

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

---



ISO 9001 : 2008

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

**Sinh viên : Nguyễn Thị Huệ**  
**Giảng viên hướng dẫn : TS. Nguyễn Văn Dương**

**HẢI PHÒNG - 2012**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

-----

**KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN TRÊN ĐỊA  
BÀN HUYỆN KINH MÔN - HẢI DƯƠNG VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP  
GIẢM THIỂU**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY  
NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

**Sinh viên : Nguyễn Thị Huế  
Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Văn Dương**

**HẢI PHÒNG - 2012**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

-----

**NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP**

Sinh viên: Nguyễn Thị Huệ

Mã SV: 120789

Lớp: MT1201

Ngành: Kỹ thuật môi trường

Tên đề tài: “Khảo sát hiện trạng quản lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Kinh Môn- Hải Dương và đề xuất biện pháp giảm thiểu”

## **NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI**

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ).

    Tìm hiểu thực trạng quản lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Kinh Môn- Hải Dương, từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu.

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán.

    - Các số liệu về lượng chất thải rắn y tế ,chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp phát sinh và được phân loại, thu gom, tiêu hủy, xử lý tại huyện Kinh Môn trong những tháng, năm qua.

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp.

    - Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Kinh Môn- Hải Dương.

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP**

**Người hướng dẫn thứ nhất:**

Họ và tên: Nguyễn Văn Dường

Học hàm, học vị: Tiến sĩ

Cơ quan công tác: Trường Đại học dân lập Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn: Khảo sát hiện trạng quản lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Kinh Môn- Hải Dương và đề xuất biện pháp giảm thiểu.

**Người hướng dẫn thứ hai:**

Họ và tên:.....

Học hàm, học vị:.....

Cơ quan công tác:.....

Nội dung hướng dẫn:.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 28 tháng 8 năm 2012

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 8 tháng 12 năm 2012

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

*Sinh viên*

*Người hướng dẫn*

Nguyễn Thị Huệ

TS. Nguyễn Văn Dường

*Hải Phòng, ngày tháng năm 2012*

**HIỆU TRƯỞNG**

**GS.TS.NGŨT Trần Hữu Nghị**

**PHẦN NHẬN XÉT TÓM TẮT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN**

**1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. Đánh giá chất lượng của khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T. T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...):**

.....  
.....  
.....  
.....

**3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn (ghi cả số và chữ):**

.....  
.....  
.....

*Hải Phòng, ngày 6 tháng 12 năm 2012*

Cán bộ hướng dẫn  
*(họ tên và chữ ký)*

***TS. Nguyễn Văn Dương***

## **LỜI CẢM ƠN**

*Với lòng biết ơn sâu sắc em xin chân thành cảm ơn thầy giáo: Tiến sỹ - Nguyễn Văn Dương - Bộ môn Kỹ thuật Môi trường Đại học Dân lập Hải Phòng người đã giao đề tài, tận tình hướng dẫn và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện và hoàn thành đề tài này.*

*Qua đây, em xin gửi lời cảm ơn đến tất cả các thầy cô trong Ngành Kỹ thuật Môi trường và toàn thể các thầy cô đã dạy em trong suốt khóa học tại trường ĐHDL Hải Phòng.*

*Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè và người thân đã động viên và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học và làm khóa luận.*

*Việc thực hiện khóa luận là bước đầu làm quen với nghiên cứu khoa học, do thời gian và trình độ có hạn nên bài khóa luận của em không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong được các thầy cô giáo và các bạn góp ý bài để khóa luận của em được hoàn thiện hơn.*

*Em xin chân thành cảm ơn !*

*Hải Phòng, tháng 12 năm 2012*

*Sinh viên*

*Nguyễn Thị Huế*

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	i
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN.....	1
1.1. Cơ sở lý luận.....	1
1.1.1. Lý luận về chất thải rắn.....	1
1.1.1.1. Khái niệm chất thải rắn.....	1
1.1.1.2. Nguồn gốc hình thành chất thải rắn.....	1
1.1.1.3. Phân loại chất thải rắn.....	1
1.1.1.4. Ảnh hưởng của chất thải rắn tới môi trường và sức khỏe cộng đồng.....	4
1.1.2. Lý luận về quản lý chất thải rắn.....	6
1.1.2.1. Lý luận về quản lý chất thải rắn.....	6
1.1.2.2. Các công cụ trong quản lý môi trường và quản lý chất thải rắn.....	9
1.2. Cơ sở thực tiễn.....	9
1.2.1. Thực trạng chất thải rắn và cơ chế quản lý chất thải rắn trên thế giới.....	9
1.2.1.1. Thực trạng chất thải rắn trên thế giới.....	9
1.2.1.2. Cơ chế quản lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới.....	10
1.2.2. Thực trạng chất thải rắn và cơ chế quản lý chất thải rắn tại Việt Nam.....	12
1.2.2.1. Thực trạng chất thải rắn ở Việt Nam.....	12
1.2.2.2. Cơ chế quản lý chất thải rắn tại Việt Nam.....	15
1.3. Tổng quan một số phương pháp xử lý chất thải rắn.....	17
1.3.1. Các phương pháp xử lý chất thải rắn của một số nước trên thế giới.....	17
1.3.2. Các phương pháp xử lý chất thải rắn ở Việt Nam.....	19
CHƯƠNG II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU... ..	20
2.1. Nội dung nghiên cứu.....	20
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	20
2.2.1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp.....	20
2.2.2. Phương pháp thu thập số liệu sơ cấp.....	20
2.2.2.1. Phương pháp điều tra phỏng vấn.....	20
2.2.2.2. Phương pháp quan sát.....	21



2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu.....	21
<b>CHƯƠNG III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>22</b>
3.1. Điều kiện tự nhiên- kinh tế- xã hội của huyện Kinh Môn.....	22
3.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	22
3.1.2. Điều kiện kinh tế- xã hội.....	25
3.2. Thực trạng phát sinh chất thải rắn.....	28
3.2.1. Thực trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.....	28
3.2.1.1. Nguồn phát sinh và thành phần rác thải.....	28
3.2.1.2. Khối lượng CTRSH phát sinh.....	30
3.2.2. Thực trạng phát sinh chất thải rắn công nghiệp.....	31
3.2.3. Thực trạng phát sinh chất thải rắn y tế.....	33
3.3. Thực trạng quản lý chất thải rắn tại huyện Kinh Môn.....	36
3.3.1. Quản lý về mặt hành chính.....	36
3.3.1.1. Các văn bản pháp luật về chất thải rắn được áp dụng và tổ chức quản lý.....	36
3.3.1.2. Hệ thống quản lý chất thải rắn tại địa phương.....	39
3.3.2. Quản lý về mặt kỹ thuật.....	41
3.3.2.1. Đối với CTRSH.....	41
3.3.2.2. Đối với CTRCN.....	44
3.3.2.3. Đối với CTRYT.....	45
3.4. Đánh giá công tác quản lý CTR.....	47
3.4.1. Đánh giá tính hiệu quả của công tác quản lý.....	47
3.4.2. Những tồn tại của công tác quản lý CTR.....	48
3.5. Đề xuất một số biện pháp quản lý và xử lý.....	49
3.5.1. Giải pháp quản lý.....	49
3.5.2. Giải pháp xử lý.....	51
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>53</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>55</b>

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BVMT	Bảo vệ môi trường
CN	Cử nhân
CTR	Chất thải rắn
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
CTRYT	Chất thải rắn y tế
GTCC	Giao thông công chính
PGĐ	Phó giám đốc
QLCTR	Quản lý chất thải rắn
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCHC	Tổ chức hành chính
TN & MT	Tài nguyên & Môi trường
TNNH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân

**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1.1: Công tác quản lý CTR ở một số quốc gia Châu Á năm 2003... ..	12
Bảng 1.2: Tình hình phát sinh CTR ở Việt Nam năm 2004.....	13
Bảng 1.3: Lượng rác thải phát sinh, thu gom ở một số tỉnh, thành phố của Việt Nam.....	15
Bảng 3.1. Hiện trạng sử dụng đất của huyện Kinh Môn.....	23
Bảng 3.2. Khối lượng CTRSH phát sinh năm 2011.....	30
Bảng 3.3: Khối lượng rác thải phát sinh tại một số địa điểm của huyện Kinh Môn .....	31
Bảng 3.4: Nguồn thải công nghiệp của huyện Kinh Môn.....	32
Bảng 3.5. Khối lượng CTRYT nguy hại.....	34
Bảng 3.6. Mức thu phí vệ sinh tại các xã, thị trấn.....	38
Bảng 3.7: Nguồn nhân lực quản lý CTRYT tại bệnh viện Kinh Môn.....	41
Bảng 3.8: Cơ sở vật chất và nguồn nhân lực phục vụ công tác thu gom trên địa bàn .....	42

**DANH MỤC HÌNH**

Hình 1.1: Tác hại của CTR với sức khỏe con người.....	4
Hình 1.2: Những hợp phần chức năng của một hệ thống quản lý CTR... ..	7
Hình 1.3: Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn đô thị ở Việt Nam.....	8
Hình 3.1. Cơ cấu thành phần kinh tế huyện Kinh Môn.....	26
Hình 3.2. Nguồn phát sinh CTR của bệnh viện đa khoa Kinh Môn.....	32
Hình 3.3: Tổ chức quản lý chất thải tại huyện Kinh Môn.....	39
Hình 3.4: Quy trình thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt.....	43
Hình 3.5: Sơ đồ vận hành bãi chôn lấp.....	44
Hình 3.6: Sơ đồ thu gom CTRYT của bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn ...	46
Hình 3.7. Ý kiến của người dân về công tác thu gom, vận chuyển, quản lý CTR.....	48

## **MỞ ĐẦU**

Môi trường đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với sự tồn tại và phát triển của con người nhưng với sự phát triển liên tục của khoa học, công nghệ, quá trình công nghiệp hóa và tăng dân số đã gây nên những biến đổi không nhỏ tới môi trường. Ngày nay ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu đang nhận được sự quan tâm của nhiều quốc gia trên thế giới.

Là một quốc gia đang phát triển với hàng loạt các ưu tiên cho tăng trưởng kinh tế, Việt Nam không tránh khỏi những vấn đề liên quan đến sự suy giảm chất lượng môi trường đặc biệt là lượng rác thải phát sinh ra ngày càng gia tăng. Năm 2003, lượng chất thải rắn ra môi trường tại Việt Nam lên tới 13 triệu tấn. Trong đó chất thải rắn đô thị từ các hộ gia đình, nhà hàng, các chợ và khu kinh doanh chiếm tới hơn 80% tổng lượng chất thải phát sinh trong cả nước. Các khu đô thị có dân số chỉ khoảng 24% dân số cả nước nhưng lại phát sinh hơn 50% tổng lượng chất thải rắn cả nước [18]. Hiện nay, Việt Nam đã xây dựng một khung pháp lý phù hợp với các hoạt động bảo vệ môi trường nói chung và quản lý chất thải rắn nói riêng. Tuy nhiên, hệ thống các văn bản pháp luật này vẫn còn chưa đủ và thiếu đồng bộ. Ngoài ra, năng lực quản lý chất thải rắn tại các cấp còn rất hạn chế.

Huyện Kinh Môn trong những năm gần đây có những hoạt động phát triển kinh tế- xã hội mạnh mẽ. Cùng với quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, chất thải phát sinh nhanh chóng cả về số lượng và chủng loại gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng tới sức khỏe người dân. Yêu cầu đặt ra là cần có một công tác quản lý môi trường hợp lý để phát triển kinh tế một cách bền vững. Tuy nhiên, việc quản lý môi trường tại địa phương hiện nay đang gặp rất nhiều khó khăn và chưa đạt kết quả cao. Nguồn nhân lực còn thiếu và chưa đáp ứng được hoạt động quản lý CTR trong khi khối lượng chất thải loại này đang gia tăng rất nhanh.

Xuất phát từ thực tế trên, em đã lựa chọn nghiên cứu đề tài khóa luận tốt nghiệp là: *“Khảo sát hiện trạng quản lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Kinh Môn - Hải Dương và đề xuất biện pháp giảm thiểu ”*.

***Nhiệm vụ của đề tài:***

- Khảo sát hiện trạng chất thải rắn tại huyện Kinh Môn.
- Khảo sát thực trạng quản lý chất thải rắn tại huyện Kinh Môn
- Đề xuất một số giải pháp quản lý, xử lý chất thải rắn tại huyện Kinh Môn.

***Yêu cầu:***

- Nắm được cơ sở pháp lý về công tác quản lý chất thải rắn.
- Số liệu điều tra phải trung thực, phản ánh được thực trạng chất thải rắn và thực trạng quản lý chất thải rắn phát sinh tại địa điểm nghiên cứu.
- Đề xuất các giải pháp để công tác quản lý, xử lý chất thải rắn của địa phương trong thời gian tới đạt hiệu quả và khả thi.

***Đối tượng nghiên cứu:***

- Chất thải rắn (bao gồm: Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn y tế) trên địa bàn huyện Kinh Môn.

## **CHƯƠNG I. TỔNG QUAN**

### **1.1. Cơ sở lý luận**

#### **1.1.1. Lý luận về chất thải rắn**

##### **1.1.1.1. Khái niệm chất thải rắn**

Theo nghị định số 59/ 2007/ NĐ-CP ngày 09 tháng 4 năm 2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn:

CTR là chất thải ở thể rắn, được thải ra từ quá trình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, sinh hoạt hoặc các hoạt động khác. CTR bao gồm CTR thông thường và CTR nguy hại.

CTR phát thải trong sinh hoạt cá nhân, HGD, nơi công cộng được gọi chung là CTRSH. CTR phát sinh từ hoạt động sản xuất công nghiệp, làng nghề, kinh doanh, dịch vụ hoặc các hoạt động khác được gọi chung là CTRCN [6].

##### **1.1.1.2. Nguồn gốc hình thành chất thải rắn**

Các nguồn chủ yếu phát sinh CTR bao gồm:

- Từ các khu dân cư (chất thải sinh hoạt).
- Từ các trung tâm thương mại.
- Từ các công sở, trường học, công trình công cộng.
- Từ các dịch vụ đô thị, sân bay.
- Từ các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp.
- Từ các hoạt động xây dựng.
- Từ các trạm xử lý nước thải và từ các đường ống thoát nước thành phố.

##### **1.1.1.3. Phân loại chất thải rắn [16]**

Tùy từng mục tiêu mà CTR được phân chia theo các cách khác nhau.

➤ **Theo vị trí hình thành:** người ta phân chia thành CTR trong nhà, ngoài nhà, trên đường phố, chợ.

➤ **Theo thành phần hoá học và vật lý:** người ta phân biệt theo các thành phần hữu cơ, vô cơ, cháy được, không cháy được, kim loại, phi kim loại, da, giẻ vụn, cao su, chất dẻo,...

➤ **Theo bản chất nguồn tạo thành:** CTR được phân chia thành các loại :

- **CTRSH**: là những chất thải liên quan đến các hoạt động con người, nguồn tạo thành chủ yếu từ các khu dân cư, các cơ quan, trường học, trung tâm dịch vụ thương mại. CTRSH có thành phần bao gồm: Kim loại, sành sứ, thủy tinh, gạch ngói vỡ, đất, đá, cao su, chất dẻo, thực phẩm dư thừa hoặc quá hạn sử dụng, xương động vật, tre, gỗ, lông gà, vải, giấy, rơm, rạ, xác động vật, vỏ rau quả...

- **CTRCN**: là các chất thải rắn xuất phát từ hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp. Các nguồn phát sinh chất thải công nghiệp bao gồm:

- Các phế thải từ vật liệu trong quá trình sản xuất công nghiệp, tro, xỉ trong các nhà máy nhiệt điện.
- Các phế thải từ nhiên liệu phục vụ cho sản xuất.
- Các phế thải trong quá trình công nghệ.
- Bao bì đóng gói sản phẩm.

- **Chất thải xây dựng**: là các phế thải như đất, cát, gạch ngói, bê tông vỡ do các hoạt động phá dỡ, xây dựng công trình... chất thải xây dựng bao gồm:

- Vật liệu xây dựng trong quá trình dỡ bỏ công trình xây dựng.
- Đất đá trong việc đào móng trong xây dựng.
- Các vật liệu như kim loại, chất dẻo.

Các chất thải từ các hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật như trạm xử lý nước thiên nhiên, nước thải sinh hoạt, bùn cặn từ cống thoát nước thành phố.

- **Chất thải nông nghiệp**: là những chất thải và mẫu thừa thải ra từ các hoạt động nông nghiệp, thí dụ như trồng trọt, thu hoạch các loại cây trồng, các sản phẩm thải ra từ chế biến sữa, của các lò giết mổ,...

➤ **Theo mức độ nguy hại**: CTR được phân thành các loại:

- **Chất thải rắn nguy hại**: bao gồm các loại hoá chất dễ gây phản ứng, độc hại, chất thải sinh học dễ thối rữa, các chất dễ cháy nổ hoặc các chất thải phóng xạ, các chất thải nhiễm khuẩn, lây lan,... có nguy cơ đe dọa sức khoẻ con người, động vật và cây cỏ. Có nguồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động công nghiệp, nông nghiệp và y tế.



Chất nguy hại do các cơ sở hoá chất thải ra có tính độc cao, tác động xấu tới sức khoẻ, do đó việc xử lý chúng phải có những giải pháp kỹ thuật để hạn chế tác động độc hại đó.

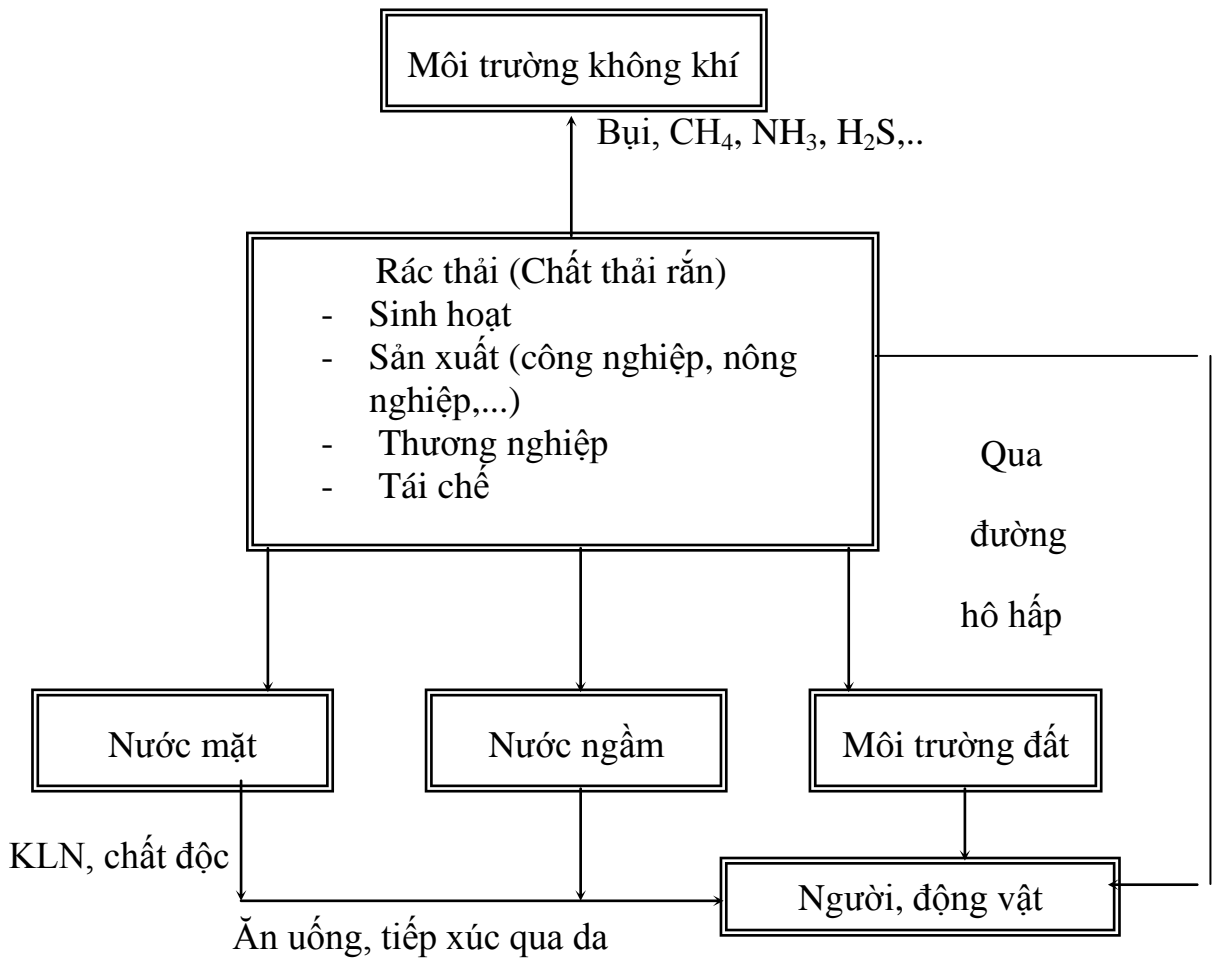
Chất thải nguy hại từ hoạt động nông nghiệp chủ yếu là các loại phân hoá học, các loại thuốc bảo vệ thực vật.

-*Chất thải y tế nguy hại*: là các chất thải có chứa chất hoặc hợp chất có một trong những đặc tính gây nguy hại trực tiếp hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khoẻ cộng đồng. Theo quy chế quản lý chất thải y tế, các loại chất thải y tế nguy hại được phát sinh từ hoạt động chuyên môn trong bệnh viện, trạm xá, trạm y tế. Các thành phần chất thải bệnh viện bao gồm:

- Các loại bông băng, gạc, nẹp, dùng trong khám bệnh, điều trị, phẫu thuật.
- Các loại kim tiêm, ống tiêm.
- Chất thải sinh hoạt từ các bệnh nhân.
- Các chất thải chứa nồng độ cao các chất sau đây: chì, thuỷ ngân, cadimi, arsen, xianua,...
- Các chất thải phóng xạ trong bệnh viện.

- *Chất thải không nguy hại*: là các chất thải không chứa chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây hại trực tiếp hoặc tương tác thành phần.

1.1.1.4. Ảnh hưởng của chất thải rắn tới môi trường và sức khoẻ cộng đồng



Hình 1.1: Tác hại của CTR với sức khoẻ con người [12]

➤ CTR làm ô nhiễm môi trường nước:

Các CTR, nếu là chất thải hữu cơ, trong môi trường nước sẽ bị phân huỷ một cách nhanh chóng. Phần nổi lên mặt nước sẽ có quá trình khoáng hoá chất hữu cơ để tạo sản phẩm trung gian, sản phẩm cuối cùng là chất khoáng và nước. Phần chìm trong nước sẽ có quá trình phân huỷ yếm khí tạo ra các sản phẩm như: CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>... và chất trung gian. Những chất trung gian này thường gây mùi thối và độc. Bên cạnh đó, là các loại vi trùng và siêu vi trùng làm ô nhiễm nguồn nước. Nếu CTR là kim loại thì nó gây lên hiện tượng ăn mòn trong nước. Sau đó quá trình oxy hoá xuất hiện, gây nhiễm bẩn cho nguồn nước.

➤ CTR làm ô nhiễm môi trường đất:

Trong thành phần CTR có chứa nhiều các chất độc, khi CTR được đưa vào môi trường thì các chất độc xâm nhập vào đất sẽ tiêu diệt nhiều loài sinh vật có ích cho đất như: giun, vi sinh vật, nhiều loài động vật không xương sống, ếch nhái ... làm cho môi trường đất bị giảm tính đa dạng sinh học và phát sinh nhiều sâu bọ phá hoại cây trồng. Đặc biệt hiện nay sử dụng tràn lan các loại túi nilông trong sinh hoạt và đời sống, khi xâm nhập vào đất cần thời gian rất lâu mới phân hủy hết và do đó chúng tạo thành các "bức tường ngăn cách" trong đất hạn chế mạnh đến quá trình phân hủy, tổng hợp các chất dinh dưỡng, làm cho đất giảm độ phì nhiêu, đất bị chua và năng suất cây trồng giảm sút.

➤ CTR làm ô nhiễm môi trường không khí:

Một số CTR trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp ( $350^{\circ}\text{C}$  và độ ẩm 70-80 %) sẽ bị biến đổi nhờ hoạt động của vi sinh vật. Kết quả của quá trình này là tạo thành một số khí độc hại gây ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, việc xử lý CTR bằng nhiệt còn tạo ra một số khí như  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,... khi phát tán vào không khí nó sẽ gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe con người.

➤ CTR ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng:

Theo đánh giá của chuyên gia, chất thải rắn đã ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cộng đồng, nghiêm trọng nhất là đối với dân cư khu vực làng nghề, khu công nghiệp, bãi chôn lấp chất thải và vùng nông thôn ô nhiễm chất thải rắn đến mức báo động.

Nhiều bệnh như đau mắt, bệnh đường hô hấp, bệnh ngoài da, tiêu chảy, dịch tả, thương hàn... do chất thải rắn gây ra.

Đội ngũ lao động của các đơn vị làm vệ sinh đô thị phải làm việc trong điều kiện nặng nhọc, ô nhiễm nặng, cụ thể: nồng độ bụi vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ 1,5 đến 1,9 lần, khí độc vượt tiêu chuẩn cho phép từ 0,5 đến 0,9 lần, các loại vi trùng, siêu vi trùng, nhất là trứng giun, trực tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe của họ.

Ngoài những ảnh hưởng trên, nếu việc thu gom và vận chuyển rác thải không hết sẽ dẫn đến tình trạng tồn đọng chất thải trong các đô thị, làm mất mỹ quan, gây cảm giác khó chịu cho cả dân cư trong đô thị.

Không thu hồi và tái chế được các thành phần có ích trong chất thải, gây ra sự lãng phí về của cải, vật chất cho xã hội.

### **1.1.2. Lý luận về quản lý chất thải rắn:**

#### **1.1.2.1. Lý luận về quản lý chất thải rắn**

➤ Khái niệm quản lý chất thải rắn và một số khái niệm liên quan [6]

✓ **Hoạt động quản lý chất thải rắn:** bao gồm các hoạt động quy hoạch quản lý, đầu tư xây dựng cơ sở quản lý chất thải rắn, các hoạt động phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải rắn nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những tác động có hại đối với môi trường và sức khỏe con người.

✓ **Thu gom chất thải rắn** là hoạt động tập hợp, phân loại, đóng gói và lưu giữ tạm thời chất thải rắn tại nhiều điểm thu gom tới địa điểm hoặc cơ sở được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.

✓ **Vận chuyển chất thải rắn** là quá trình chuyên chở chất thải rắn từ nơi phát sinh, thu gom, lưu giữ, trung chuyển đến nơi xử lý, tái chế, tái sử dụng hoặc bãi chôn lấp cuối cùng.

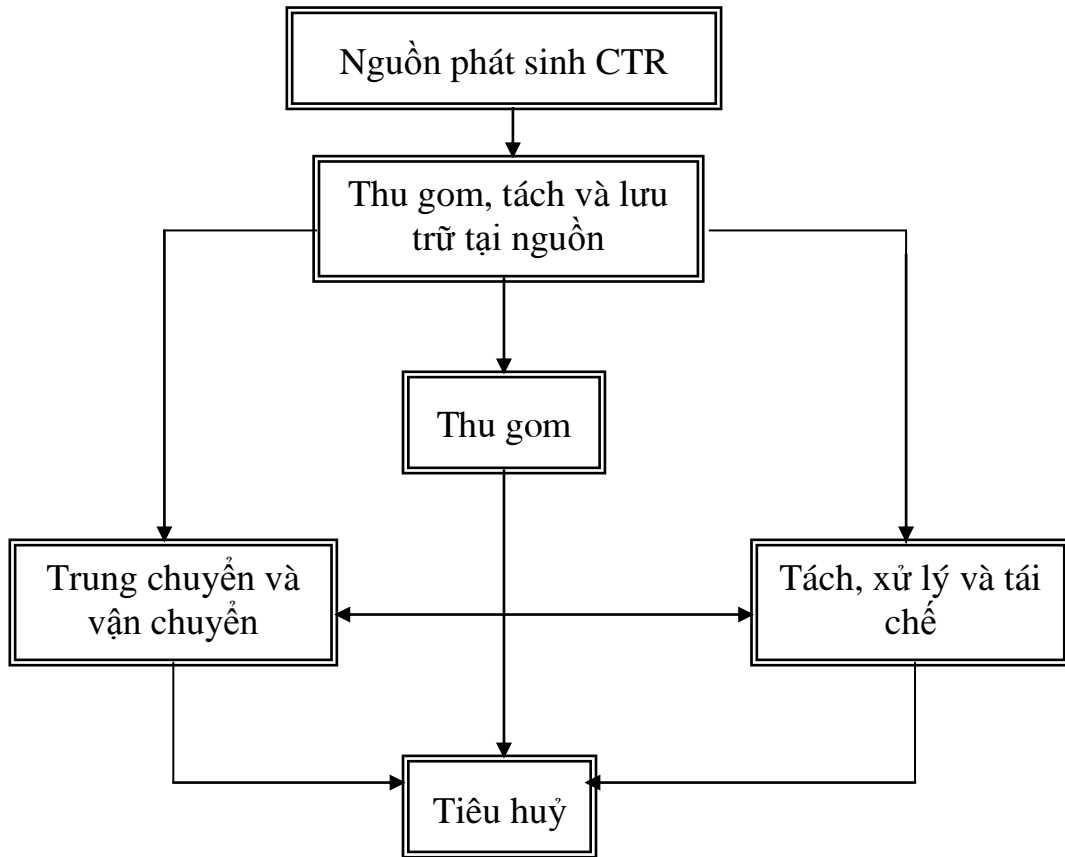
✓ **Xử lý chất thải rắn** là quá trình sử dụng các giải pháp công nghệ, kỹ thuật làm giảm, loại bỏ, tiêu hủy các thành phần có hại hoặc không có ích trong chất thải rắn, thu hồi, tái chế, tái sử dụng lại các thành phần có ích trong chất thải rắn.

✓ **Chi phí thu gom, vận chuyển chất thải rắn** bao gồm chi phí đầu tư phương tiện, trang thiết bị, đào tạo lao động, chi phí quản lý và vận hành cơ sở thu gom, vận chuyển chất thải rắn tính theo thời gian hoàn vốn và quy về một đơn vị khối lượng chất thải rắn được thu gom, vận chuyển.

➤ Chức năng của hệ thống QLCTR

Chức năng của một hệ thống QLCTR là đảm bảo sao cho phần lớn lượng CTR sau khi thải ra đều được thu gom, vận chuyển và xử lý tại các bãi chôn lấp hay các nhà máy xử lý rác thải tập trung. Có như vậy mới giảm thiểu được khả năng gây ô nhiễm môi trường từ CTR.

Một cách tổng quát, các hợp phần chức năng của hệ thống QLCTR có thể được minh họa ở hình sau:



Hình 1.2: Những hợp phần chức năng của một hệ thống quản lý CTR [16]

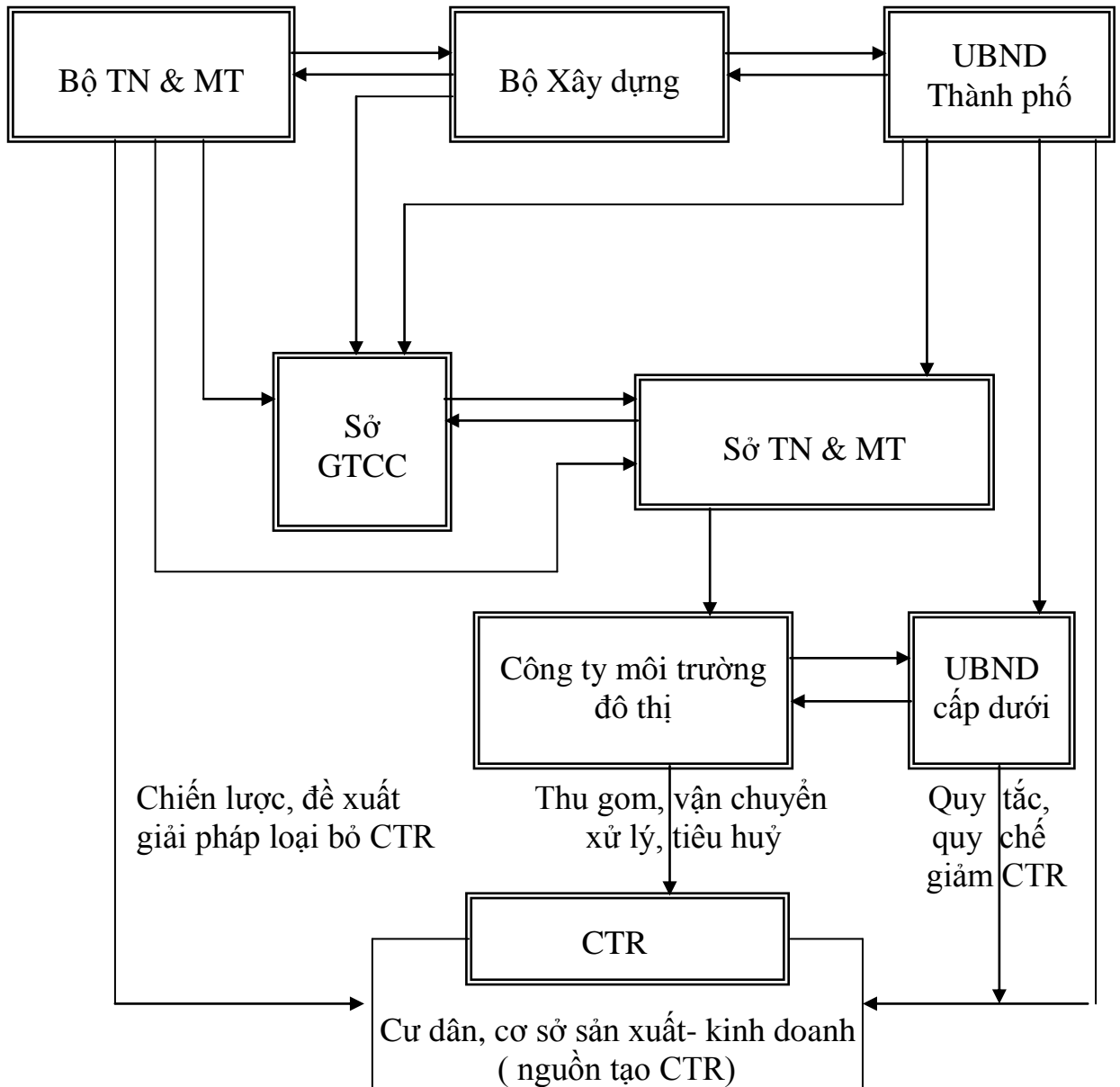
CTR sau khi thải ra môi trường sẽ được đội ngũ công nhân chịu trách nhiệm thu gom nhặt, tách và lưu giữ tại nguồn. Mục đích của giai đoạn này là phân loại được các loại CTR nhằm thu hồi các thành phần có ích trong rác thải mà chúng ta có thể sử dụng được, hạn chế việc khai thác tài nguyên sơ khai, giảm bớt khối lượng chất thải rắn được vận chuyển và xử lý.

Những loại CTR sau khi phân loại nếu không còn giá trị thu hồi thì sẽ được thu gom lại vận chuyển đến nơi tiêu hủy.

Các giai đoạn trong hệ thống QLCTR đòi hỏi phải được diễn ra liên tục và là một chu trình khép kín. Có như vậy mới đảm bảo hiệu quả trong công tác QLCTR.

➤ Hệ thống QLCTR đô thị tại Việt Nam

Hiện nay hệ thống QLCTR đô thị tại Việt Nam có thể được minh họa bằng hình vẽ :



*Hình 1.3: Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn đô thị ở Việt Nam [16]*

Mỗi cơ quan, ban ngành sẽ nắm giữ những trách nhiệm riêng trong hệ thống QLCTR, trong đó:

Bộ Xây dựng hướng dẫn chiến lược quản lý và xây dựng đô thị, quản lý chất thải.

Bộ Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm vạch chiến lược cải thiện môi trường chung cho cả nước, tư vấn cho nhà nước trong việc đề xuất luật lệ, chính sách quản lý môi trường quốc gia.

Ủy ban nhân dân thành phố chỉ đạo Ủy ban nhân dân các quận, huyện, Sở Tài nguyên & Môi trường và Sở giao thông công chính thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường đô thị, chấp hành nghiêm chỉnh chiến lược chung và pháp luật bảo vệ môi trường của Nhà nước thông qua việc xây dựng các quy tắc, quy chế cụ thể trong việc bảo vệ môi trường thành phố.

Công ty Môi trường đô thị là cơ quan trực tiếp đảm nhận nhiệm vụ xử lý CTR, bảo vệ môi trường thành phố theo chức trách được Ủy ban nhân dân tỉnh và Ủy ban nhân dân thành phố giao cho.

#### *1.1.2.2. Các công cụ trong quản lý môi trường và quản lý chất thải rắn*

Hiện nay, tại Việt Nam và một số nước trên thế giới sử dụng những công cụ sau trong công tác quản lý môi trường nói chung và CTR nói riêng:

✓ Công cụ luật pháp, chính sách bao gồm: các văn bản về luật quốc tế, luật quốc gia, các văn bản khác dưới luật, các kế hoạch, chính sách môi trường quốc gia, các ngành, địa phương,...

✓ Công cụ kỹ thuật quản lý: các công cụ này thực hiện vai trò kiểm soát và giám sát nhà nước về chất lượng và thành phần môi trường, về sự hình thành và phân bố chất ô nhiễm trong môi trường. Loại công cụ này bao gồm: đánh giá tác động môi trường, quan trắc môi trường, tái chế và xử lý chất thải.

✓ Công cụ kinh tế: là công cụ được áp dụng nhằm tác động tới chi phí và lợi ích trong các hoạt động của tổ chức kinh tế để tổ chức đó đưa ra các hành vi ứng xử có lợi hoặc ít nhất không gây hại tới môi trường. Các công cụ kinh tế rất đa dạng, thí dụ: thuế môi trường, nhãn sinh thái, phí môi trường, cota ô nhiễm, quỹ môi trường....

✓ Các công cụ phụ trợ: không tác động trực tiếp vào quá trình sinh ra chất ô nhiễm hoặc điều chỉnh vĩ mô quá trình sản xuất này. Các công cụ phụ trợ có thể bao gồm: GIS, mô hình hoá môi trường, giáo dục và truyền thông về môi trường [6].

### **1.2. Cơ sở thực tiễn:**

#### ***1.2.1. Thực trạng chất thải rắn và cơ chế quản lý chất thải rắn trên thế giới***

##### ***1.2.1.1. Thực trạng chất thải rắn trên thế giới***

Sự phát triển mạnh mẽ, liên tục của các cuộc cách mạng công nghiệp, cách mạng khoa học kỹ thuật, cách mạng khoa học & công nghệ cùng với quá trình công nghiệp hoá trong thế kỷ vừa qua đã làm biến đổi nhanh chóng và sâu sắc bộ mặt của xã hội loài người cũng như môi trường tự nhiên. Đời sống con người không ngừng được nâng cao, lượng rác thải phát sinh cũng không ngừng gia tăng về cả số lượng và độ độc hại. Theo viện nguyên vật liệu Cyclope và Veolia Proprete( công ty quản lý rác lớn thứ hai thế giới): lượng CTR thu gom trên toàn thế giới từ 2.3- 4 tỷ tấn/năm, lượng CTR này tương đương với sản lượng ngũ cốc (đạt 2 tỷ tấn) và sắt thép (1 tỷ tấn).

Mỹ và châu Âu là hai “ nhà sản xuất” rác đô thị chủ yếu với hơn 200 triệu tấn rác cho mỗi khu vực, kế tiếp là Trung Quốc, thống kê về rác thải Trung Quốc cũng hết sức đáng lo ngại. Quốc gia đông dân nhất thế giới này thải ra khoảng 150 triệu tấn rác mỗi năm, với tỷ lệ rác thải từ các thành phố là 9 % năm 1979 giờ đây đã lên gần 20 %. Hiện đã có 65 % số thành phố Trung Quốc bị bãi rác bao bọc.

Các quốc gia châu Á, cùng với xu hướng phát triển nhanh và khả năng tiêu thụ hàng hoá nhiều hơn, đang sản sinh một lượng rác rất lớn. Trong khi đó, hầu hết các nước này đều chưa trú trọng các giải pháp và công nghệ xử lý rác thải.

#### *1.2.1.2. Cơ chế quản lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới*

Tình hình phát sinh và khả năng quản lý, xử lý CTR ở các nước trên thế giới rất khác nhau phụ thuộc vào trình độ phát triển, hệ thống quản lý. Ở các nước phát triển, mặc dù lượng rác thải lớn nhưng hệ thống quản lý môi trường của họ rất tốt nên phần lớn rác thải được xử lý trước khi thải ra môi trường. Còn ở các nước đang phát triển, tuy lượng rác thải ra nhỏ hơn nhiều nhưng do hệ thống quản lý môi trường kém, rác thải không được xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường, làm cho môi trường có xu hướng ngày càng ô nhiễm.

Hoa Kỳ: là một nước có nền kinh tế phát triển nhưng cũng là một trong những nước có lượng rác thải lớn nhất thế giới. Theo số liệu công bố của một số tổ chức bảo vệ môi trường ở Mỹ, từ giữa những năm 90 của thế kỷ XX, lượng CTR đô thị trung bình mỗi năm là hơn 210 triệu tấn và có xu hướng tăng lên.



Tính bình quân mỗi ngày người dân Mỹ thải ra 2 kg rác, gấp 2 lần năm 1960. Trong số hơn 210 triệu tấn CTR này, giấy loại chiếm tỷ lệ 38,1 %, chất dẻo, nhựa là 9,4 %, kim loại 7 %, thủy tinh 5,9 %, nguyên liệu gỗ là 5,2 %, cây cỏ 13,4 %, thực phẩm là 10,4 %.

Để hạn chế sự gia tăng CTR ở các thành phố và bảo vệ môi trường, từ nhiều năm qua, Mỹ áp dụng phương châm xử lý tận gốc, đơn giản hoá việc đóng gói sản phẩm, đưa ra các điều luật liên quan buộc các nhà máy, xí nghiệp phải tận dụng phế liệu, rác thải. Thông qua việc áp dụng một loạt các biện pháp, lượng rác thải ở các thành phố của Mỹ đã có xu hướng giảm xuống, bình quân lượng rác thải ra là 1,8 kg/ người/ ngày. Đồng thời với việc khống chế rác thải, phương pháp xử lý rác thải của Mỹ cũng không ngừng được cải tiến. Một số loại rác thải như giấy, thủy tinh, chất dẻo và kim loại có thể đưa vào gia công sử dụng. Đến nay khoảng 30% lượng rác thải ở các thành phố của Mỹ đã được đưa vào tái sử dụng [11].

Công tác quản lý CTR ở một số nước khu vực Châu Á thể hiện trong bảng:

*Bảng 1.1: Công tác quản lý CTR ở một số quốc gia Châu Á năm 2003 [11]*

Quốc gia	Ấn độ	Philippines	Thái Lan
Dân số	1,1 tỷ người	87 triệu người	62 triệu người
GDP	515 tỷ USD	77 tỷ USD	126 triệu USD
Khối lượng CTR phát sinh theo người/ ngày	0,3- 0,6 kg/ người/ ngày	0,3- 0,7 kg/ người/ ngày	0,5- 1,0 kg/ người/ ngày
Khối lượng CTR trong quốc gia/ năm	30 triệu tấn/ năm	-	14 triệu tấn/ năm
Tỷ lệ thu gom CTR	50- 90 % ở hầu hết các thành phố lớn	Thành thị 70%, nông thôn 40%	Gần 100 % ở các thành phố, đô thị
Phương thức xử lý rác (%)	5 % tiêu huỷ và 10 % tái chế thành phân Compost	0 % tiêu huỷ và 10 % tái chế thành phân compost	1 % tiêu huỷ và 10 % tái chế thành phân compost
Các chính sách có liên quan	Luật quản lý CTR đô thị năm 2000; chính sách quốc gia về môi trường năm 2004	Luật quản lý CTR sinh thái năm 2000	Luật Môi trường quốc gia năm 1994; Luật nhà máy, xí nghiệp; Luật y tế

*(Nguồn: Tamar Heiler, 2004)*

**1.2.2. Thực trạng chất thải rắn và cơ chế quản lý chất thải rắn tại Việt Nam**

**1.2.2.1. Thực trạng chất thải rắn ở Việt Nam**

Theo Báo cáo diễn biến môi trường Việt Nam năm 2004, mỗi năm có hơn 15 triệu tấn rác thải rắn phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau ở Việt Nam. Khoảng hơn 80 % số này (tương đương 12,8 triệu tấn/ năm) là các chất thải rắn phát sinh từ các hộ gia đình, các nhà hàng, khu chợ và khu kinh doanh. Tổng lượng chất thải phát sinh từ các cơ sở công nghiệp mỗi năm khoảng 2,6 triệu tấn (chiếm 17%), các chất thải nguy hại khác (bao gồm: cả chất thải y tế nguy hại, các chất dễ cháy và chất độc hại phát sinh từ các quá trình sản xuất công nghiệp, các loại

thuốc trừ sâu, thùng chứa thuốc sâu phục vụ các hoạt động nông nghiệp), chiếm 1 % (khoảng 150.000 tấn) trong tổng lượng rác thải phát sinh tại Việt Nam. Mặc dù phát sinh với khối lượng nhỏ, song nếu không được quản lý tốt thì với các tính chất độc hại, chất thải nguy hại sẽ là mối hiểm họa lớn đối với sức khỏe người dân và môi trường [2].

*Bảng 1.2: Tình hình phát sinh CTR ở Việt Nam năm 2004*

Loại chất thải rắn	Toàn quốc	Đô thị	Nông thôn
Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt (tấn/năm)			
+ Các vùng đô thị	12.800.000	6.400.000	6.400.000
+ Các vùng nông thôn		6.400.000	
Chất thải rắn nguy hại từ công nghiệp (tấn/năm)	128.400	125.000	3.400
Chất thải rắn không nguy hại từ công nghiệp (tấn/năm)	2.510.000	1.740.000	770.000
Chất thải nguy hại phát sinh từ nông nghiệp (tấn/năm)	8.600	-	-
Lượng hóa chất tồn lưu (tấn)	37.000		
Chất thải y tế lây nhiễm (tấn/năm)	21.000		
Tỷ lệ thu gom trung bình (%)		71	20
Tỷ lệ phát sinh chất thải theo người (kg/người)	0,4	0,8	0,3

*(Nguồn: Báo cáo diễn biến môi trường Việt Nam năm 2004 - CTR)*

✓ Về CTR sinh hoạt: Theo số liệu thống kê năm 2002 cho thấy lượng rác thải sinh hoạt bình quân khoảng từ 0,6- 0.9 kg/ người/ ngày ở các đô thị lớn và dao động từ 0.4- 0.5 kg/ người/ ngày ở các đô thị nhỏ. Đến năm 2004, tỷ lệ đó đã tăng tới 0,9- 1,2 kg/ người/ ngày ở các thành phố lớn và 0,5- 0,65 kg/ người/ ngày tại các đô thị nhỏ.

Thành phần CTR sinh hoạt bao gồm: chất hữu cơ, cao su, nhựa, giấy, bìa các tông, giẻ vụn, kim loại, thủy tinh, đồ gốm, đất đá, gạch cát. Tỷ lệ phần trăm các chất trong rác thải không ổn định, rất biến động theo mỗi địa điểm thu gom rác, khu vực sinh sống và rác thải sản xuất. Tỷ lệ phần trăm các chất hữu cơ chiếm 40 - 65 % tổng lượng CTR. Theo kết quả quan trắc, tỷ lệ thành phần nilon, chất dẻo trong rác thải có chiều hướng giảm (còn 3-7 %), ở một số đô thị nhỏ như Lào Cai và SaPa, tỷ lệ chất dẻo thấp ( 1,1 %) đó là do trong những năm gần đây một số công nghệ thu hồi và tái chế chất dẻo đã bước đầu hoạt động và góp phần làm giảm lượng chất dẻo thải ra từ bãi chôn lấp [2], [7].

✓ Về CTRCN: Rác thải công nghiệp chủ yếu tập trung ở vùng kinh tế trọng điểm, khu công nghiệp đô thị phát triển. Khoảng 80 % trong số 2,6 triệu tấn chất thải rắn công nghiệp phát sinh mỗi năm là từ các trung tâm công nghiệp lớn ở miền Bắc và miền Nam - 50 % lượng CTRCN của Việt Nam phát sinh ở thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận, 30% phát sinh ở vùng đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung Bộ. Thêm vào đó, gần 1.500 làng nghề chủ yếu là tập trung ở các vùng nông thôn miền Bắc mỗi năm phát sinh khoảng 774.000 tấn chất thải công nghiệp không nguy hại [7].

✓ Về CTR nguy hại: CTR nguy hại là mối hiểm họa ngày càng lớn. Nguồn phát sinh CTR nguy hại lớn nhất là tại các cơ sở công nghiệp (130.000 tấn/ năm) và các bệnh viện (21.000 tấn/ năm). Lượng CTR nguy hại phát sinh tại các vùng là rất khác nhau, đặc biệt là CTR phát sinh từ hoạt động công nghiệp. Lượng chất thải công nghiệp nguy hại phát sinh từ vùng kinh tế trọng điểm phía Nam chiếm tới 75 % tổng lượng chất thải nguy hại công nghiệp phát sinh của cả nước. Lượng CTRYT nguy hại phát sinh cần được xử lý ước tính 34 tấn/ ngày đêm trong toàn quốc. Trong đó 1/3 lượng CTRYT nguy hại tập trung ở Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh, 2/3 còn lại ở các tỉnh thành khác. Nếu phân theo khu vực thì có 70 % lượng CTRYT nguy hại tập trung ở thành phố, thị xã; 30 % ở các huyện, xã nông thôn và miền núi. Về CTR nông nghiệp nguy hại, lượng CTR chủ yếu phát sinh từ vùng đồng bằng sông Cửu Long.

*1.2.2.2. Cơ chế quản lý chất thải rắn tại Việt Nam.**Bảng 1.3: Lượng rác thải phát sinh, thu gom ở một số tỉnh, thành phố của Việt Nam*

TT	Tỉnh, thành phố	Lượng CTR phát sinh (tấn/ ngày)	Lượng CTR thu gom (tấn/ ngày)	Tỷ lệ (%)
1	Hà Nội	1.500	1.200	80
2	Hải Phòng	500	400	80
3	Hải Dương	240	210	87,5
4	Quảng Ninh	120	95	79,2
5	Hồ Chí Minh	5.758	4.964	86.2
6	Bà Rịa- Vũng Tàu	600	480	80
7	Đồng Nai	650	550	84,6

*(Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp- Đại học Xây Dựng Hà Nội, 2002)*

Rác thải Việt Nam chủ yếu xử lý bằng phương pháp chôn lấp. Tuy nhiên, phần lớn các bãi chôn lấp ở Việt Nam chưa đạt tiêu chuẩn kỹ thuật vệ sinh môi trường mà chỉ là những bãi rác lộ thiên, không được chèn ép kỹ. Thêm vào đó, phần lớn các đô thị không có phương tiện kỹ thuật đầy đủ và thích hợp để xử lý rác thải nguy hại, công nghiệp và y tế. Cả nước có 12 trong 64 tỉnh, thành phố có bãi rác chôn lấp hợp vệ sinh, đúng kỹ thuật. Nguồn nước ngầm ở nhiều khu vực có bãi chôn lấp rác đang bị ô nhiễm nghiêm trọng [10].

Ở Việt Nam, ngoài các cơ quan tổ chức được nhà nước quản lý như: Công ty Môi trường đô thị, công ty cổ phần dịch vụ thu gom rác, hợp tác xã,... còn các có hoạt động thu gom của tư nhân, ở quy mô nhỏ, tham gia trực tiếp vào việc thu hồi và xử lý rác thải. Đó là hoạt động của những người thu gom đồng nát, buôn phế liệu và tái chế phế liệu. Đây là hoạt động tự phát, quy mô nhỏ nhưng rất quan trọng vì nó góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường, tiết kiệm tài nguyên, giảm khối lượng rác chôn lấp, thu hồi vật liệu có giá trị.

Một phần rác thải cháy được mà không có khả năng tái chế thì được xử lý bằng phương pháp đốt. Phương pháp này được áp dụng với quy mô nhỏ và chủ yếu để xử lý rác thải nguy hại, y tế và công nghiệp. Phần rác thải là chất hữu cơ thì được phân loại và đưa về nhà máy để chế biến phân compost. Phần rác thải là phân có thể tái sử dụng như kim loại, giấy, nhựa,... được thu gom và tái chế. Hoạt động này chủ yếu tiến hành do những người bán đồng nát, thu gom phế liệu. Họ thu gom phế liệu tại các HGD và các nhà máy rồi bán lại cho nhà máy khác hoặc cơ sở tái chế tư nhân và được tái chế thành các sản phẩm tiêu dùng [9].

Ở các vùng nông thôn Việt Nam, tỷ lệ thu gom rác là rất thấp. Nhiều huyện, thị xã có các hợp tác xã dịch vụ, tổ vệ sinh môi trường do địa phương thành lập, tỷ lệ thu gom thấp trung bình đạt 20 - 40 %. Phần rác thải không được thu gom thì được người dân xử lý bằng cách đốt, tự chôn lấp hoặc vứt bừa bãi, đổ xuống sông hoặc khu đất trống gần nhà. Điều đó ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe của người dân. Một số thị xã và huyện còn chưa có tổ chức thu gom rác thải, chưa có bãi rác tập trung, nếu có thì chỉ là bãi đổ rác lộ thiên, không có quy hoạch cụ thể.

Giải quyết vấn đề CTR là một bài toán phức tạp từ khâu phân loại, tồn trữ, thu gom đến vận chuyển, tái sinh, tái chế và chôn lấp. Biện pháp xử lý CTR mà nước ta áp dụng chủ yếu là chôn lấp nhưng số lượng bãi chôn lấp CTR đạt yêu cầu hiện nay còn rất hạn chế. CTR phát sinh tại các khu công nghiệp được thu gom và xử lý chung với CTRSH làm tồn lưu trong môi trường nhiều hợp chất độc hại, khó phân huỷ. Lượng CTR nguy hại chỉ được thu gom với tỷ lệ khoảng 50- 60 %.

❖ Công tác QLCTR hiện nay vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế [15]

+ Sự phân công trách nhiệm QLCTR giữa các ngành chưa rõ ràng, chưa có một hệ thống quản lý thống nhất riêng đối với chất thải rắn nói chung và CTRCN nói riêng.

+ Cơ chế thực hiện dịch vụ thu gom và quản lý CTR vẫn còn mang nặng tính bao cấp, mặc dù nhà nước ta đã có chính sách xã hội hoá công tác này.

+ Chưa có thị trường thống nhất về trao đổi và tái chế CTR nói chung và chất thải rắn công nghiệp nói riêng, chỉ có một phần nhỏ CTR công nghiệp được thu hồi, tái chế và sử dụng.

+ Phần lớn CTRCN, kể cả CTR nguy hại được thải bỏ lẫn lộn với CTR đô thị và được đưa đến bãi chôn lấp (đa số là chưa hợp vệ sinh).

+ Việc thu gom CTR chủ yếu sử dụng lao động thủ công. Sự tham gia của cộng đồng và của khu vực tư nhân vào việc thu gom và quản lý CTR chưa rộng rãi. Đã có một số mô hình thu gom và xử lý rác thải đô thị của tư nhân và cộng đồng tổ chức thành công, nhưng do vốn đầu tư có hạn nên số lượng và chất lượng dịch vụ chưa đáp ứng nhu cầu của phát triển bền vững.

+ Thiếu sự đầu tư thoả đáng và lâu dài với các trang thiết bị thu gom, vận chuyển, phân loại xây dựng các bãi chôn lấp đúng quy cách và các công nghệ xử lý chất thải phù hợp.

+ Chưa có công nghệ và phương tiện hiện đại cũng như vốn đầu tư để tái chế chất thải đã thu gom, còn thiếu kinh phí cũng như công nghệ thích hợp để xử lý chất thải nguy hại.

+ Nhận thức của cộng đồng về bảo vệ môi trường và an toàn sức khỏe liên quan tới công tác thu gom, xử lý và quản lý CTR vẫn còn đang ở trình độ thấp. Việc thải bừa bãi chất thải rắn ra môi trường gây mất vệ sinh, làm mất mỹ quan đô thị và suy thoái nguồn nước ngầm.

### **1.3. Tổng quan một số phương pháp xử lý chất thải rắn**

#### ***1.3.1. Các phương pháp xử lý chất thải rắn của một số nước trên thế giới***

Hiện nay phương pháp xử lý CTR thường được phân thành các nhóm như: Phương pháp cơ học, phương pháp nhiệt, phương pháp tuyển chất thải, phương pháp hoá lý, phương pháp hoá học, phương pháp sinh hoá,...Trong đó, những phương pháp được sử dụng phổ biến trên thế giới là:

Phương pháp chôn lấp: Chôn lấp hợp vệ sinh là biện pháp tiêu huỷ chất thải được áp dụng rất rộng rãi trên thế giới. Theo công nghệ này CTR được đưa vào các hố chôn lấp có ít nhất hai lớp lót chống thấm, có hệ thống thu gom nước rò

ri để xử lý, có hệ thống thoát khí, có giếng khoan để giám sát khả năng ảnh hưởng đến nước ngầm.

Việc xây dựng hồ chôn lấp phải theo đúng các quy chuẩn thiết kế về kích thước, độ dốc, các lớp chống thấm đáy và vách, xử lý nước rò rỉ, khí gas...

Phương pháp này đơn giản mà hiệu quả, nhưng có nhược điểm là tốn nhiều diện tích, mất nhiều thời gian phân loại rác và nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí cao.

Phương pháp đốt có thu hồi năng lượng: công nghệ đốt là công nghệ dựa trên nguyên tắc tro hoá chất hữu cơ, nhờ các phản ứng hoá học chuyển hoá chúng thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O. Thường công nghệ này thực hiện trong lò đốt nhiệt độ cao. Nhiệt lượng khoảng 800- 1200°C. Năng lượng của quá trình đốt được thu hồi và cung cấp cho nồi hơi sau đó là lò hơi hoặc nhà máy điện.

Tuy nhiên việc đốt rác dễ sản sinh ra các loại khói độc, nếu không xử lý tốt sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí.

Công nghệ này thường được sử dụng ở những nước có nền kinh tế phát triển vì chi phí của nó gấp 10 lần so với chôn lấp hợp vệ sinh.

Phương pháp ủ: phương pháp này chủ yếu để xử lý CTRSH có chứa nhiều chất hữu cơ, nhằm tạo ra phân bón vi sinh để cải tạo đất. Đây là phương pháp ủ tự nhiên có lịch sử khá lâu đời, thích hợp cho qui mô hộ gia đình, trang trại hoặc một khu dân cư. Rác thải được trộn lẫn với phân chuồng ủ đồng hoặc cho vào bể kín tạo điều kiện kỵ khí.

Ở một số quốc gia việc xử lý chất thải được thực hiện ngay tại nguồn như Thái Lan, Nhật Bản, Singapo,...Người ta chia rác thành 3 loại và cho chúng vào 3 thùng riêng: những rác thải có thể tái sinh, thực phẩm và chất độc hại. Các loại rác này được thu gom và chở bằng xe ép có màu sơn khác nhau. Rác tái sinh sau khi được phân loại sơ bộ tại nguồn sẽ vận chuyển tới nhà máy phân loại rác để tách ra các loại vật liệu khác nhau và đưa vào các chu trình sản xuất khác. Chất thải thực phẩm được chuyển đến nhà máy chế biến phân vi sinh. các chất còn lại thường được xử lý bằng phương pháp chôn lấp. Chất thải độc hại được xử lý bằng phương pháp đốt.



### **1.3.2. Các phương pháp xử lý chất thải rắn ở Việt Nam**

Phương pháp chôn lấp: đây là phương pháp phổ biến nhất tại Việt Nam do nó tốn ít kinh phí cho công tác xử lý. Tuy nhiên, hầu hết các bãi rác chôn lấp ở Việt Nam là bãi rác hở, không hợp vệ sinh gây ô nhiễm môi trường cho khu vực xung quanh.

Phương pháp ủ: phương pháp này cũng được áp dụng khá phổ biến do trong rác thải sinh hoạt của Việt Nam thì thành phần chất hữu cơ chiếm tỷ lệ rất cao 55- 65 %. Quá trình ủ có thể tiến hành trong cả điều kiện hiếu khí và kỵ khí.

Công nghệ seraphin( Công nghệ xử lý RTSH Việt Nam): Công nghệ này được một số tỉnh trong cả nước áp dụng trong việc xử lý CTR như: Huế, Nghệ An, Hà Nam, Hà Nội,... đây là công nghệ do người Việt Nam sáng chế, có thể xử lý tới 90 % lượng rác thải tái chế thành phân hữu cơ và nguồn nguyên liệu làm vật liệu xây dựng. Vốn đầu tư cho công nghệ seraphin cũng chỉ bằng 30- 40 % các công nghệ nhập khẩu.

Ngoài ra, các chất thải bệnh viện bao gồm bông băng, gạc, các loại kim tiêm, ống tiêm, các chi thể, tổ chức mô cắt bỏ thường sử dụng phương pháp đốt để diệt vi trùng và giảm thiểu phân tro đưa đi chôn lấp. Các thành phần chất phóng xạ, chất dễ cháy, chất độc hại,... được thu gom và xử lý riêng. Hiện nay, bệnh viện Bạch Mai đã xây được hệ thống xử lý rác thải y tế đảm bảo vệ sinh và đang vận hành rất có hiệu quả.

❖ Những vấn đề yếu kém trong quy hoạch khu xử lý CTR ở Việt Nam

Từ những thông tin thu thập ở nhiều địa phương, các vấn đề yếu kém chính trong quy hoạch các khu xử lý CTR ở Việt Nam được tổng hợp ở dưới đây:

- ✓ Thiếu quy hoạch lâu dài về cơ sở hạ tầng xử lý CTR.
- ✓ Vị trí bãi rác thường là các vùng đất “ kém hiệu quả”.
- ✓ Gần các điểm văn hoá, di tích.
- ✓ Không tham vấn ý kiến cộng đồng.
- ✓ Thiếu quy hoạch các khu xử lý CTR cho đô thị nhỏ và các huyện.

## **CHƯƠNG II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Nội dung nghiên cứu**

- Khảo sát điều kiện tự nhiên- kinh tế - xã hội huyện Kinh Môn
- Hiện trạng chất thải rắn phát sinh tại huyện Kinh Môn
- Thực trạng quản lý chất thải rắn tại huyện Kinh Môn
- Đề xuất một số giải pháp quản lý và xử lý chất thải rắn tại huyện Kinh Môn

### **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

#### ***2.2.1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp***

- Thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế- xã hội của huyện.
- Thu thập số liệu về hiện trạng môi trường, tình hình phát sinh chất thải rắn y tế, công nghiệp, sinh hoạt.
- Thu thập các báo cáo về môi trường của huyện đã được công bố, niên giám thống kê.
- Tìm thông tin từ tài liệu đã công bố (sách, báo, báo cáo khoa học, internet,...) về các tài liệu liên quan đến đề tài nghiên cứu.

#### ***2.2.2. Phương pháp thu thập số liệu sơ cấp***

##### ***2.2.2.1. Phương pháp điều tra phỏng vấn***

- Tiến hành xây dựng 2 loại phiếu dành cho 2 đối tượng:
  - ✓ Phiếu điều tra cho hộ dân.
  - ✓ Phiếu điều tra cho cán bộ quản lý môi trường tại địa phương.
- Nội dung điều tra tập trung vào các vấn đề:
  - ✓ Đánh giá tình hình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.
  - ✓ Tình hình quản lý chất thải rắn sinh hoạt.
  - ✓ Vấn đề môi trường tại địa phương.
  - ✓ Những biện pháp môi trường đã và đang được áp dụng.
- Dung lượng mẫu:

Chọn 3 điểm đại diện trên địa bàn huyện bao gồm thị trấn Kinh Môn, thị trấn Minh Tân, xã Hiệp Sơn, mỗi điểm chọn 30 hộ đại diện để phỏng vấn.

- ✓ 1 phiếu điều tra cho cán bộ quản lý môi trường.

**2.2.2.2. Phương pháp quan sát**

Khảo sát địa điểm nghiên cứu và thu thập số liệu về:

- ✓ Cách thức thu gom, phân loại chất thải rắn.
- ✓ Địa điểm thu gom và xử lý.
- ✓ Phương tiện thu gom vận chuyển và tần suất thu gom.

**2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu**

Số liệu được thống kê và xử lý bằng phần mềm Excel, kết quả được trình bày bằng bảng số liệu, bản đồ, biểu đồ.

## **CHƯƠNG III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

### **3.1. Điều kiện tự nhiên- kinh tế- xã hội của huyện Kinh Môn**

#### **3.1.1. Điều kiện tự nhiên**

➤ Vị trí địa lý

Kinh Môn là huyện có:

Phía Bắc giáp huyện Đông Triều tỉnh Quảng Ninh

Phía Nam và Đông Nam giáp huyện Kim Thành tỉnh Hải Dương và huyện An Dương - Hải Phòng

Phía Đông và Đông Bắc giáp huyện Thủy Nguyên - Hải Phòng

Phía Tây và Tây Nam giáp huyện Nam Sách tỉnh Hải Dương

Phía Tây và Tây Bắc giáp thị xã Chí Linh tỉnh Hải Dương.

➤ Địa hình, địa mạo

Kinh Môn có diện tích tự nhiên: 16.326,31ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp 8.929,4 ha (chiếm 54,7%); đất lâm nghiệp 9,4%; đất chuyên dùng 16,0%; đất chưa sử dụng và đất sông suối, núi đá 12,8%; có mật độ dân số cao, so với mật độ bình quân của các huyện miền núi khác trên cả nước (1.003 người/km<sup>2</sup>) - là nơi đất chật người đông.

➤ Đặc điểm khí hậu

Hải Dương nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chia làm 4 mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu, đông). Lượng mưa trung bình hàng năm 1.300 - 1.700 mm. Nhiệt độ trung bình 23,3<sup>0</sup>C; số giờ nắng trong năm 1.524 giờ; độ ẩm tương đối trung bình 85 - 87%. Khí hậu thời tiết thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp, bao gồm cây lương thực, thực phẩm và cây ăn quả đặc biệt là sản xuất cây rau màu vụ đông.

➤ Đặc điểm thủy văn

Huyện Kinh Môn có hệ thống kênh mương phong phú, nguồn nước mặt khá dồi dào được cấp từ hệ thống sông Kinh Thầy, sông Kinh Môn.

Nguồn nước ngầm: Theo kết quả điều tra, thăm dò của các chuyên gia địa chất, nguồn nước ngầm của huyện Kinh Môn rất nghèo nàn, nước nhiễm mặn, hàm lượng sắt cao, xử lý phức tạp và khó khai thác.

➤ Đặc điểm đất đai

*Bảng 3.1. Hiện trạng sử dụng đất của huyện Kinh Môn*

STT	Loại đất	Diện tích ( ha)
1	Đất trồng lúa	4353,69
2	Đất trồng cây hàng năm	4675,21
3	Đất nuôi trồng thủy sản	445,15
4	Đất trồng cây lâu năm	915,57
5	Đất đồi núi	597,45
6	Đất phi nông nghiệp	5339,24
	Tổng diện tích đất tự nhiên	16326,31

( Nguồn: Báo cáo thành tích thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế- xã hội huyện Kinh Môn năm 2011)

Tổng diện tích đất tự nhiên của huyện Kinh Môn là 307, 35 ha, đất đai được phù sa sông bồi đắp nên phì nhiêu, màu mỡ thích hợp cho nhiều loại cây trồng.

Từ một vùng có thế mạnh về trồng lúa nước, hiện nay diện tích đất trồng cây hàng năm của huyện đã lớn hơn diện tích đất trồng lúa 3,86 ha. Điều này chứng tỏ sự nhanh nhạy của người nông dân trong nền kinh tế thị trường, họ nắm bắt tốt hơn nhu cầu người tiêu dùng, trồng những loại rau màu đem lại nguồn thu nhập cao hơn nhiều lần so với trồng lúa. Đất nuôi trồng thủy sản của huyện mới đạt 8,38 ha, với một nơi có nguồn nước dồi dào như ở đây thì diện tích này còn khá ít. Ngoài ra, huyện còn có 12 ha đất đồi núi, có thể trồng một số cây lâm nghiệp, cây ăn quả đem lại hiệu quả kinh tế cao.

Đất phi nông nghiệp chủ yếu dùng cho các mục đích ở, xây dựng các công trình văn hoá, công cộng, cơ sở hạ tầng, nhà máy, xí nghiệp,...

➤ Cảnh quan môi trường

Địa bàn huyện Kinh Môn được thiên nhiên ban tặng cho một điều kiện khá lý tưởng để phát triển kinh tế, xã hội nên trong những năm qua và những năm tới, tốc độ công nghiệp hóa, đô thị hóa đã, đang và sẽ diễn ra một cách nhanh chóng, đây một trong những địa phương có tốc độ tăng trưởng kinh tế, phát triển xã hội cao của huyện. Tuy nhiên kéo theo sự phát triển đó là sự ô nhiễm môi trường. Theo đánh giá tác động môi trường hàng năm thì huyện Kinh Môn cũng là một trong những địa phương bị ô nhiễm môi trường và có nguy cơ bị ô nhiễm môi trường rất cao.

Đối với huyện Kinh Môn những nguy cơ ô nhiễm môi trường rõ nét thể hiện ở một số lĩnh vực sau:

Sự phát triển của các nhà máy, xí nghiệp làm lượng rác thải ra môi trường ngày càng lớn. Thêm vào đó những lò nung vôi thủ công của người dân địa phương phát sinh nhiều khí bụi làm ô nhiễm môi trường không khí.

Địa phương đã có công ty môi trường làm nhiệm vụ thu gom rác, có các bãi chứa rác song nhiều hộ gia đình vẫn xử lý rác bằng cách lấp xuống ao thùng hoặc chôn lấp, đốt ngay tại vườn nhà.

Tập quán dùng thuốc bảo vệ thực vật trong nông nghiệp chưa đúng cách, chưa khoa học. Hiện tượng lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật, dùng thuốc không đúng hướng dẫn của cơ quan bảo vệ thực vật vẫn xảy ra phổ biến gây ra dư thừa hàm lượng thuốc trong đất, trong nông sản. Việc vứt vỏ bao bì, chai lọ, túi đựng thuốc bảo vệ thực vật ra ngoài đồng, sông, hồ... vẫn còn xảy ra. Những hiện tượng đó đã gây phá vỡ cân bằng sinh thái đồng ruộng, làm mất đi hoặc giảm thiểu một số loài sinh vật tự nhiên.

Việc quản lý, sử dụng đất nghĩa trang, nghĩa địa chưa được tốt. Quy cách của các nghĩa trang, nghĩa địa về khoảng cách với khu dân cư, về độ cao của khu an táng, về phân bố các khu nghĩa trang, nghĩa địa đa phần chưa phù hợp với quy hoạch. Chưa có quy hoạch đồng bộ về cơ sở hạ tầng, hệ thống cây xanh của nghĩa địa. Do yếu tố phong tục, tập quán tín ngưỡng nên địa phương còn lúng túng trong việc ban hành các quy định về hung táng, cải táng...

Việc hoạch định và bảo vệ hệ thống tiêu thoát nước trong khu dân cư chưa tốt. Vẫn còn hiện tượng tự ý đào lấp ao, đầm làm tắc nghẽn hệ thống tiêu thoát nước.

Một số mô hình chăn nuôi gia súc, gia cầm tự phát trong khu dân cư với số lượng lớn, không có biện pháp xử lý chất thải triệt để gây ô nhiễm nguồn nước, không khí và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe cộng đồng, rất nguy hiểm đặc biệt trong giai đoạn cả thế giới phòng dịch cúm H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> như hiện nay.

**❖ *Đánh giá chung về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và cảnh quan môi trường:***

\*Thuận lợi:

Thiên nhiên đã ban tặng cho huyện Kinh Môn một điều kiện tự nhiên khá phong phú. Đất đai màu mỡ thuận lợi cho phát triển sản xuất nông nghiệp, đa dạng các loại hình cây trồng. Nguồn nước mặt dồi dào được cung cấp bởi hệ thống sông Kinh Thầy, Kinh Môn.

\* Khó khăn:

Huyện có các dãy núi xen kẽ với đất đồng bằng, địa hình bị chia cắt và gây khó khăn cho việc giao lưu kinh tế với các xã bên cạnh. Việc đầu tư sẻ núi, mở đường là vô cùng tốn kém.

Ngoài ra, với sự phát triển tập trung của các nhà máy, xí nghiệp và sự thiếu ý thức của người dân nên cảnh quan môi trường của huyện đang có nguy cơ ô nhiễm cao.

### **3.1.2. Điều kiện kinh tế- xã hội**

➤ Dân số và cơ cấu dân cư, lao động

Theo số liệu thống kê năm 2011, huyện Kinh Môn có 7 khu dân cư, 8.675 khẩu, 2.385 hộ; trong đó có 6.367 khẩu với 1642 hộ làm nghề tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ, 2308 khẩu với 815 hộ làm nghề sản xuất nông nghiệp, còn lại các hộ công chức nhà nước. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 0,996%.

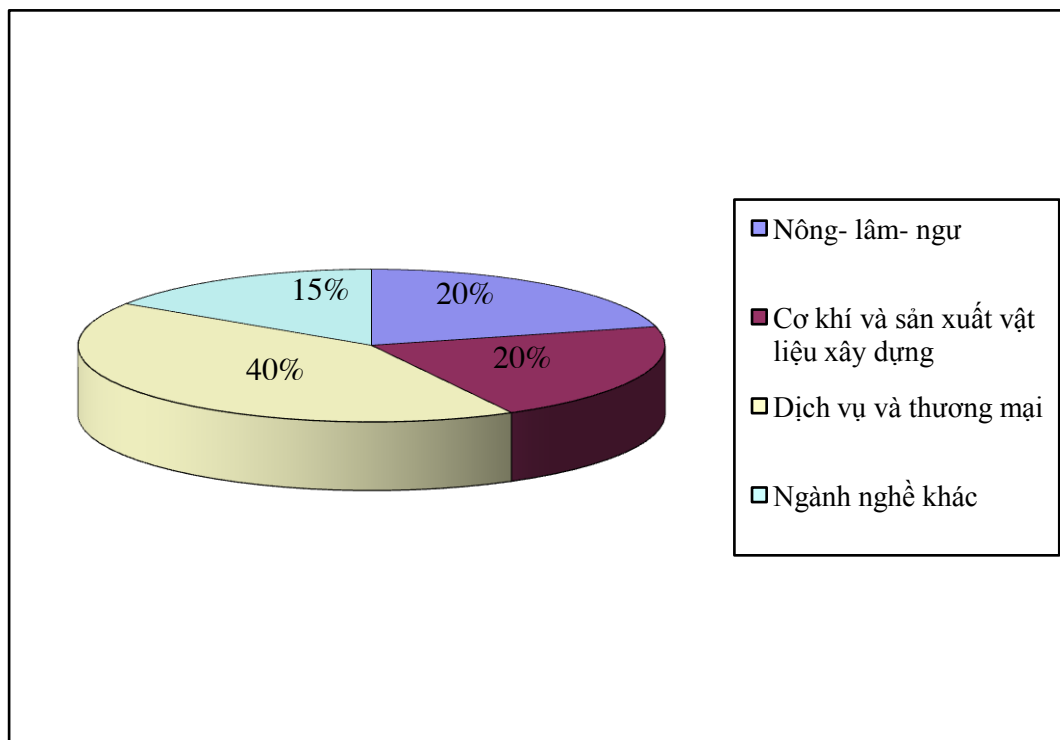
Số dân trong độ tuổi lao động là 4.620 người, chiếm 53,28% dân số. Trong những năm gần đây việc chuyển dịch trong cơ cấu lao động theo hướng công nghiệp và dịch vụ tăng nhanh.

Về chất lượng lao động, tỷ lệ lao động qua đào tạo chính quy đạt 21,13 % tổng số lao động tại địa phương, chủ yếu là lao động phổ thông.

Tỷ lệ thất nghiệp thành thị ở mức 2,73 %. Ngoài ra lao động nông nghiệp theo thời vụ có quỹ thời gian đạt 75-80 % trong năm [18].

➤ Tình hình kinh tế

Trong những năm qua cơ cấu thành phần nền kinh tế huyện được thể hiện trong biểu đồ sau:



Hình 3.1. Cơ cấu thành phần kinh tế huyện Kinh Môn

Tổng thu thập của huyện trong năm 2011 ước tính khoảng 95.792 tỷ đồng. Bình quân thu nhập đầu người là 11 triệu/ người/ năm.

➤ Cơ sở hạ tầng

✓ Giao thông:

Thị trấn Kinh Môn là trung tâm huyện và là đầu mối giao thông thủy, bộ với Hải Phòng, Quảng Ninh nên hệ thống đường giao thông khá phát triển.



Đường liên huyện chạy qua địa phận huyện Kinh môn dài gần 5km, là tuyến đường trục giao thông quan trọng với sự phát triển kinh tế toàn huyện.

Đường thôn phần lớn là đường bê tông rộng 3- 3,5 m được xây dựng chủ yếu do nguồn đóng góp của nhân dân và một phần được trợ giúp từ ngân sách nhà nước. Hệ thống đường nội đồng hiện tại là đường đất nên mùa mưa gây nhiều khó khăn cho nông dân trong việc đi lại, sản xuất.

✓ Năng lượng:

Đến năm 2010 đã có 100% khu dân cư trong huyện có điện lưới quốc gia và 100% hộ gia đình được dùng điện. Để đảm bảo nguồn điện cho sản xuất và sinh hoạt của người dân trong địa phương và người dân trong các tỉnh lân cận, tỉnh và phía tập đoàn Jaks Resources Berhad Malaysia đã đầu tư triển khai dự án nhiệt điện Hải Dương (công suất 1200MW) theo hình thức BOT (xây dựng - vận hành - chuyển giao).

➤ Y tế- giáo dục

Huyện Kinh Môn có 1 bệnh viện tuyến huyện. Cơ sở vật chất cơ bản đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe của người dân trong huyện, chất lượng khám chữa bệnh đang ngày càng được nâng cao. Trong những năm tới, ngành y tế tiếp tục được đầu tư nâng cấp cả về trang thiết bị và nguồn nhân lực đảm bảo mọi hoạt động sẽ phát triển tốt nhất.

Trên địa bàn huyện có 26 trường mầm non, 26 trường tiểu học, 26 trường trung học, 10 trường trung học phổ thông, 3 trung tâm giáo dục thường xuyên với cơ sở vật chất tốt, 100% được kiên cố hoá, đạt yêu cầu về diện tích tối thiểu cho học sinh là 10 m<sup>2</sup>/ học sinh. Đội ngũ giáo viên các cấp học đảm bảo về số lượng và chất lượng, trong đó giáo viên là đảng viên chiếm 46,5 %.

➤ Văn hoá- xã hội

✓ Văn hoá, thể thao: Cuộc vận động “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hoá ở khu dân cư” được đẩy mạnh, đạt kết quả khá tốt. Việc cưới, việc tang tổ chức theo nếp sống văn minh đã có những chuyển biến nhất định. Đến nay đã có gần 80% gia đình văn hoá, và hơn 60% các làng, khu dân cư văn hóa. Quản lý tôn tạo, khai thác có hiệu quả di tích lịch sử văn hoá. Huyện giành đất đầu tư

xây dựng khu trung tâm văn hoá, thể dục thể thao của huyện và khu phố. Phong trào văn hoá - văn nghệ - thể dục thể thao quần chúng phát triển, tổ chức được hội diễn văn nghệ quần chúng và đại hội thể dục thể thao các cấp.

✓ Hoạt động phát thanh, truyền thanh: Có nhiều tiến bộ, đã nâng cấp đài phát thanh đặt trên địa bàn huyện, tăng cường trang bị phương tiện phát thanh, truyền thanh huyện và đài cơ sở, chất lượng chương trình in bài ngày một tốt hơn.

❖ ***Đánh giá chung về tình hình kinh tế- xã hội:***

**\*Những mặt tích cực:**

Trong những năm qua, huyện rất chú trọng phát triển kinh tế theo đúng hướng. Tiếp tục thu hút vốn đầu tư cả ở trong và ngoài nước, phát huy những lợi thế về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên của huyện .

Đời sống nhân dân ngày càng được nâng cao, cơ sở hạ tầng phục vụ tốt nhu cầu của người dân trong huyện.

**\*Những mặt hạn chế:**

Thứ nhất: lực lượng lao động đông nhưng số đã qua đào tạo và lao động có trình độ chuyên sâu còn ít, trong khi môi trường làm việc khá căng thẳng, mức lương thường đãi ngộ chưa cao.

Thứ hai: cùng với sự thu hút đầu tư xây dựng các công ty nhà máy, phát triển kinh tế theo hướng công nghiệp, xây dựng kéo theo đó là sự ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng không nhỏ đến sức khoẻ của người dân cũng như cảnh quan của địa phương. Trong thời gian tới cần phải xử lý nghiêm minh các vụ việc vi phạm đặc biệt là về môi trường, yêu cầu các nhà đầu tư phải cam kết giữ vệ sinh, môi trường cho địa phương.

**3.2. Thực trạng phát sinh chất thải rắn**

***3.2.1. Thực trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt***

***3.2.1.1. Nguồn phát sinh và thành phần rác thải***

Nguồn phát sinh CTRSH tại huyện chủ yếu là:

- ✓ Từ các khu dân cư.
- ✓ Từ các trung tâm thương mại, chợ.

✓ Từ các cơ quan hành chính, trường học.

Thị trấn Kinh Môn là trung tâm kinh tế- văn hóa của huyện Kinh Môn nên tập trung nhiều cửa hàng kinh doanh- dịch vụ đặc biệt là tại các khu phố trung tâm như: Phúc Lâm, Vinh Quang, Cộng Hoà, An Trung. Các cửa hàng kinh doanh thường bố trí dọc trục đường giao thông chính, bao gồm các mặt hàng: Quần áo, giấy dép, túi xách, photocopy, vàng bạc, bánh kẹo, cửa hàng ăn uống, sửa chữa xe máy, sách và thiết bị trường học, vật liệu xây dựng và đồ điện...Do vậy thành phần CTR tại đây rất đa dạng: thực phẩm thừa, túi nilon, các loại bao bì, giấy bìa vụn....và các chất vô cơ như thuỷ tinh, gạch ngói vỡ từ các cửa hàng kinh doanh vật liệu xây dựng. Còn một bộ phận dân cư tập trung trong ngõ không nằm trên trục đường chính, thành phần CTR chủ yếu là chất hữu cơ như thức ăn thừa, vỏ hoa quả, lá cây, cuống rau,...và các hợp chất vô cơ như thuỷ tinh vỡ, túi nilon, tro xỉ từ việc đun nấu bằng bếp than.

Khu vực chợ Kinh Môn, lượng rác thải phát sinh hàng ngày là khá lớn. Ở đây kinh doanh các loại thực phẩm phục vụ đời sống hàng ngày của nhân dân như: các loại rau, củ, quả, thịt động vật, thuỷ sản,...và nhiều mặt hàng tiêu dùng như giấy dép, quần áo, đồ dùng sành sứ, kim loại...Do vậy, thành phần CTR tại đây là khá phức tạp.

Tại các cơ quan hành chính, trường học rác thải phát sinh chủ yếu là giấy, bao bì, túi nilon, gỗ, đồ nhựa, vỏ đồ hộp...Ngoài ra, còn có thực phẩm thừa do việc phục vụ ăn trưa tại một số cơ quan hành chính.

**3.2.1.2. Khối lượng CTRSH phát sinh**

Căn cứ vào việc tiến hành điều tra, lượng CTRSH phát sinh hàng ngày tại huyện khoảng 4.650- 4.688 kg. Số liệu được thống kê trong bảng:

*Bảng 3.2. Khối lượng CTRSH phát sinh năm 2011*

STT	Nguồn phát sinh	Đơn vị	Số lượng	Bình quân phát thải (kg/ngày)	Tổng số (tấn/ năm)
1	Dân cư	Người	8.675	4.338	1.562
2	Trường học	Cơ sở	8	40 – 45	14,4- 16,2
3	Cơ quan hành chính	Đơn vị	12	36 – 40	12,96- 14,4
4	Chợ	Cái	1	100-120	36 – 44
6	Nhà hàng ăn uống, nhà nghỉ	Cái	15	120 – 125	43,2- 45
7	Cơ sở sản xuất	Cơ sở	48	96- 100	34,5- 36
	Tổng cộng			4.650- 4.668	1.674,26- 1.680,8

*( Nguồn: Điều tra năm 2011)*

Dựa vào bảng số liệu trên ta thấy, CTRSH phát sinh trong hoạt động sống hàng ngày của người dân là lớn nhất. Ước tính, lượng CTRSH phát sinh tại huyện tính theo đầu người là 0,5- 0,6 kg/ người/ ngày.

Ngoài ra, những cơ sở sản xuất - dịch vụ và nhà hàng ăn uống cũng là nguồn phát sinh CTR quan trọng. Đây là những địa điểm số lượng người và hàng hoá tập trung đông. Tại nhà hàng ăn uống, thường xuyên phải phục vụ rất nhiều lượt thực khách, do vậy khối lượng CTR từ thức ăn thừa, vật liệu bỏ đi trong quá trình chế biến là không nhỏ. Tại những cơ sở sản xuất, kinh doanh- dịch vụ, lượng hàng hoá được đem ra mua bán, trao đổi hàng ngày là rất lớn, trong quá trình này sẽ không tránh khỏi việc thải loại ra hàng hoá kém chất lượng, bao bì, vật liệu ra môi trường. Lượng rác thải phát sinh CTR tại mỗi khu dân cư trong huyện có sự khác nhau.

*Bảng 3.3: Khối lượng rác thải phát sinh tại một số địa điểm của huyện Kinh Môn*

Khu vực đại diện (Thị trấn/Xã)	Dân số (Người)	Khối lượng RTSH (Tấn/ngày)	Khối lượng RTSH (kg/người/ngày)
1. TT.Kinh Môn	6.074	2,876	0,47
2. Xã Hiến Thành	13.036	4,172	0,32
3. Xã An Sinh	15.189	8,523	0,56

*(Nguồn: Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Kinh Môn, tháng 4/2011)*

Qua bảng 3.3 ta thấy rằng: Tổng lượng phát sinh RTSH ở ba khu vực đại diện là 15,571 tấn/ngày và khác nhau tương đối nhiều giữa các khu vực. Sự khác nhau này do ảnh hưởng của một số yếu tố như tăng dân số, mức sống, mùa, thói quen, tín ngưỡng, chính sách quản lý chất thải, tăng trưởng kinh tế và đô thị hoá. Ở khu vực xã An Sinh là xã có dân số đông nhất huyện (15.189 người), chủ yếu sống bằng hoạt động du lịch,... lượng RTSH phát sinh bình quân đầu người là lớn nhất (0,56kg/người/ngày). Ở khu vực xã Hiến Thành với dân số là 13.036 người (ở mức tương đối cao so với toàn huyện), nơi sản xuất nông nghiệp là chủ yếu,... lượng RTSH phát sinh bình quân đầu người là thấp nhất (0,32kg/người/ngày). Còn ở thị trấn Kinh Môn mặc dù dân số (6.074 người) thấp hơn so với khu vực xã Hiến Thành, song đây là trung tâm hành chính, thương mại dịch vụ của huyện,.. nên lượng RTSH phát sinh bình quân đầu người cao hơn xã Hiến Thành (0,47kg/người/ngày) nhưng lại thấp hơn so với khu vực xã An Sinh.

### ***3.2.2. Thực trạng phát sinh chất thải rắn công nghiệp***

Phát huy thế mạnh của huyện là có nhiều núi đá vôi, giao thông đường thủy, bộ thuận lợi, hoạt động công nghiệp được tập trung phát triển là sản xuất vôi, xi măng, đóng và sửa chữa phương tiện vận tải tàu thuyền,... và một số ngành nghề như mộc, cơ khí, may mặc, chế biến thực phẩm,...

Khối lượng và thành phần CTR thải ra tại mỗi công ty, cơ sở, hộ sản xuất rất khác nhau tùy theo tính chất từng ngành nghề. Thành phần CTRCN của địa phương được thể hiện trong bảng:

*Bảng 3.4: Nguồn thải công nghiệp của huyện Kinh Môn*

STT	Loại hình sản xuất	Số cơ sở sản xuất	Chất thải
1	Sản xuất vôi	15	Xỉ than, xỉ vôi, gộc...
2	Sửa chữa đóng tàu	15	Sắt vụn, rỉ sắt, rỉ hàn,...
3	Chế biến gỗ	20	Gỗ vụn, mẩu gỗ, gỗ loại,...
4	Chế biến thực phẩm	30	Thực phẩm thừa, thiu, thối,...
5	Sản xuất xi măng	3	Bụi, khói thải, nước thải, ...

*( Nguồn điều tra- Năm 2012)*

Hoạt động sản xuất công nghiệp nổi bật của huyện là sản xuất xi măng, sản xuất vôi và sửa chữa tàu thuyền. Những cơ sở này được quy hoạch tập trung ở những khu đất bãi cạnh sông Kinh Thầy. Theo kết quả điều tra, tại những lò nung vôi trong một ngày một lò có thể nung 15- 40 tấn đá với 7- 15 tấn than để cho ra 8- 25 tấn vôi, 5- 15 tấn xỉ, 2- 5 tấn gộc...Hầu hết lượng vôi được các cơ sở đóng bao, đem bán trong nước hoặc xuất khẩu. Lượng xỉ, gộc được người dân trong huyện thu mua thường xuyên, khối lượng tồn lưu trong các cơ sở sản xuất là không lớn. CTR thải ra môi trường thường là những vật liệu rơi vãi, ước tính khoảng 20- 30 kg/ ngày. Tại các công ty và xưởng sửa chữa, đóng tàu chất thải là sắt vụn, rỉ hàn,...một ngày có thể phát sinh 30- 50 kg CTR loại này. Trong điều kiện nắng ẩm, mưa nhiều, những vật liệu này rất dễ bị ăn mòn, han gỉ,...gây nguy cơ lớn với môi trường.

Các công đoạn khai thác, vận chuyển và nghiền xi măng đã đưa ra một lượng bụi rất lớn vào bầu không khí gây ra ô nhiễm bầu không khí. Nhiên liệu nung là than đá và dầu kèm theo nó các nhà máy thải ra một lượng lớn khói vào bầu không khí gây ô nhiễm môi trường, làm trái đất nóng lên, gây biến đổi khí hậu.

Các cơ sở chế biến gỗ, chế biến thực phẩm nhỏ, quy mô hộ gia đình. Lượng CTR của những cơ sở chế biến thực phẩm có khả năng gây ô nhiễm cao do thành phần chứa nhiều chất hữu cơ, phân huỷ nhanh. Tại các cơ sở chế biến gỗ, trong quá trình chế biến có thể gây ô nhiễm môi trường do phát sinh nhiều bụi, mùn cưa,..

Ước tính CTCN phát sinh trên địa bàn là khoảng 579,3- 583,5 kg/ ngày,

chiếm 10% tổng lượng rác thải ra. Các CTRCN hầu như là chất thải dễ phân huỷ không có đặc tính nguy hại với sức khoẻ con người.

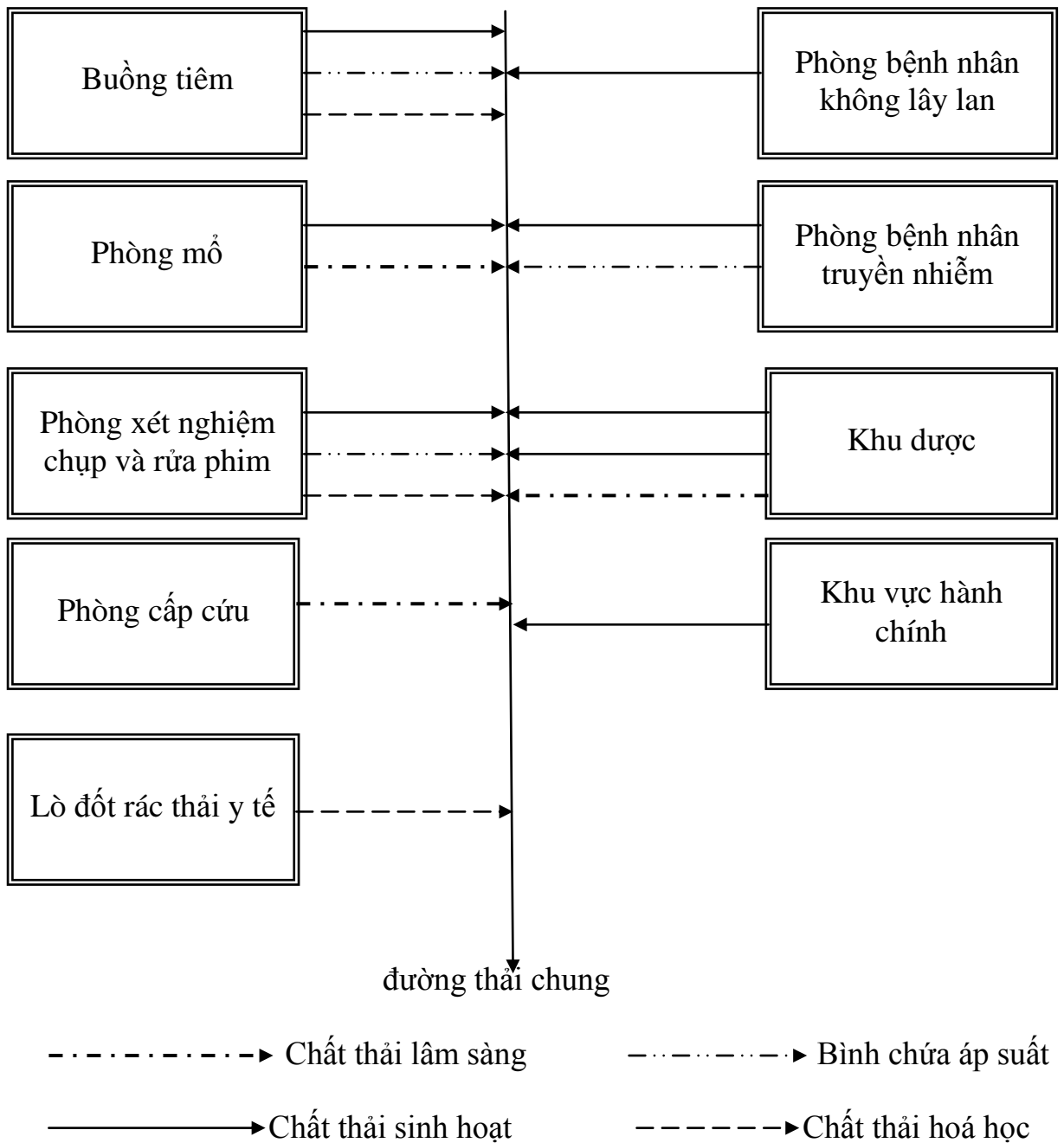
**3.2.3. Thực trạng phát sinh chất thải rắn y tế**

CTRYT phát sinh tại huyện là từ Bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn và các trạm y tế huyện.

➤ Bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn

✓ Nguồn gốc CTR

Ta có thể biểu diễn bằng sơ đồ dưới đây:



Hình 3.2. Nguồn phát sinh CTR của bệnh viện đa khoa Kinh Môn

Bệnh viện có quy mô 120 giường bệnh với 112 nhân viên và 8 phòng - khoa, 1 phòng chức năng. CTR của bệnh viện được thải ra từ nhiều nguồn khác nhau: trong hoạt động khám chữa bệnh, chăm sóc, xét nghiệm, phòng bệnh, nghiên cứu,...

Những loại chất thải của bệnh viện có thành phần khá phong phú: gồm các chất thải phẫu thuật (mô, cơ quan, chân, tay, cắt bỏ, nhau thai,...), kim tiêm, bông, băng gạc dính máu, ống truyền huyết thanh... Ở bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn do chưa sử dụng đến chất phóng xạ trong quá trình điều trị bệnh nên không phát sinh chất thải phóng xạ. Các bình chứa áp suất phát sinh ở phòng bệnh nhân truyền nhiễm và phòng xét nghiệm chụp, rửa phim,...sau khi sử dụng xong được trả lại nơi sản xuất.

✓ **Khối lượng phát sinh**

Theo thống kê của bệnh viện năm 2011, lượng CTR phát sinh tại bệnh viện là 2.050 kg/ tháng, trong đó CTRYT nguy hại là 650 kg/ tháng.

CTRYT nguy hại có thành phần bao gồm: bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, các loại ống tiêm, chất thải bị thấm máu, thấm dịch cơ thể, bệnh phẩm và dụng cụ dính bệnh phẩm, các mô, cơ quan, dụng cụ chứa thủy ngân,...phát sinh trong quá trình điều trị cho bệnh nhân.

*Bảng 3.5. Khối lượng CTRYT nguy hại*

STT	Tên chất thải	Số lượng	Đơn vị
1	Bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, các loại ống tiêm...	85	kg/ tháng
2	Chất thải bị thấm máu, thấm dịch của cơ thể	237	kg/ tháng
3	Bệnh phẩm và dụng cụ dính bệnh phẩm	25	kg/ tháng
4	Các mô, cơ quan, bộ phận cơ thể người phát sinh trong quá trình khám chữa bệnh	51	kg/ tháng
5	Thủy ngân( nhiệt kế, huyết áp, chất thải từ hoạt động nha khoa)	5	kg/ tháng
6	Các chất thải khác	47	kg/ tháng

( Nguồn: Bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn)



Từ bảng trên ta thấy được khối lượng phát sinh các CTRYT là rất khác nhau. Chất thải bị thấm máu, thấm dịch cơ thể phát sinh với khối lượng lớn nhất, đây là những vật liệu dễ băng bó, hạn chế sự tiếp xúc của vùng bị thương tổn với môi trường bên ngoài, vì vậy mỗi lần phát sinh thường nhiều, tần số cũng khá cao. Các loại bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền,...phát sinh với khối lượng ít hơn nhưng tính chất lại nguy hiểm hơn. Chúng tiếp xúc trực tiếp với máu người bệnh, lại có độ sát thương cao, rất nguy hiểm với người thu gom. Khối lượng phát sinh ít nhất là thủy ngân, thông thường chúng được để trong những vật liệu bằng thủy tinh sẽ không gây nguy hại đến sức khỏe con người nhưng nếu vật liệu này vỡ, thủy ngân thoát ra môi trường bên ngoài thì sẽ vô cùng nguy hiểm.

➤ Trạm y tế

Ở các trạm y tế huyện Kinh Môn có 1 bác sỹ và 4 y tá phục vụ chữa bệnh cho nhân dân trong toàn huyện. Lượng CTR thải ra hàng ngày bao gồm cả CTRSH và CTRYT, trung bình một ngày trạm xá thải ra 4,5 kg CTRSH và 1,5 kg CTRYT.

**Nhận xét:** Khối lượng CTR phát sinh trên địa bàn khoảng 5.812,5-5.813,5 kg/ ngày. So với CTRCN và CTRYT, CTRSH có khối lượng lớn và thành phần phức tạp hơn. Lượng CTRSH chiếm tới trên 80 % lượng CTR phát sinh trên địa bàn, CTRCN chiếm khoảng 10 %, một phần nhỏ là CTRYT.

Ngoài CTRSH, CTRCN và CTRYT thì còn một lượng CTR nông nghiệp do bộ phận dân cư chiếm 26,2% dân số huyện làm nghề nông. Tuy nhiên, CTR nông nghiệp thường được người dân bỏ lại ruộng để trả lại chất hữu cơ cho đất hoặc tận dụng làm thức ăn cho gia súc, gia cầm. Do đó, lượng chất thải rắn phải thu gom là rất ít, chủ yếu là các loại vỏ thuốc trừ sâu, phân gia súc rơi vãi...

### **3.3. Thực trạng quản lý chất thải rắn tại huyện Kinh Môn**

#### **3.3.1. Quản lý về mặt hành chính**

##### **3.3.1.1. Các văn bản pháp luật về chất thải rắn được áp dụng và tổ chức quản lý**

###### **➤ Công ước quốc tế về quản lý chất thải**

Việt Nam đã tham gia ký kết một số công ước quốc tế, trong đó có các công ước liên quan đến quản lý chất thải:

- Nghị định thư Kyoto và cơ chế phát triển sạch (CDM) được ký kết vào năm 2002, đây là cơ sở để xây dựng chiến lược quốc tế về cơ chế phát triển sạch (CDM).

- Công ước Basel về kiểm soát và vận chuyển xuyên biên giới các chất thải nguy hại và việc tiêu huỷ chúng. Công ước này có hiệu lực từ năm 1992, Việt Nam đã tham gia ký kết vào năm 1995, công ước này tập trung vào việc quản lý các hoạt động vận chuyển và tiêu huỷ chất thải nguy hại.

###### **➤ Văn bản trong nước và tại địa phương liên quan tới công tác quản lý chất thải rắn**

Ở nước ta, hệ thống pháp luật trong quản lý CTR được ban hành và đã đi vào cuộc sống, đây là những công cụ pháp luật đóng vai trò quan trọng hàng đầu trong hiệu quả của công tác quản lý CTR, các văn bản pháp luật trong QLCTR được ban hành không chỉ có chức năng bảo vệ môi trường mà còn có ý nghĩa quan trọng trong việc tác động đến ý thức và hành vi của con người. Hiện tại, hệ thống pháp luật về môi trường và chất thải của nước ta khá đa dạng không chỉ bao gồm các văn bản luật mà còn có các văn bản dưới luật, các quy phạm pháp luật khác. Một số văn bản pháp luật liên quan điều chỉnh hoạt động QLCTR bao gồm:

- ✓ Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam 2005.

- ✓ Nghị định 174/ 2007/ NĐ- CP ngày 29/11/2007 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường với CTR. Quy định về phí bảo vệ môi trường với chất thải rắn, mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí bảo vệ môi trường với CTR. Trong chương II, điều 5 về mức thu phí bảo vệ môi trường với CTR được quy định như sau: đối với chất thải rắn thông thường thải từ hoạt động của các cơ

quan, cơ sở kinh doanh, dịch vụ, cơ sở sản xuất công nghiệp, làng nghề: không quá 40.000 đồng/ tấn. Đối với chất thải rắn nguy hại: không quá 6.000.000 đồng/ tấn.

✓ Thông tư 39/ 2008/ TT- BTC ngày 19/5/2008 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện Nghị định 174/ 2007/ NĐ- CP ngày 29/11/2007 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường với chất thải rắn.

✓ Nghị định số 59/ 2007/ NĐ- CP ngày 09/ 04/ 2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn. Điều 22 trách nhiệm và nghĩa vụ của chủ nguồn thải rắn thông thường quy định: mọi cá nhân, gia đình cũng như các cơ sở kinh doanh dịch vụ có trách nhiệm phải phân loại rác, bỏ chất thải đúng nơi quy định, nộp hoặc ký hợp đồng thu gom vận chuyển...

✓ Thông tư số 13/ 2007/ TT- BXD ngày 31/ 12/2007 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều của Nghị định 59/ 2007/ NĐ- CP ngày 09/ 04/ 2007 của Chính phủ về quản lý CTR.

✓ Nghị định 81/ 2006/ NĐ- CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

✓ Quyết định số 43/ 2007/ QĐ- BYT ngày 30/ 11/ 2007 của Bộ trưởng Bộ y tế về việc ban hành quy chế quản lý CTR y tế.

✓ Thông tư liên tịch số 01/2001/ TTLT-BKHCNMT-BXD ngày 18/1/2001 hướng dẫn các quy định về việc bảo vệ môi trường đối với việc lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp CTR,...

Ngoài các văn bản của nhà nước về quản lý chất thải, địa phương cũng có các quy định cụ thể liên quan đến công tác này, cụ thể là:

✓ Quyết định số 373/ 2009/ QĐ- UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương thành lập công ty TNHH một thành viên Môi trường Ngọc Anh, làm nhiệm vụ thu gom, vận chuyển rác trên địa bàn huyện Kinh Môn.

✓ Quyết định số 42/ 2009/ QĐ- UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định điều chỉnh, bổ xung mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng một số loại phí, lệ phí trên địa bàn tỉnh. Trong đó có quy định cụ thể mức thu phí vệ sinh tại các xã, huyện .

Bảng 3.6. Mức thu phí vệ sinh tại các xã, thị trấn

TT	DANH MỤC	Mức thu	
		Thị trấn thuộc các huyện Chí Linh, Kinh Môn	Thị trấn còn lại
<b>1</b>	<b>Hộ gia đình không sản xuất kinh doanh:</b>		
A	Thu theo hộ (đồng/ hộ/ tháng)	10.000	7.000
B	Thu theo người (đồng/ người/ tháng)	2.500	2.000
<b>2</b>	<b>Cơ quan hành HCSN, LLVT, Đảng, Đoàn thể, Trụ sở làm việc của các doanh nghiệp (đồng/ Đơn vị/ tháng)</b>		
A	Từ 10 người trở xuống	35.000	30.000
B	Từ 11 người đến 20 người	45.000	40.000
C	Từ 21 người đến 50 người	60.000	40.000
D	Từ 51 đến dưới 100 người	80.000	70.000
Đ	Từ 100 người trở lên	90.000	80.000
<b>3</b>	<b>Trường học (đồng/ trường/ tháng)</b>		
A	Trường THCS, Tiểu học, mầm non	20.000	15.000
B	Trường THPT, TH dạy nghề, Cao đẳng	90.000	80.000
<b>4</b>	<b>Hộ kinh doanh (đ/ hộ/ tháng)</b>		
A	Cửa hàng, nhà hàng có thuế môn bài bậc 1 và bậc 2	90.000	80.000
B	Cửa hàng và nhà hàng còn lại, hộ kinh doanh hoa tươi	55.000	50.000
C	Hộ kinh doanh và dịch vụ còn lại	20.000	15.000
<b>5</b>	<b>Bệnh viện, trạm xá, phòng khám(đ/m<sup>3</sup>)</b>	160.000	160.000
<b>6</b>	<b>Cơ sở sản xuất của các doanh nghiệp(đ/m<sup>3</sup>)</b>	160.000	160.000
<b>7</b>	<b>Chợ, trung tâm Thương mại(đ/m<sup>3</sup>)</b>	160.000	160.000

( Nguồn : Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Kinh Môn)

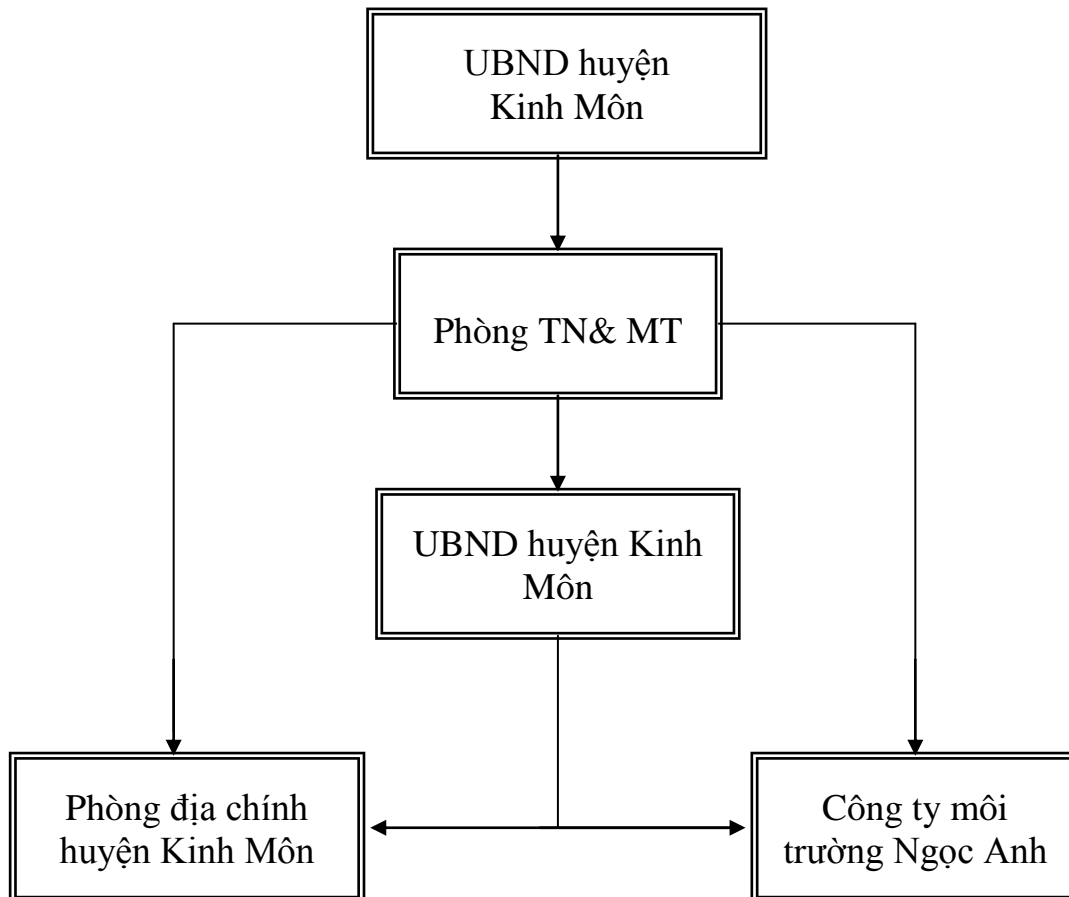
Mức thu này được công ty môi trường Ngọc Anh áp dụng và trực tiếp đứng ra thu phí với hộ gia đình, các tổ chức đã tham gia ký hợp đồng vệ sinh môi trường. Nguồn phí thu được hàng tháng là khoảng 20 triệu đồng, hiện nay do giá cả leo thang đã không còn phù hợp để duy trì hoạt động của công ty. Công ty đang kiến nghị tăng mức phí thu gom để phù hợp với mức sống và giá cả hiện hành.

✓ Các văn bản, quy định của UBND huyện Kinh Môn đối với cá nhân, tổ chức, hộ gia đình cư trú trên địa bàn.

Thực tế cho thấy, các văn bản do nhà nước và địa phương ban hành đã có ý nghĩa trong việc tác động đến hành vi và nhận thức của chủ thể tác động lên môi trường, đây chính là công cụ pháp luật mang lại ý nghĩa và hiệu quả lớn trong công tác QLCTR.

*3.3.1.2. Hệ thống quản lý chất thải rắn tại địa phương*

Tổ chức nguồn nhân lực cho hoạt động QLMT tại huyện được trình bày trong hình sau:



*Hình 3.3: Tổ chức quản lý chất thải tại huyện Kinh Môn*

UBND huyện Kinh Môn, đứng đầu là ông Tiên Văn Hồng, có trách nhiệm tổ chức quản lý trên địa bàn huyện, tổ chức thanh tra, kiểm tra xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực thu gom vận chuyển CTR.

Phòng TN & MT huyện Kinh Môn (trưởng phòng: ông Nguyễn Hữu Lộc) thuộc UBND huyện là cơ quan tham mưu, giúp UBND huyện thực hiện chức năng quản lý nhà nước về tài nguyên, môi trường trên địa bàn huyện và thực

hiện một số nhiệm vụ, quyền hạn theo sự uỷ quyền của UBND huyện theo quy định pháp luật.

Một số nhiệm vụ và quyền hạn của phòng TN & MT liên quan đến môi trường nói chung và QLCTR nói riêng: trình UBND huyện các văn bản hướng dẫn việc thực hiện các chính sách, chế độ và pháp luật của Nhà nước về quản lý tài nguyên và môi trường, trình UBND huyện quy hoạch, kế hoạch về quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường, tổ chức thực hiện sau khi quy hoạch kế hoạch được xét duyệt, bảo vệ môi trường, phòng chống, khắc phục các sự cố môi trường, hậu quả thiên tai, báo cáo hiện trạng môi trường theo định kỳ,...

UBND huyện, các đoàn thể, cộng đồng dân cư có trách nhiệm giám sát quá trình thu gom, vận chuyển CTR trên địa bàn huyện. Trong trường hợp phát hiện các vi phạm pháp luật về QLCTR cần thông báo cho các cơ quan có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

Phòng địa chính có nhiệm vụ giúp UBND huyện Kinh Môn thực hiện nhiệm vụ, quyền hạn quản lý nhà nước về môi trường trên địa bàn huyện theo quy định của pháp luật. Cán bộ ở phòng địa chính là ông Đinh Văn Hùng hiện nay mới chỉ có chuyên môn về quản lý đất đai nên công tác quản lý môi trường chưa được tiến hành chặt chẽ.

Công ty TNHH một thành viên Môi trường Ngọc Anh được thành lập năm 2009, có trụ sở đặt tại phố Cộng Hoà, thị trấn Kinh Môn, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương. Công ty là tổ chức thu gom, vận chuyển rác trên địa bàn huyện từ năm 2003, tiền thân là hợp tác xã Trường Sinh.

Hiện nay, công ty có 10 thành viên, gồm giám đốc là ông Nguyễn Tiến Độ, 1 kế toán, 1 thủ quỹ và 7 công nhân trong đó có 1 lái xe, 6 nhân viên thu gom. Theo kết quả điều tra, mức lương trả cho nhân viên thu gom khoảng 1,5 triệu đồng/ tháng, khá thấp so với tính chất công việc vất vả của họ. Vì vậy, nhiều công nhân đã bỏ việc giữa chừng hoặc chỉ làm tạm thời, gây khó khăn cho công ty để tìm kiếm nguồn nhân lực thay thế.

Mô hình tổ chức trên chủ yếu để quản lý và thu gom lượng CTRSH tại huyện, còn lượng CTRCN và CTRYT thường được quản lý và thu gom trong nội bộ từng đơn vị.

Tại các xưởng sản xuất và nhà máy xí nghiệp, do quy mô nhỏ nên không có bộ phận quản lý môi trường riêng, giám đốc hoặc chủ xưởng sản xuất thường là người trực tiếp chỉ đạo công tác thu gom CTRCN và một số công nhân sẽ được điều động đi thu gom.

Tại Bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn, nguồn nhân lực cho quản lý CTRYT nguy hại được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3.7: Nguồn nhân lực quản lý CTRYT tại bệnh viện Kinh Môn*

TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Chức danh	Ghi chú
1	Nguyễn Văn Trạm	Bác sỹ	PGĐ	Trưởng ban
2	Phùng Văn Sỹ	CN	ĐD	Phó ban
3	Trương Văn Phấn	CN	Phó phòng TCHC	Ủy viên
4	Nguyễn Hùng Tiến	Kỹ sư điện	Cán bộ phòng TCHC	Vận hành hệ thống xử lý nước thải và lò đốt y tế

*( Nguồn: Bệnh viện Kinh Môn)*

Đây là những người trực tiếp quản lý và điều hành việc thu gom, xử lý CTR. Ngoài ra còn có trách nhiệm báo cáo thường xuyên với giám đốc bệnh viện tình hình môi trường trong bệnh viện và khu vực xung quanh. Họ có chuyên ngành khác nhau, chưa được đào tạo bài bản về công tác bảo vệ môi trường và việc tham gia công tác quản lý CTRYT chỉ là kiêm nhiệm. Vì vậy, có thể nói nguồn nhân lực này là chưa đáp ứng được yêu cầu quản lý CTRYT.

### **3.3.2. Quản lý về mặt kỹ thuật**

#### **3.3.2.1. Đối với CTRSH**

- Phương tiện, trang thiết bị

Để phục vụ công tác thu gom, công ty môi trường Ngọc Anh đã tự trang bị nhiều phương tiện, trang thiết bị để thu gom, vận chuyển và xử lý CTR. Tuy nhiên, do nguồn tài chính hạn hẹp nên những trang thiết bị này còn hết sức thô sơ, không đáp ứng được yêu cầu cả về số lượng và chất lượng. Đến năm 2009, được sự quan tâm của chính quyền, công ty được nhà nước đầu tư một xe tải 2,5 tấn làm phương tiện chuyên chở rác, tạo điều kiện cho công tác thu gom CTR của công ty hoạt động tốt hơn. Số lượng trang thiết bị được thể hiện ở bảng sau:

*Bảng 3.8: Cơ sở vật chất và nguồn nhân lực phục vụ công tác thu gom trên địa bàn huyện.*

STT	Tiêu chí	Số lượng	Đơn vị
1	Người thu gom	7	Người
2	Xe tải	1	Xe
3	Xe đẩy rác	4	Xe
5	Cào rác	4	Cái
6	Xảo	4	Cái
7	Chổi rế	2	Cái

*( Nguồn: Điều tra năm 2011)*

Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân hầu như không có, công ty chỉ cấp khẩu trang và bao tay cho công nhân thu gom. Những trang bị như vậy là chưa đủ để bảo vệ sức khỏe cho họ. Ngoài mức lương 1,5 triệu đồng/ tháng, công nhân chỉ được thêm một cân đường, hộp sữa mà không được đóng bảo hiểm y tế hay hưởng bất kỳ chế độ nào. Việc kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân cũng không được thực hiện. Chính những trang thiết bị không đảm bảo và hưởng quá ít quyền lợi từ công việc thu gom rác đã không thể khuyến khích người công nhân làm tốt công việc của mình. Điều này làm ảnh hưởng không nhỏ tới chất lượng thu gom rác.

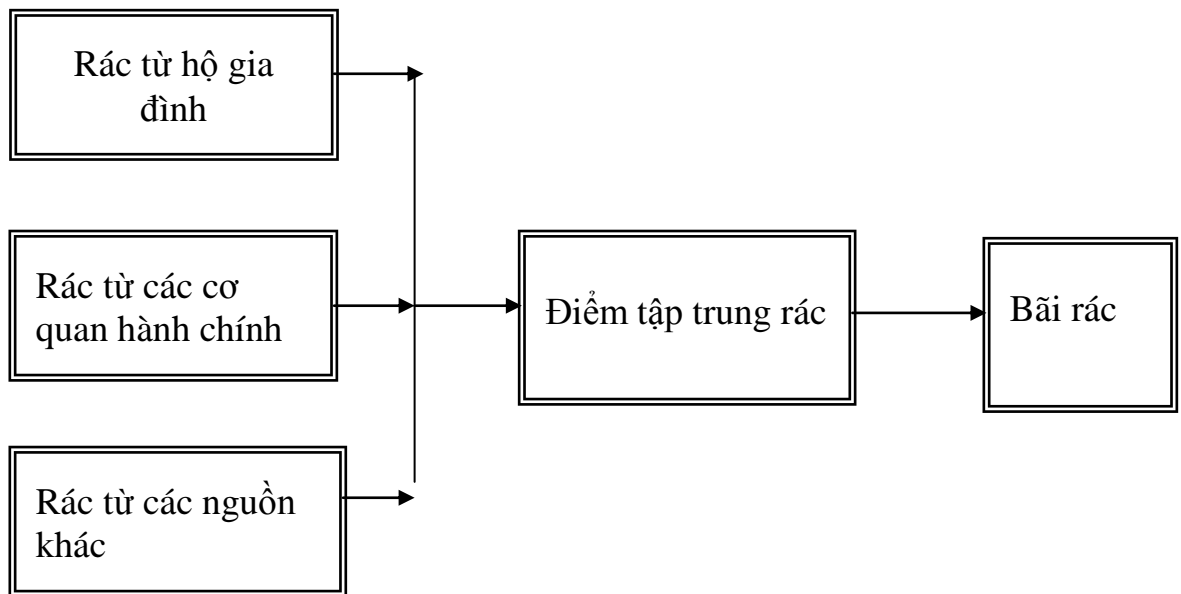
➤ Tổ chức thu gom, vận chuyển CTR



Việc thu gom rác của công nhân chủ yếu được thực hiện dọc trục đường giao thông chính của huyện. Các hộ gia đình ven đường tập trung rác trước cửa nhà, hai công nhân sẽ đi hai bên đường và thu gom đưa đến gần xe, trên xe có hai công nhân phụ giúp việc đưa rác lên xe. Ở khu phố những hộ gia đình ở sâu trong ngõ sẽ phải mang rác ra điểm tập trung rác, sau đó rác mới được thu gom. Còn ở khu dân cư những hộ gia đình sống trong làng chưa tham gia ký hợp đồng vệ sinh môi trường, rác thải thường được đổ ra ao, hồ hoặc vườn. Tỷ lệ rác thải được thu gom tại các khu phố trung tâm đạt 85 %, còn ở khu vực thôn xóm chỉ đạt 65 %.

Tại các cơ quan hành chính, trường học, xí nghiệp,... công ty môi trường cho xe chở rác tới tận nơi để thu gom.

Việc thu gom, vận chuyển CTRSH được mô tả trong sơ đồ sau:



Hình 3.4: Quy trình thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt

✓ Tần suất thu gom: 2 ngày/ lần CTRSH của các hộ gia đình, cơ quan, xí nghiệp sẽ được những công nhân vệ sinh thu gom, riêng tại chợ Kinh Môn rác thải được thu 1 ngày/ lần.

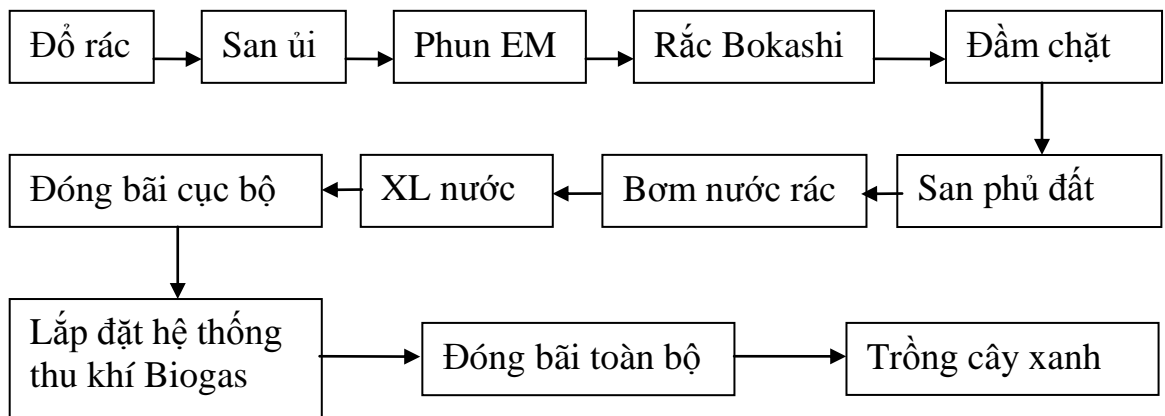
✓ Thời gian thu gom: buổi sáng bắt đầu từ 5 giờ 30 phút, buổi chiều bắt đầu từ 16 giờ 30 phút.

➤ Công nghệ xử lý CTRSH

Hiện nay, trên địa bàn huyện chưa có công nghệ xử lý CTR nào, lượng CTR phát sinh đều được vận chuyển về bãi rác. Đây là bãi rác hở, không đảm bảo vệ sinh môi trường, nằm gần cánh đồng thôn Kinh Hạ và cách sông Kinh Thầy khoảng 100m. Bãi rác này được UBND tỉnh quy hoạch và đầu tư xây dựng, bên dưới bãi rác có lớp chống thấm, để hạn chế ảnh hưởng của bãi rác đến nguồn nước ngầm. Hàng năm, công ty môi trường Ngọc Anh còn được nhà nước cấp 10 triệu đồng tiền mua hoá chất phun khử trùng khu vực bãi rác. Tuy nhiên, những việc làm trên chỉ là biện pháp tạm thời, không thể hạn chế được ô nhiễm môi trường tại bãi rác trong khi khối lượng CTR ngày càng gia tăng như hiện nay.

UBND huyện đã khởi công xây dựng bãi chôn lấp rác thải hợp vệ sinh cho trung tâm huyện Kinh Môn tại khu vực xã Bạch Đằng cách khu dân cư gần nhất trên 1000m vào tháng 8/2010. Đến nay, đã thực hiện các công việc: đền bù, giải phóng mặt bằng, hoàn thành phần nền đường đi vào bãi rác, hoàn thành toàn bộ hệ thống cống qua đường, đang tiến hành đào được khoảng 20% thể tích các hố.

Theo thiết kế, sau khi BCL hợp vệ sinh này hoàn thành sẽ vận hành theo quy trình tóm tắt sau:



*Hình 3.5: Sơ đồ vận hành bãi chôn lấp.*

### *3.3.2.2. Đối với CTRCN*

Các cơ sở sản xuất công nghiệp có quy mô vừa và nhỏ, lượng CTR phát sinh hàng ngày khá lớn, tuy nhiên công tác thu gom không được tiến hành thường xuyên. Với các xưởng sản xuất vôi, đá vôi sau khi nung được đóng bao chuyển đi bán, còn các chất thải như xỉ vôi, xỉ than được đổ vào một khu riêng bán cho người dân đóng gạch, gộc thì đổ ra một khu khác bán để dải đường hoặc san lấp.

Những khu vực này không có mái che hoặc vật liệu che phủ, trong quá trình vận chuyển bị rơi vãi ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường của khu vực. Việc thu gom chỉ được tiến hành theo chỉ đạo của chủ lò vôi, không theo một khung thời gian nhất định. Tại công ty sửa chữa và đóng tàu, lượng CTR thải ra thường là rỉ sắt, sắt vụn,...những vật liệu này cũng không được thu gom liên tục mà vứt bừa bãi.

Tại các nhà máy sản xuất xi măng lượng CTR thải ra là bụi, khói, ...chúng được xử lý qua hoặc thải trực tiếp ra ngoài môi trường.

Tại các xưởng thủ công nghiệp, chế biến thực phẩm và đồ gỗ...CTR không có sự phân loại mà thu gom chung với CTRSH, sau đó đổ vào bãi.

### *3.3.2.3. Đối với CTRYT*

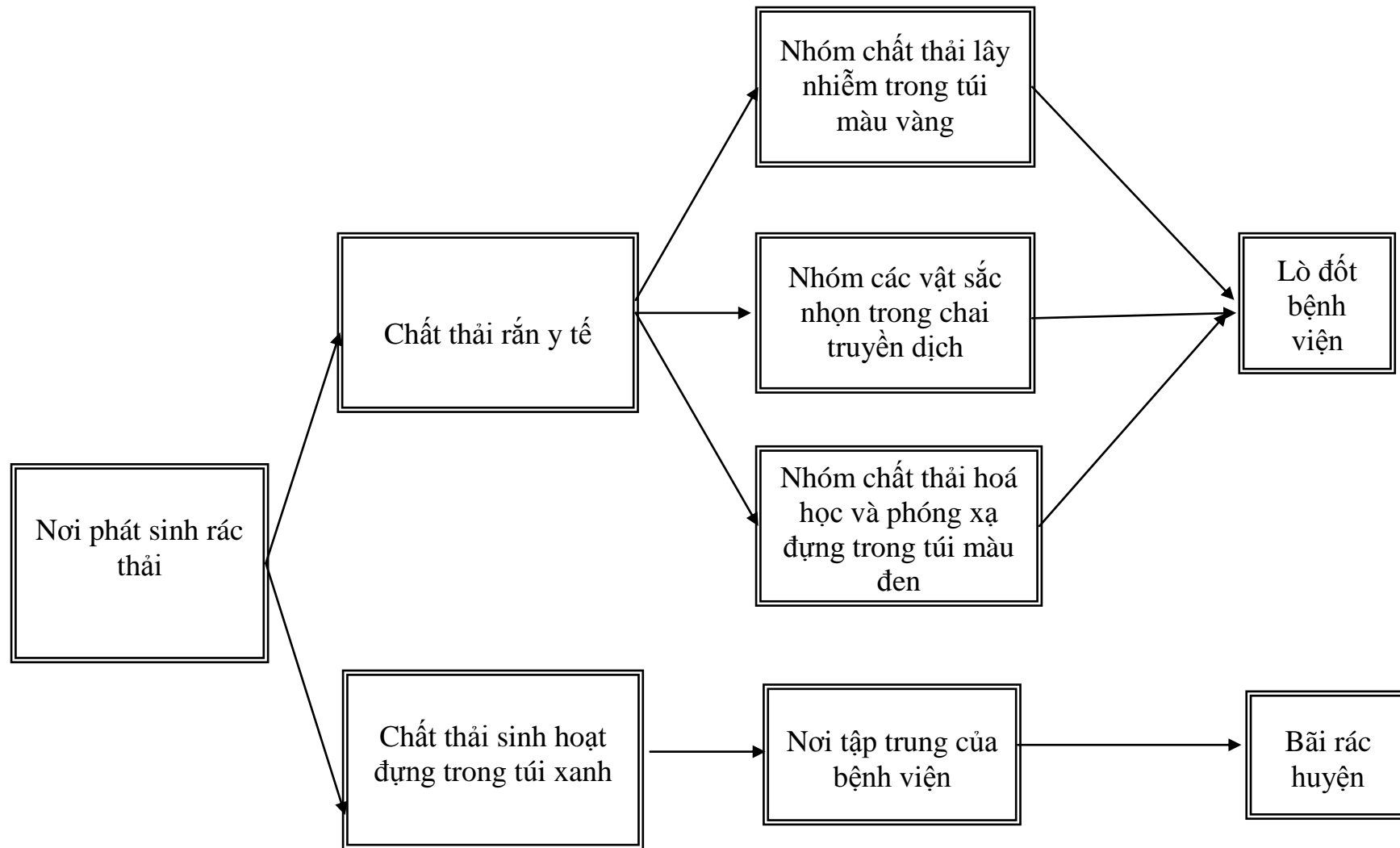
Tại các trạm y tế, việc thu gom CTRYT do y tá thực hiện. Do lượng phát sinh ít nên không có công tác phân loại, rác được thu gom sau đó đổ ra khu đất trống phía sau trạm xá và chôn lấp.

Tại bệnh viện, công tác thu gom, xử lý được tiến hành như sau:

➤ Tổ chức thu gom, vận chuyển

CTR được tiến hành phân loại, mỗi phòng khoa đều quy định rõ vị trí đặt thùng đựng chất thải. Nơi phát sinh CTR đã được trang bị các loại thùng thu gom tương ứng, mỗi loại chất thải được thu gom vào các dụng cụ theo đúng mã màu quy định.

Công tác thu gom CTR của bệnh viện được mô tả theo hình dưới đây



*Hình 3.6: Sơ đồ thu gom CTRYT của bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn*

Nhân viên được phân công hàng ngày chịu trách nhiệm thu gom các CTRSH và CTRYT từ nơi phát sinh về nơi tập trung chất thải của khoa với tần suất thu gom 1- 2 lần/ ngày. Đối với các khoa có khối lượng chất thải lớn như khoa sản, khoa ngoại thì tần suất thu gom lớn hơn, từ 2- 3 lần/ ngày. CTRYT sau khi được thu gom sẽ được vận chuyển đến lò đốt chất thải, lượng CTRSH thì được đưa về khu lưu giữ chất thải của bệnh viện và được thu gom bởi công ty Môi trường Ngọc Anh.

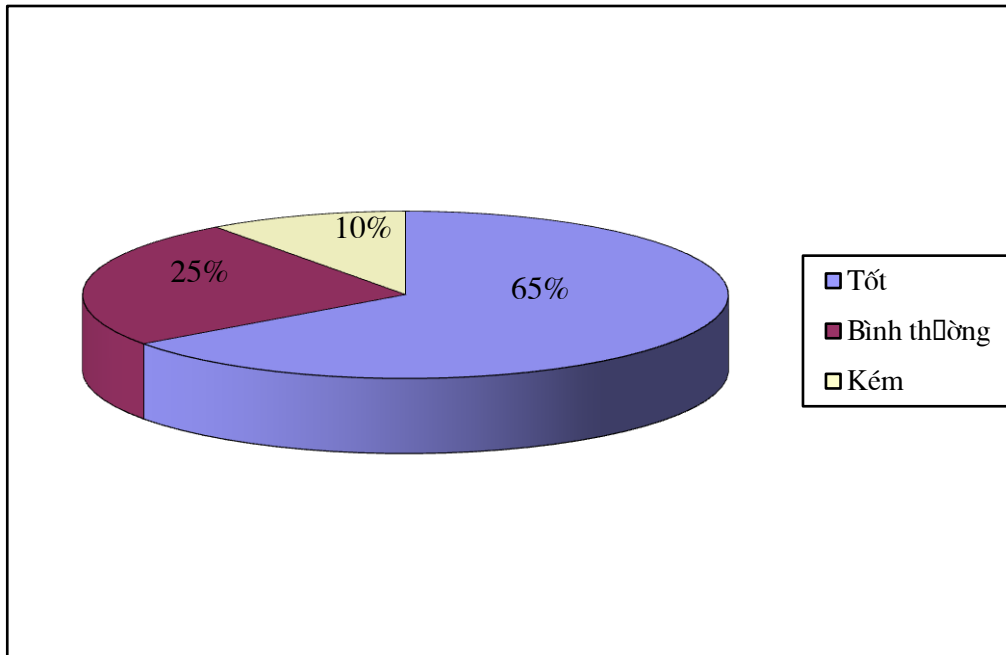
➤ Công nghệ xử lý CTRYT

Những CTRYT chứa chất độc hại, có khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe con người được bệnh viện xử lý bằng phương pháp đốt cháy ở nhiệt độ cao. Lò đốt rác thải y tế của bệnh viện là loại lò đốt rác model F- 1S của hãng Chuwastar hoạt động theo công nghệ Nhật Bản, cấu tạo gồm hai buồng đốt sơ cấp và thứ cấp, với công suất thiết kế là 20- 25 kg/ giờ, hiệu suất đạt 85 %. Khi lò hoạt động có phát sinh một số loại khí như CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>,... Đây là loại lò nhập khẩu do công ty AIC cung cấp, thời gian gần đây đang gây rất nhiều tranh cãi, do một số nhà khoa học cho rằng lò không đáp ứng các tiêu chuẩn trong TCVN: 7380/ 2004.

### **3.4. Đánh giá công tác quản lý CTR**

#### **3.4.1. Đánh giá tính hiệu quả của công tác quản lý**

Công tác quản lý CTR trong những năm vừa qua có nhiều chuyển biến tích cực và bước đầu thu được thành công đáng khích lệ. Hệ thống thu gom rác thải hiện nay khá phù hợp. Do nhu cầu thu gom rác của người dân còn thấp nên nguồn nhân lực đã cơ bản đáp ứng nhu cầu. Trừ ngày lễ tết, hầu như không có tình trạng ứ đọng CTRSH trên địa bàn huyện, vấn đề ô nhiễm môi trường chỉ xảy ra cục bộ ở những bộ phận nhỏ. Phản ứng và thái độ của người dân với hoạt động của công ty Môi trường Ngọc Anh là tương đối tốt.



*Hình 3.7. Ý kiến của người dân về công tác thu gom, vận chuyển, quản lý CTR*

Lượng CTRCN đã được các công ty quản lý và tái sử dụng đem lại hiệu quả kinh tế cao, tuy nhiên công tác thu gom chưa được thường xuyên nên gây mất mỹ quan cho khu vực.

CTRYT là nguồn chất thải có tính độc cao, chủ yếu phát sinh tại bệnh viện, trạm xá. Tại bệnh viện, việc xử lý đã được tiến hành bằng phương pháp đốt ở nhiệt độ cao. Tại các trạm xá, tuy khối lượng chất thải phát sinh là ít hơn song lại có nguy cơ ô nhiễm cao do không có trang thiết bị xử lý.

### **3.4.2. Những tồn tại của công tác quản lý CTR**

➤ Đối với công tác thu gom, vận chuyển, xử lý CTR

✓ CTR tại huyện không được phân loại tại nguồn mà được thu lẫn lộn đến bãi rác Ba Ngải vốn chưa được thiết kế hợp vệ sinh. CTRCN phát sinh trong hoạt động thủ công nghiệp của địa phương cũng được thu gom chung với CTRSH.

✓ Tỷ lệ thu gom rác tại những khu dân cư xa trung tâm còn thấp do những hạn chế về mặt nhận thức và điều kiện tài chính. Ngoài ra, phần lớn các hộ gia đình ở

đây có vườn rộng nên rác thải được chôn lấp ngay tại nhà hoặc tận dụng làm thức ăn chăn nuôi.

✓ Tình trạng tồn đọng CTR vẫn còn xảy ra, nhất là vào những ngày lễ tết.

➤ Đối với chính quyền địa phương:

✓ Hiệu quả của việc thực hiện các chính sách, pháp luật đối với người dân còn ở mức hạn chế, nguyên nhân của vấn đề này là công tác tuyên truyền chưa thật sự sâu rộng.

✓ Việc lồng ghép các chương trình về BVMT trong các cuộc họp, các buổi sinh hoạt cộng đồng còn rất ít.

### **3.5. Đề xuất một số biện pháp quản lý và xử lý**

#### **3.5.1. Giải pháp quản lý**

➤ Đối với chính quyền địa phương:

✓ Thiết lập bộ máy quản lý môi trường chặt chẽ và huy động sự tham gia của nhiều tổ chức, các nhân:

✓ Các xã, thị trấn cần có cán bộ chuyên trách về môi trường được đào tạo bài bản.

✓ Các hội phụ nữ, cựu chiến binh, đoàn thanh niên, cán bộ y tế cần tham gia vào công tác quản lý, xử lý rác thải.

✓ Tiến hành tập huấn công tác phân loại, thu gom và xử lý rác :

+ Tập huấn cho đội ngũ thu gom về cách phân loại, kỹ thuật thu gom rác và phương thức vận chuyển.

+ Tập huấn cho người dân phương thức phân loại rác, phương thức ủ phân compost, cách thức xây dựng và vận hành bể Biogas.

+ Thực hiện quản lý rác theo phương thức 3 R: phân loại, giảm thiểu và tái chế.

Thiết kế tuyến thu gom rác hợp lý: Để đảm bảo thu gom triệt để và khuyến khích cũng như quy trách nhiệm cho cộng đồng trong công tác xử lý rác thải sinh hoạt thì mạng lưới thu gom phải thực hiện theo 3 cấp:

Cấp 1: các hộ gia đình tiến hành phân loại rác và tập trung rác vào địa điểm quy định, mang rác tới điểm tập kết để chuyển lên xe đẩy.

Cấp 2: Các thành viên đội thu gom có trách nhiệm thu gom tại đầu ngõ khu dân cư hoặc tổ dân phố bằng xe thu gom đẩy tay. Xe thu gom đi dọc tuyến phố để thu gom rác thải. Rác thải được thu gom tập trung từ xe đẩy vào địa điểm quy định.

Cấp 3: vận chuyển bằng xe ô tô chuyên dụng có thùng, nắp đậy kín (Vận chuyển khối lượng lớn trên diện rộng, cung đường xa, giảm chi phí nhân công) chuyển đến bãi tập kết để phân loại và xử lý.

✓ Tiến hành điều tra khối lượng và thành phần CTRSH, CTRCN, CTRYT của huyện .

✓ Nâng cao hiệu quả công tác thu gom: đầu tư kinh phí, trang thiết bị thu gom như đồ bảo hộ lao động, xe kéo,... đồng thời, hỗ trợ người lao động cho họ hưởng những quyền lợi chính đáng để yên tâm làm việc.

✓ Triển khai chương trình phát động về phong trào thu gom, xử lý rác tại địa phương. Hướng dẫn về khoa học và công nghệ để khuyến khích sự tham gia của cộng đồng vào các hoạt động bảo vệ môi trường.

➤ Đối với các công ty, xí nghiệp, xưởng sản xuất trên địa bàn

Trong thời gian tới, các cơ quan chính quyền cần tổ chức các lớp tập huấn về bảo vệ môi trường cho chủ cơ sở sản xuất trên địa bàn. Đây là những người quản lý chung việc phát sinh CTR ở cơ sở của họ. Nếu ý thức về bảo vệ môi trường của những người này được nâng cao thì chắc chắn việc phát sinh khối lượng lớn CTRCN sẽ được hạn chế trong thời gian tới.

➤ Đối với các cơ sở y tế

Tiếp tục triển khai mô hình phân loại, thu gom rác theo tiêu chuẩn mà Bộ y tế đã đề ra. Trong thời gian tới, cần có sự tập huấn cho các nhân viên thu gom CTRYT nguy hại (thường là y tá, hộ lý) để việc phân loại diễn ra theo đúng quy trình. Ban quản lý việc thu gom, xử lý CTRYT nguy hại của bệnh viện là những



người không có chuyên môn về môi trường, vì vậy cần bổ sung nguồn nhân lực trong tương lai.

### **3.5.2. Giải pháp xử lý**

Theo xu hướng phát triển kinh tế trong thời gian tới, lượng rác thải phát sinh tại huyện sẽ ngày càng gia tăng về số lượng và phức tạp về thành phần. Vì vậy, đề ra biện pháp xử lý khoa học là nhu cầu cấp thiết.

Dựa trên thành phần và khối lượng CTRSH phát sinh trong kết quả điều tra, phương pháp chôn lấp là biện pháp hợp lý áp dụng cho những CTR không tái chế được như: gạch, ngói, đất, đá... khi điều kiện kinh phí dành cho hoạt động bảo vệ môi trường hạn hẹp như hiện nay. Những năm tới đây, chính quyền địa phương cần quy hoạch khu chôn lấp và áp dụng đúng quy trình công nghệ để biện pháp này đạt hiệu quả cao, không gây ô nhiễm môi trường. Biện pháp trước mắt tránh ô nhiễm cho bãi rác Ba Ngải là phải cho lu lèn chặt rồi lấp đất lên, đảm bảo chiều dày lớp đất 0,6- 1,0 m, cho trồng cây xanh lên lớp đất này.

Đối với rác thải hữu cơ như: Thực phẩm thừa, lá cây, phế thải nông nghiệp, chế biến gỗ, thực phẩm ... ta có thể áp dụng biện pháp xử lý như: ủ phân compost, sản xuất khí sinh học tại hộ gia đình. Đây là biện pháp rất thân thiện với môi trường, lại tận dụng được nguồn năng lượng phục vụ cuộc sống con người.

CTR CN của hoạt động sản xuất xi măng, sản xuất vôi, sửa chữa, đóng mới tàu thuyền hầu như đã được thu gom và tái sử dụng, tuy nhiên trong quá trình vận chuyển cần chú ý che phủ cẩn thận để tránh rơi vãi ra ngoài.

CTRYT nguy hại cần phải thu gom và đốt theo đúng quy định của nhà nước. Hiện nay, lò đốt CTRYT của Bệnh viện đa khoa huyện Kinh Môn còn chưa đạt yêu cầu về: chiều cao ống khói chỉ cao hơn 3 m (theo quy định, lò đốt CTRYT gần khu dân cư chiều cao phải từ 8 m trở lên), tỷ lệ tro hoá của CTRYT chưa cao, một số ống thủy tinh, dụng cụ kim loại,..vẫn còn nguyên hình dạng. Do đó, bệnh viện

phải có biện pháp thẩm định lại chất lượng lò đốt, xem xét bổ sung công nghệ, để rác thải ra đạt yêu cầu, không nguy hại tới sức khỏe con người.

## **KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **Kết luận**

Qua kết quả nghiên cứu của đề tài khóa luận, có thể đưa ra một số kết luận sau:

1. Hàng ngày lượng CTR phát sinh trên địa bàn huyện Kinh Môn là tương đối lớn khoảng 5.812,5-5.835 kg. Trong đó chủ yếu là CTRSH chiếm tới trên 80 %, CTRCN chỉ chiếm 10%, còn lại là CTRYT và một số loại CTR khác. Tỷ lệ phát sinh rác trên địa bàn huyện là 0,5- 0,6 kg/ người/ ngày.

2. Công tác thu gom CTRSH đã được triển khai từ nhiều năm nay và thu được rất nhiều kết quả đáng khích lệ, song hiệu quả còn chưa cao do trang thiết bị thu gom thô sơ, nhiều người dân chưa tham gia ký kết hợp đồng vệ sinh với công ty Môi trường Ngọc Anh. Tỷ lệ thu gom tại các khu phố đạt 85 %, nhưng ở những khu dân cư khác chỉ đạt 65 % do ở đây người dân vẫn còn những khu vườn rộng và thường tự chôn lấp.

CTR CN từ hoạt động sản xuất vôi, sửa chữa tàu thuyền thì thường được thu gom và bán lại cho người dân, nhưng tần suất thu gom còn thấp, việc vận chuyển gây rơi vãi nên ảnh hưởng tới mỹ quan của khu vực xung quanh.

CTR CN từ hoạt động thủ công nghiệp thường được thu gom chung với CTRSH, tuy không chứa thành phần độc hại nhưng cũng gây những khó khăn cho công tác phân loại, xử lý.

CTRYT tại bệnh viện Kinh Môn đã được xử lý bằng phương pháp đốt, hiệu suất đạt 85 % còn tại trạm xá thì chỉ xử lý bằng phương pháp chôn lấp.

3. Công tác QLCTR của chính quyền còn nhiều hạn chế, chủ yếu quản lý về mảng CTRSH. Bộ máy quản lý môi trường còn thiếu chặt chẽ, chưa có cán bộ chuyên môn về môi trường ở cấp huyện. Hệ thống văn bản QLCTR tại địa phương là chưa đầy đủ.

CTRYT và CTCN chủ yếu do các đơn vị tự quản lý, công ty môi trường chỉ hợp đồng với người dân và cơ quan, xí nghiệp thu gom CTRSH.

### **Kiến nghị**

Qua kết quả nghiên cứu tôi xin đề xuất một số giải pháp sau:

- Nâng cao năng lực quản lý rác thải từ cấp xã, thị trấn đến cấp huyện .
- Đẩy mạnh tuyên truyền và thực hiện tốt công tác phân loại, thu gom và đổ rác có hiệu quả.
- Quy hoạch và cải tạo bãi thu gom rác phù hợp với điều kiện tự nhiên- kinh tế của địa phương và đảm bảo vệ sinh môi trường.
- Tổ chức phổ biến những kiến thức môi trường trong nhân dân, để người dân tự hành động nếp sống văn minh, không xả rác bừa bãi ra môi trường, cần có chế tài xử phạt đối với các đơn vị, cá nhân đổ rác không đúng nơi quy định.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tài liệu tiếng Việt

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2005*.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Báo cáo diễn biến môi trường Việt Nam năm 2004\_ Chất thải rắn*.
3. Cục bảo vệ môi trường, Dự án” *Xây dựng mô hình và triển khai thí điểm việc phân loại, thu gom và xử lý rác sinh hoạt cho các khu đô thị mới*”, 2008.
4. Đại học Xây dựng, *Số liệu quan trắc của trung tâm Môi trường đô thị và khu công nghiệp*, 2002.
5. Hồ Thị Lam Trà, Lương Đức Anh, *Bài giảng Quản lý môi trường*, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, 2008.
6. *Nghị định số 59/ 2007/ ND- CP ngày 09/04/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn*.
7. Nguyễn Trung Việt, Trần Thị Mỹ Diệu, *Giáo trình quản lý chất thải rắn sinh hoạt*, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2007.
8. Nguyễn Văn Song, Vũ Phương Thuy, *Giáo trình kinh tế tài nguyên môi trường*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2006.
9. Nguyễn Xuân Nguyên, Trần Quang Huy, *Công nghệ xử lý rác thải và chất thải rắn*, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2004.
10. Phạm Ngọc Đăng, Nguyễn Thị Kim Thái, *Diễn biến tình hình quản lý chất thải rắn ở các đô thị Việt Nam*, Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp- Trường Đại học Xây dựng, 2000.

11. Tamar Heiler, *Chính sách quản lý chất thải ở Ấn Độ và Philippin- khả năng áp dụng với các nước khác trong khu vực Đông Nam Á*, 2006.
12. Trần Hiếu Nhuệ, Ứng Quốc Dũng, Nguyễn Thị Kim Thái, *Quản lý chất thải rắn- tập 1- Chất thải rắn đô thị*, nhà xuất bản xây dựng, 2001.
13. Trần Yêm, *Chất thải rắn nông thôn- hiện trạng và các biện pháp quản lý*, Kỷ yếu hội nghị khoa học về Tài nguyên và Môi trường 2003-2004.
14. Trung tâm thông tin KH & CN Quốc gia, *Tổng luận về công nghệ xử lý chất thải rắn của một số nước và Việt Nam*, 2007.
15. Võ Đình Long, Nguyễn Văn Sơn, *Bài giảng quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại*, Trường Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh, 2008.
16. Võ Đức Thắng, ” *Nghiên cứu hoàn thiện cơ chế quản lý chất thải rắn thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Luận thạc sỹ kinh tế, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*”, 2009.
17. Viện khoa học thuỷ lợi, *Dự án tổng hợp: Xây dựng các mô hình thu gom và xử lý rác thải cho các huyện , thị tứ cấp huyện, cấp xã*, 2006.
18. UBND huyện Kinh Môn, *Báo cáo tình hình kinh tế- xã hội huyện Kinh Môn năm 2010*, năm 2010.

PHỤ LỤC 1  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**  
Khoa Kỹ thuật Môi trường

**PHIẾU ĐIỀU TRA**  
( Cán bộ quản lý môi trường)

Đề tài:” *Khảo sát hiện trạng quản lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Kinh Môn- Hải Dương và đề xuất biện pháp giảm thiểu.*”.

I.Thông tin chung:

Họ và tên:..... Tuổi: .....

Nghề nghiệp: .....

Ngày phỏng vấn:.....

II.Nội dung phỏng vấn:

1 Xin ông( bà) cho biết lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng năm tại địa phương và tỷ lệ thu gom?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Xin ông( bà) cho biết lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh hàng năm tại địa phương và tỷ lệ thu gom?

.....  
.....  
.....  
.....

3. Xin ông( bà) cho biết lượng chất thải rắn y tế phát sinh hàng năm tại địa phương và tỷ lệ thu gom?

.....  
.....  
.....

4. Xin ông( bà) cho biết tổ chức nào được giao trách nhiệm trực tiếp thu gom CTR tại địa phương?

.....  
.....  
.....

5. Xin ông( bà) cho biết công tác phân loại rác tại nguồn được áp dụng tại địa phương như thế nào?

.....  
.....  
.....

6. Xin ông( bà) cho biết chất thải rắn của địa phương sau khi thu gom được xử lý như thế nào? Chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp, y tế có được thu gom và xử lý riêng không?

.....  
.....  
.....  
.....

7. Xin ông bà cho biết địa phương ông ( bà) có các đợt tập huấn hay truyền thông về bảo vệ môi trường không? Nếu có thì dưới hình thức nào?

.....  
.....  
.....

8. Xin ông( bà) cho biết biện pháp của các cấp chính quyền địa phương để nâng cao hiệu quả công tác thu gom và xử lý chất thải rắn trong thời gian tới?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*Xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ của ông( bà)!*



PHỤ LỤC 2  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**  
Khoa Kỹ thuật Môi trường

**PHIẾU ĐIỀU TRA**  
( Hộ gia đình)

Đề tài:” *Khảo sát hiện trạng quản lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Kinh Môn- Hải Dương và biện pháp giảm thiểu.*”

I.Thông tin chủ hộ:

- Hộ số:..... Tuổi:.....
1. Họ và tên: .....  
2. Giới tính:  Nam  Nữ  
3. Số nhân khẩu: .....  
4. Ông( bà) hiện nay làm việc trong khu vực nào?  
 Khu vực nhà nước  Sản xuất nhỏ  
 Nông dân  Ngành nghề khác  
 Buôn bán

II.Nội dung điều tra:

( Ghi chú: Chất thải rắn( CTR) bao gồm: phần thừa rau, củ, quả, thức ăn hàng ngày; cao su, nhựa, nilon; giấy, cacton, giẻ vụn; kim loại; thủy tinh, đồ gốm, đất đá;...)

**A. Tình hình phát sinh chất thải rắn**

1. Xin ông( bà) cho biết nguồn thải chất thải CTR của gia đình từ những hoạt động nào?  
 Sinh hoạt hàng ngày  Sản xuất  
Hoạt động buôn bán, kinh doanh dịch vụ

Trong đó nguồn nào là chủ yếu:

.....  
.....

2. Khối lượng phát sinh CTR của gia đình hàng ngày là bao nhiêu?  
.....( kg). Thành phần: Hữu cơ: .....%, Vô cơ: .....%

**B. Tình hình thu gom và xử lý CTR tại địa phương:**

3. CTR của gia đình được xử lý như thế nào?  
 Chôn lấp  Đổ xuống khu đất trống, ao hồ  
 Bán đồng nát  Thu gom bởi một tổ chức chuyên môn

4. Nếu được thu gom bởi một tổ chức chuyên môn thì nơi tập kết rác thải của gia đình là ở đâu?

- Trước cổng                       Đầu ngõ, hẻm                       Ngoài đường chính

Địa điểm khác: .....

5. Gia đình có thói quen phân loại rác trước khi thu gom hay không?

- Có                                       Không

Tiêu chí phân loại rác của gia đình như thế nào?

- Rác thải phân hủy được và không phân hủy được  
 Rác thải độc hại và không độc hại  
 Thức ăn thừa riêng, còn lại cho tất cả vào một chỗ

Cách phân loại khác:.....

6.Theo ông( bà) việc phân loại CTR tại nguồn là cần thiết hay không cần thiết?

- Cần thiết                               Không cần thiết

Tại sao?

.....  
.....  
.....

7.Công tác thu gom CTR tại gia đình ông( bà) tiến hành vào thời gian nào?

- Sáng( 5<sup>h</sup>- 10<sup>h</sup>)                               Trưa( 10<sup>h</sup>- 12<sup>h</sup>)  
 Chiều(12<sup>h</sup>- 18<sup>h</sup>)

8. Việc thu gom được tiến hành theo:

- Hàng ngày                               Hàng tháng  
 Hàng tuần                               Không có chu kỳ xác định

9. Ông( bà) có biết CTR sau khi thu gom sẽ được xử lý như thế nào không?

- Có     Không

Nếu có thì được xử lý như thế nào?

.....  
.....  
.....

10. Mức chi trả cho việc thu gom rác thải của gia đình hàng tháng là .....(nghìn đồng/ tháng)

11. Theo ông( bà) mức đóng góp đó có hợp lý không?

Có

Không

Tại sao?

.....  
.....  
.....

12. Xin ông( bà) cho biết địa phương ông( bà) có tổ chức các đợt tập huấn hay truyền thông về bảo vệ môi trường không?

Thường xuyên

thỉnh thoảng

Không bao giờ

13. Nếu có, ông( bà) có thường xuyên tham gia đợt tập huấn này không?

Thường xuyên

thỉnh thoảng

Không bao giờ

14. Ông( bà) có nhận xét gì về công tác quản lý thu gom, xử lý chất thải rắn tại địa phương:

Kém

Bình thường

Tốt

14. Theo ông( bà) để nâng cao hiệu quả công tác quản lý và xử lý chất thải rắn tại địa phương cần có biện pháp gì?

.....  
.....  
.....

*Xin chân thành cảm ơn sự đóng góp của gia đình!*

PHỤ LỤC 3  
CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập- Tự do- Hạnh phúc

**HỢP ĐỒNG VỆ SINH MÔI TRƯỜNG**

Hôm nay, ngày..... tháng..... năm..... ở tại:.....

\*Chúng tôi gồm:

**Bên A**: Đại diện cho công ty Môi trường Ngọc Anh gồm có:

.....  
**Bên B**: Đại diện cho gia đình, cơ quan gồm có:

.....  
Hai bên nhất trí hợp đồng vệ sinh môi trường như sau:

Bên A có trách nhiệm thu gom rác thải của gia đình( cơ quan) cứ 2 ngày một lần tại thùng rác gia đình và khu lưu không phần cửa của gia đình.....

Bên B có trách nhiệm thu gom rác thải của gia đình( cơ quan) vào một nơi quy định. Đến khi bên B tới gia đình( cơ quan) vận chuyển số rác thải đó ra phía trước cửa để đưa lên xe chở rác.

.....  
Bên A hàng tháng đến ngày 20 trở đi sẽ đến gia đình( cơ quan) thu tiền gom rác.

Bên B gia đình ( cơ quan) có trách nhiệm nộp tiền theo quy định đúng thời gian hợp đồng: cụ thể với số tiền là:..... đồng/ tháng. Trong quá trình thực hiện hợp đồng nếu một trong hai bên không thực hiện đúng hợp đồng hoặc có những vấn đề không hợp lý trong hợp đồng sẽ được bàn bạc lại và ký kết lại hợp đồng.

Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết.

ĐẠI DIỆN GIA ĐÌNH( CƠ QUAN)

Hải Dương, Ngày ....tháng...năm  
ĐẠI DIỆN CÔNG TY MÔI TRƯỜNG