tốt hơn, tổ chức Đội , Đoàn trong nhà trường có kế hoạch thu gom rác giấy ... để bán lấy tiền chi cho sinh hoạt của Đội , thực hiện tiết kiệm điện nước trong toàn trường .

- Phối hợp với Công ty môi trường đô thị tổ chức các cuộc thi vẽ tranh về đề tài môi trường hằng năm để qua đó các em thể hiện mối quan tâm của mình về vấn đề môi

trường, thể hiện lòng biết ơn những người đã và đang làm công tác giữ gìn vệ sinh sạch sẽ đường phố cho các em môi trường sống trong sạch.

2- Qua hoạt động giảng dạy :

- Sở GD&ĐT thường xuyên chỉ đạo cho các trường Tiểu học, THCS, THPT đưa công tác dạy lồng ghép hoặc khai thác các kiến thức giáo dục môi trường vào trong công tác giảng dạy, nhất là đối với các bộ môn: Tự nhiên, Đạo đức... ở cấp Tiểu học, các bộ môn Hoá học, Sinh học, Địa lý, Văn - Tiếng Việt, ... ở cấp THCS, THPT.

- Bộ môn có ưu thế trong việc vận dụng các kiến thức về kinh tế chất thải là môn Hoá học. Trong nội dung của bộ môn này có giới thiệu một số quy trình sản xuất một số hoá chất trong nội dung sách GK từ lớp 8 đến lớp 12, trực tiếp giới thiệu những quy trình xử lý chất thải sinh ra trong quá trình sản xuất sao cho có ích nhất ví dụ quy trình xử lý Fe_2O_3 trong quá trình sản xuất H_2SO_4 , xử lý N_2 trong vấn đề sản xuất O_2 , sử dụng quy trình khép kín trong sản xuất NH_3 , sản xuất HNO_3 , sản xuất CH_4 từ phân và rác bằng công nghệ bioga... Đối với bộ môn này, Sở GD&ĐT cũng đã chỉ đạo các thầy cô giáo cố gắng giới thiệu cho học sinh biết ý nghĩa của vấn đề kinh tế chất thải.

3- Kết luận :

- Hiện nay, để đáp ứng được việc đào tạo học sinh theo con người mới, ngành GD&ĐT đã phải thực hiện quá nhiều các nội dung lồng ghép và hoạt động ngoài giờ như vấn đề GD dân số, giới tính, phòng chống ma tuý, phòng chống HIV-AIDS... chính vì vậy mặc dù có nhiều vấn đề thiết thực liên quan đến kinh tế chất thải cần tổ chức cho học sinh tham gia hoạt động hoặc tuyên truyền cho học sinh như: tổ chức phân loại rác trong nhà trường, tuyên truyền để học sinh và gia đình giảm sử dụng bao ni lông, tiết kiệm điện nước, ích lợi của kinh tế chất thải đối với kinh tế gia đình... nhưng trong điều kiện kinh phí hạn hẹp, thời gian hạn hẹp, thiếu người phụ trách, chúng tôi chỉ có thể làm được một số việc nhỏ trong điều kiện cho phép, và chúng tôi nghĩ rằng việc quan trọng đối với học sinh hiện nay là tuyên truyền cho các em sống tiết kiệm, chi tiêu tiết kiệm để giảm thiểu lượng chất thải ra ngoài xã hội. Nếu phải xử lý chất thải, các em cần biết phương hướng để xử lý sao cho có lợi về mặt kinh tế cho xã hội, giáo dục lòng biết ơn đối với những người đã và đang làm công tác xử lý chất thải để bảo vệ môi trường trong sạch cho các em sống và học tập.

- Rất mong trong hội thảo này chúng tôi được sự góp ý thiết thực của các cơ quan ban ngành liên quan, của Trung tâm bảo vệ môi trường để chúng tôi có thể sáng tỏ hơn những việc cần làm để góp phần nhỏ của ngành trong công tác chung và công tác giáo dục nói riêng.

MỘT SỐ SUY NGHĨ VỀ ỨNG DỤNG KIẾN THỨC “KINH TẾ CHẤT THẢI” VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG KHU CÔNG NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN ĐÀ NẴNG

KS. Hồng Lê

Ban Quản lý Khu Công nghiệp và Chế xuất Đà Nẵng

Những năm gần đây, Đà Nẵng có tốc độ đô thị hoá khá nhanh và hiện đại, tất cả các mặt từng bước được chỉnh trang lên tầm vóc của thành phố hạt nhân - là trung tâm kinh tế, văn hoá, chính trị của khu vực Miền Trung và Tây nguyên, với hệ thống các ngành công nghiệp, thương mại, hệ thống đường sá, hệ thống cảng, sân bay, khu du lịch, hệ thống phát thanh truyền hình, tài chính, ngân hàng,... khá hoàn hảo. Đà Nẵng còn có lợi thế nằm giữa các khu công nghiệp lớn như Dung Quất, khu kinh tế mở Chu Lai và Chân Mây, Đà Nẵng còn là trung tâm giao thương Quốc tế, là cầu nối hệ thống viễn thông của Việt Nam đi khắp hoàn cầu.

Thành phố Đà Nẵng hiện có 3 khu công nghiệp (KCN) đang hoạt động: KCN Hoà Khánh, KCN Liên Chiểu và KCN Đà Nẵng, thu hút được 114 dự án đã hoạt động và đang triển khai xây dựng (trong đó có 21 dự án nước ngoài), tạo công ăn việc làm cho hơn 15.000 lao động, với số vốn đầu tư thực hiện là 47,355 triệu USD và 896 tỷ VNĐ. Ngoài ra, thành phố vừa mới được Chính phủ cho phép thành lập thêm 2 KCN nữa đó là KCN Hoà Cầm và Khu dịch vụ thuỷ sản Thọ Quang. Các khu công nghiệp này hoạt động dưới sự quản lý của Ban Quản Lý các Khu công nghiệp và Chế xuất Đà Nẵng - là cơ quan quản lý về mặt Nhà nước.

Việc tập trung các ngành công nghiệp trong các khu công nghiệp àm tăng gấp bội các vấn đề nan giải về ô nhiễm và an toàn. Mặc dù chính phủ, các cơ quan tài trợ, và các nhà đầu tư có tiềm năng, ngày càng áp đặt những hạn chế bắt buộc về môi trường, song một số ít các nhà quản lý các khu công nghiệp lại chưa kịp trang bị cho mình khả năng giải quyết các vấn đề môi trường một cách hệ thống. Đồng thời cũng chưa có được một tổ chức lớn mạnh có đủ kiến thức định hướng đầy đủ sinh thái công nghiệp, để có thể đưa ra những giải pháp quản lý thực tiễn cho hầu hết các khu công nghiệp.

Xử lý chất thải trong khu công nghiệp là yêu cầu cấp bách trong quá trình phát triển các khu công nghiệp, đẩy mạnh công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước. Một mặt, nó giải quyết hiện trạng môi trường khu công nghiệp bị ô nhiễm, một mặt nó tạo ra những cơ sở hạ tầng đủ tiêu chuẩn, hấp dẫn các nhà đầu tư, đó là chưa kể đến những thị trường khó tính mà ở đó khách hàng buộc nhà sản xuất phải xử lý môi trường trong quá trình sản xuất sản phẩm của mình, như một số nước ở Châu Âu và Mỹ.

Ngoài vấn đề phải tìm biện pháp xử lý chất thải trong các khu công nghiệp hữu hiệu còn phải có giải pháp tích cực nâng cao hiệu quả của quản lý nhà nước trong khu công nghiệp về lĩnh vực môi trường để hạn chế tối đa mức độ ô nhiễm môi trường, giảm chi phí giá thành xử lý chất thải nhằm mang lại một lợi ích hoàn hảo cho những nhà sản xuất đầu tư vào các khu công nghiệp.

Vấn đề đặt ra là “Giải pháp nào để nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước trên lĩnh vực môi trường trong các KCN nhằm đảm bảo môi trường lao động đạt tiêu chuẩn cho công nhân lao động, cho vùng dân cư, cho chất lượng sản phẩm sản xuất trong khu công nghiệp?”. Những kiến thức từ khoá học “Kinh tế chất thải” 2 tuần do Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ Môi trường, Đại học Đà Nẵng tổ chức đã gợi mở một số suy nghĩ về các giải pháp này.

Thứ nhất: Xây dựng và ngày càng hoàn thiện hệ thống luật pháp, các văn bản pháp quy quy định bảo vệ môi trường trong khu công nghiệp.

Ngoài những văn bản mà Nhà nước ta đã từng bước ban hành hệ thống pháp luật về môi trường nhằm đáp ứng nhu cầu xã hội ngày càng tăng về môi trường; Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định 175/CP của Chính phủ và các văn bản pháp quy khác hướng dẫn thực hiện công tác bảo vệ môi trường, Ban Quản Lý các khu công nghiệp và Chế xuất Đà Nẵng cần sớm ban hành **Nội quy bảo vệ môi trường trong các KCN**, quy định chi tiết và cụ thể trách nhiệm nghĩa vụ và quyền lợi của các đối tượng hoạt động trong các KCN tham gia gây ô nhiễm môi trường, đồng thời các doanh nghiệp phải có cam kết giao kèo với khu công nghiệp về các vấn đề thực hiện tiêu chuẩn môi trường, quy hoạch địa điểm, cảnh quan về thiết kế kiến trúc, các biện pháp cưỡng chế.

Như vậy khi đã xây dựng được một cơ sở khung pháp lý, có các luật định hợp lý và có hiệu lực, chắc chắn sẽ giúp xác định được một số mục tiêu quản lý, tạo đòn bẩy cho các công ty đáp ứng được các mục đích hiệu quả thực hiện môi trường. Các cơ sở pháp lý này ngày càng nhấn mạnh đến công tác đề ra các mục đích và đề ra thời gian thực hiện các biện pháp cụ thể, nâng cao quyền tự chủ và tính tự nguyện hoặc tự quản của ngành công nghiệp theo các chỉ tiêu đã đề ra. Chỉ có như thế vai trò quản lý nhà nước của Ban Quản Lý các KCN & CX Đà Nẵng mới đạt hiệu quả cao.

Thứ hai: Tổ chức sản xuất sạch hơn và thu hồi tài nguyên

Mục tiêu của sản xuất sạch hơn là giảm thiểu các tác động môi trường, bằng cách thay đổi phương thức sản xuất các hàng hoá và dịch vụ (quy trình công nghệ), hoặc thay đổi chính các sản phẩm (kiểu dáng). Cải thiện hiệu suất các hoạt động của quy trình công nghệ và chu kỳ sống của sản phẩm là một khái niệm then chốt trong sản xuất sạch hơn.

Hầu hết các doanh nghiệp trong các KCN (trừ các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài) là các doanh nghiệp đầu tư trong nước có quy mô sản xuất nhỏ, vốn đầu tư

thấp và trình độ công nghệ lạc hậu. Việc áp dụng chương trình sản xuất sạch hơn là phương án phù hợp đối với mỗi doanh nghiệp nhằm mang lại cả lợi ích môi trường lẫn kinh tế. Cùng với tổ chức sản xuất sạch hơn thì thu hồi tài nguyên là một vấn đề quan trọng. Việc trao đổi các phế liệu giữa các doanh nghiệp trong quá trình thu hồi tận dụng nguyên liệu là một cách tạo ra các hệ sinh thái công nghiệp hay gọi là sự cộng sinh công nghiệp.

Với sự chú ý ngày càng tăng của Chính phủ và các ngành công nghiệp đối với vấn đề môi trường, Bộ tiêu chuẩn ISO mới đang được áp dụng. Hệ tiêu chuẩn ISO 14000 sẽ bao gồm các chính sách môi trường, phân tích chu kỳ sống, kiểm toán môi trường, quản lý chất thải, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp và phòng ngừa

Thứ ba: Chương trình tài trợ và khuyến khích các doanh nghiệp bảo vệ môi trường

Trong điều kiện chuyển đổi nền kinh tế từ hai thành phần sang nền kinh tế phát triển nhiều thành phần, cạnh tranh về chất lượng sản phẩm là yếu tố hàng đầu của mỗi doanh nghiệp. Đòi hỏi doanh nghiệp không chỉ cải tiến về công nghệ sản xuất mà còn phải đạt được các tiêu chuẩn môi trường đặt ra cho sản phẩm. Vì vậy Ban Quản lý cần có kế hoạch tài trợ về tài chính, về tư vấn kỹ thuật,...để hỗ trợ các doanh nghiệp thực hiện các chương trình nâng cao chất lượng sản phẩm.

Bên cạnh đó, cần đặt ra các chương trình khuyến khích và công nhận có thể giúp thúc đẩy các doanh nghiệp và cán bộ công nhân viên triển khai tốt công tác phòng ngừa ô nhiễm, quản lý môi trường. Giải thưởng môi trường hàng năm cho các doanh nghiệp có thành tích bảo vệ môi trường có ý nghĩa vô cùng quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả bảo vệ môi trường chung cho khu công nghiệp.

Thứ tư: Chương trình tuyên truyền, đào tạo và giáo dục

Thường xuyên tổ chức các khoá huấn luyện cho các doanh nghiệp theo nhiều chủ đề như tuyên truyền các chủ trương chính sách của Nhà nước về các vấn đề sức khoẻ, an toàn và môi trường, đào tạo để nâng cao nhận thức về môi trường chung, công nghệ sản xuất sạch hơn, bệnh nghề nghiệp, an toàn lao động, kiểm toán môi trường, các kỹ thuật bảo dưỡng hàng ngày cho một số loại hình công nghiệp cụ thể và các kỹ thuật quản lý môi trường chung, trong đó có cả ISO 14000. Tổ chức các khoá huấn luyện chuyên ngành, các hội thảo chuyên đề và các hội nghị. Qua các chương này, cơ quan quản lý môi trường thành lập được kênh thông tin giữa cơ quan quản lý và các doanh nghiệp nhằm hỗ trợ cả hai phía cập nhật thông tin và xử lý thông tin kịp thời hiệu quả nhất.

Kết luận

Các nhà quản lý khu công nghiệp có vai trò kép trong hoạt động quản lý khu công nghiệp: vừa quản lý hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp, vừa khuyến khích và giúp các doanh nghiệp cải thiện được công tác triển khai quản lý môi trường.

Cải thiện về quản lý môi trường của các khu công nghiệp đang vận hành đòi hỏi nỗ lực đáng kể từ các nhà quản lý khu công nghiệp và có thể đòi hỏi có đầu tư tài chính của cả Ban quản lý khu công nghiệp lẫn các doanh nghiệp hoạt động trong khu công nghiệp. Nhiều khoản đầu tư cho môi trường và các dịch vụ môi trường tạo ra các ảnh hưởng tích cực xét theo lợi ích kinh tế ròng, bởi lẽ các đầu tư môi trường giúp cho sản xuất đạt được hiệu quả cao hơn (giảm chất thải vào tổn hao nguyên liệu) và quan trọng là giảm được chi phí dành cho công tác tuân thủ pháp luật về môi trường.

ÁP DỤNG KIẾN THỨC KINH TẾ CHẤT THẢI VÀO CÔNG TÁC GIẢNG DẠY VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

ThS. Giang Thị Kim Liên
Khoa Hoá - Đại học Sư phạm

Mở đầu

Theo số liệu của Công ty Môi trường Đô thị TP ĐN, bình quân hàng ngày lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 420 tấn với các loại chính là: rác thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải y tế. Trong đó thành phần chủ yếu là rau, quả, xác động vật, các loại thực phẩm (chiếm trên 73%). Như vậy thành phần hữu cơ trong rác thải là rất cao, đó là nguyên nhân chính gây ra mùi hôi thối, là nguồn gốc sản sinh ra các vi trùng gây bệnh do sự phân huỷ rác, tạo ra các khí độc hại như: NH_3 , H_2S ... Bên cạnh đó, nước rỉ rác từ rác thải công nghiệp chứa hàm lượng lớn các kim loại nặng gây độc hại cho con người như: Pb, Cd, Sn, Hg... là nguồn gây ô nhiễm cho đất trồng trọt, nước tưới tiêu ở khu vực lân cận các khu công nghiệp và bãi chôn lấp rác.

Là những người làm công tác giảng dạy với chuyên ngành hoá, chúng tôi cho rằng việc áp dụng những kiến thức về Kinh tế chất thải trong giảng dạy và NCKH có ý nghĩa rất quan trọng, cụ thể là: phân loại rác thải, phân tích hàm lượng khí độc do rác phân huỷ, hàm lượng các độc tố kim loại trong đất, nước... ở gần khu vực bãi rác, góp phần đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường. Từ đó có thể đề xuất các phương pháp xử lý hoặc cảnh báo mức độ ảnh hưởng của sự ô nhiễm tới sức khoẻ người dân, chất lượng rau quả, thực phẩm ở các khu vực bị ô nhiễm.

Trong bản tham luận này, tôi xin trình bày một số nội dung và kết quả nghiên cứu mà chúng tôi đặc biệt quan tâm trong 2 năm qua.

I. Mục đích nghiên cứu

- Phân tích hàm lượng một số kim loại nặng: Pb, Cd trong các mẫu rau quả trồng ở khu vực gần bãi chôn lấp rác Khánh Sơn - TP Đ N
- Phân tích hàm lượng khí độc (với 2 chỉ tiêu chính: NH₃ và H₂S) do sự phân huỷ rác sinh ra
- Nghiên cứu phương pháp xử lý rác thải bằng chế phẩm E.M (Effective Microorganism), phân tích hàm lượng mùn rác sau xử lý, từ đó đề xuất phương hướng tạo phân bón từ rác thải hữu cơ đã xử lý.

II. Tổng quan nghiên cứu

1. Giới thiệu bãi chôn lấp rác

Bãi rác Khánh Sơn thuộc thôn Khánh Sơn, phường Hoà Khánh quận Liên Chiểu, cách trung tâm TP ĐN 17 km, bắt đầu hoạt động từ 1992, ước tính thời gian hoạt động kéo dài thêm khoảng 4-5 năm.

Trước đây, toàn bộ diện tích bãi rác khoảng 4,5 ha và đã xây dựng được 4 hộc chứa rác, độ sâu trung bình 4-50m, tổng chiều dài 745 m. Sau một thời gian hoạt động, bãi rác đã quá tải. Để giải quyết vấn đề này, UBND TP đã phê duyệt dự án mở rộng và nâng cấp lên đến 17 ha, nên hiện nay bãi rác gồm 9 hộc, trong đó các hộc 1-4 đã đầy.

2. Tác động của rác thải tới môi trường, con người, sinh vật và ý nghĩa của việc xử lý rác thải

a- Tác động của rác thải:

Chất thải rắn sau khi phát sinh có thể thâm nhập vào môi trường không khí dưới dạng bụi hay các chất khí phân huỷ như: H₂S, NH₃, CO₂... rồi theo đường hô hấp đi vào cơ thể người hay động vật.

Một bộ phận khác, đặc biệt là chất hữu cơ, các kim loại nặng thâm nhập vào nguồn nước, đất rồi vào cơ thể con người qua thức ăn, thức uống. Các kim loại nặng Pd, Cd có khả năng tích lũy mãn tính trong thận với thời gian đào thải tương đối lâu. Khi vào cơ thể Cd²⁺ sẽ thay thế Zn²⁺ trong một số Metallo-enzymes do nó có cùng kích thước và điện tích, đảo ngược vai trò hoá sinh của enzym, gây ra cao huyết áp, hồng thận.

Ngoài ra, những chất khó phân huỷ (nhựa, plastic) làm tăng thời gian tồn tại trong môi trường, tồn diện tích chôn lấp. Đồng thời, việc xử lý rác thải rắn lại luôn phát sinh những nguồn ô nhiễm mới, vì vậy nếu không có biện pháp xử lý thích hợp chúng ta sẽ biến các dạng chất gây ô nhiễm rắn thành dạng lỏng hay khí.

b. ý nghĩa của việc xử lý rác thải

- Góp phần giảm thiểu tình trạng ô nhiễm môi trường. Hạn chế tối đa tác động xấu của chúng đến môi trường sinh thái.
- Tạo cho người dân được sống trong môi trường trong sạch, nâng cao chất lượng cuộc sống, giảm bệnh tật.
- Làm đẹp cảnh quan, môi trường, góp phần bảo tồn các kiến trúc, di tích lịch sử, phát triển du lịch

- Tái sử dụng và tái chế rác thải, giải quyết việc làm cho người lao động, tăng nguồn nguyên liệu, giảm sức ép về tài nguyên thiên nhiên...

3- Giới thiệu về chế phẩm E.M

E.M là tập hợp các loài vi sinh vật có ích, sống cộng sinh trong cùng môi trường. Có thể áp dụng chúng như là một chất nhằm tăng cường tính đa dạng vi sinh vật đất, bổ sung các vi sinh vật có ích vào môi trường tự nhiên, giảm thiểu ô nhiễm môi trường do các sinh vật có hại gây ra. Vì vậy, E.M là một chế phẩm vi sinh có nhiều tác dụng: tăng năng suất cây trồng, tăng trọng vật nuôi, khử mùi hôi rác thải, nước thải đảm bảo vệ sinh môi trường.

Hiện nay nhiều nước trên thế giới đã sử dụng chế phẩm E.M vào nông nghiệp và nhiều lĩnh vực khác nhau. ở Việt Nam, tại một số thành phố như Hà Nội, TP HCM đã thử nghiệm sử dụng E.M để xử lý rác thải. Tuy nhiên các đề tài nghiên cứu trên chỉ dừng lại ở việc xử lý mùi hôi của rác thải so với khi không dùng EM. Đặc biệt, đối với thành phố ĐN, với tính chất của thành phần rác thải nói trên, việc nghiên cứu xử lý rác thải làm phân bón là hết sức quan trọng: giảm chi phí nhập phân bón hoá học, giảm ô nhiễm... Chính vì vậy chúng tôi đã từng bước nghiên cứu sử dụng E.M để xử lý rác thải đề xuất hướng nghiên cứu tạo phân bón từ mùn rác đã phân huỷ.

III. Kết quả nghiên cứu

1- Phân tích hàm lượng kim loại Pb và Cd trong một số mẫu rau quả

Chúng tôi đã thực hiện phân tích hàm lượng các kim loại Pb, Cd trong một số mẫu rau của các hộ dân gần bãi rác Khánh Sơn và một số chợ trong TP ĐN để so sánh. Mẫu được xử lý theo phương pháp tro hoá mẫu khô. Các kim loại được đo trên máy Quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS - 100 của hãng Perkin Elmer, Mỹ. Kết quả được ghi ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả phân tích hàm lượng Pb, Cd trong một số mẫu rau

Mẫu	Ngày lấy mẫu	Địa điểm	Hàm lượng (mg/kg)	
			Cd	Pb
Rau muống	22/5/2002	Ruộng Khánh Sơn	vết	1,94
Rau Lang	23/5/2002	Ruộng Khánh Sơn	vết	1,2
Rau cải	25/5/2002	Ruộng Khánh Sơn	-	vết
Cà rốt	22/5/2002	Chợ HK	-	-
Bắp cải	22/5/2002	Chợ HK	-	vết
Rau lang	25/5/2002	Chợ mới	-	-
Rau muống	25/5/2002	Chợ mới	-	-

Từ bảng trên chúng tôi nhận thấy rằng: hàm lượng độc tố Cd nói chung là rất ít (dưới giới hạn phát hiện) đối với những mẫu rau trồng tại ruộng có nước rác chảy qua còn

các mẫu rau khác thì không tìm thấy Cd. Tuy nhiên hàm lượng độc tố Pb tại các mẫu rau ruộng trồng trên vùng đất có nước rác chảy qua lại là rất lớn. Kết quả phân tích được đã chứng tỏ rằng ô nhiễm Cd trên đất nông nghiệp là rất ít và hoạt động sản xuất, công nghiệp có liên quan đến Cd là không nhiều. Điều này rất phù hợp với kết quả phân tích nước rác tại bãi rác Khánh Sơn là hàm lượng Cd là ít, trong khi đó của hàm lượng Pb là rất lớn.

2- Phân tích hàm lượng các chất khí NH₃, H₂S phân huỷ từ rác thải trước và sau khi được xử lý bằng chế phẩm E.M

Để đánh giá hiệu quả xử lý rác bằng chế phẩm E.M, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm với 14 dãy, mỗi dãy gồm 2 ô rác. Kích thước các ô chôn rác là: 1m x 1m x 0,5m và một dãy đối chứng. Dãy đối chứng là các ô rác không được xử lý bằng E.M.

14 dãy thực nghiệm được xử lý bằng E.M với các nồng độ khác nhau theo 2 cách phun:

- Phun trộn đều: Rác được chuyển vào hố theo từng lớp mỏng, phun E.M, trộn đều, nén và sau đó đập lại.
- Phun bề mặt: nén rác rồi sau đó mới phun trên bề mặt

Kết quả đo nồng độ H₂S và NH₃ được trình bày trong bảng 2 và 3.

Bảng 2. Kết quả phân tích hàm lượng H₂S (mg/m³)

Thời gian thu mẫu Cách tiến hành	Đo ngay	1 giờ	3 giờ	5 giờ	24 giờ	48 giờ
<i>Đối chứng</i>	1,152	1,149	1,157	1,263	1,132	1,105
<i>E.M phun bề mặt</i>	1,34	0,188	0,090	0,072	0,0	0,0
<i>E.M phun trộn đều</i>	1,125	0,169	0,070	0,0	0,0	0,0
<i>TCVN</i>	0,008					

Bảng 3. Kết quả phân tích hàm lượng NH₃ (mg/m³)

Thời gian thu mẫu Cách tiến hành	Đo ngay	1 giờ	3 giờ	5 giờ	24 giờ	48 giờ
<i>Đối chứng</i>	0,273	0,2731	0,352	0,331	0,294	0,265
<i>E.M phun bề mặt</i>	0,287	0,034	0,023	0,015	0,003	0
<i>E.M phun trộn đều</i>	0,352	0,053	0,020	0,005	0,0	0,0
<i>TCVN</i>	0,2					

Từ kết quả phân tích các mẫu không khí trên các ô rác cho thấy:

- ở các ô đối chứng: Tốc độ phân huỷ NH₃, H₂S từ rác mạnh nhất là vào thời điểm từ 3 đến 5 giờ, sau đó tốc độ có giảm nhưng không đáng kể. Hàm lượng NH₃, H₂S trong không khí sau 48 giờ vẫn còn rất cao so với TCVN.
- ở các ô thực nghiệm: Tốc độ thoát khí mạnh nhất là khoảng sau 1 giờ, sau đó giảm dần. Sau 24 giờ xử lý thì hầu như không còn mùi hôi.

- Kết quả phân tích hàm lượng hữu cơ, N, P, K trong mùn phân hủy từ rác sau khi xử lý bằng E.M cho thấy: hàm lượng các chất này tăng lên nhiều so với rác chưa xử lý. Có thể giải thích là do số lượng vi sinh vật tăng lên trong quá trình phân huỷ chất hữu cơ, đồng thời làm tăng hàm lượng chất dinh dưỡng. Tuy nhiên, các chất dinh dưỡng này còn ở dạng thô, nếu tiếp tục chế biến thì có thể tạo ra nguồn phân bón hữu cơ rất tốt cho cây trồng.

IV. Kết luận

Từ việc phân tích hàm lượng các kim loại trong các mẫu rau có thể thấy rằng: kim loại Cd hầu như không phát hiện được trong các mẫu, hàm lượng của Pb cũng rất nhỏ, tuy nhiên nếu sử dụng thực phẩm trong thời gian dài kim loại nặng có thể tích lũy trong cơ thể gây tác hại xấu đối với con người. Đồng thời, qua các nghiên cứu trên, chúng tôi đã khảo sát được hiệu quả của việc sử dụng chế phẩm E.M trong xử lý rác thải, đề xuất việc làm phân bón từ mùn rác hữu cơ sau khi được xử lý bằng chế phẩm E.M. Nếu có điều kiện chúng tôi sẽ tiếp tục hướng nghiên cứu trên để các đề tài nghiên cứu có thể áp dụng có hiệu quả hơn nữa vào thực tế.

Tài liệu tham khảo

1. Độc học môi trường, Lê Huy Bá, Nhà XB ĐHQG TPHCM
2. Độc học môi trường và sức khoẻ con người, Trịnh thị Thanh, Nhà XB ĐHQG Hà Nội
3. Những vấn đề cơ sở của các kỹ thuật xử lý mẫu phân tích, Phạm Luận, Đại học khoa học tự nhiên - ĐHQG Hà Nội, 1999
4. Một số phương pháp phân tích điện hoá hiện đại, Chương trình hợp tác khoa học kỹ thuật Việt Nam - Hà Lan, 1990
5. Đề tài: "Nghiên cứu thử nghiệm và tiếp thu công nghệ EM trong lĩnh vực nông nghiệp và vệ sinh môi trường", Đại học Nông nghiệp I Hà Nội, 1997-1998.
6. Danh mục tiêu chuẩn vệ sinh đối với lương thực, thực phẩm, Bộ Y tế, Hà Nội, 1998.
7. Analytical method, Perkin Elmer firm, 1996.
8. Lê Văn Khoa, Nguyễn Đức Lương, Nguyễn Thế Truyền, Nông nghiệp và môi trường. NXB Giáo dục, 1999.
9. Trần Công Tấu, ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón với chất lượng nước ngầm, Tuyển tập báo cáo khoa học tại Hội thảo "Phân bón và môi trường", Hà Nội, 1997.
10. Hoàng Thị Lan Phương, "Nghiên cứu sử dụng chế phẩm E.M để xử lý rác thải làm phân bón", Đề tài NCKH cấp bộ, 2002

