

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC
VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI KC.08.

ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ
PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG
GIAI ĐOẠN 2001- 2010 KC.08.02.

* * *

BÁO CÁO TỔNG HỢP

QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG
GIAI ĐOẠN 2001 - 2010

Người thực hiện: Đường Nguyên Thụy
Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng

HÀ NỘI - 12 / 2003

PHẦN THỨ NHẤT

KHÁI QUÁT VỀ CHẤT THẢI RẮN VÀ CÁC NGUỒN PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN

1 - KHÁI NIỆM VỀ CHẤT THẢI RẮN

Thuật ngữ: “ **Chất thải rắn** ” (bao gồm phế thải và rác thải) được hiểu như là các chất rắn (không phải lỏng hay khí) phát sinh từ tất cả các hoạt động kinh tế - xã hội: sản xuất công, nông nghiệp, khai thác tài nguyên thiên nhiên, thương mại, công sở, văn phòng, dịch vụ xã hội, Y tế, giáo dục, sinh hoạt của con người và các hoạt động an ninh quốc phòng... được thải vào môi trường..

Chất thải rắn có tính ước lệ để chỉ các dạng vật chất thải loại trong quá trình sản xuất, chúng gây nên ô nhiễm môi trường song vẫn còn có giá trị làm nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất sản phẩm khác. Vì vậy trong nền kinh tế phát triển, chất thải rắn còn được coi là một nguồn tài nguyên. Quản lí, khai thác hợp lý tài nguyên rác thải là vấn đề mới cần đặt ra cho các nhà hoạch định chính sách phát triển kinh tế - xã hội và môi trường bền vững.

Chất thải rắn sinh ra trong các hoạt động sống của loài người được gọi là rác sinh hoạt. Rác sinh hoạt hay chất thải rắn sinh hoạt là một bộ phận của chất thải rắn được hiểu là các chất thải rắn phát sinh chỉ từ các hoạt động sinh hoạt thường nhật của con người, một thực tế là rác thải sinh hoạt hay chất thải rắn sinh hoạt chiếm một tỷ trọng rất lớn trong toàn bộ tổng thể chất thải rắn của hầu hết các quốc gia, vùng lãnh thổ trong đó có Việt Nam.

Từ buổi sơ khai, con người đã biết sử dụng mặt đất như là một địa bàn để chứa các chất thải rắn. Trong suốt một thời gian dài việc đưa chất thải rắn vào đất đã không gây nên những vấn đề trở ngại và những rủi ro đáng kể bởi vì dân số còn thấp, chất thải ít, đơn giản và ít độc hại, vào những thời kỳ đó mặt đất để chứa chất thải rắn thì rất nhiều. Tuy nhiên, vào những thế kỷ gần đây và đặc biệt là trong thời gian vừa qua, khi có sự bùng nổ về dân số và khi nền kinh tế phát triển ở mức cao thì mặt đất không còn rộng nữa, trong khi chất thải, đặc biệt là chất thải rắn liên tục tăng mạnh, vấn đề quản lý chất thải nói chung và chất thải rắn nói riêng nhằm tránh sự ô nhiễm môi trường đã thực sự trở thành một trong những mối quan tâm hàng đầu của con người. Chính vì vậy, sự hình thành và tồn tại các bãi rác, bãi chứa chất thải rắn ở địa phương là điều tất nhiên và không thể tránh khỏi. Cho dù các thành tựu khoa học kỹ thuật đã và đang được áp dụng vào công tác xử lý chất thải rắn ở những mức độ khác nhau, phụ thuộc vào tiềm lực kinh tế và các điều kiện cơ sở vật chất, các bãi chứa rác, bãi chứa chất thải rắn, với hình thức này hay hình thức kia, vẫn tồn tại như là biện pháp cuối cùng trong công tác xử lý chất thải rắn.

Các tác hại của chất thải rắn có thể bao gồm các mặt sau đây :

- Gây tác hại cho sức khỏe cộng đồng. Các chuyên gia Y tế, môi trường đã tổng kết và cho rằng chất thải rắn đã gây ra 22 loại bệnh cho con người, trong đó có

bệnh ung thư khi đốt các loại plastic ở 1200⁰C, trong điều kiện đó các chất plastic sẽ biến đổi thành dioxit có thể gây quái thai cho người.

- Làm giảm mỹ quan ở các đô thị, các sinh cảnh tự nhiên, vùng sinh thái nông nghiệp và nông thôn.
- Chiếm chỗ nơi ở, làm việc, cản trở giao thông, cản dòng chảy và gây ứ đọng nước
- Làm biến đổi, ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

2 - CÁC NGUỒN PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN.

Việc **phân loại các nguồn phát sinh** chất thải đóng vai trò quan trọng trong công tác quản lý chất thải rắn nói chung và chất thải rắn độc hại nói riêng. Mặc dù có nhiều cách phân loại, nhưng trong hầu hết các tài liệu đã được công bố, các phương pháp phân loại không khác nhau nhiều và theo phương pháp phân loại tổng quát nhất thì chất thải rắn có thể phát sinh từ các nguồn sau đây và có các dạng đặc trưng như mô tả ở trong bảng sau :

Bảng 01 - Các nguồn phát sinh chất thải rắn và các dạng chất thải rắn.

TT	Nguồn thải	Các hoạt động hoặc nơi có chất thải rắn phát sinh	Dạng chất thải rắn
01	Chất thải rắn ở các khu công nghiệp, làng nghề cơ khí	Các nhà máy, công xưởng, công trường, khu công nghiệp,	Phế liệu, phế thải, chất thải xây dựng, tro, bụi,
02	Chất thải rắn nông nghiệp và nông thôn	Các khu vực canh tác nông lâm nghiệp, chăn nuôi, chuồng trại, các khu dân cư nông thôn, các chợ nông thôn, các trường học nông thôn	Nông sản hư hỏng, thải loại, rơm rạ, trấu vỏ, phân rác, xác động vật chết, chất thải giết mổ, dụng cụ vật tư hư hỏng, bao bì chai lọ chứa đựng vật tư hoá chất nông nghiệp vứt bỏ
03	Chất thải rắn ở các khu thương mại, dịch vụ	Các quầy hàng, ngành hàng, chợ trung tâm, khách sạn, dịch vụ cung cấp vật tư, sửa chữa	Thực phẩm phế thải, rác rưởi, hàng hoá kém phẩm chất, hết hạn sử dụng, các chất thải đặc trưng khác, đôi khi có chất thải rắn nguy hại
04	Chất thải rắn bệnh viện Y tế	Các bệnh viện tuyến trung ương, tuyến tỉnh, tuyến huyện, khu vực, khu điều trị quân y, các phòng mổ.... thuộc nhà nước tư nhân	- Bệnh phẩm, bông băng gạc kim ống tiêm, dụng cụ Y tế đã sử dụng - Các chất thải rắn sinh hoạt thường nhật của nhân viên, bệnh nhân, rác vệ sinh trong khuôn viên bệnh viện
05	Chất thải rắn các hộ gia đình	Các hộ gia đình đô thị, các khu chung cư, các hộ gia đình ở nông thôn	Dụng cụ, đồ dùng cũ nát loại bỏ thực phẩm phế thải, túi gói, rác rưởi, tro, bụi các chất thải rắn đặc trưng khác

06	Chất thải rắn đường phố, công viên, khu giải trí	Đường phố ở các đô thị, thị trấn, thị tứ, công viên, các khu du lịch, rừng phong cảnh, chuyên dụng	Bao gói hàng hoá, thực phẩm, rác rưởi, tro, bụi khói lắng đọng, chất thải xây dựng vương vãi, các chất thải đặc trưng khác, đôi khi có chất thải rắn nguy hại
07	Chất thải rắn xây dựng	Các khu vực đô thị, khu dân cư, các vùng có vật kiến trúc	Gạch, đá, cát, gỗ, bao bì, giấy, nhựa, hoá chất, sắt thép vụn...
08	Chất thải rắn từ hệ thống xử lý nước sinh hoạt và thoát nước đô thị	Nhà máy xử lý nước sinh hoạt và nước thải, hệ thống cống rãnh thoát nước đô thị	Bùn cống, bùn dư từ hệ thống xử lý nước và nước thải, các chất thải đặc trưng khác

3 - PHÂN LOẠI VÀ CÁC DẠNG CHẤT THẢI RẮN

Việc phân loại các chất thải rắn cũng đa dạng như chính tính đa dạng của chúng, phần lớn các tài liệu nghiên cứu về rác thải đều được đưa ra các cách phân loại của riêng mình và trong nhiều trường hợp cho thấy chúng có khác nhau. Như vậy, điều quan trọng không phải là phương pháp phân loại, mà là quan trọng khi có sự cân nhắc và điều chỉnh cẩn thận theo mục đích sử dụng của người tiếp nhận thông tin từ tài liệu. Các định nghĩa và cách phân loại mà chúng tôi nêu ra dưới đây cũng chỉ mang tính định hướng chứ không phải là phương pháp phân loại cuối cùng.

3.1 - Chất thải rắn nông sản thực phẩm và có nguồn gốc từ nông sản thực phẩm (dễ bị phân giải)

Chất thải rắn thực phẩm là phần còn lại của động vật, của gia súc, gia cầm, các trái cây và các loại rau, củ, cỏ, lương thực thải ra trong quá trình lưu trữ, chế biến, nấu nướng, tiêu thụ thực phẩm, thức ăn thừa, phân thải, vốn có khả năng thối rửa cao và bị phân huỷ rất nhanh, đặc biệt là trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm cao. Các chất thải rắn này được thải ra từ các khu dân cư ở thành thị cũng như ở nông thôn và từ các khách sạn, từ các quán cà phê, nhà hàng, từ các nhà ăn tập thể, từ các cơ sở bệnh xá, bệnh viện, nhà tù và chợ búa...

3.2 - Rác rưởi. (chậm phân giải)

Rác rưởi được thải ra từ các công sở, trường học, từ các khu vực thương mại, từ các hộ gia đình, bao gồm thành phần đốt được như giấy, carton, plastic, vãi, cao su, da, gỗ, đồ gỗ cũng như lá cây, cành cây và không đốt được như thuỷ tinh, da, đồ hộp bằng nhôm và thiếc, sắt và các kim loại khác, trong đó không chứa các loại chất thải rắn có khả năng thối rửa cao

3.3 - Tro và cặn dư. (khó phân giải)

Tro và cặn dư là thành phần còn lại sau quá trình đốt củi, than và chất thải rắn đốt được trong các hộ gia đình, trong các cửa hàng, trong các cơ sở công cộng và trong công nghiệp với mục đích cấp nhiệt cho các quá trình sản xuất, cho các sinh hoạt và cho nấu nướng, tro và chất thải rắn từ các nhà máy nhiệt điện, từ các cơ

sở đốt rác. Tro và cặn dư thường là xỉ và bột mịn và một phần nhỏ là các vật liệu đã cháy hoàn toàn hoặc cháy một phần. Trong thành phần cặn dư của các nhà máy đốt rác đô thị người ta cũng thường tìm thấy thủy tinh, các mảnh sứ và nhiều dạng kim loại.

3.4 - Chất thải rắn xây dựng. (công kênh út độc hại)

Chất thải rắn của quá trình xây dựng và đập phá nâng cấp, cải tạo các cơ sở sản xuất, công xưởng nhà máy, khu chế xuất, khu công nghiệp, liên hợp công nông nghiệp, công trình giao thông, công trình điện, nước, xây dựng nhà cửa, cao ốc, các công trình văn hoá, du lịch, phúc lợi, công cộng các vật kiến trúc khác.... bao gồm bụi, đá, bê tông, gạch, gỗ, đường ống, các phụ kiện điện đã bị hỏng, vật liệu, phụ gia, giàn giáo vương vãi... phát sinh ra từ quá trình xây dựng

3.5 - Chất thải rắn từ sản xuất nông nghiệp (khó thu gom)

Các chất dư thừa thải ra từ các quá trình hoạt động nông nghiệp vốn rất đa dạng như các hoạt động thuộc công đoạn trước thu hoạch (gieo trồng, tưới tiêu, bón phân, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh...) cũng như các hoạt động sau thu hoạch (thu hoạch, đập phơi sấy, làm sạch, phân loại, bảo quản, chế biến, xay xát...) trong trồng trọt cũng như các hoạt động trước và sau thu hoạch trong ngành chăn nuôi (chất thải rắn từ các chuồng trại, chất thải từ các lò mổ gia súc...)

3.6 - Chất thải rắn của nhà máy xử lý nước.(từ công nghệ môi trường)

Chất thải rắn của các cơ sở xử lý nước sạch và nước thải. Thành phần chất thải loại này rất đa dạng và phụ thuộc vào bản chất nguồn nước, của công nghệ đầu tư xử lý. Chất thải loại này thường là chất thải rắn hoặc bùn (nước chiếm từ 25-95%)

3.7 - Chất thải rắn nguy hại.

Các chất thải hoá học, sinh học, chất cháy, chất nổ, kim loại nặng, chất thải phóng xạ, gây độc hại mạnh và tức thời hoặc gây độc tích lũy sau một thời gian dài đối với người, thực vật, động vật. Chất thải rắn từ bệnh viện như các bệnh phẩm cũng thuộc loại chất thải rắn nguy hại.

4 - THÀNH PHẦN CỦA CHẤT THẢI RẮN.

Thành phần vật lý và hoá học của chất thải rắn đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn và vận hành thiết bị, đánh giá khả năng thu hồi năng lượng cũng như trong việc phân tích và thiết kế hệ thống xử lý, các bảng dưới đây trình bày thành phần vật lý và hoá học của chất thải rắn sinh hoạt vốn được coi là đầy đủ về thành phần và hợp lý về cấu trúc vẫn thường được áp dụng trong quy hoạch quản lý hiện nay. Thành phần này thay đổi theo điều kiện kinh tế, theo tập quán sinh hoạt, theo vị trí địa lý cũng như theo thời gian và mùa trong năm

Bảng 02 : Thành phần chung của rác sinh hoạt.

Thành phần	Giá trị	
	Dao động	Trung bình
Độ ẩm	15 - 40	20
Chất bay hơi	40 - 60	53
Carbon cố định	5 - 12	7
Thuỷ tinh, kim loại, tro	15 -30	20

Nguồn: Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế- số 4 năm 2002 - Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia

Bảng 03: Thành phần vật lý của chất thải rắn sinh hoạt.

Thành phần	Phần trăm trọng lượng (%)	
	Giới hạn dao động	Trung bình
Thực phẩm	6-26	15
Giấy	25-45	40
Carton	3-15	4
Plastic	2-8	3
Vải	0-4	2
Cao su	0-2	0.5
Da	0-2	0.5
Rác làm vườn	0-20	12
Gỗ	1-4	2
Thuỷ tinh	4-16	8
Đồ hộp	2-8	6
Kim loại màu	0-1	1
Kim loại đen	1-4	2
Bụi, tro, gạch	0-10	4

Nguồn: Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế- số 4 năm 2002 - Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia

Bảng 04: Độ ẩm của các chất thải rắn trong lĩnh vực sinh hoạt

Thành phần	Độ ẩm	
	Giới hạn dao động	Trung bình
Thực phẩm	50-80	70
Giấy	4-10	6
Carton	4-8	5
Plastic	1-4	2
Vải	6-15	10
Cao su	1-4	2
Da	8-12	10
Rác làm vườn	30-80	60
Gỗ	15-40	20

Thủy tinh	1-4	2
Đồ hộp	2-4	3
Kim loại màu	2-4	2
Kim loại đen	2-6	3
Bụi, tro, gạch	6-12	8
Rác sinh hoạt	15-40	20

Nguồn: Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế- số 4 năm 2002 - Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia

Bảng 05: Tỷ trọng của rác sinh hoạt phân theo nguồn.

Nguồn	Tỷ trọng (kg/m ³)	
	Dao động	Trung bình
• Khu dân cư (không ép)		
- Rác rưởi	252,52 - 505,05	370,37
- Rác làm vườn	168,35 - 420,87	294,61
- Tro	1851,8 - 2356,9	2104,37
• Khu dân cư (ép)		
- Trong xe ép	505,05 - 1346,80	841,75
- Trong bãi chôn lấp (nén thường)	1010,1 - 1430,9	1262

Nguồn: Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế- số 4 năm 2002 - Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia

Bảng 06: Thành phần hoá học của rác sinh hoạt

Thành phần	Phần trăm trọng lượng khô (%)					
	Carbon	Hydro	oxy	Nitơ	Lưu Huỳnh	Tro
Thực phẩm	48,0	6,4	37,6	2,6	0,4	5,0
Giấy	43,5	6,0	44,0	0,3	0,2	6,0
Carton	44,0	5,9	44,6	0,3	0,2	5,0
Plastic	60,0	7,2	22,8	-	-	10,0
Vải	55,0	6,6	31,2	4,6	0,15	-
Cao su	78,0	10,0	-	2,0	-	10,0
Da	60,0	8,0	11,6	10,0	0,4	10,0
Rác làm vườn	47,8	6,0	42,7	0,2	0,1	68,0

Nguồn: Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế- số 4 năm 2002 - Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia

Bảng 07: Nhiệt trị của rác sinh hoạt

Thành phần	Chất trơ		Nhiệt lượng (Btu/lb)	
	Dao động	Trung bình	Dao động	Trung bình
Thực phẩm	2-8	5	1.500-3.000	2.000
Giấy	4-8	6	5.000-8.000	7.200
Carton	3-6	5	6.000-7.500	7.000
Plastic	6-20	10	12.000-16.000	14.000
Vải	2-4	2,5	6.500-8000	7.500

Cao su	8-20	10	9.000-12.000	10.000
Da	8-20	10	6.500-8.500	7.500
Rác làm vườn	2-6	4,5	1.000-8.000	2.800
Gỗ	0,6-2	1,5	7.500-8.500	8.000
Thủy tinh	96-99	98	50-10	60
Đồ hộp	69-99	98	100-500	300
Kim loại (trừ sắt)	90-99	96	-	-
Sắt	94-99	98	100-500	300
Bụi, tro, gạch	60-80	70	1000-5.000	3.000
Rác sinh hoạt			4.000-5.500	4.500

Btu= Đơn vị nhiệt (0,293kw/h). công thức Dulong cải tiến:

$$Btu/lb = 145,4C + 620(H-1/80) + 41S$$

Nguồn: Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế- số 4 năm 2002 - Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia

PHẦN THỨ HAI

HIỆN TRẠNG ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI, HIỆN TRẠNG THOÁT THẢI CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

I./ TỔNG QUAN HIỆN TRẠNG CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI

1 - ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN - TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

1.1 - Điều kiện tự nhiên:

1.1.1 Vị trí địa lý:

Vùng ĐBSH gồm 11 tỉnh: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Hưng Yên, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Hà Tây, Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình. Vùng ĐBSH nằm trong khu vực trọng điểm kinh tế phía Bắc, ôm trọn 2 trung tâm kinh tế thương mại phát triển (*Hà Nội, Hải Phòng*), có hệ thống đường giao thông phân bố khá hợp lý và ngày càng phát triển tạo điều kiện thuận lợi về giao lưu kinh tế - văn hoá - xã hội với các vùng xung quanh cũng như trong cả nước.

Bên cạnh đó, từ nội lực của vùng và 2 đô thị lớn Hà Nội, Hải Phòng không chỉ là động lực quan trọng trong sự phát triển của vùng mà còn tạo ra ảnh hưởng của sự giãn nở công nghiệp và quần cư đô thị đến các khu vực xung quanh, tạo đà phát triển đồng bộ nền kinh tế của cả miền Bắc. Song cũng từ những lợi thế, chính sự phát triển mạnh mẽ, các hoạt động về kinh tế, văn hoá, chính trị trong vùng đã gây nên sự thoát thải ngày càng gia tăng các chất thải rắn, đôi lúc đôi nơi chất thải rắn đã trở thành vấn nạn trong quản lý và bảo vệ môi trường

1.1.2 Đặc điểm khí hậu

Vùng đồng bằng sông Hồng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa hè nắng nóng, mưa nhiều kéo dài từ trung tuần tháng 4 đến hạ tuần tháng 8, mùa đông lạnh khô hanh kéo dài từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau, mùa xuân, mùa thu ngắn hơn và có khí hậu mát mẻ. Nói chung so với các vùng khí hậu khác trong toàn quốc, vùng đồng bằng sông Hồng có điều kiện khí hậu và thời tiết tốt, rất phù hợp cho con người sinh sống, thuận lợi cho phát triển kinh tế, du lịch, nghỉ ngơi,...

- *Nhiệt độ*: Nhiệt độ, trung bình năm khoảng 23⁰C, tối cao trung bình 27,5⁰C và tối thấp trung bình 20,5⁰C. Mùa hè nhiệt độ trung bình từ 28 - 30⁰C, cao nhất tuyệt đối vào các tháng 6, 7 (36 - 38⁰C). Mùa đông nhiệt độ trung bình dưới 20⁰C, thấp nhất tuyệt đối vào các tháng 1 và 2 (5 - 7⁰C). Tổng tích ôn hàng năm trung bình khoảng 8500⁰C.

- *Nắng*: Số giờ nắng trung bình mùa hè 6-7 giờ/ngày, mùa đông 3-4 giờ/ngày. Tổng số giờ nắng trung bình năm khoảng 1680 giờ. Trung bình số giờ nắng/tháng là 23 giờ.

- *Lượng mưa*: Tổng lượng mưa bình quân hàng năm từ 1700 - 1800 mm, cao nhất trung bình 2100 - 2200 mm và thấp nhất là 1500 - 1600 mm. Lượng mưa phân bố không đồng đều giữa các tháng trong năm. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 (*chủ yếu lượng mưa tập trung ở các tháng 7, 8, 9*) chiếm tới 80 - 85% lượng mưa cả năm. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau lượng mưa ít trong đó các tháng 12 và 1 có lượng mưa thấp nhất.

- *Gió và bão*: Vùng Đồng bằng sông Hồng chịu ảnh hưởng của 2 mùa gió chính: gió Đông Bắc thổi vào mùa lạnh và gió Đông Nam thổi vào mùa nóng, ngoài ra vào các tháng 6, 7 có xuất hiện vài đợt gió mùa Tây Nam khô nóng. Về mùa đông từ tháng 12 đến tháng 2 có những đợt rét đậm kéo dài. Hàng năm vùng Đồng bằng sông Hồng còn chịu ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp của các trận bão (*thường 3-4 trận/năm*) với sức gió và lượng mưa lớn gây thiệt hại cho sản xuất, tài sản, ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân trong vùng.

- *Độ ẩm không khí*: Độ ẩm không khí trung bình năm khoảng 80 - 85%, tối cao trung bình 93 - 97% và tối thấp trung bình 62 - 66%.

Như vậy, vùng Đồng bằng sông Hồng có khí hậu đặc trưng nóng ẩm, mưa nhiều về mùa hè, lạnh khô hanh kéo dài về mùa đông, thích hợp với nhiều loại cây trồng, tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển một nền sản xuất nông nghiệp đa dạng. Tuy nhiên cũng cần có những biện pháp phòng chống úng lụt, khô hạn, chủ động, kịp thời và xác định cơ cấu cây trồng, mùa vụ, ngành, nghề hợp lý nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất và mức sống của nhân dân trong vùng. Trong quản lý chất thải rắn bảo vệ môi trường các vùng có khí hậu nóng ẩm, lắm gió nhiều mưa gây nên nhiều khó khăn, phức tạp và tốn kém về kinh tế

1.1.3 Cấu trúc địa hình

Nằm trên khu vực tiếp giáp giữa vùng Tây Bắc và biển Đông, vùng Đồng bằng sông Hồng có địa hình tương đối bằng phẳng, thấp dần từ Tây Bắc xuống Đông Nam và được chia thành 2 tiểu vùng chính:

- *Tiểu vùng có địa hình cao*: nằm ở phía Tây Bắc, có cao trình trung bình trên 2 m (*so với mặt nước biển*), chiếm khoảng 45% diện tích tự nhiên của vùng.

Tiểu vùng này chia cắt nhiều bởi các dãy núi và đồi thấp, nằm rải rác ở các khu vực phía Tây và Bắc các tỉnh Ninh Bình, Hà Tây, Bắc Ninh và Vĩnh Phúc. Cao nhất là đỉnh Đạ Trù thuộc dãy núi Tam Đảo 1435 m, thấp dần về đồi núi thuộc khu vực Tân Hội (248 m). Cấu tạo địa chất chủ yếu của vùng là phù sa cổ, tiếp đến trầm tích sa phiến thạch, rải rác xuất hiện đá mác ma và núi đá vôi.

- *Tiểu vùng có địa hình thấp*: nằm ở phía Đông Nam có cao trình trung bình dưới 2m (*so với mặt nước biển*), chiếm khoảng 55% diện tích tự nhiên của vùng. Đặc biệt có những khu vực cao trình âm 0,2 - 0,5 m so với mặt nước biển như ở ven biển Giao Thủy (*Nam Định*). Cấu tạo địa chất chủ yếu là phù sa sông Hồng và sông Thái Bình.

1.1.4. Đặc điểm địa chất và thổ nhưỡng:

Vùng Đồng bằng sông Hồng là sản phẩm của quá trình bồi tích phù sa chủ yếu từ hệ thống sông Hồng kết hợp với các quá trình biển tiến, biển lùi trong các thời kỳ vận động địa chất. Lượng bùn cát được vận chuyển do nước của hệ thống sông Hồng rất lớn, chỉ tính riêng lượng bùn cát lơ lửng trung bình năm tại (Sơn Tây) 117 triệu tấn/ năm. Lượng phù sa của sông Thái Bình nhỏ, chỉ trên 1 triệu tấn/năm (ở Phả Lại). Do vậy, có thể nói rằng các đặc trưng cơ bản địa chất và đất đất hình thành là khá thuần nhất. Đất phổ biến trong vùng là các đất phù sa (Fluvisols).

Tuy nhiên, do được thành tạo trong một thời gian dài từ các quá trình bồi đắp phù sa lấn biển và quá trình sử dụng cải tạo khác nhau nên đất ĐBSH đã bị biến đổi hình thành các loại đất khác nhau. Đất vùng ĐBSH được chia thành 10 loại chính, bao gồm 6 loại đất đồng bằng (đất thuỷ thành) và 4 loại đất đồi núi (đất địa thành), được hình thành bởi 6 quá trình đất cơ bản là: Bồi đắp phù sa, glây, rửa trôi, mặn hoá, phèn hoá và feralit hoá

Bảng 08: Các loại đất chính ở vùng ĐBSH

STT	Nhóm đất	Diện tích (ha)
1	Đất trên nền đá vôi	12.586
2	Đất đỏ vàng	143.852
3	Đất humic vàng đỏ trên núi	1.879
4	Đất xói mòn	20.482
5	Đất cát	12.860
6	Đất phù mới bồi tụ (ngoài đê)	51.427
7	Đất phù sa	623.495
8	Đất mặn	72.470
9	Đất phèn	48.722
10	Đất bạc màu	80.643
<i>Cộng</i>		<i>1.068.416</i>

(Nguồn: Tư liệu vùng ĐBSH, 1997-1998)

Nói chung đất đai vùng ĐBSH thuộc loại đất tốt, thuận lợi cho thâm canh nông nghiệp, nuôi trồng thuỷ hải sản, đã từ lâu nơi đây đã là vựa lúa, vùng cung cấp rau hoa quả tươi của toàn quốc. Song vẫn pha trộn một vài vùng hẹp có hàm lượng các chất hữu cơ không cao, đất nghèo dinh dưỡng, hiện tượng nghèo chất dinh dưỡng thường gặp ở một số loại đất như đất cát biển, đất bạc màu.

1.1.5. Hệ thống sông và chế độ thuỷ văn:

ĐBSH là châu thổ hạ lưu của 2 hệ thống sông lớn là sông Hồng và sông Thái Bình được nối với nhau bằng các sông Đuống và sông Luộc. Hàng năm các hệ thống sông này vận chuyển trung bình khoảng 122 tỷ m³ nước và 120 triệu tấn phù sa. Toàn bộ lượng nước và phù sa đổ ra biển qua 11 cửa sông nhánh: Lạch

Huyện, Nam Triệu, Cửa Cấm, Lạch Tray, Văn Úc, Thái Bình, Diêm Điền, Trà Lý, Ba Lạt, Lạch Giang và Cửa Đáy. Mạng lưới sông ngòi thuộc hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình chia cắt vùng châu thổ ra làm nhiều tiểu vùng nhỏ, mỗi tiểu vùng lại có hệ thống đê bao bọc và các hệ thống thủy nông riêng biệt.

Một hạn chế nổi bật của chế độ nước vùng ĐBSH là ngập úng. Khi mưa trên 150 mm/ đợt đã úng ngập, mưa 200 - 300mm trong 3 ngày liên thường gây ngập úng trên diện rộng

1.2. Hiện trạng các nguồn tài nguyên thiên nhiên:

1.2.1. Tài nguyên đất

ĐBSH được hình thành do sự tích tụ phù sa của 2 hệ thống sông chính là Sông Hồng và sông Thái Bình. Nhìn chung địa hình vùng ĐBSH (chỉ tính cho 9 tỉnh: Hải Dương, Hưng Yên, Hà Nội, Hà Tây, Hà Nam, Nam Định, Ninh Bình, Hải Phòng, Thái Bình) tương đối bằng phẳng,

Bảng 09: Hiện trạng sử dụng đất năm 2000 của vùng ĐBSH

Đơn vị: Nghìn ha

Tt	Tên tỉnh, thành phố	Tổng diện tích	Đất nông nghiệp		Đất lâm nghiệp		Đất chuyên dùng		Đất ở	
			Diện tích	% so tổng số	Diện tích	% so tổng số	Diện tích	% so tổng số	Diện tích	% so tổng số
1	Cả nước	32924	9345,4	28,4	11575,4	35,2	1532,8	4,7	443,2	1,3
2	Vùng ĐBSH	1478,8	857,6	58,0	119,0	8,0	233,0	15,8	91,3	6,2
3	Hà Nội	92,1	43,6	47,3	6,1	6,6	20,5	22,3	11,7	12,7
4	Hải Phòng	151,9	72,6	47,8	21,7	14,3	20,9	13,8	6,6	4,3
5	Hà Tây	219,2	123,4	56,3	16,7	7,6	39,5	18,0	12,6	5,7
6	Hải Dương	164,8	105,7	64,1	9,1	5,5	26,5	16,1	11,1	6,7
7	Hưng Yên	92,3	64,2	69,6	0,0	0,0	14,7	15,9	7,3	7,9
8	Hà Nam	84,9	51,8	61,0	9,4	11,1	11,6	13,7	4,3	5,1
9	Nam Định	163,7	106,7	65,2	4,7	2,9	25,3	15,5	9,4	5,7
10	Thái Bình	154,2	103,2	66,9	2,6	1,7	25,9	16,8	12,9	8,4
11	Ninh Bình	138,2	67,6	48,9	17,7	12,8	15,6	11,3	5,0	3,6
12	Vĩnh Phúc	137,1	66,8	48,7	30,4	22,2	18,7	13,6	5,2	3,8
13	Bắc Ninh	80,4	52,0	64,7	0,6	0,7	13,8	17,2	5,2	6,5

Nguồn: Niên giám thống kê cả nước năm 2001

1.2.2. Tài nguyên nước

ĐBSH là vùng châu thổ hạ lưu của 2 hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình. Hàng năm các nhánh sông thuộc vùng đưa ra biển trung bình 122 tỷ m³ nước và 120 triệu tấn phù sa. Toàn bộ lượng nước và phù sa đổ ra biển qua 11 cửa: cửa Lạch huyện, cửa Nam Triệu, cửa Cấm, cửa Lạch Tray, cửa Văn Úc, cửa Thái Bình, cửa Diêm Điền, cửa Trà Lý, cửa Ba Lạt, cửa Lạch Giang, cửa Đáy.

Tổng lượng nước sông phân phối rất không đồng đều trong năm, tương ứng với chế độ mưa. Tình trạng này gây khó khăn cho việc quản lý và sử dụng nước. Mùa lũ (tháng 6 đến tháng 10), lượng nước chiếm 80-85%, mùa kiệt kéo dài trong 7 tháng (từ tháng 11 đến tháng 5), lượng nước chỉ chiếm 15-20%. Thời kỳ có lượng nước lớn nhất 3 tháng 7, 8, 9, chiếm 40-55% tổng lượng mưa trong năm. Thời kỳ có tổng lượng nước mưa ít nhất là 3 tháng 1, 2 và 3 và chỉ có 3 - 5% tổng lượng nước mưa cả năm. Tháng kiệt nhất thường là tháng 2

Vùng hạ du có hệ thống đê bao bọc. Vào mùa lũ nước sông dâng cao, ở đồng bằng cũng thường có mưa lớn, nước trong đồng không thể tự tiêu chảy ra sông được, gây ngập úng cục bộ trong đê, rất khó khăn cho sản xuất nông nghiệp, mặt khác hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình chia vùng châu thổ thành nhiều mảnh, mỗi mảnh đều có hệ thống đê bao bọc riêng và có riêng các hệ thống thủy nông tưới, cũng gây nên nhiều đầu tư tốn kém cho nông nghiệp

Thủy triều ở ĐBSH là nhật triều thuận nhất với biên độ thay đổi từ 4,1m (vùng biển Quảng Ninh) đến 2,5m (vùng biển Ninh Bình). Cùng với biên độ triều giảm thì tính chất nhật triều thuận nhất cũng giảm theo. Hệ số thủy triều ở các cửa sông Văn Úc - Đồ Sơn - Lạch Huyện là 1,0 thì ở cửa Ba Lạt là 0,95, cửa Đáy là 0,9. Tỷ số chênh lệch giữa thời gian triều rút và thời gian triều lên ở khu vực cửa Văn Úc là 1,15 trong khi ở khu vực Ba Lạt là 1,95 (tức là thời gian triều rút thường kéo dài gần gấp 2 lần thời gian triều lên).

1.2.3. Tài nguyên khoáng sản

Khoáng sản ở ĐBSH phong phú về chủng loại nhưng phân tán, trữ lượng không nhiều. Theo số liệu của Văn phòng thăm định và xét duyệt trữ lượng khoáng sản, đã có 307 mỏ và điểm quặng được thăm dò. Phần lớn trong số này có quy mô nhỏ, không có hoặc ít giá trị thương mại. Khoáng sản có trữ lượng lớn nhất là đá vôi. Trữ lượng đá vôi chiếm 25,4% trữ lượng đá vôi cả nước, tiếp theo là than nâu, tiềm năng dầu khí còn tiềm ẩn, đang được thăm dò.

Các khoáng sản nhiên liệu có than bùn, than nâu và khí đốt. Các mỏ than bùn chủ yếu được tạo thành tại các đầm lầy đồng bằng bồi tích đệ tứ. Than nâu có cấu tạo dạng lớp, dạng vỉa thấu kính không liên tục, chiều dày vỉa từ 0,1-5m. Than nâu trong vùng có nhiệt lượng trung bình khoảng 5042 - 6756 Kcal/kg. Khí đốt phân bố trong các lớp đá cát kết hạt thô có cấu tạo dạng vòm thuộc hệ tầng Tiên Hưng dưới và giữa, khí các vỉa thương mại là khí cacbuahidro không có hêli, mỏ khí đốt đã được khai thác ở Tiên Hải (Thái Bình) có trữ lượng là 1263 triệu tấn. Những thăm dò mới đây cho thấy trong vùng còn có khả năng có những mỏ khí đốt khác.

Các khoáng sản nguyên liệu bao gồm các loại khoáng sản kim loại, khoáng sản phi kim loại và vật liệu xây dựng. Các khoáng sản kim loại trong vùng ĐBSH có titan, sắt, nhưng không có mỏ nào có trữ lượng lớn. Các khoáng sản phi kim loại có đolômit và photphorit, trữ lượng photphorit trong vùng ít, hàm lượng P_2O_5 thấp, không có triển vọng khai thác công nghiệp. Về vật liệu xây dựng bao gồm: sét gạch ngói, sét xi măng, đá vôi xi măng, sét puzolan, đá xây dựng, đá ốp lát

Các mỏ có khả năng khai thác là các mỏ than, nguyên liệu xi măng, vật liệu xây dựng. Tuy vậy công nghệ khai thác còn lạc hậu, quản lý khai thác và bảo vệ tài nguyên không tốt dẫn đến lãng phí và gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là việc khai thác vàng sa khoáng.

1.2.4. Tài nguyên sinh vật vùng ĐBSH

Trong lịch sử phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam, đa dạng sinh học vùng ĐBSH được đánh giá không chỉ là nền văn minh lúa nước, trung tâm giống cây trồng, vật nuôi mà còn là nơi có nguồn tài nguyên sinh học phong phú, đa dạng. Trong sách “Văn đài loại ngữ” và “Phủ biên tạp lục” của Lê Quý Đôn (1864 - 1875) đã nói các loài công, trĩ, hươu, nai có nhiều ở Sơn Tây, Ba Vì, Tam Đảo... Rừng Ba Vì vào 1884 - 1885, nhà thực vật học người Pháp là B.Balansa đã thu 5.066 tiêu bản thực vật đã xác định được 673 loài thuộc 469 chi. Cho đến nay các nhà thực vật đã xác định ở Ba Vì có 872 loài. Điều đó chứng tỏ vùng ĐBSH đã được nghiên cứu từ lâu. Ngoài ra tại vùng ĐBSH còn có rất nhiều vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên như:

- *Vườn quốc gia Ba Vì (Hà Tây):* .

- Hệ thực vật rừng đã biết 812 loài, 472 chi, 98 họ
- Hệ động vật có: 45 loài thú, 20 họ, 8 bộ
 113 loài chim, 40 họ, 17 bộ
 27 loài lưỡng cư, 6 họ, 1 bộ
 41 loài bò sát, 12 họ, 2 bộ

Những loài thực vật quý hiếm như Bách Xanh (*Calocedrus macrolepis*), Đinh Tùng (*Cephalotaxus mannii*), Thông Tre (*Podocarpus neriifolius*), Ba Gạc (*Rauwolfia verticillata*), Sến mật (*Madhuca pasquieri*)...

Các loài động vật có giá trị, nguồn gen quý hiếm như: Gấu ngựa, cây cần, cây mực, khỉ mặt đỏ, sơn dương, beo lửa, rái cá, sóc bay lớn. Bò sát có: Tắc kè, ô rô vẩy, rồng đất, kỳ đà, hổ mang, rùa cổ sọc, rắn lục. Chim có: Du di phương đông và gà lôi.

- *Vườn quốc gia Tam Đảo (Vĩnh Phúc)*

- Hệ thực vật đã biết: 490 loài thực vật bậc cao, thuộc 130 họ, 334 chi các loài có giá trị, quý hiếm như Sam bông (*Amentotaxus argotaenia*), thông nang (*Podocarpus imbricatus*), kim giao (*Nageia fleuryi* = *Podocarpus fleuryi*), pơ mu (*Forkienia hodginsii*)... đặc biệt ưu thế đỉnh núi có rừng cây lùn, có nhiều loài thuộc họ Đỗ quyên (*Ericaceae*) và chè (*Theaceae*)

- Hệ động vật có: + 58 loài thú thuộc 21 họ, 7 bộ

- +158 loài chim thuộc 43 họ, 15 bộ
- + 46 loài bò sát thuộc 13 họ, 2 bộ
- + 19 loài lưỡng cư thuộc 7 họ, 2 bộ
- + 434 loài bướm và côn trùng

Động vật quý có Voọc đen má trắng, gấu ngựa, báo gấm, hươu, cheo cheo, gà tiền... đặc hữu có cá cóc Tam Đảo (*Paramesdriton deloustani*) voọc mũi hếch (*Rhinapitecus avunculus*), voọc má trắng (*Presbytis francoisii*), ếch ang (*Rana morolnerta*)

- *Vườn quốc gia Cúc Phương (Ninh Bình)*

- Hệ thực vật đã biết: 1987 loài, thuộc 229 họ, 915 chi. Có nhiều cây cổ thụ, có giá trị như cây chò ngàn năm (chò xanh) (*Terminalia myriocarpa*), chò chỉ (*Shorea sinensis*), Đắng (*Tetrameles nudiflora*)... là trung tâm đa dạng thực vật của nước ta.

- Hệ động vật có nhiều loài quý như Voọc quần đùi trắng (*Semnopithecus francoisi delacouri*), cây vằn (*Hemigalus owstoni*)... đã điều tra được 60 loài thú, 248 loài chim, 36 loài bò sát 20 loài lưỡng cư, 38 loài dơi, 111 loài ốc núi và 280 loài bướm.

Cúc Phương là khu rừng nguyên sinh có giá trị khoa học cao, nhiều phong cảnh đẹp, nổi tiếng, được các nhà nghiên cứu nước ngoài, trong nước, học sinh, nhân dân cả nước đến thăm quan, nghiên cứu vì có tính đa dạng sinh học cao của Việt Nam.

- *Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Thủy (Nam Định)*

Là khu đất ngập nước Ramsar đầu tiên của nước ta có 14 kiểu sinh cảnh, 6 loài thực vật ưu thế là Trang, Sú vẹt, Tra, Ô rô, cóc kèn và các cây ngập mặn Mangrove khác.

Khu BTTN Xuân Thủy còn có giá trị là nơi dừng chân của nhiều loài chim nước trú đông: Cứ vào dịp tháng 8 hàng năm có tới 20.000 con, cá biệt năm 1996 có tới 33.000 con (Pedersen A. và Nguyễn Huy Thắng, 1996) với 150 loài; Nhiều loài đã được ghi vào sách đỏ Việt Nam và thế giới như bồ nông (*Pelecanus crispus*), cò thìa (*Platalea minor*), Mòng biển mỏ đen (*Laus saundersi*)

- *Khu bảo tồn thiên nhiên Tiên Hải (Thái Bình)*

Khu có 12 kiểu sinh cảnh với các loài ưu thế là Trang (*Kandelia candel*), Phi lao (*Casuarina equisetifolia*) chắn gió cát vùng cửa biển sông Hồng. Nơi kiếm ăn của nhiều loài chim nước ven bờ, có loài cò thìa (*Platalea minor*) đã ghi vào sách đỏ cần bảo vệ. Nhiều tác giả đánh giá khu rừng này giá trị bảo tồn và đa dạng sinh học kém hơn khu BTTN Xuân Thủy kể trên.

Công tác bảo vệ đa dạng sinh học vùng đồng bằng Sông Hồng đang trở nên ngày càng cấp bách, khi con người đang tấn công mạnh mẽ vào các kiểu hệ sinh thái tự nhiên, tạo ra ngày càng nhiều rác thải và chính rác thải đó đang làm biến đổi mạnh mẽ, làm mất đi giá trị tài nguyên sinh vật quý giá của vùng

2. HIỆN TRẠNG KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1. Nguồn nhân lực:

Dân số ĐBSH là 17.243.300 người (năm 2001) chiếm khoảng 21,9% dân số cả nước, với mật độ dân số rất cao 1.124 người/km². Dự kiến sẽ đạt 18,005 triệu người vào năm 2010 (Tổng cục thống kê, 2001). Trong đó, dân cư sống ở các vùng nông thôn là 13.674.800 người chiếm 79,3% số dân của vùng. Lực lượng lao động bình quân trong khu vực Nhà nước là 450.600 người (năm 2001) chiếm 21,89% so với cả nước, tỷ lệ thất nghiệp của lực lượng lao động trong độ tuổi ở khu vực thành thị năm 2001 chiếm tới 7,07% (tỷ lệ này của cả nước mới chỉ là 6,28%).

Bảng 10: Dân số trung bình phân theo địa phương

(Đơn vị: Nghìn người)

Tt	Tên tỉnh, thành phố	1995	1998	1999	2000	2001
1	Cả nước	71995,5	75456,3	76596,7	77635,4	78685,8
2	Vùng ĐBSH	16136,7	16701,5	16870,6	17039,2	17243,3
3	Hà Nội	2431,0	2621,5	2685,0	2739,2	2841,7
4	Hải Phòng	1608,2	1659,5	1676,7	1694,4	1711,1
5	Vĩnh Phúc	1048,2	1085,7	1094,3	1105,9	1115,7
6	Hà Tây	2299,0	2373,6	2391,7	2414,1	2432,0
7	Bắc Ninh	916,0	937,6	943,0	948,8	957,7
8	Hải Dương	1609,1	1641,3	1651,0	1663,1	1670,8
9	Hưng Yên	1033,2	1061,7	1071,4	1080,5	1091,0
10	Hà Nam	763,7	786,6	792,5	795,5	800,4
11	Nam Định	1820,5	1874,4	1891,9	1904,1	1916,4
12	Thái Bình	1752,3	1778,5	1788,1	1803,8	1814,7
13	Ninh Bình	855,5	881,1	885,0	889,8	891,8

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

Biểu 11 : Dân số thành thị, nông thôn phân theo địa phương năm 2000 và 2001
(Đơn vị: Nghìn người)

Tt	Tên tỉnh, thành phố	2000		2001	
		Thành thị	Nông thôn	Thành thị	Nông thôn
1	Cả nước	18805,3	58830,1	19481,0	59204,8
2	Vùng ĐBSH	3444,7	13594,5	3568,5	13674,8
3	Hà Nội	1586,5	1152,7	1643,6	1198,1
4	Hải Phòng	593,2	1101,2	614,5	1096,6
5	Vĩnh Phúc	118,7	987,2	122,9	992,8
6	Hà Tây	193,2	2220,9	200,2	2231,8
7	Bắc Ninh	90,5	858,3	93,8	863,9
8	Hải Dương	234,8	1428,3	243,2	1427,6
9	Hưng Yên	101,4	979,1	105,0	986,0
10	Hà Nam	63,6	731,9	65,9	734,5
11	Nam Định	241,4	1662,7	250,1	1666,3

12	Thái Bình	104,5	1699,3	108,2	1706,5
13	Ninh Bình	116,9	772,9	121,1	770,7

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

Bảng 12 : Lao động trong khu vực Nhà nước do địa phương quản lý
(Đơn vị tính: Nghìn người)

Tt	Tên tỉnh, thành phố	1995	1998	1999	2000
1	Cả nước	1772,1	1979,0	2011,1	2058,9
2	Vùng ĐBSH	409,7	445,0	447,1	450,6
3	Hà Nội	116,2	122,6	122,0	121,7
4	Hải Phòng	66,9	69,6	69,2	70,2
5	Vĩnh Phúc	16,5	21,3	21,1	21,1
6	Hà Tây	42,5	47,9	50,1	50,1
7	Bắc Ninh	11,8	15,8	16,6	18,0
8	Hải Dương	38,0	40,2	39,1	38,6
9	Hưng Yên	11,9	13,5	13,7	16,8
10	Hà Nam	13,9	15,8	16,1	16,9
11	Nam Định	37,7	39,4	38,7	34,9
12	Thái Bình	35,4	38,7	39,4	40,4
13	Ninh Bình	18,9	20,2	21,0	21,9

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

Bảng 13 : Tỷ lệ thất nghiệp của lực lượng lao động trong độ tuổi ở khu vực thành thị (Đơn vị %)

Tt	Tên tỉnh, thành phố	1995	1998	1999	2000	2001
1	Cả nước	5,88	6,85	7,40	6,44	6,28
2	Vùng ĐBSH	7,57	8,25	9,34	7,34	7,07

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

Là một vùng nông nghiệp trọng điểm của cả nước, sản xuất lương thực chiếm tỷ trọng lớn nhất trong cơ cấu kinh tế của toàn vùng (40,5% GDP) nhưng tài nguyên đất lại rất hạn chế so với dân số. Bình quân chỉ có 556 m² đất nông nghiệp/người, so với bình quân cả nước là 1.024 m²/người và ở đồng bằng sông Cửu Long là 1.917 m²/người. Đây cũng là những nguyên nhân làm cho mức lương thực bình quân trong vùng vào loại thấp, chỉ có 397 kg thóc/ người/ năm so với mức bình quân của cả nước là 433 kg/ người/ năm vào năm 2000.

Do có vị trí địa lý thuận lợi, lại có nhiều thành phố thị xã lớn như thủ đô Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Thái Bình, Bắc Ninh, Nam Định, v.v. Vùng ĐBSH đã trở thành đầu mối giao thông quan trọng của cả nước, có nhiều điều kiện để phát triển, hơn nữa nhân dân trong vùng vốn có kinh nghiệm và trình độ cao trong quá trình xây dựng và phát triển kinh tế xã hội, hứa hẹn tiềm năng cho sự phát triển nhanh chóng trong tương lai.

Bên cạnh những thuận lợi trên, vùng ĐBSH cũng có những khó khăn nhất định trong quá trình phát triển. Trước hết do mật độ dân số cao, diện tích đất đai bình quân thấp trong khi phần lớn dân cư vẫn sống bằng nghề nông nghiệp. Mặt khác do trải qua thời kỳ bao cấp kéo dài đã tạo nên nhiều thói quen, cách suy nghĩ của nền sản xuất nhỏ tự cung tự cấp, thiếu năng động. Cuối cùng do cơ sở vật chất kỹ thuật nhìn chung còn thấp kém lạc hậu và thiếu đồng bộ nên công cuộc phát triển cũng gặp những trở ngại không nhỏ.

Cũng như cả nước, hiện nay ĐBSH đang có sự chuyển đổi mạnh mẽ về cơ cấu kinh tế từ nền sản xuất lạc hậu dựa trên nền tảng của nông nghiệp sản xuất nhỏ sang cơ cấu của nền sản xuất công nông nghiệp và dịch vụ. Tỷ trọng trong GDP của nông lâm thủy sản, công nghiệp, xây dựng và dịch vụ đã thay đổi tương ứng từ 40,5-23,8-35,7% năm 1991 sang 30,2-33,0-36,8% năm 1998. Mục tiêu phấn đấu sẽ tăng tỷ trọng công nghiệp trong GDP lên 38,1% (2002-2005) và 43,05% (2005-2010). Nhịp độ tăng trưởng GDP hàng năm là 11,45% giai đoạn 1995-2000. Dự kiến tốc độ tăng trưởng GDP sẽ là 12,95% trong giai đoạn 2002 - 2005 và 13,87% trong giai đoạn 2005 - 2010.

Sự phát triển của thị trường trong nước, thị trường quốc tế cũng như sự đổi mới các chính sách kinh tế trong thời gian qua đã có những tác động mạnh mẽ đến quá trình sản xuất nông nghiệp nói chung và đến quá trình sử dụng tài nguyên đất của vùng ĐBSH nói riêng.

2.2 Hoạt động sản xuất ngành nông lâm thủy sản

Là vùng trọng điểm sản xuất lương thực của miền Bắc và cả nước với tiềm năng đất đai và điều kiện tự nhiên thuận lợi, Đồng bằng sông Hồng có nhiều lợi thế để phát triển một nền nông nghiệp - lâm nghiệp - thủy sản đa dạng. Trong những năm qua, sản xuất nông - lâm - thủy sản trên địa bàn vùng có chiều hướng phát triển tốt. Coi trọng việc tăng giá trị sản phẩm hàng hoá, chuyển dịch cơ cấu giữa vật nuôi - cây trồng cũng như sự thay đổi mùa vụ, biện pháp thâm canh, cây con giống... vì vậy không những đã khai thác được tiềm năng đất đai, sức sản xuất của nhân dân mà còn đem lại hiệu quả kinh tế cao cho ngành, đóng góp lớn vào sự phát triển kinh tế chung của vùng và của cả nước. Tổng giá trị GDP nông lâm thủy sản năm 2000 tăng hơn 2.343,5 tỷ đồng so với năm 1998 và đạt 20473,7 tỷ đồng vào năm 2000, chiếm 19,17% so với cả nước.

Sản xuất nông nghiệp của vùng được phát triển tập trung ở một số tỉnh trọng điểm sản xuất lương thực như các tỉnh Thái Bình, Hà Tây... và được thể hiện thông qua mức độ đóng góp trong cơ cấu tổng giá trị sản xuất so sánh giữa các địa phương trong vùng qua một số năm như sau:

Bảng 14 : Tỷ lệ đóng góp GDP nông lâm thủy sản so sánh các tỉnh thuộc vùng Đồng bằng sông Hồng qua một số năm (Đơn vị tính: %)

Tỉnh	Năm 1998	Năm 1999	Năm 2000
1. Thái Bình	17,5	16,36	16,14
2. Hà Tây	14,34	14,77	15,21
3. Nam Định	11,67	11,61	11,48

4. Hải Dương	11,23	11,57	11,43
5. Hải Phòng	8,77	9,00	8,83
6. Hưng Yên	5,88	8,91	9,03
7. Vĩnh Phúc	6,05	6,13	6,13
8. Bắc Ninh	5,24	6,25	6,34
9. Hà Nội	5,52	5,46	5,36
10. Ninh Bình	5,03	5,11	5,02
11. Hà Nam	5,20	4,83	5,04

Nguồn: Tư liệu vùng Đồng bằng sông Hồng 98, 99, 2000 [29,30,31]

Nhìn tổng thể nền sản xuất nông lâm thủy sản của vùng Đồng bằng sông Hồng, mặc dù có không ít khó khăn và hạn chế (*do điều kiện thiên tai, việc áp dụng các tiến bộ khoa học vào sản xuất chưa được nhân rộng, phổ biến, sản phẩm hàng hoá chưa nhiều...*) nhưng đã có những tiến bộ nhất định trong việc chuyển dịch cơ cấu vật nuôi cây trồng theo hướng sản xuất hàng hoá có giá trị kinh tế cao, đặc biệt là mô hình VAC Ruộng đã và đang phát huy hiệu quả. Trong tương lai khi quy mô diện tích đất sản xuất nông lâm thủy sản ngày càng bị thu hẹp do chuyển sang các mục đích sử dụng khác (*đây là vấn đề gây áp lực đối với sản xuất nông lâm thủy sản của vùng trong quá trình phát triển chung*) cần phải xác định, duy trì một quỹ đất nông lâm thủy sản nhất định, kết hợp với việc bố trí cây trồng vật nuôi mới, nhằm không ngừng nâng cao hiệu quả sử dụng đất, nâng cao giá trị sản xuất, giữ vững và ổn định an toàn lương thực cho vùng và góp phần giữ vững an toàn lương thực cho cả nước, tạo tiền đề thúc đẩy các ngành kinh tế khác phát triển, thuận lợi cho việc quản lý các hoạt động thoát thải, một khó khăn bức xúc hiện nay

2.3. Hoạt động sản xuất công nghiệp

Trong những năm gần đây công nghiệp vùng Đồng bằng sông Hồng đã có những bước phát triển nhất định sau khi chuyển sang nền kinh tế thị trường. Công nghiệp đã khai thác được tiềm năng, lợi thế của vùng, giữ vị trí quan trọng trong cơ cấu kinh tế, đóng góp lớn vào sự phát triển ngành công nghiệp trong cả nước. Theo số liệu thống kê, trên địa bàn Đồng bằng sông Hồng có khoảng 700 xí nghiệp công nghiệp quốc doanh, trong đó có 232 xí nghiệp quốc doanh TW, 469 xí nghiệp quốc doanh địa phương (*chiếm 26,97% số lượng so với cả nước*) và trên 150.000 cơ sở sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp ngoài quốc doanh... với một số nhóm ngành quan trọng như: công nghiệp lương thực, thực phẩm, dệt may, sản xuất vật liệu xây dựng, cơ khí (*máy móc, điện tử...*), hoá chất, phân bón và cao su...

Các cụm khu công nghiệp được tập trung nằm trên các đầu mối giao thông, gần nguồn nguyên, nhiên liệu, năng lượng... là hạt nhân hình thành các đô thị mới, có ý nghĩa lớn đối với quá trình phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn vùng. Tổng giá trị GDP công nghiệp tăng liên tục từ 14.565,6 tỷ đồng năm 1998 lên trên 16.735,9 tỷ năm 1999 và đạt 18.536,7 tỷ vào năm 2000, chiếm 14,74% so với cả nước. Công nghiệp vùng Đồng bằng sông Hồng phát triển tập trung ở một số khu vực như Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương và được thể hiện qua mức độ đóng góp vào sự phát triển chung của vùng như sau:

Bảng 15: Tỷ lệ đóng góp GDP ngành công nghiệp so sánh các tỉnh vùng Đồng bằng sông Hồng qua một số năm

Đơn vị: %

Tỉnh, thành phố	Năm 1998	Năm 1999	Năm 2000
1. Hà Nội	42,6	42,2	43,52
2. Hải Phòng	14,4	14,4	13,92
3. Hải Dương	12,2	10,8	10,51
4. Hà Tây	9,1	9,2	9,21
5. Nam Định	3,8	3,0	2,84
6. Thái Bình	3,0	3,1	2,93
7. Hưng Yên	3,7	4,3	4,27
8. Vĩnh Phúc	5,4	5,4	5,25
9. Bắc Ninh	2,5	3,8	3,71
10. Ninh Bình	1,8	1,6	1,55
11. Hà Nam	1,5	2,3	2,29

Nguồn: Tư liệu vùng Đồng bằng sông Hồng 98, 99, 2000 [29,30,31]

Nhìn toàn cục ngành công nghiệp mặc dù đã đạt được những thành quả quan trọng đóng góp vào sự phát triển kinh tế của vùng, tuy nhiên vẫn còn những tồn tại và hạn chế nhất định: các cơ sở công nghiệp xây dựng ở nhiều khu vực chưa theo quy hoạch chung của cả nước, vùng, còn hình thành riêng lẻ theo ngành, chắp vá, thiếu đồng bộ về cơ cấu và sự gắn bó giữa các ngành cũng như về công nghệ sản xuất... Mặt khác nhiều cơ sở sản xuất, thiết bị đã lạc hậu, hạ tầng kỹ thuật xuống cấp, chưa phát huy được hết công suất thiết kế... cũng như các vấn đề về ô nhiễm môi trường trong các khu công nghiệp đã và đang là vấn đề bức bách cần được giải quyết. Đây là những hạn chế lớn đối với quá trình phát triển của ngành công nghiệp.

Trong những năm tới, ngành công nghiệp vùng Đồng bằng sông Hồng sẽ được tiếp tục đầu tư nâng cấp đổi mới công nghệ, phát triển và mở rộng trên quy mô lớn, tập trung... Tận dụng, khai thác tối đa tiềm năng hiện có để phát triển các ngành mũi nhọn, nhằm tiếp tục tăng nhanh tỷ trọng trong cơ cấu nền kinh tế, xây dựng vùng Đồng bằng sông Hồng trở thành một khu vực công nghiệp phát triển nhất miền Bắc. Như vậy, theo dự kiến đến năm 2010 và xa hơn, vùng Đồng bằng sông Hồng sẽ phải dành ra một quỹ đất tương đối lớn để xây dựng các công trình công nghiệp TW, tỉnh và địa phương... Đây sẽ là áp lực lớn đối với đất đai của vùng, nhất là khi công nghiệp ngày càng phát triển, quy mô ngày càng lớn...

2.4. Hoạt động sản xuất thương mại

Việc đổi mới cơ cấu kinh tế theo cơ chế thị trường đã thúc đẩy các hoạt động sản xuất kinh doanh và tăng nhu cầu giao lưu trao đổi hàng hoá trên địa bàn. Ngành Thương mại, dịch vụ những năm qua luôn được giữ vững và phát triển rộng khắp trong toàn vùng, hoạt động có hiệu quả, xứng đáng là trung tâm thương mại lớn của cả nước. Tổng giá trị GDP dịch vụ vùng Đồng bằng sông Hồng năm 1999 tăng hơn so với năm 1998 là 2.422 tỷ đồng và đạt 33.845 tỷ đồng và năm 2000 chiếm

20,16% so với cả nước và đạt giá trị cao nhất trong cơ cấu nền kinh tế của vùng (42,78%), tập trung chủ yếu ở một số khu vực đô thị lớn như Hà Nội, Hải Phòng...

Bảng 16 : Tỷ lệ Mức đóng góp GDP thương mại, dịch vụ so sánh giữa các tỉnh vùng Đồng bằng sông Hồng qua một số năm

Đơn vị tính: %

Tỉnh	Năm 1998	Năm 1999	Năm 2000
1. Hà Nội	50,1	49,6	49,46
2. Hải Phòng	14,3	14,3	14,42
3. Ninh Bình	1,8	1,7	1,57
4. Hà Nam	2,1	2,1	2,19
5. Nam Định	6,1	6,4	6,34
6. Thái Bình	5,7	5,5	5,45
7. Hưng Yên	2,9	3,2	3,25
8. Hải Dương	5,6	5,4	5,23
9. Bắc Ninh	2,4	2,6	2,59
10. Vĩnh Phúc	3,1	3,1	3,11
11. Hà Tây	6,0	6,2	6,39

Nguồn: Tư liệu vùng Đồng bằng sông Hồng 98, 99, 2000 [29,30,31]

Trong tương lai, khi nền kinh tế phát triển, sự chuyển dịch cơ cấu trong sản xuất nông nghiệp tạo ra nhiều sản phẩm hàng hoá, cùng với sự phát triển của các ngành công nghiệp, TTCN... các loại mặt hàng gia tăng, đồng thời với sự phát triển của các khu vực đô thị, các tụ điểm dân cư kiểu đô thị, các khu du lịch... thì các hoạt động thương mại dịch vụ sẽ ngày càng phát triển với tốc độ cao để đáp ứng nhu cầu thực tiễn. Do đó, sẽ phải dành ra một quỹ đất nhất định để xây dựng các công trình (chợ, kho tàng, bến bãi...) đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành thương mại, dịch vụ. Có như vậy mới tận dụng khai thác được hiệu quả tiềm năng thế mạnh về vị trí, thời cơ và lợi thế của vùng. Đây là những vấn đề gây sức ép đối với việc sử dụng đất trên địa bàn vùng Đồng bằng sông Hồng trong tương lai.

Ngoài ra, đời sống nhân dân ngày càng cao, nhu cầu hưởng thụ, vui chơi giải trí càng lớn, các khu du lịch, nghỉ dưỡng mọc ra nhiều, rừng cảnh quan sinh thái mở rộng cũng đòi hỏi phải được bố trí một phần đất nhất định đáp ứng cho các hoạt động này.

2.5. Hoạt động giao thông vận tải:

Mạng lưới giao thông vận tải tương đối thuận lợi với đầy đủ các loại hình: đường bộ, đường sắt, đường sông, đường biển, hàng không,... và phân bố đều khắp trên vùng lãnh thổ.

Đến nay chiều dài các loại đường bộ của vùng ĐBSH là:

Quốc lộ: 1033,6km
 Tỉnh lộ: 2117,9km
 Huyện lộ: 3609,8km
 Đường đô thị: 657,1km
 Riêng đường xã, thôn, xóm là: 26.835,9km

Những năm gần đây do đổi mới cơ chế quản lý, đổi mới phương thức kinh doanh, phát triển kinh doanh vận tải, nên khối lượng hàng hoá thông qua cảng hàng năm tăng hơn các năm trước. Năng suất bốc xếp hàng được nâng cao, năng suất giải phóng tàu tăng 3 - 7 lần. Tốc độ rút hàng khỏi cảng cũng tăng, tình trạng ứ đọng hàng hoá, ùn tắc phương tiện hầu như không xảy ra nữa. Cảnh chiếm dụng kho bãi cảng dài ngày đã được khắc phục. Hiện tượng thiếu hụt hàng hoá đã được chấm dứt.

Đội tàu biển vận tải hiện nay có 457 chiếc với năng lực vận tải là 970.000 DWT thuộc 125 chủ tàu. Trong số đó tàu dưới và bằng 1000 DWT chiếm 45,5%; tàu biển trên và bằng 10.000 DWT chiếm 8,6%. Tuổi tàu bình quân là 17,1% năm.

Đường thuỷ nội địa: Vùng ĐBSH có mạng lưới đường thuỷ nội địa phong phú, với 2046km đường sông có thể đi lại được bằng tàu thuyền, xà lan có mức mớn nước trên 1,2m trong 90% thời gian vận tải năm. Tuy nhiên nó cũng có những nhược điểm:

- Độ sâu kém
- Bán kính các đoạn sông uốn khúc nhỏ
- Tĩnh không phía dưới cầu nhỏ
- Tốc độ chảy tàu chậm

Về hàng không: Vùng ĐBSH có 3 sân bay Nội Bài, Gia Lâm, Cát Bi, Trong số này chỉ có nội bài là sân bay quốc tế Nội bài là đầu mối cho dịch vụ hàng không trong vùng. Số lượng hành khách đi máy bay tăng nhanh trong những năm gần đây trong đó có khoảng 40% là khách quốc tế.

II./ HIỆN TRẠNG PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG TỪ CHẤT THẢI

1 - HIỆN TRẠNG CÁC NGUỒN PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1.1. Nguồn phát sinh chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp

Chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp vùng đồng bằng sông Hồng khá đa dạng về chủng loại cũng như nguồn phát sinh bao gồm:

- *Chất thải rắn công nghiệp* : Là tất cả các loại chất thải rắn thải loại ra từ dây chuyền sản xuất của các cơ sở công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp.
- *Chất thải rắn sinh hoạt* là các loại chất thải rắn phát sinh trong mọi hoạt động của con người ở gia đình, công sở, trường học, khu vực đóng quân của các lực lượng vũ trang, chợ, trung tâm thương mại, khu du lịch, các nơi sinh hoạt và vui chơi giải trí công cộng v.v...
- *Bùn cặn*: Từ các hệ thống xử lý nước và từ hệ thống cống thoát nước của thành phố

- *Chất thải rắn xây dựng* : Gồm các phế thải được thải loại ra trong quá trình xây dựng các công trình dân dụng, công nghiệp, an ninh quốc phòng, hạ tầng kỹ thuật, cũng như các công trình xây dựng khác.
- *Chất thải rắn bệnh viện - Y tế* gồm tất cả chất thải rắn phát sinh trong mọi hoạt động của các bệnh viện và các cơ sở Y tế. Trong chất thải rắn bệnh viện - Y tế có chất thải rắn nguy hại phát sinh từ các hoạt động chuyên môn trong quá trình khám, chữa bệnh, xét nghiệm tại các bệnh viện và cơ sở Y tế.

1.2. Nguồn phát sinh chất thải rắn địa bàn nông nghiệp & nông thôn

- *Các chất thải rắn là phân gia súc từ các trang trại, các phần thân, lá, hoa, quả, xác cây trồng, chất thải giết mổ gia súc, gia cầm không sử dụng, hoá chất, bao bì chứa đựng hoá chất, vật liệu.* Số lượng các loại chất thải này rất khó quản lý vì phần lớn được sử dụng tại chỗ phần còn lại là rác thải vung vãi trên diện rộng, nhiều loại trong đó là rác thải độc hại nguy hiểm. Việc sử dụng các hoá chất nông nghiệp hiện đang ngày càng gia tăng tuy nhiên nồng độ của các chất này ở trong đất vẫn đang ở dưới mức cho phép, song ở một vài nơi hiện tượng lạm dụng hoá chất nông nghiệp đã và đang cục bộ gây ô nhiễm nước, đất, gia tăng hoá chất độc hại trong nông sản thực phẩm, gây nhiễm độc, ngộ độc cho người và gia súc. Khối lượng hoá chất, thuốc trừ dịch hại, thuốc thú y, chất kích thích tăng trưởng cây trồng vật nuôi ngày càng tăng, khối lượng bao bì chứa đựng ngày càng nhiều. Sử dụng chất thải, bùn thải, phân bắc tươi trong sản xuất nông nghiệp đã gây ô nhiễm môi trường, trong quản lý rác thải mức độ phức tạp ngày càng cao
- *Rác thải làng nghề, rác thải sinh hoạt nông thôn* Ở các làng nghề, sản xuất thủ công nghiệp: các công nghệ sản xuất phần lớn đều lạc hậu, địa điểm sản xuất phân tán, đan xen trong từng thôn xóm. Các loại chất thải không được kiểm soát và được thải bỏ một cách tùy tiện làm cho môi trường đã ô nhiễm lại càng bị ô nhiễm hơn, tác động xấu đến chất lượng cuộc sống của cộng đồng. Rác thải sinh hoạt nông hộ và tại các khu vực sinh hoạt cộng đồng ngày càng tăng cao càng làm khó khăn thêm cho công tác quản lý chất thải nhất là chất thải rắn

1.3. Phân loại chất thải rắn vùng đồng bằng sông Hồng

Theo tính chất nguy hại, chất thải rắn được phân làm 2 loại : *Chất thải rắn nguy hại và chất thải rắn ít nguy hại.*

1.3.1. Chất thải rắn nguy hại

Chất thải rắn nguy hại là chất thải rắn có chứa các chất hoặc hợp chất gây ô nhiễm có một trong các đặc tính nguy hại: Dễ cháy, dễ nổ, ăn mòn, dễ lây nhiễm, trực tiếp hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khoẻ con người. Chất thải rắn nguy hại có trong chất thải bệnh viện, chất thải công nghiệp, một phần nhỏ trong chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng.v.v...

Trong nông nghiệp nông thôn: Chất thải rắn nguy hại chủ yếu là bao bì chứa đựng hoá chất, phân bón kém phẩm loại bỏ

Trong chất thải rắn bệnh viện: Lượng rác thải nguy hại (trong báo cáo này còn được gọi là chất thải rắn Y tế) chiếm 22% chất thải bệnh viện vào khoảng 0,36- 0,55 kg/giường bệnh/ ngày, độ ẩm 42%. Chất thải rắn Y tế nguy hại có nhiệt trị cao : 2.10 - 2300 Kcal/kg rất phù hợp cho việc xử lý bằng phương pháp đốt, độ tro còn lại sau khi đốt là 10,3%.

Trong chất thải rắn nguy hại từ công nghiệp chiếm khoảng 35% - 41% tổng số chất thải rắn công nghiệp. Thành phần của chất thải rắn nguy hại công nghiệp rất phức tạp, tùy thuộc vào nguyên liệu sản xuất, sản phẩm tạo thành của từng công nghệ và các dịch vụ có liên quan.

Ở nước ta nói chung và vùng đồng bằng sông Hồng nói riêng, hiện nay chưa thực hiện việc phân loại chất thải rắn nguy hại, hầu hết chất thải rắn nguy hại đều chưa được xử lý hoặc chỉ mới xử lý rất sơ bộ sau đó được đem chôn lấp cùng các loại chất thải sinh hoạt tại các bãi chôn lấp

1.3.2. Chất thải rắn ít nguy hại

- Chất thải rắn đô thị

* Đặc trưng chất thải rắn ít nguy hại ở một số thành phố, thị xã, thị trấn

Bảng 17: Độ ẩm, độ tro, tỷ trọng

Độ ẩm, độ tro, tỷ trọng	Hà Nội	Hải Phòng	Thị xã Sơn Tây
Độ ẩm	47.7	45-48	46,2
Độ tro	15.9	16.62	30,8
Tỷ trọng, tấn/m ³	0.42	0.45	0.55

Bảng 18: Thành phần (Theo tỷ lệ %)

TT	Thành phần	Hà Nội	Hải Phòng	Thị Xã Bắc Ninh	Thị xã Sơn Tây	TT Quỳnh Côi Thái Bình
1	Chất hữu cơ	50.10	50.58	48	48	11
2	Cao su, nhựa	5.50	4.52	7	7	20
3	Giấy, cacton	4.20	7.52	10	0	1
4	Kim loại	2.50	0.22	2	2	0
5	Thủy tinh, sứ, gốm	1.80	0.63	8	8	4
6	Đất, đá, cát, gạch vụn	35.90	36.53	25	35	64

Nguồn: Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp

Việt Nam đến năm 2020 và báo cáo của Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

* Các đặc trưng điển hình chung của chất thải rắn đô thị :

- + Độ ẩm : 46 - 70%.
- + Nhiệt trị : 900-1100 Kcal/kg
- + Thành phần:

Bảng 19 : Thành phần chất thải rắn đô thị ít nguy hại chung

	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Đất, đá, vật liệu xây dựng, thủy tinh, sành, sứ	7,0 - 28%.
2	Thành phần có nguồn gốc hữu cơ	50,3 - 62,2%
3	Chất dễ cháy gồm : Giấy, bìa, gỗ, vải sợi, nhựa...)	6 - 10%.
4	Kim loại	0,4 - 1,8%
5	Các tạp chất khác	6 - 30%

Nguồn: Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020 và báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

+Tỷ trọng của chất thải rắn đô thị ít nguy hại dao động vào khoảng 480 - 580kg/m³ tùy thuộc vào từng đô thị và từng mùa.

+Khối lượng chất thải rắn đô thị ít nguy hại tính bình quân trên 1 người dân đô thị dao động trong khoảng:

0,6 - 0,8 kg /người/ngày cho các đô thị loại đặc biệt và loại I (Hà Nội 0,8 kg /người.ngày; Hải Phòng 0,63 kg /người.ngày);

0,5 - 0,6 kg /người.ngày cho các đô thị loại II, loại III

0,4 - 0,55 kg /người/ngày cho các đô thị còn lại.

+Các đặc điểm cơ bản trên của chất thải rắn đô thị sẽ dần dần thay đổi theo quy luật chung là : Khối lượng phát thải tính bình quân trên đầu người tăng dần, thành phần chất hữu cơ giảm, các thành phần dễ cháy và kim loại tăng, tỷ trọng giảm.

- Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt đều có hai thành phần chính: một là thành phần rác hữu cơ dễ phân huỷ, chiếm khoảng 50,3 - 62,2%, đây là điều kiện tốt để chôn ủ, hay chế biến thành phân hữu cơ; hai là thành phần đất cát, vật liệu xây dựng hư hỏng, chiếm khoảng 20 - 40%,

- Chất thải rắn bệnh viện

Khối lượng chất thải của từng bệnh viện phụ thuộc vào các yếu tố như: chuyên khoa của bệnh viện, số giường bệnh, lưu lượng bệnh nhân, kỹ thuật điều trị...Trung bình một bệnh viện nhỏ thải ra 200-300 kg rác /ngày; một bệnh viện trung bình thải ra 600-800 kg rác /ngày; bệnh viện lớn có trên 1 tấn rác /ngày

+ Tỷ trọng của chất thải rắn bệnh viện là 500kg/m³.

+ Độ ẩm: 39%

+ Khối lượng chất thải rắn bệnh viện ít nguy hại tính bình quân theo giường bệnh là 1,4 -1,7 kg/ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp :

Công nghệ sản xuất càng lạc hậu thì tỷ lệ lượng chất thải rắn tính trên đầu sản phẩm càng lớn, nhiều ngành sản xuất công nghiệp nên chất thải rắn công nghiệp có rất nhiều chủng loại khác nhau, thành phần của chất thải công nghiệp cũng rất phức tạp,

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp ít nguy hại phát sinh tính tương đương vào khoảng 15 - 26% so với khối lượng chất thải rắn đô thị trong vùng,

Thành phần của chất thải rắn công nghiệp ít nguy hại cũng rất đa dạng, phụ thuộc hoàn toàn vào các nguyên liệu đầu vào và loại sản phẩm đầu ra của từng cơ sở sản xuất.

2 TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Bảng 20: Khối lượng chất thải rắn ít nguy hại ở đô thị và khu công nghiệp phát sinh hàng ngày (Đơn vị tính tấn / ngày)

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố	chất thải rắn sinh hoạt (tấn/ngày)	chất thải rắn xây dựng (tấn/ngày)	chất thải rắn bệnh viện (tấn/ngày)	chất thải rắn công nghiệp (tấn/ngày)	Tổng lượng chất thải rắn phát sinh (tấn/ngày)
1	Hà Nội	1.465,6	277,5	12,2	347,8	2.103,1
2	Hải Phòng	800	125,5	11,9	160	1097,4
3	Vĩnh Phúc	333,3	171,3	6,4	2,2	513,2
4	Hà Tây	626,1	78,7	10,9	7,2	722,9
5	Bắc Ninh	276,7	45,2	3,5	17,4	342,8
6	Hải Dương	505,6	60,9	2	75	643,5
7	Hưng Yên	322,7	30,1	3,4	4,8	361
8	Hà Nam	241,4	17,1	4,2	3,6	266,3
9	Nam Định	569,4	28,8	1,8	12,5	612,5
10	Thái Bình	213,6	53,4	7	15	289
11	Ninh Bình	236,4	40	4,2	356,5	637,1
	Cộng	5590,8	928,5	67,5	1.002	7.588,8

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

Bảng 21: Lượng chất thải rắn nguy hại đô thị và khu công nghiệp phát sinh hàng năm (Đơn vị tính tấn/năm)

Tỉnh/ thành phố	Công nghiệp điện, điện tử	Công nghiệp cơ khí	Công nghiệp hoá chất	Công nghiệp nhẹ	Chế biến thực phẩm	Y tế và sinh hoạt cộng đồng	Tổng cộng
Hà Nội	1.801	5.005	7.333	2.242	87	3.036	19.504
Hải Phòng	58	558	3300	270	51	383	4.620
Vĩnh Phúc		72	13	97		175	357
Hà Tây		149	5	4	17	181	356
Bắc Ninh		762				83	845
Hải Dương		36	63	40	48	216	403
Hưng Yên		330				118	448
Hà Nam			2	7		60	69
Nam Định		137	2	36	36	189	400
Thái Bình				4		149	153
Ninh Bình	10					78	88
Tổng cộng	1.869	7.049	10.718	2.700	239	4.668	27.243

Nguồn: Trung tâm tư vấn đào tạo nghiên cứu phát triển nông thôn Việt Nam - 11/1999

Bảng 22: Khối lượng chất thải rắn nông nghiệp và nông thôn
(Đơn vị tính tấn/năm)

S T T	Ngành, lĩnh vực	Tổng lượng phụ phẩm, rác thải	Tái sử dụng	Tổng số rác thải	Rác thải nguy hại
1	Trồng trọt	11.463.296	10.271.102	1.192.194	967
2	Chăn nuôi	4.468.866	3.805.810	663056	4,7
3	Chế biến nông sản	1.110.820	928.072	182748	--
	Tổng cộng	17.042.982	1500498	2037998	1008

Nguồn: Thống kê chất thải rắn Nông nghiệp nông thôn INCEDA 12 - 2000

Bảng 23: Tổng hợp khối lượng chất thải rắn

(Đơn vị tính tấn/năm)

T T	Nơi phát thải	Rác thải ít độc hại	Rác thải độc hại	Tổng số rác thải, chất thải rắn
1	Đô thị, khu công nghiệp và sinh hoạt cộng đồng	2.780.721	32.716	2.813.437
2	Sản xuất nông nghiệp	2.037.998	1.008	2.039.006
	Tổng cộng	4.818.719	33.724	4.852.443

3. HIỆN TRẠNG THU GOM CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

3.1. Tại các đô thị và khu công nghiệp

Hầu hết các đô thị và thành phố đều chưa có hệ thống thu gom hoàn thiện (kể cả sơ cấp lẫn thứ cấp) vì vậy hiệu quả thu gom rất thấp. Khả năng thu gom rác đô thị và công nghiệp ở các địa phương vẫn chưa được cải thiện.

Nhìn chung chất thải rắn không được phân loại tại nguồn mà được thu gom lẫn lộn sau đó được vận chuyển đến bãi chôn lấp.

Tỷ lệ thu gom vào khoảng 40% - 70% tổng lượng chất thải rắn phát sinh ở các thành phố lớn, còn ở đô thị nhỏ tỷ lệ này chỉ vào khoảng 20% - 40%. Tỷ lệ thu gom chung vào khoảng 53 %.

Công nghệ thu gom và vận chuyển còn đang ở mức thấp, xen kẽ giữa nhiều hình thức khác nhau: Rác đường, rác từ các công trình công cộng được thu gom theo phương thức thủ công, công nhân dùng chổi quét, sau đó xúc lên các xe đẩy tay để đưa ra các điểm cầu. Rác từ các hộ gia đình được thu gom bằng các xe đẩy tay chạy theo các tuyến đã định sẵn, hoặc được tập kết tại các địa điểm quy ước sau đó công nhân vệ sinh đô thị đưa lên các phương tiện vận chuyển để chuyển đi. Chất

thải rắn từ các bệnh viện, trung tâm buôn bán và các khu công nghiệp được thu gom và vận chuyển theo phương thức ký hợp đồng riêng với từng đơn vị.

Bảng 24. Khối lượng và tỷ lệ thu gom CTR ở các khu công nghiệp và đô thị

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố, thị xã	K/lượng CTR phát sinh tỉnh thành phố khu công nghiệp tấn/ngày	K/lượng CTR phát sinh nội thành, nội thị tấn/ngày	K/lượng CTR thu gom ở nội thành nội thị tấn/ngày	Tỷ lệ thu gom CTR đô thị %
1	Hà Nội	2.103,1	2.103,1	1.405,4	80
2	Hải Phòng	1097,4	683,9	471	68
3	Vĩnh Phúc	513,2	411,1	43,3	10
4	Hà Tây	722,9	136	65	47
5	Bắc Ninh	342,8	110,4	71,3	64
6	Hải Dương	643,5	371,3	163,4	44
7	Hưng Yên	361	84,6	30	35
8	Hà Nam	266,3	73,2	45	61
9	Nam Định	612,5	186,6	124,5	66
10	Thái Bình	289	235,6	130,2	55
11	Ninh Bình	637,1	485,8	59,6	12
	Cộng	7.588,8	4.881,6	2.608,6	

3.2. Địa bàn nông nghiệp & nông thôn

Một số tư nhân (lập công ty TNHH) một số tập thể (lập HTX cổ phần) và hộ gia đình tự nguyện làm dịch vụ VSMT kiểu chuyên nghiệp, sống hoàn toàn bằng nghề dọn rác và đang có mức lương khoảng 200.000 - 250.000 đ/tháng với phương tiện thô sơ như xe bò, xe cải tiến, xe công nông. Các nhóm công tác này đã quét đường, thu gom rác, xử lý và chôn rác. Một số nơi đã tổ chức phân loại rác tại nhà (mỗi gia đình được trang bị 2 thùng 20 lít loại thùng xanh để các chất thải hữu cơ, loại thùng đỏ để các chất thải vô cơ, thùng có nắp đậy nên chu kỳ thu rác có thể 2,3 ngày/lần, người thu có xe thùng và mỗi ngày thu 1 loại, rất thuận tiện). ở Vũ Thư rác phải chôn lấp rất ít, vì rác hữu cơ đã đưa làm phân, rác vô cơ đã được triệt để tận dụng. Chưa có điều kiện như các nơi trên, nhưng HTX VSMT thị trấn Sao Đỏ (Chí Linh - Hải Dương) cũng phân loại rác tại nhà bằng cách: Các gia đình khi đổ rác ra đường phải theo 2 đồng riêng (vô cơ và hữu cơ) để người thu dọn dễ dàng, phân rác hữu cơ sau khi chế biến làm phân, HTX đã đem chôn vào các vườn cây cho chủ trang trại, vừa sạch sẽ vừa có thêm tiền cho xã viên.

3.3. Thiết bị thu gom

Cả vùng hiện có 329 đầu xe máy để thực hiện công tác vệ sinh môi trường đô thị trong đó khoảng 90% là các xe máy cũ. Hệ số sử dụng chỉ đạt 70-80% trên tổng số.

Riêng thành phố Hà nội có:

+ Xe ô tô thu gom, vận chuyển rác các loại 185 chiếc

- + Xe ô tô tưới nước rửa đường: 43 chiếc
- + Xe máy chuyên dùng xúc đất, xe ủi: 12 chiếc
- + Xe gom rác đẩy tay: 3000 chiếc

Bảng 25: Số lượng xe thu gom, vận chuyển chất thải rắn

Số TT	Tên tỉnh, thành phố	Xe ô tô thu gom, vận chuyển rác các loại (chiếc)	Xe máy chuyên dùng xúc đất, xe ủi (chiếc)	Xe gom rác đẩy tay, cải tiến (chiếc)
1	Hà Nội	185	55	3.000
2	Hải Phòng	35		
3	Vĩnh Phúc	5		56
4	Hà Tây	7	4	60
5	Bắc Ninh	3		255
6	Hải Dương	6	1	
7	Hưng Yên	2		
8	Hà Nam	2		25
9	Nam Định	13	4	204
10	Thái Bình	3	3	184
11	Ninh Bình	8		250
	Cộng	265	64	4.034

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

4. HIỆN TRẠNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Hầu hết rác thải được chôn tại các bãi chôn lấp tự nhiên. Tỷ lệ thu hồi các chất có khả năng tái chế và tái sử dụng như: nilon, giấy vụn, kim loại, nhựa thuỷ tinh chủ yếu do những người bới rác thực hiện, tỉ lệ này vào khoảng 13% - 20%. Tỷ lệ thu hồi các chất thải kể từ nguồn phát sinh đến bãi chôn lấp tương đối cao, tuy nhiên các hoạt động thu gom hoàn toàn do tự phát và không có tổ chức, quản lý.

Có khoảng từ 1,5% - 5% tổng lượng chất thải phát sinh được thu hồi chuyển hoá thành phân vi sinh và chất mùn thông qua quá trình làm phân ủ hữu cơ

Các bãi chôn lấp hiện tại không được kiểm soát, mùi xú uế nặng nề và nước rác là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường đất, nước và không khí,

Các chất thải nguy hại từ các hoạt động công nghiệp và bệnh viện hầu như không được xử lý trước khi xả ra bãi chôn lấp. Trong thời gian gần đây ở một số bệnh viện đã được lắp đặt hệ thống lò đốt để xử lý chất thải Y tế nguy hại

4.1. Công nghệ xử lý

Hầu hết rác thải sinh hoạt của các đô thị và thành phố trên toàn quốc đều không có xử lý mà được đưa đi chôn lấp trực tiếp tại các bãi chôn lấp.

Công nghệ xử lý chất thải rắn bằng phương pháp ủ sinh học, chế biến thành phân vi sinh hiện đã và đang được triển khai ở một số đô thị.

Tại Xí nghiệp chế biến phế thải Cầu Diễn - Hà Nội đã được nâng cấp, công suất xử lý 50.000 tấn rác/năm và sản xuất 13.260 tấn phân hữu cơ/năm (4000.000 USD vốn ODA của Tây Ban Nha).

Tất cả các bãi chôn lấp chất thải rắn còn lại hiện có ở các đô thị đều là dạng chôn lấp không có thiết bị kiểm soát khí gas và xử lý nước rỉ, về thực chất các bãi chôn lấp chất thải rắn ở các đô thị hiện nay mới chỉ là những bãi dồn rác tự nhiên, lộ thiên và thiếu quy hoạch. Vị trí các bãi rác thải hiện thời ở các đô thị chưa được thiết kế thích hợp, hầu hết đều chỉ cách khu dân cư với cự ly khoảng từ 200 - 500m, khoảng cách quá gần không đảm bảo yêu cầu vệ sinh, gây nên ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng xấu đến sức khỏe cộng đồng. Cũng cần nhấn mạnh là không đô thị nào ở Việt Nam có đầy đủ phương tiện và thiết bị thích hợp để xử lý chất thải độc hại. Quá trình sử dụng và vận hành các bãi rác đã tạo nên những "đồi rác", thông qua các tác động của tự nhiên như nắng, mưa, gió.. quá trình phân huỷ các chất thải đã gây nên sự ô nhiễm môi trường. Mùi xú uế đã gây sự khó chịu cho dân cư sinh sống quanh bãi đồng thời hấp dẫn tập trung của các loài ruồi, nhặng các loài côn trùng phát tán bệnh dịch hết sức nguy hiểm

Trong các năm gần đây các lò đốt rác Y tế đã được lắp đặt gần đủ cho các bệnh viện lớn, song khả năng thu gom và xử lý hết rác thải nguy hiểm độc hại Y tế phát sinh hàng ngày vẫn chưa triệt để được

4.2. Hiện trạng xử lý chất thải rắn

4.2.1. Hiện trạng bãi chôn lấp chất thải rắn ở một số đô thị

Chỉ mới ở các thành phố và một vài thị xã đã có bãi chôn lấp rác (nơi chứa rác thải), còn hầu hết thị trấn, thị tứ và cả nhiều khu dân cư với mật độ dân số cao vẫn chưa có bãi chôn lấp rác.

Các bãi chôn lấp rác ở các thành phố, thị xã đều có những nét chung như sau:

- Nơi đổ rác tự nhiên: Trước khi đổ rác không hề được điều tra khảo sát về các điều kiện tự nhiên. Một số bãi rác được hình thành từ những điểm đổ rác trộm, sau phát triển dần thành bãi đổ rác, một số được hình thành từ việc đổ rác vào các hố trũng, các ao, hồ bỏ hoang không ai quản lý.

Chỉ có các bãi rác lớn của thành phố Hà Nội, Hải Phòng và một vài thị xã là được tổ chức từ đầu do chính quyền địa phương quản lý.

Hầu hết các bãi rác đều chưa có được hệ thống quan trắc điều tra về môi trường, cho nên đến nay chưa có bất thứ, loại tài liệu, số liệu theo dõi nào theo trật tự, có ý nghĩa phục vụ cho quản lý chất thải.

- Hầu hết các bãi rác đều thuộc loại nhỏ và rất nhỏ:

Về diện tích: Hầu hết đều nhỏ hơn 1 ha (trừ một vài bãi rác ở Hà Nội.) Chỉ những bãi rác mới được hình thành từ năm 1995 trở lại đây mới có diện tích đến 5 ha.

Về khối lượng: từ nhỏ đến rất nhỏ trừ Hà Nội, Hải Phòng, còn hầu hết các bãi chỉ thu nhận mỗi ngày vài ba xe rác với tổng lượng không quá 100 m³/ngày

- Hầu hết các bãi rác không có công trình phụ trợ gì: Ngoài trạm bảo vệ, ở các bãi rác lớn như Nam Sơn và Tràng Cát cũng không hề áp dụng bất cứ một giải pháp kỹ thuật nào nhằm giảm ảnh hưởng tới môi trường không khí, nước, đất...
- Chỉ có ở các bãi rác lớn mới có máy san, gạt để cho xe vào đổ rác, còn các bãi rác khác đôi khi mới san gạt.

CÁC BÃI RÁC VÀ KHU XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN TRONG VÙNG

- Ở thành phố Hà Nội

a. Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Sơn - Sóc Sơn

(Xã Hồng Kỳ, xã Nam Sơn, huyện Sóc Sơn. Cách trung tâm thành phố 55 km)

- Diện tích: 83 ha
- Công suất: chôn lấp 1.220. 000 tấn rác/năm
- Năm xây dựng 1998

b. Bãi chôn lấp chất thải xây dựng Lâm Du

(Xã Bồ Đề, Gia Lâm, cách trung tâm thành phố 3,5 Km)

- Diện tích: 21 ha
- Năm xây dựng: 1993

Bãi Lâm Du ở xã Bồ Đề huyện Gia Lâm, thuộc loại bãi lớn. Bãi Lâm Du nằm ở cạnh bờ sông Hồng, thuộc miền cung cấp nước cho tầng chứa nước chủ yếu của bãi Giếng Gia Lâm. Theo chỉ thị của UBND thành phố, để tránh làm ảnh hưởng đến môi trường nước ngầm của khu vực thì bãi Lâm Du chỉ được phép chứa chất thải xây dựng. Tuy nhiên, hiện tại đôi khi ở đây vẫn có trường hợp đổ lẫn rác sinh hoạt. Mức độ ảnh hưởng ô nhiễm nặng tới môi trường chủ yếu là bụi.

- Ở thành phố Hải Phòng

a. Bãi Tràng Cát

Bãi Tràng Cát nằm ở khu đầm thuộc xã Tràng Cát, huyện An Hải, ngoại thành Hải Phòng. (Sau khi bãi Thượng Lý đóng cửa, toàn bộ rác của Hải Phòng được chuyển đến đổ tại đây).

Bãi Tràng Cát cách trung tâm thành phố Hải Phòng hơn 10km, giai đoạn đầu sử dụng 5 ha, sau đó chuyển sang bãi mới với tổng diện tích là 60 ha .

Bãi Tràng Cát hiện tại đã chứa một khối lượng rác khá lớn, từ tháng 1 năm 1998 đã có khoảng 250.000m³. Tại đây, khi rác đổ rác phải có một xe san ủi đường công tác vì vấn đề giao thông, thỉnh thoảng mới có phủ đất, quy trình kỹ thuật phủ đất hoàn toàn tùy tiện (bề dày rác, bề dày đất, thành phần đất không tuân thủ theo

nguyên tắc nào cả) Khoảng cách từ bãi rác đến cụm dân cư gần nhất (15 hộ gia đình xóm cá và đơn vị biên phòng) khoảng 300m và cách làng Trảng Cát khoảng 1km, cách nguồn nước sinh hoạt cộng đồng dân cư kế cận khoảng 300m. Do không có hàng rào và cây xanh xung quanh, gió lớn cuốn rác (giấy, túi nylon...) đi khá xa, mùi hôi thối bốc và lan tỏa ra cả một vùng, nhất là vào các ngày cơ sở Y tế mang rác ra đốt hoặc thiêu huỷ thuốc. Các mẫu nước lấy ở xung quanh bãi chưa thấy biểu hiện bị ô nhiễm nặng, tuy nhiên vào những ngày mưa, nước tràn và nước thấm rỉ sang các đầm nuôi cá kế cận làm cá chết .

Hiện tại bãi rác Trảng Cát đang được thiết kế lại để mở rộng và nâng cấp. Trong đó sẽ xây dựng một nhà máy xử lý rác và khu vực chôn lấp các chất loại thải sau khi đã tận dụng, công tác điều tra thủy văn, địa chất công trình, hiện trạng môi trường đã hoàn thành, luận chứng xây dựng công trình có đầy đủ các hạng mục, hệ thống của một bãi rác quy chuẩn, xây dựng cả hồ chứa và xử lý nước rác. Tuy nhiên, trong khi chờ nhà máy xử lý đi vào xây dựng và hoạt động thì bãi Trảng Cát vẫn phải tiếp tục sử dụng như hiện nay.

- Ở thành phố Hải Dương

a. Bãi rác Cầu Cương

Bãi rác Cầu Cương thuộc thôn Cầu Cương, nằm bên phải đường từ Hải Dương đi Tứ Kỳ, cách đường lớn khoảng 100m.

Bãi được đưa vào sử dụng từ năm 1990, song chỉ thực sự khai thác mạnh từ năm 1993. Trước đây bãi này là hồ nước có diện tích khoảng 5.200m². Hồ được hình thành do đào đắp nghĩa trang. Hồ nước sâu khoảng 1,5-2m. Rác được đổ đầy, đôi chỗ cao hơn mặt ruộng từ 2-2,5m và cao hơn mặt đường vào bãi là 1 - 1,5m rác đổ cao tràn xuống cả kênh thủy nông liền kề.

Toàn bộ diện tích 5.200m² bãi rác đã đầy và đã cao hơn mặt ruộng từ 1 - 1,5m. Theo cơ quan quản lý, khai thác bãi rác thì cứ 2-3 ngày phải san gạt 1 lần để tiếp tục đổ thêm. Xung quanh bãi hoàn toàn không có rào chắn, cũng không có đê bao quanh, không được phủ đất hàng ngày, bao túi ni lon, nước rác chảy ngấm tự do xuống kênh thủy nông, các hồ và vùng ruộng liền kề.

b. Bãi chôn lấp Ngọc Châu

Bãi chôn lấp rác mới tại Phường Ngọc Châu-TP Hải Dương (diện tích 3 ha) bắt đầu hoạt động từ năm 2000

- Ở Thành phố Nam Định :

Bãi rác thải Lộc Hà

Bãi rác thải Lộc Hà đặt tại xã Lộc Hà- ngoại thành TP. Nam Định. Bãi nằm ở bên trái đường Nam Định - Phủ Lý, cách trung tâm TP Nam Định 4 km và cách đường sắt khoảng 600-700m. Bãi có diện tích 3ha, đã được đưa vào sử dụng từ năm 1995, với lượng rác tập kết mỗi ngày khoảng 150m³. Tổng lượng rác thải đổ tại đây đến nay đã lên đến trên 200.000m³. Xung quanh bãi đều có bờ bằng đất sét, nguyên

là các bờ ao cá. Theo công ty môi trường đô thị thành phố Nam Định thì các bờ hồ đã được đắp thêm để cao bằng mặt rác .

Hiện nay phần diện tích rác đổ đây đã được lấp đất đã khá rộng, trên 1 ha.. Mặt bãi san gạt khá phẳng và đất phủ được đầm nén chặt. Mặt phần phủ đất cao hơn mặt đường vào trên 1m (lớp rác đây khoảng 3m). Hàng tuần, công ty môi trường đô thị Nam định đơn vị quản lý bãi rác có tiến hành phun thuốc khử mùi, mỗi lần trước khi san gạt có rắc vôi bột khử trùng.

Xung quanh bãi rác thải tuy chưa có hàng rào nhưng do được san gạt, phủ đất và có bảo vệ thường xuyên nên khá an toàn .

Nhìn chung, bãi rác thải Lộc Hà có mức độ vệ sinh tốt hơn nhiều so với các bãi rác thải ở trong vùng.

- Ở thị xã Thái Bình :

a. Bãi rác Chiến Thắng

Bãi rác Chiến thắng đặt tại vùng hồ của Công ty Chiến Thắng cũ. Thuộc nội thị thị xã Thái Bình, cách trung tâm khoảng 2km về phía Nam Định và cách đường lớn Nam Định - Thái Bình khoảng 100m về phía tây.

Hồ Chiến Thắng sâu 2 - 2,5m có nhiều bùn, diện tích khoảng 1,5ha. Hồ được đưa vào sử dụng đổ rác từ năm 1992. Theo thống kê, mỗi ngày thị xã thu gom được 90 - 100m³ rác thải các loại (khoảng 80% lượng rác phát sinh). Rác không được phân loại (trừ rác thải bệnh viện) và đều được đổ vào bãi này. Đến nay có thể ước lượng tổng khối lượng rác đổ tại đây lên đến gần 200.000m³. Do rác đổ trực tiếp vào hồ nước, có nhiều bùn, lại không được san gạt, đầm nén, nên đến nay xe cộ đi lại đổ rác rất khó khăn, dễ bị lún, thụt, xung quanh bãi rác không có rào, không có tường ngăn, rác tràn ra khắp bốn phía, tràn đến sát các nhà dân vòng quanh. (quanh 3 mặt bãi rác này là khu dân cư đông đúc). Do nằm sát nhà dân và lại cao hơn mặt đường nên không những bãi rác đã xông nên mùi xú uế, sinh ra nhiều ruồi muỗi, chuột bọ gây nguy hiểm cho nhân dân ở quanh bãi, thêm vào đó, khi có gió to rác giấy, nilon... bay cả vào khu dân cư, các giếng nước của nhân dân xung quanh đã ở trong tình trạng chuyển màu đen và thối. Vào mùa mưa, nhất là sau những trận mưa lớn, nước ở bãi rác chảy tràn ra xung quanh, không lối thoát gây ngập úng các đường vào khu dân cư... Bãi rác Chiến Thắng hầu như chưa có biện pháp kỹ thuật quản lý nào ngoài việc phun thuốc khử mùi mỗi tuần vài lần . Bãi rác Chiến Thắng đã đóng bãi tháng 10/1999,

b. Bãi rác Phú Xuân

Bãi chôn lấp rác mới tại phường Phú Khánh, thị xã Thái Bình (diện tích 1ha) bắt đầu hoạt động từ 2002

Bảng 26 : Hiện trạng xử lý rác thải đô thị vùng đồng bằng sông Hồng

Số TT	Tên tỉnh, thành phố	Tên công trình	Diện tích (ha)	Năm xây dựng
1	Hà Nội	1. Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn - Giai đoạn 1 - Giai đoạn 2. 2. Bãi chôn lấp CTR HVS xã Kiêu Kỵ-Gia Lâm 3. Bãi rác Lâm Du-Bồ Đề 4. Mở rộng NM chế biến phế thải Cầu Diễn 50.000 tấn/năm 5. Khu xử lý rác thải Thanh Trì	8,08 43,72 5,4 21,3 12,67	1998-2001 từ 2003 1997 2001-2002 từ 2003
2	Hải Phòng	1. Bãi chôn lấp CTR HVS Tràng Cát (gđ1) 2. Bãi chôn lấp CTR HVS Tràng Cát (gđ2)	5 60	từ 1998 Từ 2003
3	Vĩnh Phúc	Bãi rác chân núi Bông, xã Khai Quang (1,9 tỷ đồng)	4,25	1997
4	Hà Tây	Bãi rác Đông Yên, Quốc Oai Bãi rác Thung Xoan, xã Nam Phương Tiến, Chương Mỹ	5 20	2002 Chuẩn bị đầu tư
5	Bắc Ninh	1. Bãi rác xã Đại Phúc 2. Bãi rác mới núi Rạm	1	Chuẩn bị đầu tư
6	Hải Dương	Bãi rác phường Ngọc Châu - TP Hải Dương (3,7 tỷ đồng)	3	2000
7	Hưng Yên	1. Bãi rác Trại cá 2. Bãi xử lý rác thị xã	1 2	1997 từ 2001
8	Hà Nam	Bãi rác Trung hám (bãi tạm) xã Thanh Sơn, Kim Bảng, Hà Nam	0,5	2000
9	Nam Định	1. Bãi rác Lộc Hà giai đoạn 1. Quy hoạch. 2. Khu xử lý chế biến phân rác 250 tấn/ngày (vốn 60 tỷ đồng)	3 17	từ 1995 Đang triển khai
10	Thái Bình	1. Bãi rác tạm xã Phú Xuân 2. Bãi rác P. Phú Khánh 3. NM xử lý rác Phú Xuân (vốn vay 14 tỷ VNĐ)	1 1 2,5	2002 2001-2002
11	Ninh Bình	Bãi rác Thung Quèn Khó, TX Tam Điệp	6	1999

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

5. HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

5.1. Những văn bản pháp quy về môi trường nói chung và chất thải rắn nói riêng đã được ban hành :

- Luật bảo vệ môi trường được Quốc hội khoá IX (kỳ họp thứ tư) thông qua ngày 27/12/1993 và Chủ tịch nước ký lệnh công bố ngày 10/1/1994.
- Nghị định số 175/CP ngày 18/10/1994 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường .
- Nghị định 26/CP ngày 26/4/1996 của Chính phủ quy định xử phạt hành chính về bảo vệ môi trường .
- Chỉ thị 199 TTg ngày 3/4/1997 của Thủ tướng Chính phủ về những biện pháp cấp bách trong công tác quản lý CTR ở các đô thị và khu công nghiệp .
- Thông tư liên bộ Bộ khoa học, công nghệ và môi trường và Bộ xây dựng số 1590/1997 - TTLB ngày 17/10/1997 về hướng dẫn thi hành chỉ thị số 199/TTg.
- Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999.
- Thông tư liên tịch Bộ Xây dựng và Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường số 01/2001/TTLT-BKHHCNMT-BXD ngày 18/01/2001 về hướng dẫn các quy định bảo vệ môi trường đối với việc lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn

Hệ thống các văn bản pháp quy hiện có còn chưa đồng bộ, chưa đầy đủ, thiếu những văn bản dưới luật cần thiết, thiếu các văn bản hướng dẫn kỹ thuật cụ thể. Bên cạnh đó, các văn bản pháp quy đã ban hành cũng có những điểm chồng chéo, chưa thật thống nhất gây cản trở cho công tác bảo vệ môi trường cũng như công tác quản lý chất thải rắn.

5.2. Tổ chức quản lý :

a/ Tổ chức quản lý Nhà nước ở cấp Trung ương

Đã được thể hiện trong “*Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999*”.

b/ Quản lý chất thải rắn ở địa phương:

- Tại các thành phố trực thuộc Trung ương, công tác quản lý chất thải rắn được giao cho các Sở Giao thông công chính Thành phố. Cơ quan này vừa làm chức năng quản lý Nhà nước, vừa trực tiếp chỉ đạo và điều hành các đơn vị chuyên ngành về cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị như : Công ty cấp nước; Công ty thoát nước; Công ty môi trường đô thị; Công ty công viên cây xanh; Công ty chiếu sáng công cộng; Công ty quản lý cầu đường nội thành...
- Tại các thành phố, thị xã thuộc Tỉnh, quản lý chất thải rắn là trách nhiệm của các Sở xây dựng. Cơ quan này chỉ làm chức năng quản lý nhà nước, còn việc chỉ đạo

điều hành các đơn vị thực thi cụ thể (thường là dạng tổng hợp các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị) do Ủy Ban Nhân dân thành phố, thị xã thuộc Tỉnh chịu trách nhiệm.

- Hiện nay đang tồn tại hai hình thức quản lý điều hành :

+ *Hình thức quản lý theo chuyên ngành* đang được áp dụng ở các thành phố trực thuộc Trung ương do đô thị có quy mô lớn và đối tượng phục vụ phức tạp.

+ *Hình thức quản lý tổng hợp* đang được áp dụng ở hầu hết các thành phố, thị xã thuộc tỉnh. Các đơn vị thuộc loại hình này không những làm nhiệm vụ quản lý mà còn có những bộ phận đảm nhiệm công tác xây lắp các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị đơn giản như: mương, rãnh thoát nước, nhà vệ sinh công cộng..

Bảng 27: Tổ chức quản lý và nhân lực

Số TT	Tên tỉnh, thành phố	Tổ chức quản lý chất thải rắn	Số lượng (người)
1	Hà Nội	Công ty môi trường đô thị Hà Nội	3.056
2	Hải Phòng	Công ty môi trường đô thị Hải Phòng	1.031
3	Vĩnh Phúc	Công ty quản lý, dịch vụ ĐT Vĩnh Yên Công ty quản lý, dịch vụ ĐT Xuân Hoà	180
4	Hà Tây	Công ty môi trường và công trình đô thị Sơn Tây	150
5	Bắc Ninh	Công ty môi trường và công trình đô thị Bắc Ninh Công ty môi trường Từ Sơn	40 15
6	Hải Dương	Công ty môi trường đô thị TP Hải Dương	169
7	Hưng Yên	Công ty thị chính	197
8	Hà Nam	Công ty công trình đô thị Phủ Lý	285
9	Nam Định	Công ty môi trường đô thị Nam Định	297
10	Thái Bình	Công ty thị chính	312
11	Ninh Bình	Công ty môi trường và dịch vụ đô thị Ninh Bình Công ty xây dựng đô thị Tam Điệp	180 90
		Cộng	6.002

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

6. MỘT SỐ VẤN ĐỀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG TỪ CHẤT THẢI RẮN

6.1. Một số vấn đề ô nhiễm môi trường do tác động của chất thải nguy hiểm độc hại Nông nghiệp

6.1.1 ảnh hưởng của quá trình thâm canh cây trồng đến môi trường

a, Ảnh hưởng của dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật (HCBVTV), các bao gói chứa đựng hoá chất, phân bón, các vật tư trong thâm canh cây trồng, chăn nuôi gia

súc, là nguồn rác thải rắn phân bố rải rác trong đó có các loại chất thải nguy hiểm rất khó thu gom

Theo tiến sĩ Lê Doãn Diên (Kết quả điều tra và nghiên cứu về chất thải rắn trong sản xuất nông nghiệp) Mức độ sử dụng phân bón vô cơ, hoá chất bảo vệ thực vật sử dụng thâm canh các loại cây trồng nông nghiệp (tính trung bình) ở các tỉnh vùng đồng bằng Sông Hồng hàng năm như sau:

Bảng 28: Khối lượng phân bón vô cơ, hoá chất bảo vệ thực vật sử dụng hàng năm tại vùng đồng bằng sông Hồng

STT	Loại cây trồng	Khối lượng phân bón vô cơ (tấn/năm)	Khối lượng hoá chất BVTV (tấn/năm)	Tổng khối lượng phân bón vô cơ, hoá chất, BVTV (Tấn/năm)
1	Cây Lúa	343.800	3.500	347.300
2	Cây mầu lương thực	34.323	121	34.444
3	Rau màu thực phẩm	22.715	227	22.942
4	Cây CN ngắn ngày	12.728	203	12.931
5	Cây CN dài ngày và cây ăn quả	71.421	122	71.543
	Tổng cộng	484987 tấn	4.173 tấn	489.160 tấn

Bảng 29: Khối lượng bao bì phân bón, HCBVTV loại thải hàng năm :

S T T	Loại cây trồng	Khối lượng bao bì phân bón (kg/ha/năm)	Khối lượng bao bì hoá chất BVTV (kg/ha/năm)	Tổng khối lượng bao bì phân bón hoá chất, BVTV (Tấn/năm)
1	Cây Lúa	3,28	0,79	4266
2	Cây mầu lương thực	2,48	0,17	367
3	Rau màu thực phẩm	3,73	1,19	203
4	Cây CN ngắn ngày	2,09	0,66	167
5	Cây CN dài ngày và cây ăn quả	1,79	0,65	97
	Tổng cộng			4790 Tấn

Các loại bao bì phân bón, hoá chất bảo vệ thực vật một phần được sử dụng lại (loại được coi là ít độc hại) một phần không thể sử dụng lại, chủ yếu là các bao bì

hoá chất bảo vệ thực vật không được thu gom, vứt bỏ rải rác trên đồng ruộng hết sức nguy hại cho môi trường

Những kết quả phân tích cho thấy hầu hết các mẫu đất nghiên cứu đều có chứa dư lượng HCBVTV. Trong tổng số 38 mẫu đất nghiên cứu, có 22 mẫu (58%) có dư lượng Diazinon dao động từ 1 đến 21 $\mu\text{g/kg}$, 14 mẫu (37%) có chứa Fenobucarb từ 1 đến 8 $\mu\text{g/kg}$, 19 mẫu (50%) có chứa Dimethoate từ 1 đến 9 $\mu\text{g/kg}$, 6 mẫu (16%) có chứa Parathionmethyl từ 4 đến 8 $\mu\text{g/kg}$, và 2 mẫu (5%) có chứa Fenthion với hàm lượng 1 $\mu\text{g/kg}$. Dư lượng các HCBVTV tuy có hàm lượng thấp nhưng rõ ràng quá trình tích lũy trong đất là rất phổ biến. Vấn đề đặt ra là cần phải có các biện pháp quản lý tốt hơn để hạn chế sự gia tăng hàm lượng của chúng đến mức gây ô nhiễm môi trường đất.

6.1.2. *Ảnh hưởng của phân thải gia súc, gia cầm và bao bì thuốc thú y, các vật tư trong chăn nuôi gia súc. Chất thải từ xay xát lúa gạo, chế biến lương thực, chế biến từ sản phẩm cây công nghiệp*

Phân thải gia súc, gia cầm hàng năm trong vùng đồng bằng Sông Hồng vào khoảng: 4.468.866 tấn, tổng lượng bao bì chứa đựng thuốc thú y hàng năm vào khoảng: 4,7 tấn, tổng lượng trấu vỏ hàng năm vào khoảng: 1.021.590 tấn, tổng lượng chất thải từ chế biến nông sản hàng năm vào khoảng: 89.230 tấn, một khối lượng rất lớn, phần lớn đã được chuyển mục đích sử dụng song đôi lúc đôi nơi, cục bộ, lượng chất thải này không được quản lý đã gây tai biến cho môi trường

6.1.3. *Hàm lượng mùn tăng lên trong đất là do kết quả của quá trình sử dụng các phân bón hữu cơ cũng như các phế thải nông nghiệp trong một thời gian dài*

Sử dụng phân hữu cơ là truyền thống lâu đời của nền nông nghiệp ở ĐBSH, đây cũng thường được xem là yếu tố quan trọng tạo nên sự bền vững của sản xuất nông nghiệp, trong một chừng mực nhất định việc bón phân hữu cơ với lượng lớn trên diện tích hẹp đã làm thay đổi hệ sinh vật tự nhiên, làm thay đổi chất lượng nước, bốc mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường chung.

6.2. Một số vấn đề ô nhiễm môi trường do chất thải rắn, các nguồn thải nguy hiểm độc hại của hoạt động sản xuất Công nghiệp và làng nghề tiêu biểu

6.2.1 *Tác động do hoạt động sản xuất công nghiệp.*

ĐBSH tập trung nhiều nhà máy, xí nghiệp công nghiệp. Phần lớn các nhà máy được xây dựng cách đây 30 - 40 năm, trừ một số nhà máy, xí nghiệp được xây dựng mấy năm trở lại đây, còn lại đều không có trạm xử lý rác thải và nước thải. Do đó, phần lớn rác thải, nước thải từ các nhà máy xí nghiệp đều không được xử lý mà được đổ trực tiếp ra sông và môi trường xung quanh mang theo các yếu tố gây ô nhiễm đặc thù của ngành sản xuất.

Kết quả nghiên cứu hàm lượng các KLN trong đất ở Hà Nội cho thấy: Nhìn chung, đất ở Hà Nội chưa có biểu hiện ô nhiễm KLN (Zn^{2+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} , Cd^{2+}), tuy nhiên cục bộ đã thể hiện tích lũy cao ở một số vùng đất canh tác, tập trung tại các khu vực Uy Nỗ, Đức Giang, Cầu Chui, Văn Điển, xã Hoàng Văn Thụ, Kim Giang, Yên Sở.

6.2.2 Tác động do hoạt động một số làng nghề tiêu biểu thoát thải chất thải rắn nguy hiểm độc hại:

****Ảnh hưởng của quá trình tái chế chì ở làng nghề Chỉ Đạo, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên đến môi trường.***

Hoạt động tái chế chì bắt đầu từ những năm 1995 - 1996 cho đến nay với tiền thân là nghề nấu, đúc đồng thủ công. Trong giai đoạn hiện nay, nghề này đã thu hút nhiều hộ gia đình ở địa phương tham gia sản xuất. Quy mô sản xuất của các hộ cũng rất khác nhau, trong đó có 12 hộ sản xuất với khối lượng từ 3 - 4 coi/tháng (lần nấu), trên 50 hộ gia đình vẫn duy trì sản xuất nhưng không liên tục, có thể 1 - 2 hoặc 3 tháng 1 lần nấu.

Lượng chì thành phẩm hàng năm thu được trong toàn xã trung bình là 90 tấn với hiệu suất tái chế chì đạt từ 20 - 60%. Với hiệu suất này, hàng năm địa phương cần tới 150 - 450 tấn chì phế liệu.

Nguồn chì phế liệu chủ yếu được lấy ở những bình ắc quy hỏng và sau đó được tái chế bằng cách nấu chảy ở nhiệt độ cao.

Những vấn đề môi trường.

Công việc tái chế hàng ngày đã thải vào môi trường một lượng lớn các chất gây ô nhiễm. Trong công đoạn phá vỡ các bình ắc quy đã thải ra các chất gây ô nhiễm đặc trưng như H_2SO_4 và chì ở dạng hoà tan trong axit, các cặn bẩn vỏ bình loại thải đã ngấm bám chì và hoá chất độc hại. Các chất gây ô nhiễm này một phần sẽ đi vào nguồn nước mặt và một phần đi vào trong đất và rác thải vương vãi. Trong quá trình nấu chì phế liệu, các khí gây ô nhiễm như: CO, SO_2 , NO_x và bụi chì,... được xả thải trực tiếp vào không khí và gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khoẻ của người dân địa phương. Giai đoạn đập xỉ và đãi xỉ chì cũng tạo điều kiện thuận lợi cho sự khuếch tán bụi chì vào trong môi trường (bảng sau).

Bảng 30: Nồng độ bụi phát thải vào trong không khí (mg/m^3)

<i>Vị trí</i>	<i>CO</i>	<i>SO₂</i>	<i>NO₂</i>	<i>Pb</i>
Vị trí 1 (cách lò nấu 10 m)	1,095	16,75	0,006	46,414
Vị trí 2 (cách lò nấu 30 m)	2,198	5,834	0,014	26,332

Nguồn: Sở Khoa học Công nghệ & Môi trường tỉnh Hưng Yên, 1998

Số liệu ở bảng trên cho thấy, nồng độ các khí CO và NO₂ đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Khí SO₂ nếu so sánh với tiêu chuẩn đối với khu dân cư thì nồng độ của nó cao hơn nhiều. Tại vị trí 1, nồng độ SO₂ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 35,5 lần; Nồng độ bụi chì (Pb) vượt 2633,2 lần.

Sự phát thải bụi chì từ quá trình nấu và đập xỉ có thể là nguyên nhân chính gây ô nhiễm chì đối với môi trường đất. Một số đặc tính lý - hoá học và hàm lượng chì di động trong các mẫu đất nghiên cứu được trình bày ở bảng sau.

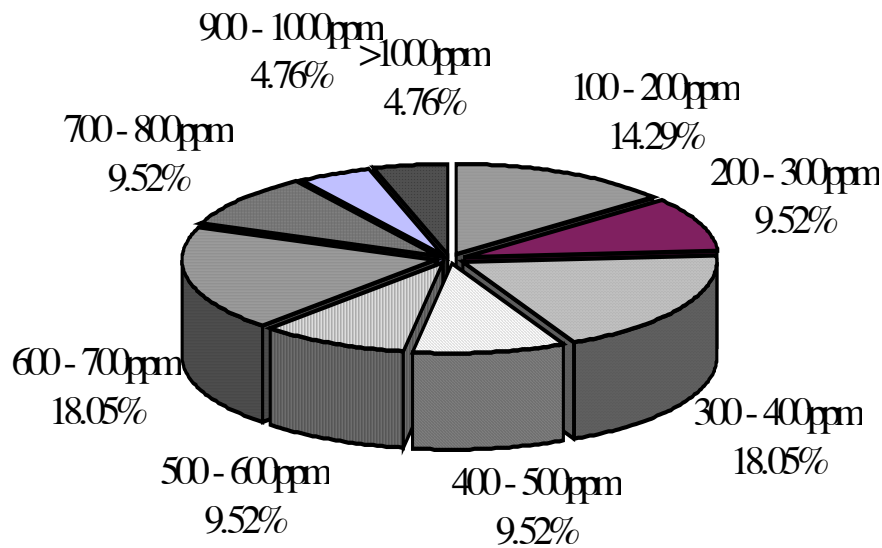
Bảng 31: Hàm lượng Pb di động trong đất (ppm)

<i>Mẫu</i>	<i>Hàm lượng</i>	<i>Mẫu</i>	<i>Hàm lượng</i>
1	741,00	12	147,10
2	581,40	13	684,00
3	376,20	14	661,20
4	273,60	15	467,40
5	900,60	16	330,60
6	524,40	17	148,20
7	467,40	18	2166,00
8	798,00	19	125,40
9	627,00	20	219,14
10	319,20	21	387,60
11	134,20		

Kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, cả 21 mẫu đất phân tích đều có hàm lượng chì lớn hơn 100 ppm. Nếu so sánh với tiêu chuẩn của một số nước trên thế giới như Áo và Balan thì tất cả các mẫu đất đều đã vượt quá tiêu chuẩn cho phép với các mức độ khác nhau.

Với giá trị pH trung bình là 5,29 theo tiêu chuẩn của Sở KHCN và MT Hà Nội, hàm lượng Pb tổng số trong đất phải nhỏ hơn 40 - 50 ppm. Thực tế cho thấy toàn bộ 21 mẫu đất đều có hàm lượng chì vượt quá tiêu chuẩn từ 3 - 48 lần. Tỷ lệ % số mẫu và hàm lượng chì của chúng được trình bày ở hình sau:

Bảng 32: Hàm lượng chì trong các mẫu nghiên cứu



Rõ ràng, việc nấu tái chế chì đã có ảnh hưởng xấu tới chất lượng môi trường đất. Điều này sẽ gây ra mối nguy hại và đe dọa tới sức khoẻ cộng đồng, bởi thông qua môi trường đất chì sẽ đi vào cây trồng, và từ đó thâm nhập vào cơ thể động vật và người.

*** Ảnh hưởng của quá trình tái chế đồng (Cu) ở làng nghề Đại Đồng, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên đến môi trường đất và nước.**

Nghề tái chế đồng đã có ở thôn Lộc Thượng (làng Rông) xã Đại Đồng từ 60 năm nay. Trước đây chỉ có bốn hộ sản xuất với sản lượng khoảng 2 tạ/tháng/hộ và chủ yếu đáp ứng cho nhu cầu trong vùng. Từ năm 1994 trở lại đây, do nhu cầu của thị trường tăng mạnh nên nghề tái chế đồng ngày càng phát triển mạnh mẽ. Những năm khởi đầu toàn xã chỉ có 4 hộ thì đến nay đã có 45 hộ, thu hút được hầu hết số lao động trong thôn. Trung bình mỗi tháng địa phương cung cấp cho thị trường khoảng 30 tấn đồng thành phẩm và có xu hướng tiếp tục gia tăng.

Qui mô sản xuất ở đây tương đối lớn. Tổng số hộ trong thôn hiện nay là 134 hộ thì có tới 45 hộ có lò đúc (chiếm hơn 1/3 số hộ). Gần 100% lao động của thôn tham gia vào hoạt động tái chế, các lò đúc gần như hoạt động liên tục trong năm. Bình quân mỗi lần đúc cho khoảng 5 tạ đồng thành phẩm và các lò đúc hoạt động với chu kỳ trung bình 1,5 tháng/lò. Đồng sau khi đúc được trạm trở, mài rũa, và đánh bóng sau đó mang đi tiêu thụ chủ yếu tại các thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng, và Hải Dương.

Nguyên liệu để tái chế là đồng phế phẩm (đồng máy, khoá đồng, dây đồng các loại ...) được thu gom rồi mang tới đây, trung bình mỗi tháng địa phương thu mua từ 30 - 40 tấn.

Quá trình nấu đồng có thể đạt được hiệu suất khoảng 80%, lượng còn lại là xỉ, bụi chủ yếu thoát thải phát tán vào môi trường

Kết quả phân tích hàm lượng đồng tổng số trong các mẫu đất mặt theo các hướng và khoảng cách đối với nguồn phát thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 33: Hàm lượng Đồng tổng số tại các điểm lấy mẫu (đơn vị: ppm)

<i>Khoảng cách</i>	<i>Hướng Đông Nam</i>	<i>Hướng Tây Bắc</i>	<i>Hướng Đông Bắc</i>	<i>Hướng Tây Nam</i>
0 m	375.02	160.70	167.87	227.15
50 m	364.72	166.92	168.07	232.10
100 m	275.54	137.20	131.48	197.80
150 m	257.25	131.48	118.91	184.08
200 m	262.97	125.77	99.47	168.07
300 m	237.81	124.62	97.18	149.78

Qua kết quả phân tích ở bảng 36 cho thấy, hàm lượng Cu giảm dần theo khoảng cách, tuân theo quy luật càng xa nguồn thì nồng độ chất thải càng giảm. Duy nhất chỉ có ở hướng Đông - Bắc, tới khoảng cách 200 m hàm lượng Cu đã giảm xuống dưới 100 ppm, ở khoảng cách 200 m hàm lượng Cu là 99,47 ppm và ở khoảng cách 300 m là 97,18 ppm. Kết quả phân tích ở 24 mẫu đất, thì chỉ có 2 mẫu có hàm lượng Cu tổng số dưới 100 ppm, 22 mẫu còn lại có hàm lượng Cu tổng số trên 100 ppm. Theo tiêu chuẩn của Áo hay Balan, thì toàn bộ 22 mẫu đất có hàm lượng Cu vượt quá tiêu chuẩn cho phép là 100 ppm. Trong 22 mẫu đất có 14 mẫu có hàm lượng Cu nằm trong khoảng 100 - 200 ppm (trung bình là 152,34 ppm); có 6 mẫu có hàm lượng Cu dao động từ 200 - 300 ppm (trung bình là 248,80 ppm); 2 mẫu có hàm lượng Cu trên 300 ppm (trung bình là 369,87 ppm). Nguyên nhân gây ra tình trạng trên chủ yếu là sự phát thải quá mức từ công việc của làng nghề đưa lại. Việc phát thải Cu từ công việc tái chế chủ yếu thông qua các con đường như bụi, nước thải.

Theo khoảng cách hàm lượng Cu giảm dần, tính toán cho thấy mối tương quan giữa hàm lượng đồng theo khoảng cách và theo 4 hướng như sau:

+ Tại hướng Đông Nam tương quan giữa hàm lượng đồng và khoảng cách tuân theo phương trình: $y = -0,4822.x + 359,84$ ($R^2 = 0,8$).

+ Tại hướng Tây Bắc tương quan giữa hàm lượng đồng và khoảng cách tuân theo phương trình: $y = -0,1468.x + 160,69$ ($R^2 = 0,8$).

+ Tại hướng Đông Bắc tương quan giữa hàm lượng đồng và khoảng cách tuân theo phương trình: $y = -0,2736.x + 166,98$ ($R^2 = 0,9$).

+ Tại hướng Tây Nam tương quan giữa hàm lượng đồng và khoảng cách tuân theo phương trình: $y = -0,2912.x + 231,99$ ($R^2 = 0,94$).

Trong đó: x - là khoảng cách

y - hàm lượng

Từ kết quả nghiên cứu có thể dự báo sau một năm ô nhiễm quanh khu vực sẽ đạt tới bán kính khoảng 0,75 km; sau hai năm bán kính này sẽ là 0,95 km và sau 3 năm sẽ là 1,2 km.

Như vậy rõ ràng nghề tái chế đồng thủ công đã gây ô nhiễm tới môi trường. Nhìn chung, hàm lượng Cu có giảm theo khoảng cách so với nguồn phát thải, song tình trạng ô nhiễm chắc chắn vẫn sẽ còn tiếp diễn khi mà công việc tái chế đồng ở đây vẫn còn mang tính chất thủ công, thiếu hệ thống xử lý chất thải, đặc biệt là thiếu sự quản lý của các cấp có thẩm quyền và nhận thức của người dân.

**** Ảnh hưởng của quá trình tái chế, đúc kim loại ở làng nghề Mỹ Đồng, Thuỷ Nguyên, Hải Phòng đến môi trường đất và nước***

Nghề đúc kim loại ở làng nghề thủ công xã Mỹ Đồng, huyện Thuỷ Nguyên, Hải Phòng là một làng nghề nổi tiếng nhất trong những làng nghề truyền thống ở Hải Phòng. Trước kia, ở Mỹ Đồng chỉ có vài chục hộ gia đình tham gia đúc đồng với sản phẩm chủ yếu là đồ gia dụng như nồi, chảo, kiềng,... Hiện nay, ở xã đã có 2 xưởng và 100 hộ đúc gang, nhôm; 90 hộ rèn sắt thép. Sản phẩm đa dạng không những là đồ gia dụng thông thường mà còn có những sản phẩm có tính kỹ thuật cao như chân máy khâu, các chi tiết bếp ga, bếp du lịch, nắp ga... Các sản phẩm này không chỉ tiêu thụ trong nước mà còn được xuất khẩu sang các nước như: Đài Loan, Đức, Anh... Mỗi năm làng nghề xuất khẩu hơn chục nghìn tấn sản phẩm, đem lại nguồn thu cho ngân sách huyện hơn 1 tỷ đồng/năm.

Với quy trình sản xuất thủ công, các phế thải như: Bụi gang, đồng, bụi than, phế thải rắn đã gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe người dân trong khu vực gây nên một số bệnh trong đó chủ yếu như bệnh phổi và viêm họng.

Theo số liệu của Trung tâm Tư vấn và Hỗ trợ Kỹ thuật Môi trường Hải Phòng năm 2000 cho biết, trong môi trường không khí:

- Lượng bụi tại một số cơ sở sản xuất như sau:
 - + Ở các cơ sở đúc gang dao động từ 3,23 đến 4,56 (mg/m³)
 - + Ở các cơ sở đúc nhôm từ 1,21 đến 2,76(mg/m³)
 - + Ở các cơ sở đúc đồng 1,84(mg/m³)

Như vậy lượng bụi từ các cơ sở này đã vượt quá tiêu chuẩn cho phép (TCVN 5937,5938/ 95 - 0,3 mg/m³) từ 3 cho đến 12 lần.

- + SiO₂ trong bụi dao động từ 7,6 đến 24,5 %

Để đánh giá tác động của hoạt động sản xuất thủ công ở Mỹ Đồng, đã tiến hành lấy mẫu ở một số khu vực chịu ảnh hưởng của tái chế kim loại. Số liệu phân tích tháng 10 năm 2000 được trình bày ở bảng sau:

Bảng 34: Hàm lượng một số kim loại trong nước xã Mỹ Đồng

Chỉ tiêu MẪU	<i>pH</i>	<i>Fe</i> (mg/l)	<i>Cu²⁺</i> (mg/l)	<i>Pb²⁺</i> (mg/l)	<i>Zn²⁺</i> (mg/l)
Đối chứng	6,92	1,10	0	0	0,034
Nước giếng tại lò đúc gang	7,36	0,07	0,18	0,079	0,085
Nước giếng khơi cạnh lò đúc đồng	7,47	0,22	0,11	0,081	0,056
Nước thải tại cống thải của xã	6,71	4,91	0,17	0,152	0,156

Kết quả phân tích cho thấy, các mẫu nước ở khu vực bị ảnh hưởng mạnh của quá trình phát tán bụi đúc, tái chế kim loại nên hàm lượng Pb vượt quá tiêu chuẩn cho phép khoảng 1,5 lần.

Do sự lắng đọng của bụi khí thải và sử dụng nước có hàm lượng kim loại nặng cao làm nước tưới nông nghiệp nên đã tác động đến môi trường đất. Số liệu phân tích một số mẫu đất tháng 10/2000 được trình bày ở bảng sau:

Bảng 35: Hàm lượng một số kim loại nặng trong đất xã Mỹ Đồng

Chỉ tiêu Mẫu	<i>pH</i>	<i>Fe (%)</i>	<i>Cu</i> (ppm)	<i>Pb</i> (ppm)	<i>Zn</i> (ppm)
Mẫu đất cạnh lò nấu đồng (0 - 20cm)	6,47	9,39	13,16	19,74	21,07
Mẫu đất cạnh lò nấu đồng (20-40cm)	6,14	8,71	13,57	23,09	30,69
Mẫu đất cạnh lò nấu đồng (40-60cm)	6,48	6,12	10,70	23,70	28,49
Ruộng cách cửa cống thải của xã 50m	4,95	7,24	15,13	16,06	28,93
Mẫu bùn cửa cống thải của xã	5,12	13,63	17,95	29,38	29,57

Hàm lượng Pb, Cu, Zn tan trong HNO₃ 1N khá cao, trong đó mẫu bùn cửa cống thải xã Mỹ Đồng có hàm lượng cao hơn so với các mẫu đất, chứng tỏ đã có một sự trầm lắng lớn các kim loại nặng trong nước thải.

6.3. Một số Vấn đề ô nhiễm môi trường do chất thải sinh hoạt và đô thị

Rác thải đô thị trong vùng phần lớn phát sinh không phải mọi lúc mọi nơi rác thải đều được thu gom xử lý triệt để, dưới tác động của các phương tiện giao thông và các hoạt động công nghiệp, rác thải biến thành bụi thải gây ô nhiễm trầm trọng môi trường không khí khắp các đô thị, rác thải tràn xuống cống rãnh thoát nước gây ngập úng đường phố, chảy tràn vào nơi ở của cư dân, nhiều loại rác thải chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân giải tạo nên mùi xú uế khó chịu, phát tán nhiều vi sinh vật có hại cho sức khỏe cộng đồng

Chất thải sinh hoạt nông thôn chủ yếu là phân người và gia súc, rác và nước thải. Trong đó phân là nguồn gây ô nhiễm nguy hiểm nhất. Việc làm nhà xí hợp vệ sinh đã được vận động thành phong trào trong những năm phát triển kinh tế HTX và

nông thôn ĐBSH cũng là nơi đi đầu trong phong trào này. Phong trào đã được duy trì bằng sự hỗ trợ kỹ thuật trong và ngoài nước, bằng các chiến dịch thông tin tuyên truyền. Hố xí sinh thái (hai ngăn) đã trở thành loại tương đối phổ biến trong khu vực. Ngoài ra, xí dৌ় nước mới đây được phát triển nhiều ở khu vực thị trấn, thị tứ. Tuy nhiên, cũng còn nhiều hộ đại tiện chung vào chuồng chứa phân lợn. Nhiều làng xóm có tập quán bố trí hố phân (lợn, trâu bò) và hố xí kề liền đường làng, ngõ xóm, gây mất vệ sinh chung và mất mỹ quan.

Có tới 60-70% số hộ gia đình trong các khu dân cư nông thôn còn sử dụng các loại hố xí chưa đạt tiêu chuẩn vệ sinh. Các công trình vệ sinh chưa đạt yêu cầu này là những nguồn gây ô nhiễm môi trường, lại thêm nạn sử dụng phân tươi để bón ruộng làm tình hình ô nhiễm càng thêm trầm trọng. Các công trình vệ sinh đang được sử dụng phổ biến ở các khu dân cư nông thôn như trong bảng dưới đây.

Bảng 36 : Các loại công trình vệ sinh đang được sử dụng

T T	Loại công trình VS	Đối tượng sử dụng chủ yếu	Tình trạng kỹ thuật
1	Hố xí sinh thái (hai ngăn) ủ phân	Các khu dân cư NT vùng ĐBSH.	Chỉ có 5% số lượng sử dụng đạt yêu cầu kỹ thuật.
2	Hố xí thấm	Vùng sản nước, các hộ phi nông nghiệp ở thị trấn.	Theo mẫu thí nghiệm của unicef
3	Hố xí dৌ় nước (có bể phốt)	Các khu dân cư thị tứ, các cơ quan, trường học, trạm xá.	Theo mẫu của Bộ Y tế.
4	Hố xí một ngăn	Các hộ dân cư vùng bán sơn địa.	Hầu như không ủ phân.

Tổng lượng chất thải sinh hoạt nông thôn vùng đồng bằng sông Hồng hàng năm vào khoảng 2.040.642 tấn, phần lớn phát tán vào môi trường, một số nơi đã gây ô nhiễm nặng

Với các làng xã xa đô thị, thuần nông, các hộ gia đình thường có khuôn viên vườn-ao-chuồng, việc xử lý rác, nước thải và phân bón theo chu trình khép kín. Các hộ có vườn thường ủ rác hay đốt rác làm phân bón; nước thải được thu vào một hố cuối vườn hay cho chảy xuống ao nuôi cá, kết hợp thả bèo một phần diện tích làm sạch nước, đôi lúc đôi nơi các chất thải rắn này cũng đã bốc mùi xú uế khó chịu.

Với các khu dân cư nông thôn ven đô hay gần kề các khu công nghiệp, các làng nghề...không còn vườn, ao hiện tượng phổ biến là nước thải chảy tràn từ nhà nọ sang nhà kia, rác thải thì tồn đọng thành đống ven đường làng ngõ xóm. Nước và rác đều đã trở thành những nguồn gây ô nhiễm.

7. ĐÁNH GIÁ CHUNG, NHỮNG TỒN TẠI VÀ NGUYÊN NHÂN CHỦ YẾU

7.1 Hệ thống các văn bản pháp quy:

Hệ thống các văn bản pháp quy về bảo vệ môi trường nói chung và quản lý chất thải rắn nói riêng còn thiếu và chưa đồng bộ. Ngoài Luật Bảo vệ Môi trường, Chiến lược quản lý chất thải rắn ở các đô thị và khu công nghiệp Việt nam đến năm 2020, hiện đang tồn tại hàng chục văn bản dưới Luật liên quan đến quản lý chất thải rắn (nghị định, tiêu chuẩn, thông tư, hướng dẫn, quy định vv...) trong đó còn có sự chồng chéo về trách nhiệm quản lý cũng như thanh tra, kiểm tra và xử phạt vi phạm hành chính.

Chính phủ, các Bộ, ngành, các địa phương còn chậm trễ và kém hiệu quả trong việc tổ chức thực hiện Luật Bảo vệ Môi trường. Công tác quản lý nhà nước về môi trường ở cả Trung ương và địa phương còn chưa đáp ứng được yêu cầu.

7.2 Nhận thức cộng đồng:

Nhận thức và ý thức chấp hành pháp luật của cộng đồng dân cư trong các đô thị và các nhà sản xuất chưa cao do công tác giáo dục, tuyên truyền không được chú trọng đúng mức và việc khen thưởng, xử phạt theo các văn bản pháp quy hiện có không được kịp thời và nghiêm minh.

7.3 Xử lý, chôn lấp không đúng kỹ thuật, không hợp vệ sinh:

Hiện nay, trong công tác qui hoạch phát triển đô thị và khu công nghiệp chưa quan tâm thích đáng đến việc đổ thải và xử lý chất thải rắn. Công nghệ xử lý chất thải rắn rất đơn giản và lạc hậu, chủ yếu là bằng chôn lấp.

Vị trí bãi chôn rác không được lựa chọn cẩn thận trong qui hoạch, nhiều nơi chỉ đơn thuần sử dụng điều kiện địa hình đất trũng hay ao hồ có sẵn để làm nơi chôn rác. Các bãi chôn rác đều không được xây dựng đúng kỹ thuật, không có lớp chống thấm ở đáy và xung quanh, nước rác không được thu gom và xử lý, qui trình đổ rác không đúng kỹ thuật, do đó đã dẫn đến tình trạng rò rỉ, thấm thấu nước rác rất bẩn ra môi trường xung quanh, gây ra ô nhiễm môi trường nước mặt và về lâu dài có thể thấm thấu xuống dưới, làm ô nhiễm nguồn nước ngầm. Quá trình sử dụng và vận hành chôn lấp chất thải rắn đô thị tại các bãi chôn lấp không hợp vệ sinh đã tạo nên những "đồi rác", bãi rác bốc mùi hôi thối, các khí mêtan, H_2S ... bốc lên gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

7.4 Chưa phân loại được chất thải rắn từ nguồn:

Chất thải rắn đô thị chưa được phân loại, trước hết là chưa phân loại chất thải rắn độc hại và chất thải rắn thông thường. Mọi thứ chất thải rắn đều đổ thải lẫn lộn, gây ra hậu quả lâu dài và nghiêm trọng đối với môi trường, sức khỏe con người, đặc biệt là sức khỏe của người thu gom rác và cộng đồng cư dân xung quanh bãi rác.

7.5 Thu gom và vận chuyển chất thải rắn không đáp ứng yêu cầu:

Ở hầu hết đô thị nước ta hiện nay việc thu gom và vận chuyển chất thải rắn còn rất yếu kém, các thành phố lớn tỷ lệ thu gom chất thải rắn vào khoảng từ 40% đến 70%. Ở các thị xã tỷ lệ này chỉ đạt từ 20% đến 40%, thậm chí có một số thị xã

và thị trấn chưa có tổ chức thu gom chất thải rắn. Do tỷ lệ thu gom chất thải rắn thấp cùng với ý thức giữ gìn vệ sinh của người dân còn kém nên đã xảy ra tình trạng vất rác ra đường, rác tràn vào ao hồ, cống rãnh, sông ngòi, làm mất vệ sinh, cảnh quan, làm tắc nghẽn dòng thoát nước và gây ô nhiễm môi trường. Có nhiều nguyên nhân gây ra tình trạng này như: thiếu lực lượng lao động, công cụ, phương tiện, thu gom, vận chuyển rác. Tình trạng đầu tư mua sắm không đủ, công tác bảo dưỡng kém, thiết bị thu gom rác hư hỏng nhiều phổ biến ở tất cả các địa phương trong vùng

Qui hoạch đô thị không có diện tích tập trung, trung chuyển rác, nhiều ngõ ngách đường phố quá hẹp, xe thu gom rác không vào được. Số lượng hố xí thùng, hố xí hai ngăn tuy có giảm bớt, nhưng vẫn còn tồn tại ở mọi đô thị.

7.6 Về Tài chính:

Nguồn vốn do ngân sách cấp cho việc quản lý chất thải rắn đô thị còn quá thấp. Kinh phí được cấp bình quân theo đầu người chỉ ở mức 20.000 - 30.000đ/năm ở các thành phố lớn và 5.000 - 7.000 đ/năm cho các đô thị vừa và nhỏ. Trong khi đó chỉ tiêu này ở các nước ngoài trong khoảng 8 - 15 USD/người/năm.

Hoàn toàn chưa có kinh phí cấp cho việc quản lý chất thải nguy hại ở các bệnh viện.

Lệ phí vệ sinh đô thị tính bình quân trên đầu người mới ở mức 500đ-1000đ/người/tháng. Mức thu này gần như mang tính tượng trưng vì quá nhỏ so với mức chi phí thực tế. Tổng số phí vệ sinh thu được chỉ bù đắp khoảng 4 -14% tổng chi phí cho công tác quản lý CTR. Tỷ lệ thu được phí rất thấp mới đạt trung bình 50%, cá biệt có đô thị chỉ thu được 30% dẫn đến đời sống CBCNV trong các đơn vị quản lý CTR rất khó khăn .

III. TỔNG QUAN VỀ CÁC CÔNG NGHỆ XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN

1. CƠ SỞ LỰA CHỌN PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ

Mục tiêu của xử lý chất thải rắn là giảm hoặc loại bỏ các thành phần không mong muốn trong chất thải như các chất độc hại, các nguồn bệnh dịch, tận dụng vật liệu và năng lượng trong chất thải.

Các kỹ thuật xử lý chất thải rắn có thể là các quá trình:

- Giảm thể tích cơ học (nén, ép);
- Giảm thể tích hóa học (đốt);
- Giảm kích thước cơ học (Băm, cắt, nghiền..);
- Tách loại theo từng thành phần (thủ công hoặc cơ giới);
- Làm khô và khử nước (giảm độ ẩm)

Khi lựa chọn các phương pháp xử lý chất thải rắn cần xem xét thành phần, tính chất chất thải rắn:

- Thành phần tính chất chất thải rắn sinh hoạt.
- Thành phần tính chất chất thải rắn công nghiệp.
- Thành phần tính chất chất thải rắn nông nghiệp nông thôn.

- Thành phần nguy hại và không nguy hại.
- Tổng lượng chất thải rắn cần được xử lý.
- Khả năng thu hồi nguyên liệu, thành phẩm và năng lượng.
- Yêu cầu bảo vệ môi trường.

2. CÁC CÔNG NGHỆ XỬ LÝ VÀ PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN

Các công nghệ xử lý chất thải rắn được sử dụng nhằm mục đích giảm các tác động không có lợi của tồn đọng rác thải đối với môi trường, nâng cao việc tái sinh nguyên liệu, các loại sản phẩm chuyển đổi và năng lượng. Cũng như việc xử lý một số loại chất thải khác, các quá trình xử lý chất thải rắn cũng được sử dụng 3 nhóm công nghệ bao gồm xử lý cơ học, xử lý hoá học và xử lý sinh học.

2.1 Xử lý và phân loại chất thải rắn bằng cơ học

Các phương pháp xử lý và phân loại chất thải rắn bằng cơ học bao gồm:

2.1.1. Phân loại chất thải rắn bằng cơ học:

Việc phân loại được coi là một biện pháp xử lý chất thải rắn, là một công việc quan trọng nhằm thu hồi các nguyên liệu trong chất thải rắn cũng như thu hồi năng lượng và các sản phẩm chuyển đổi, đồng thời làm giảm độ phức tạp cho các công đoạn xử lý về sau. Có nhiều cách phân loại chất thải rắn:

- Phân loại bằng tay.

Phân loại các thành phần chất thải rắn bằng tay thông thường thực hiện trên băng tải đầu vào của các dây chuyền xử lý chất thải rắn, ngoài ra một trong những phương pháp phân loại hiện được sử dụng rộng rãi hiệu quả nhất là phân loại bằng tay ngay ở các hộ gia đình và ở cụm dân cư (tại các quốc gia phát triển phân loại bằng tay tại hộ gia đình là phổ biến) Phương pháp phân loại này không những tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn xử lý tiếp theo mà còn tiện lợi và tốn ít chi phí hơn cho việc thu hồi phế. Tuy nhiên vì thành phần chất thải rắn đa dạng, cho nên người ta thường chỉ có thể phân loại tại nhà đối với một số thành phần cơ bản như thuỷ tinh, giấy, kim loại.... các công việc phân loại tỉ mỉ vẫn phải thực hiện tiếp ở các giai đoạn sau

- Phân loại bằng sàng.

Phương pháp sàng được dùng để tách hỗn hợp các vật liệu có kích thước khác nhau thành các loại qua bề mặt của sàng. Phương pháp sàng thường được áp dụng cho chất thải rắn khô, rời rạc. Các thiết bị sàng phổ biến hiện nay được thiết kế theo 2 dạng chính là sàng rung và sàng có trống quay. Việc lựa chọn thiết bị sàng phải chú ý đến các yếu tố như thành phần của chất thải rắn, địa điểm lắp đặt, kích thước và hình dạng lỗ sàng, tổng diện tích mặt sàng, tần số rung, tốc độ quay, hiệu suất sàng, các đòi hỏi về kinh tế và vận hành như năng lượng, bảo trì, các điều kiện về môi trường tiếng ồn, khống chế sự ô nhiễm không khí và nước ...

2.1.2. Phân loại bằng từ trường.

Phân loại bằng từ trường là phương pháp thông dụng nhất để tách các vật liệu bằng sắt và hợp kim sắt ra khỏi chất thải rắn. Các thiết bị phân loại bằng từ trường thường có một băng tải đưa chất thải rắn đi qua trống có từ trường, trống

mang từ giữ lại các vật nhiễm từ, rồi sử dụng cần gạt tách ra theo đường khác. Nói chung, các thiết bị từ được sử dụng với hai loại chính là trống có từ cảm ứng và trống có từ vĩnh cửu. Việc sử dụng các thiết bị phân loại bằng từ trường cần phải lưu ý đến tính chất của các chất thải rắn trong đó có các chất thải nhiễm từ hay không, chú ý đến kích thước của các chất thải nhiễm từ, các chất bám, chất lẫn với vật nhiễm từ, phương thức và tốc độ đưa chất thải rắn vào thiết bị phân loại, loại tách vật bám lẫn, hệ thống làm mát, cũng như các đòi hỏi về kinh tế như năng lượng, bảo trì và các điều kiện về môi trường như tiếng ồn, hạn chế sự ô nhiễm nước và không khí...

2.1.3. Phân loại bằng khí.

Thiết bị phân loại bằng khí thường dựa trên nguyên tắc đẩy hoặc hút khí, chia tách các thành phần rác theo tỷ trọng và diện tích mặt ngoài tiếp xúc gió

Đối với các thiết bị phân loại bằng khí, việc thiết kế phải tính đến rất nhiều yếu tố như đặc điểm của chất thải rắn (kích thước, độ ẩm, thành phần, khối lượng riêng...), cách thức đưa chất thải rắn vào máy phân loại, tỷ lệ giữa chất thải rắn và chất khí, các đòi hỏi về kinh tế như năng lượng, bảo trì và các điều kiện về môi trường như tiếng ồn, sự ô nhiễm không khí... Thiết bị phân loại bằng khí thông dụng nhất là loại có tốc độ dòng khí trong vào khoảng từ 460 m/phút đến 1500m/phút. Người ta cũng phát hiện ra tỷ lệ chất thải rắn và khí dao động trong khoảng từ 0,2 – 0,8 đối với các thành phần nhẹ, thậm chí thấp tới 0,02 đối với giấy đã cắt vụn. Đối với các ống dẫn nằm ngang và thẳng đứng theo công thức của Dallavalle như sau:

- Đối với loại ống nằm ngang:

$$V = 6000 \frac{S}{S+1} d^{\frac{2}{5}} (ft/min)$$

- Đối với loại ống thẳng đứng:
trong đó:

$$V = 13300 \frac{S}{S+1} d^{\frac{3}{5}} (ft/min)$$

- V: tốc độ gió (ft/min)
- S: trọng lượng riêng của chất thải rắn cần phân loại
- d: đường kính của sãi dài nhất trong chất thải, inch

2.1.4. Phân loại bằng các thiết bị khác.

Ngoài các thiết bị thường được sử dụng nói trên, hiện nay tại rất nhiều nước người ta đang nghiên cứu và ứng dụng nhiều loại thiết bị khác, chủ yếu dựa vào nguyên tắc trọng lực, để tách riêng các thành phần nặng và nhẹ trong chất thải rắn. Các thiết bị loại bỏ chất xơ, cho phép loại bỏ khỏi chất thải rắn các thành phần xơ, ví dụ loại thủy tinh bằng cách cho vào nước để tách khỏi các chất hữu cơ.

Phương pháp băng chuyền góc nghiêng cũng được sử dụng để tách thành phần nặng nhẹ theo 2 dòng chuyển động ngược chiều nhau.

Phương pháp trường tĩnh điện cao thế được sử dụng để tách thủy tinh ra khỏi các thành phần nặng sau khi đã phân loại bằng khí.

Phương pháp tách các thành phần trong môi trường dung trọng thay đổi được áp dụng nhiều trong công nghiệp, như để thu hồi nhôm. Chất thải rắn giàu nhôm được đưa vào một dòng chất lỏng có trọng lượng riêng lớn đủ để nhôm nổi trên bề mặt trong khi các thành phần khác vẫn chìm trong dòng chất lỏng.

Thông thường thiết bị phân loại trong các khu chế biến chất thải rắn có quy mô lớn là các thiết bị được tổng hợp nhiều chức năng trên, dây chuyền có công đoạn phân loại bằng tay, bằng từ trường, bằng sàng rung, trống quay, bằng thổi gió, bằng trọng lực.....

2.1.5. Giảm kích thước, thể tích.

** Giảm thể tích:*

Việc giảm thể tích chất thải rắn là một việc rất quan trọng trong quá trình vận hành và triển khai của hầu hết các hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải rắn. Chính vì vậy ở hầu hết các thành phố người ta đã sử dụng các xe vận chuyển rác (chất thải rắn) có thiết bị nén để xe chở được nhiều rác hơn và lu chèn chặt rác để tăng thời gian hoạt động của các bãi rác (bãi chứa các chất thải rắn) người ta cũng thường nén chất thải rắn thành hình khối trước khi chôn lấp. Các thiết bị nén, ở hình thức này hay hình thức khác, đều được phân loại thành 2 nhóm chính: loại cố định và loại di động. Để làm giảm thể tích của chất thải rắn, phương pháp nén thường được sử dụng với các máy nén có áp lực thấp ($< 7 \text{ kg/cm}^2$) và áp lực cao ($> 7 \text{ kg/cm}^2$) hoặc cao hơn. Máy ép áp lực cao có thể đạt tới 25 kg/cm^2 . Chất thải rắn sau khi nén có mật độ khối vào khoảng $950\text{-}1100 \text{ kg/m}^3$. Với phương pháp nén áp lực cao, việc giảm thể tích của chất thải rắn dao động ở tỷ lệ từ 3 còn 1 đến từ 8 còn 1, phụ thuộc vào tính chất đặc trưng của chất thải rắn.

** Giảm kích thước*

Việc giảm kích thước của chất thải rắn sau khi được thu gom là công việc chuyển đổi chất thải rắn thành những mảnh nhỏ hơn. Mục đích là làm cho chất thải rắn tương đối đồng nhất và giảm về kích thước. Việc giảm kích thước của chất thải rắn là một yếu tố quan trọng không những chỉ đối với việc thiết kế và vận hành các hệ thống xử lý mà còn đối với việc thu hồi nguyên liệu cho quá trình tái sinh năng lượng. Cần lưu ý việc giảm kích thước khác với việc giảm thể tích, và đôi khi biện pháp này đã làm cho thể tích chất thải rắn tăng lên. Thiết bị sử dụng cho công việc này thường là máy cắt phay, máy xay, máy xé và máy nghiền các loại kể cả máy nghiền búa và máy nghiền trống.

2.1.6. Phương pháp sấy và tách nước.

Trong nhiều hệ thống thu hồi năng lượng và thiêu huỷ chất thải rắn, các thành phần nhẹ được sấy trước để giảm trọng lượng bằng cách loại đi một phần độ ẩm. Ví dụ khi bùn được tạo thành trong quá trình xử lý nước sinh hoạt và nước thải trước khi được thiêu đốt hoặc sử dụng như là một hỗn hợp nhiên liệu thì bùn phải được tách bỏ nước.

***. Sấy:** Có 3 phương thức sấy để nhiệt từ môi trường cấp nhiệt tiếp cận với vật liệu cần sấy:

- Đối lưu, trong đó môi trường cấp nhiệt thường là khí hoặc các sản phẩm của các quá trình đốt, tiếp xúc trực tiếp với vật liệu ướt cần sấy.
- Dẫn nhiệt, trong đó nhiệt được truyền trực tiếp bằng cách tiếp xúc với vật liệu ướt cần sấy thông qua một bề mặt được sấy.
- Phát xạ, trong đó nhiệt được truyền trực tiếp từ nguồn đã được cấp nhiệt tới vật liệu ướt cần sấy bằng cách phát xạ nhiệt

Phương thức đối lưu được sử dụng rộng rãi nhất trong công việc sấy đối với chất thải rắn, nhất là khi sử dụng đối lưu bằng thiết bị trống quay. Trong thiết bị này có một trống quay, đặt hơi nghiêng so với phương nằm ngang và trong đó dòng khí nóng với vật liệu cần sấy được đồng thời đưa qua. Khi trống quay, vật liệu sấy được chuyển động liên tục từ bên này tới bên kia theo hướng nâng lên cao và rơi xuống, khi rơi xuống chúng lại được vỡ nhỏ ra và kết quả là việc sấy được thực hiện tốt hơn. Thông thường thời gian rác cần sấy được lưu trong trống quay dao động từ 30-45 phút

Việc lựa chọn các thiết bị sấy phải lưu ý đến tính chất của chất thải rắn nhất là độ ẩm ban đầu và dạng ẩm, nhiệt độ tối đa của vật liệu, đặc điểm của sản phẩm bao gồm cả độ ẩm, phương thức vận hành là liên tục hay gián đoạn, các đòi hỏi về vận hành hệ năng lượng, bảo trì và các điều kiện về môi trường như tiếng ồn, không chế ô nhiễm nước và không khí....

***. Tách nước.**

Bùn sinh ra trong quá trình xử lý nước sinh hoạt và nước thải đã trở thành một vấn đề rất cần quan tâm. Các dạng thiết bị tách nước trong bùn đã được ứng dụng nhằm giảm thể tích và thuận lợi để thực hiện các công đoạn xử lý tiếp theo. Khi đã được tách nước, bùn có thể được trộn lẫn với chất thải rắn để xử lý tiếp, hoặc có thể được thiêu, để tái sử dụng dưới hình thức là nguyên liệu chính hoặc bổ sung, sử dụng để sản xuất phân bón trực tiếp hoặc gián tiếp, hay chuyển đi chôn ở bãi chôn chất thải rắn.

Hai phương thức phổ biến nhất hiện được áp dụng để tách nước trong bùn là ly tâm và lọc. Mặc dù giải pháp ly tâm có thể tách nước và tạo các bành bùn có độ ẩm thấp (10-15%) nhưng có 2 nhược điểm

- (1) Chi phí vận hành và bảo trì cao
- (2) Các hạt huyền phù nhỏ và nhũ tương không giữ lại được.

Phương pháp lọc khác cũng được áp dụng rộng rãi để tách nước trong bùn như lọc chân không được áp dụng phổ biến ở Hoa Kỳ, lọc áp lực phổ biến ở Châu Âu và ở Anh.

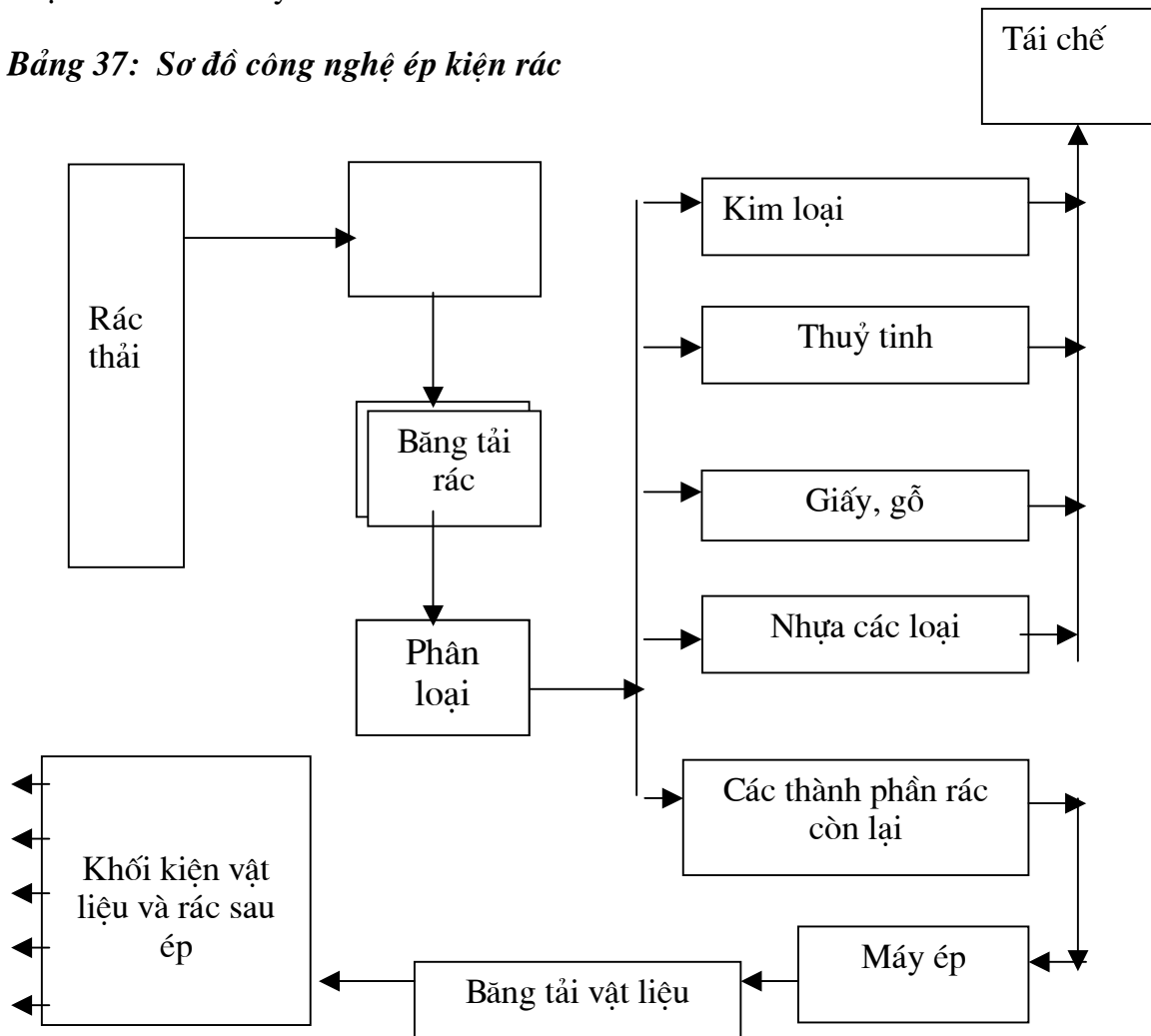
2. 1.6 Xử lý chất thải rắn bằng công nghệ ép kiện.

Phương pháp ép kiện được thực hiện trên cơ sở toàn bộ rác thải tập trung thu gom vào nhà máy. Rác được phân loại bằng phương pháp thủ công trên băng tải, các chất có thể tận dụng được như: kim loại, nilon, giấy, thủy tinh, plastic... được thu hồi để tái chế. Những chất còn lại sẽ được băng tải chuyển qua hệ thống nén rác

bằng thiết bị nén với mục đích làm giảm tối đa thể tích khối rác và tạo thành các kiện với tỷ trọng và độ rắn rất cao.

Các kiện rác đã ép nén này được sử dụng vào việc đắp các bờ bao hoặc san lấp những vùng đất trũng để sử dụng trong nông nghiệp hoặc làm mặt bằng xây dựng sau khi được phủ lên các lớp đất cát, diện tích này cũng có thể sử dụng làm mặt bằng để xây dựng công viên, vườn hoa, các công trình xây dựng nhỏ và mục đích chính là làm giảm tối đa mặt bằng khu vực xử lý rác. Sơ đồ công nghệ ép rác được mô tả dưới đây:

Bảng 37: Sơ đồ công nghệ ép kiện rác



2.2 Xử lý hoá học

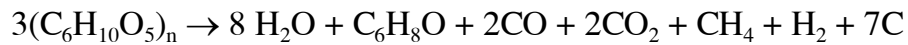
2.2.1. Phương pháp nhiệt phân (Pyrolysis)

Nhiệt phân là quá trình đốt không có oxy hoặc đốt kết hợp với sự có mặt của oxy. Với phương pháp này người ta có thể nâng cao nhiệt lượng của chất thải rắn để sử dụng hoặc chuyển các chất thải rắn thành dạng khí đốt. Đặc trưng của 3 phân đoạn sản phẩm của quá trình nhiệt phân là:

- Phân đoạn sinh khí dòng khí chủ yếu bao gồm hydro, methane, carbon dioxit và nhiều loại khí khác phụ thuộc vào thành phần hữu cơ của hỗn hợp được đốt.

- Phân đoạn tích hợp hắc ín, dầu, các thành phần khác ở dạng lỏng có chứa các loại hoá chất như acetic acid, acetone và methanol.
- Tro, than của nhiệt phân hoàn chỉnh chủ yếu là carbon tinh khiết và các vật liệu trơ.

Đối với cellulose $(C_6H_{10}O_5)_n$ phương trình phản ứng tổng quát sau đây sẽ biểu thị cho quá trình nhiệt phân như sau:



Trong phương trình này, các hợp chất hắc ín, dầu lỏng thu hồi được biểu diễn bằng công thức C_6H_8O . Sự phân bố các thành phần sản phẩm phụ thuộc rất nhiều vào nhiệt độ của quá trình nhiệt phân. Sự phụ thuộc này được thể hiện ở trên bảng

Biểu 38: Sản phẩm của quá trình nhiệt phân.

Nhiệt độ °F	Chất thải (lb)	Khí (lb)	Các acid nhiệt phân và hắc ín, (lb)	Than (lb)	Khối lượng tính toán, (lb)
900	100	12,3	61,08	24,71	98,12
1200	100	18,64	18,64	59,18	99,62
1500	100	23,69	59,67	17,24	100,59
1700	100	24,34	58,70	17,67	100,73

Nguồn: Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế- số 4 năm 2002 - Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia

Các số liệu công bố ở Hoa Kỳ cho thấy quá trình nhiệt phân của một tấn chất thải rắn đô thị cho phép thu hồi được 2 gallon dầu nhẹ, 5 gallon hắc ín và nhựa đường, 25 pounds ammon sulphat, 230 pounds than, 17.000 feet khối khí và 133 gallons chất lỏng. Tất cả các chất kể trên đều có thể tái sử dụng để làm nhiên liệu .

2.2.2. Xử lý rác thải bằng phương pháp đốt

Đốt rác là giai đoạn xử lý cuối cùng được áp dụng cho một số loại rác nhất định không thể xử lý bằng các biện pháp khác, nguyên lý chung rác, các phế thải độc hại được chuyển hoá thành khí và các chất thải rắn không cháy. Các chất khí được làm sạch hoặc không được làm sạch thoát ra ngoài môi trường. Chất thải rắn không cháy được chôn lấp.

Phương pháp đốt rác được sử dụng rộng rãi ở những nước như Đức. Thụy Sĩ, Hà Lan, Đan Mạch, Nhật Bản, đó là những nước có số lượng đất cho các khu thải rác bị hạn chế và đặc điểm chung của chất thải rắn đô thị của những nước này có năng suất toả nhiệt khá cao (điển hình có mẫu hơn 9.000 KJ/kg) phát sinh từ các loại giấy cao cấp, các loại chất dẻo và thành phần các chất dễ bắt lửa khác, một số thành phần có độ ẩm thấp (dưới 35 %) và một phần còn lại chiếm tỷ lệ thấp là các nguyên liệu trơ (như gạch đá vụn, đất) và một số vật liệu không bắt cháy khác.

Xử lý rác bằng phương pháp đốt có ý nghĩa quan trọng là làm giảm tới mức nhỏ nhất khối lượng chất thải cho khâu xử lý cuối cùng, nếu sử dụng công nghệ đốt tiên tiến còn có ý nghĩa cao trong bảo vệ môi trường, song đây là phương pháp xử lý rác tốn kém hơn so với phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh (chi phí để đốt 1 tấn rác cao hơn khoảng 10 lần so với chôn lấp hợp vệ sinh).

Công nghệ đốt rác thường được sử dụng ở các quốc gia phát triển vì phải có một nền kinh tế đủ mạnh để bao cấp cho việc thu đốt rác như là một dịch vụ phúc lợi xã hội của toàn dân, thành phần rác phức tạp gồm nhiều chất khác nhau công đoạn đốt dễ sinh khói độc và dễ sinh đi ô xin nếu giải quyết việc xử lý khói không tốt (phân xử lý khói là phần đắt nhất trong công nghệ đốt rác) song năng lượng phát sinh từ đốt rác có thể tận dụng cho các lò hơi, lò sưởi hoặc các công nghiệp cần nhiệt và phát điện.

Hiện nay ở các nước châu Âu có xu hướng giảm việc đốt rác thải bởi hàng loạt các vấn đề về kinh tế cũng như môi trường cần phải xem xét, thường chỉ áp dụng để xử lý rác độc hại như rác bệnh viện và rác công nghiệp vì các phương pháp xử lý khác không giải quyết triệt để được.

Những ưu điểm của công nghệ đốt rác

- Xử lý triệt để các chỉ tiêu ô nhiễm của chất thải rắn.
- Công nghệ này cho phép xử lý toàn bộ chất thải đô thị mà không cần nhiều diện tích đất sử dụng làm bãi chôn lấp rác.

Nhược điểm chủ yếu :

- Vận hành dây chuyền phức tạp, đòi hỏi năng lực kỹ thuật và tay nghề cao.
- Giá thành đầu tư lớn, chi phí tiêu hao năng lượng và chi phí xử lý cao.

Các nước có thu nhập cao đã phát triển công nghệ đốt rác đến một mức độ hoạt động và bảo trì khá tinh vi. Khí thải là một mối hiểm họa gây ô nhiễm đã được giảm đến mức tối thiểu nhờ ứng dụng các công nghệ kiểm soát. Tại nhiều lò đốt rác ở châu Âu, chi phí vốn để cải tạo lại các thiết bị kiểm soát ô nhiễm trong những năm 1990 trên 40 - 100 triệu USD.

Có nhiều phương pháp trong việc đốt chất thải rắn : Kỹ thuật đốt cháy cả đồng là một lựa chọn tương đối đơn giản. Rác thải thường được đưa vào một lò đốt chuyển động với tốc độ chậm bên trong khoang đốt, khí thải qua ống dẫn chạy đến tuốc bin (để sản xuất điện), rồi qua các bộ phận làm sạch không khí (để loại bỏ bụi và các chất gây nhiễm), cuối cùng là qua ống khói và bay vào khí quyển. Thông thường những nguyên liệu được loại trước khi tiêu hủy là các chất thải công kênh hoặc các chất thải có khả năng sinh ra nhiều khí độc hại.

Nguyên lý chung các loại lò đốt rác thải:

a, Thiết bị đốt chuyên dụng thường có những bộ phận sau:

- Bộ phận nhận chất thải và bảo quản chất thải;
- Bộ phận nghiền và phối trộn chất thải;
- Bộ phận cấp chất thải: chất lỏng, bùn và chất rắn vào buồng đốt
- Buồng đốt sơ cấp;
- Buồng đốt thứ cấp;

- Thiết bị làm nguội khí, nồi hơi chạy bằng nhiệt dư để giảm nhiệt độ
- Hệ thống, thiết bị rửa khí;
- Quạt hút để hút khí duy trì áp suất âm trong buồng đốt;
- Ống khói.

b, Những dạng lò đốt khác nhau thay đổi chủ yếu về buồng đốt thứ cấp và dạng của hệ thống xử lý khí được sử dụng. Một số lò đốt hiện đang được sử dụng trên thế giới thể hiện ở bảng dưới đây

Bảng 39: Một số loại lò thiêu đốt rác trên thế giới

Tên lò	Nước sản xuất	Thời gian làm việc trong ngày	Công suất Tấn/ngày	Loại lò
Những lò công suất lớn				
Delmonego 500	Italia	24 giờ	12	Lò tĩnh
DB 500	Italia	24 giờ	12	Lò tĩnh
SB 325	Pháp	24 giờ	7,8	Lò tĩnh
SA V700	Nhật Bản	24 giờ	15	Lò tĩnh
BMW600	Malaixia	8 giờ	5	Lò tĩnh
Những lò công suất nhỏ				
GG 14 BS31	Thụy Sĩ	10 giờ	2,2	Lò tĩnh
SH 220	Pháp	14 giờ	2,6	Lò tĩnh
HOS 8000	Nhật Bản		0,13	Lò tĩnh

Có hai dạng hệ thống rửa khí được sử dụng phổ biến là rửa khô và rửa ướt. Trong hệ thống rửa khô, bùn vôi được bơm vào luồng khí lò nóng. Hơi nước sẽ bay đi, còn lại những hạt vôi sẽ hấp thụ và trung hòa các khí axit. Chất thải được thu vào những túi lọc lớn, khí lò đi qua đường ống dẫn khí, đồng thời tiếp tục quá trình trung hoà khí axit và tách hạt rắn.

Trong hệ thống rửa khí ướt, dung dịch kiềm sẽ được phun vào khí axit.

Các điểm cần lưu ý:

Phương pháp đốt rác có nhiều hạn chế trong ứng dụng ở các nước thu nhập thấp do giá thiết bị rất đắt. Thành phần của rác thải ở đây có khả năng toả nhiệt thấp, ở một số nơi lại có độ ẩm cao, làm cho việc đốt rất khó nếu như không sử dụng thêm một số loại nhiên liệu bổ trợ và ngay cả nếu rác thải cháy được, làm giảm một cách đáng kể doanh thu từ năng lượng tạo ra.

Các vấn đề cần cân nhắc trước khi quyết định lựa chọn phương pháp đốt 1. *Số lượng rác thải.* Liệu có đủ lượng rác thải để lò đốt được hoạt động liên tục không? (vì nếu không có đủ rác, chi phí để bảo trì lò đốt sẽ rất cao làm cho doanh thu từ việc sản xuất năng lượng giảm). Thông thường dưới mức 300.000 tấn/năm, thì chi phí xử lý có xu hướng tăng .

2. *Năng suất toả nhiệt của rác thải.* Liệu các biện pháp thu gom, phân loại được thực hiện tại nguồn rác có chứng minh được chất thải rắn đang được sử dụng sẽ tạo ra nhiều điện hơn số lượng điện khởi động, duy trì trong lò đốt hay không ? Theo kinh nghiệm của những nước đã sử dụng lò đốt cho thấy, năng suất toả nhiệt của rác phải trên 6.300-7.000 Kj/kg (1.500- 1.670 cal/kg) thì mới có hiệu quả.

3. *Các tiêu chuẩn môi trường:* Việc đốt rác sẽ tạo ra một lượng khí thải vào không khí, cần được xem xét để ngăn chặn ô nhiễm môi trường không khí hay các vấn đề sức khỏe cộng đồng vùng kế cận. Những tiêu chuẩn khí thải mà lò đốt cần phải đạt ra ? Liệu có đủ kinh phí cho các thiết bị lọc khí hiệu quả để đáp ứng những tiêu chuẩn này không?

4. *Lựa chọn vị trí.* Các phương tiện đốt rác hiện đại có thể chấp nhận được về mặt môi trường, nhưng việc đánh giá chi tiết tác động đến môi trường phải được tiến hành thường xuyên. Việc lựa chọn khu vực để xây dựng, lắp đặt thiết bị đốt rác là vấn đề quan trọng, thiết yếu để bảo đảm khả năng được chấp nhận về mặt sức khỏe cộng đồng vùng kế cận do những tác động của khí thải ra từ lò đốt. Theo kinh nghiệm của nhiều nước, khoảng cách tối thiểu từ khu vực có người ở gần nhất tới nơi đặt lò đốt là 200m, với cột ống khói có độ cao 150m, được sử dụng làm tiêu chuẩn định hướng chung (khoảng cách này có thể tránh được những trở ngại kể cả hệ thống giao thông đường sá để đi vào nhà máy)

5. *Nên sử dụng công nghệ đốt rác nào ? Kinh nghiệm hoạt động ở mức độ nào? Liệu bạn có vui lòng lấy thành phố của mình làm nơi thử nghiệm cho một công nghệ hoàn toàn mới không?*

6. *Các chi phí vốn .* Thiết bị công nghệ và chi phí xây lắp lò đốt rác rất đắt, với chi phí ước chừng ít nhất là 30 - 40 triệu USD cho 300.000 tấn/năm. Liệu chi phí này có thực tế không?

7. *Doanh thu từ việc bán năng lượng.* Tính kinh tế của việc đốt rác phụ thuộc vào doanh thu từ bán nhiệt và lượng điện được sản sinh ra. Những tính toán này là dựa trên những giả định từ năng suất tỏa nhiệt của rác và tính hiệu quả của quá trình sản xuất, sử dụng năng lượng và trên những thỏa thuận hợp đồng chắc chắn với một khách hàng sử dụng năng lượng.

8. *Có khả năng thanh toán.* Chi phí đầu tư hàng năm phải đủ để thanh' toán cả phí thu hồi vốn, và khoản lợi nhuận.

9. *Ai sẽ điều hành những phương tiện này?* Họ có được đào tạo đầy đủ không? Có chương trình giáo dục và đào tạo cho lực lượng lao động chưa?

Ứng dụng công nghệ đốt rác :

Phương pháp đốt thường được áp dụng để xử lý các loại chất thải sau:

- Chất thải độc hại về mặt sinh học;
- Chất thải không phân hủy sinh học;
- Chất thải có thể bốc hơi và do đó dễ phát tán;
- Chất thải có thể đốt cháy với nhiệt độ dưới 40°C
- Chất thải chứa halogen, chì, thủy ngân, cadmium, photpho,
- Chất thải dung môi;
- Dầu thải, nhũ tương dầu và hỗn hợp dầu;
- Nhựa, cao su và mũ cao su;
- Rác dược phẩm; .
- Nhựa đường axit và đất sét đã sử dụng;
- Chất thải phenol;
- Mỡ, sáp;
- Chất thải rắn bị nhiễm khuẩn bởi các hóa chất độc hại.

(Nếu các hóa chất độc hại là chất hữu cơ ví dụ như: các chất có chứa cacbon, hydro hoặc oxy thì có thể xử lý bằng đốt.)

Có thể kết luận việc đốt chất thải rắn đô thị không thích hợp ứng dụng rộng rãi ở những nước có thu nhập thấp, mặc dù nó có thể là biện pháp thiết thực nhất cho môi trường so với các biện pháp khác, nhất là đối với những loại rác thải nguy hiểm và rác thải bệnh viện.

2.3. Phương pháp ổn định chất thải rắn bằng công nghệ Hydromex

Đây là một công nghệ mới, lần đầu tiên được áp dụng ở Hawai Hoa Kỳ (2/1996). Công nghệ Hydromex nhằm xử lý rác đô thị (cả rác độc hại) thành các sản phẩm phục vụ xây dựng, làm vật liệu, năng lượng và sản phẩm nông nghiệp hữu ích.

Bản chất của công nghệ Hydromex là nghiền nhỏ rác sau đó polyme hóa và sử dụng áp lực lớn để ép nén, định hình các sản phẩm.

Quy trình công nghệ như sau:

Rác phải được thu gom (rác hỗn hợp, kể cả rác công kênh) chuyển về nhà máy, rác thải không cần phân loại được đưa vào máy cắt và nghiền nhỏ, sau đó chuyển đến các thiết bị trộn .

Chất thải lỏng được pha trộn với chất keo tụ và hoá chất trong bốn các phản ứng trung hoà và khử độc xảy ra tại đây, sau đó hỗn hợp chất lỏng được bơm vào các thiết bị trộn, chất lỏng và rác thải rắn kết dính với nhau sau khi bơm thêm thành phần polyme vào. Sản phẩm ở dạng bột ướt chuyển đến một máy ép khuôn và cho ra sản phẩm mới. Các sản phẩm này bền, an toàn về mặt môi trường, không độc hại.

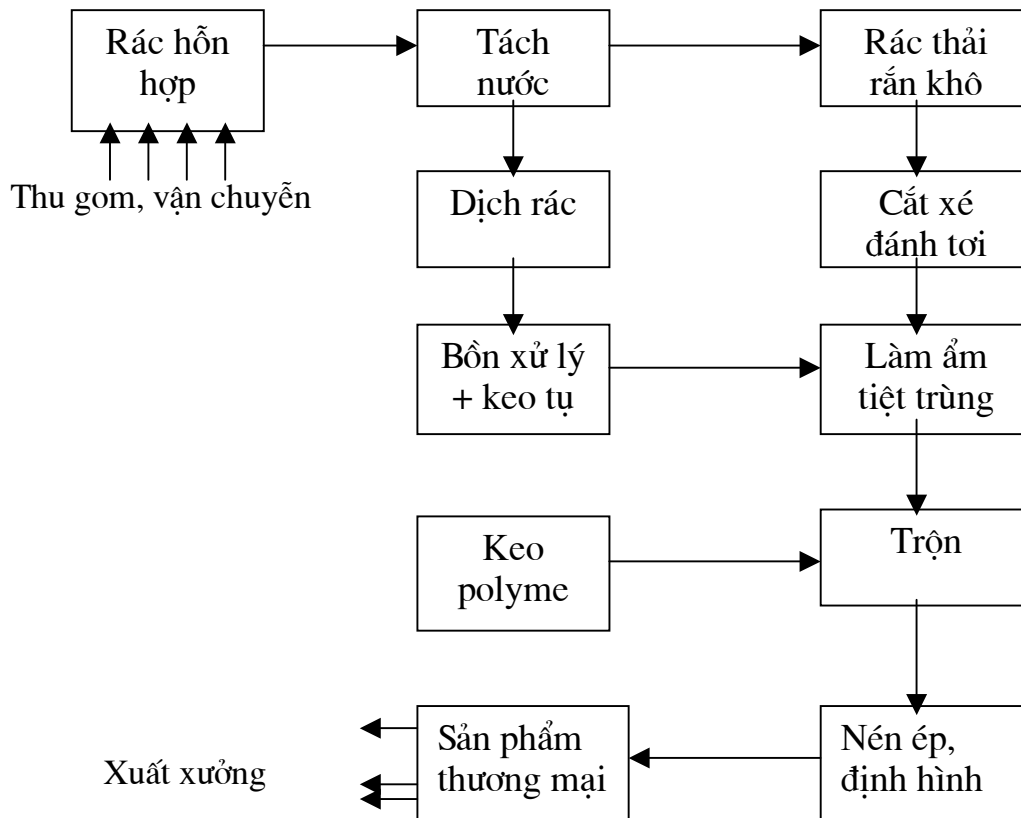
Công nghệ của Hydromex có những ưu, nhược điểm sau:

- Công nghệ tương đối đơn giản, chi phí đầu tư không lớn
- Xử lý được cả chất thải rắn và lỏng.
- Trạm xử lý có thể di chuyển hoặc cố định.
- Rác sau khi xử lý là bán thành phẩm hoặc là sản phẩm đem lại lợi ích kinh tế.
- Tăng cường khả năng tái chế tận dụng lại chất thải, tiết kiệm diện tích đất làm bãi chôn lấp.

Tuy nhiên, đây là một công nghệ xử lý rác chưa được áp dụng rộng rãi trên thế giới. Công nghệ Hydromex mới được đưa vào sử dụng đầu tiên vào tháng 2-1996 ở Southgate California nên chưa thể đánh giá hết được ưu khuyết điểm của công nghệ này. Các sản phẩm của Hydromex mới ở dạng trình diễn.

Sơ đồ xử lý rác theo công nghệ Hydromex được thể hiện dưới đây

Hình 40: Sơ đồ xử lý rác theo công nghệ Hydromex



2.4 Xử lý sinh học.

Một trong những phương pháp xử lý giá rẻ nhất, hiệu quả nhất và ít gây ô nhiễm môi trường là phương pháp xử lý sinh học. Các vi sinh vật tham gia trong quá trình phân huỷ chất thải rắn bao gồm cả đơn bào và đa bào, đặc biệt là vi khuẩn, nấm, nấm men và actinomycetes vốn là các loại vi sinh vật đóng vai trò quan trọng trong quá trình phân huỷ chất thải rắn.

Vi khuẩn là các đơn bào bao gồm các dạng hình cầu, hình que và hình xoắn. Cầu khuẩn thường có đường kính dao động từ 0,5 đến 4 μm , vi khuẩn dạng que có chiều rộng trung bình từ 0,5 - 4 μm và dài từ 0,5 đến 20 μm , vi khuẩn dạng xoắn có chiều rộng trung bình 0,5 μm và trung bình chiều dài có thể hơn 10 μm .

Nấm là các cơ thể đa bào, không quang hợp, có kích thước tương đối lớn và rất dễ dàng phân biệt chúng với khuẩn roi hoặc actinomycetes. Hầu hết các loại nấm có khả năng phát triển ở môi trường có nồng độ Nitơ, pH và độ ẩm thấp (pH tối ưu cho nấm phát triển là 5,6). Ở môi trường hiếu khí, chúng phát triển hoàn chỉnh thành những sợi dài bao gồm cả các tế bào có nhân được gọi là “hyphace”, có bề rộng dao động từ 4 đến 20 μm .

Nấm men là những tế bào nấm đơn bào. Một số nấm men tạo tế bào có dạng hình elíp kích thước chiều dài từ 8 đến 15 μm và chiều rộng từ 3 đến 5 μm , một số khác chúng có dạng cầu đường kính dao động từ 8 đến 12 μm .

Actinomycetes là những vi sinh vật mang dạng hình trung gian giữa vi khuẩn và nấm. Về hình dạng, chúng giống với nấm, chỉ khác là bề rộng chỉ dao động từ 0,5 đến 1,4 μm .

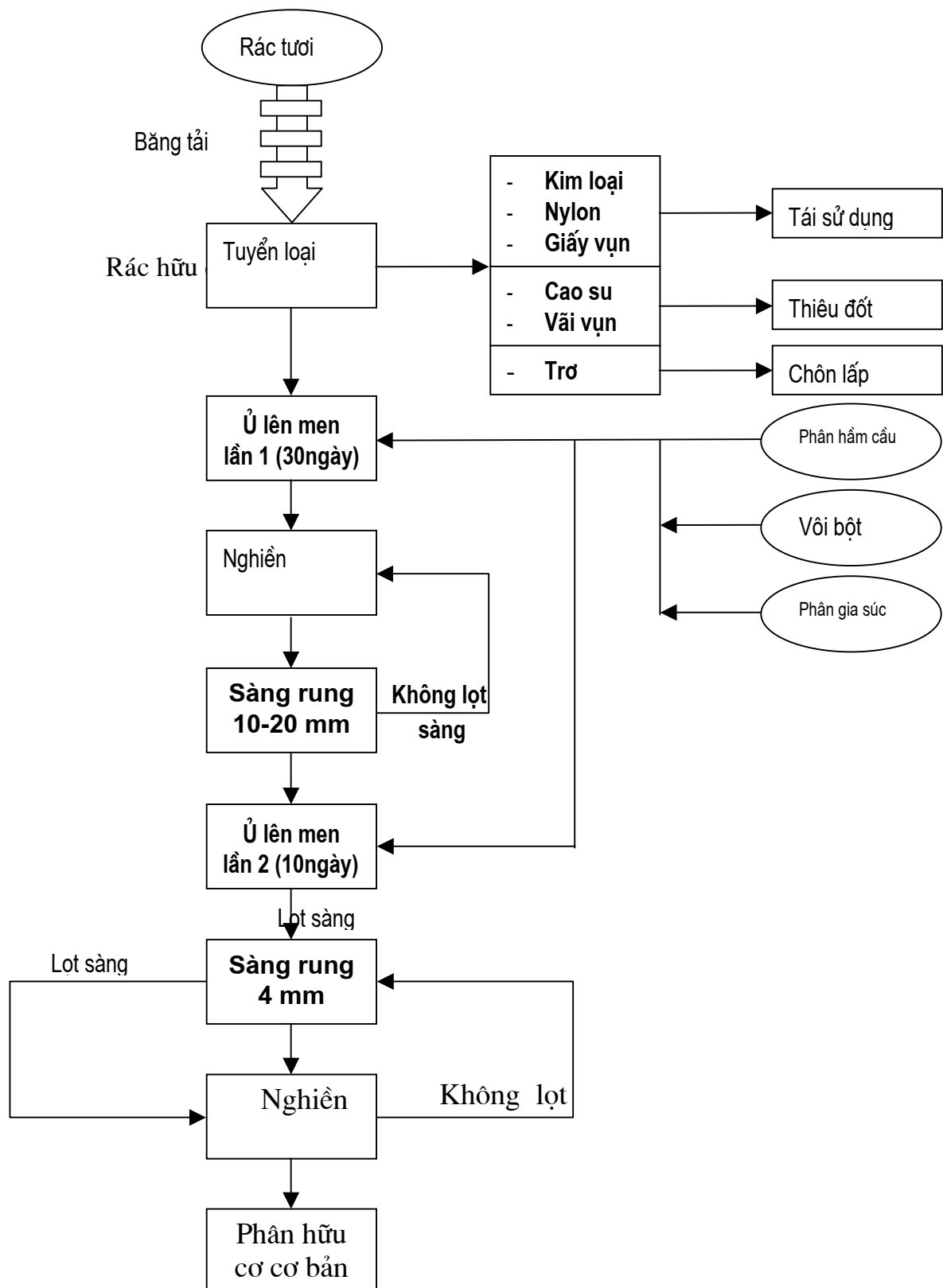
Cả 2 quá trình yếm khí và hiếu khí đều được sử dụng để xử lý chất thải rắn. Trong quá trình xử lý, việc duy trì và phát triển vi sinh vật, phải bảo đảm các yếu tố cần thiết về nguồn carbon, hydro, ôxy, nito, phospho, các muối vô cơ, lưu huỳnh và các nguyên tố vi lượng, cũng như các điều kiện về môi trường như pH, nhiệt độ, độ ẩm. Khoảng nhiệt độ để vi sinh vật tồn tại là từ -5 đến 80°C . Dựa vào khoảng nhiệt độ để vi sinh vật phát triển tối ưu, người ta chia ra làm 3 loại chính sau:

- Psychophilic: $10-12^{\circ}\text{C}$
- Mesophilic: $30-35^{\circ}\text{C}$
- Thermophilic: $50-55^{\circ}\text{C}$

Trong những năm gần đây, vi khuẩn phát triển ở nhiệt độ $70-75^{\circ}\text{C}$ cũng đã được tìm thấy và hứa hẹn nhiều triển vọng trong việc xử lý chất thải rắn với tốc độ nhanh và hiệu quả xử lý cao.

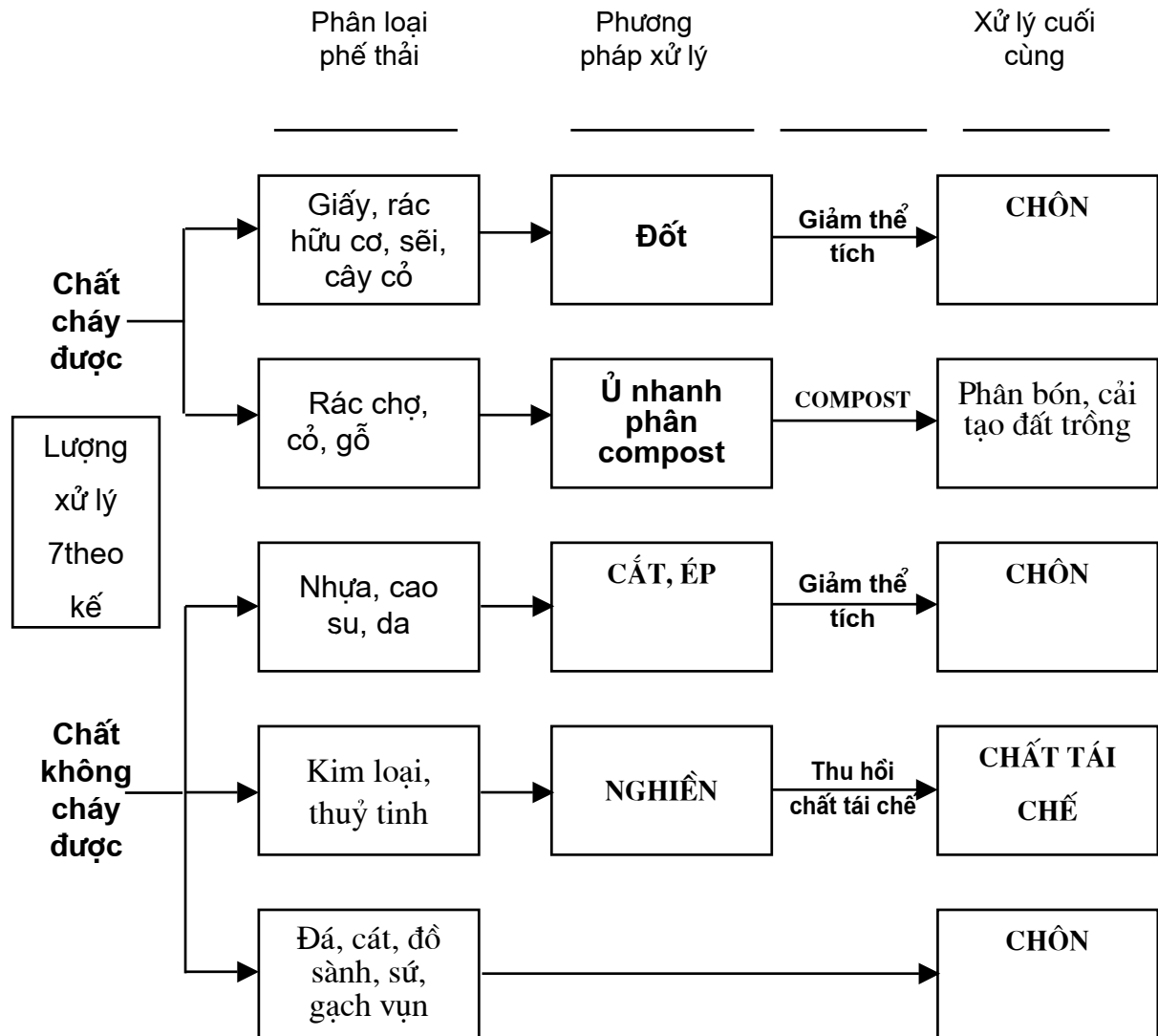
Quy trình xử lý chất thải rắn bằng phương pháp sinh học hiếu khí đã được áp dụng mạnh mẽ ở hai thập kỷ trước đây, nhất là trong những nhà máy sản xuất phân hữu cơ. Công nghệ này cho đến nay vẫn còn được áp dụng ở nhiều nơi trên thế giới.

Hình 41: Sơ đồ công nghệ xử lý rác thải thành phân hữu cơ.



2.5. Xử lý chất thải rắn tổng hợp

Hình 42: Sơ đồ quy trình công nghệ phân loại và xử lý chất thải rắn tổng hợp ở Nhật bản



PHẦN THỨ BA

QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 - 2010

I. KHÁI NIỆM CHUNG

Trong những năm gần đây, tốc độ công nghiệp hoá và đô thị hoá ở nước ta ngày càng gia tăng mạnh mẽ, đặc biệt tại 3 vùng kinh tế trọng điểm, việc đó đã làm nảy sinh nhiều vấn đề khó khăn trong công tác bảo vệ môi trường.

Vấn đề khối lượng chất thải rắn ngày càng tăng và đặc biệt các chất thải nguy hại ngày càng nhiều kể cả chất lượng lẫn chủng loại đang thực sự là mối hiểm hoạ lớn đối với sức khoẻ cộng đồng và môi trường.

Tình trạng quản lý, thu gom và xử lý chất thải rắn chưa đáp ứng yêu cầu làm gia tăng nguồn ô nhiễm, làm mất vệ sinh đô thị, ảnh hưởng xấu đến cảnh quan và sức khoẻ cộng đồng.

Quy hoạch quản lý chất thải rắn bao gồm các khâu chủ yếu: Tổ chức thu gom, vận chuyển, phân loại, xử lý và thải bỏ chôn lấp, đồng thời xây dựng các chế tài làm giảm các tác động xấu của rác thải

II - ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

2.1. Vai trò, tầm quan trọng và định hướng phát triển Vùng đồng bằng sông Hồng

- Vùng đồng bằng Sông Hồng là vùng trọng điểm kinh tế, đi đầu trong thực hiện công nghiệp hoá, hiện đại hoá, hợp tác quốc tế, đặc biệt đi đầu trong những lĩnh vực các công nghệ quan trọng then chốt của cả nước.

- Vùng đồng bằng sông Hồng là vùng kinh tế tăng trưởng, phát triển với tốc độ nhanh, có tính toán dựa trên tính phát triển bền vững, tuy cơ cấu kinh tế hiện tại tỷ lệ nông nghiệp còn cao song sản phẩm nông nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, công nghiệp có khả năng cạnh tranh cao, các tiềm năng vùng được khai thác hợp lý, là động lực cho phát triển của cả vùng Bắc Bộ cũng như của cả nước.

- Vùng đồng bằng sông Hồng là vùng kinh tế phát triển khá cân đối, chênh lệch giữa các tiểu vùng: Bắc, Nam, Đông, Tây, vùng ven biển.

2.2 . Mục tiêu phát triển

2.2.1 Mục tiêu tổng quát.

Tiếp tục phát huy vai trò động lực thúc đẩy tăng trưởng nhanh, nhằm đóng góp vào tăng trưởng kinh tế chung của cả nước, lôi kéo, hỗ trợ các vùng khác, nhất

là các vùng có nhiều khó khăn cùng phát triển, là đầu mối về giao thương hợp tác quốc tế và khu vực.

2.2.2. Mục tiêu cụ thể.

- Đảm bảo tăng trưởng với tốc độ nhanh, ổn định, trong đó tốc độ tăng trưởng bình quân cả vùng gấp khoảng 1,2- 1,3 lần tốc độ tăng trưởng trung bình của cả nước, góp phần đưa tốc độ tăng trưởng về kinh tế của cả nước ngày càng cao (mục tiêu đến năm 2010 có tốc độ tăng bình quân hàng năm: công nghiệp khoảng 13 - 14%, nông nghiệp tăng khoảng 3,5 - 4%; dịch vụ tăng trên 10%; đưa tỷ trọng GDP của vùng so với cả nước đạt khoảng 23-24%). Hình thành các ngành công nghiệp có hàm lượng kỹ thuật, công nghệ cao (công nghiệp điện tử, công nghiệp phần mềm, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học; công nghiệp cơ khí chế tạo,...). Hoàn thiện các khu công nghiệp ở ngoại vi các thành phố lớn, dọc đường 5, đường 18 và đường 21 .

- Xuất khẩu tăng bình quân 20%/năm (cả nước tăng bình quân khoảng 15% năm) ở thời kỳ 2003-2010 tỷ trọng hàng xuất khẩu sản xuất trong vùng chiếm 20-25% tổng giá trị xuất khẩu cả nước.

- Nâng cao vai trò trung tâm kinh tế và giao thương quốc tế, đảm nhận chức năng dịch vụ cho cả khu vực phía Bắc trong đó Thủ đô Hà Nội và thành phố Hải Phòng là tiểu vùng hết sức quan trọng

- Xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng hiện đại, nâng cao chất lượng giao thông vận tải trên cơ sở cải tạo, nâng cấp và xây dựng mới hệ thống cảng biển, đường sắt, đường ô tô, đường thủy và đường hàng không.

Các chỉ tiêu cần đạt:

100% dân đô thị được dùng nước máy đã được lọc sạch, khử trùng, với tiêu chuẩn dùng nước trung bình đạt 160 lít/người năm 2010 và 180 lít/người năm 2020.

85% dân số nông thôn được dùng nước đã được lọc sạch, khử trùng;

75% số hộ gia đình nông thôn có hố xí hợp vệ sinh;

Tại Hà Nội phương tiện giao thông công cộng đáp ứng 50-60% nhu cầu đi lại của nhân dân.

Cư dân được chăm sóc sức khỏe tốt, được đi học và có học vấn cao .

- Phấn đấu giữ số dân ở mức 20 triệu người. Thực hiện thật tốt chủ trương nâng cao thể chất dân cư; giảm tỷ lệ hộ đói nghèo xuống dưới 5% vào năm 2005 và 2% vào năm 2010.

- Đảm bảo môi trường trong lành và phát triển bền vững cả ở đô thị và ở nông thôn.

2.3. Các nhiệm vụ chủ yếu

2.3.1. Nhiệm vụ chủ yếu phát triển kinh tế vùng đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2002 đến 2010

Xây dựng cơ cấu kinh tế đến năm 2010 với các ngành phi nông nghiệp khoảng 90-91% trong tổng GDP, các sản phẩm chủ lực đóng góp 60-65% của vùng . Xây dựng cơ cấu kinh tế hiện đại với các ngành mũi nhọn có khả năng đột phá.

2.3.1.1. Phát triển công nghiệp.

Ưu tiên phát triển công nghệ tiên tiến, công nghiệp sạch và xuất khẩu.

a/ Phát triển công nghiệp phần mềm, thiết bị tin học, tự động hoá và sản phẩm khoa học công nghệ thành ngành công nghiệp mũi nhọn.

- Hình thành ở Hà Nội trung tâm công nghiệp phần mềm - tin học, có sản phẩm phần mềm xuất khẩu quy mô ngày càng lớn. Hoàn thành khu công nghệ cao Hoà Lạc; phấn đấu hoàn thành về cơ bản tin học hoá các lĩnh vực quản lý hành chính, quản lý tài chính và quản trị doanh nghiệp. Thực hiện điện tử hoá, tin học hoá 50~60% các phương tiện đo lường, kiểm tra, điều khiển.

- Sản xuất các thiết bị tự động hoá, trang bị cho các ngành kinh tế quốc dân.

- Phát triển các ngành công nghiệp để đảm bảo cứ 5 năm tăng gấp 2 lần, mức đáp ứng các nhu cầu về thông tin liên lạc, nghe, nhìn .

b/ Sản xuất nguyên vật liệu.

- Sản xuất xi măng, vật liệu nội thất và vật liệu tấm lợp. Đến năm 2010 trong vùng sẽ có khoảng 6-8 nhà máy xi măng lò quay công suất lớn với tổng công suất trên 17-20 triệu tấn xi măng/năm. Phát triển mạnh vật liệu nội thất (gạch men, thiết bị vệ sinh) và các loại tấm lợp, vật liệu xây dựng chất lượng cao.

- Sản xuất thép. Chuyển hướng mạnh sang sản xuất các sản phẩm thép chất lượng cao, thép tấm, thép lá, thép chế tạo. Phấn đấu sản lượng thép các loại đến 2010 đạt trên 3 triệu tấn.

- Phát triển mạnh công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng với nguồn nguyên liệu sẵn có, chất lượng cao và nghiên cứu sản xuất vật liệu mới, tạo nguyên liệu cho công nghiệp, đáp ứng đủ nhu cầu trong nước giảm tối đa nhập khẩu

c/ Xây dựng ngành công nghiệp cơ khí chế tạo và sản xuất hàng tiêu dùng cao cấp trở thành một trong những lĩnh vực công nghiệp chủ lực của vùng.

Trong những năm tới sẽ tập trung phát triển:

- Hình thành trung tâm lớn về cơ khí đóng mới và sửa chữa phương tiện vận tải, nhất là phương tiện vận tải thuỷ hiện đại của cả nước. Đến năm 2005 phấn đấu đóng được tàu 80.000 tấn, sửa chữa được tàu 400.000 tấn, đóng mới các toa tàu hoả hiện đại, các xe ô tô chở khách chất lượng cao, sản xuất thiết bị bốc dỡ hàng hoá có sức nâng lớn...

- Lắp ráp ô tô, xe máy: Công suất lắp ráp xe, máy khoảng 1,1 triệu xe/năm (chiếm 62% công suất lắp ráp xe máy cả nước). Sản xuất xe ô tô nhất là xe ô tô vận tải hành khách công cộng 60 chỗ ngồi, xe taxi chất lượng cao

- Sản xuất động cơ nổ từ 32CV trở lên, động cơ điện (động cơ có công suất lớn), máy kéo. . . nhằm đáp ứng một phần các yêu cầu trang bị cho bản thân ngành công nghiệp, đáp ứng về cơ bản cho các ngành nông lâm, thủy sản trong nước

- Phát triển cơ khí chế tạo máy công cụ đáp ứng nhu cầu trang bị cho nền kinh tế. Phấn đấu vào năm 2010 chiếm lĩnh được khoảng 60-65% thị phần trong nước

- Phát triển cơ khí chế tạo máy xây dựng. Đến năm 2010, phần đầu đáp ứng 60-70% nhu cầu phụ tùng cho ngành xi măng lò quay, 100 % cho thiết bị xi măng lò đứng của cả vùng Bắc Bộ; đáp ứng 100% dây truyền thiết bị sản xuất gạch nung tuynen

- Sản xuất hàng kim khí tiêu dùng cao cấp như tủ lạnh, điều hoà không khí, xe máy, xe đạp và phụ tùng; các mặt hàng thiết bị điện dân dụng trên cơ sở liên doanh với nước ngoài.

Ngoài những lĩnh vực mũi nhọn, đột phá nêu trên, phát triển mạnh các lĩnh vực quan trọng dưới đây:

- *Điện*. Tiếp tục phát huy thế mạnh về phát triển nhiệt điện chạy than, nghiên cứu phát triển nhà máy điện chạy khí để sử dụng nguồn khí ở vùng trũng ĐBSH. Dự kiến công suất các nhà máy nhiệt điện trong vùng đạt vào khoảng 2.000 MW trên cơ sở mở rộng nhà máy nhiệt điện Phả Lại lên khoảng 1.040 MW và xây dựng thêm một nhà máy nhiệt điện mới ở Cẩm Phả công suất 150MW, nhiệt điện Quảng Ninh có công suất 300MW.

- *Than*: Đến năm 2010 sản lượng khai thác khoảng 20-23 triệu tấn, (trong đó 60% sản lượng than khai thác hầm lò) xuất khẩu 4-5 triệu tấn. Ngoài than đá bước đầu xây dựng kế hoạch khai thác than bùn.

- *Dệt, may, da, giấy* :

+ Chủ yếu hiện đại hoá các xí nghiệp dệt may hiện có. Dệt vải chất lượng cao, vải từ tơ sợi tổng hợp, đưa sản lượng vải đạt 43,3 triệu mét năm 2000 lên khoảng 150 triệu mét vào năm 2010. Mở rộng dệt kim từ 20 triệu sản phẩm năm 2000 lên 70 triệu sản phẩm vào năm 2010.

+ *May mặc*: Sản lượng may năm 2010 đạt khoảng 350 triệu sản phẩm (trong đó xuất khẩu 250-280 triệu sản phẩm).

+ *Da, giấy*: Phát triển các nhà máy sản xuất giấy với công nghệ, thiết bị hiện đại. Năm 2010 đạt sản lượng khoảng 190-215 triệu đôi giấy/năm, (trong đó dành 70% cho xuất khẩu).

2.3.1.2. Đối với thương mại và du lịch

- Hình thành những trung tâm thương mại hiện đại ngang tầm khu vực và quốc tế. Trong đó đặc biệt xây dựng Hà Nội, Hải Phòng thành những trung tâm giao thương lớn. Mở rộng thương mại quốc tế và thương mại liên vùng.

- Các ngành dịch vụ tài chính, ngân hàng, thông tin liên lạc, khoa học công nghệ,... sẽ được phát triển với trình độ ngày càng cao, tiêu biểu cho quốc gia và có được những trung tâm dịch vụ mang ý nghĩa khu vực, quốc tế.

+ *Dịch vụ tài chính ngân hàng*: Xây dựng hệ thống ngân hàng hiện đại hình thành tập đoàn tài chính.

+ *Dịch vụ viễn thông - phát thanh, truyền hình* phát triển ở trình độ cao, hiện đại; đảm bảo thông suốt liên lạc quốc tế, dịch vụ thông tin rộng khắp và kịp thời.

+ *Dịch vụ vận tải hàng hải*: Khuyến khích đổi mới tàu, nhất là các đội tàu lớn. Ưu tiên đầu tư phát triển mạnh những dịch vụ hàng hải quốc tế, xuất khẩu thuyền viên.

+ *Dịch vụ hàng không*: Hoàn thành việc hiện đại hoá các sân bay hiện có; tiến tới xây dựng sân bay quốc tế mới đạt trình độ quốc tế và phục vụ quy mô vận tải lớn khi cần thiết.

+ *Dịch vụ xây dựng* : Thực hiện chính sách hiện đại hoá công nghệ công nghiệp xây dựng để đáp ứng nhu cầu xây dựng trong nước và xuất khẩu ra nước ngoài.

- *Phát triển du lịch* toàn diện và trở thành ngành kinh tế mũi nhọn với các sản phẩm tiêu biểu là du lịch biển, đảo, các vườn quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên, danh lam thắng cảnh, nghỉ dưỡng và lễ hội văn hoá truyền thống.

2.3.1.3. Thực hiện công nghiệp hoá, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn

Phát triển nông, lâm, ngư nghiệp theo hướng sản xuất các hàng hoá chất lượng cao, năng suất cao gắn với phát triển có hiệu quả các làng nghề.

Đối với vùng đồng bằng sông Hồng, cần đảm bảo cho người nông dân có tỷ lệ nông sản hàng hoá tương ứng 60%, đảm bảo giá trị sản xuất của các ngành phi nông nghiệp chiếm tỷ trọng khoảng trên 70% trong nông thôn (hiện nay khoảng 40%). Xây dựng nông thôn mới trong đó lao động nông nghiệp đến năm 2010 chỉ chiếm khoảng 50-60%. Các quy hoạch biện pháp xây dựng theo định hướng:

- Chuyển dịch mạnh cơ cấu kinh tế trong nông nghiệp, nông thôn trên cơ sở phát triển nền nông nghiệp sinh thái sạch với sử dụng nhiều công nghệ cao và công nghệ sinh học. Thực hiện đổi mới phân công lao động, trong đó lao động làm nông nghiệp khoảng 2,7-2,8 triệu lao động, phần còn lại chuyển sang sản xuất phi nông nghiệp.

- Hình thành các vùng sản xuất lúa, rau, chăn nuôi lợn, bò sữa, gia cầm, hoa, cây cảnh theo hướng phát triển có quy mô thích hợp và chất lượng cao phục vụ xuất khẩu và cung cấp sản phẩm sạch cho nhân dân trên cơ sở đa dạng các loại hình sản xuất: trang trại, hộ gia đình, tổ hợp... Các cây trồng, con vật nuôi chủ lực của vùng đồng bằng sông Hồng tiêu biểu là lúa chất lượng cao, rau thực phẩm cao cấp; cây ăn quả, lợn siêu nạc, bò kiêm dụng thịt, sữa, vịt siêu trứng và vịt thịt chất lượng cao.

- Phát triển các làng nghề một cách bền vững trên cơ sở không chỉ khôi phục các làng nghề truyền thống mà hình thành làng nghề mới với quy mô liên tiểu vùng như thế mạnh như sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, hàng cơ kim khí tiêu dùng, sản xuất đồ gỗ cao cấp, dệt may, cơ khí sửa chữa và sản xuất vật liệu xây dựng.

- Hình thành nhiều cụm Công Nông nghiệp vừa và nhỏ vừa làm chức năng vệ tinh cho các trung tâm công nghiệp lớn vừa tập trung các công nghiệp của địa phương để có điều kiện cung cấp dịch vụ hạ tầng kỹ thuật và đảm bảo dễ dàng quản lý thải bảo vệ môi trường.

2.3.2. Phát triển đô thị và khu công nghiệp

2.3.2.1. Phát triển đô thị:

a/ Tổ chức hệ thống đô thị của vùng.

Vùng trọng điểm phía Bắc và đồng bằng sông Hồng có diện tích khoảng 1,8448 triệu ha, bao gồm thủ đô Hà Nội, thành phố Hải Phòng, tỉnh Quảng Ninh, tỉnh Hải Dương, tỉnh Hưng Yên, tỉnh Hà Tây, các tỉnh Hà Nam, tỉnh Nam Định, Thái Bình, được chia thành các khu vực chính sau:

- Thủ đô Hà Nội là đô thị trung tâm cấp quốc gia và cũng là trung tâm của vùng trọng điểm miền Bắc và đồng bằng sông Hồng, có bán kính ảnh hưởng từ 30 - 50 km, trong đó thành phố Hà Nội là đô thị hạt nhân, có qui mô đến năm 2020 là 2,5 triệu người, giữ chức năng là trung tâm lớn về kinh tế và giao dịch quốc tế của cả nước. Hỗ trợ cho Hà Nội đô thị hạt nhân là các đô thị vệ tinh, phía Tây bao gồm chuỗi đô thị Sơn Tây - Hoà Lạc - Xuân Mai - Miếu Môn, có qui mô dân số đến năm 2020 và lâu dài là 1 triệu người, cụm đô thị phía Bắc bao gồm Sóc Sơn - Xuân Hoà - Đại Lải - Phúc Yên - Vĩnh Yên - quốc lộ 18, có qui mô đến năm 2020 là 0,5 triệu người.

- Thành phố Hải Phòng đô thị cấp quốc gia, trung tâm vùng trọng điểm phía đông ven biển, được qui hoạch với bán kính ảnh hưởng từ 20 - 30km, trong đó khu nội thành Hải Phòng là đô thị hạt nhân có qui mô dân số đô thị tới năm 2020 là 1,2 triệu người, giữ chức năng là thành phố cảng, trung tâm kinh tế (công nghiệp, dịch vụ, du lịch) của vùng duyên hải Bắc Bộ, là một cửa ngõ chính ra biển của các tỉnh phía Bắc, là đầu mối giao thông quan trọng của miền Bắc và cả nước, đồng thời có vị trí quốc phòng trọng yếu. Xây dựng các đô thị vệ tinh phía Tây trung tâm Hải Phòng có khu đô thị mới là Vật Cách, phía Nam có Đồ Sơn và khu đô thị mới quốc lộ 14, phía Đông có khu công nghiệp cảng Đình Vũ, phía Bắc có khu công nghiệp Minh Đức - Phà Rừng và các thị trấn là đô thị vệ tinh với tổng quy mô dân số tới năm 2020 là 0,3 - 0,5 triệu người.

- Thành phố Hạ Long là đô thị hạt nhân của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và khu vực Quảng Ninh, có qui mô dân số tới năm 2020 là 0,5 - 0,7 triệu dân với chức năng: là thành phố cảng, công nghiệp, du lịch, nghỉ ngơi giải trí. Hỗ trợ cho thành phố Hạ Long là các đô thị khác kề cận trong vùng có qui mô dân số đến năm 2020 khoảng 0,3 - 0,5 triệu người.

- Chuỗi đô thị dọc quốc lộ 18, trong đó có hai đô thị chính là Hải Dương và Chí Linh - Phả Lại; các thị xã, thị trấn khác bố trí dọc quốc lộ này, được tổ chức theo hướng tập trung, có khoảng cách 5 - 10 km một điểm, gần với các ga thuộc hệ thống giao thông tốc hành, từng bước xoá bỏ tình trạng phát triển nhà ở tự phát bám dọc các trục quốc lộ hiện nay.

- Khu vực Nam đồng bằng sông Hồng với diện tích đất đai là 0,5388 triệu ha, trong đó thành phố Nam Định và hai đô thị trung tâm cấp tỉnh khác là: thị xã Ninh Bình (Ninh Bình), thị xã Thái Bình (Thái Bình) là đô thị trung tâm. Hỗ trợ cho các đô thị trung tâm là các đô thị trung tâm cấp huyện và khu vực, trong đó có các đô thị mới đang được hình thành như Bút Sơn và Tam Điệp.

b/ Hiện đại hoá các đô thị lớn và các hành lang kinh tế lớn :

+ Đối với Hà Nội: Mục tiêu xây dựng là trung tâm có tầm quốc gia và quốc tế, gắn kết với chuỗi đô thị tiếp giáp như Vĩnh Yên, Bắc Ninh, Hà Đông, Phủ Lý tạo thành chùm đô thị hạt nhân. Tiếp tục thực hiện tốt Nghị Quyết của Bộ Chính xây dựng Hà Nội đạt trình độ hiện đại, đẹp, xanh, sạch; tập trung đầu tư chiều sâu nội thành. Đưa một số xí nghiệp công nghiệp phát triển giai đoạn trước ra xa nội thành gắn với việc hình thành các khu đô thị vệ tinh, khu đô thị mới như các khu Bắc Thăng Long, Nam Thăng Long, Bồ Đề (Gia Lâm), Yên Viên, Linh Đàm.... Đô thị mở đến đâu phải có qui hoạch và xây dựng hiện đại đến đó, đến năm 2010 có số dân nội thành khoảng 2,5 triệu người. Kè bờ sông Hồng tạo điều kiện thoát lũ tốt hơn và tạo cảnh quan cho Thủ đô: Cần tiến hành ngay xây dựng cầu Nhật Tân, Thượng Cát, Thanh Trì và đường vành đai 4.

+ Đối với Hải Phòng - thành phố cảng lớn hiện đại là đầu mối giao thương quốc tế, đặc biệt bằng đường biển. Phát triển các đô thị vệ tinh như Đồ Sơn, Minh Đức... Dân số nội thành vào năm 2010 có khoảng 70 vạn người và dân (số của cả chùm đô thị Hải Phòng - Đồ Sơn - Minh Đức vào khoảng 1,5 triệu người).

+ Phát triển thành phố Nam Định trên cơ sở phát huy truyền thống dệt, may; hình thành trung tâm công nghiệp cơ khí chế tạo máy phục vụ nông nghiệp cho các tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng.

+ Phát triển các đô thị là trung tâm của các tỉnh: tiếp tục nâng cấp, cải tạo xây (dựng kết cấu hạ tầng, từng bước hiện đại hoá. Tạo hạt nhân phát triển của mỗi tỉnh).

+ Xây dựng một số tuyến hành lang kinh tế quan trọng dọc theo các tuyến quốc lộ 18, 21, 5, Trung Kính - Hoà Lạc trên cơ sở phát triển hợp lý các khu công nghiệp và các trung tâm thương mại, du lịch.

c/ Hình thành các điểm đô thị vừa và nhỏ (kiểu thị trấn, thị tứ), làm hạt nhân chuyển một bộ phận đáng kể nông dân thành thị dân và góp phần hiện đại hóa nông thôn.

Dự báo đến năm 2010, vùng đồng bằng sông Hồng dân số nông nghiệp trong vùng có khoảng 11,5 triệu người. Theo kinh nghiệm và tính toán của các chuyên gia kinh tế thì với :77,8 vạn ha đất nông nghiệp sản xuất trồng trọt cùng với phát triển chăn nuôi, vùng đồng bằng sông Hồng chỉ có thể thu hút được khoảng 2,8 triệu lao động làm nông nghiệp, như vậy còn lại khoảng 3,2 triệu lao động phải giải quyết việc làm sang các ngành phi nông nghiệp. Từ nay đến năm 2010, bình quân mỗi năm phải giải quyết việc làm cho khoảng 30 vạn lao động dôi dư, đây là vấn đề lớn, đòi hỏi thúc đẩy mạnh mẽ việc phát triển các ngành nghề phi nông nghiệp trong nông thôn, cụ thể là:

Phát triển mạnh công nghiệp nhỏ và dịch vụ nông thôn, hình thành loại hình công nghiệp vệ tinh cho các thành phố và khu công nghiệp lớn, chuyển hoá một bộ phận nông dân thành thị dân và chuyển lao động thành thị sang lao động công nghiệp.

Phát triển đa dạng chế biến nông sản, thủy sản, sản xuất vật liệu xây dựng, thủ công mỹ nghệ; các dịch vụ phục vụ tại chỗ cho nông nghiệp và đời sống cộng đồng nông thôn; tổ chức các nhóm, đội lao động có tay nghề khá (như xây dựng, vận tải, nghề mộc, nề...) làm việc không chỉ ở trong vùng mà còn đi các vùng khác; tổ chức đào tạo lao động có tay nghề cao để xuất khẩu.

2.3.2.2. *Phát triển các khu công nghiệp*

Xây dựng các khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, tạo động lực cho quá trình phát triển của vùng. Trước mắt thu hút đầu tư để lấp đầy các khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao dọc các trục quốc lộ 1, 5, 21 và quốc lộ 18. Hình thành một vài khu dành cho những cơ sở nghiên cứu cải tiến công nghệ phục vụ các cơ sở sản xuất trong các khu công nghiệp, khu chế xuất.

- Khu công nghiệp cao Hoà Lạc, trở thành hạt nhân cho tuyến đô thị Sơn Tây - Hoà Lạc - Xuân Mai. Diện tích xây dựng khoảng 200 ha, tập trung các ngành công nghệ cao chuyên tổ chức nghiên cứu và triển khai.

- Khu công nghiệp Nội Bài, gần với sân bay Nội Bài. Diện tích xây dựng khoảng 100 ha, ưu tiên phát triển các ngành sản xuất và lắp máy tính, điện thoại các loại, thiết bị nghe nhìn, sản phẩm quang học, đồng hồ...

- Khu công nghiệp Đài Tư, nằm trên trục đường 5. Diện tích xây dựng 40 ha, ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp dệt may, chế biến thực phẩm, linh kiện điện tử...

- Khu công nghiệp Sài Đồng B, nằm ven trục đường 5. Diện tích xây dựng 97 ha, ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp nhẹ, công nghiệp chế biến kim loại, chế tạo máy móc, thực phẩm (đồ uống)...

- Khu công nghiệp DaeWoo - Hanel, nằm ven trục đường 5. Diện tích xây dựng 197 ha, phát triển các ngành lắp ráp ti vi và các thiết bị nghe nhìn, sản xuất phụ kiện điện tử...

- Khu công nghiệp Bắc Thăng Long, nằm ở bờ Bắc sông Hồng, ven trục Thăng Long-Nội Bài. Diện tích xây dựng 198 ha, ưu tiên phát triển các ngành sản xuất thiết bị nghe nhìn, các thiết bị thu phát sóng, đồ điện gia dụng, các dụng cụ đo, sản phẩm quang học, vật liệu xây dựng cao cấp, sản phẩm dệt kim...

- Khu công nghiệp Bắc Phù Cát (Hà Tây). Diện tích xây dựng 327 ha, sẽ phát triển các ngành công nghiệp dệt, may, đồ gia dụng, các sản phẩm cơ khí...

- Khu công nghiệp Kim Hoa (Vĩnh Phúc), nằm ven trục đường sắt và quốc lộ số 2. Diện tích xây dựng 50 ha. Phát triển các ngành lắp ráp ô tô, xe máy, cơ khí chế tạo

- Khu công nghiệp Tiên Sơn (Bắc Ninh), nằm ven quốc lộ 1A. Diện tích xây dựng 135 ha, ưu tiên phát triển các xí nghiệp quy mô vừa và nhỏ chế biến nông sản, thực phẩm, sản xuất lắp ráp máy nông nghiệp, phụ tùng ô tô, xe máy, may, thủ công mỹ nghệ, điện tử, sản xuất bao bì, đồ nhựa...

- Khu công nghiệp Quế Võ (Bắc Ninh), nằm ven quốc lộ 18, tại khu vực giao điểm quốc lộ 1 và quốc lộ 18. Diện tích xây dựng 312 ha, phát triển các ngành sản xuất kính nổi, kính công nghiệp, vật liệu xây dựng cao cấp, cơ khí, hoá chất, phân bón, các ngành công nghiệp phục vụ nông nghiệp...

- Khu công nghiệp Đình Vũ (Hải Phòng) gần với cảng Đình Vũ. Diện tích xây dựng khoảng 164 ha, phát triển các ngành công nghiệp phục vụ cảng thuyền đánh bắt hải sản, cơ khí và chế biến hải sản...

- Khu công nghiệp 96 Hải Phòng, gần với cảng Hải Phòng. Diện tích xây dựng 150 ha, ưu tiên phát triển công nghiệp cơ khí phục vụ đánh bắt hải sản, đồ điện, điện tử, giấy dếp, may mặc...

- Khu công nghiệp Nomura (Hải Phòng) gần với cảng Vật Cách. Diện tích xây dựng khoảng 153 ha, ưu tiên phát triển công nghiệp luyện kim, cơ khí, chế biến thực phẩm, dệt may...

2.3.3. Phát triển hệ thống giao thông vùng giai đoạn 2003 đến 2010

2.3.3.1. Quy hoạch phát triển hệ thống giao thông liên vùng

- Hoàn thành việc xây dựng đường vành đai III Hà Nội; quốc lộ 10; đoạn đường Hồ Chí Minh qua tỉnh Hà Tây, đường 21 và đường 39.

- Tiếp tục phát triển một số tuyến đường cao tốc hoặc tuyến đường dành cho phương tiện có tốc độ cao như: kéo dài đường cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình - Thanh Hoá, Nội Bài - Hạ Long, tuyến đường quốc lộ 5 Hà Nội - Hải Phòng, nâng cấp quốc lộ 3 và một số trục ngang như: đường 1, đường 18; mở rộng tuyến Trung Kính- Hoà Lạc. Xây dựng, nâng cấp các trục vận tải nổi từ các trục chính, các thành phố lớn ra các cảng biển, cửa khẩu biên giới trọng điểm của vùng và các khu công nghiệp.

- Đối với cảng hàng không. Mở rộng sân bay Nội Bài từ 2 triệu hành khách/năm hiện nay lên 8 triệu hành khách/năm vào năm 2010. Kéo dài đường hạ - cất cánh sân bay Cát Bi, đảm bảo máy bay lớn hạ, cất cánh an toàn.

- Đối với hệ thống cảng biển: Đến năm 2010, tổng khối lượng hàng hoá thông qua các cảng trong dải ven biển của vùng vùng đồng bằng sông Hồng đạt khoảng 30-35 triệu tấn mỗi năm. Nâng cấp cụm cảng Hải Phòng với năng lực thông qua 18-20 triệu tấn/ năm;

- Đối với đường sắt: Cải tạo nâng cấp hệ thống đường sắt hiện có, xây dựng mới đoạn đường sắt Yên Viên-Phả Lại và đường sắt Hạ Long- Cái Lân, đường sắt ra cảng Đình Vũ.

- Đường sông: Cải tạo sông Hồng ở khu vực Hà Nội phục vụ tốt cho việc lưu thông hàng hoá từ Hà Nội đi các tỉnh. .

- Hiện đại hoá hệ thống giao thông nội thị cho Hà Nội, Hải Phòng. Xây dựng đường sắt trên cao và xây dựng đường tàu điện ngầm ở thành phố Hà Nội.

2.3.3.2. Quy hoạch giao thông đô thị

Tập trung ưu tiên xây dựng và hiện đại hoá cơ sở hạ tầng giao thông vận tải của cả nước và các vùng kinh tế trọng điểm, bao gồm những công trình có ý nghĩa quyết định cho sự phát triển các đô thị, làm cầu nối liên hệ giữa đô thị với các nước trong khu vực như sân bay, bến cảng, đường sắt, đường bộ, đường sông và các bến xe liên tỉnh, đồng thời phải chú ý đúng mức để nâng cao cơ sở hạ tầng giao thông vận tải tại các chùm đô thị, các vùng và địa phương, khởi động đô thị hoá các vùng nông thôn, phân bố đô thị đồng đều trên các vùng lãnh thổ và điều hoà quá trình tăng trưởng các đô thị lớn.

Các công trình cơ sở hạ tầng giao thông vận tải đi qua các đô thị phải được bố trí quy hoạch hợp lý; đường sắt, đường cao tốc qua các đô thị không giao cắt đồng mức, đồng thời phải đảm bảo lộ giới, hành lang an toàn giao thông theo quy định, từng bước sắp xếp lại các khu dân cư phát triển tự phát dọc các đường giao thông ngoài đô thị.

Dành đủ đất đai để xây dựng các công trình giao thông đầu mối, mạng lưới đường phố và giao thông tỉnh, đảm bảo tại các đô thị lớn có tỷ lệ đất giao thông từ 20 - 30% , các đô thị nhỏ và trung bình từ 12 - 18% . Đối với đô thị lớn, đất giao thông đô thị nên được khai thác theo cả 3 hướng trên mặt đất, trên cao và dưới lòng đất.

Hoàn chỉnh mạng lưới đường đô thị: tại các khu đô thị hiện có cần tiến hành phân loại mạng lưới đường, tổ chức lại giao thông hợp lý; tại các khu đô thị mới phát triển, phải đảm bảo mật độ lưới đường hợp lý và xây dựng đồng bộ với mạng lưới các công trình cơ sở hạ tầng kỹ thuật khác.

Có biện pháp chống ách tắc giao thông hữu hiệu trong các đô thị lớn như giải phóng lòng đường, vỉa hè, mở các nút giao thông thương tắc nghẽn; chuyển dịch cơ cấu phương tiện vận tải, lắp đặt các hệ thống tín hiệu đèn, biển báo; tuyên truyền phổ cập kiến thức và luật lệ về giao thông v.v...

Tăng cường đầu tư phát triển giao thông công cộng: đối với thành phố Hà Nội, tỷ lệ giao thông công cộng phải đạt khoảng 30% - 50% vào năm 2020.

Khuyến khích giao thông bộ trong các đô thị

2.3.3.3. Quy hoạch hệ thống giao thông nông thôn.

Ngoài các quy định chung xây dựng hệ thống đường giao thông nông thôn vùng Đồng bằng Bắc Bộ cần lưu ý các vấn đề sau :

- Đối với những đoạn đường đi qua khu vực trũng cần tôn cao nền đường bảo đảm không bị ngập nước trong mùa mưa.

- Khi thiết kế các tuyến đường nối từ huyện đến xã hoặc đường liên xã phải đạt được các yêu cầu sau:

Tốc độ tính toán: 20-25 Km/h

Chiều rộng mặt (tối thiểu): 5m.

Chiều rộng nền: 6-8m.

Độ dốc ngang lề: 4%-5%.

Độ dốc ngang mặt 3%-4%.

- Nền và mặt đường phải đảm bảo thoát nước tốt, ổn định; tận dụng nguyên vật liệu phù hợp với điều kiện của địa phương.
- Cần nắn giảm các tuyến giao thông lớn đi qua các trung tâm đô thị lớn, dân cư đông đúc để đảm bảo an toàn giao thông và vệ sinh môi trường.
- Hệ thống giao thông trong khu dân cư nông thôn phải nối liền hoàn với hệ thống giao thông bên ngoài.

2.3.4. Phát triển hệ thống điện lưới vùng đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2003 đến 2010

2.3.4.1. Quan điểm phát triển chung

Phát huy thế mạnh về nhiệt điện chạy than, nghiên cứu phát triển nhà máy điện chạy khí để sử dụng nguồn khí ở vùng trũng ĐBSH. Dự kiến công suất các nhà máy nhiệt điện trong vùng đạt vào khoảng 2.000 MW trên cơ sở mở rộng nhà máy nhiệt điện Phả Lại lên khoảng 1.040 MW, xây dựng thêm nhà máy nhiệt điện mới ở Cẩm Phả công suất 150 MW, nhiệt điện Quảng Ninh công suất 300 MW.

Cải tạo nâng cấp hệ thống mạng lưới cấp điện ở các thành phố, giảm thất thoát điện. Phát triển mạng lưới cấp điện gắn với sử dụng có hiệu quả điện ở nông thôn. Đầu tư đồng bộ và từng bước hiện đại hoá lưới chuyển tải và phân phối điện hợp lý.

2.3.4.2. Quy hoạch hệ thống cung cấp điện và năng lượng :

Ngoài các quy định chung về quy hoạch hệ thống cung cấp điện và năng lượng, đối với vùng Đồng bằng Bắc bộ nói chung và vùng đồng bằng sông Hồng nói riêng cần lưu ý các vấn đề sau:

- Ngoài nguồn điện lưới quốc gia còn có thể tận dụng nguồn năng lượng phong điện, nhiệt điện, quang điện để cung cấp điện cho khu dân cư ven sông, cộng đồng cư dân nông thôn nhỏ biệt lập, các đảo và ốc đảo.
- Trạm hạ thế hoặc cột điện phải đặt ở nơi có địa hình cao ráo, phát quang cây cối xung quanh; tuyệt đối không đặt trạm vào những vị trí đất trũng, đất trượt.
- Giải pháp cung cấp điện phải đảm bảo an toàn và liên tục tùy thuộc vào phụ tải và cơ cấu các hộ dùng điện.

III. XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

3.1 - DỰ BÁO VỀ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2003 ĐẾN 2010

3.1.1. Cơ sở dự báo về chất thải rắn công nghiệp, xây dựng và sinh hoạt cộng đồng.

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong các đô thị và khu công nghiệp sẽ gia tăng rất nhanh:

- Tốc độ phát triển các khu công nghiệp tăng nhanh, mức độ tập trung các công xưởng, xí nghiệp trong các khu công nghiệp ngày càng cao, dân số đô thị tăng nhanh theo tốc độ đô thị hoá

- Nhịp độ tăng trưởng kinh tế và GDP bình quân/ người tỷ lệ thuận với thoát thải, trong các khu công nghiệp, các đô thị nhịp độ tăng trưởng về kinh tế luôn luôn ở mức cao

- Trình độ văn minh, phong tục tập quán cũng như thói quen sinh hoạt và tiêu dùng của từng đô thị có khác nhau song tại các khu công nghiệp, thành phố thị xã thị trấn mức độ tập trung thoát thải luôn luôn tăng nhanh hơn so với các vùng khác

- Các nước thường sử dụng phương pháp thống kê với chỉ số ki lô gam chất thải rắn/ người trong tối thiểu 10 năm để dự báo về chất thải rắn đô thị và chỉ số ki lô gam chất thải rắn/ 1 tấn sản phẩm để dự báo chất thải rắn công nghiệp. Nhìn chung lượng phát sinh chất thải rắn đầu người hàng ngày ở vùng đồng bằng sông Hồng nói riêng và cả nước nói chung sẽ tăng liên tục và dừng lại ở mức 1,7 - 1,8 kg/ người ngày, khi GDP bình quân đạt 15.000 USD/người năm.

- Lượng chất thải rắn ở các đô thị và khu công nghiệp ở Việt Nam sẽ tăng với nhịp độ từ 8% đến 8,5%/năm trong giai đoạn 1998 - 2010 và từ 6% đến 6,5%/ năm cho giai đoạn 2011-2020. Tới năm 2010 chỉ số phát sinh chất thải rắn ở Việt nam sẽ ở mức tối thiểu 0,9 kg/ người/ ngày và tới năm 2020 sẽ là 1,3kg/ người/ ngày.

- Thành phần chất thải rắn đô thị sẽ thay đổi theo hướng tăng tỷ lệ kim loại, giấy và các thành phần không phân huỷ được như các loại bao bì nhựa PVC, PP, PE, HDPE nhưng giảm tỷ lệ chất thải xây dựng và thành phần hữu cơ.

- Dung trọng của chất thải rắn sẽ giảm từ 400 - 500kg/ m³ hiện nay xuống khoảng 250 -300kg/m³ vào năm 2020.

3.1.2. Cơ sở dự báo về chất thải rắn khu vực nông thôn (Nguồn: Trung tâm tư vấn đầu tư nghiên cứu phát triển nông thôn Việt Nam INCEDA)

Các chất thải rắn nông nghiệp chủ yếu là phân gia súc gia cầm, các phần còn lại sau thu hoạch rơm, rạ, vỏ hạt, chất thải từ thân cây, vỏ quả, gia lông, lục phủ ngũ tạng loại bỏ từ giết mổ gia súc gia cầm chế biến, từ các sản phẩm thương mại nông

nghiệp, bao bì chứa, đựng, phế phẩm hoá chất nông nghiệp, rác thải từ nghề phụ sử dụng lao động nông nhân, các làng nghề, rác thải các xí nghiệp công nông nghiệp, các rác thải, phân thải từ hộ gia đình nông dân, Số lượng các loại chất thải này khó được xác định cụ thể vì hầu hết đều được sử dụng lại, phần đúng nghĩa là rác thải rơi vãi rải rác tại chỗ, phân theo các nghề hoạt động kinh doanh chúng ta có dự báo sau:

3.1.2.1. Dự báo chất thải rắn trong trồng trọt

Căn cứ vào diện tích các loại cây trồng vốn được chia theo 5 nhóm cơ bản là lúa, màu lương thực, rau, cây công nghiệp ngắn ngày, cây công nghiệp dài ngày và cây ăn quả, chúng ta có thể tiến hành dự báo chất thải rắn sinh khối thải loại của 5 nhóm cây này. Hệ số phát thải tính trên đơn vị hec ta đối với sinh khối cây trồng thời điểm 2010 dự báo ở mức như hiện nay; đối với bao bì đựng phân hoá học và đựng các loại HCBVTV tính theo tốc độ sử dụng của 5 năm qua nhằm làm căn cứ cho 10 năm tới, theo đó dự báo đến năm 2010 lượng HCBVTV sẽ được sử dụng với liều lượng gấp 1,5 hiện nay và phân bón tăng với liều lượng gấp 1,3 hiện nay. Công nghệ về bao bì chưa có sự thay đổi đột biến, tốc độ phát thải bao bì đã qua sử dụng tăng theo mức độ vật tư đưa vào nông thôn. Các vùng sinh thái nông nghiệp sẽ có trình độ canh tác, sử dụng các loại phân bón và HCBVTV tăng theo tỷ lệ thuận. Hệ số phát thải này được tính toán như vừa nêu trên và đã được trình bày trong bảng sau

Bảng 43: Dự báo hệ số phát thải chất thải rắn trong sản xuất, thâm canh các loại cây trồng trong nông nghiệp năm 2010

(đơn vị tính tấn / ha)

Loại chất thải rắn	Lúa	Màu lương thực	Rau	Cây CN ngắn ngày	Cây CN dài ngày và cây ăn quả
Sinh khối thải loại của cây trồng	1,60	1,72	0,24	0,92	0,02
Bao bì đựng phân bón	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0005
Bao bì đựng HC BVTV	0,0007	0,0002	0,001	0,009	0,009

3.1.2.2. Dự báo chất thải rắn trong chăn nuôi

Số lượng gia súc gia cầm sẽ được tăng đều khoảng 4% đến 4,5 %/ năm từ nay cho đến năm 2010. Như vậy số lượng gia súc, gia cầm ước tính tăng khoảng 1,5 lần so với hiện tại. Riêng đàn trâu trong những năm gần đây đã chứng lại không tăng về số lượng, số dĩ như vậy là do nhu cầu sử dụng trâu làm sức kéo giảm vì được thay thế bằng sức máy, mặt khác nuôi trâu có giá trị kinh tế thấp hơn nuôi bò do đó đàn trâu trong vùng đến năm 2010 không tăng nhiều. Việc thay đổi công nghệ chăn nuôi đặc biệt là thay thế thức ăn thô bằng thức ăn tổng hợp, thức ăn tinh do công nghiệp sản xuất sẽ làm cho lượng phân thải ra tính trên đầu gia súc gia cầm giảm, ước tính giảm khoảng 5 % so với hiện nay. Dự báo khối lượng phân trên đầu gia súc gia cầm và bao bì thuốc thú y vương vãi ở dạng chất thải trong môi trường năm 2010 như sau:

- + Trâu: 7,36 kg/ con/ năm
- + Bò: 6,13 kg/ con/ năm
- + Lợn: 1,76 kg/ con/ năm

- + Gia cầm: 0,029 kg/ con/ năm
- + Khối lượng bao bì thuốc thú y toàn vùng: 7 tấn / năm

3.1.2.3. Dự báo chất thải rắn trong chế biến nông sản ở quy mô gia đình

Tốc phát triển chế biến nông sản ở quy mô gia đình tăng hàng năm 5 – 7%, từ nay đến năm 2010 sẽ chưa thay thế hết công nghệ sản xuất cũ. Dựa trên dẫn liệu này, ước tính hệ số thoát thải của việc chế biến nông sản ở quy mô gia đình tính theo đầu người năm 2010 sẽ tăng 1,2 lần so với mức trung bình hiện nay, tính bình quân chất thải phát sinh trong quá trình chế biến nông sản quy mô hộ gia đình năm 2010 kể cả xay sát ước tính 59,4 kg/ hộ/ năm

3.1.3. Tổng hợp dự báo tổng lượng chất thải rắn vùng đồng bằng sông Hồng đến năm 2010

3.1.3.1 Dự báo chất thải rắn sản xuất nông nghiệp

Biểu 44 : Dự báo chất thải rắn sản xuất nông nghiệp

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít nguy hại (Tấn/ năm)	CTR nguy hại (Tấn/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)	CTR ít nguy hại (Tấn/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)
chất thải rắn phát sinh	2037998	1008	2039006	2453197	1411	2454608

3.1.3. 2. Dự báo về chất thải rắn công nghiệp, xây dựng và sinh hoạt cộng đồng:

Bảng 45: Dự báo về chất thải rắn công nghiệp, xây dựng và sinh hoạt cộng đồng:

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít độc hại	CTR độc hại	Tổng số CTR (T/năm)	CTR ít độc hại	CTR độc hại	Tổng số CTR (T/năm)
Chất thải rắn Y tế	19405	5473	24878	28643	8078	36721
Chất thải rắn công nghiệp, xây dựng	725342	22575	747917	1020280	31754	1052034
Chất thải rắn sinh hoạt	2035974	4.668	2040642	4161873	9542	4171415
Tổng số	2780721	32716	2813437	5210796	49374	5260170

3.1.3.3 Tổng hợp dự báo chất thải rắn vùng đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2002 đến 2010.

Biểu 46: Tổng hợp dự báo về chất thải rắn vùng đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2002 đến 2010.

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)
Chất thải rắn Y tế	19405	5473	24878	28643	8078	36721
Chất thải rắn công nghiệp, xây dựng	725342	22575	747917	1020280	31754	1052034
Chất thải rắn sinh hoạt	2035974	4.668	2040642	4161873	9542	4171415
Chất thải rắn nông nghiệp	2037998	1008	2039006	2453197	1411	2454608
Tổng cộng	4818719	33724	4852443	7663993	50785	7714778

Tổng lượng chất thải rắn phát sinh 2010 là **7714778** tấn, gấp **1,58** lần so với năm 2001. Khối lượng chất thải rắn nguy hại là **50785** Tấn chiếm **0,65%** tổng lượng chất thải rắn phát sinh..

3.2 QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH GIẢI QUYẾT CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

3.2.1. Quan điểm :

- Quy hoạch quản lý chất thải rắn là quy hoạch biện pháp trong quy hoạch tổng thể và xây dựng kế hoạch dài hạn phát triển kinh tế xã hội vùng

- Quy hoạch quản lý chất thải rắn là cơ sở tạo ra xã hội hoá sâu rộng cho việc quản lý chất thải rắn.

- Quy hoạch quản lý chất thải rắn nhằm giảm thiểu khối lượng phát sinh, tổ chức phân loại tốt nhất tại nguồn, coi trọng thu hồi, tái sử dụng giảm gánh nặng cho việc xử lý chất thải tại "cuối đường ống", tiết kiệm nguồn tài nguyên không tái tạo giảm thiểu ô nhiễm môi trường .

- Áp dụng công nghệ sản xuất sạch, ít chất thải, cần được khuyến khích bằng những chính sách ưu đãi là quy hoạch biện pháp quan trọng trong quy hoạch quản lý chất thải rắn.

- Đóng lệ phí thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt là trách nhiệm của mọi người dân nhằm giảm bớt gánh nặng đối với nguồn ngân sách của Nhà nước dành cho việc quản lý chất thải rắn, đồng thời nâng cao ý thức, nhận thức của cộng đồng về công tác bảo vệ môi trường

- Khuyến khích và đa dạng hoá các thành phần kinh tế cùng tham gia quản lý chất thải rắn. Tất cả các khâu thu gom, vận chuyển, tái chế, tái sử dụng và xử lý chất thải rắn cần phải được quan tâm ở mọi cấp chính quyền và phải được thực hiện trên cơ sở một khung pháp lý đồng bộ về Luật pháp, tổ chức, kinh tế, tài chính v.v...

3.2.2. Mục tiêu

3.2.2.1. Mục tiêu tổng quát :

Hình thành một hệ thống đồng bộ về chính sách, thể chế, tổ chức, quy hoạch, kế hoạch, công nghệ, kỹ thuật, quản lý hiệu quả thoát thải chất thải rắn nhằm kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững của vùng đồng bằng sông Hồng trong thời kỳ công nghiệp hoá và hiện đại hoá.

3.2.2.2. Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn :

• Mục tiêu đến năm 2005:

- Tất cả các đô thị từ loại đặc biệt, loại I đến loại IV vùng đồng bằng sông Hồng thực hiện xong việc lập quy hoạch tổng thể, kế hoạch dài hạn về quản lý chất thải rắn; thiết kế và xây dựng các bãi chôn lấp vệ sinh cho các loại chất thải rắn phát sinh (lưu ý đặc biệt tới chất thải rắn nguy hại) theo những tiêu chuẩn, chỉ tiêu kỹ thuật cụ thể và phù hợp cho từng nơi.
- Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn được bắt đầu thực hiện từ nguồn thoát thải trên cơ sở các văn bản pháp quy và hướng dẫn kỹ thuật, phù hợp với các loại hình đô thị và nông thôn.
- Phấn đấu 50% hộ gia đình, 70% các doanh nghiệp có dụng cụ phân loại rác thải tại nguồn, 80% khu dân cư có thùng gom rác thải, 80% khu vực công cộng có thùng đựng rác tập trung
- Tối thiểu 90% tổng lượng chất thải rắn phát sinh tại các đô thị được phân loại, thu gom và xử lý trong thời gian tốt nhất.
- Đảm bảo thu gom và xử lý triệt để 100% chất thải Y tế phát sinh tại các đô thị loại đặc biệt, loại I bằng công nghệ thiêu đốt tiên tiến, tối thiểu 60% chất thải Y tế phát sinh tại các đô thị từ loại II đến loại V bằng những công nghệ phù hợp.
- Tập trung cố gắng để tất cả các nhà trẻ, trường học, bệnh viện, trạm xá, công sở, chợ ở nông thôn có đủ hố xí hợp vệ sinh.
- Kiểm soát thoát thải tốt nhất trong việc sử dụng hoá chất, bao bì đựng hoá chất nguy hiểm độc hại nông nghiệp, chăn nuôi tập trung, chăn nuôi phân tán tại gia đình, sản xuất của làng nghề để giữ sạch vệ sinh môi trường làng, xã.

• **Mục tiêu đến năm 2010:**

- Tối thiểu 95% tổng lượng chất thải rắn phát sinh tại các đô thị được phân loại, thu gom và xử lý.
- Thu gom và xử lý triệt để tối thiểu 90% chất thải Y tế phát sinh tại các đô thị từ loại II đến loại V bằng những công nghệ phù hợp.
- Tổ chức tốt việc quản lý thoát thải tại nguồn, hạn chế thoát thải tự do đặc biệt vùng nông nghiệp nông thôn, phấn đấu đạt tỷ lệ 70% gia đình và dân cư nông thôn sử dụng hố xí hợp vệ sinh .

3.3 XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

Với nhiệm vụ thực hiện thành công các mục tiêu đề ra, phương án quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2002 đến 2010 bao gồm các nội dung sau:

3.3.1 - Tổ chức thu gom vận chuyển

Tổng lượng chất thải rắn dự báo phát sinh trong vùng vào năm 2010 là 7.714.778 tấn, khối lượng chất thải rắn nguy hại là 50785 tấn tăng gấp 1,58 lần so với năm 2001, để thu gom, vận chuyển tập kết về các điểm phân loại, xử lý, chôn lấp hết 95% tổng lượng chất thải rắn và 100% chất thải rắn nguy hiểm, tùy theo đặc trưng riêng về địa hình, tiềm lực kinh tế, tập quán địa phương các thành phố, tỉnh huyện quận sẽ được xây dựng các phương án quy hoạch riêng, tất cả các phương án quy hoạch này phải tuân thủ và đáp ứng các nội dung sau:

3.3.1.1 Công việc thu gom, vận chuyển chất thải rắn đô thị phải tiến hành hàng ngày, theo nguyên tắc chất thải rắn thải ra trong ngày nào phải được thu gom và vận chuyển đi trong ngày đó. Công tác thu gom cần tiến hành theo từng khu vực với lịch trình thu gom và vận chuyển kịp thời, đây là công việc hết sức nhạy cảm do tốc độ đô thị hoá trong vùng quá nhanh, tập quán tự do thoát thải đang dần được hạn chế, trong quá trình hoàn thiện chúng ta đã có nhiều mô hình tổ chức quản lý rất tốt cần được hoàn thiện bổ sung dần như mô hình phân loại rác tại hộ gia đình ở các phường, xã, thị trấn. Tập kết, tiếp nhận vận chuyển rác thải vào cuối buổi chiều hàng ngày ở các đô thị lớn, hạn chế ách tắc giao thông và tái ô nhiễm môi trường tại các điểm tập kết trung chuyển rác. Với các đường phố chính, các quảng trường là bộ mặt của đô thị cần phải trang bị các xe quét, hút rác chuyên dùng

3.3.1.2 Tùy thuộc vào đặc điểm của từng đô thị, tình trạng đường phố, mật độ dân cư, việc thu gom chất thải rắn từ các hộ gia đình có thể phối hợp các phương án thu gom: Thu gom qua từng nhà, thu gom tại các điểm tập kết. Duy trì việc thu gom chất thải rắn ở các đường phố hẹp và đường ngõ bằng các xe đẩy tay, những thùng chứa trên xe đẩy tay phải được cải tiến hợp lý để có thể cơ giới hoá khi đổ vào các điểm chứa trung gian hoặc đổ lên xe cơ giới.

- 3.3.1.3 Việc gom chất thải rắn ở các khu tập thể cao tầng, công sở, chợ, nơi công cộng phải thực hiện bằng các thùng chứa tiêu chuẩn có nắp che. Điểm đặt thùng chứa phải thuận tiện cho người dân đổ chất thải rắn và việc vận chuyển của các đơn vị chuyên ngành .
- 3.3.1.4 Các chất thải rắn nguy hại bắt buộc phải đăng ký tỉ mỉ thành phần và nơi phát sinh, các thùng chứa chất thải rắn nguy hại phải được sơn màu đặc biệt, tổ chức xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra ngoài phạm vi quản lý của cơ sở mình. Trong trường hợp không tự xử lý được, cơ sở phải ký hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành, công nghệ xử lý chất thải nói trên phải được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xét duyệt.
- 3.3.1.5 Với các đô thị lớn xa địa điểm xử lý (> 20 km), cần thiết phải xây dựng trạm trung chuyển nhằm sử dụng có hiệu quả các xe nén ép rác. Trong trường hợp này các xe nén ép rác chỉ vận chuyển từ điểm thu gom tới trạm trung chuyển, từ trạm trung chuyển đến các khu xử lý phải sử dụng xe tải chuyên dùng.
- 3.3.1.6 Trang bị đồng phục và phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân, kẻ cả biển hiệu để làm tăng thêm ý thức trách nhiệm và tạo khả năng giám sát của nhân dân, góp phần cải thiện mỹ quan và văn minh đô thị.
- 3.3.1.7 Số lượng hiện có về thiết bị thu gom, vận chuyển mới chỉ đáp ứng được yêu cầu thu gom và vận chuyển 54% chất thải rắn phát sinh hàng ngày. Nhu cầu các xe chuyên dùng để thu gom và vận chuyển vào năm 2010 là khoảng 1300 đầu xe... Cần thiết phải thành lập các cơ sở lắp ráp trong nước các xe chuyên dùng phục vụ chung cho công tác vệ sinh môi trường đô thị với định hướng chung là các thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9002, để dần dần thay thế toàn bộ các thiết bị thu gom, vận chuyển đã quá cũ và lạc hậu hiện có.
- 3.3.1.8 Đối với rác thải y-tế cần tổ chức thành một lực lượng chuyên trách thu gom, vận chuyển riêng, hoạt động theo địa bàn ổn định, quản lý tốt các cơ sở thoát thải, thu gom triệt để loại rác thải nguy hiểm này, nhất là trong điều kiện bùng phát các cơ sở dịch vụ khám chữa bệnh tư nhân

3.3.2. Phân loại rác

Phân loại tốt chất thải rắn từ nguồn sẽ tận dụng được tối đa các thành phần có ích trong chất thải rắn và giúp cho việc xử lý chất thải rắn đạt hiệu quả cao.

+ Đối với các nhà máy công xưởng, ngoài việc đổi mới công nghệ tăng năng suất lao động, nâng cao sản lượng và chất lượng sản phẩm, việc thay đổi công nghệ cần phải chú trọng các công nghệ mới phải là các công nghệ thải ra ít rác, nhất là các loại rác độc hại. Rác thải cần được phân loại trước khi tập kết ra các khu trung chuyển tối thiểu như sau:

- Rác thải có khả năng tái sinh
- Rác thải xây dựng
- Rác thải thông thường
- Rác thải hữu cơ để nhiễm khuẩn và phát tán gây ô nhiễm khuẩn
- Rác thải, hoá chất, kim loại nặng và cực độc

Rác thải có khả năng tái sử dụng cần được thông báo, hợp đồng chuyển giao với các cơ sở tái chế, đối với rác thải hữu cơ dễ nhiễm khuẩn và phát tán gây ô nhiễm khuẩn, rác thải hoá chất, kim loại nặng và cực độc, rác thải kim loại, cao su, nhựa, hoá chất, cần được bao gói riêng bằng các bao túi, kiện, khối đặc trưng

+ Đối với các đô thị lớn như Hà Nội, Hải Phòng, một số phường, đường phố cư dân tập trung với mật độ cao công việc phân loại tại hộ gia đình gặp nhiều khó khăn, công việc phân loại rác do các chuyên trách thu gom đảm nhiệm, các chuyên trách này phân loại rác trước khi tập kết vào các phương tiện gom rác và vận chuyển đến các địa điểm trung chuyển

+ Các thị trấn, thị tứ, khu dân cư tập trung cần phải phân loại tại hộ, nơi phát sinh rác, ít nhất phải phân loại thành 2 loại theo kiểu thùng xanh, thùng đỏ như các mô hình đã nêu ở phần trước hoặc bỏ riêng trong các túi bịch nilon tại hộ và chuyển cho các chuyên trách thu gom rác theo giờ quy định

+ Các vùng nông thôn chất thải rắn từ các hộ hay các cơ sở sản xuất đã được phân loại ngay nơi sản sinh ra nó. Các chất thải độc hại, chất thải thông thường, chất thải có thể tái sử dụng được có thể phân tách riêng, các loại trái, lá cây, vỏ quả, rơm, rạ, thức ăn thừa, thực phẩm loại thải được tái sử dụng, các loại bao bì, vỏ chai chứa đựng hoá chất bảo vệ thực vật, phân bón, khoáng chất, vi lượng phải được thu thập đựng vào các túi hay các thùng có màu sắc khác nhau để mang đi chôn lấp hoặc thiêu kết.

3.3.3 - Xử lý chất thải rắn

Xử lý quản lý hết chất thải rắn vùng là mục tiêu đề ra đầy khó khăn song lại là đòi hỏi hết sức cấp bách.

Mục tiêu của xử lý chất thải rắn nói chung là giảm hoặc loại bỏ các thành phần không mong muốn trong chất thải như các chất độc hại, không hợp vệ sinh, tận dụng vật liệu và năng lượng trong chất thải. Các kỹ thuật xử lý chất thải rắn bao gồm các quá trình:

Giảm thể tích cơ học (nén, ép), giảm thể tích hóa học (đốt), giảm kích thước cơ học (Băm, cắt, nghiền..), tách loại theo từng thành phần (thủ công hoặc cơ giới), làm khô và khử nước (giảm độ ẩm của cặn thải)

Khi lựa chọn các phương pháp xử lý chất thải rắn cần xem xét các yếu tố sau:

- Thành phần tính chất chất thải rắn:
 - + Thành phần tính chất chất thải rắn sinh hoạt;
 - + Thành phần tính chất chất thải rắn công nghiệp;
 - + Thành phần nguy hại và không nguy hại;
- Tổng lượng chất thải rắn cần được xử lý;
- Khả năng thu hồi sản phẩm và năng lượng;
- Yêu cầu bảo vệ môi trường
- Lựa chọn vị trí xây dựng các bãi chôn lấp chất thải rắn thực hiện theo thông tư liên tịch số: 01/2001 TTLT- BKHCNMT- BXD ngày 18 tháng 01 năm 2001

Biểu 47: Phương án Quy hoạch: Xử lý chất thải rắn đến năm 2010 các thành phố và các tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng

1, Thành phố Hà nội

Loại chất thải rắn	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ	Chế biến phân compost	NM chế biến phế thải Cầu Diễn (50.000 tấn/năm)	100	Cầu Diễn
- CTR vô cơ	Chôn lấp hợp vệ sinh	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	12,67	Sóc Sơn
2. Xây dựng	Tái chế, tái sử dụng Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Khu xử lý rác thải Thanh Trì Bãi rác Lâm Du-Bồ Đề	21,3	Thanh trì Gia Lâm
3. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại - Cầu Diễn (3,2 tấn/ngày).		Cầu Diễn
4. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn
5. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn

Ghichú : * Riêng 2 nhà máy đang kêu gọi đầu tư đã được bố trí tại ngoại thành Hà nội bao gồm:

- Nhà máy chế biến rác thành vật liệu xây dựng theo công nghệ (Chi phí đầu tư 577 tỷ VNĐ diện tích chiếm đất 10 ha thời hạn khai thác 40 năm *dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư*)
- Nhà máy đốt chất thải rắn cấp nhiệt sản xuất điện (Chi phí đầu tư 1100 tỷ VNĐ cho đồng bộ thiết bị đốt rác cấp nhiệt có bổ sung than đá với công suất 50 mê ga woat điện tiêu thụ 300 tấn rác/ ngày *dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư*)

* Nâng cấp 2 bãi trung chuyển rác hiện có ở phía đông và phía tây thành phố nhằm thuận lợi và giảm chi phí cho vận chuyển rác thải

2, Thành phố Hải Phòng

Loại chất thải rắn	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ	Chế biến phân compost	Khu liên hợp xử lý CTR Tràng Cát	24,1	Tràng Cát

- CTR vô cơ	Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	(NM SX phân COMPST & bãi chôn lấp hợp vệ sinh		
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại - 500 kg/ngày)		Tràng cát
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn

3, Tỉnh Nam Định

Loại chất thải rắn	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp chất thải rắn cánh đồng Man-TP Nam Định (NM xử lý rác Nam Định- 250 tấn/ngày & bãi chôn lấp hợp vệ sinh)	21	TP Nam Định
2. Y TẾ nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại (400 kg/ngày)		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình

4, Tỉnh Hải Dương

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	Bãi rác Phường Ngọc Châu-TP Hải Dương	3	Thành phố Hải dương
---	--	--	---	------------------------

2. Y tế nguy hại	Tái chế, tái sử dụng Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn

5, Tỉnh Hà Tây

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	1. Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh - xã Nam Phương Tiến - Chương Mỹ 2. Bãi chôn lấp rác Bàu Lắc-Thạch Thất	20 3,7	Chương Mỹ Thạch Thất
2. Y TẾ nguy hại	Đốt	1. Lò đốt CTR Y tế nguy hại (400KG/ngày) 2. Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa BV Quân y 103
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn

6, Tỉnh Thái Bình

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh - xã Tiên Phong-TX Thái Bình (NM chế biến phân vi sinh- 72 tấn/ngày & bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh)	20	TX Thái Bình
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại (680KG/ngày)		Vũ Thư-Thái Bình
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình

7, Ninh Bình

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi rác Thung Quèn Khó, TX Tam Điệp	6	Tam Điệp
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Tam Điệp	200	Tam Điệp
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Tam Điệp	200	Tam Điệp

8, Vĩnh Phúc

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh xã Khai Quang-TX Vĩnh Yên	4,25	TX Vĩnh Yên-Vĩnh Phúc
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn-

9, Bắc Ninh

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, sử dụng	Khu xử lý CTR Tân Chi Tiên Du-Bắc Ninh	6,37	Tiên Du-Bắc Ninh
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại (200KG/ngày)		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn-Hoà Bình
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn-Lương Sơn-Hoà Bình

10, Tỉnh Hưng Yên

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh, Tái chế, sử dụng	Khu liên hợp xử lý CTR- xã Trung Nghĩa- Thị xã Hưng Yên	20	Thị xã Hưng Yên
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại (30KG/h)		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hòa Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình

11, Tỉnh Hà Nam

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh Thung Đầm Gai	20	Thanh Liêm-Hà Nam
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình

3.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP VÀ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN CẦN ĐƯỢC ÁP DỤNG SỬ DỤNG

3.4.1. Chế biến phân ủ sinh học, metan hóa trong các bể thu hồi khí sinh học.

Thực hiện chủ yếu đối với chất thải rắn sinh hoạt, do có thành phần chất hữu cơ chiếm tỷ trọng lớn (từ 44 - 50% trọng lượng) cung cấp phân bón cho khu vực ngoại thành để cải tạo đất nông nghiệp, bố trí tại các bãi rác lớn của khu vực thành phố, thị xã các tỉnh ít nhất mỗi điểm một dây chuyền chế biến rác quy mô 30.-50.000 tấn phân compos năm, nhằm giảm lượng rác thải phải sử dụng các công nghệ kỹ thuật xử lý khác với giá thành cao hơn (dây chuyền chế biến rác thành phân compos chi phí đầu tư: 8,5 - 14 tỷ VNĐ cho 100tấn/ ngày, tương đương 30.000 tấn năm, giá thành sản phẩm bình quân: 360 - 450 nghìn VNĐ/ tấn phân).

Trong các điều kiện thuận lợi, chủ yếu tại các hộ thải ra nhiều rác hữu cơ, cần bố trí xây dựng các bể Mê tan hoá có thu hồi khí sinh học làm nhiên liệu đốt hoặc sử dụng cho nhiều mục đích khác

3.4.2. Đốt giảm thể tích

Các thành phần chất dễ cháy như giấy vụn, giẻ rách, da, cây gỗ các rác thải khi cháy và không sinh ra khí độc, không còn khả năng tái chế nên dùng phương pháp đốt để giảm thể tích sau đó chôn lấp, các loại rác có thành phần nhựa, hợp chất polyme, cao su và các hợp chất tổng hợp khác cần phải được đốt trong các thiết bị chuyên dùng như thiết bị lò đốt rác theo kiểu cả đồng có thiết bị lọc khí thải

3.4.3. Thiêu kết công nghệ cao

Thành phần chất thải bệnh viện bao gồm các loại bông băng, gạc, các loại kim tiêm, ống tiêm, các chi thể và tổ chức mô cắt bỏ, chất thải sinh hoạt của bệnh nhân, các loại này hầu hết đều chứa nhiều vi trùng và mầm bệnh có thể lây lan và truyền bệnh, từ nay cho đến 2010 cần đầu tư xây dựng đủ cho các thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng mỗi thành phố một lò đốt rác Y tế công suất 1-3 tấn ngày, các thành phố, địa phương, vùng, thị xã cấp tỉnh cần đầu tư một lò đốt rác Y tế công suất 0,5 - 1 tấn ngày (Kiểu lò công suất 3,2 tấn ngày chi phí đầu tư cho đồng bộ thiết bị 14 tỷ VNĐ giá thành đốt cho 1 tấn chất thải nguy hại khoảng 800 nghìn - 1 triệu đồng)

Chất thải nguy hại công nghiệp cần được thiêu kết công nghệ cao phải tập trung về gần các bãi chôn lấp vĩnh viễn sử dụng các lò đốt hiện đại, cho đến 2010 cần đầu tư tại ba bãi chôn lấp lớn đã được quy hoạch:

- Bãi rác Nam Sơn huyện Sóc Sơn thành phố Hà Nội
- Thung Quên Khó thị xã Tam Điệp tỉnh Ninh Bình
- Bãi rác Tiến Sơn Huyện Lương Sơn tỉnh Hoà Bình

Mỗi địa chỉ một đồng bộ thiết bị thiêu kết công nghệ cao có công suất 5 - 15 tấn /ngày

3.4.4. Làm vật liệu san nền

Chất thải rắn xây dựng và các thành phần không cháy được khác như : gạch đá, sành sứ và tạp chất khó phân giải chiếm từ 27,5-38.5 % trong tổng số chất thải rắn đưa đi san nền

3.4.5. Chôn lấp vĩnh viễn rác thải nguy hiểm

Các loại chất thải rắn có chứa thành phần chất phóng xạ, các kim loại nặng, chất độc hại, các chất dễ cháy, dễ nổ, các chất thuộc loại axit, bazơ, các hóa chất độc hại tro cặn thiêu kết công nghệ cao... Với các chất thuộc loại này cần phải được thu gom, xử lý và chôn lấp riêng tại các bãi chôn lấp đặc biệt theo quy trình chôn lấp vĩnh viễn. (giá thành chôn lấp 120 nghìn VNĐ/ tấn với cự ly vận chuyển dưới 30 km)

3.4.6. Chôn lấp an toàn hợp vệ sinh

Đối với các loại rác thải còn lại, bùn thải sau kỹ thuật xử lý bùn hồi lưu, hoặc rác chứa nhiều chất hữu cơ ít gây ô nhiễm không sử dụng ủ sinh học (composting)

cần phải được đưa đi chôn lấp. Chi phí đầu tư tính bình quân cho 1ha bãi chôn lấp vào khoảng 2- 2,5 tỷ VNĐ, giá thành chôn lấp tại thời điểm khoảng 100- 150 nghìn VNĐ/ tấn

3.4.7. Công nghệ chế biến rác thành vật liệu xây dựng Hydromex

(Chi phí đầu tư 577 tỷ VNĐ diện tích chiếm đất 10 ha thời hạn khai thác 40 năm dự án thuộc chính sách *đặc biệt khuyến khích đầu tư* của Hà Nội kêu gọi)

3.4.8. Công nghệ đốt chất thải rắn cấp nhiệt sản xuất điện

(Chi phí đầu tư 1100 tỷ VNĐ cho đồng bộ thiết bị đốt rác tiêu thụ 300 tấn rác/ ngày cấp nhiệt có bổ sung than đá với công suất 50 mê ga woat điện, dự án thuộc chính sách *đặc biệt khuyến khích đầu tư* của Hà Nội kêu gọi)

Quy mô, loại công nghệ, thiết bị công nghệ, vị trí xây dựng, tiền vốn đầu tư đã được đề cập ở các phần khác trong bản quy hoạch này

3.5 QUY HOẠCH VÀ GIÀNH ĐỦ QUỸ ĐẤT CHO XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN :

+ Bố trí đủ diện tích cho việc thu gom chất thải rắn khi quy hoạch các khu công nghiệp, cụm dân cư nhất là các nhà cao tầng.

+ Chôn lấp hợp vệ sinh là phương pháp xử lý chủ đạo tới năm 2010. Vì vậy trong quá trình quy hoạch các đô thị, cần phải ưu tiên xác định địa điểm cho bãi chôn lấp. Bãi chôn lấp rác được quy hoạch thành từng khu liên hợp xử lý chất thải rắn bao gồm cả chôn lấp hợp vệ sinh, chế biến phân bón, đốt, bãi lã trong quá trình chế biến phân bón hoặc đốt thì các chất tro hoặc tro còn lại vẫn phải mang chôn lấp.

+ Tổng quỹ đất cần cho xử lý chất thải rắn đến năm 2010 cho toàn vùng là 670 ha. Địa điểm xây dựng các khu xử lý chất thải rắn, đặc biệt là bãi chôn lấp cần phải được lựa chọn với tiêu chí hàng đầu là hạn chế đến mức cao nhất những ảnh hưởng bất lợi tới môi trường và sức khỏe cộng đồng, thực hiện theo thông tư số 01/2001 TTLT- BKHCNMT- BXD Về các quy định bảo vệ môi trường đối với lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn (địa điểm diện tích sử dụng đã đề cập ở phần xử lý chất thải)

PHẦN THỨ TƯ

CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

1. QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ CHẤT THẢI RẮN TẠI ĐỊA PHƯƠNG

+ Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về quản lý chất thải rắn tại địa phương.

+ Sở Tài nguyên và môi trường, Sở Xây dựng, Sở Giao thông công chính chịu trách nhiệm chính trước Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực trong việc quản lý chất thải rắn ở địa phương

2. CHÍNH SÁCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN .

Chính sách quản lý chất thải rắn được xây dựng đồng bộ với các công cụ kinh tế phù hợp nhằm thay đổi hành vi từ khuyến khích sang ép buộc đối với các chủ thể tham gia thoát thải.

Những định hướng lớn về chính sách quản lý chất thải rắn nói riêng và bảo vệ môi trường nói chung bao gồm:

2.1. Chính sách cho phát thải

- Khuyến khích áp dụng những quy trình sản xuất mới sạch hơn hoặc công nghệ sạch. Với các cơ sở công nghiệp đang vận hành, bất kỳ một sự thay đổi nào theo hướng hiện đại hoá về thiết bị, quy trình sản xuất, công nghệ sản xuất dẫn tới giảm thiểu chất thải nói chung và chất thải rắn nói riêng đều được coi là sản xuất sạch hơn.

- Giảm thiểu chất thải rắn ngay tại nguồn bằng các giải pháp sử dụng tối ưu nguyên liệu, thay đổi công thức sản phẩm, giảm các vật liệu bao bì và đóng gói sản phẩm, thay đổi thói quen trong tiêu dùng.

- Tăng cường thu hồi tái sử dụng sản phẩm, bao bì đã qua sử dụng, để dùng lại cho cùng một mục đích, hoặc tìm ra một mục đích sử dụng khác hợp . Tái sử dụng tập trung chủ yếu vào các loại chai đựng đồ uống, các loại bao bì vận chuyển thông qua khâu lưu thông dưới dạng đặt cọc để khép kín một chu trình : Sản xuất - Lưu thông - Tiêu dùng - Lưu thông - Sản xuất.

- Tái sử dụng và tái chế chất thải rắn cần thực hiện tốt ở các khu công nghiệp tập trung trên cơ sở hình thành một hệ thống thông tin để trao đổi chất thải (trong trường hợp chất thải cần phải loại bỏ ở nơi này lại trở thành nguyên liệu đầu vào ở nơi khác ở trong vùng hoặc liên vùng)

- Khuyến khích về thuế dưới dạng trợ cấp đầu tư cho các cơ sở sản xuất công nghiệp chấp thuận chuyển đổi hoặc áp dụng công nghệ sản xuất sạch, không phát sinh hoặc phát sinh ít chất thải. Khoản trợ cấp này được tính theo tỷ lệ % trên tổng

chi phí đầu tư để thay đổi quy trình sản xuất hoặc thay đổi công nghệ sạch với các thiết bị kiểm soát ô nhiễm hiệu suất cao.

- Chỉ cho phép đi vào hoạt động các khu công nghiệp và các cơ sở sản xuất khi đã có các giải pháp bảo vệ môi trường hữu hiệu được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Các nhà sản xuất phải chịu trách nhiệm đến cùng với các loại chất thải phát sinh, nhất là chất thải nguy hại và chất thải rắn không phân huỷ được.

2.2. Chính sách cho thu gom, xử lý

- Khuyến khích thành lập các công ty Trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, hợp tác xã và cổ phần hoá các doanh nghiệp nhà nước hoạt động trong lĩnh vực thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn. Thực hiện tốt các chính sách ưu đãi về tài chính đã được quy định trong *Luật khuyến khích đầu tư trong nước (Sửa đổi)*. Riêng các doanh nghiệp thu gom, xử lý chất thải rắn cần được miễn thuế, trợ giúp vốn đầu tư ban đầu từ ngân sách, vì đây là công việc bắt buộc phải tiến hành, ít có khả năng sinh lợi và chi phí đầu tư rất lớn.

- Công nhân trực tiếp làm việc trong các khâu thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn phải được xếp ở ngành lao động nặng và độc hại, từ đó chế độ tiền lương, phụ cấp độc hại, bảo hộ lao động đặc biệt

- Coi việc thu nhặt phế thải như một ngành nghề (Xét về tổng thể thì những người thu nhặt phế thải là rất có lợi cho công tác quản lý chất thải rắn vì họ thu hồi được tỷ lệ lớn để đưa vào tái chế và tái sử dụng) vì vậy tổ chức và quản lý lực lượng thu nhặt phế thải hết sức quan trọng trong quy hoạch quản lý chất thải rắn

- Kiên quyết xử lý các vi phạm Luật Bảo vệ Môi trường, quy chế, quy tắc vệ sinh môi trường, có chế độ khen thưởng và xử phạt thích đáng.

3. CƠ CHẾ TÀI CHÍNH

3.1. Nhu cầu vốn đầu tư :

Tổng nhu cầu vốn đầu tư ban đầu cho các công trình xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển chất thải rắn ở các tỉnh thành phố, nhằm đạt được các mục tiêu đã đề ra đến năm 2010 là: 1.826 tỉ đồng. Ngoài vốn đầu tư ban đầu, nếu từ năm 2005, phí vệ sinh được tính đúng theo chi phí thực và tỉ lệ thu phí đạt 80-90% thì quản lý chất thải rắn có thể tự cân đối được 50 - 60% tổng chi phí hoạt động .

Biểu 48: Tổng hợp kinh phí đầu tư thực hiện quy hoạch xây dựng các công trình xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển chất thải rắn các tỉnh thành phố vùng đồng bằng sông Hồng đến năm 2010 (Đơn vị tính tỷ đồng)

ST T	Tỉnh, thành phố	Kinh phí đầu tư phân bổ theo các phương thức xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển					Tổng cộng
		Chôn lấp an toàn	Chế biến phân bón	Đốt theo các hình thức	Chôn lấp vĩnh viễn	Thiết bị thu gom vận chuyển	
1	Hà Nội	200	30	21	90	90	431
2	Hải Phòng	55	15	16	70	60	216
3	Nam Định	40	25	13	50	50	178
4	Hải Dương	10	12	11	65	40	138
5	Hà Tây	48	8	9	25	35	125
6	Thái Bình	45	8	7	35	45	140
7	Ninh Bình	57	12	9	20	45	143
8	Vĩnh Phúc	10	12	8	45	40	115
9	Bắc Ninh	15	12	9	37	35	108
10	Hưng Yên	45	8	7	25	30	115
11	Hà Nam	45	8	7	22	35	117
	Tổng số	570	150	117	484	505	1826

3.2. Đóng góp từ nguồn phát thải

Điều chỉnh lại lệ phí thu rác, đảm bảo cho các công ty môi trường đô thị có thể lấy thu bù chi và có lãi.

Áp dụng các công cụ kinh tế thông thường : Với nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả chi phí phục hồi môi trường. Các công cụ khuyến khích kinh tế nhằm ngăn ngừa tác động xấu của chất thải rắn. Một số hình thức của công cụ khuyến khích kinh tế chủ yếu bao gồm:

- *Thuế nguyên liệu* :

Loại thuế này đánh vào nguyên liệu sử dụng cho sản xuất, đặc biệt là sản xuất bao bì, vỏ hộp. Mức thuế căn cứ vào tác động đối với môi trường của chất thải từ dây chuyền sản xuất và phế thải sau tiêu thụ. (Thuế này có liên quan tới cả chất thải và ô nhiễm của chất thải). Các sản phẩm được sản xuất ra từ nguyên liệu tái chế hoàn toàn hay một phần thì sẽ được miễn hoặc giảm thuế.

- *Phí xử thải chất thải* :

Mức thu phí dựa trên khối lượng hay thể tích từng loại chất thải. Điều này khuyến khích các chủ nhân có nguồn thải phân loại chất thải trước khi đổ thải theo hợp đồng thoả thuận, trong đó phế liệu có khả năng tái chế sẽ được mua lại không tính trong khối lượng chất thải. Đối với rác thải sinh hoạt giai đoạn 2003- 2005 mức

thu phí ước đặt bình quân trên toàn vùng 3000- 5000đ/ hộ tháng, riêng thành phố, thị xã, thị trấn 5000- 7000vnd/ hộ tháng đến năm 2010 mức thu này phải đạt tương đương bình quân các nước phát triển tại thời điểm (0,5- 0,7 USD/ hộ tháng)

3.3. Hỗ trợ của nhà nước

Đối với các nguồn thu ngân sách trong phạm vi phân cấp bao gồm : Thuế và phí, chính quyền đô thị phải tìm kiếm các biện pháp thu đúng, thu đủ trong phạm vi nhiệm vụ được giao cho các tổ chức đảm trách. Phải xác định rõ khung giá cho phí vệ sinh và khung giá cho các hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn

Từng bước cân đối thu chi trong việc thu gom, vận chuyển chất thải rắn, trên cơ sở tính đúng và đủ mọi chi phí, để từ đó xác định mức thu phí vệ sinh. Phí vệ sinh phải được điều chỉnh theo từng giai đoạn phù hợp với thu nhập bình quân của người dân. Với các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp cần thiết phải tính đủ các chi phí ngoại lai dưới dạng phí như phí ô nhiễm môi trường, giành một phần trong chi phí bảo dưỡng hạ tầng các đô thị và khu công nghiệp để chi phí cho công tác bảo vệ môi trường nói chung và xử lý chất thải rắn nói riêng ở các đô thị và khu công nghiệp.

3.4. Huy động vốn đầu tư của tư nhân

Nguồn tài chính trong dân cư là nguồn lực rất đa dạng và phong phú cả về tiềm năng lẫn phương thức. Cần có chính sách, cơ chế thoả đáng về thuế, tín dụng và sử dụng đất để huy động tiềm lực của nhân dân, các thành phần kinh tế, qua việc đóng góp sức người, vốn nhân rồi vào công tác quản lý chất thải rắn. Việc tư nhân hoá, cổ phần hoá, tổ chức đấu thầu vệ sinh, cần được triển khai rộng rãi.

3.5. Huy động các nguồn lực từ bên ngoài

Huy động các nguồn lực từ bên ngoài là một giải pháp quan trọng để giải quyết vấn đề nguồn tài chính, đặc biệt trong điều kiện hiện nay khi mà Nhà nước ta đang thực thi chính sách kinh tế mở cửa, bao gồm:

Tích cực chuẩn bị các dự án để kêu gọi sự tài trợ của các tổ chức Quốc tế hoặc liên doanh với nước ngoài .

Tạo mọi điều kiện để xây dựng các hợp đồng dưới dạng BOT (xây dựng-vận hành- chuyển giao) để tranh thủ vốn đầu tư nước ngoài cho việc phát triển ngành quản lý chất thải rắn.

Xây dựng kế hoạch và ưu tiên phân bổ hợp lý nguồn vốn ngân sách, vốn ODA hoặc các nguồn vay dài hạn với lãi suất ưu đãi cho các đô thị để đầu tư trang thiết bị và xây dựng các khu xử lý chất thải rắn.

Tranh thủ sự giúp đỡ tối đa của Quốc tế, nhất là nguồn viện trợ đưa vào kênh môi trường của các cơ quan Liên hợp quốc, các tổ chức phi chính phủ quốc tế, các nước bạn bè. Trao đổi và hợp tác kỹ thuật với các nước đang phát triển khác, đặc biệt là các nước trong khu vực. Sự giúp đỡ có thể dưới các hình thức : Viện trợ, thiết bị, đào tạo, giúp đỡ kỹ thuật, thông tin hoặc cho vay vốn.

Tăng cường hợp tác Quốc tế, thiết lập các mối quan hệ và tham gia tích cực vào các hoạt động Quốc tế để :

- Trao đổi thông tin trong lĩnh vực quản lý chất thải rắn .
 - Tìm kiếm sự trợ giúp trong việc thu thập, xử lý, phân tích, lưu giữ các số liệu về chất thải rắn (Ngân hàng dữ liệu) làm cơ sở cho việc hoạch định các kế hoạch tổng thể về quản lý chất thải rắn của từng đô thị .
 - Chuyển giao công nghệ xử lý chất thải .
 - Trao đổi kinh nghiệm và chuyên gia.
 - Có những cơ hội để tham gia các khoá đào tạo, hội thảo chuyên đề.
- Kêu gọi các Dự án trong lĩnh vực xử lý chất thải rắn dưới dạng BOT

4. XÂY DỰNG CÁC GIẢI PHÁP NÂNG CAO NHẬN THỨC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Thiết lập hệ thống quan trắc, phân tích môi trường

Để thực hiện có hiệu quả công tác quản lý môi trường nói chung và quản lý chất thải rắn nói riêng, một trong những điều kiện quan trọng là phải có đầy đủ thông tin. Những thông tin này phải có độ tin cậy, chính xác để có thể so sánh được theo thời gian và không gian. Việc quan trắc môi trường là quá trình quan sát và đo đạc thường xuyên theo các mục tiêu xác định một hoặc nhiều chỉ tiêu về tình trạng vật lý, hoá học, thành phần v.v... của yếu tố môi trường .

Cần thiết lập một hệ thống quan trắc và phân tích môi trường trong vùng, trong đó có quan trắc chất thải rắn . Các thông số quan trắc về chất thải rắn gồm : Tổng lượng chất thải rắn phát sinh, tổng lượng chất thải rắn thu gom được, tổng lượng chất thải rắn nguy hại. Riêng với các thành phố lớn cần tiến hành phân tích chất thải rắn theo tỷ lệ % trọng lượng các thành phần cơ bản có trong chất thải rắn .

Kết quả hoạt động của mạng lưới quan trắc và phân tích môi trường sẽ giúp cho các cấp quản lý có cơ sở đề ra được những biện pháp tối ưu nhằm quản lý chất thải rắn một cách hiệu quả .

4.2. Giáo dục truyền thông, nâng cao nhận thức về môi trường

Thường xuyên nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ và quyền hạn đã được quy định trong Luật Bảo vệ Môi trường :

Tổ chức các chiến dịch truyền thông nhằm phát động phong trào toàn dân thực hiện luật bảo vệ môi trường, các nghị định và chỉ thị của nhà nước về: "*Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước*". Tiếp tục đẩy mạnh phong trào: xanh - sạch - đẹp, tuần lễ nước sạch, vệ sinh môi trường, phong trào phụ nữ không vứt rác ra đường và chiến dịch làm sạch thế giới.

Thông qua giáo dục và động viên nhân dân và các tổ chức, cơ quan xí nghiệp, các cấp đảng uỷ, chính quyền, đoàn thể, quần chúng nhận thức đầy đủ tầm quan trọng và tính cấp bách của bảo vệ môi trường trong phát triển bền vững. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi trên các phương tiện thông tin đại chúng, các phương tiện nghe nhìn các tổ chức quần chúng như : Đoàn thanh niên, Hội Phụ nữ, Tổng liên đoàn lao động, Hội Nông dân, Hội Cựu chiến binh v.v... và của địa phương để tạo ra dư luận xã hội khuyến khích, cổ vũ các hoạt động bảo vệ môi trường .

Có một thực tế là mặc dù địa điểm xây dựng bãi chôn lấp đã được các nhà chức trách của các tỉnh, thành phố chấp thuận nhưng khi bắt đầu bước vào giai đoạn thiết kế kỹ thuật, chuẩn bị mặt bằng để thi công xây dựng, sự thiếu đồng tình của nhân dân đã thực sự trở thành một trở lực đáng kể. Vấn đề cần được lưu ý là nhận thức và sự hiểu biết về bãi chôn lấp hợp vệ sinh chưa được phổ cập tới cộng đồng dân chúng. Đây cũng chính là những tồn tại thực tế cần phải được tính đến đồng thời với các yếu tố khác trong quá trình lựa chọn vị trí các bãi chôn lấp rác thải.

4.3. Giáo dục và đào tạo:

Giáo dục theo 4 vấn đề lớn :

- Giáo dục nâng cao nhận thức cho cộng đồng
- Giáo dục môi trường ở các cấp học mầm non đến phổ thông, đại học và sau đại học
- Huấn luyện, đào tạo phục vụ công tác quản lý chất thải rắn
- Các hoạt động phong trào mang tính tuyên truyền giáo dục

Quản lý chất thải rắn phải là một phần trong chương trình giảng dạy môi trường đang được kiến nghị đưa vào khuôn khổ giáo dục hiện hành. Những chương trình như vậy đang là xu thế ở nhiều nước dưới khẩu hiệu chung *"Môi trường sẽ phải được an toàn hơn trong tay của thế hệ tương lai"*.

Việc nâng cao kiến thức trong lĩnh vực cấp bách này, phụ thuộc phần lớn vào việc đào tạo tại chức các cán bộ thông qua:

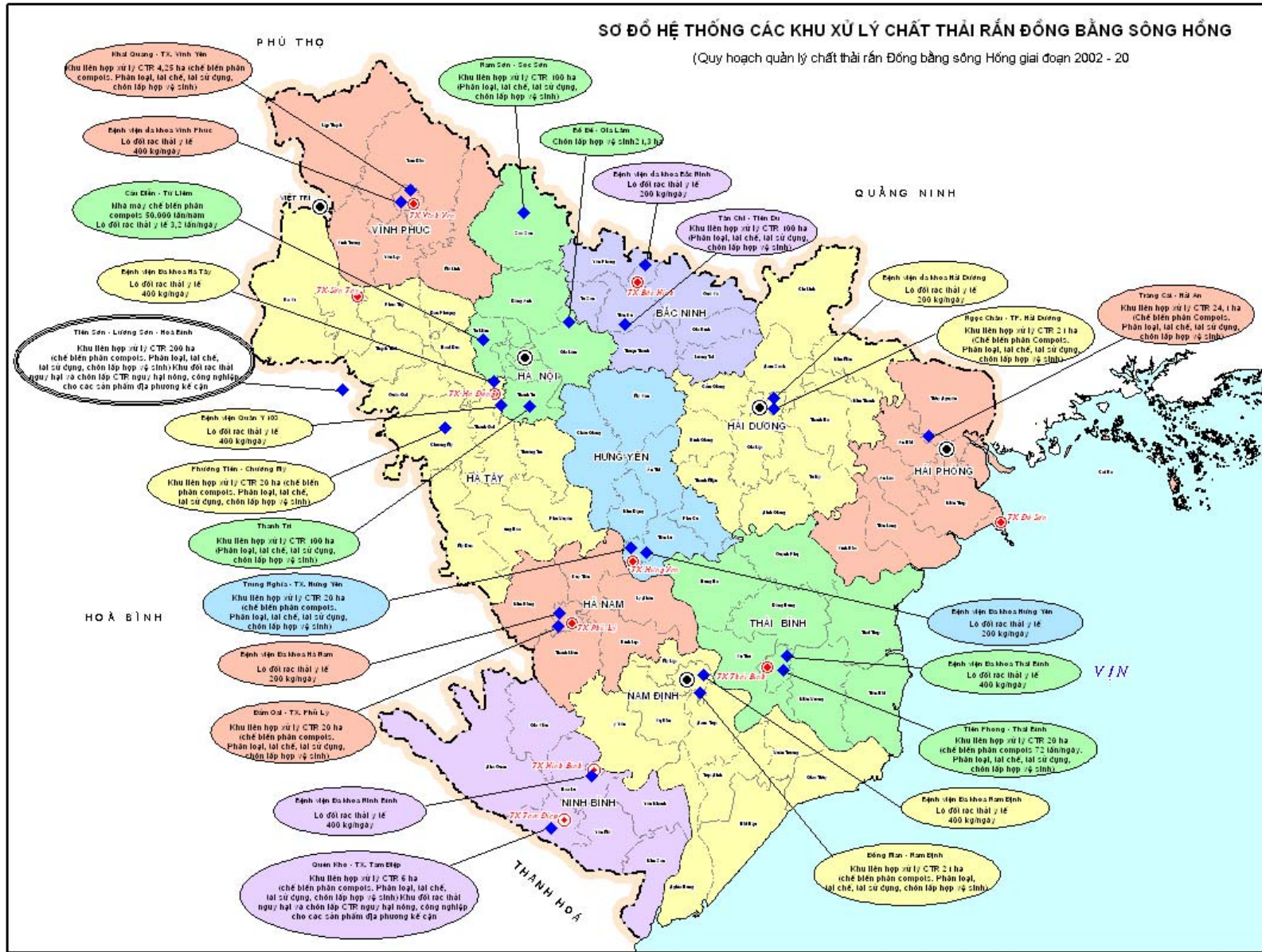
- Đào tạo chuyên sâu về quản lý chất thải rắn bằng các khoá học trong nước.
- Đào tạo ở nước ngoài thông qua các học bổng, tham dự các hội nghị, hội thảo Quốc tế vv... để nắm bắt kiến thức và kỹ thuật từ các nước.
- Trao đổi chuyên gia để học tập kinh nghiệm và chuyển giao công nghệ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Luận cứ khoa học cho một số chính sách quản lý chất thải ở Việt Nam - Viện Nghiên cứu Chiến lược và Chính sách KHCN - Bộ KHCN và MT - Tháng 12 năm 1998
- Các giải pháp huy động vốn từ cộng đồng cho bảo vệ môi trường - Nghiên cứu áp dụng thử nghiệm tại địa bàn quận huyện - Cục môi trường - Bộ Tài nguyên Môi trường - Tháng 12 năm 2002
- Báo cáo kết quả: Thống kê chất thải rắn trong Nông nghiệp và Nông thôn, phục vụ cho công tác quản lý chất thải - Trung tâm tư vấn nghiên cứu phát triển nông nghiệp và nông thôn Việt Nam (INCEDA) - Liên hiệp các hội KHKT Việt Nam - Tháng 12 năm 2000
- Chiến lược quản lý chất thải rắn đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020 - Bộ Xây dựng - Tháng 01 năm 1999
- Công nghệ năng lượng sinh khối trong khuôn khổ năng lượng Nông thôn (Đề tài khoa học cấp nhà nước mã số KHCN 09-09 năm 1998)
- Xử lý chất thải rắn nông nghiệp sau thu hoạch - Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế - Tháng 04 năm 2002 - Trung tâm Thông tin Tư liệu Khoa học và Công nghệ quốc gia
- Quyết định của Thủ tướng chính phủ phê duyệt: Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020
số: 152/1999/QĐ-TTg ngày 10 tháng 7 năm 1999
- Quyết định của Thủ tướng chính phủ phê duyệt: Chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020
số: 104/2000/QĐ-TTg ngày 25 tháng 8 năm 2000
- Thông tư liên tịch Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường - Bộ Xây dựng: Hướng dẫn các quy định về bảo vệ môi trường đối với lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp rác thải
Số 01/2001/TTLT-BKHCMNT-BXD ngày 18 tháng 1 năm 2001
- Quyết định Thủ tướng chính phủ về: Ban hành Quy chế quản lý chất thải rắn nguy hại (kèm theo quy chế quản lý)
số: 155/1999/QĐ-TTg ngày 16 tháng 7 năm 1999
- Quyết định của Thủ tướng chính phủ phê duyệt: Định hướng quy hoạch tổng thể phát triển đô thị Việt nam đến năm 2020
số: 10/1998/QĐ-TTg ngày 23 tháng 1 năm 1998
- Phiếu điều tra tình hình thu gom, xử lý rác thải các đô thị, thị trấn, thị tứ năm 2002 ở các địa phương: Hải Phòng, Nam Định, Sơn Tây, Phủ Lý Hà Nam, Hà Nội, Thái Bình. (số liệu các công ty vệ sinh môi trường đô thị cung cấp - vụ quản lý kiến trúc quy hoạch - bộ xây dựng tổng hợp năm 2002)
- Báo cáo hiện trạng môi trường các địa phương năm 2002 : Tỉnh Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Hà Nam, Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định, Hải Dương, Hà Tây, Thái Bình, Ninh Bình, Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Hưng Yên (Do các sở Xây dựng các tỉnh thực hiện)
- Các tài liệu khác liên quan đến chủ đề nghiên cứu đang lưu trữ tại thư viện Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng - Bộ khoa học công nghệ

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG CÁC KHU XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

(Quy hoạch quản lý chất thải rắn Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2002 - 20)



PHỤ LỤC

**BẢNG 01: SỐ CƠ SỞ SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP TẠI THỜI ĐIỂM 31/12/2000
PHÂN THEO ĐỊA PHƯƠNG**

Đơn vị: Số cơ sở

Tt	Tỉnh, thành phố	1995	1997	1998	1999	2000
1	Cả nước	615374	617805	592948	618198	654968
2	Vùng ĐBSH	260409	247818	229474	233499	252143
3	Hà Nội	18002	16621	14831	15755	16568
4	Hải Phòng	12176	10531	10678	10315	10094
5	Vĩnh Phúc	9047	9428	9542	10146	11466
6	Hà Tây	57808	56907	48339	52660	59395
7	Bắc Ninh	7726	8961	9150	9496	10511
8	Hải Dương	21412	21198	18987	20729	22715
9	Hưng Yên	11337	13761	12656	13438	14132
10	Hà Nam	16569	14697	14510	14956	16457
11	Nam Định	26506	26632	25975	26061	27248
12	Thái Bình	69504	57176	52942	46508	46732
13	Ninh Bình	10322	11906	11864	13435	16825

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

BẢNG 02: SỐ DOANH NGHIỆP, THƯƠNG MẠI, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, DU LỊCH VÀ DỊCH VỤ TẠI THỜI ĐIỂM 31/12/2001 PHÂN THEO ĐỊA PHƯƠNG

Đơn vị: Doanh nghiệp

Tt	Tên tỉnh, thành phố	Tổng số	Doanh nghiệp Nhà nước	Doanh nghiệp ngoài quốc doanh	Doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài
1	Cả nước	19278	1387	17785	106
2	Vùng ĐBSH	3724	422	3270	32
3	Hà Nội	2477	186	2260	31
4	Hải Phòng	422	56	366	-
5	Vĩnh Phúc	75	7	68	-
6	Hà Tây	177	37	139	1
7	Bắc Ninh	73	12	61	-
8	Hải Dương	121	14	107	-
9	Hưng Yên	45	8	37	-
10	Hà Nam	43	19	24	-
11	Nam Định	117	41	76	-
12	Thái Bình	112	31	81	-
13	Ninh Bình	62	11	51	-

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

**BẢNG 03: LỚP HỌC, GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH MẪU GIÁO TẠI THỜI ĐIỂM
30/9/2001 PHÂN THEO ĐỊA PHƯƠNG**

Tt	Tỉnh, thành phố	Lớp học (lớp)	Giáo viên (người)	Học sinh (người)
1	Cả nước	86713	103083	2120454
2	Vùng ĐBSH	20839	26802	544187
3	Hà Nội	2364	4124	76343
4	Hải Phòng	1745	2495	48142
5	Vĩnh Phúc	1354	1570	35225
6	Hà Tây	2971	3669	73456
7	Bắc Ninh	1304	1421	35518
8	Hải Dương	2420	2884	55563
9	Hưng Yên	1444	1646	35724
10	Hà Nam	1164	1639	29728
11	Nam Định	2657	3162	71324
12	Thái Bình	2221	2406	57236
13	Ninh Bình	1195	1786	25928

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

BẢNG 04: SỐ TRƯỜNG PHỔ THÔNG TẠI THỜI ĐIỂM 31/12/2001 VÙNG ĐBSH

Đơn vị: Số trường

Tt	Tên tỉnh, thành phố	Tổng số	Trường tiểu học	Trường Trung học cơ sở	Trường Trung học phổ thông
1	Cả nước	25220	13897	9362	1961
2	Vùng ĐBSH	5205	2489	2269	447
3	Hà Nội	599	273	225	101
4	Hải Phòng	464	214	199	51
5	Vĩnh Phúc	366	183	155	28
6	Hà Tây	743	350	335	58
7	Bắc Ninh	305	147	130	28
8	Hải Dương	585	277	270	38
9	Hưng Yên	353	165	166	22
10	Hà Nam	280	139	120	21
11	Nam Định	580	294	245	41

12	Thái Bình	610	293	281	36
13	Ninh Bình	320	154	143	23

BẢNG 05 : SỐ GIÁO VIÊN PHỔ THÔNG TRỰC TIẾP GIẢNG DẠY TẠI THỜI ĐIỂM 31/12/2001 VÙNG ĐBSH

Đơn vị: Người

Tt	Tên tỉnh, thành phố	Tổng số	Giáo viên tiểu học	Giáo viên trung học cơ sở	Giáo viên trung học phổ thông
1	Cả nước	678483	353804	243130	81549
2	Vùng ĐBSH	153257	64164	63672	25421
3	Hà Nội	22648	8150	9357	5141
4	Hải Phòng	15664	6196	6405	3063
5	Vĩnh Phúc	10415	4599	4410	1406
6	Hà Tây	27295	10922	10477	5896
7	Bắc Ninh	8743	3948	3288	1507
8	Hải Dương	14005	6377	5792	1836
9	Hưng Yên	8970	4208	3737	1025
10	Hà Nam	6801	2876	3076	849
11	Nam Định	15182	6521	6625	2036
12	Thái Bình	15018	6530	6764	1724
13	Ninh Bình	8516	3837	3741	938

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

BẢNG 06: SỐ HỌC SINH PHỔ THÔNG TẠI THỜI ĐIỂM 31/12/2001 VÙNG ĐBSH (Đơn vị: Học sinh)

Tt	Tỉnh, thành phố	Tổng số	Học sinh tiểu học	Học sinh trung học cơ sở	Học sinh trung học phổ thông
1	Cả nước	17897604	9311010	6253525	2333069
2	Vùng ĐBSH	3722939	1671138	1441070	610731
3	Hà Nội	502424	226366	174111	101947
4	Hải Phòng	365049	162245	142435	60369
5	Vĩnh Phúc	264591	121778	102343	40470
6	Hà Tây	558599	246633	210611	101355

7	Bắc Ninh	234935	105713	87690	41532
8	Hải Dương	373243	158114	153698	61431
9	Hưng Yên	246130	110831	99655	35644
10	Hà Nam	175241	82606	69819	22816
11	Nam Định	421388	196633	165952	58803
12	Thái Bình	360428	160355	145073	55000
13	Ninh Bình	220911	99864	89683	31364

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

**BẢNG 07 : SỐ GIÁO VIÊN, SINH VIÊN ĐẠI HỌC VÀ CAO ĐẲNG
HỆ DÀI HẠN NĂM 2000 VÙNG ĐBSH** (Đơn vị: người)

Tt	Tên tỉnh, thành phố	Giáo viên	Sinh viên
1	Cả nước	27891	452396
2	Vùng ĐBSH	12340	191378
3	Hà Nội	9089	150461
4	Hải Phòng	779	9572
5	Vĩnh Phúc	322	5613
6	Hà Tây	668	8829
7	Bắc Ninh	219	2542
8	Hải Dương	100	921
9	Hưng Yên	215	4137
10	Hà Nam	56	771
11	Nam Định	384	5597
12	Thái Bình	410	2307
13	Ninh Bình	98	628

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

**BẢNG 8 : SỐ GIÁO VIÊN, HỌC SINH CÁC TRƯỜNG CÔNG NHÂN
KỸ THUẬT NĂM 2000 VÙNG ĐBSH (Đơn vị: người)**

Tt	Tên tỉnh, thành phố	Giáo viên	Sinh viên
1	Cả nước	6494	172045
2	Vùng ĐBSH	2270	65262
3	Hà Nội	795	24500
4	Hải Phòng	252	7886
5	Vĩnh Phúc	175	3827
6	Hà Tây	198	4561
7	Bắc Ninh	79	2209
8	Hải Dương	297	4780
9	Hưng Yên	45	1802
10	Hà Nam	124	1150
11	Nam Định	136	6788
12	Thái Bình	87	1278
13	Ninh Bình	82	3479

BẢNG 9 : KẾT CẤU HẠ TẦNG Ở NÔNG THÔN VÙNG ĐBSH
Đơn vị: %

Tt	Nội dung	1997	1998	1999	2000
1	Tỷ lệ xã có điện				
	- Cả nước	79,9	82,9	85,8	89,4
	- Vùng ĐBSH	99,3	99,4	99,9	99,8
2	Tỷ lệ xã có đường ô tô đến xã				
	- Cả nước	90,3	91,6	92,9	94,6
	- Vùng ĐBSH	99,6	99,6	99,9	99,9
3	Tỷ lệ xã có đường ô tô đến thôn				
	- Cả nước	77,2	78,4	79,8	81,6
	- Vùng ĐBSH	99,1	99,1	99,6	99,6
4	Tỷ lệ xã có trường tiểu học				
	- Cả nước	97,9	98,9	98,8	98,9

	- Vùng ĐBSH	99,3	99,5	99,9	99,9
5	Tỷ lệ xã có trạm Y tế				
	- Cả nước	96,4	97,7	98,0	99,0
	- Vùng ĐBSH	99,8	99,9	100	99,9

Nguồn: Niên giám Thống kê cả nước năm 2001

BẢNG 10 : THU NHẬP BÌNH QUÂN ĐẦU NGƯỜI VÙNG ĐBSH

Đơn vị: Nghìn đồng

Tt	Nội dung	1994	1995	1996	1999
1	<i>Cả nước</i>	<i>168,1</i>	<i>206,1</i>	<i>226,7</i>	<i>295,0</i>
	Của nhóm 20% số hộ có thu nhập thấp nhất	63,0	74,3	78,6	97,0
	Của nhóm 20% số hộ có thu nhập cao nhất	408,5	519,6	574,7	863,3
2	<i>Toàn vùng ĐBSH</i>	<i>163,6</i>	<i>201,2</i>	<i>223,3</i>	<i>280,3</i>
	Của nhóm 20% số hộ có thu nhập thấp nhất	66,3	76,3	79,9	99,5
	Của nhóm 20% số hộ có thu nhập cao nhất	367,8	468,1	523,1	696,3

BẢNG 11. KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố	CTR sinh hoạt tấn/ngày			CTR xây dựng tấn/ ngày		CTR y tế tấn/ngày		CTR công nghiệp tấn/ngày		K/lượng CTR phát sinh tỉnh/ th.phố tấn/ngày	K/lượng CTR phát sinh ở đô thị tấn/ngày	K/lượng CTR thu gom ở đô thị tấn/ngày	Tỷ lệ thu gom CTR đô thị %
		Phát sinh tỉnh	Phát sinh đô thị	Thu gom đô thị	Phát sinh	Thu gom	Phát sinh	Thu gom	Phát sinh	Thu gom				
1	Hà Nội	1.465,6	1.465,6	1172,4	277,5	222	12,2	11	347,8		2.103,1	2.103,1	1.405,4	80
2	Hải Phòng	800	500	411	12	9	11,9	5	160	45	983,9	683,9	471	68
3	Vĩnh Phúc	333,3	131,2	43,3	271,3		6,4		2,2		613,2	411,1	43,3	10
4	Hà Tây	626,1	117,9	65			10,9		7,2		644,2	136	65	47
5	Bắc Ninh	276,7	89,5	54,6			3,5	2,8	17,4	13,9	297,6	110,4	71,3	64
6	Hải Dương	505,6	233,4	163,4	60,9		2		75		643,5	371,3	163,4	44
7	Hưng Yên	322,7	46,3	30	30,1		3,4		4,8		361	84,6	30	35
8	Hà Nam	241,4	58,3	35	7,1	5	4,2	2,5	3,6	2,5	256,3	73,2	45	61
9	Nam Định	569,4	153,5	108,5	18,8	7,5	1,8	1	12,5	7,5	602,5	186,6	124,5	66
10	Thái Bình	213,6	213,6	123,2			7	3,5	15	3,5	235,6	235,6	130,2	55
11	Ninh Bình	236,4	85,1	59,6	40		4,2		356,5		637,1	485,8	59,6	12
	Cộng	5590,8	3.094,4	2.266	717,7	243,5	57,5	25,8	1.002	72,4	7.378	4.881,6	2.608,6	

Nguồn: Tổng hợp từ điều tra, khảo sát; báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

**BẢNG 12 : TỔNG HỢP CÁC CƠ SỞ BỆNH VIỆN CẦN XỬ LÝ CHẤT THẢI ĐẢM BẢO TIÊU CHUẨN CHO PHÉP
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG**

TT	Tỉnh thành phố	Theo tuyến	Tổng số giường bệnh	Tổng số bệnh viện	CT Rắn (m ³ /năm)	Phân (m ³ /năm)	Lở (m ³ /năm)
1	Hà Nội	TP. TW	7045	31	8125,7	5194,3	1125975,6
		Huyện, Thị	600	5	2956,5		
		Tổng số	7645	36	11082,2	5194,3	1125975,6
2	Hải Phòng	Tỉnh, TP	2100	7	2422,1	1548,3	335635,0
		Huyện, Thị	855	10	4213,0		
		Tổng số	2955	17	6635,1	1548,3	335635,0
3	Vĩnh Phúc	Tỉnh, TP	950	4	1095,7	700,4	151834,9
		Huyện, Thị	505	9	2488,4		
		Tổng số	1455	13	3584,1	700,4	151834,9
4	Hà Tây	Tỉnh, TP	1330	6	1534,0	980, 6	212568,9
		Huyện, Thị	1140	12	5617,4		
		Tổng số	2470	18	7151,4	980, 6	212568,9
5	Bắc Ninh	Tỉnh, TP	650	3	749,7	479,2	103887,0
		Huyện, Thị	620	8	3055,1		
		Tổng số	1270	11	3804,8	479,2	103887,0
		Tỉnh, TP	640	3	738,2	471,9	102288,8

6	Hải Dương	Huyện, Thị	1000	12	4927,5		
		Tổng số	1640	15	5665,7	471,9	102288,8
7	Hung Yên	Tỉnh, TP	500	2	576,7	368,7	79913,1
		Huyện, Thị	920	11	4533,3		
		Tổng số	1420	13	5110,0	368,7	79913,1
8	Hà Nam	Tỉnh, TP	630	3	726,6	464,5	100690,5
		Huyện, Thị	890	7	4385,5		
		Tổng số	1520	10	5112,1	464,5	100690,5
9	Nam Định	Tỉnh, TP	800	4	922,7	589,8	127860,9
		Huyện, Thị	1000	7	4927,5		
		Tổng số	1800	11	5850,2	589,8	127860,9
10	Thái Bình	Tỉnh, TP	1062	4	1224,9	783,0	169735,4
		Huyện, Thị	1058	8	5203,4		
		Tổng số	2118	12	6428,3	783,0	169735,4
11	Ninh Bình	Tỉnh, TP	300	1	346,0	221,2	47947,9
		Huyện, Thị	450	6	2217,4		
		Tổng số	750	7	2563,4	221,2	47947,8

Nguồn: TS. Nguyễn Văn Lâm Trung tâm kỹ thuật môi trường và công nghệ hoá chất - năm 2000

**BẢNG 13: NHU CẦU VỀ NHÂN LỰC, THIẾT BỊ THU GOM VẬN CHUYỂN
VÀ SỬ DỤNG ĐẤT CHO CÔNG TÁC QUẢN LÝ CTR ĐÔ THỊ VÀ KCN TỚI NĂM 2020**

TT	Các nhóm đô thị	Quy mô từng nhóm đô thị				Nhu cầu nhân lực (người)		Nhu cầu thiết bị chuyên dùng (xe)		Nhu cầu sử dụng đất (ha)	
		Năm 2010		Năm 2020		Năm 2010	Năm 2020	Năm 2010	Năm 2020	Tới 2010	2011-2020
		S.lượn g đô thị	Dân số (1000người)	S.lượn g đô thị	Dân số (1000người)						
1	Đô thị cấp Quốc gia	5	12.617	5	20.800	30.000	50.000	2.600	6.500	550	1.300
2	Đô thị cấp vùng	11	3.500	11	5.180	7.000	10.300	330	500	175	315
3	Đô thị cấp tỉnh (không kể cấp Quốc gia và cấp vùng)	37	4.801	37	7.202	7.200	10.800	1000	1.500	325	480
4	Đô thị cấp huyện (Thị xã, thị trấn ...)	1.153	8.142	1.880	9.930	34.000	56.400	1.100	2.000	450	815
5	Các đô thị mới	20	1.340	20	2.880	800	1.200	100	200	150	300
	Cộng	1.126	34.000	1.953	46.000	79.000	128.700	5.130	10.700	1.650	3.210

Nguồn: Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020

BẢNG 14: NHU CẦU VỀ VỐN ĐẦU TƯ CHO QUẢN LÝ CTR ĐÔ THỊ VÀ KCN TỚI NĂM 2020

TT	Các nhóm đô thị	Quy mô từng nhóm đô thị				Nhu cầu vốn đầu tư (tỷ đồng)	
		Năm 2010		Năm 2020			
		S.lượng đô thị	Dân số (1000người)	S.lượng đô thị	Dân số (1000người)	Tới năm 2010	2011- 2020
1	Đô thị cấp Quốc gia	5	12.617	5	20.800	3.300	10.000
2	Đô thị cấp vùng	11	3.500	11	5.180	720	1.750
3	Đô thị cấp tỉnh (không kể cấp Quốc gia và cấp vùng)	37	4.801	37	7.202	910	1.350
4	Đô thị cấp huyện (Thị xã, thị trấn ...)	1153	8142	1.880	9930	3.600	8.000
5	Các đô thị mới	20	1.340	20	2.880	100	100
	Cộng	1.126	34.000	1.953	46.000	8.630	21.200

BẢNG 15: ƯỚC TÍNH TỔNG VỐN ĐẦU TƯ CHO MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ CTR

<i>TT</i>	<i>Phương pháp xử lý</i>	<i>Công suất xử lý</i>	<i>Tổng vốn đầu tư (tỷ VNĐ)</i>
1	Chôn lấp hợp vệ sinh	32.000m²	6,5 - 7,0
2	Chế biến CTR thành phân bón theo công nghệ lên men hiếu khí	100tấnCTR/ca	8,5 - 14,0
3	Đốt chất thải bệnh viện	7-8 tấn/ngày	23,0
4	Đốt chất thải không thu hồi nhiệt	150 tấn CTR /ngày	470,0
5	Đốt chất thải để sản xuất điện năng	330tấn CTR + 755 tấn than/ngày Sản xuất 50MW điện thương phẩm	1100,0

Nguồn: Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020

**BẢNG 16: TỔNG HỢP CÁC ĐỊA ĐIỂM VÀ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG ĐẾN NĂM 2010**

Số TT	Tên đô thị	Loại chất thải rắn	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1	Hà Nội	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	NM chế biến phế thải Cầu Diễn(50.000 tấn/năm)	100	Cầu Diễn - Hà Nội
		- CTR vô cơ	Tái chế, tái sử dụng Chôn lấp hợp vệ sinh	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	12,67	Sóc Sơn - Hà Nội
		2. Xây dựng	Tái chế, tái sử dụng	Khu xử lý rác thải Thanh Trì	21,3	Gia Lâm - Hà Nội
		3. Y tế nguy hại	Đốt	Bãi rác Lâm Du-Bồ Đề		Cầu Diễn - Hà Nội
		4. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn	Lò đốt CTR y tế nguy hại-Cầu Diễn(3,2 tấn/ngày).		
2	Hải Phòng	5. Nông nghiệp nguy hại	Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn - Hà Nội
		1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	Khu liên hợp xử lý CTR Tràng Cát	24,1	Tràng Cát-Hải Phòng
		- CTR vô cơ	Tái chế, tái sử dụng	(NM SX phân COMP ST & bãi chôn lấp hợp vệ sinh & Lò đốt CTR y tế nguy hại - 500 kg/ngày)		
		2. Y tế nguy hại	Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
		3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn	Lưu kho, vận chuyển về Hoà bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
		4. Nông nghiệp nguy hại	Đốt			

3	Nam Định	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ 2. Y tế nguy hại 3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng Đốt Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Bãi chôn lấp chất thải rắn cánh đồng Man-TP Nam Định (NM xử lý rác Nam Định- 250 tấn/ngày & bãi chôn lấp hợp vệ sinh) Lò đốt CTR y tế nguy hại (400 kg/ngày) Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	21 	TP Nam Định BV đa khoa tỉnh Nam Định Tam Điệp - Ninh Bình Tam Điệp - Ninh Bình
4	Hải Dương	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ 2. Y tế nguy hại 3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng Đốt Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Bãi rác Phường Ngọc Châu-TP Hải Dương Lò đốt CTR y tế nguy hại Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	3 200 200	TP Hải Dương BV đa khoa tỉnh Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
5	Hà Tây	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ 2. Y tế nguy hại	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng Đốt	1. Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh -xã Phương Tiến-Chương Mỹ 2. Bãi chôn lấp rác Bàu Lắc-Thạch Thất Lò đốt CTR y tế nguy hại (400KG/ngày)	20 3,7	Chương Mỹ-Hà Tây Thạch Thất-Hà Tây BV đa khoa Tỉnh Hà Tây

		3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200 200	BV Quân y 103 Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
6	Thái Bình	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ 2. Y tế nguy hại 3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng Đốt Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh - xã Tiên Phong-TX Thái Bình (NM chế biến phân vi sinh- 72 tấn/ngày & bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh) Lò đốt CTR y tế nguy hại (680KG/ngày) Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	20 200 200	TX Thái Bình Vũ Thư-Thái Bình Tam Điệp - Ninh Bình Tam Điệp - Ninh Bình
7	Ninh Bình	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ 2. Y tế nguy hại 3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng Đốt Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Bãi rác Thung Quèn Khó, TX Tam Điệp Lò đốt CTR y tế nguy hại Bãi chôn lấp CTR nguy hại - Tam Điệp Bãi chôn lấp CTR nguy hại- Tam Điệp	6 6 6	Tam Điệp - Ninh Bình BV đa khoa tỉnh Tam Điệp - Ninh Bình Tam Điệp - Ninh Bình
8	Vĩnh Phúc	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh xã Khai Quang-TX Vĩnh Yên Lò đốt CTR y tế nguy hại	4,25	TX Vĩnh Yên-Vĩnh Phúc

		2. Y tế nguy hại 3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Đốt Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200 200	BV đa khoa tỉnh Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
9	Bắc Ninh	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ 2. Y tế nguy hại 3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng Đốt Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Khu xử lý CTR Tân Chi Tiên Du-Bắc Ninh Lò đốt CTR y tế nguy hại (200KG/ngày) Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	6,37 200 200	Tiên Du-Bắc Ninh BV đa khoa tỉnh Bắc Ninh Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
10	Hung Yên	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ 2. Y tế nguy hại 3. Công nghiệp nguy hại 4. Nông nghiệp nguy hại	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng Đốt Chôn lấp an toàn Đốt Chôn lấp an toàn Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR- xã Trung Nghĩa- Thị xã Hưng Yên Lò đốt CTR y tế (30KG/h) Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	15-20 200 200	Thị xã Hưng Yên BV đa khoa tỉnh Hưng Yên Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình Tiến Sơn- Lương Sơn- Hoà Bình
11	Hà Nam	1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh Thung Đầm Gai	20	Thanh Liêm-Hà Nam

		2. Y tế nguy hại	Tái chế, tái sử dụng Đốt	Lò đốt CTR y tế nguy hại		
		3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	BV đa khoa tỉnh Hà Nam
		4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình
						Tam Điệp - Ninh Bình

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC
VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI KC.08.

ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ
PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG
GIAI ĐOẠN 2001- 2010 KC.08.02.

* * *

BÁO CÁO TÓM TẮT

QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG
GIAI ĐOẠN 2001 - 2010

Người thực hiện: Đường Nguyên Thụy
Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng

HÀ NỘI - 12 / 2003

BÁO CÁO TÓM TẮT

QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 - 2010

PHẦN I

TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1 - KHÁI NIỆM

Thuật ngữ: “ ***Chất thải rắn*** ” (bao gồm phế thải, rác thải và bụi thải) được hiểu như là các chất rắn (không phải lỏng hay khí) phát sinh từ tất cả các hoạt động kinh tế - xã hội: sản xuất công, nông nghiệp, khai thác tài nguyên thiên nhiên, thương mại, công sở, dịch vụ xã hội, y tế, giáo dục, sinh hoạt của con người và các hoạt động an ninh quốc phòng... được thải vào môi trường..

Chất thải rắn có tính ước lệ để chỉ các dạng vật chất thải loại trong quá trình sản xuất, chúng gây nên ô nhiễm môi trường song vẫn còn có giá trị làm nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất sản phẩm khác. Vì vậy trong nền kinh tế phát triển, chất thải rắn còn được coi là một nguồn tài nguyên. Quản lý, khai thác hợp lý tài nguyên rác thải là vấn đề mới cần đặt ra cho các nhà hoạch định chính sách phát triển kinh tế - xã hội và môi trường bền vững.

Chất thải rắn sinh ra trong các hoạt động sống của loài người được gọi là rác sinh hoạt. Rác sinh hoạt hay chất thải rắn sinh hoạt là một bộ phận của chất thải rắn được hiểu là các chất thải rắn phát sinh chỉ từ các hoạt động sinh hoạt thường nhật của con người, một thực tế là rác thải sinh hoạt hay chất thải rắn sinh hoạt chiếm một tỷ trọng rất lớn trong toàn bộ tổng thể chất thải rắn của hầu hết các quốc gia, vùng lãnh thổ trong đó có Việt Nam.

Từ buổi sơ khai, con người đã biết sử dụng mặt đất như là một địa bàn để chứa các chất thải rắn. Trong suốt một thời gian dài việc đưa chất thải rắn vào đất đã không gây nên những vấn đề trở ngại và những rủi ro đáng kể bởi vì dân số còn thấp, chất thải ít, đơn giản và ít độc hại, vào những thời kỳ đó mặt đất để chứa chất thải rắn thì rất nhiều. Tuy nhiên, vào những thế kỷ gần đây và đặc biệt là trong thời gian vừa qua, khi có sự bùng nổ về dân số và khi nền kinh tế phát triển ở mức cao thì mặt đất không còn rộng nữa, trong khi chất thải, đặc biệt là chất thải rắn liên tục tăng mạnh, vấn đề quản lý chất thải nói chung và chất thải rắn nói riêng nhằm tránh sự ô nhiễm môi trường đã thực sự trở thành một trong những mối quan tâm hàng đầu của con người. Chính vì vậy, sự hình thành và tồn tại các bãi rác, bãi chứa chất thải rắn ở địa phương là điều tất nhiên và không thể tránh khỏi. Cho dù các thành tựu của khoa học kỹ thuật đã và đang được áp dụng vào công tác xử lý chất thải rắn ở những mức độ khác nhau, phụ thuộc vào tiềm lực kinh tế và các điều kiện cơ sở vật chất, các bãi chứa rác, bãi chứa chất thải rắn, với hình thức này hay hình thức kia, vẫn tồn tại như là biện pháp cuối cùng trong công tác xử lý chất thải rắn.

Các tác hại của chất thải rắn có thể bao gồm các mặt sau đây :

Gây tác hại cho sức khỏe cộng đồng. Các chuyên gia y tế, môi trường đã tổng kết và cho rằng chất thải rắn đã gây ra 22 loại bệnh cho con người, trong đó có bệnh ung

thư khi đốt các loại plastic ở 1200⁰C, trong điều kiện đó các chất plastic sẽ biến đổi thành dioxit có thể gây quái thai cho người.

Làm giảm mỹ quan ở các đô thị, các sinh cảnh tự nhiên, vùng sinh thái nông nghiệp và nông thôn.

Chiếm chỗ nơi ở, làm việc, cản trở giao thông, cản dòng chảy và gây ứ đọng nước, làm biến đổi, ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

2. PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Theo tính chất nguy hại, chất thải rắn được phân làm 2 loại : *Chất thải rắn nguy hại và chất thải rắn ít nguy hại.*

2.1. Chất thải rắn nguy hại

Chất thải rắn nguy hại là chất thải rắn có chứa các chất hoặc hợp chất gây ô nhiễm, có một trong các đặc tính nguy hại: Dễ cháy, dễ nổ, độc hại, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, trực tiếp hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Chất thải rắn nguy hại có trong chất thải bệnh viện, chất thải công nghiệp, chất thải nông nghiệp, một phần nhỏ trong chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng.v.v...

Trong nông nghiệp nông thôn: Chất thải rắn nguy hại chủ yếu là bao bì chứa đựng hoá chất, hoá chất, phân bón kém phẩm loại bỏ

Trong chất thải rắn bệnh viện: Lượng rác thải nguy hại (trong báo cáo này còn được gọi là chất thải rắn y tế) chiếm 22% chất thải bệnh viện vào khoảng 0,36- 0,55 kg/giường bệnh/ ngày, độ ẩm 42%. Chất thải rắn y tế nguy hại có nhiệt trị cao : 2.10 - 2300 Kcal/kg rất phù hợp cho việc xử lý bằng phương pháp đốt, độ tro còn lại sau khi đốt khoảng 10,3%.

Chất thải rắn nguy hại công nghiệp chiếm khoảng 35% - 41% tổng số chất thải rắn công nghiệp. Thành phần của chất thải rắn công nghiệp nguy hại rất phức tạp, tùy thuộc vào nguyên liệu sản xuất, sản phẩm tạo thành của từng công nghệ và các dịch vụ có liên quan.

Ở nước ta nói chung và vùng đồng bằng sông Hồng nói riêng, hiện nay chưa thực hiện việc phân loại chất thải rắn nguy hại, hầu hết chất thải rắn nguy hại đều chưa được xử lý hoặc chỉ mới xử lý rất sơ bộ sau đó được đem chôn lấp cùng các loại chất thải sinh hoạt tại các bãi chôn lấp

2.2. Chất thải rắn ít nguy hại

2.2.1 *Chất thải rắn đô thị và sinh hoạt*

* Các đặc trưng điển hình chung của chất thải rắn đô thị :

+ Thành phần:

Thành phần có nguồn gốc hữu cơ:	50,3 - 62,2%
Đất, đá, vật liệu xây dựng, thủy tinh, sành, sứ :	7,0 - 28%.
Chất dễ cháy gồm : Giấy, bìa, gỗ, vải sợi, nhựa...) :	6 - 10%.
Kim loại:	0,4 - 1,8%
Các tạp chất khác:	6 - 30%

+ Độ ẩm : 46 - 70%.

+ Nhiệt trị : 900-1100 Kcal/kg

+ Tỷ trọng của chất thải rắn đô thị ít nguy hại dao động vào khoảng 480 -

580kg/m³ tùy thuộc vào từng đô thị và từng mùa.

+ Khối lượng chất thải rắn đô thị ít nguy hại thời điểm 2001 - 2002 tính bình quân trên 1 người dân đô thị :

0,6 - 0,8 kg /người/ngày cho các đô thị loại đặc biệt và loại I (Hà Nội 0,8 kg /người.ngày; Hải Phòng 0,63 kg /người.ngày);

0,5 - 0,6 kg /người.ngày cho các đô thị loại II, loại III

0,4 - 0,55 kg /người/ngày cho các đô thị còn lại.

+ Các đặc điểm cơ bản trên của chất thải rắn đô thị sẽ dần dần thay đổi theo quy luật chung là : Khối lượng phát thải tính bình quân trên đầu người tăng dần, thành phần chất hữu cơ giảm, các thành phần dễ cháy và kim loại tăng, tỷ trọng giảm.

2.2.2 Chất thải rắn bệnh viện

Khối lượng chất thải của từng bệnh viện phụ thuộc vào các yếu tố như: chuyên khoa của bệnh viện, số giường bệnh, lưu lượng bệnh nhân, kỹ thuật điều trị...Thời điểm 2001- 2002 trung bình một bệnh viện nhỏ thải ra 200-300 kg rác /ngày; một bệnh viện trung bình thải ra 600-800 kg rác /ngày; bệnh viện lớn có trên 1 tấn rác /ngày

+ Tỷ trọng của chất thải rắn bệnh viện là 500kg/m³.

+ Độ ẩm: 39%

+ Khối lượng chất thải rắn bệnh viện ít nguy hại tính bình quân theo giường bệnh là 1,4 -1,7 Kg/ngày.

2.2.3 Chất thải rắn công nghiệp :

Công nghệ sản xuất càng lạc hậu thì tỷ lệ lượng chất thải rắn tính trên đầu sản phẩm càng lớn, nhiều ngành nghề khác nhau, nên chất thải rắn công nghiệp có rất nhiều chủng loại, thành phần của chất thải công nghiệp cũng rất phức tạp,

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp ít nguy hại phát sinh tính tương đương vào khoảng 15 - 26% so với khối lượng chất thải rắn đô thị trong vùng,

Thành phần của chất thải rắn công nghiệp ít nguy hại cũng rất đa dạng, phụ thuộc hoàn toàn vào các nguyên liệu đầu vào và loại sản phẩm đầu ra của từng cơ sở sản xuất.

2.2.4 Chất thải rắn nông nghiệp:

Thành phần chất thải rắn ít nguy hại nông nghiệp chủ yếu là xác hữu cơ từ phân thải, xác loại thải từ cây trồng, vật nuôi chết không được tận dụng vương vãi, một phần là là vật tư, bao bì chứa đựng hư hỏng không được quản lý tái sử dụng

3. CÁC TÁC ĐỘNG CỦA THOÁT THẢI CHẤT THẢI RẮN ĐẾN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐBSH

3.1 Tác động do hoạt động sản xuất công nghiệp.

Vùng ĐBSH tập trung nhiều nhà máy, xí nghiệp công nghiệp. Phần lớn các nhà máy được xây dựng cách đây từ 30 - 40 năm, trừ một số nhà máy, xí nghiệp được xây dựng mấy năm trở lại đây, còn lại đều không có trạm xử lý rác thải và nước thải. Do đó, phần lớn rác thải, nước thải từ các nhà máy xí nghiệp đều không được xử lý mà được đổ trực tiếp ra sông và môi trường xung quanh mang theo các yếu tố gây ô nhiễm đặc thù của ngành sản xuất.

Kết quả nghiên cứu hàm lượng các KLN trong đất ở Hà Nội cho thấy: Nhìn chung, đất ở Hà Nội chưa có biểu hiện ô nhiễm KLN (Zn²⁺, Cu²⁺, Pb²⁺, Cd²⁺), tuy nhiên cục bộ

đã thể hiện tích lũy cao ở một số vùng đất canh tác, tập trung tại các khu vực Uy Nỗ, Đức Giang, Cầu Chui, Văn Điển, xã Hoàng Văn Thụ, Kim Giang, Yên Sở.

3.2 Tác động do hoạt động một số làng nghề tiêu biểu, rác thải có tính độc hại cao

****Ảnh hưởng của quá trình tái chế chì ở làng nghề Chử Đạo, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên đến môi trường.***

Lượng chì thành phẩm trong toàn xã trung bình là 90 tấn hàng năm với hiệu suất tái chế chì đạt từ 20 - 60%. Với hiệu suất này, hàng năm địa phương cần tới 150 - 450 tấn chì phế liệu. Nguồn chì phế liệu chủ yếu được lấy từ những bình ắc quy hỏng

Trong công đoạn phá vỡ các bình ắc quy đã thải ra các chất gây ô nhiễm đặc trưng như H_2SO_4 và chì ở dạng hoà tan trong axit, các cặn bẩn vỏ bình loại thải đã ngấm bám chì và hoá chất độc hại. Các chất gây ô nhiễm này một phần sẽ đi vào nguồn nước mặt và một phần đi vào trong đất và rác thải vương vãi. Trong quá trình nấu chì phế liệu, các khí gây ô nhiễm như: CO , SO_2 , NO_x và bụi chì,... được xả thải trực tiếp vào không khí và gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khoẻ của người dân địa phương. Giai đoạn đập xỉ và đãi xỉ chì cũng tạo điều kiện thuận lợi cho sự khuếch tán bụi chì vào trong môi trường

**** Ảnh hưởng của quá trình tái chế đồng (Cu) ở làng nghề Đại Đồng, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên đến môi trường.***

Qui mô sản xuất ở đây tương đối lớn. Tổng số 134 hộ thì có tới 45 hộ có lò đúc (chiếm hơn 1/3 số hộ). Gần 100% lao động của thôn tham gia vào hoạt động tái chế, các lò đúc gần như hoạt động liên tục trong năm. Bình quân mỗi lần đúc cho khoảng 5 tạ đồng thành phẩm, tần suất hoạt động trung bình 1,5 tháng/lò. Đồng sau khi đúc được trạm trở, mài rửa, và đánh bóng sau đó mang đi tiêu thụ chủ yếu tại các thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng, và Hải Dương.

Nguyên liệu để tái chế trung bình mỗi tháng từ 30 - 40 tấn.

Quá trình nấu đồng có thể đạt được hiệu suất khoảng 80%, lượng còn lại là xỉ, bụi thoát thải phát tán vào môi trường

**** Ảnh hưởng của quá trình tái chế, đúc kim loại ở làng nghề Mỹ Đông, Thuỷ Nguyên, Hải Phòng***

Theo số liệu của Trung tâm Tư vấn và Hỗ trợ Kỹ thuật Môi trường Hải Phòng năm 2000 cho biết, trong môi trường không khí:

Lượng bụi tại một số cơ sở sản xuất như sau:

- + Ở các cơ sở đúc gang dao động từ 3,23 đến 4,56 (mg/m^3)
- + Ở các cơ sở đúc nhôm từ 1,21 đến 2,76(mg/m^3)
- + Ở các cơ sở đúc đồng 1,84(mg/m^3)

Như vậy lượng bụi từ các cơ sở này đã vượt quá tiêu chuẩn cho phép (TCVN 5937,5938/ 95 - 0,3 mg/m^3) từ 3 cho đến 12 lần.

3.3. Biến động chất lượng môi trường do chất thải sinh hoạt và đô thị

Rác thải đô thị phát sinh từ các trung tâm thương mại, các chợ, các khu tập thể,

bệnh viện, trường học, các công sở,... không phải mọi lúc mọi nơi rác thải đều được thu gom xử lý triệt để, dưới tác động của các phương tiện giao thông và các hoạt động công nghiệp, rác thải biến thành bụi thải gây ô nhiễm trầm trọng môi trường không khí khắp các đô thị, rác thải tràn xuống cống rãnh thoát nước gây ngập úng đường phố, chảy tràn vào nơi ở của cư dân, nhiều loại rác thải chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân giải tạo nên mùi xú uế khó chịu, phát tán nhiều vi sinh vật có hại cho sức khỏe cộng đồng

Chất thải sinh hoạt nông thôn chủ yếu là phân người và gia súc, rác sinh hoạt, rác xây dựng nông thôn. Trong đó phân là nguồn gây ô nhiễm nguy hiểm nhất. Việc làm nhà xí hợp vệ sinh đã được vận động thành phong trào, phong trào đã được duy trì bằng sự hỗ trợ kỹ thuật trong và ngoài nước. Hố xí sinh thái (hai ngăn) đã trở thành loại tương đối phổ biến trong khu vực. Ngoài ra, xí dãi nước mới đây được phát triển nhiều ở khu vực thị trấn, thị tứ. Nhiều làng xóm có tập quán bố trí hố phân (lợn, trâu bò) và hố xí kề liền đường làng, ngõ xóm, gây mất vệ sinh chung và mất mỹ quan.

Theo một thống kê gần đây có tới 60-70% số hộ gia đình trong các khu dân cư nông thôn trong vùng còn sử dụng các loại hố xí chưa đạt tiêu chuẩn vệ sinh.

Với các khu dân cư nông thôn ven đô hay gần kề các khu công nghiệp, các làng nghề...không còn vườn, ao có hiện tượng phổ biến là nước thải chảy tràn từ nhà nọ sang nhà kia, rác thải thì tồn đọng thành đồng ven đường làng ngõ xóm. Nước và rác đều đã trở thành những nguồn gây ô nhiễm.

3.4 Tác động do hoạt động Nông nghiệp đến môi trường

3.4.1 Hàm lượng mùn tăng lên trong đất là do kết quả của quá trình sử dụng các phân bón hữu cơ cũng như các phế thải nông nghiệp trong một thời gian dài

Sử dụng phân hữu cơ là truyền thống lâu đời của nền nông nghiệp ở ĐBSH. Đây cũng thường được xem là yếu tố quan trọng tạo nên sự bền vững của sản xuất nông nghiệp, trong một chừng mực nhất định việc bón phân hữu cơ với lượng lớn trên diện tích hẹp đã làm thay đổi hệ sinh vật tự nhiên, làm thay đổi chất lượng nước, bốc mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường chung.

3.4.2. Ảnh hưởng của dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật (HCBVTV), các bao gói chứa đựng hoá chất, phân bón, các vật tư trong thâm canh cây trồng là nguồn rác thải rơi vãi rải rác trong đó có các loại chất thải nguy hiểm rất khó thu gom

Theo tiến sĩ Lê Doãn Diên (Kết quả điều tra và nghiên cứu về chất thải rắn trong sản xuất nông nghiệp)

Mức độ sử dụng phân bón vô cơ, hoá chất bảo vệ thực vật sử dụng thâm canh các loại cây trồng nông nghiệp (tính trung bình) ở các tỉnh vùng đồng bằng Sông Hồng hàng năm như sau:

Tổng khối lượng phân bón vô cơ, hoá chất, BVTV (Tấn/năm): 489160 tấn

Tổng khối lượng bao bì phân bón hoá chất, BVTV (Tấn/năm) : 4790 Tấn

Các loại bao bì phân bón, hoá chất bảo vệ thực vật một phần được sử dụng lại (loại được coi là ít độc hại) một phần không thể sử dụng lại, chủ yếu là các bao bì hoá chất bảo vệ thực vật không được thu gom, vứt bỏ rải rác trên đồng ruộng hết sức nguy hại cho môi trường

Những kết quả phân tích cho thấy hầu hết các mẫu đất nghiên cứu đều có chứa dư lượng HCBVTV. Trong tổng số 38 mẫu đất nghiên cứu, có 22 mẫu (58%) có dư lượng Diazinon dao động từ 1 đến 21 $\mu\text{g/kg}$, 14 mẫu (37%) có chứa Fenobucarb từ 1 đến 8 $\mu\text{g/kg}$, 19 mẫu (50%) có chứa Dimethoate từ 1 đến 9 $\mu\text{g/kg}$, 6 mẫu (16%) có chứa Parathionmethyl từ 4 đến 8 $\mu\text{g/kg}$, và 2 mẫu (5%) có chứa Fenthion với hàm lượng 1 $\mu\text{g/kg}$. Dư lượng các HCBVTV tuy có hàm lượng thấp nhưng rõ ràng quá trình tích lũy trong đất là rất phổ biến. Vấn đề đặt ra là cần phải có các biện pháp quản lý tốt hơn để hạn chế sự gia tăng hàm lượng của chúng đến mức gây ô nhiễm môi trường đất.

3.4.3 *Ảnh hưởng của phân thải gia súc, gia cầm và bao bì thuốc thú y, các vật tư trong chăn nuôi gia súc. Chất thải từ xay xát lúa gạo, chế biến lương thực, chế biến từ sản phẩm cây công nghiệp*

Phân thải gia súc, gia cầm hàng năm trong vùng đồng bằng Sông Hồng vào khoảng: 4.468.866 tấn, tổng lượng bao bì chứa đựng thuốc thú y hàng năm vào khoảng: 4,7 tấn, tổng lượng trấu vỏ hàng năm vào khoảng: 1.021.590 tấn, tổng lượng chất thải từ chế biến nông sản hàng năm vào khoảng: 89.230 tấn, một khối lượng rất lớn, phần lớn đã được chuyển mục đích sử dụng song đôi lúc đôi nơi, cục bộ, lượng chất thải này không được quản lý đã gây tai biến cho môi trường

PHẦN 2

HIỆN TRẠNG CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1 HIỆN TRẠNG KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN PHÁT SINH

1.1 Khối lượng chất thải rắn ít nguy hại ở đô thị và khu công nghiệp

(Đơn vị tính tấn / ngày)

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố	chất thải rắn sinh hoạt (tấn/ngày)	chất thải rắn xây dựng (tấn/ngày)	chất thải rắn bệnh viện (tấn/ngày)	chất thải rắn công nghiệp (tấn/ngày)	Tổng lượng chất thải rắn phát sinh (tấn/ngày)
1	Hà Nội	1.465,6	277,5	12,2	347,8	2.103,1
2	Hải Phòng	800	125,5	11,9	160	1097,4
3	Vĩnh Phúc	333,3	171,3	6,4	2,2	513,2
4	Hà Tây	626,1	78,7	10,9	7,2	722,9
5	Bắc Ninh	276,7	45,2	3,5	17,4	342,8
6	Hải Dương	505,6	60,9	2	75	643,5
7	Hưng Yên	322,7	30,1	3,4	4,8	361
8	Hà Nam	241,4	17,1	4,2	3,6	266,3
9	Nam Định	569,4	28,8	1,8	12,5	612,5
10	Thái Bình	213,6	53,4	7	15	289
11	Ninh Bình	236,4	40	4,2	356,5	637,1
	Cộng	5590,8	928,5	67,5	1.002	7.588,8

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

1.2 Hiện trạng khối lượng chất thải rắn nguy hại đô thị và khu công nghiệp (Đơn vị tính tấn/năm)

Tỉnh/ thành phố	Công nghiệp điện, điện tử	Công nghiệp cơ khí	Công nghiệp hoá chất	Công nghiệp nhẹ	Chế biến thực phẩm	y tế và sinh hoạt cộng đồng	Tổng cộng
Hà Nội	1.801	5.005	7.333	2.242	87	3.036	19.504
Hải Phòng	58	558	3300	270	51	383	4.620
Vĩnh Phúc		72	13	97		175	357
Hà Tây		149	5	4	17	181	356
Bắc Ninh		762				83	845
Hải Dương		36	63	40	48	216	403
Hưng Yên		330				118	448
Hà Nam			2	7		60	69
Nam Định		137	2	36	36	189	400
Thái Bình				4		149	153
Ninh Bình	10					78	88
Tổng cộng	1.869	7.049	10.718	2.700	239	4.668	27.243

Nguồn: Trung tâm tư vấn đào tạo nghiên cứu phát triển nông thôn Việt Nam -11/1999

1.3. Hiện trạng khối lượng chất thải rắn nông nghiệp và nông thôn (Đơn vị tính tấn/năm)

T	Ngành, lĩnh vực	Tổng lượng phụ phẩm, rác thải	Tái sử dụng	Tổng số rác thải	Rác thải nguy hại
1	Trồng trọt	11.463.296	10.271.102	1.192.194	967
2	Chăn nuôi	4.468.866	3.805.810	663.056	4,7
3	Chế biến NS	1.110.820	928.072	182.748	--
	Tổng cộng	17.042.982	1500498	2037998	1008

Nguồn: Thống kê chất thải rắn Nông nghiệp nông thôn INCEDA 12 - 2000

1.4. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn toàn vùng (Đơn vị tính tấn/năm)

T	Nơi phát thải	Rác thải ít độc hại	Rác thải độc hại	Tổng số rác thải, chất thải rắn
1	Đô thị, khu công nghiệp và sinh hoạt cộng đồng	2.780.721	32.716	2.813.437
2	Sản xuất nông nghiệp	2.037.998	1.008	2.039.006
	Tổng cộng	4.818.719	33.724	4.852.443

1.3. HIỆN TRẠNG THU GOM CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1.3.1. Tại các đô thị và khu công nghiệp

Hầu hết các đô thị và thành phố đều chưa có hệ thống thu gom hoàn thiện (kể cả sơ cấp lẫn thứ cấp) vì vậy hiệu quả thu gom rất thấp, chất thải rắn không được phân loại tại nguồn mà được thu gom lẫn lộn sau đó được vận chuyển đến bãi chôn lấp. Khả năng thu gom rác đô thị và công nghiệp ở các địa phương vẫn chưa được cải thiện.

Tỷ lệ thu gom vào khoảng 40% - 70% tổng lượng chất thải rắn phát sinh ở các thành phố lớn, còn ở đô thị nhỏ tỷ lệ này chỉ vào khoảng 20% - 40%. Tỷ lệ thu gom chung vào khoảng 53 %.

Khối lượng và tỷ lệ thu gom chất thải rắn ở các khu công nghiệp và đô thị

Số TT	Tên tỉnh/ thành phố, thị xã	K/lượng CTR phát sinh tỉnh thành phố khu công nghiệp tấn/ngày	K/lượng CTR phát sinh nội thành, nội thị tấn/ngày	K/lượng CTR thu gom ở nội thành nội thị tấn/ngày	Tỷ lệ thu gom CTR đô thị %
1	Hà Nội	2.103,1	2.103,1	1.405,4	80
2	Hải Phòng	1097,4	683,9	471	68
3	Vĩnh Phúc	513,2	411,1	43,3	10
4	Hà Tây	722,9	136	65	47
5	Bắc Ninh	342,8	110,4	71,3	64
6	Hải Dương	643,5	371,3	163,4	44
7	Hưng Yên	361	84,6	30	35
8	Hà Nam	266,3	73,2	45	61
9	Nam Định	612,5	186,6	124,5	66
10	Thái Bình	289	235,6	130,2	55
11	Ninh Bình	637,1	485,8	59,6	12
	Cộng	7.588,8	4.881,6	2.608,6	

1.3.2. Địa bàn nông nghiệp & nông thôn

Đã xuất hiện một số tư nhân (lập công ty TNHH) một số tập thể (lập HTX cổ phần) và hộ gia đình tự nguyện làm dịch vụ VSMT kiểu chuyên nghiệp, sống hoàn toàn bằng nghề dọn rác, với phương tiện thô sơ như xe bò, xe cải tiến, xe công nông. Các nhóm công tác này đã quét đường, thu gom rác, xử lý và chôn rác. Một số nơi đã tổ chức phân loại rác tại nhà (mỗi gia đình được trang bị 2 thùng 20 lít loại thùng xanh để các chất thải hữu cơ, loại thùng đỏ để các chất thải vô cơ, thùng có nắp đậy chu kỳ thu rác có thể 2,3 ngày/1lần,

1.3.3. Thiết bị thu gom và vận chuyển

Cả vùng hiện có 329 đầu xe máy để thực hiện công tác vệ sinh môi trường đô thị trong đó khoảng 90% là các xe máy cũ. Hệ số sử dụng chỉ đạt 70-80% trên tổng số.

Số lượng xe thu gom, vận chuyển chất thải rắn

Số TT	Tên tỉnh, thành phố	Xe ô tô thu gom, vận chuyển rác các loại (chiếc)	Xe máy chuyên dùng xúc đất, xe ủi (chiếc)	Xe gom rác đẩy tay, cải tiến (chiếc)
1	Hà Nội	185	55	3.000
2	Hải Phòng	35		
3	Vĩnh Phúc	5		56
4	Hà Tây	7	4	60
5	Bắc Ninh	3		255

6	Hải Dương	6	1	
7	Hưng Yên	2		
8	Hà Nam	2		25
9	Nam Định	13	4	204
10	Thái Bình	3	3	184
11	Ninh Bình	8		250
	Cộng	265	64	4.034

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở Xây dựng, Sở KH-CN & MT năm 2002

1.4. HIỆN TRẠNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1.4.1. Công nghệ xử lý

Hầu hết rác thải sinh hoạt của các đô thị và thành phố trên toàn quốc đều không có xử lý mà được đưa đi chôn lấp trực tiếp tại các bãi chôn lấp.

Công nghệ xử lý chất thải rắn bằng phương pháp ủ sinh học, chế biến thành phân vi sinh hiện đã và đang được triển khai ở một số đô thị.

Trong các năm gần đây các lò đốt rác y tế đã được lắp đặt gần đủ cho các bệnh viện lớn, song khả năng thu gom và xử lý hết rác thải nguy hiểm độc hại y tế phát sinh hàng ngày vẫn còn là vấn đề hết sức khó khăn.

1.4.2. Hiện trạng xử lý chất thải rắn

1.4.2.1. Đặc điểm chung hiện trạng các bãi chôn lấp chất thải rắn

Đặc điểm chung các bãi chôn lấp rác ở các thành phố, thị xã trong vùng :

- Bãi chôn lấp rác là những nơi đổ rác tự nhiên: Trước khi đổ rác không hề được điều tra khảo sát về các điều kiện tự nhiên. Một số bãi rác được hình thành từ những điểm đổ rác trộm, sau phát triển dần thành bãi đổ rác, một số được hình thành từ việc đổ rác vào các hố trũng, các ao, hồ bỏ hoang chưa có chủ quản lý.

- Hầu hết các bãi rác đều chưa có được hệ thống quan trắc điều tra về môi trường, cho nên đến nay chưa có bất thứ, loại tài liệu, số liệu theo dõi nào theo trật tự, có ý nghĩa phục vụ cho quản lý chất thải (mới chỉ có các bãi rác lớn của thành phố Hà Nội, Hải Phòng và một vài thị xã là được tổ chức từ đầu do chính quyền địa phương xây dựng hồ sơ ở các mức độ đơn sơ, tối thiểu).

- Các bãi rác đều thuộc loại nhỏ và rất nhỏ:

Về diện tích: Hầu hết đều nhỏ hơn 1 ha (trừ một vài bãi rác ở Hà Nội, chỉ những bãi rác mới được hình thành từ năm 1995 trở lại đây mới có diện tích đến 5 ha).

Về khối lượng: từ nhỏ đến rất nhỏ trừ Hà Nội và Hải Phòng, còn hầu hết các bãi chỉ thu nhận mỗi ngày vài ba xe rác với tổng lượng không quá 100 m³/ngày

- Các bãi rác chưa có công trình phụ trợ : Ngoài trạm bảo vệ, ở các bãi rác lớn như Nam Sơn và Trảng Cát cũng chưa áp dụng bất cứ giải pháp kỹ thuật nào đáng kể nhằm khống chế ảnh hưởng tới môi trường không khí, nước, đất...

- Chỉ có ở các bãi rác lớn mới có máy san, gạt để cho xe vào đổ rác, còn các bãi rác

khác đôi khi mới san gạt.

1.4.2.2. Hiện trạng các bãi rác và khu xử lý chất thải rắn trong vùng

- Ở thành phố Hà Nội

a. Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Sơn - Sóc Sơn

(Xã Hồng Kỳ, xã Nam Sơn, huyện Sóc Sơn. Cách trung tâm thành phố 55 km)

- Diện tích: 83 ha
- Công suất: chôn lấp 1.220. 000 tấn rác/năm
- Năm xây dựng 1998

b. Bãi chôn lấp chất thải xây dựng Lâm Du

(Xã Bồ Đề, Gia Lâm, cách trung tâm thành phố 3,5 Km)

- Diện tích: 21 ha
- Năm xây dựng: 1993

Bãi Lâm Du ở xã Bồ Đề huyện Gia Lâm, thuộc loại bãi lớn. Bãi Lâm Du nằm ở cạnh bờ sông Hồng, thuộc miền cung cấp nước cho tầng chứa nước chủ yếu của bãi giếng Gia Lâm. Theo chỉ thị của UBND thành phố, để tránh làm ảnh hưởng đến môi trường nước ngầm của khu vực thì bãi Lâm Du chỉ được phép chứa chất thải xây dựng. Tuy nhiên, hiện tại đôi khi ở đây vẫn có trường hợp đổ lẫn rác sinh hoạt. Mức độ ảnh hưởng ô nhiễm nặng tới môi trường chủ yếu là bụi.

Ở thành phố Hải Phòng

Bãi Tràng Cát

Bãi Tràng Cát nằm ở khu đầm thuộc xã Tràng Cát, huyện An Hải, ngoại thành Hải Phòng. (Sau khi bãi Thượng Lý đóng cửa, toàn bộ rác của Hải Phòng được chuyển đến đổ tại đây).

Bãi Tràng Cát cách trung tâm thành phố Hải Phòng hơn 10km, giai đoạn đầu sử dụng 5 ha, sau đó chuyển sang bãi mới với tổng diện tích là 60 ha .

Tại đây, khi rác đổ rác phải có một xe san ủi đường công tác vì vấn đề giao thông, thỉnh thoảng mới có phủ đất, quy trình kỹ thuật phủ đất hoàn toàn tùy tiện (bê dầy rác, bê dầy đất, thành phần đất không tuân thủ theo nguyên tắc nào cả ..) Khoảng cách từ bãi rác đến cụm dân cư gần nhất (15 hộ gia đình xóm cá và đơn vị biên phòng) khoảng 300m và cách làng Tràng cát khoảng 1km, cách nguồn nước sinh hoạt cộng đồng dân cư kế cận khoảng 300m. Do không có hàng rào và cây xanh xung quanh, gió lớn cuốn rác (giấy, túi nylon...) đi khá xa, mùi hôi thối bốc và lan toả ra cả một vùng, nhất là vào các ngày cơ sở y tế mang rác ra đốt hoặc thiêu huỷ thuốc.

Hiện tại bãi rác Tràng Cát đang được thiết kế lại để mở rộng và nâng cấp. Trong đó sẽ xây dựng một nhà máy xử lý rác và khu vực chôn lấp các chất loại thải sau khi đã tận dụng, công tác điều tra thủy văn, địa chất công trình, hiện trạng môi trường đã hoàn thành, luận chứng xây dựng công trình có đầy đủ các hạng mục, hệ thống của một bãi rác quy chuẩn, xây dựng cả hồ chứa và xử lý nước rác. Tuy nhiên, trong khi chờ nhà máy xử lý đi vào xây dựng và hoạt động thì bãi Tràng Cát vẫn phải tiếp tục sử dụng như hiện nay.

Ở thành phố Hải Dương

a. Bãi rác Cầu Cương

Bãi rác Cầu cương thuộc thôn Cầu Cương, nằm bên phải đường từ Hải Dương đi Tứ

Kỳ, cách đường lớn khoảng 100m.

Bãi được đưa vào sử dụng từ năm 1990, song chỉ thực sự khai thác mạnh từ năm 1993. Toàn bộ diện tích 5.200m² bãi rác đã đầy và đã cao hơn mặt ruộng từ 1 - 1,5m. Theo cơ quan quản lý, khai thác bãi rác thì cứ 2-3 ngày phải san gạt 1 lần để tiếp tục đổ thêm. Xung quanh bãi hoàn toàn không có rào chắn, cũng không có đê bao quanh, không được phủ đất hàng ngày, bao túi ni lon, nước rác chảy ngấm tự do xuống kênh thủy nông, các hồ và vùng ruộng liền kề.

b, Bãi chôn lấp Ngọc Châu

Bãi chôn lấp rác mới tại Phường Ngọc Châu-TP Hải Dương (diện tích 3 ha) bắt đầu hoạt động từ năm 2000

Ở Thành phố Nam Định :

Bãi rác thải Lộc Hà

Bãi rác thải Lộc Hà đặt tại xã Lộc Hà- ngoại thành TP. Nam Định. Bãi nằm ở bên trái đường Nam Định - Phủ Lý, cách trung tâm TP Nam Định 4 km và cách đường sắt khoảng 600-700m. Bãi có diện tích 3ha, đã được đưa vào sử dụng từ năm 1995, với lượng rác tập kết mỗi ngày khoảng 150m³. Xung quanh bãi đều có bờ bằng đất sét, nguyên là các bờ ao cá. Hiện nay phần diện tích rác đổ đầy đã được lấp đất đã khá rộng, trên 1 ha.. Mặt bãi san gạt khá phẳng và đất phủ được đầm nén chặt. Mặt phân phủ đất cao hơn mặt đường vào trên 1m (lớp rác dày khoảng 3m). Hàng tuần, công ty môi trường đô thị Nam định đơn vị quản lý bãi rác có tiến hành phun thuốc khử mùi, mỗi lần trước khi san gạt có rắc vôi bột khử trùng.

Xung quanh bãi rác thải tuy chưa có hàng rào nhưng do được san gạt, phủ đất và có bảo vệ thường xuyên nên khá an toàn .

Nhìn chung, bãi rác thải Lộc Hà có mức độ vệ sinh tốt hơn nhiều so với các bãi rác thải ở trong vùng.

- Ở thị xã Thái Bình :

a. Bãi rác Chiến Thắng

Bãi rác Chiến thắng đặt tại vùng hồ của Công ty Chiến Thắng cũ. Thuộc nội thị thị xã Thái Bình, cách trung tâm khoảng 2km về phía Nam định và cách đường lớn Nam định - Thái bình khoảng 100m về phía tây.

Hồ Chiến Thắng sâu 2 - 2,5m có nhiều bùn, diện tích khoảng 1,5ha. Hồ được đưa vào sử dụng đổ rác từ năm 1992. Theo thống kê, mỗi ngày thị xã thu gom được 90 - 100m³ rác thải các loại). Rác không được phân loại (trừ rác thải bệnh viện) và đều được đổ vào bãi này. Do rác đổ trực tiếp vào hồ nước, có nhiều bùn, lại không được san gạt, đầm nén, nên xe cộ đi lại đổ rác rất khó khăn, dễ bị lún, thụt, xung quanh bãi rác không có rào, không có tường ngăn, rác tràn ra khắp bốn phía, tràn đến sát các nhà dân vòng quanh. (quanh 3 mặt bãi rác này là khu dân cư đông đúc). Bãi rác Chiến Thắng hầu như chưa có biện pháp kỹ thuật quản lý nào ngoài việc phun thuốc khử mùi mỗi tuần vài lần . Bãi rác Chiến Thắng đến nay đã đóng cửa,

b. Bãi rác Phú Xuân

Bãi chôn lấp rác mới tại phường Phú Khánh, thị xã Thái Bình (diện tích 1ha) bắt đầu hoạt động từ 2002

Hiện trạng các khu xử lý rác thải đô thị vùng đồng bằng sông Hồng

Số TT	Tên tỉnh, thành phố	Tên công trình	Diện tích (ha)	Năm xây dựng
1	Hà Nội	1. Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn - Giai đoạn 1 - Giai đoạn 2. 2. Bãi chôn lấp CTR HVS xã Kiều ky-Gia Lâm 3. Bãi rác Lâm Du-Bồ Đề 4. Mở rộng NM chế biến phế thải Cầu Diễn 50.000 tấn/năm 5. Khu xử lý rác thải Thanh Trì	8,08 43,72 5,4 21,3 12,67	1998-2001 từ 2003 1997 2001-2002 từ 2003
2	Hải Phòng	1. Bãi chôn lấp CTR HVS Trảng Cát (gđ1) 2. Bãi chôn lấp CTR HVS Trảng Cát (gđ2)	5 60	từ 1998 Từ 2003
3	Vĩnh Phúc	Bãi rác chân núi Bông, xã Khai Quang (1,9 tỷ đồng)	4,25	1997
4	Hà Tây	Bãi rác Đông Yên, Quốc Oai Bãi rác Thung Xoan, xã Nam Phương Tiến, Chương Mỹ	5 20	2002 Chuẩn bị đầu tư
5	Bắc Ninh	1. Bãi rác xã Đại Phúc 2. Bãi rác mới núi Rạm	1	Chuẩn bị đầu tư
6	Hải Dương	Bãi rác phường Ngọc Châu - TP Hải Dương (3,7 tỷ đồng)	3	2000
7	Hưng Yên	1. Bãi rác Trại cá 2. Bãi xử lý rác thị xã	1 2	1997 từ 2001
8	Hà Nam	Bãi rác Trung hãm (bãi tạm) xã Thanh Sơn, Kim Bảng, Hà Nam	0,5	2000
9	Nam Định	1. Bãi rác Lộc Hà giai đoạn 1. 2. Khu xử lý chế biến phân rác 250 tấn/ngày (vốn 60 tỷ đồng)	3 17	từ 1995 Đang triển khai
10	Thái Bình	1. Bãi rác tạm xã Phú Xuân 2. Bãi rác P. Phú Khánh 3. NM xử lý rác Phú Xuân (vốn vay 14 tỷđ)	1 1 2,5	2002 2001-2002
11	Ninh Bình	Bãi rác Thung Quên Khó, TX Tam Điệp	6	1999

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của các Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

1.5. HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

1.5.1. Những văn bản pháp quy về môi trường nói chung và chất thải rắn nói riêng đã được ban hành :

- Luật bảo vệ môi trường được Quốc hội khoá IX (kỳ họp thứ tư) thông qua ngày 27/12/1993 và Chủ tịch nước ký lệnh công bố ngày 10/1/1994.
- Nghị định số 175/CP ngày 18/10/1994 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường .
- Nghị định 26/CP ngày 26/4/1996 của Chính phủ quy định xử phạt hành chính về bảo vệ môi trường .

- Chỉ thị 199 TTg ngày 3/4/1997 của Thủ tướng Chính phủ về những biện pháp cấp bách trong công tác quản lý CTR ở các đô thị và khu công nghiệp .
- Thông tư liên bộ Bộ khoa học, công nghệ và môi trường và Bộ xây dựng số 1590/1997 - TTLB ngày 17/10/1997 về hướng dẫn thi hành chỉ thị số 199/TTg.
- Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999.
- Thông tư liên tịch Bộ Xây dựng và Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường số 01/2001/TTLT-BKHCNMT-BXD ngày 18/01/2001 về hướng dẫn các quy định bảo vệ môi trường đối với việc lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn

Hệ thống các văn bản pháp quy hiện có còn chưa đồng bộ, chưa đầy đủ, thiếu những văn bản dưới luật cần thiết, thiếu các văn bản hướng dẫn kỹ thuật cụ thể. Bên cạnh đó, các văn bản pháp quy đã ban hành cũng có những điểm chồng chéo, chưa thật thống nhất gây cản trở cho công tác bảo vệ môi trường cũng như công tác quản lý chất thải rắn.

1.5.2. Tổ chức quản lý :

a/ Tổ chức quản lý Nhà nước ở cấp Trung ương

Đã được thể hiện trong “*Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999*”.

b/ Quản lý chất thải rắn ở địa phương:

- Các thành phố trực thuộc Trung ương, công tác quản lý chất thải rắn được giao cho các Sở Giao thông công chính Thành phố. Cơ quan này vừa làm chức năng quản lý Nhà nước, vừa trực tiếp chỉ đạo và điều hành các đơn vị chuyên ngành về cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị như : Công ty cấp nước; Công ty thoát nước; Công ty môi trường đô thị; Công ty công viên cây xanh; Công ty chiếu sáng công cộng; Công ty quản lý cầu đường nội thành...
- Các thành phố, thị xã thuộc Tỉnh, quản lý chất thải rắn là trách nhiệm của các Sở xây dựng. Cơ quan này chỉ làm chức năng quản lý nhà nước, còn việc chỉ đạo điều hành các đơn vị thực thi cụ thể (thường là dạng tổng hợp các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị) do Ủy Ban Nhân dân thành phố, thị xã thuộc Tỉnh chịu trách nhiệm.
- Hiện nay đang tồn tại hai hình thức quản lý điều hành :

+ *Hình thức quản lý theo chuyên ngành* đang được áp dụng ở các thành phố trực thuộc Trung ương do đô thị có quy mô lớn và đối tượng phục vụ phức tạp.

+ *Hình thức quản lý tổng hợp* đang được áp dụng ở hầu hết các thành phố, thị xã thuộc tỉnh. Các đơn vị thuộc loại hình này không những làm nhiệm vụ quản lý mà còn có những bộ phận đảm nhiệm công tác xây lắp các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị đơn giản như: mương, rãnh thoát nước, nhà vệ sinh công cộng..

Hiện trạng các tổ chức quản lý và nhân lực

Số TT	Tên tỉnh, thành phố	Tổ chức quản lý chất thải rắn	Số lượng (người)
1	Hà Nội	Công ty môi trường đô thị Hà Nội	3.056
2	Hải Phòng	Công ty môi trường đô thị Hải Phòng	1.031
3	Vĩnh Phúc	Công ty quản lý, dịch vụ ĐT Vĩnh Yên Công ty quản lý, dịch vụ ĐT Xuân Hoà	180
4	Hà Tây	Công ty môi trường và công trình đô thị Sơn Tây	150
5	Bắc Ninh	Công ty MT và công trình đô thị Bắc Ninh Công ty môi trường Từ Sơn	40 15
6	Hải Dương	Công ty môi trường đô thị TP Hải Dương	169
7	Hưng Yên	Công ty thị chính	197
8	Hà Nam	Công ty công trình đô thị Phủ Lý	285
9	Nam Định	Công ty môi trường đô thị Nam Định	297
10	Thái Bình	Công ty thị chính	312
11	Ninh Bình	Công ty MT và dịch vụ đô thị Ninh Bình Công ty xây dựng đô thị Tam Điệp	180 90
		Cộng	6.002

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sở Xây dựng, Sở KHCN & MT năm 2002

1.6. NHỮNG TỒN TẠI VÀ NGUYÊN NHÂN CHỦ YẾU

1.6.1 Hệ thống các văn bản pháp quy:

Hệ thống các văn bản pháp quy về bảo vệ môi trường nói chung và quản lý chất thải rắn nói riêng còn thiếu và chưa đồng bộ. Luật Bảo vệ Môi trường, Chiến lược quản lý chất thải rắn ở các đô thị và khu công nghiệp Việt nam đến năm 2020, hiện đang tồn tại hàng chục văn bản dưới Luật liên quan đến quản lý chất thải rắn (nghị định, tiêu chuẩn, thông tư, hướng dẫn, quy định vv...) trong đó còn có sự chồng chéo về trách nhiệm quản lý cũng như thanh tra, kiểm tra và xử phạt vi phạm hành chính.

Chính phủ, các Bộ, ngành, các địa phương còn chậm trễ và kém hiệu quả trong việc tổ chức thực hiện Luật Bảo vệ Môi trường. Công tác quản lý nhà nước về môi trường ở cả Trung ương và địa phương còn chưa đáp ứng được yêu cầu.

1.6.2 Nhận thức cộng đồng:

Nhận thức và ý thức chấp hành pháp luật của cộng đồng dân cư trong các đô thị và các nhà sản xuất chưa cao do công tác giáo dục, tuyên truyền không được chú trọng đúng mức và việc khen thưởng, xử phạt theo các văn bản pháp quy hiện có không được kịp thời và nghiêm minh.

1.6.3 Xử lý, chôn lấp không đúng kỹ thuật, không hợp vệ sinh:

Hiện nay, trong công tác qui hoạch phát triển đô thị và khu công nghiệp chưa quan tâm thích đáng đến việc đổ thải và xử lý chất thải rắn. Công nghệ xử lý chất thải rắn rất đơn giản và lạc hậu, chủ yếu là bằng chôn lấp.

Vị trí bãi chôn rác không được lựa chọn cẩn trọng. Các bãi chôn rác chưa được xây dựng đúng kỹ thuật, không có lớp chống thấm ở đáy và xung quanh, nước rác không được thu gom và xử lý, qui trình đổ rác không đúng kỹ thuật. Quá trình sử dụng

và vận hành chôn lấp chất thải rắn đô thị tại các bãi chôn lấp không hợp vệ sinh đã tạo nên những "đồi rác", bãi rác bốc mùi hôi thối, các khí metan, H_2S ... bốc lên gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

1.6.4 Chưa được phân loại chất thải rắn từ nguồn:

Mọi thứ chất thải rắn đều đổ thải lẫn lộn, gây ra hậu quả lâu dài và nghiêm trọng đối với môi trường, sức khỏe con người, đặc biệt là sức khỏe của người thu gom rác và cộng đồng cư dân xung quanh bãi rác.

1.6.5 Thu gom và vận chuyển chất thải rắn không đáp ứng yêu cầu:

Ở hầu hết đô thị nước ta hiện nay việc thu gom và vận chuyển chất thải rắn còn rất yếu kém, các thành phố lớn tỷ lệ thu gom chất thải rắn vào khoảng từ 40% đến 70%. ở các thị xã tỷ lệ này chỉ đạt từ 20% đến 40%, thậm chí có một số thị xã và thị trấn chưa có tổ chức thu gom chất thải rắn.

Quy hoạch đô thị không có diện tích tập trung, trung chuyển rác, nhiều ngõ ngách đường phố quá hẹp, xe thu gom rác không đi vào được.

1.6.6 Về Tài chính:

Nguồn vốn do ngân sách cấp cho việc quản lý chất thải rắn đô thị còn quá thấp. Kinh phí được cấp bình quân theo đầu người chỉ ở mức 20-30.000đ/năm ở các thành phố lớn, 5.000 - 7.000 đ/năm cho các đô thị vừa và nhỏ, rất thấp so với ở các nước ngoài 8 - 15 USD/người/năm, hoàn toàn chưa có kinh phí cấp cho việc quản lý chất thải nguy hại

Lệ phí vệ sinh đô thị tính bình quân trên đầu người mới ở mức 500đ-1000đ/người/tháng. Mức thu này gần như mang tính tượng trưng vì quá nhỏ so với mức chi phí thực tế. Tổng số phí vệ sinh thu được chỉ bù đắp khoảng 4 -14% tổng chi phí cho công tác quản lý CTR. Tỷ lệ thu được phí rất thấp mới đạt trung bình 50%, cá biệt có đô thị chỉ thu được 30%.

PHẦN 3

QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 - 2010

I. KHÁI NIỆM VỀ QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

Quy hoạch quản lý chất thải rắn bao gồm các khâu chủ yếu: Tổ chức thu gom, vận chuyển, phân loại, xử lý, thải bỏ chôn lấp và đồng thời xây dựng các chế tài làm giảm các tác động xấu của rác thải

II - ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

III. XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

3.1 - DỰ BÁO VỀ PHÁT THẢI C.T.R VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2003 ĐẾN 2010

3.1.1. Cơ sở dự báo về chất thải rắn công nghiệp, xây dựng và sinh hoạt

a - Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong các đô thị và khu công nghiệp sẽ gia tăng rất nhanh:

- Tốc độ phát triển các khu công nghiệp tăng nhanh, mức độ tập trung các công xưởng, xí nghiệp trong các khu công nghiệp ngày càng cao, dân số đô thị tăng nhanh theo tốc độ đô thị hoá

- Nhịp độ tăng trưởng kinh tế và GDP bình quân/ người tỷ lệ thuận với thoát thải, trong các khu công nghiệp, các đô thị nhịp độ tăng trưởng về kinh tế luôn luôn ở mức cao

- Trình độ văn minh, phong tục tập quán cũng như thói quen sinh hoạt và tiêu dùng của từng đô thị có khác nhau song tại các khu công nghiệp, thành phố thị xã thị trấn mức độ tập trung thoát thải luôn luôn tăng nhanh hơn so với các vùng khác

b - Sử dụng phương pháp thống kê để dự báo về chất thải rắn đô thị và chỉ số ki lô gam chất thải rắn/ 1 tấn sản phẩm để dự báo chất thải rắn công nghiệp. Lượng phát sinh chất thải rắn đầu người hàng ngày ở vùng đồng bằng sông Hồng nói riêng và cả nước nói chung sẽ tăng liên tục và dừng lại ở mức 1,7 - 1,8 kg/ người ngày, khi GDP bình quân đạt 15.000 USD/người năm.

c - Lượng chất thải rắn ở các đô thị và khu công nghiệp ở Việt nam sẽ tăng với nhịp độ từ 8% đến 8,5%/năm trong giai đoạn 1998 - 2010 và từ 6% đến 6,5%/ năm cho giai đoạn 2011-2020. Tới năm 2010 chỉ số phát sinh chất thải rắn ở Việt nam sẽ ở mức tối thiểu 0,9 kg/ người/ ngày và tới năm 2020 sẽ là 1,3kg/ người/ ngày.

d - Thành phần chất thải rắn đô thị sẽ thay đổi theo hướng tăng tỷ lệ kim loại, giấy và các thành phần không phân huỷ được như các loại bao bì nhựa PVC, PP, PE, HDPE nhưng giảm tỷ lệ chất thải xây dựng và thành phần hữu cơ.

e - Dung trọng của chất thải rắn sẽ giảm từ 400 - 500kg/ m³ hiện nay xuống khoảng 250 -300kg/m³ vào năm 2020.

3.1.2. Cơ sở dự báo về chất thải rắn khu vực nông thôn (Nguồn: Trung tâm tư vấn đầu tư nghiên cứu phát triển nông thôn Việt nam INCEDA)

3.1.2.1. Dự báo chất thải rắn trong trồng trọt

Căn cứ vào diện tích các loại cây trồng vốn được chia theo 5 nhóm cơ bản. Hệ số phát thải tính trên đơn vị hec ta đối với sinh khối cây trồng thời điểm 2010 dự báo ở mức như hiện nay; đối với bao bì đựng phân hoá học và đựng các loại HCBVTV dự báo đến năm 2010 lượng HCBVTV sẽ được sử dụng với liều lượng gấp 1,5 hiện nay và phân bón tăng với liều lượng gấp 1,3 hiện nay. Công nghệ về bao bì chưa có sự thay đổi đột biến, tốc độ phát thải bao bì đã qua sử dụng tăng theo mức độ vật tư đưa vào nông thôn. Hệ số phát thải này được trình bày trong bảng sau

Dự báo hệ số phát thải chất thải rắn trong sản xuất, thâm canh các loại cây trồng trong nông nghiệp năm 2010 (đơn vị tính tấn / ha)

Loại chất thải rắn	Lúa	Màu lương thực	Rau	Cây CN ngắn ngày	Cây CN dài ngày và cây ăn quả
Sinh khối thải loại của cây trồng	1,60	1,72	0,24	0,92	0,02
Bao bì đựng phân bón	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0005
Bao bì đựng HC BVTV	0,0007	0,0002	0,001	0,009	0,009

3.1.2.2. Dự báo chất thải rắn trong chăn nuôi

Số lượng gia súc gia cầm sẽ được tăng đều khoảng 4% đến 4,5 %/ năm từ nay cho đến năm 2010. Như vậy số lượng gia súc, gia cầm ước tính tăng khoảng 1,5 lần so với hiện tại. Việc thay đổi công nghệ chăn nuôi đặc biệt là thay thế thức ăn thô bằng thức ăn tổng hợp, thức ăn tinh do công nghiệp sản xuất sẽ làm cho lượng phân thải ra tính trên đầu gia súc gia cầm giảm, ước tính giảm khoảng 5 % so với hiện nay. Dự báo khối lượng phân trên đầu gia súc gia cầm và bao bì thuốc thú y vương vãi ở dạng chất thải trong môi trường năm 2010 như sau:

- + Trâu: 7,36 kg/ con/ năm
- + Bò: 6,13 kg/ con/ năm
- + Lợn: 1,76 kg/ con/ năm
- + Gia cầm: 0,029 kg/ con/ năm
- + Khối lượng bao bì thuốc thú y toàn vùng: 7 tấn / năm

3.1.2.3. Dự báo chất thải rắn trong chế biến nông sản ở quy mô gia đình

Tốc phát triển chế biến nông sản ở quy mô gia đình tăng hàng năm 5 – 7%, từ nay đến năm 2010 sẽ chưa thay thế hết công nghệ sản xuất cũ, ước tính hệ số thoát thải của việc chế biến nông sản ở quy mô gia đình tính theo đầu người năm 2010 sẽ tăng 1,2 lần so với mức trung bình hiện nay vào khoảng 59,4 kg/ hộ/ năm

3.2 TỔNG HỢP DỰ BÁO TỔNG LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN VĐBSH ĐẾN NĂM 2010

3.2.1 Dự báo chất thải rắn sản xuất nông nghiệp

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)
chất thải rắn phát sinh	2037998	1008	2039006	2453197	1411	2454608

3.2.2 Dự báo về chất thải rắn công nghiệp, xây dựng và sinh hoạt cộng đồng:

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít độc hại	CTR độc hại	Tổng số CTR (T/năm)	CTR ít độc hại	CTR độc hại	Tổng số CTR (T/năm)
Chất thải rắn y tế	19405	5473	24878	28643	8078	36721
Chất thải rắn công nghiệp, xây dựng	725342	22575	747917	1020280	31754	1052034
Chất thải rắn sinh hoạt	2035974	4.668	2040642	4161873	9542	4171415
Tổng số	2780721	32716	2813437	5210796	49374	5260170

3.2.3 Tổng hợp dự báo chất thải rắn vùng đồng bằng sông Hồng

Hạng mục	Thống kê năm 2001			Dự báo năm 2010		
	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)	CTR ít nguy hại (T/ năm)	CTR nguy hại (T/ năm)	Tổng số CTR (T/năm)
Chất thải rắn y tế	19405	5473	24878	28643	8078	36721
Chất thải rắn công nghiệp, xây dựng	725342	22575	747917	1020280	31754	1052034
Chất thải rắn sinh hoạt	2035974	4.668	2040642	4161873	9542	4171415
Chất thải rắn nông nghiệp	2037998	1008	2039006	2453197	1411	2454608
Tổng cộng	4818719	33724	4852443	7663993	50785	7714778

Tổng lượng chất thải rắn phát sinh 2010 là **7714778** tấn, gấp **1,58** lần so với năm 2001. Khối lượng chất thải rắn nguy hại là **50785** Tấn chiếm **0,65%** tổng lượng chất thải rắn phát sinh..

3.3. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU QUY HOẠCH CTR VÙNG ĐBSH GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

3.3.1. *Quan điểm :*

- Quy hoạch quản lý chất thải rắn là quy hoạch biện pháp trong quy hoạch tổng thể và xây dựng kế hoạch dài hạn phát triển kinh tế xã hội vùng
- Quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng là cơ sở tạo ra xã hội hoá sâu rộng cho việc quản lý chất thải rắn.
- Quy hoạch quản lý chất thải rắn nhằm giảm thiểu khối lượng phát sinh, tổ chức phân loại tốt nhất tại nguồn, coi trọng thu hồi, tái sử dụng nhằm giảm gánh nặng cho việc xử lý chất thải tại "cuối đường ống", tiết kiệm nguồn tài nguyên không tái tạo giảm thiểu ô nhiễm môi trường .
- Áp dụng công nghệ sản xuất sạch, ít chất thải, cần được khuyến khích bằng những chính sách ưu đãi là quy hoạch biện pháp quan trọng trong quy hoạch quản lý chất thải rắn.
- Đóng lệ phí thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt là trách nhiệm của mọi người dân nhằm giảm bớt gánh nặng đối với nguồn ngân sách của Nhà nước dành cho việc quản lý chất thải rắn, đồng thời nâng cao ý thức, nhận thức của cộng đồng về công tác bảo vệ môi trường
- Khuyến khích và đa dạng hoá các thành phần kinh tế cùng tham gia quản lý chất thải rắn. Tất cả các khâu thu gom, vận chuyển, tái chế, tái sử dụng và xử lý chất thải rắn cần phải được quan tâm ở mọi cấp chính quyền và phải được thực hiện trên cơ sở một khung pháp lý đồng bộ về luật pháp, tổ chức, kinh tế, tài chính v.v...

+ Mục tiêu tổng quát :

Hình thành một hệ thống đồng bộ về chính sách, thể chế, tổ chức, quy hoạch, kế hoạch, công nghệ, kỹ thuật, quản lý hiệu quả thoát thải chất thải rắn nhằm kiểm soát ô

niêm, bảo vệ môi trường đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững của vùng đồng bằng sông Hồng trong thời kỳ công nghiệp hoá và hiện đại hoá.

+ Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn :

Mục tiêu đến năm 2005:

- Tất cả các đô thị từ loại đặc biệt, loại I đến loại IV vùng đồng bằng sông Hồng thực hiện xong việc lập quy hoạch tổng thể, kế hoạch dài hạn về quản lý chất thải rắn; thiết kế và xây dựng các bãi chôn lấp vệ sinh cho các loại chất thải rắn phát sinh (lưu ý đặc biệt tới chất thải rắn nguy hại) theo những tiêu chuẩn, chỉ tiêu kỹ thuật cụ thể và phù hợp cho từng nơi.

- Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn được bắt đầu thực hiện từ nguồn thoát thải trên cơ sở các văn bản pháp quy và hướng dẫn kỹ thuật, phù hợp với các loại hình đô thị và nông thôn .

- Tối thiểu 90% tổng lượng chất thải rắn phát sinh tại các đô thị được phân loại, thu gom và xử lý trong thời gian tốt nhất.

- Đảm bảo thu gom và xử lý triệt để 100% chất thải y tế phát sinh tại các đô thị loại đặc biệt, loại I bằng công nghệ thiêu đốt tiên tiến, tối thiểu 50% chất thải y tế phát sinh tại các đô thị từ loại II đến loại V bằng những công nghệ phù hợp.

- Tập trung cố gắng để tất cả các nhà trẻ, trường học, bệnh viện, trạm xá, công sở, chợ ở nông thôn có đủ hố xí hợp vệ sinh.

- Kiểm soát thoát thải tốt nhất trong việc sử dụng hoá chất, bao bì đựng hoá chất nguy hiểm độc hại nông nghiệp, chăn nuôi tập trung, chăn nuôi phân tán tại gia đình, sản xuất của làng nghề để giữ sạch vệ sinh môi trường làng, xã.

Mục tiêu đến năm 2010:

- Tối thiểu 95% tổng lượng chất thải rắn phát sinh tại các đô thị được phân loại, thu gom và xử lý.

- Thu gom và xử lý triệt để tối thiểu 100% chất thải y tế phát sinh tại các đô thị từ loại II đến loại V bằng những công nghệ phù hợp.

- Tổ chức tốt việc quản lý thoát thải tại nguồn, hạn chế thoát thải tự do đặc biệt vùng nông nghiệp nông thôn, phấn đấu đạt tỷ lệ 70% gia đình và dân cư nông thôn sử dụng hố xí hợp vệ sinh .

3.4. XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH QUẢN LÝ CTR VDBSH GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

3.4.1 - Tổ chức thu gom vận chuyển

Tổng lượng chất thải rắn dự báo phát sinh trong vùng vào năm 2010 là 7.714.778 tấn, khối lượng chất thải rắn nguy hại là 50785 tấn tăng gấp gấp 1,58 lần so với năm 2001, để thu gom, vận chuyển tập kết về các điểm phân loại, xử lý, chôn lấp hết 95% tổng lượng chất thải rắn và 100% chất thải rắn nguy hiểm, tùy theo đặc trưng riêng về địa hình, tiềm lực kinh tế, tập quán địa phương các thành phố, tỉnh huyện quận sẽ được xây dựng các phương án quy hoạch riêng, tất cả các phương án quy hoạch này phải tuân thủ và đáp ứng các nội dung sau:

1. Công việc thu gom, vận chuyển chất thải rắn đô thị phải tiến hành hàng ngày, theo nguyên tắc chất thải rắn thải ra trong ngày nào phải được thu gom và vận chuyển đi trong ngày đó. Công tác thu gom cần tiến hành theo từng khu vực với lịch trình thu

gom và vận chuyển kịp thời, đây là công việc hết sức nhạy cảm do tốc độ đô thị hoá trong vùng quá nhanh, tập quán tự do thoát thải đang dần được hạn chế, trong quá trình hoàn thiện chúng ta đã có nhiều mô hình tổ chức quản lý rất tốt cần được hoàn thiện bổ sung dần như mô hình phân loại rác tại hộ gia đình ở các phường, xã, thị trấn. Tập kết, tiếp nhận vận chuyển rác thải vào cuối buổi chiều hàng ngày ở các đô thị lớn, hạn chế ách tắc giao thông và tái ô nhiễm môi trường tại các điểm tập kết trung chuyển rác. Với các đường phố chính, các quảng trường là bộ mặt của đô thị cần phải trang bị các xe quét, hút rác chuyên dùng

2. Tùy thuộc vào đặc điểm của từng đô thị, tình trạng đường phố, mật độ dân cư, việc thu gom chất thải rắn từ các hộ gia đình có thể phối hợp các phương án thu gom : Thu gom qua từng nhà, thu gom tại các điểm tập kết. Duy trì việc thu gom chất thải rắn ở các đường phố hẹp và đường ngõ bằng các xe đẩy tay, những thùng chứa trên xe đẩy tay phải được cải tiến hợp lý để có thể cơ giới hoá khi đổ vào các điểm chứa trung gian hoặc đổ lên xe cơ giới.

3. Việc gom chất thải rắn ở các khu tập thể cao tầng, công sở, chợ, nơi công cộng phải thực hiện bằng các thùng chứa tiêu chuẩn hoá có nắp che. Điểm đặt thùng chứa phải thuận tiện cho người dân đổ chất thải rắn và việc vận chuyển của các đơn vị chuyên ngành .

4. Các chất thải rắn nguy hại bắt buộc phải đăng ký tử mĩ thành phần và nơi phát sinh, các thùng chứa chất thải rắn nguy hại phải được sơn màu đặc biệt, phải tổ chức xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra ngoài phạm vi quản lý của cơ sở mình. Trong trường hợp không tự xử lý được, cơ sở phải ký hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành, công nghệ xử lý chất thải nói trên phải được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xét duyệt.

5. Với các đô thị lớn xa địa điểm xử lý (> 20 km), cần thiết phải xây dựng trạm trung chuyển nhằm sử dụng có hiệu quả các xe nén ép rác. Trong trường hợp này các xe nén ép rác chỉ vận chuyển từ điểm thu gom tới trạm trung chuyển, từ trạm trung chuyển đến các khu xử lý phải sử dụng xe tải chuyên dùng.

6. Trang bị đồng phục và phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân, kể cả biển hiệu để làm tăng thêm ý thức trách nhiệm và tạo khả năng giám sát của nhân dân, góp phần cải thiện mỹ quan và văn minh đô thị.

7. Số lượng hiện có về thiết bị thu gom, vận chuyển mới chỉ đáp ứng được yêu cầu thu gom và vận chuyển 54% chất thải rắn phát sinh hàng ngày. Nhu cầu các xe chuyên dùng để thu gom và vận chuyển vào năm 2010 là khoảng 1300 đầu xe.. Cần thiết phải thành lập các cơ sở lắp ráp trong nước các xe chuyên dùng phục vụ chung cho công tác vệ sinh môi trường đô thị với định hướng chung là các thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9002, để dần dần thay thế toàn bộ các thiết bị thu gom, vận chuyển đã quá cũ và lạc hậu hiện có.

7. Đối với rác thải y-tế cần tổ chức thành một lực lượng chuyên trách thu gom, vận chuyển riêng, hoạt động theo địa bàn ổn định, quản lý tốt các cơ sở thoát thải, thu gom triệt để loại rác thải nguy hiểm này, nhất là trong điều kiện bùng phát các cơ sở dịch vụ khám chữa bệnh tư nhân

3.4.2. Phân loại rác

1. Đối với các nhà máy công xưởng, ngoài việc đổi mới công nghệ tăng năng suất lao động, nâng cao sản lượng và chất lượng sản phẩm, việc thay đổi công nghệ cần phải chú trọng các công nghệ mới phải là các công nghệ thải ra ít rác, nhất là các loại rác độc hại. Rác thải cần được phân loại trước khi tập kết ra các khu trung chuyển

Rác thải có khả năng tái sử dụng cần được thông báo, hợp đồng chuyển giao với các cơ sở tái chế, đối với rác thải hữu cơ dễ nhiễm khuẩn và phát tán gây ô nhiễm khuẩn, rác thải hoá chất, kim loại nặng và cực độc, rác thải kim loại, cao su, nhựa, hoá chất, cần được bao gói riêng bằng các bao túi, kiện, khối đặc trưng

2. Đối với các đô thị lớn như Hà nội, Hải phòng, một số phường, đường phố cư dân tập trung với mật độ cao công việc phân loại tại hộ gia đình gặp nhiều khó khăn, công việc phân loại rác do các chuyên trách thu gom đảm nhiệm, các chuyên trách này phân loại rác trước khi tập kết vào các phương tiện gom rác và vận chuyển đến các địa điểm trung chuyển

3. Các thị trấn, thị tứ, khu dân cư tập trung cần phải phân loại tại hộ, nơi phát sinh rác, ít nhất phải phân loại thành 2 loại theo kiểu thùng xanh, thùng đỏ như các mô hình đã nêu ở phần trước hoặc bỏ riêng trong các túi bịch nilon tại hộ và chuyển cho các chuyên trách thu gom rác theo giờ quy định

3. Các vùng nông thôn: Chất thải rắn từ các hộ hay từ các cơ sở sản xuất đã được phân loại ngay từ nơi sản sinh ra nó. Các chất thải độc hại, chất thải thông thường, chất thải có thể tái sử dụng được có thể phân tách riêng, các loại trái cây, lá cây, vỏ quả, rơm, rạ, thức ăn thừa, thực phẩm loại thải được tái sử dụng, các loại bao bì, vỏ chai chứa đựng hoá chất bảo vệ thực vật, phân bón, khoáng chất, vi lượng phải được thu thập đựng vào các túi hay các thùng có màu sắc khác nhau để mang đi chôn lấp hoặc thiêu kết.

3.4.3 - Xử lý chất thải rắn

Xử lý quản lý hết chất thải rắn vùng là mục tiêu đề ra đây khó khăn song lại là đòi hỏi hết sức cấp bách.

Mục tiêu của xử lý chất thải rắn nói chung là giảm hoặc loại bỏ các thành phần không mong muốn trong chất thải như các chất độc hại, không hợp vệ sinh, tận dụng vật liệu và năng lượng trong chất thải

Phương án Quy hoạch: Xử lý chất thải rắn đến năm 2010 các thành phố và các tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng

1, Thành phố Hà nội

Loại chất thải rắn	Công nghệ xử lý	Tên công trình (công suất)	Diện tích (ha)	Địa điểm
1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	NM chế biến phế thải Cầu Diễn(50.000 tấn/năm)	12,6	Cầu Diễn
- CTR vô cơ	Tái chế, tái sử dụng Chôn lấp hợp vệ sinh	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn
2. Xây dựng	Tái chế, tái sử dụng	Khu xử lý rác thải Thanh Trì	7	Thanh trì
3. Y tế nguy hại	Đốt	Bãi rác Lâm Du-Bồ Đề Lò đốt CTR Y tế nguy hại - Cầu Diễn(3,2 tấn/ngày).	21,3	Gia Lâm Cầu Diễn
4. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn
5. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Khu liên hợp xử lý CTR Nam Sơn	100	Sóc Sơn

Ghichú : * Riêng 2 nhà máy đang kêu gọi đầu tư đã được bố trí tại ngoại thành Hà nội bao gồm:

Nhà máy chế biến rác thành vật liệu xây dựng theo công nghệ (Chi phí đầu tư 577 tỷ VNĐ diện tích chiếm đất 10 ha thời hạn khai thác 40 năm *dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư*)

Nhà máy đốt chất thải rắn cấp nhiệt sản xuất điện (Chi phí đầu tư 1100 tỷ VNĐ cho đồng bộ thiết bị đốt rác cấp nhiệt có bổ sung than đá với công suất 50 me ga woat điện tiêu thụ 300 tấn rác/ ngày *dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư*)

*Nâng cấp 2 bãi trung chuyển rác Đông Ngạc Từ Liêm và Đức Giang Gia Lâm nhằm thuận lợi và giảm chi phí cho vận chuyển rác thải

2, Thành phố Hải Phòng

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	Khu liên hợp xử lý CTR Tràng Cát	24,1	Tràng Cát
2. Y tế nguy hại	Tái chế, tái sử dụng Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại - 500 kg/ngày)		Tràng cát
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn

3, Tỉnh Nam Định

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	Bãi chôn lấp chất thải rắn cánh đồng Man-TP Nam Định (NM xử lý rác Nam Định- 250 tấn/ngày & bãi chôn lấp hợp vệ sinh)	21	TP Nam Định
2. Y tế nguy hại	Tái chế, tái sử dụng Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại (400 kg/ngày)		BV đa khoa tỉnh Tam Điệp
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp

4, Tỉnh Hải Dương

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh	Bãi rác Phường Ngọc Châu-TP Hải Dương	3	Thành phố Hải dương
2.Y tế nguy hại	Tái chế, tái sử dụng Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa tỉnh Tiến Sơn- Lương Sơn
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn

5, Tỉnh Hà Tây

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	1. Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh - xã Nam Phương Tiến - Chương Mỹ 2. Bãi chôn lấp rác Bàu Lắc- Thạch Thất	20	Chương Mỹ
2. Y tế nguy hại	Đốt	1. Lò đốt CTR Y tế nguy hại (400KG/ngày) 2. Lò đốt CTR Y tế nguy hại Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	3,7	Thạch Thất BV đa khoa BV Quân y 103
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn

6, Tỉnh Thái Bình

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh - xã Tiên Phong-TX Thái Bình (NM chế biến phân vi sinh- 72 tấn/ngày & bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh)	20	TX Thái Bình
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại (680KG/ngày)		Vũ Thư- Thái Bình
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp

7, Ninh Bình

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi rác Thung Quèn Khó, TX Tam Điệp	6	Tam Điệp
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa Tam Điệp
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Tam Điệp	200	Tam Điệp
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Tam Điệp	200	Tam Điệp

8, Vĩnh Phúc

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, tái sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh xã Khai Quang-TX Vĩnh Yên	4,25	TX Vĩnh Yên-Vĩnh Phúc
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại	200	BV đa khoa tỉnh Tiến Sơn- Lương Sơn
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình		
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn-

9, Bắc Ninh

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, sử dụng	Khu xử lý CTR Tân Chi Tiên Du-Bắc Ninh	6,37	Tiên Du- Bắc Ninh
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế 200Kg/ngày	200	BV đa khoa tỉnh Tiến Sơn- Lương Sơn
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình		
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn

10, Tỉnh Hưng Yên

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân compost Chôn lấp hợp vệ sinh, Tái chế, sử dụng	Khu liên hợp xử lý CTR- xã Trung Nghĩa- Thị xã Hưng Yên	20	Thị xã Hưng Yên
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại (30KG/h)	200	BV đa khoa tỉnh Tiến Sơn- Lương Sơn
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hoà Bình		
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Hòa Bình	200	Tiến Sơn- Lương Sơn-

11, Tỉnh Hà Nam

1. Sinh hoạt - CTR hữu cơ - CTR vô cơ	Chế biến phân Chôn lấp hợp vệ sinh Tái chế, sử dụng	Bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh Thung Đầm Gai	20	Thanh Liêm-Hà Nam
2. Y tế nguy hại	Đốt	Lò đốt CTR Y tế nguy hại		BV đa khoa tỉnh
3. Công nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình
4. Nông nghiệp nguy hại	Chôn lấp an toàn Đốt	Lưu kho, vận chuyển về Ninh Bình	200	Tam Điệp - Ninh Bình

3.4.4. Các phương pháp và công nghệ xử lý chất thải rắn vùng đồng bằng sông Hồng cần được áp dụng sử dụng

+ *Chế biến phân ủ sinh học, metan hóa trong các bể thu hồi khí sinh học.*

Thực hiện chủ yếu đối với chất thải rắn sinh hoạt, do có thành phần chất hữu cơ chiếm tỷ trọng lớn (từ 44 - 50% trọng lượng) cung cấp khu vực ngoại thành để cải tạo đất nông nghiệp, bố trí tại các bãi rác lớn của khu vực thành phố, thị xã các tỉnh ít nhất mỗi điểm một dây chuyền chế biến rác quy mô 3-50.000 tấn phân compos năm, nhằm giảm lượng rác thải phải sử dụng các công nghệ kỹ thuật xử lý khác với giá thành cao hơn (dây chuyền chế biến rác thành phân compos tương đương 30.000 tấn năm, chi phí đầu tư: 8,5 - 14 tỷ VNĐ cho 100tấn/ ngày, giá thành sản phẩm bình quân: 360 - 450 nghìn VNĐ/ tấn phân)

+ *Đốt giảm thể tích*

Các thành phần chất dễ cháy như giấy vụn, giẻ rách, da, cây gỗ các rác thải khi cháy và không sinh ra khí độc, không còn khả năng tái chế nên dùng phương pháp đốt để giảm thể tích sau đó chôn lấp, các loại rác có thành phần nhựa, hợp chất polyme, cao su và các hợp chất tổng hợp khác cần phải được đốt trong các thiết bị chuyên dùng như thiết bị lò đốt rác theo kiểu cả đồng

+ *Thiêu kết công nghệ cao*

Thành phần chất thải bệnh viện bao gồm các loại bông băng, gạc, các loại kim tiêm, ống tiêm, các chi thể và tổ chức mô cắt bỏ, chất thải sinh hoạt của bệnh nhân, các loại này hầu hết đều chứa nhiều vi trùng và mầm bệnh có thể lây lan và truyền bệnh, từ nay cho đến 2010 cần đầu tư xây dựng đủ cho các thành phố lớn như Hà nội, Hải phòng mỗi thành phố một lò đốt rác y tế công suất 1-3 tấn ngày, các thành phố, địa phương, vùng, thị xã cấp tỉnh cần đầu tư một lò đốt rác y tế công suất 0,5 - 1 tấn ngày (Kiểu lò công suất 3,2 tấn ngày chi phí đầu tư cho đồng bộ thiết bị 14 tỷ VNĐ giá thành đốt cho 1 tấn chất thải nguy hại khoảng 800 nghìn - 1 triệu đồng)

Chất thải nguy hại công nghiệp cần được thiêu kết công nghệ cao phải tập trung về gần các bãi chôn lấp vĩnh viễn sử dụng các lò đốt hiện đại, cho đến 2010 cần đầu tư tại ba bãi chôn lấp lớn đã được quy hoạch:

- Bãi rác Nam Sơn huyện Sóc Sơn thành phố Hà nội
- Thung Quên Khó thị xã Tam Điệp tỉnh Ninh Bình
- Bãi rác Tiến Sơn Huyện Lương Sơn tỉnh Hoà Bình

Mỗi địa chỉ một đồng bộ thiết bị thiêu kết công nghệ cao có công suất 5 - 15 tấn /ngày

+ *Làm vật liệu san nền*

Chất thải rắn xây dựng và các thành phần không cháy được khác như : gạch đá, sành sứ và tạp chất khó phân giải chiếm từ 27,5-38.5 % trong tổng số chất thải rắn nên đưa đi san nền

+ *Chôn lấp vĩnh viễn rác thải nguy hiểm*

Các loại chất thải rắn có chứa thành phần chất phóng xạ, các kim loại nặng, chất độc hại, các chất dễ cháy, dễ nổ, các chất thuộc loại axit, bazơ, các hóa chất độc... Với các chất thuộc loại này cần phải được thu gom, xử lý và chôn lấp riêng tại các bãi chôn lấp đặc biệt. (giá thành chôn lấp 120 nghìn VNĐ/ tấn với cự ly vận chuyển dưới 30 km)

+ *Chôn lấp an toàn hợp vệ sinh*

Đối với các loại rác thải còn lại, bùn thải sau kỹ thuật xử lý bùn hồi lưu, hoặc rác chứa nhiều chất hữu cơ ít gây ô nhiễm không sử dụng ủ sinh học (composting) cần phải được đưa đi chôn lấp. Chi phí đầu tư tính bình quân cho 1ha bãi chôn lấp vào khoảng 2- 2,5 tỷ VNĐ, giá thành chôn lấp tại thời điểm khoảng 100- 150 nghìn VNĐ/ tấn

+ *Công nghệ chế biến rác thành vật liệu xây dựng*

(Chi phí đầu tư 577 tỷ VNĐ diện tích chiếm đất 10 ha thời hạn khai thác 40 năm dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư do Hà nội kêu gọi)

+ *Công nghệ đốt chất thải rắn cấp nhiệt sản xuất điện*

(Chi phí đầu tư 1100 tỷ VNĐ cho đồng bộ thiết bị đốt rác cấp nhiệt có bổ sung than đá với công suất 50 me ga woat điện tiêu thụ 300 tấn rác/ ngày dự án thuộc chính sách đặc biệt khuyến khích đầu tư do Hà nội kêu gọi)

3.4.5. Quy hoạch quỹ đất cho xử lý chất thải rắn :

+ Chôn lấp hợp vệ sinh là phương pháp xử lý chủ đạo tới năm 2010. Vì vậy trong quá trình quy hoạch các đô thị, cần phải ưu tiên xác định địa điểm cho bãi chôn lấp. Có thể quy hoạch thành từng khu liên hợp xử lý chất thải rắn bao gồm cả chôn lấp hợp vệ sinh, chế biến phân bón, đốt, bởi lẽ trong quá trình chế biến phân bón hoặc đốt thì các chất tro hoặc tro còn lại vẫn phải mang chôn lấp.

+ Tổng quỹ đất cần cho xử lý chất thải rắn đến năm 2010 cho toàn vùng là 670 ha. Địa điểm xây dựng các khu xử lý chất thải rắn , đặc biệt là bãi chôn lấp cần phải được lựa chọn với tiêu chí hàng đầu là hạn chế đến mức tối thiểu những ảnh hưởng bất lợi tới môi trường và sức khỏe cộng đồng.(địa điểm diện tích sử dụng đã đề cập ở phần xử lý chất thải)

+ Khi quy hoạch các khu công nghiệp, cụm dân cư nhất là các nhà cao tầng, phải bố trí đủ diện tích cho việc thu gom chất thải rắn

PHẦN THỨ 4

CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2002 ĐẾN 2010

1. QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ CHẤT THẢI RẮN TẠI ĐỊA PHƯƠNG

+ Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về quản lý chất thải rắn tại địa phương.

+ Sở Tài nguyên và môi trường, Sở Xây dựng, Sở Giao thông công chính chịu trách nhiệm chính trước Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực trong việc quản lý chất thải rắn ở địa phương

2. CHÍNH SÁCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN .

Chính sách quản lý chất thải rắn được xây dựng đồng bộ với các công cụ kinh tế phù hợp nhằm thay đổi hành vi từ khuyến khích sang ép buộc đối với các chủ thể tham gia thoát thải.

Những định hướng lớn về chính sách quản lý chất thải rắn nói riêng và bảo vệ môi trường nói chung bao gồm:

2.1. Chính sách cho phát thải

- Khuyến khích áp dụng những quy trình sản xuất mới sạch hơn hoặc công nghệ sạch. Với các cơ sở công nghiệp đang vận hành, bất kỳ một sự thay đổi nào theo hướng hiện đại hoá về thiết bị, quy trình sản xuất, công nghệ sản xuất dẫn tới giảm thiểu chất thải nói chung và chất thải rắn nói riêng đều được coi là sản xuất sạch hơn.

- Giảm thiểu chất thải rắn ngay tại nguồn bằng các giải pháp sử dụng tối ưu nguyên liệu, thay đổi công thức sản phẩm, giảm các vật liệu bao bì và đóng gói sản phẩm, thay đổi thói quen trong tiêu dùng.

- Tăng cường thu hồi tái sử dụng sản phẩm, bao bì đã qua sử dụng, để dùng lại cho cùng một mục đích, hoặc tìm ra một mục đích sử dụng khác hợp . Tái sử dụng tập trung chủ yếu vào các loại chai đựng đồ uống, các loại bao bì vận chuyển thông qua khâu lưu thông dưới dạng đặt cọc để khép kín một chu trình : Sản xuất - Lưu thông - Tiêu dùng - Lưu thông - Sản xuất.

- Tái sử dụng và tái chế chất thải rắn cần thực hiện tốt ở các khu công nghiệp tập trung trên cơ sở hình thành một hệ thống thông tin để trao đổi chất thải (trong trường hợp chất thải cần phải loại bỏ ở nơi này lại trở thành nguyên liệu đầu vào ở nơi khác ở trong vùng hoặc liên vùng)

- Khuyến khích về thuế dưới dạng trợ cấp đầu tư cho các cơ sở sản xuất công nghiệp chấp thuận chuyển đổi hoặc áp dụng công nghệ sản xuất sạch, không phát sinh hoặc phát sinh ít chất thải. Khoản trợ cấp này được tính theo tỷ lệ % trên tổng chi phí đầu tư để thay đổi quy trình sản xuất hoặc thay đổi công nghệ sạch với các thiết bị kiểm soát ô nhiễm hiệu suất cao.

- Chỉ cho phép đi vào hoạt động các khu công nghiệp và các cơ sở sản xuất khi đã có các giải pháp bảo vệ môi trường hữu hiệu được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Các nhà sản xuất phải chịu trách nhiệm đến cùng với các loại chất thải phát sinh, nhất là chất thải nguy hại và chất thải rắn không phân huỷ được.

2.2. Chính sách cho xử lý

- Khuyến khích thành lập các công ty Trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, hợp tác xã và cổ phần hoá các doanh nghiệp nhà nước hoạt động trong lĩnh vực thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn. Thực hiện tốt các chính sách ưu đãi về tài chính đã được quy định trong *Luật khuyến khích đầu tư trong nước (Sửa đổi)*. Riêng các doanh nghiệp xử lý chất thải rắn cần có trợ giúp từ ngân sách, vì đây là công việc bắt buộc phải tiến hành, ít có khả năng sinh lợi và chi phí đầu tư ban đầu rất lớn.

- Công nhân trực tiếp làm việc trong các khâu thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn phải được xếp ở ngành lao động nặng và độc hại, từ đó chế độ tiền lương, phụ cấp độc hại, bảo hộ lao động phải được xây dựng cho phù hợp.

- Coi việc thu nhặt phế thải như một ngành nghề (Xét về tổng thể thì những người thu nhặt phế thải là rất có lợi cho công tác quản lý chất thải rắn vì họ thu hồi được tỷ lệ lớn để đưa vào tái chế và tái sử dụng) vì vậy tổ chức và quản lý lực lượng thu nhặt phế thải hết sức quan trọng trong quy hoạch quản lý chất thải rắn

Kiên quyết xử lý các vi phạm Luật Bảo vệ Môi trường, quy chế, quy tắc vệ sinh môi trường, có chế độ khen thưởng và xử phạt thích đáng.

3. CƠ CHẾ TÀI CHÍNH

3.1. Nhu cầu vốn đầu tư :

Tổng nhu cầu vốn đầu tư ban đầu cho các công trình xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển chất thải rắn ở các tỉnh thành phố, nhằm đạt được các mục tiêu đã đề ra đến năm 2010 là: 1.826 tỉ đồng. Ngoài vốn đầu tư ban đầu, nếu từ năm 2005, phí vệ sinh được tính đúng theo chi phí thực và tỉ lệ thu phí đạt 80-90% thì quản lý chất thải rắn có thể tự cân đối được 50 - 60% tổng chi phí hoạt động.

Tổng hợp kinh phí đầu tư thực hiện quy hoạch xây dựng các công trình xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển chất thải rắn các tỉnh thành phố vùng đồng bằng sông Hồng đến năm 2010 (Đơn vị tính tỷ đồng)

ST T	Tỉnh, thành phố	Kinh phí đầu tư phân bổ theo các phương thức xử lý và thiết bị thu gom vận chuyển					Tổng cộng
		Chôn lấp an toàn	Chế biến phân bón	Đốt theo các hình thức	Chôn lấp vĩnh viễn	Thiết bị thu gom vận chuyển	
1	Hà nội	200	30	21	90	90	431
2	Hải phòng	55	15	16	70	60	216
3	Nam định	40	25	13	50	50	178
4	Hải dương	10	12	11	65	40	138
5	Hà tây	48	8	9	25	35	125
6	Thái bình	45	8	7	35	45	140
7	Ninh bình	57	12	9	20	45	143
8	Vĩnh phúc	10	12	8	45	40	115

9	Bắc ninh	15	12	9	37	35	108
10	Hưng yên	45	8	7	25	30	115
11	Hà nam	45	8	7	22	35	117
	Tổng số	570	150	117	484	505	1826

3.2. Đóng góp từ nguồn phát thải

Điều chỉnh lại lệ phí thu rác, đảm bảo cho các công ty môi trường đô thị có thể lấy thu bù chi và có lãi.

Áp dụng các công cụ kinh tế thông thường : Với nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả chi phí phục hồi môi trường. Các công cụ khuyến khích kinh tế nhằm ngăn ngừa tác động xấu của chất thải rắn. Một số hình thức của công cụ khuyến khích kinh tế chủ yếu bao gồm:

- *Thuế nguyên liệu* :

Loại thuế này đánh vào nguyên liệu sử dụng cho sản xuất, đặc biệt là sản xuất bao bì, vỏ hộp. Mức thuế căn cứ vào tác động đối với môi trường của chất thải từ dây chuyền sản xuất và phế thải sau tiêu thụ. (Thuế này có liên quan tới cả chất thải và ô nhiễm của chất thải). Các sản phẩm được sản xuất ra từ nguyên liệu tái chế hoàn toàn hay một phần thì sẽ được miễn hoặc giảm thuế.

- *Phí xử thải chất thải* :

Mức thu phí dựa trên khối lượng hay thể tích chất thải. Điều này khuyến khích các chủ nhân có nguồn thải phân loại chất thải trước khi đổ thải theo hợp đồng thỏa thuận, trong đó phế liệu có khả năng tái chế sẽ được mua lại không tính trong khối lượng chất thải.

3.3. Hỗ trợ của nhà nước

Đối với các nguồn thu ngân sách trong phạm vi phân cấp bao gồm : Thuế và phí, chính quyền đô thị phải tìm kiếm các biện pháp thu đúng, thu đủ trong phạm vi nhiệm vụ được giao. Phải xác định rõ khung giá cho phí vệ sinh và khung giá cho các hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn

Từng bước cân đối thu chi trong việc thu gom, vận chuyển chất thải rắn, trên cơ sở tính đúng và đủ mọi chi phí, để từ đó xác định mức thu phí vệ sinh. Phí vệ sinh phải được điều chỉnh theo từng giai đoạn phù hợp với thu nhập bình quân của người dân. Với các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp cần thiết phải tính đủ các chi phí ngoại lai dưới dạng phí như phí ô nhiễm môi trường, Giành một phần trong chi phí bảo dưỡng hạ tầng các đô thị và khu công nghiệp để chi phí cho công tác bảo vệ môi trường nói chung và xử lý chất thải rắn nói riêng ở các đô thị và khu công nghiệp.

3.4. Huy động vốn đầu tư của các thành phần kinh tế

Nguồn tài chính trong dân cư là nguồn lực rất đa dạng và phong phú cả về tiềm năng lẫn phương thức. Cần có chính sách, cơ chế thỏa đáng về thuế, tín dụng và sử dụng đất để huy động tiềm lực của nhân dân, các thành phần kinh tế, qua việc đóng góp sức người, vốn nhàn rỗi vào công tác quản lý chất thải rắn. Việc tư nhân hoá, cổ phần hoá, tổ chức đấu thầu, cần được triển khai rộng rãi.

3.5. Huy động các nguồn lực từ bên ngoài

Huy động các nguồn lực từ bên ngoài là một giải pháp quan trọng để giải quyết

vấn đề nguồn tài chính, đặc biệt trong điều kiện hiện nay khi mà Nhà nước ta đang thực thi chính sách kinh tế mở cửa, bao gồm:

* Tích cực chuẩn bị các dự án để kêu gọi sự tài trợ của các tổ chức Quốc tế hoặc liên doanh với nước ngoài .

* Tạo mọi điều kiện để xây dựng các hợp đồng dưới dạng BOT (xây dựng-vận hành-chuyển giao) để tranh thủ vốn đầu tư nước ngoài cho việc phát triển ngành quản lý chất thải rắn.

* Xây dựng kế hoạch và ưu tiên phân bổ hợp lý nguồn vốn ngân sách, vốn ODA hoặc các nguồn vay dài hạn với lãi suất ưu đãi cho các đô thị để đầu tư trang thiết bị và xây dựng các khu xử lý chất thải rắn.

* Tranh thủ sự giúp đỡ tối đa của Quốc tế, nhất là nguồn viện trợ đưa vào kênh môi trường của các cơ quan Liên hợp quốc, các tổ chức phi chính phủ quốc tế, các nước bạn bè. Trao đổi và hợp tác kỹ thuật với các nước đang phát triển khác, đặc biệt là các nước trong khu vực. Sự giúp đỡ có thể dưới các hình thức : Viện trợ, thiết bị, đào tạo, giúp đỡ kỹ thuật, thông tin hoặc cho vay vốn.

Tăng cường hợp tác Quốc tế, thiết lập các mối quan hệ và tham gia tích cực vào các hoạt động Quốc tế :

- Trao đổi thông tin trong lĩnh vực quản lý chất thải rắn .
 - Tìm kiếm sự trợ giúp trong việc thu thập, xử lý, phân tích, lưu giữ các số liệu về chất thải rắn (Ngân hàng dữ liệu) làm cơ sở cho việc hoạch định các kế hoạch tổng thể về quản lý chất thải rắn của từng đô thị .
 - Chuyển giao công nghệ xử lý chất thải .
 - Trao đổi kinh nghiệm và chuyên gia.
 - Có những cơ hội để tham gia các khoá đào tạo, hội thảo chuyên đề.
- Kêu gọi các Dự án trong lĩnh vực xử lý chất thải rắn dưới dạng BOT

4. XÂY DỰNG CÁC GIẢI PHÁP NÂNG CAO NHẬN THỨC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CHO CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ

4.1. Thiết lập hệ thống quan trắc, phân tích môi trường

Để thực hiện có hiệu quả công tác quản lý môi trường nói chung và quản lý chất thải rắn nói riêng, một trong những điều kiện quan trọng là phải có đầy đủ thông tin. Những thông tin này phải có độ tin cậy, chính xác để có thể so sánh được theo thời gian và không gian. Việc quan trắc môi trường là quá trình quan sát và đo đạc thường xuyên theo các mục tiêu xác định một hoặc nhiều chỉ tiêu về tình trạng vật lý, hoá học, thành phần v.v... của các yếu tố môi trường .

Cần thiết lập một hệ thống quan trắc và phân tích môi trường trong vùng, trong đó có quan trắc chất thải rắn. Các thông số quan trắc về chất thải rắn gồm: Tổng lượng chất thải rắn phát sinh, tổng lượng chất thải rắn thu gom được, tổng lượng chất thải rắn nguy hại. Riêng với các thành phố lớn cần tiến hành phân tích chất thải rắn theo tỷ lệ % trọng lượng các thành phần cơ bản có trong chất thải rắn .

Kết quả hoạt động của mạng lưới quan trắc và phân tích môi trường sẽ giúp cho các cấp quản lý có cơ sở đề ra được những biện pháp tối ưu nhằm quản lý chất thải rắn một cách hiệu quả .

4.2. Giáo dục truyền thông, nâng cao nhận thức về môi trường cho nhân dân:

Thường xuyên nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ và quyền hạn đã được quy định trong Luật Bảo vệ Môi trường :

Tổ chức các chiến dịch truyền thông nhằm phát động phong trào toàn dân thực hiện luật bảo vệ môi trường, các nghị định và chỉ thị của nhà nước về: "*Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước*". Tiếp tục đẩy mạnh phong trào: xanh - sạch - đẹp, tuần lễ nước sạch, vệ sinh môi trường, phong trào toàn dân không vứt rác ra đường và chiến dịch làm sạch thế giới.

Thông qua giáo dục và động viên nhân dân, các tổ chức, cơ quan xí nghiệp, các cấp uỷ, chính quyền, đoàn thể, quần chúng nhận thức đầy đủ tầm quan trọng và tính cấp bách của bảo vệ môi trường trong phát triển bền vững. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi trên các phương tiện thông tin đại chúng, các phương tiện nghe nhìn các tổ chức quần chúng như : Đoàn thanh niên, Hội Phụ nữ, Tổng liên đoàn lao động, Hội Nông dân, Hội Cựu chiến binh v.v... của địa phương để tạo ra dư luận xã hội khuyến khích, cổ vũ các hoạt động bảo vệ môi trường .

Có một thực tế là mặc dù địa điểm xây dựng bãi chôn lấp đã được các nhà chức trách của các tỉnh, thành phố chấp thuận nhưng khi bắt đầu bước vào giai đoạn thiết kế kỹ thuật, chuẩn bị mặt bằng để thi công xây dựng, sự thiếu đồng tình của nhân dân đã thực sự trở thành một trở lực đáng kể. Vấn đề cần được lưu ý là nhận thức và sự hiểu biết về bãi chôn lấp hợp vệ sinh chưa được phổ cập tới cộng đồng dân chúng . Đây cũng chính là những tồn tại thực tế cần phải được tính đến đồng thời với các yếu tố khác trong quá trình lựa chọn vị trí các bãi chôn lấp rác thải .

4.3. Giáo dục và đào tạo:

Giáo dục theo 4 vấn đề lớn :

- Giáo dục nâng cao nhận thức cho cộng đồng
- Giáo dục môi trường ở các cấp học từ mầm non, đến phổ thông, đại học và sau đại học
- Huấn luyện, đào tạo đội ngũ cán bộ phục vụ công tác quản lý chất thải rắn
- Các hoạt động phong trào mang tính tuyên truyền giáo dục

Quản lý chất thải rắn phải là một phần trong chương trình giảng dạy môi trường đang được kiến nghị đưa vào khuôn khổ giáo dục hiện hành. Những chương trình như vậy đang là xu thế ở nhiều nước dưới khẩu hiệu chung "*Môi trường sẽ phải được an toàn hơn trong tay của thế hệ tương lai*".

Nâng cao kiến thức quản lý CTR thông qua:

- Đào tạo chuyên sâu về quản lý chất thải rắn bằng các khoá học trong nước .
 - Đào tạo ở nước ngoài thông qua các học bổng, tham dự các hội nghị, hội thảo Quốc tế vv... để nắm bắt kiến thức và kỹ thuật từ các nước .
- Trao đổi chuyên gia để học tập kinh nghiệm và chuyển giao công nghệ .

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- * Luận cứ khoa học cho một số chính sách quản lý chất thải ở Việt Nam - Viện Nghiên cứu Chiến lược và Chính sách KHCN - Bộ KHCN và MT - Tháng 12 năm 1998
- * Các giải pháp huy động vốn từ cộng đồng cho bảo vệ môi trường - Nghiên cứu áp dụng thử nghiệm tại địa bàn quận huyện - Cục môi trường - Bộ Tài nguyên Môi trường - Tháng 12 năm 2002
- * Báo cáo kết quả: Thống kê chất thải rắn trong Nông nghiệp và Nông thôn, phục vụ cho công tác quản lý chất thải - Trung tâm tư vấn nghiên cứu phát triển nông nghiệp và nông thôn Việt Nam (INCEDA) - Liên hiệp các hội KHKT Việt Nam - Tháng 12 năm 2000
- * Chiến lược quản lý chất thải rắn đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020 - Bộ Xây dựng - Tháng 01 năm 1999
- * Công nghệ năng lượng sinh khối trong khuôn khổ năng lượng Nông thôn (Đề tài khoa học cấp nhà nước mã số KHCN 09-09 năm 1998)
- * Xử lý chất thải rắn nông nghiệp sau thu hoạch - Tổng luận khoa học công nghệ, kinh tế - Tháng 04 năm 2002 - Trung tâm Thông tin Tư liệu Khoa học và Công nghệ quốc gia
- * Quyết định của Thủ tướng chính phủ phê duyệt: Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020
số: 152/1999/QĐ-TTg ngày 10 tháng 7 năm 1999
- * Quyết định của Thủ tướng chính phủ phê duyệt: Chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020
số: 104/2000/QĐ-TTg ngày 25 tháng 8 năm 2000
- * Thông tư liên tịch Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường - Bộ Xây dựng: Hướng dẫn các quy định về bảo vệ môi trường đối với lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp rác thải
Số 01/2001/TTLT-BKHCNMT-BXD ngày 18 tháng 1 năm 2001
- * Quyết định Thủ tướng chính phủ về: Ban hành Quy chế quản lý chất thải rắn nguy hại (kèm theo quy chế quản lý)
số: 155/1999/QĐ-TTg ngày 16 tháng 7 năm 1999
- * Quyết định của Thủ tướng chính phủ phê duyệt: Định hướng quy hoạch tổng thể phát triển đô thị Việt nam đến năm 2020
số: 10/1998/QĐ-TTg ngày 23 tháng 1 năm 1998
- * Phiếu điều tra tình hình thu gom, xử lý rác thải các đô thị, thị trấn, thị tứ năm 2002 ở các địa phương: Hải Phòng, Nam Định, Sơn Tây, Phủ Lý Hà Nam, Hà Nội, Thái Bình. (số liệu các công ty vệ sinh môi trường đô thị cung cấp - vụ quản lý kiến trúc quy hoạch - bộ xây dựng tổng hợp năm 2002)
- * Báo cáo hiện trạng môi trường các địa phương năm 2002 : Tỉnh Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Hà Nam, Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định, Hải Dương, Hà Tây, Thái Bình, Ninh Bình, Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Hưng Yên (Do các sở Xây dựng các tỉnh thực hiện)
- * Các tài liệu khác liên quan đến chủ đề nghiên cứu đang lưu trữ tại thư viện Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng - Bộ khoa học công nghệ