

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**



ISO 9001:2015

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

NGÀNH : KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Sinh viên : Phạm Hồng Quân

Giảng viên hướng dẫn: Phạm Thị Minh Thúy

HẢI PHÒNG – 2020

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**

**HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI
QUẬN HẢI AN – THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG VÀ ĐỀ XUẤT
BIỆN PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ**

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

**Sinh viên : Phạm Hồng Quân
Giảng viên hướng dẫn: Phạm Thị Minh Thúy**

HẢI PHÒNG – 2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Phạm Hồng Quân

Mã SV: 1612301001

Lớp : MT2020

Ngành : Kỹ thuật môi trường

Tên đề tài: **Hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại quận Hải An –
thành phố Hải Phòng và đề xuất biện pháp nhằm nâng cao
hiệu quả quản lý**

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

- Tổng quan về chất thải rắn và các phương pháp quản lý, xử lý chất thải rắn trên thế giới và ở Việt Nam
- Hiện trạng quản lý chất thải rắn tại quận Hải An – thành phố Hải Phòng.

.....

.....

.....

2. Các tài liệu, số liệu cần thiết

Toàn bộ số liệu trong khuôn khổ của khóa luận

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp

.....

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Họ và tên : Phạm Thị Minh Thúy

Học hàm, học vị : Thạc sĩ

Cơ quan công tác : Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn: *Hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại quận Hải An - thành phố Hải Phòng và đề xuất biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý*

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 30 tháng 03 năm 2020

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 30 tháng 06 năm 2020

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN
Sinh viên

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN
Giảng viên hướng dẫn

Phạm Hồng Quân

Phạm Thị Minh Thúy

Hải Phòng, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN TỐT NGHIỆP

Họ và tên giảng viên: Phạm Thị Minh Thúy
Đơn vị công tác: Khoa Môi trường
Họ và tên sinh viên: Phạm Hồng Quân Ngành: Kỹ thuật Môi trường
Nội dung hướng dẫn: ***“Hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại quận Hải An - thành phố Hải Phòng và đề xuất biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý”***

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

- Có trách nhiệm đối với công việc được giao
- Chịu khó học hỏi để hoàn thành khóa luận tốt nghiệp
- Hoàn thành khóa luận đúng thời hạn

2. Đánh giá chất lượng của đề án/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...)

Đạt yêu cầu

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

3. Ý kiến của giảng viên hướng dẫn tốt nghiệp

Đạt Không đạt Điểm:

Hải Phòng, ngày 29 tháng 6 năm 2020

Giảng viên hướng dẫn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Thị Minh Thúy

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên cho em được gửi lời cảm ơn sâu sắc đến cô giáo ThS. Phạm Thị Minh Thúy. Cô đã tận tình giúp đỡ, chỉ bảo, hướng dẫn em hoàn thành bài khóa luận tốt nghiệp này.

Đồng thời, em xin gửi lời cảm ơn đến các thầy, cô giáo ngành kỹ thuật môi trường và toàn thể các thầy cô của trường Đại học Quản lý và công nghệ Hải Phòng đã dìu dắt, dạy dỗ em suốt những năm học ở trường.

Em xin trân trọng cảm ơn Công ty Môi trường đô thị Hải Phòng, Phòng tài nguyên và môi trường, phòng môi trường đô thị và các đơn vị liên quan quận Hải An đã tạo điều kiện, giúp đỡ em rất nhiều trong việc thu thập thông tin, số liệu để em hoàn thành bài khóa luận.

Hải Phòng, ngày 29 tháng 6 năm 2020

Sinh viên

Phạm Hồng Quân

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI RẮN	2
1.1. Khái quát về chất thải rắn	2
<i>1.1.1. Khái niệm chất thải rắn</i>	2
<i>1.1.2. Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn</i>	2
<i>1.1.3. Phân loại chất thải rắn</i>	3
<i>1.1.3.1. Phân loại theo vị trí hiện hành</i>	3
<i>1.1.3.2. Phân loại theo thành phần hóa học và vật lý</i>	4
<i>1.1.3.3. Phân loại theo bản chất nguồn tạo thành</i>	4
<i>1.1.3.4. Phân loại theo mức độ nguy hại</i>	4
<i>1.1.3.5. Phân loại theo khu vực phát sinh</i>	4
<i>1.1.4. Thành phần và tính chất của chất thải rắn</i>	5
1.2. Ảnh hưởng của chất thải rắn tới môi trường	6
<i>1.2.1. Ảnh hưởng đến môi trường nước</i>	6
<i>1.2.2. Ảnh hưởng đến môi trường không khí</i>	7
<i>1.2.3. Ảnh hưởng đến môi trường đất</i>	7
<i>1.2.4. Ảnh hưởng tới cảnh quan và sức khỏe con người</i>	7
<i>1.2.5. Ảnh hưởng đến cảnh quan</i>	8
1.3. Hệ thống quản lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới và ở Việt Nam	9
<i>1.3.1. Hệ thống quản lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới</i>	9
<i>1.3.1.1. Nhật Bản</i>	10
<i>1.3.1.2. Singapore</i>	12
<i>1.3.2. Hệ thống quản lý chất thải rắn ở Việt Nam</i>	13
<i>1.3.2.1. Cấp Trung ương</i>	13
<i>1.3.2.2. Cấp địa phương</i>	15
<i>1.3.2.3. Quản lý tổng hợp chất thải</i>	15
<i>1.3.3. Hệ thống quản lý chất thải rắn tại Hải Phòng</i>	16
<i>1.3.3.1. Khung thể chế và pháp luật</i>	16
<i>1.3.3.2. Cơ cấu tổ chức</i>	17
<i>1.3.3.3. Đặc điểm chất thải rắn Hải Phòng</i>	18
<i>1.3.3.4. Hiện trạng thu gom và vận chuyển và xử lý chất thải rắn ở Hải Phòng</i> ...	22
1.4. Các phương pháp xử lý chất thải rắn trên thế giới và ở Việt Nam	23

1.4.1. Tổng quan về các phương pháp xử lý chất thải rắn trên thế giới	23
1.4.1.1. Tái chế, tái sử dụng chất thải.....	23
1.4.1.2. Đổ đống hay bãi hở.....	24
1.4.1.3. Đổ xuống biển	24
1.4.1.4. Chôn lấp hợp vệ sinh	24
1.4.1.5. Chế biến phân hữu cơ	24
1.4.1.6. Thiêu đốt rác	24
1.4.1.7. Xuất khẩu rác	25
1.4.2. Một số công nghệ xử lý rác hiện có ở Việt Nam	25
CHƯƠNG 2: HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT ..	26
TẠI QUẬN HẢI AN - HẢI PHÒNG	26
2.1. Điều kiện tự nhiên - Kinh tế - Xã hội quận Hải An	26
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	26
2.1.2. Tình hình phát triển kinh tế	26
2.1.2.1. Công nghiệp - xây dựng	26
2.1.2.2. Thương mại - Dịch vụ	27
2.1.2.3. Nông nghiệp - Thủy sản.	27
2.1.2.4. Giao thông.....	27
2.1.3. Tình hình văn hoá – xã hội trên địa bàn quận	28
2.1.3.1. Dân số	28
2.1.3.2. Giáo dục	28
2.1.3.3. Y tế.....	28
2.1.3.4. Văn hoá	28
2.2. Hiện trạng công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại quận Hải An	29
2.2.1. Đặc điểm chất thải rắn	29
2.2.1.1. Nguồn phát sinh	29
2.2.1.2. Thành phần chất thải rắn	29
2.2.2. Hiện trạng quản lý CTR tại quận Hải An	31
2.2.2.1. Cơ cấu tổ chức	31
2.2.3. Hiện trạng xử lý chất thải	33
2.2.3.1. Hiện trạng xử lý chất thải tại bãi rác Tràng Cát.....	33
2.2.3.2. Hiện trạng xử lý chất thải tại bãi rác Đình Vũ.....	39
2.3. Đánh giá công tác quản lý chất thải rắn tại quận Hải An	39
2.3.1. Những việc đã làm được.....	39
2.3.2. Những điều còn tồn tại	40

2.3.3. Nguyên nhân của các mặt hạn chế	40
CHƯƠNG 3. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ PHƯƠNG ÁN NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ	42
3.1. Các công cụ hỗ trợ	42
3.1.1. Công cụ pháp lý	42
3.1.1.1. Quy định phân loại rác tại nguồn	42
3.1.1.2. Xử phạt hành chính	42
3.1.2. Công cụ kinh tế	42
3.1.2.1. Hệ thống ký quỹ hoàn trả.....	43
3.1.2.2. Phí sản phẩm.....	43
3.2. Sự hỗ trợ của cộng đồng	44
3.3. Giải pháp chính	45
3.3.1. Phân loại rác tại nguồn	45
3.3.2. Giải pháp trong khâu thu gom, vận chuyển	46
3.3.3. Giải pháp cho bãi rác Đình Vũ và Tràng Cát	46
3.3.4. Các giải pháp cụ thể	47
3.3.4.1. Tăng cường công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt(6)	47
3.3.4.2. Giải pháp về cơ chế	47
3.3.4.3. Giải pháp về tài chính.....	47
3.3.4.4. Giải pháp về công nghệ	47
3.3.4.5. Nhân rộng một số mô hình quản lý CTR có hiệu quả cao	48
KẾT LUẬN	49
KIẾN NGHỊ	50
TÀI LIỆU THAM KHẢO	51

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CT	Chất Thải
CTR	Chất thải rắn
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
UBND	Ủy ban nhân dân
MTĐT	Môi trường đô thị
KCN	Khu công nghiệp
GTVT	Giao thông

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Thành phần chất thải rắn	5
Bảng 1.2. Số liệu tiêu biểu về thành phần, tính chất nước rác của bãi chôn lấp mới và lâu năm	6
Bảng 1.3. Khối lượng rác thải sinh hoạt của thành phố Hải Phòng năm 2019 theo các đợt quan trắc	20
Bảng 1.4. Khối lượng chất thải công nghiệp ước tính tại Hải Phòng	21
Bảng 1.5. Khối lượng chất thải rắn y tế nguy hại	21
Bảng 2.1. Thành phần và khối lượng CTRSH quận Hải An	30
Bảng 2.2. Địa điểm tập kết rác tại quận Hải An	32

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Nguồn phát sinh chất thải rắn	3
Hình 1.2. Sơ đồ về tác hại của chất thải rắn đối với con người	8
Hình 1.3. Sơ đồ biểu thị quy trình quản lý chất thải rắn ở Nhật Bản	11
Hình 1.4. Công nghệ xử lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới	12
Hình 1.5. Sơ đồ hệ thống tổ chức quản lý chất thải rắn Trung ương	14
Hình 1.6. Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn ở một số đô thị lớn tại Việt Nam	15
Hình 1.7. Mô hình quản lý tổng hợp chất thải	16
Hình 1.8. Hệ thống thu gom CTRSH	22
Hình 2.1 Quy trình thu gom rác tại quận Hải An	33
Hình 2.2. Quy trình vận hành Bãi chôn lấp	35
Hình 2.3. Quy trình xử lý nước thải tại ô rác số 2	36
Hình 2.5. Quy trình xử lý nước thải tại nhà máy chế biến phân Compost	38
Hình 2.4. Quy trình sản xuất phân Compost	37

MỞ ĐẦU

Việt Nam đang bước vào thời kì công nghiệp hóa - hiện đại hoá đất nước. Xã hội phát triển nhằm đáp ứng những nhu cầu và lợi ích của con người, song cũng dẫn tới những vấn đề nan giải như gây ô nhiễm môi trường ngày càng tăng cao, lượng rác thải thải ra từ sinh hoạt cũng như các hoạt động sản xuất của con người ngày càng nhiều và mức độ gây ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng ở nhiều vùng khác nhau.

Hải Phòng là một trong những thành phố lớn của nước ta, có vị trí địa lý và điều kiện tự nhiên thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội. Cách Hà Nội khoảng 120km về phía Đông, Hải Phòng với số dân khoảng 2 triệu người. Là một trong những trung tâm công nghiệp chính của Việt Nam và là một cực của tam giác phát triển kinh tế ở phía Bắc: Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh. Để xứng tầm với đô thị loại I cấp quốc gia, Hải Phòng đang nỗ lực tăng trưởng phát triển kinh tế, xây dựng mở rộng thành phố, tăng cường quan hệ đầu tư hợp tác với các liên doanh trong nước và ngoài nước. Bên cạnh sự phát triển đi lên về mọi mặt Hải Phòng cũng đang phải đối mặt với các vấn đề mà các thành phố trong nước cũng như ngoài nước đang vấp phải như: vấn đề bùng nổ dân số, tệ nạn xã hội ngày càng tăng, vấn đề ô nhiễm môi trường. Hiện nay, môi trường thành phố được quan tâm nhiều hơn đặc biệt là vấn đề quản lý chất thải rắn nên đòi hỏi phải có sự quản lý cấp thiết và chặt chẽ.

Xuất phát từ thực tế trên, em chọn đề tài nghiên cứu: ***“Hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại quận Hải An - thành phố Hải Phòng và đề xuất biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý”*** với mục đích đi sâu vào tìm hiểu thực trạng và công tác quản lý chất thải rắn của quận Hải An. Đồng thời đề xuất một số giải pháp nhằm quản lý tốt hơn góp phần xây dựng thành phố văn minh, giàu đẹp.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI RẮN

1.1. Khái quát về chất thải rắn

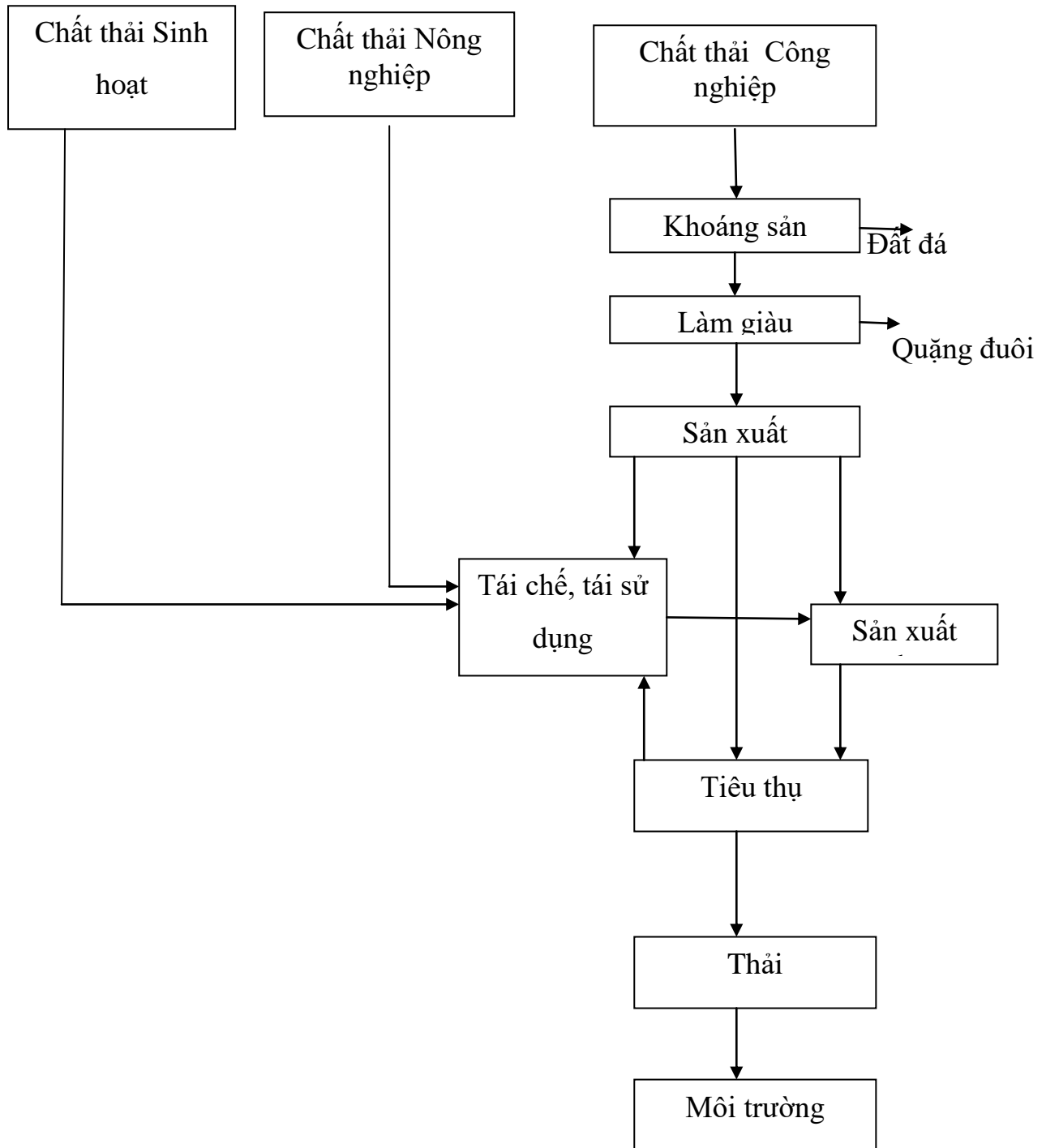
1.1.1. Khái niệm chất thải rắn

Chất thải rắn là toàn bộ các loại vật chất qua sử dụng được thải ra từ con người trong các hoạt động sinh hoạt, hoạt động kinh tế xã hội kể như: “Các hoạt động sản xuất, các hoạt động sống, các hoạt động xây dựng và duy trì sự sống của cộng đồng v..v...” [4].

1.1.2. Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn

Các nguồn chủ yếu phát sinh chất thải rắn bao gồm [4]:

- Rác sinh hoạt từ khu dân cư đô thị và nông thôn
- Rác sinh hoạt từ các trung tâm thương mại
- Rác từ các viện nghiên cứu, cơ quan, trường học, các công trình công cộng;
- Rác từ các các dịch vụ đô thị
- Rác từ các trạm xử lý nước thải và từ các ống thoát nước của thành phố
- Rác từ các KCN, nhà máy, xí nghiệp, cơ sở sản xuất tiểu thủ công nghiệp ngoài KCN, các làng nghề
- Nguồn gốc phát sinh chất thải nguy hại chủ yếu từ các hoạt động y tế, công nghiệp và nông nghiệp



Hình 1.1. Nguồn phát sinh chất thải rắn [4]

1.1.3. Phân loại chất thải rắn

Mỗi nguồn thải khác nhau có các loại chất thải đặc trưng khác nhau cho từng nguồn thải, nên việc phân loại chất thải rắn cũng được tiến hành theo nhiều cách [4].

1.1.3.1. Phân loại theo vị trí hiện hành

Gồm các loại chất thải rắn trong nhà, ngoài nhà, trên đường phố, chợ...

1.1.3.2. Phân loại theo thành phần hóa học và vật lý

Gồm có các loại: chất hữu cơ, chất vô cơ, cháy được, không cháy được, kim loại, phi kim, cao su ...

1.1.3.3. Phân loại theo bản chất nguồn tạo thành

Chất thải rắn sinh hoạt: Là các loại chất thải rắn sinh ra từ các hoạt động của con người, được tạo ra trong quá trình sinh hoạt, nguồn gốc chủ yếu từ các khu dân cư, khu đô thị, các cơ quan, trường học, các trung tâm dịch vụ, thương mại...

Chất thải rắn công nghiệp: Là chất thải rắn sinh ra trong quá trình sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp

Chất thải rắn xây dựng: Là các chất thải trong quá trình xây dựng các công trình (đất, đá, gạch, ngói, bê tông vỡ,...)

Chất thải rắn nông nghiệp: Là các chất thải rắn sinh ra trong quá trình sản xuất nông nghiệp như trồng trọt, thu hoạch cây trồng, các sản phẩm thải ra từ các lò giết mổ gia súc, gia cầm...

1.1.3.4. Phân loại theo mức độ nguy hại

Chất thải rắn nguy hại: Là các chất có chứa các chất hoặc hợp chất mang một trong các đặc tính nguy hại (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và các đặc tính gây nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại đến môi trường và sức khỏe con người

Chất thải rắn không nguy hại: Là các chất thải rắn không chứa các chất và hợp chất có một trong các đặc tính nguy hại hoặc các tương tác gây nguy hại

1.1.3.5. Phân loại theo khu vực phát sinh

- Chất thải rắn đô thị: Là vật chất mà con người tạo ra ban đầu vứt bỏ trong khu vực đô thị không đòi hỏi sự bồi thường cho sự bỏ đi đó. Thêm vào đó chất thải được coi là chất thải rắn đô thị nếu chúng được xã hội nhìn nhận như một thứ mà thành phố

phải có trách nhiệm thu gom và tiêu hủy

- Chất thải rắn nông thôn: Là chất thải rắn được sinh ra trong quá trình sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi, làng nghề, các phụ phẩm nông nghiệp (rơm, rạ, trấu ...) ở khu vực nông thôn

1.1.4. Thành phần và tính chất của chất thải rắn

Thành phần lý, hóa học của chất thải rắn đô thị rất khác nhau tùy thuộc vào từng địa phương, vào các mùa khí hậu, các điều kiện kinh tế và nhiều yếu tố khác. Thông thường được tính bằng phần trăm (%) khối lượng của các phần riêng biệt tạo nên dòng thải

Bảng 1.1. Thành phần chất thải rắn [4]

Hợp phần	%Trọng lượng		Độ ẩm (%)		Trọng lượng riêng (kg/m ³)	
	Khoảng giá trị	Trung bình	Khoảng giá trị	Trung bình	Khoảng giá trị	Trung bình
Chất thải thực phẩm	6 – 25	15	50 – 80	70	12 - 80	28
Giấy	24 - 45	40	4 – 10	6	32 - 128	81,6
Catton	3 – 15	4	4 – 8	5	38 - 80	49,6
Chất dẻo	2 – 8	3	1 – 4	2	32 - 128	64
Vải vụn	0 – 4	2	6 – 15	10	32 - 96	64
Cao su	0 – 2	0,5	1 – 4	2	96 - 192	128
Da vụn	0 – 2	0,5	8 – 12	10	96 - 256	160
Sản phẩm vườn	0 – 20	12	30 – 80	60	84 - 224	140
Gỗ	1 – 4	2	15 – 40	20	128 - 1120	240
Thủy tinh	4 – 16	8	1 – 4	2	160 - 480	193,6
Can hộp	2 – 8	6	2 – 4	3	48 - 160	88
Kim loại không thép	0 – 1	1	2 – 4	2	64 - 240	160
Kim loại thép	1 – 4	2	2 – 6	3	128 - 1120	320
Bụi, tro, gạch	0 – 10	4	6 – 12	8	320 - 960	48
Tổng hợp		100	15 – 40	20	180 - 420	300

1.2. Ảnh hưởng của chất thải rắn tới môi trường

1.2.1. Ảnh hưởng đến môi trường nước

CTR không được thu gom, thải vào kênh rạch, sông, hồ, ao gây ô nhiễm môi trường nước, làm tắc nghẽn đường nước lưu thông, giảm diện tích tiếp xúc của nước với không khí dẫn tới giảm DO trong nước. Chất thải rắn hữu cơ phân hủy trong nước gây mùi hôi thối, gây phú dưỡng nguồn nước làm cho thủy sinh vật trong nguồn nước mặt bị suy thoái. CTR phân huỷ và các chất ô nhiễm khác biến đổi màu của nước thành màu đen, có mùi khó chịu [4].

Bảng 1.2. Số liệu tiêu biểu về thành phần, tính chất nước rác của bãi chôn lấp mới và lâu năm [4]

Thành phần	Đơn vị	Bãi mới (dưới 2 năm)		Bãi lâu năm (trên 10 năm)
		Khoảng	Trung bình	
BOD ₅	mg/l	2.000 - 20.000	10.000	100 - 200
TOC	mg/l	1.500 - 20.000	6.000	80 - 160
COD	mg/l	3.000 - 60.000	18.000	100 - 500
TSS	mg/l	200 - 2.000	500	100 - 400
Nito hữu cơ	mg/l	10 - 800	200	80 - 120
NH ₃	mg/l	10 - 800	200	20 - 40
Nitrat	mg/l	5 - 40	25	5 - 10
Tổng photpho	mg/l	5 - 100	30	5 - 10
Othophotpho	mg/l	4 - 80	20	4 - 8
pH		4,5 - 7,5	6,0	6,6 - 7,5
Canxi	mg/l	50 - 1.500	250	50 - 200
Clorua	mg/l	200 - 300	500	100 - 400
Tổng lượng sắt	mg/l	50 - 1.200	60	20 - 200
Sunphat	mg/l	50 - 1.000	300	20 - 50

Ô nhiễm chất thải rắn còn làm tăng độ đục làm giảm độ thấu quang trong nước, ảnh hưởng tới sinh vật thủy sinh, tạo mùi khó chịu, tăng BOD, COD, TDS,

TSS, tăng coliform, giảm DO ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và nước ngầm vực lân cận.

1.2.2. Ảnh hưởng đến môi trường không khí

Các chất thải rắn thường có một phần có thể bay hơi và mang theo mùi làm ô nhiễm không khí. Cũng có những chất thải có khả năng thăng hoa phát tán trong không khí gây ô nhiễm trực tiếp, cũng có những loại rác thải dễ phân hủy (thực phẩm, trái cây bị hôi thối...), trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp sẽ được các vi sinh vật phân hủy tạo mùi hôi và nhiều loại khí ô nhiễm có tác động xấu đến môi trường như khí SO₂, CO, CO₂, H₂S, CH₄... có tác động xấu đến môi trường, sức khỏe và khả năng hoạt động của con người [4].

1.2.3. Ảnh hưởng đến môi trường đất

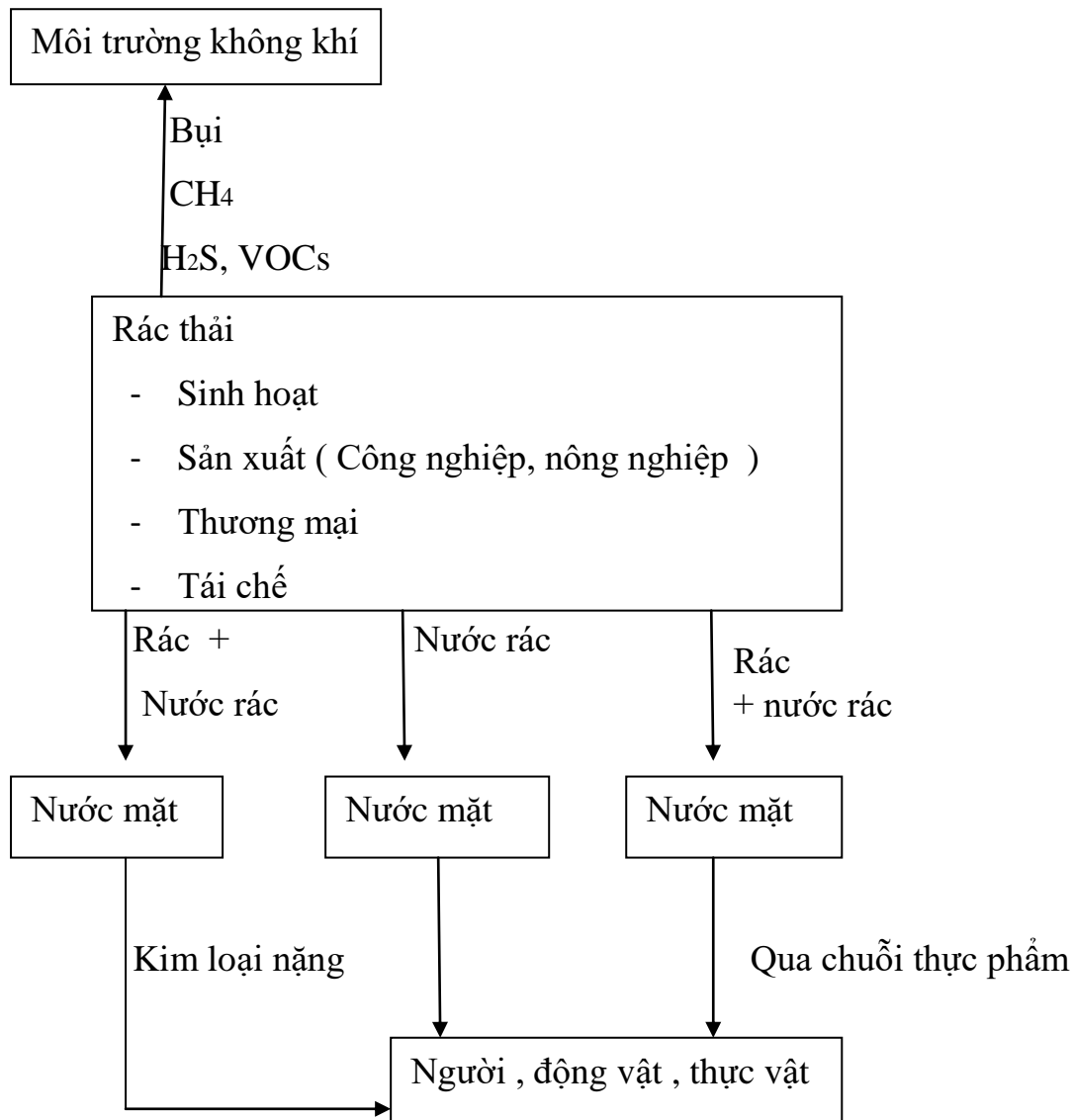
Các chất thải rắn có thể được tích lũy dưới đất trong thời gian dài gây ra nguy cơ tiềm tàng đối với môi trường. Chất thải xây dựng như gạch, ngói, thủy tinh, ống nhựa, dây cáp, bê-tông... trong đất rất khó bị phân hủy. Chất thải kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như chì, kẽm, đồng, Niken, Cadimi... thường có nhiều ở các khu khai thác mỏ, các khu công nghiệp. Các kim loại này tích lũy trong đất và thâm nhập vào cơ thể theo chuỗi thức ăn và nước uống, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe. Các chất thải có thể gây ô nhiễm đất ở mức độ lớn là các chất tẩy rửa, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc nhuộm, màu vẽ, công nghiệp sản xuất pin, thuộc da, công nghiệp sản xuất hóa chất..[4].

1.2.4. Ảnh hưởng tới cảnh quan và sức khỏe con người

Ô nhiễm chất thải rắn là sự thay đổi theo chiều hướng xấu đi các tính chất vật lý, hóa học, sinh học với sự xuất hiện các chất lạ ở thể rắn, lỏng, khí mà chủ yếu là các chất độc hại gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe con người. Yếu tố liên quan đến sức khỏe cộng đồng đầu tiên là sự sinh sôi nảy nở các loại côn trùng sâu hại mang mầm bệnh tại khu vực chứa chất thải. Đặc biệt, các chất hữu cơ, các kim loại nặng thâm nhập vào nguồn nước hay môi trường đất rồi đi vào cơ thể con người qua chuỗi thức ăn, thức uống, có thể gây các bệnh hiểm nghèo [4].

Ngoài ra, sự rò rỉ nước rác vào nước ngầm, nước mặt gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và sức khỏe người dân.

Một số vi khuẩn, siêu vi trùng, ký sinh trùng...tồn tại trong rác có thể gây bệnh cho con người như sốt rét, bệnh ngoài da, dịch hạch, thương hàn, tiêu chảy, giun sán...



Hình 1.2. Sơ đồ về tác hại của chất thải rắn đối với con người [4]

1.2.5. Ảnh hưởng đến cảnh quan

Chất thải rắn hiện nay được tập trung tại các trạm trung chuyển trên các phố. Việc thu gom không triệt để đã dẫn tới tình trạng tắc cống rãnh, rác thải bừa bãi ra đường gây ra các mùi hôi khó chịu, âm thấp.

Bên cạnh đó, việc thu gom vận chuyển trong từng khu vực chưa chuẩn xác về thời gian, nhiều khi diễn ra vào lúc mật độ giao thông cao dẫn tới tình trạng tắc nghẽn giao thông, ô nhiễm và mất mỹ quan đô thị.

1.3. Hệ thống quản lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới và ở Việt Nam

Hiện nay trên thế giới đa số các nước tạo ra nhiều chất thải rắn hơn so với việc thu gom và xử lý chúng. Việc xử lý chất thải rắn một cách hợp lý đang là bài toán khó đối với các nước trên thế giới và ở Việt Nam. Ở các nước phát triển, hệ thống quản lý chất thải rắn đã được hoàn thiện từ lâu so với các nước đang phát triển. Vai trò của các nhà lãnh đạo luôn rất quan trọng trong quá trình quản lý tổng hợp chất thải rắn.

Ở nước ta, vấn đề quản lý chất thải rắn ngày càng to lớn thu hút được sự quan tâm của tất cả mọi người trong xã hội, từ cộng đồng dân cư tới các nhà quản lý và hoạch định chính sách. Chất thải rắn và quản lý chất thải rắn không chỉ còn là vấn đề môi trường mà còn là vấn đề kinh tế, văn hóa, xã hội. Hệ thống quản lý chất thải rắn luôn cần được bổ sung và hoàn thiện dần dần.

1.3.1. Hệ thống quản lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới

Một cách khái quát, công tác quản lý chất thải rắn ở các quốc gia trên thế giới bao gồm các phương pháp tiếp cận như sau [5]:

- Quản lý chất thải ở cuối công đoạn sản xuất (còn gọi là cách tiếp cận “cuối đường ống”): theo kinh nghiệm, cách tiếp cận này bị động, đòi hỏi chi phí lớn nhưng vẫn cần thiết áp dụng đối với các cơ sở sản xuất không có khả năng đổi mới toàn bộ công nghệ sản xuất.

- Quản lý chất thải trong suốt quá trình sản xuất (cách tiếp cận “theo đường ống”): cách tiếp cận này đòi hỏi quản lý chất thải trong suốt quá trình sản xuất, bao gồm việc giảm thiểu cũng như tái sử dụng, tái chế và thu hồi chất thải ở mọi khâu, mọi công đoạn của quá trình sản xuất. Đây có thể được xem là một phần của chương trình đánh giá vòng đời sản phẩm.

- Quản lý chất thải nhấn mạnh vào khâu tiêu dùng: cách tiếp cận này tập trung nâng cao nhận thức của người tiêu dùng để họ lựa chọn và sử dụng các sản phẩm thân thiện với môi trường. Vì vậy, nhà sản xuất cũng phải chịu sức ép cải tiến sản phẩm và qui trình sản xuất đạt tiêu chuẩn môi trường và bảo vệ sức khỏe cộng đồng (ví dụ ISO 14001, OHSAS 18001,...).

- Quản lý tổng hợp chất thải: Cách tiếp cận này cho phép xem xét tổng hợp các khía cạnh liên quan đến quản lý chất thải như môi trường tự nhiên, xã hội, kinh tế, thể chế với sự tham gia của các bên liên quan vào các hợp phần của hệ thống quản lý chất thải (giảm thiểu, thu gom, tái sử dụng, tái chế, chôn lấp) chứ không chỉ tập trung vào duy nhất công nghệ xử lý (chôn lấp, tái chế, tái sử dụng,...) theo cách truyền thống. Phương pháp tiếp cận này được xem như một giải pháp tích hợp đảm bảo tính bền vững khi lựa chọn các giải pháp quy hoạch và quản lý môi trường trong từng điều kiện cụ thể.

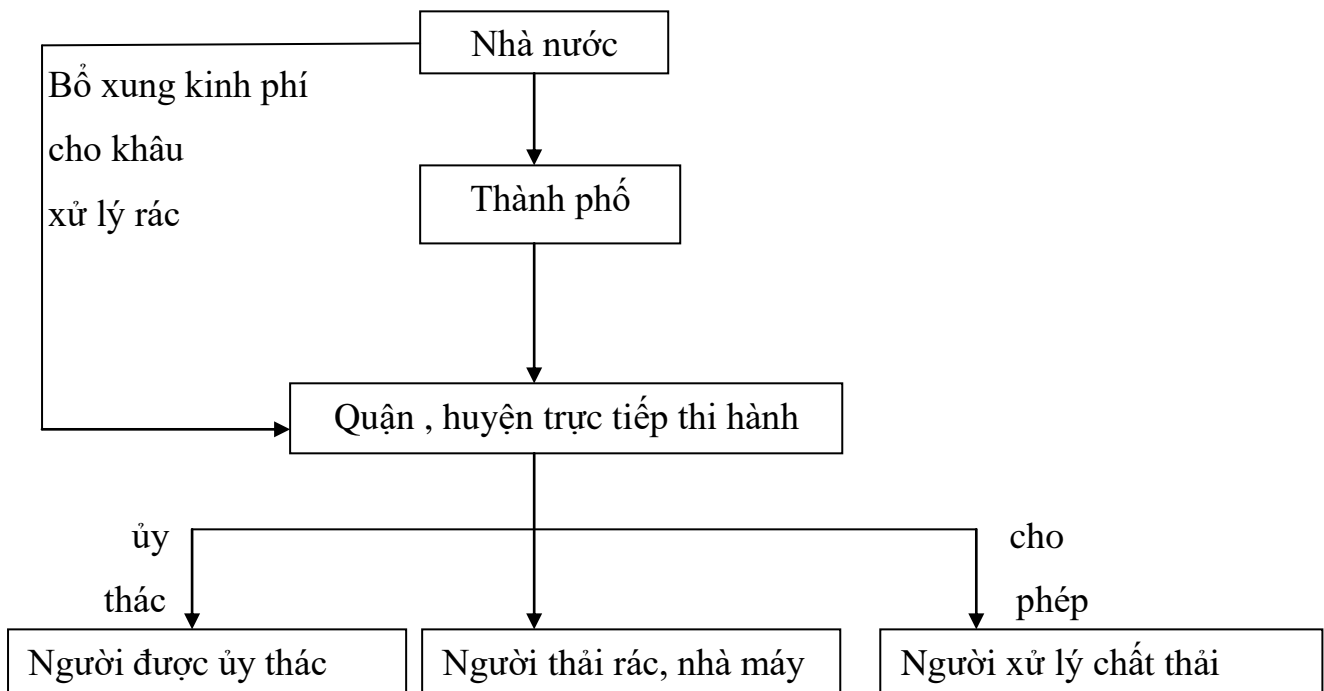
1.3.1.1. Nhật Bản

Theo số liệu của Cục Y tế và Môi sinh Nhật Bản, hàng năm nước này có khoảng 46 triệu tấn rác thải, trong đó phần lớn là rác công nghiệp (35 triệu tấn). Trong tổng số rác thải trên, chỉ có khoảng 5% rác thải phải đưa tới bãi chôn lấp, trên 36% được đưa đến các nhà máy để tái chế. Số còn lại được xử lý bằng cách đốt, hoặc chôn tại các nhà máy xử lý rác. Chi phí cho việc xử lý rác hàng năm tính theo đầu người khoảng 350 nghìn Yên (khoảng 3.300 USD). Như vậy, lượng rác thải ở Nhật Bản rất lớn, nếu không tái xử lý kịp thời thì môi trường sống bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

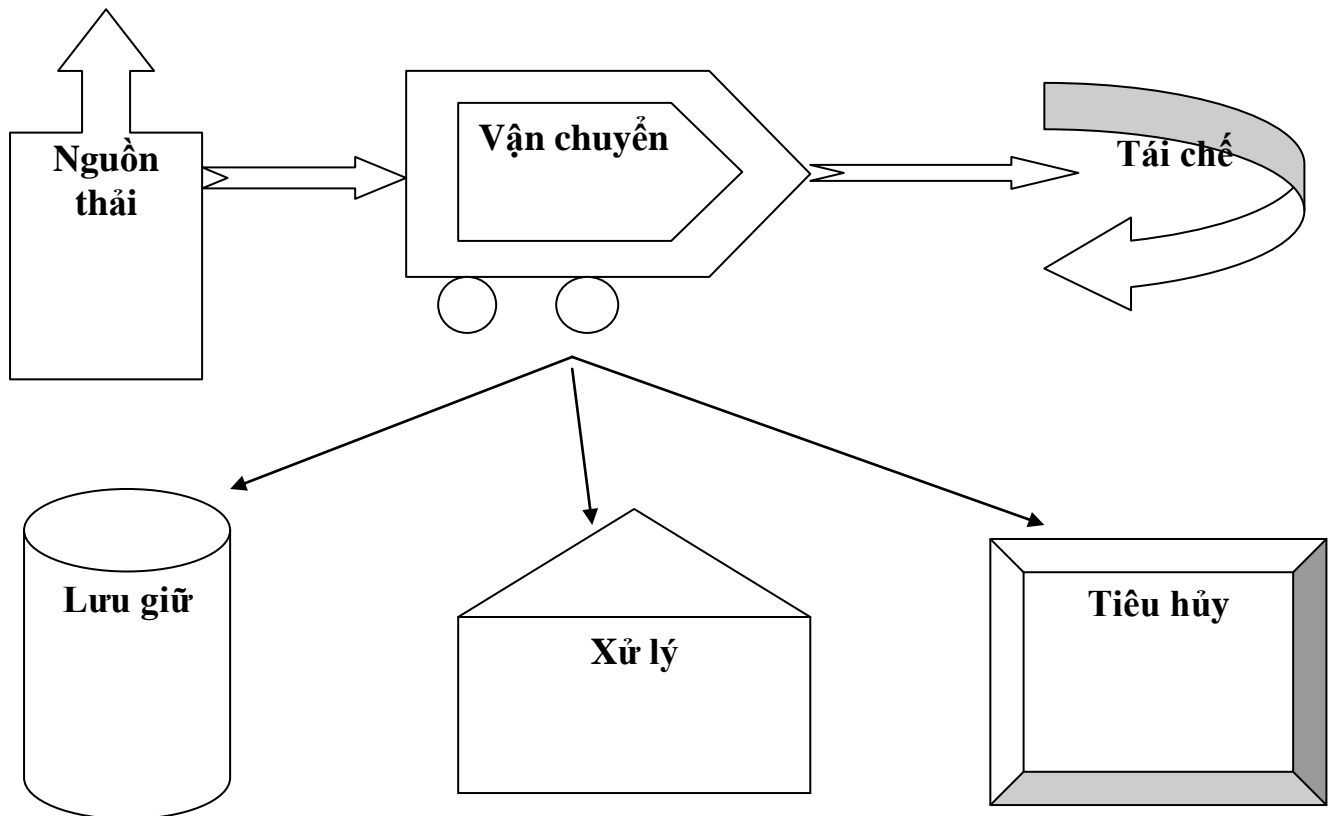
Nhận thức được vấn đề này, người Nhật rất coi trọng bảo vệ môi trường. Trong nhiều năm qua, Nhật Bản đã ban hành 37 đạo luật về bảo vệ môi trường, trong đó, Luật “Xúc tiến sử dụng tài nguyên tái chế” ban hành từ năm 1992 đã góp phần làm tăng các sản phẩm tái chế. Sau đó Luật “Xúc tiến thu gom, phân loại, tái chế các loại bao bì” được thông qua năm 1997, đã nâng cao hiệu quả sử dụng những sản phẩm tái chế bằng cách xác định rõ trách nhiệm của các bên liên quan. Hiện nay, tại các thành phố của Nhật Bản, chủ yếu sử dụng công nghệ đốt để xử lý nguồn phân rác thải khó phân hủy. Các hộ gia đình được yêu cầu phân chia rác thành: Rác hữu cơ dễ phân hủy, được thu gom hàng ngày để đưa đến nhà máy sản xuất phân compost, góp phần cải tạo đất, giảm bớt nhu cầu sản xuất và nhập khẩu phân bón, loại rác không cháy được như các loại vỏ chai, hộp,..., được đưa đến nhà máy phân loại để tái chế, loại rác khó tái chế, hoặc hiệu quả không cao, nhưng cháy được sẽ đưa đến nhà máy đốt rác thu hồi năng lượng. Các loại rác này được

yêu cầu đựng riêng trong những túi có màu sắc khác nhau và các hộ gia đình phải tự mang ra điểm tập kết rác của cụm dân cư vào giờ quy định, dưới sự giám sát của đại diện cụm dân cư. Đối với những loại rác có kích lớn như tủ lạnh, máy điều hòa, tivi, giường, bàn ghế... thì phải đăng ký trước và đúng ngày quy định sẽ có xe của Công ty vệ sinh môi trường đến chuyên chở.

Nhật bản quản lý rác thải công nghiệp rất chặt chẽ. Các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất tại Nhật Bản phải tự chịu trách nhiệm về lượng rác thải của mình theo quy định các luật về bảo vệ môi trường. Ngoài ra, Chính quyền tại các địa phương Nhật Bản còn tổ chức các chiến dịch “xanh, sạch, đẹp” tại các phố, phường, nhằm nâng cao nhận thức của người dân. Chương trình này đã được đưa vào trường học và đạt hiệu quả.



Hình 1.3. Sơ đồ biểu thị quy trình quản lý chất thải rắn ở Nhật Bản [5]



Hình 1.4. Công nghệ xử lý chất thải rắn ở một số nước trên thế giới

1.3.1.2. Singapore

Xử lý rác thải đã trở thành vấn đề sống còn ở Singapo. Để đảm bảo đạt được tốc độ tăng trưởng kinh tế và công nghiệp hoá nhanh, năm 1970, Singapore đã thành lập đơn vị chống ô nhiễm (gọi tắt là APU), có nhiệm vụ kiểm soát ô nhiễm không khí và thanh tra, kiểm tra các ngành công nghiệp mới. Bộ Môi trường (ENV) được thành lập năm 1972 có chức năng bảo vệ và cải thiện môi trường. Bộ đã thực hiện các chương trình xây dựng kết cấu hạ tầng và các biện pháp mạnh, nhằm hạn chế lũ lụt, ngăn chặn và kiểm soát nạn ô nhiễm nguồn nước và quản lý chất phế thải rắn.

Hiện nay, toàn bộ rác thải ở Singapore được xử lý tại 4 nhà máy đốt rác. Sản phẩm thu được sau khi đốt được đưa về bãi chôn trên hòn đảo nhỏ Pulau Semakau, cách trung tâm thành phố 8 km về phía Nam. Chính quyền Singapo khi đó đã đầu tư 447 triệu USD để có được một mặt bằng rộng 350 hecta chứa chất thải. Mỗi ngày, bãi rác Sumakau tiếp nhận 2.000 tấn tro rác.

Theo tính toán, bãi rác Sumakau sẽ đầy vào năm 2040. Để bảo vệ môi trường, người dân Singapo phải thực hiện 3R: Reduce (giảm sử dụng), reuse (dùng lại) và recycle (tái chế), để kéo dài thời gian sử dụng bãi rác Semakau. càng lâu càng tốt, và cũng giảm việc xây dựng nhà máy đốt rác mới. Tại Singapo, khách du lịch dễ dàng thấy những hàng chữ bằng tiếng Anh trên các thùng rác công cộng “đừng vứt đi tương lai của bạn” kèm với biểu tượng “recycle”.

Chính phủ Singapore còn triển khai các chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức và sự hiểu biết về môi trường của người dân, nhằm khuyến khích họ tham gia tích cực trong việc bảo vệ và giữ gìn môi trường. Chương trình giáo dục về môi trường đã được đưa vào giáo trình giảng dạy tại các cấp tiểu học, trung học và đại học. Ngoài các chương trình chính khoá, học sinh còn được tham gia các chuyến đi dã ngoại đến các khu bảo tồn thiên nhiên, các cơ sở tiêu huỷ chất phế thải rắn, các nhà máy xử lý nước và các nhà máy tái chế chất thải.

Có nhiều biện pháp để xử lý chất thải rắn, điều quan trọng là ứng dụng cần quan tâm đến điều kiện thực tế, như chú ý tận dụng các vật liệu địa phương, loại phương pháp thích hợp, có hiệu quả, tùy đặc điểm cụ thể từng nơi.

1.3.2. Hệ thống quản lý chất thải rắn ở Việt Nam

1.3.2.1. Cấp Trung ương

Ở cấp Trung ương, các bộ ban ngành được phân công các nhiệm vụ như sau:

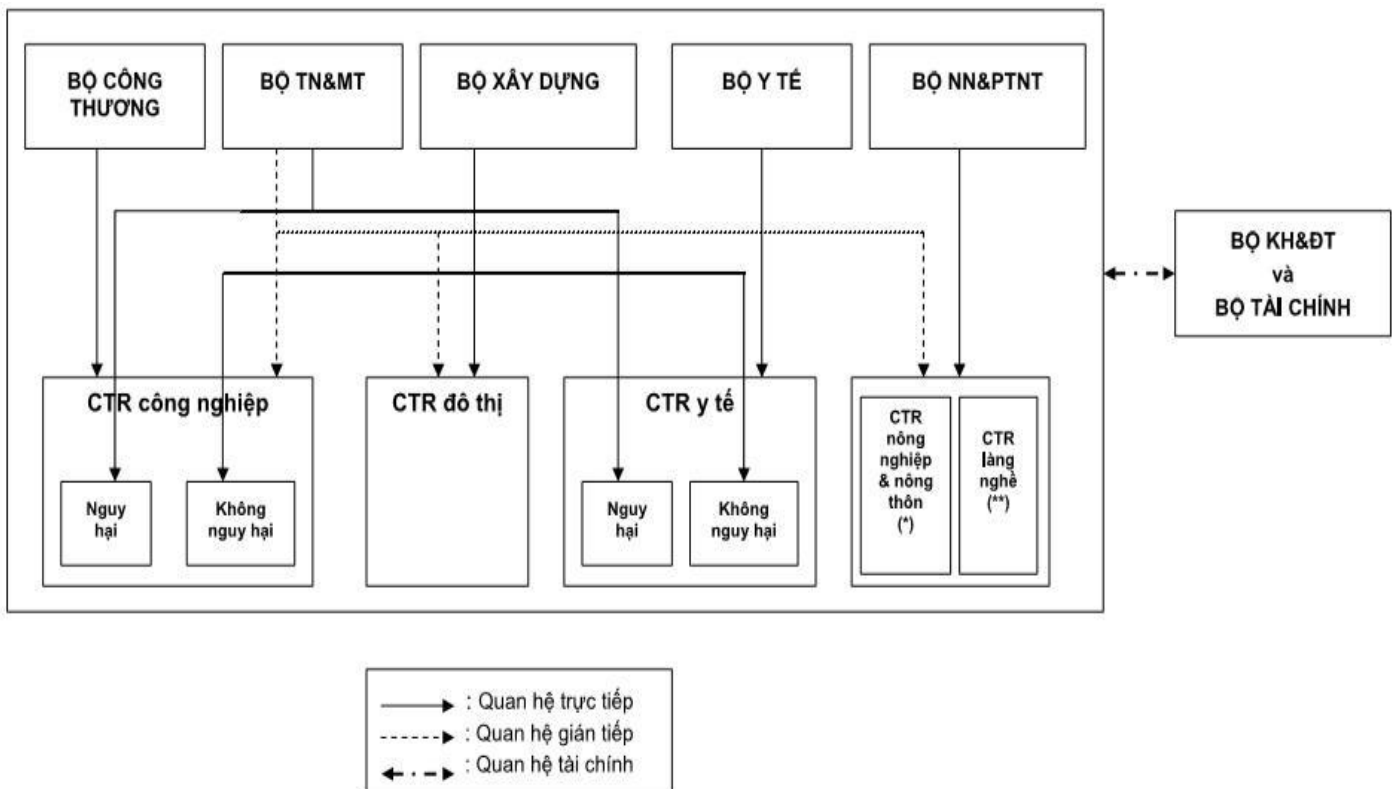
- Bộ Xây dựng có trách nhiệm quy hoạch quản lý chất thải rắn cấp vùng, liên tỉnh, liên đô thị, các vùng kinh tế trọng điểm. Chủ trì, phối hợp với các bộ khác, ngành khác trong việc quản lý chất thải rắn đô thị, khu sản xuất dịch vụ tập trung, cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng, làng nghề và khu dân cư nông thôn [5].

- Bộ Công thương có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện pháp luật bảo vệ môi trường, và các quy định có liên quan đến công nghiệp (trong đó bao gồm cả vấn đề chất thải rắn công nghiệp). Thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về phát triển công nghiệp - tiêu thủ công nghiệp, hoạt động "khuyến công" khu - cụm - điểm công nghiệp, doanh nghiệp công nghiệp vừa và nhỏ ở các địa phương.

- Bộ Tài nguyên và Môi trường là cơ quan chịu trách nhiệm về quản lý và bảo vệ môi trường nói chung. Chịu trách nhiệm quản lý chất thải nguy hại và phối hợp với các bộ, ban ngành hướng dẫn quy định, quy chuẩn về quản lý chất thải rắn, xây dựng kế hoạch quản lý chất thải rắn hàng năm và dài hạn, xây dựng chính sách và chiến lược kế hoạch và phân bổ ngân sách, nghiên cứu và phát triển các dự án xử lý chất thải và phê duyệt các báo cáo ĐTM.

- Các bộ, ban ngành khác có trách nhiệm phối hợp, hỗ trợ trong công tác đầu tư tài chính, xây dựng các cơ chế ưu đãi về kinh tế thúc đẩy hoạt động quản lý chất thải (Bộ Kế hoạch và đầu tư, Bộ Tài chính), hướng dẫn tuyên truyền phổ cập về quản lý chất thải rắn (Bộ thông tin - Truyền thông) hay phối hợp với bộ xây dựng thẩm định công nghệ xử lý chất thải rắn mới được triển khai (Bộ Khoa học và Công nghệ)

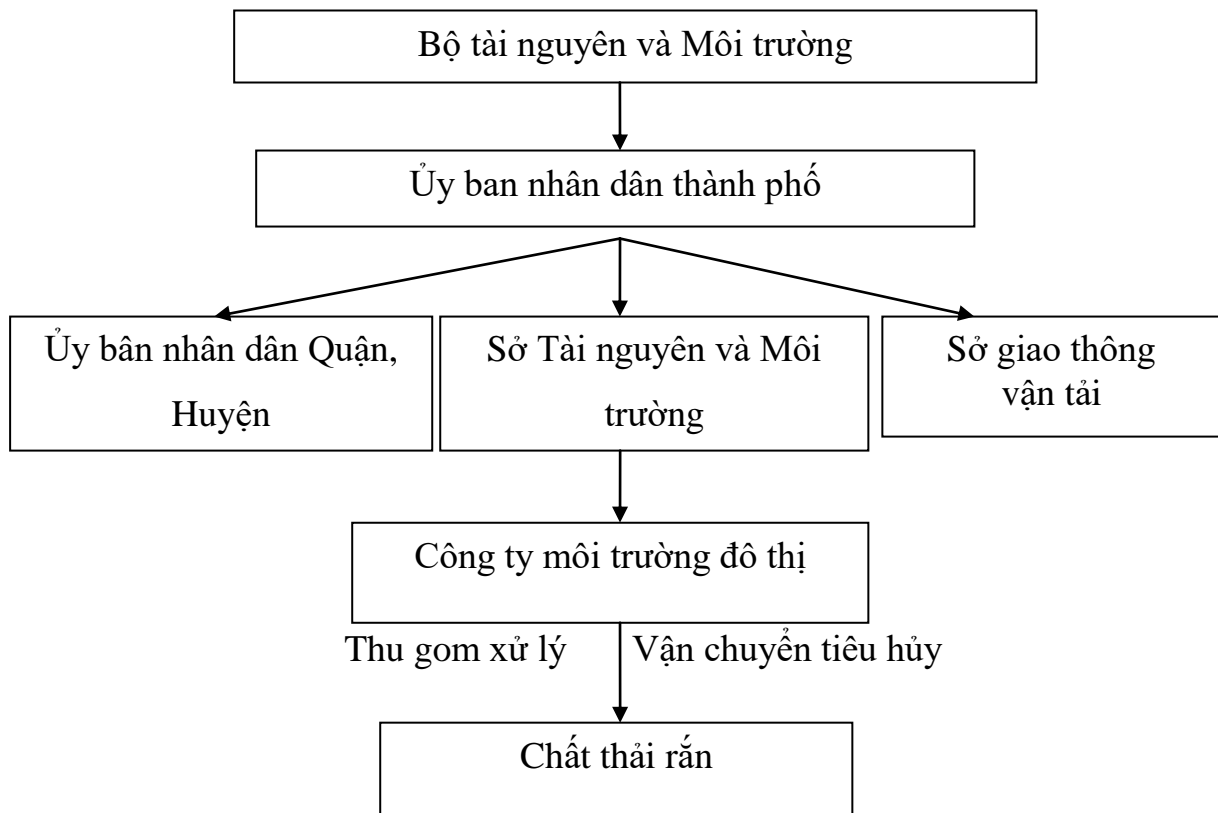
Ngoài ra, các bộ quản lý chuyên ngành còn có trách nhiệm xây dựng định hướng xã hội hóa công tác quản lý chất thải rắn, hướng dẫn các tiêu chí về quy mô tổ chức, tiêu chuẩn và điều kiện hoạt động của các cơ sở thực hiện xã hội hóa



Hình 1.5. Sơ đồ hệ thống tổ chức quản lý chất thải rắn Trung ương [5]

1.3.2.2. Cấp địa phương

Các hợp phần chức năng quản lý chất thải rắn ở một số đô thị lớn tại Việt Nam được thể hiện như sau [5]:



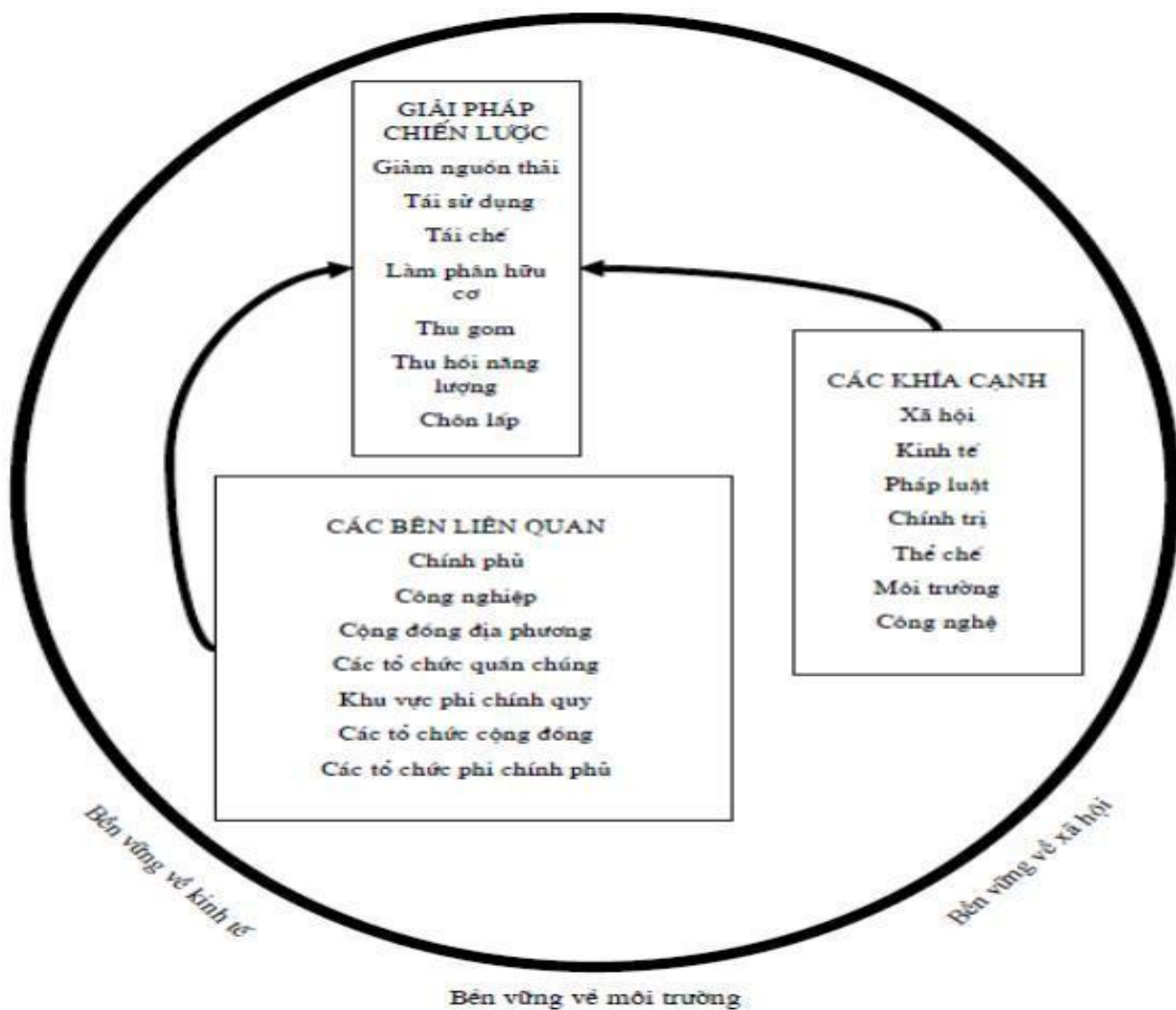
Hình 1.6. Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn ở một số đô thị lớn tại Việt Nam [5]

Bộ Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm vạch ra chiến lược cải thiện môi trường chung cho cả nước. Tham mưu cho Chính phủ trong việc đề xuất luật lệ chính sách quản lý môi trường quốc gia. Ủy ban nhân dân thành phố chỉ đạo Sở tài nguyên và môi trường, các quận huyện, Sở giao vận tải thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường đô thị. Chấp hành nghiêm chỉnh quy định chung và luật pháp chung về bảo vệ môi trường của Nhà nước thông qua việc xây dựng quy tắc, quy chế bảo vệ môi trường của thành phố. Công ty Môi trường đô thị là cơ quan trực tiếp đảm nhận nhiệm vụ xử lý chất thải rắn, đảm bảo vệ sinh môi trường của thành phố theo chức trách được Sở giao thông vận tải giao.

1.3.2.3. Quản lý tổng hợp chất thải

Quản lý tổng hợp chất thải: cách tiếp cận này cho phép xem xét tổng hợp

các khía cạnh liên quan đến quản lý chất thải như môi trường tự nhiên, xã hội, kinh tế, thể chế với sự tham gia của các bên liên quan vào các hợp phần của hệ thống quản lý chất thải (giảm thiểu, thu gom, tái sử dụng, tái chế, chôn lấp) chứ không chỉ tập trung vào duy nhất công nghệ xử lý (chôn lấp, tái chế, tái sử dụng,...) theo cách truyền thống. Phương pháp tiếp cận này được xem như một giải pháp tích hợp đảm bảo tính bền vững khi lựa chọn các giải pháp quy hoạch và quản lý môi trường trong từng điều kiện cụ thể



Hình 1.7. Mô hình quản lý tổng hợp chất thải [5]

1.3.3. Hệ thống quản lý chất thải rắn tại Hải Phòng

1.3.3.1. Khung thể chế và pháp luật

Luật bảo vệ môi trường được quốc hội thông qua ngày 19/11/2005 quy định có hệ thống các hoạt động bảo vệ môi trường, chính sách, biện pháp và nguồn lực

cho bảo vệ môi trường, quyền và nghĩa vụ bảo vệ môi trường của các tổ chức và cá nhân:

- Nghị định số 08/2006/NĐ-CP ngày 8-9-2006 của chính phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường

- Nghị quyết 41/NQ-BCT của Bộ Chính Trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa hiện đại hóa

- Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10-7-1999 của Thủ Tướng Chính Phủ về việc phê duyệt chiến lược quản lý chất thải rắn đô thị và các khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020

- Chỉ thị số 23/2005/CT-TTg ngày 21-6-2005 của Thủ Tướng Chính Phủ về đẩy mạnh công tác quản lý chất thải rắn tại các khu đô thị và công nghiệp

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

- Sau khi xem xét Đề án kèm theo Tờ trình số 37 /TT-UB ngày 01/7/2010 của Ủy ban nhân dân thành phố Về chủ trương, giải pháp thu gom, xử lý chất thải rắn ở nông thôn trên địa bàn thành phố đến năm 2015, định hướng đến năm 2020

- Quyết định số 2714/2005/QĐ-UB ngày 23/11/2005 về việc phê duyệt đề cương đề án quy hoạch bảo vệ môi trường thành phố Hải Phòng đến năm 2020.

UBND thành phố Hải Phòng có trách nhiệm quản lý chung trên địa bàn toàn thành phố. Tất cả các cơ sở trong thành phố trực thuộc và có trách nhiệm báo cáo với các bộ chuyên ngành của mình và với UBND thành phố. Các phường, tổ dân phố và các hội cần tổ chức tuyên truyền, vận động nhân dân tham gia tích cực vào việc giữ gìn về sinh môi trường nâng cao hiệu quả công tác xã hội hóa thu gom. Công ty Môi Trường Đô thị có trách nhiệm thi gom và thải bỏ tất cả chất thải rắn trong 4 quận nội thành (Hồng Bàng, Lê Chân, Ngô Quyền, Hải An), quét sạch đường phố, thiết kế sửa chữa và xây dựng mới nhà vệ sinh tự hoại trong khu vực nội thành, thu tiền vệ sinh và quản lý bãi rác Tràng Cát, Đình Vũ.

1.3.3.2. Cơ cấu tổ chức

- Sở Tài Nguyên và Môi trường đề nghị UBND thành phố chỉ đạo sở GTVT

và công ty MTĐT thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường.

- Công ty MTĐT cung cấp dịch vụ cho 4 quận nội thành : Quận Hồng Bàng, Lê Chân, Ngô Quyền, Hải An.

- Công ty Công trình công cộng Kiến An phụ trách quận Kiến An

- Công ty công trình công cộng và dịch vụ du lịch quận Đồ Sơn

- Công ty TNHH Một thành viên môi trường đô thị thu gom lượng tương ứng khoảng 80 - 85% lượng rác phát sinh. Tỷ trọng rác của thành phố Hải Phòng là $0,62 \text{ kg/m}^3$

1.3.3.3. Đặc điểm chất thải rắn Hải Phòng

** Nguồn phát sinh CTR*

Nguồn phát sinh chất thải rắn tại thành phố hải phòng được chia thành 3 loại [9]:

a. *CTR Đô thị*: CTR đô thị có đến 60 -70% là CTR sinh hoạt. CTR đô thị bao gồm:

- CTR sinh hoạt: phát sinh chủ yếu từ các hộ gia đình, các khu tập thể, chất thải đường phố, chợ, các trung tâm thương mại, văn phòng, các cơ sở nghiên cứu, trường học,...

- CTR xây dựng: phát sinh từ các công trình xây dựng, sửa chữa hạ tầng;

- CTR công nghiệp: phát sinh từ các cơ sở công nghiệp nằm trong đô thị, hoặc từ các KCN;

- CTR y tế: phát sinh từ các bệnh viện, các cơ sở khám chữa bệnh;

- CTR điện tử: phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của con người như: đồ điện tử cũ hỏng bị loại bỏ,..

b. CTR Công nghiệp

- CTR phát sinh từ các khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao (dưới đây gọi chung là khu công nghiệp - KCN), bao gồm CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp. Trong đó, CTR công nghiệp được chia thành CTR thông hường và CTNH. Lượng CTR phát sinh từ các KCN phụ thuộc vào diện tích cho thuê, diện tích sử dụng, tính chất và loại hình công nghiệp của KCN.

Tính chất và mức độ phát thải trên đơn vị diện tích KCN hiện tại chưa ổn định

do tỷ lệ lấp đầy còn thấp, quy mô và tính chất của các loại hình doanh nghiệp vẫn đang có biến động lớn.

- Do đặc thù là một thành phố cảng Hải Phòng còn có nguồn phát sinh chất thải rắn từ các hoạt động tại cảng. Hàng năm có khoảng 8.000- 10.000 lượt tàu, thuyền ra vào cảng. Lượng hàng hóa vận chuyển qua cảng năm 2017 là 83,5 triệu tấn/năm và năm 2019 là 112,52 triệu tấn/năm. Các nguồn phát sinh chất thải rắn ở cảng:

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xếp dỡ hàng hóa và hầm tàu.
- Chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của thuyền viên và hành khách trên tàu thuyền.

- Chất thải rắn phát sinh từ việc sửa chữa và phá dỡ tàu cũ. Qua khảo sát của các cơ quan chức năng cho thấy: Tổng năng lực phá dỡ tàu cũ của các cơ sở trên địa bàn thành phố ước tính 400.000 đến 450.000 tấn/năm. Trong quá trình phá dỡ lượng sắt thép thu hồi tái sử dụng khoảng 65-70%, còn lại là các loại ắc quy hỏng, amiang, dầu và sản phẩm dầu, sơn và lớp sơn bảo vệ có chứa chì, bong thủy tinh, thủy ngân, kẽm... Những loại chất thải này rơi vãi tự do trên mặt đất, rơi xuống sông tiềm ẩn mối nguy cơ rất cao gây ô nhiễm môi trường.

c. CTR Nguy hại

Chất thải y tế phát sinh từ các bệnh viện: Bệnh viện Việt Tiệp, bệnh viện Kiến An..., các phòng khám, nhà hộ sinh, phòng khám...

- Ngoài ra, chất thải rắn còn phát sinh trong quá trình sản xuất công nghiệp như công nghiệp đóng tàu, luyện kim...

** Thành phần và khối lượng chất thải rắn*

a. CTR Đô thị

Lượng chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt chiếm khoảng 70% tổng lượng chất thải rắn của toàn đô thị. Theo số liệu thống kê từ nhiều nguồn khác nhau như Công ty môi trường đô thị, Sở tài nguyên và môi trường, trạm quan trắc môi trường... lượng chất thải rắn phát sinh theo đầu người trong ngày/đêm có sự khác biệt theo mức sống của đô thị và dao động từ 0,8kg/người/ngày đêm đến 1,5kg/người/ngày đêm.

- Thành phần chất thải rắn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như điều kiện kinh tế của từng khu vực, từng địa phương, từng vùng, đặc điểm kinh tế xã hội, mùa vụ, ...

Bảng 1.3. Khối lượng rác thải sinh hoạt của thành phố Hải Phòng năm 2019 theo các đợt quan trắc [9]

Năm	Ước tính tổng lượng chất thải phát sinh (tấn/ngày)	Khối lượng thu gom thực tế (tấn/ngày)	Tỉ lệ thu gom (%)
2015	2230	2130	95,5
2016	2348	2250	95,8
2017	2460	2365	96,1
2018	2514	2427	96,5
2019	2602	2524	97

Qua bảng thống kê cho thấy trong vòng 5 năm, năng lực thu gom rác thải các đơn vị cung cấp dịch vụ quản lý CTR của thành phố đã được cải thiện đáng kể. Tuy nhiên, với số lượng rác thải phát sinh hằng ngày gia tăng nhanh chóng từ con số 2.230 (tấn/ngày) năm 2015 tới con số 2.602 (tấn/ngày) vào năm 2019 nhưng hệ số thu gom cũng chỉ đạt 97%. Như vậy, vẫn còn một số lượng rác thải chưa được thu gom và xử lý.

b. CTR Công nghiệp

Trong quá trình sản xuất công nghiệp các cơ sở này đã phát sinh ra một khối lượng chất thải bao gồm cả chất thải nguy hại khá lớn thải ra môi trường. Năm 2019, khối lượng chất thải công nghiệp ước tính tại Hải Phòng.

Bảng 1.4. Khối lượng chất thải công nghiệp ước tính tại Hải Phòng [9]

(đơn vị: tấn/ngày)

Thành phần	Chất thải công nghiệp					
	Chôn lấp (1)	Đốt (2)	Nhà máy tự tiêu hủy (3)	Tổng (4=1+2+3)	Vật liệu tự chế CN (5)	Tổng rác và vật liệu tái chế (6=4+5)
Chất thải nguy hại	0,31	0,90	0,24	1,45	1,78	3,23
Chất thải ko nguy hại	54,12	12,64	24,87	91,63	62,14	153,77
Tổng cộng	54,43	13,54	25,11	93,08	63,92	157

c. CTR nguy hại

Mỗi năm, hoạt động của các cơ sở công nghiệp trên địa bàn thành phố Hải Phòng phát sinh khoảng 845 tấn chất thải nguy hại, chất thải khó phân hủy. Trong đó, có khoảng 520 tấn được tái chế và bán, số còn lại được xử lý, nhưng chỉ có khoảng 10% được xử lý đúng quy trình.

Bảng 1.5. Khối lượng chất thải rắn y tế nguy hại [10]

Loại cơ sở y tế	Giường bệnh	Tổng chất thải		Chất thải nguy hại	
		Khối lượng (kg/ngày)	Tỷ lệ (kg/giường)	Khối lượng (kg/ngày)	Tỷ lệ (kg/giường)
Bệnh viện và trung tâm y tế các quận	2.895	2.578	0,89	474	0,16
Trung tâm y tế các huyện ngoại thành	1.660	1.266	0,76	175	0,10
Tổng cộng	4555	3844	1,65	649	0,27

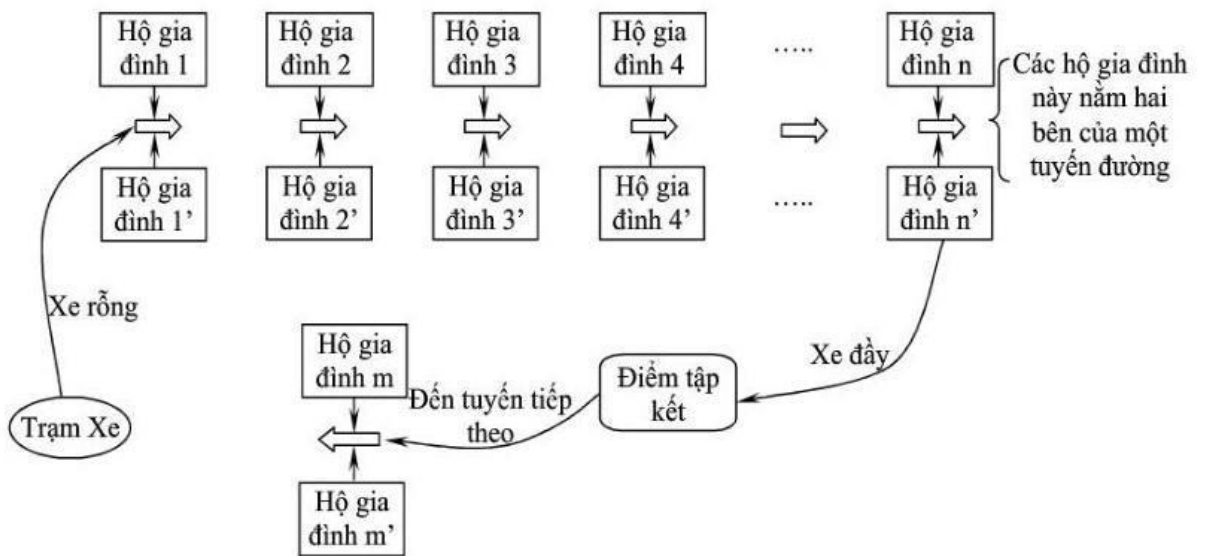
1.3.3.4. Hiện trạng thu gom và vận chuyển và xử lý chất thải rắn ở Hải Phòng

Việc phân loại chất thải rắn đô thị chưa được chú trọng, hầu hết các loại chất thải đều thái bị trộn lẫn trong quá trình xả thải, gây khó khăn trong quá trình xử lý rác ở các nhà máy xử lý.

Quy trình hoạt động thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải hiện nay của các Công ty trên địa bàn thành phố Hải Phòng là:

- Công đoạn ban đầu là dùng các xe đẩy tay (xe gom rác) thu rác từ các nguồn phát sinh để chuyển đến các địa điểm ga rác đã quy định và đổ rác từ xe gom sang thùng chứa đặt sẵn tại các ga rác, theo đó khi thùng chứa (12m³) đã đầy rác, thì xe ô tô chuyên dụng có trọng tải lớn sẽ vận chuyển rác từ thùng chứa ra bãi rác để xử lý.

- Hoặc rác từ các xe gom (không đổ rác vào thùng chứa ở các ga rác) mà đổ rác trực tiếp từ xe gom rác vào xe ép rác (xe ô tô chuyên dụng) và khi các xe ép rác loại 11m³, 10m³, 6m³ đã chứa đủ khối lượng rác cho phép, theo đó xe vận chuyển rác về bãi rác và nhà máy xử lý chất thải để xử lý.



Hình thức thu gom CTR từ các nguồn phát sinh có khối lượng nhỏ: thu gom hai bên đường.

Hình 1.8. Hệ thống thu gom CTRSH [9]

- Các khu xử lý chất thải rắn: Hiện nay trên địa bàn Thành phố có 03 khu xử lý CTR là:

+ Khu xử lý rác Đình Vũ: Quy mô 29 ha, cơ sở hạ tầng chưa được đầu tư có

tính chất lâu dài, Khối lượng rác tiếp nhận hàng ngày: 547m^3 . Chôn lấp hợp vệ sinh rác thải cho khu vực nội thành và quận Kiên An.

+ *Khu xử lý rác Tràng Cát*: Bãi chôn lấp chất thải Tràng Cát (ô số 2) cách trung tâm thành phố 13km, quy mô 60 ha, cơ sở hạ tầng tương đối đảm bảo yêu cầu phục vụ sản xuất, khối lượng rác tiếp nhận hàng ngày: 1.013m^3 , có nhà máy xử lý rác công suất 200 tấn/ngày, lò đốt rác thải y tế.

+ *Khu chôn lấp CTR Gia Minh*: thuộc địa bàn huyện Thủy Nguyên (quy mô quy hoạch 35ha) đã được triển khai dự án theo nguồn vốn vay ODA từ năm 2004, dự kiến đến hết năm 2019 hoàn thành.

- Tại 2 khu xử lý Đình Vũ và Tràng Cát đều được lắp đặt trạm xử lý nước rỉ rác công suất $150\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm.

- Công tác xử lý rác: Xử lý theo quy trình kỹ thuật đã được UBND Thành phố phê duyệt theo công văn số 5363/UBND-GT ngày 04/10/2005 của UBND Thành phố. Hàng tháng công ty đã mời các ngành nghiệm thu, xử lý cụ thể tại bãi chôn lấp.

1.4. Các phương pháp xử lý chất thải rắn trên thế giới và ở Việt Nam

1.4.1. Tổng quan về các phương pháp xử lý chất thải rắn trên thế giới

Tùy thuộc vào các yếu tố như: trình độ phát triển kinh tế, khoa học kỹ thuật, trình độ dân trí, tính chất và thành phần chất thải, vị trí địa lý, đặc điểm dân cư từng vùng mà mỗi quốc gia mà người ta lựa chọn cho mình phương pháp xử lý chất thải rắn phù hợp nhất.

Các phương pháp xử lý chất thải rắn phổ biến được phân loại như sau:

1.4.1.1. Tái chế, tái sử dụng chất thải

Là phương pháp mang lại lợi ích lớn cho công đồng và cơ quan quản lý chất thải rắn. Vì vậy đây là phương pháp rất được ưa chuộng và được nhiều nước áp dụng. Phương pháp này bao gồm:

- Thu hồi các chất liệu có khả năng tái sinh, tái sử dụng trong dòng chất thải
- Xử lý sơ bộ chất thải sau khi thu hồi
- Vận chuyển chất thải
- Cung cấp cho các ngành sản xuất có nhu cầu.

Phương pháp này tiết kiệm được các vật liệu có thể sử dụng lại, giảm diện tích bãi chôn lấp.

1.4.1.2. Đổ đông hay bãi hở

Đây là phương pháp cổ điển và đã được áp dụng từ rất lâu. Đòi hỏi một diện tích rộng lớn. Phương pháp này có đặc điểm sau:

- Mất mỹ quan;
- Gây mùi hôi thối, là nơi tập trung các ổ dịch tiềm tàng;
- Nước rỉ rác dễ xâm nhập vào nguồn nước ngầm;
- Quá trình phân hủy tự nhiên, gây mùi hôi thối, dẫn tới ô nhiễm không khí.

1.4.1.3. Đổ xuống biển

Đây là phương pháp mà các thành phố nằm gần các bờ biển thường hay sử dụng. Phương pháp này gây ảnh hưởng rất lớn đến đời sống của sinh vật thủy sinh và con người. Phương pháp này đang được các tổ chức bảo vệ môi trường trên thế giới khuyến cáo hạn chế sử dụng.

1.4.1.4. Chôn lấp hợp vệ sinh

Đây là phương pháp đơn giản, dễ thực hiện, có độ an toàn cao cho môi trường và con người. Hiện nay phương pháp này được áp dụng khá phổ biến ở hầu hết các quốc gia trên thế giới.

1.4.1.5. Chế biến phân hữu cơ

Phương pháp này được sử dụng khá phổ biến ở các quốc gia đang phát triển. Phương pháp này giảm được đáng kể lượng rác thải, đồng thời tạo ra được của cải vật chất, giúp ích cho việc cải tạo đất. Vì thế phương pháp này rất được ưa chuộng tại các nước nghèo và đang phát triển.

Chế biến phân hữu cơ được chia ra làm 2 loại

- Ủ hiếu khí
- Ủ yếm khí

1.4.1.6. Thiêu đốt rác

Đây là phương pháp thường được áp dụng tại các nước phát triển, phương pháp này là phương pháp xử lý chất thải triệt để nhất nhưng cũng rất tốn kém. Ở nước ta phương pháp này thường được dùng để xử lý chất thải y tế nguy hại .

1.4.1.7. Xuất khẩu rác

Xuất khẩu rác là phương pháp tiện lợi nhất, vì vừa không mất chi phí cho việc xử lý chất thải, vừa thu được lợi nhuận sau khi xuất khẩu. Phương pháp này thường được sử dụng ở các nước phát triển như Mỹ, Đức và các nước phát triển ở Bắc Âu.

1.4.2. Một số công nghệ xử lý rác hiện có ở Việt Nam [7]

Ở nước ta, các công tác về quản lý cũng như xử lý chất thải rắn đang được chú trọng hơn bao giờ hết. Nhưng do điều kiện kinh tế còn hạn chế nên ngân sách đầu tư cho xử lý chất thải còn hạn chế.

* Các phương pháp ở nước ta gồm có:

- *Chôn lấp hợp vệ sinh*: là biện pháp cuối cùng và hiệu quả nhất ở nước ta hiện nay, chôn lấp tất cả các loại rác thải công nghiệp và sinh hoạt, được áp dụng rộng rãi tại Việt Nam.

- *Phương pháp ủ sinh học làm phân compost*: Phương pháp này thích hợp với loại chất thải rắn hữu cơ trong chất thải sinh hoạt chứa nhiều cacbonhydrat như đường, xenlulo, lignin, mỡ, protein, những chất này có thể phân huỷ đồng thời hoặc từng bước. Quá trình phân huỷ các chất hữu cơ dạng này hường xảy ra với sự có mặt của ôxy không khí (phân huỷ hiếu khí) hay không có không khí (phân huỷ yếm khí, lên men). Hiện nay Việt Nam có một số nhà máy xử lý rác thực hiện phương pháp này như: nhà máy xử lý rác Cầu Diễn.

- *Phương pháp thiêu đốt*: Xử lý chất thải bằng phương pháp thiêu đốt có thể làm giảm tới mức tối thiểu chất thải cho khâu xử lý cuối cùng. Nếu áp dụng công nghệ tiên tiến sẽ mang lại nhiều ý nghĩa đối với môi trường, song đây là phương pháp xử lý tốn kém nhất so với phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh, chi phí để đốt 1 tấn rác cao hơn khoảng 10 lần. Ở Việt Nam phương pháp này thường được dùng để xử lý các chất thải y tế nguy hại.

CHƯƠNG 2: HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI QUẬN HẢI AN - HẢI PHÒNG

2.1. Điều kiện tự nhiên - Kinh tế - Xã hội quận Hải An

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

Quận Hải An được thành lập vào ngày 20/12/2002 theo nghị định 106/2002 NĐ-CP.

Nằm ở phía Đông Nam thành phố Hải Phòng, trên hướng ra biển, cách trung tâm thành phố 7km, có nhiều thuận lợi, đầu mối giao thông đối ngoại của thành phố Hải Phòng về đường thủy, đường sắt và đường hàng không. Với quốc lộ số 5 và đường cao tốc nối cảng Hải Phòng tới thủ đô Hà Nội cách khu du lịch Đồ Sơn 20km.

Quận Hải An có diện tích là 104,9ha, bao gồm 3.991,76ha đất nông nghiệp, 1.233,22 ha đất lâm nghiệp, 222,5 ha đất nuôi trồng thủy sản, 6.437,32 ha đất phi nông nghiệp và 55,21ha đất chưa sử dụng và tiềm năng lấn biển là hàng nghìn ha.

Đơn vị hành chính có 8 phường bao gồm : Đông Hải 1, Đông Hải 2, Đằng Lâm, Cát Bi, Đằng Hải, Tràng Cát, Nam Hải và Thành Tô với 68 khu dân cư.

2.1.2. Tình hình phát triển kinh tế

Quận Hải An có tiềm năng, lợi thế rất lớn trong việc phát triển kinh tế. Là đầu mối giao thông trong nước và quốc tế quan trọng. Với hệ thống cảng biển hiện đại, phát triển nhanh cửa ngõ ra biển của thành phố Hải Phòng và Miền Bắc; Cảng hàng không quốc tế Cát Bi, có nhiều quốc lộ, tỉnh lộ huyết mạch, chiến lược chạy qua địa bàn quận như quốc lộ 5, đường cao tốc nối liền Hà Nội - Hải Phòng, các tuyến đường Trần Hưng Đạo, Lê Hồng Phong, đường ra đảo Đình Vũ - Cát Bà.

Tốc độ tăng trưởng kinh tế trong những năm gần đây trên địa bàn quận là tương đối cao. Riêng năm 2018, tốc độ tăng trưởng kinh tế của quận là: Công nghiệp - xây dựng chiếm 45,3%, thương mại - dịch vụ chiếm 53%, nông nghiệp - thủy sản chiếm 1,7%.

2.1.2.1. Công nghiệp - xây dựng

Giá trị sản xuất công nghiệp trên địa bàn quận tăng cao. Sản phẩm chủ yếu

bao gồm: bột mì, giày thể thao, phôi thép, xe máy, tấm lợp kim loại. Quận có các khu công nghiệp như: KCN Đình Vũ với diện tích 954 ha, KCN Vinashin diện tích 200ha, KCN Đông Hải. Ngoài ra, còn quỹ đất phát triển công nghiệp hàng nghìn ha nằm dọc đường cao tốc. Các KCN quận Hải An có lợi thế nằm gần các Cảng biển và Cảng hàng không. Quận Hải An nằm trong vùng qui hoạch kinh tế mở Đình Vũ - Cát Bà sẽ được hình thành.

Ngành xây dựng đóng góp 530 tỉ đồng tăng hơn 13,7% so với năm 2018

2.1.2.2. Thương mại - Dịch vụ

Dịch vụ khách sạn nhà hàng phát triển nhanh, hiện có 1.509 cơ sở. Đặc sản của địa phương là rau câu, hoa các loại. Vùng sông, hồ, biển, rừng ngập mặn, bán đảo Vũ Yên (600 ha) có thảm động thực vật đặc trưng với cảnh quan môi trường thiên nhiên đẹp, giàu tiềm năng du lịch sinh thái - văn hoá. Khu đô thị Nhà vườn trồng hoa hấp dẫn khách du lịch gần xa.

2.1.2.3. Nông nghiệp - Thủy sản.

Trên địa bàn quận có nhiều vùng nuôi trồng thủy sản. Mức tăng bình quân hàng năm và khoảng 9,1% tăng từ 72,4 tỷ đồng năm 2017 lên 79,8 tỷ đồng năm 2019. Nghề trồng hoa cũng mang lại thu nhập rất lớn cho người dân làng hoa Đặng Hải đã có truyền thống hàng trăm năm, hiện nay là đầu mối tiêu thụ hoa tươi không chỉ thành phố mà còn cung cấp cho cả nước.

2.1.2.4. Giao thông

Hệ thống giao thông của quận: có nhiều tuyến đường huyết mạch, chiến lược chạy qua địa bàn quận như: Quốc lộ 5, đường cao tốc nối liền Hà Nội - Hải Phòng . Có cảng hàng không quốc tế Cát Bi, hệ thống cảng biển quốc tế. Dự án đường cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng - Quảng Ninh đi qua.

* *Đường thủy:* Trên địa bàn hiện có các cảng Chùa Vẽ, cảng Cấm, cảng Đông Hải và một số cảng hàng lỏng chuyên dụng khác. Trong đó cảng Đình Vũ tiếp nhận tàu 20.000 DWT công suất 3 triệu tấn/ năm. Đặc biệt các cảng có đường sắt nối vào hệ thống đường sắt quốc gia.

* *Đường hàng không:* Sân bay Cát Bi đang được nâng cấp đầu tư với qui mô lớn. Năng lực vận chuyển 200.000 tấn/ năm, năm 2015 Sân bay Cát Bi trở thành cảng

hàng không quốc tế, có nhà ga hành khách đáp ứng hàng nghìn hành khách và công suất nhà ga hàng hoá 12000 tấn hàng / năm.

* *Đường bộ*: Quốc lộ 5, đường cao tốc nối liền Hà Nội - Hải Phòng, các tuyến đường Trần Hưng Đạo, Lê Hồng Phong, đường ra đảo Đình Vũ - Cát Bà chạy qua địa bàn quận. Đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng được khởi công năm 2008, có chiều dài 105km, với 6 làn đường cơ giới, tốc độ thiết kế đạt 120km/h và đường cao tốc Hải Phòng - Quảng Ninh sẽ đáp ứng được nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hoá từ Hải Phòng đi các tỉnh khác trong cả nước.

2.1.3. Tình hình văn hoá – xã hội trên địa bàn quận

2.1.3.1. Dân số

Năm 2019 quận có 103.267 người, mật độ dân số là 984 người/km². Trong đó có 62.250 người ở độ tuổi lao động.

2.1.3.2. Giáo dục

Hiện trên toàn quận có 10 trường mầm non, 7 trường tiểu học và 6 trường trung học cơ sở, 6 trường THPT và các trường dạy nghề, trường Cao đẳng Hàng Hải, Cao đẳng VIETRONICS, Cao đẳng văn hoá - nghệ thuật. Năm 2019 trên toàn quận có 18.424 học sinh, 521 lớp học với 1054 giáo viên.

Mặc dù công tác giáo dục đã được quan tâm đầu tư về cơ sở vật chất, trang thiết bị học tập nhưng vẫn còn thiếu, số phòng học cấp 4 còn nhiều. Thiết bị hiện đại đầu tư còn ít, cơ sở vật chất nuôi dạy, phục vụ trẻ em phát triển toàn diện còn hạn chế.

2.1.3.3. Y tế

Tất cả các phường trên địa bàn quận đều có trạm y tế và rất nhiều cơ sở khám chữa bệnh tư nhân phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh hàng ngày của người dân. Tuy nhiên cơ sở hạ tầng của một số phường chưa được quan tâm xây dựng, dụng cụ y tế, thuốc các loại phục vụ cho việc khám chữa bệnh còn thiếu chưa kịp đáp ứng nhu cầu của người dân. Đây là nguồn phát sinh chất thải y tế nguy hại của quận.

2.1.3.4. Văn hoá

Những lễ hội dân gian diễn ra rất đa dạng và phong phú đáp ứng nhu cầu tín

ngưỡng của người dân như : Lễ hội Từ Trường Lâm, Đền Phù Xá , Phủ Thượng Đoạn, Miếu Chùa Hạ Đoạn, Miếu Chùa Trung Hành.

Các công trình tín ngưỡng, tôn giáo có giá trị lịch sử văn hoá du lịch. Với 9,8 ha đất, 41 di tích lịch sử văn hoá , tôn giáo trong đó 14 di tích đã được nhà nước xếp hạng. Đặc biệt “Tứ Linh Từ” có nét đặc sắc kiến trúc, cảnh quan đẹp như : Từ Lương Sơn (thờ Ngô Quyền), Đền Phù Xá (thờ Trần Hưng Đạo) , Phủ Thượng Đoạn (thờ mẫu), Chùa Vẽ.

2.2. Hiện trạng công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại quận Hải An

2.2.1. Đặc điểm chất thải rắn

2.2.1.1. Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh chất thải rắn trên địa bàn quận là [6]:

- Từ các hộ gia đình, các khu dân cư: Hàng ngày trong hoạt động sinh hoạt gia đình, con người đã tạo ra một khối lượng lớn rác thải sinh hoạt trung bình vào khoảng 0,8 - 1,6 kg/người/ngày. Bao gồm nhựa, túi nilon,

- Từ các khu chợ, khu buôn bán, thương mại , dịch vụ, quán ăn: Chất thải chủ yếu là thức ăn thừa, hoa quả hỏng, túi nilon, thủy tinh ,... Ngoài ra còn có một lượng khá lớn chất thải nguy hại như đồ điện hỏng, bình ắc quy, pin, ...

- Từ các trường học, cơ quan hành chính: chất thải phát sinh chủ yếu là giấy, bìa carton, ...

- Từ các nhà máy, cơ sở công nghiệp, khu công nghiệp: chất thải phát sinh chủ yếu là gạch , đất đá, cao su, kim loại, ...

- Từ bệnh viện, trạm y tế, cơ sở khám chữa bệnh : chất thải phát sinh chủ yếu là bông băng, gạc, nẹp gim, ống tiêm, chỉ cắt bỏ, chất thải phóng xạ, chất thải sinh hoạt từ bệnh nhân, ...

- Trên đường phố và các nơi công cộng: chất thải là rác, cành lá ,...

Trên toàn quận hiện có 23,120 hộ gia đình. Lượng rác thải mỗi ngày khoảng 251,3 tấn.

2.2.1.2. Thành phần chất thải rắn [6]

Thành phần chất thải rắn trên địa bàn quận chủ yếu là chất thải sinh hoạt còn lại là chất thải công nghiệp và xây dựng. Ngoài ra chất thải y tế cũng chiếm một

lượng nhỏ. Thành phần CTR đa dạng bao gồm CTR hữu cơ và CTR vô cơ

- Rác hữu cơ
- Giấy bìa catton
- Nhựa
- Đất đá, gạch vụn
- Nylon, cao su, da
- Kim loại
- Thủy tinh
- Chất thải nguy hại

xác định được thành phần chất thải rắn sẽ quyết định phương thức thu gom vận chuyển, xử lý chất thải có hiệu quả cao

**Bảng 2.1. Thành phần và khối lượng CTRSH quận Hải An
(nghìn tấn/năm) [6]**

Thành phần (tấn/ngày)	2016	2017	2018	2019
Rác hữu cơ	47,24	47,60	47,03	47,46
Giấy, bìa catton	5,12	5,22	5,36	5,52
Nhựa	2,93	2,98	3,08	3,28
Nylon, cao su, da	8,06	8,1	8,23	8,46
Kim loại	1,45	1,54	1,62	1,86
Thủy tinh, gốm, sứ	5,03	5,16	5,23	5,57
Đất đá, gạch vụn	17,42	17,69	18,06	18,36
Tổng	87,25	88,29	89,61	90,51

Thành phần chính của CTRSH trên địa bàn quận chủ yếu là rác thải hữu cơ chiếm khối lượng lớn bao gồm: lá cây, hoa quả hỏng, thực phẩm loại bỏ, phân xác động vật, ... Tuy nhiên nếu chúng ta phân loại và sử dụng chất hữu cơ trong rác thải thì đây lại là nguyên liệu lâu dài để sản xuất phân bón phục vụ cho nông nghiệp, vừa tiết kiệm lại không gây ô nhiễm môi trường và cung cấp phân bón cho nông nghiệp, vì nếu không được sử dụng lại thì một lượng lớn rác thải hữu cơ khi phân huỷ sinh ra mùi hôi thối. Vừa là nơi nuôi dưỡng VSV mang mầm bệnh ảnh hưởng tới sức khỏe khu vực dân cư gần đó. Thành phần kim loại sắt, nhôm, đồng thủy tinh, giấy, nhựa, không cao do những vật liệu được người dân, người nhặt rác hoặc công nhân vệ sinh thu gom bán cho người thu mua phế liệu tái chế.

Hiện nay, túi nylon là thứ rất thuận tiện cho mọi công việc. Ở đâu cũng xuất hiện túi nylon. Một ngày lượng túi nylon bỏ đi là rất nhiều không được tái chế mà đây là loại rác thải khó phân hủy.

2.2.2. Hiện trạng quản lý CTR tại quận Hải An

2.2.2.1. Cơ cấu tổ chức [6]

Cơ quan chịu trách nhiệm, quản lý, thu gom, và vận chuyển lượng CTR phát sinh trên địa bàn quận là xí nghiệp Môi trường đô thị Hải An trực thuộc Công ty môi trường đô thị Hải Phòng, chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ CTR trong khu vực quận về lĩnh vực vệ sinh môi trường đô thị. Cơ cấu tổ chức của xí nghiệp gồm 92 cán bộ công nhân viên, trong đó:

- Ban giám đốc xí nghiệp bao gồm 5 người: Giám đốc, Phó giám đốc, kế toán, Thông kê, Nhân viên KCS. Giám đốc chịu trách nhiệm về nhân công của xí nghiệp, phân bố số lao động sao cho hợp lý với điều kiện từng khu vực.

- Các ca sản xuất gồm 3 ca: trong đó các ca trưởng sản xuất sẽ trực tiếp kiểm tra, điều hành sản xuất các tổ

- Bộ phận thu phí vệ sinh: gồm 5 người thu phí nhân dân và 1 người thu phí tại các cơ quan

- Tổ lái xe bao gồm 3 lái xe

- Các tổ sản xuất: các công nhân thu gom rác được phân theo phường gọi là tổ sản xuất. Mỗi tổ có nhiệm vụ thu gom rác thải trên địa bàn phường mình.

Bảng 2.2. Địa điểm tập kết rác tại quận Hải An [6]

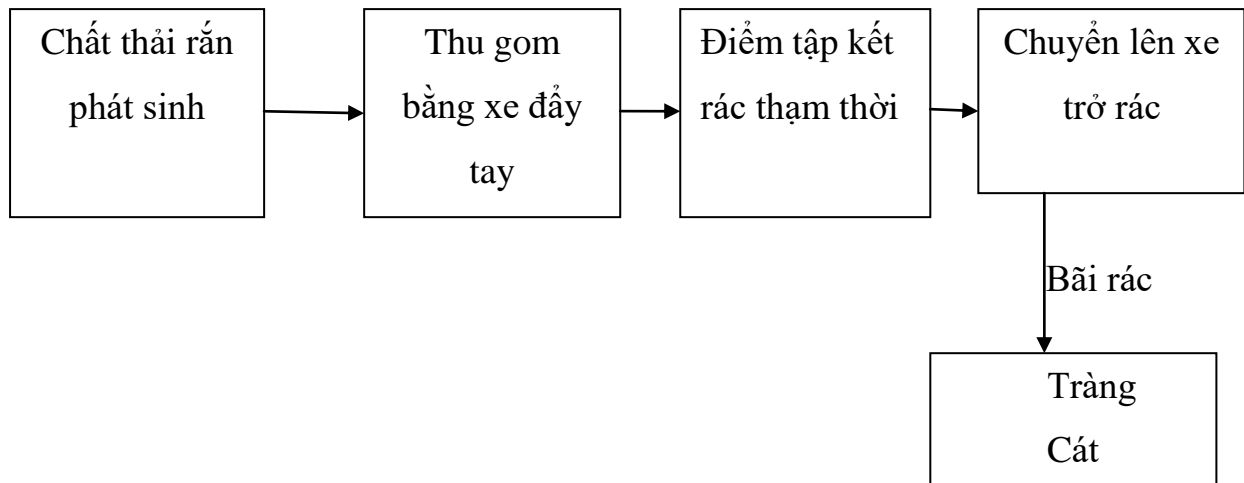
STT	Tên điểm tập kết	Địa điểm	Diện tích (m²)
1	Đống rấn	Đằng Lâm	100
2	Nam Hải – Khu 6	Nam Hải	100
3	Tràng Cát Trục Tây (khu 2)	Tràng Cát	100
4	Tràng Cát Tân Vũ (khu 8)	Tràng Cát	100
5	Nhà hộp	Khu mả tre	100
6	Lê Quý Đôn	Đường Cát Bi	80
7	Điểm tiếp nhận quân đội	Phường thành tô	170
8	Lô 10 Đằng Hải	Sau trường Trần Phú mới	160
Tổng cộng : 8 điểm tập kết có xây dựng			910

Rác thải trên địa bàn quận được thu gom gồm tất cả các tuyến đường, trục đường trên địa bàn quận Hải An và rác thải sinh hoạt từ các hộ gia đình trên địa bàn toàn quận.

Các nguồn chất thải rắn của quận được thu gom ban đầu bằng xe đẩy tay, tiếp theo rác được chuyển từ xe đẩy tay tới các điểm tập kết rác tạm thời. Xe chở rác chuyên dụng sẽ đến điểm tập kết rác tạm thời để vận chuyển rác đến bãi chôn lấp rác Tràng Cát, Đình Vũ.

a. Quy trình thu gom

Chất thải rắn của quận khi thu gom không được phân loại ngay tại nguồn, không qua trạm trung chuyển rác để sơ tuyển, phân loại rác mà trực tiếp vận chuyển đến đổ chung với các loại rác thải của thành phố .



Hình 2.1 Quy trình thu gom rác tại quận Hải An [6]

- Thu gom rác trên đường phố, ngõ xóm, khu tập thể.
- Rác từ hộ gia đình thu gom bằng xe đẩy tay loại 0,25m³.
- Khi thu gom khoảng 5 -6 hộ gia đình, người thu gom dừng lại gõ keng đúng giờ qui định. Người dân sẽ mang rác đổ vào xe thu gom.
- Rác được tập kết tại các trạm tập kết tạm thời sau đó vận chuyển thẳng tới bãi chôn lấp rác.

Các ca làm việc trong ngày gồm 3 ca được bố trí như sau :

Ca 1 : từ 4h đến 12h

Ca 2 : từ 12h đến 22h

Ca 3 : từ 22h đến 4h

b. Công tác vận chuyển

Trước khi được vận chuyển tới bãi chôn lấp rác thì rác thải được tập trung tại các trạm trung chuyển rác. Trên địa bàn quận có 7 trạm trung chuyển rác. Rác từ các trạm trung chuyển này sẽ được đưa lên các xe chuyên chở đến bãi rác Tràng Cát, Đình Vũ.

2.2.3. Hiện trạng xử lý chất thải

Hiện nay trên địa bàn quận hải an đang tồn tại 2 khu trôn lấp và xử lý chất thải rắn : khu chôn lấp rác tại đình vũ thuộc phường đông hải 2 và nhà máy xử lý rác tại phường Tràng cát . công ty TNHHMTV Môi trường đô thị thành phố quản lý vận hành [6].

2.2.3.1. Hiện trạng xử lý chất thải tại bãi rác Tràng Cát

Bãi rác Tràng Cát là bãi rác chính của thành phố Hải Phòng. Đây là nơi tập kết rác của toàn thành phố với công suất trên 1.500m³ rác/ngày.

Địa Điểm: Tại đầm Quyết Thắng, Phường Tràng Cát, Quận Hải An, cách trung tâm thành phố 12km, cách sân bay Cát Bi khoảng 2km, cách cảng Hải Phòng khoảng 7km. Tổng diện tích là 40 ha gồm có 3 khu: Bãi chôn lấp hợp vệ sinh số 1, bãi chôn lấp hợp vệ sinh số 2 và nhà máy chế biến chất thải thành phân Compsot.

** Hiện trạng môi trường tại bãi rác Tràng Cát*

Ô rác số 1 thuộc bãi rác Tràng Cát với diện tích 5 ha được xây dựng và đưa vào hoạt động từ 01/01/1999 với thời gian sử dụng là 3 năm. Bãi rác chứa tổng lượng rác là 1.450.000 m³. Xung quanh bãi rác được bao bọc bởi con đê cao từ 3m-5m có hình thang.

Đáy bãi được chống thấm bằng một lớp đất sét dày 60cm, bên trên ống thu gom nước rác là lớp sỏi đá dày 30cm, trên nữa là lớp vỉ tre và lớp cát dày 20cm

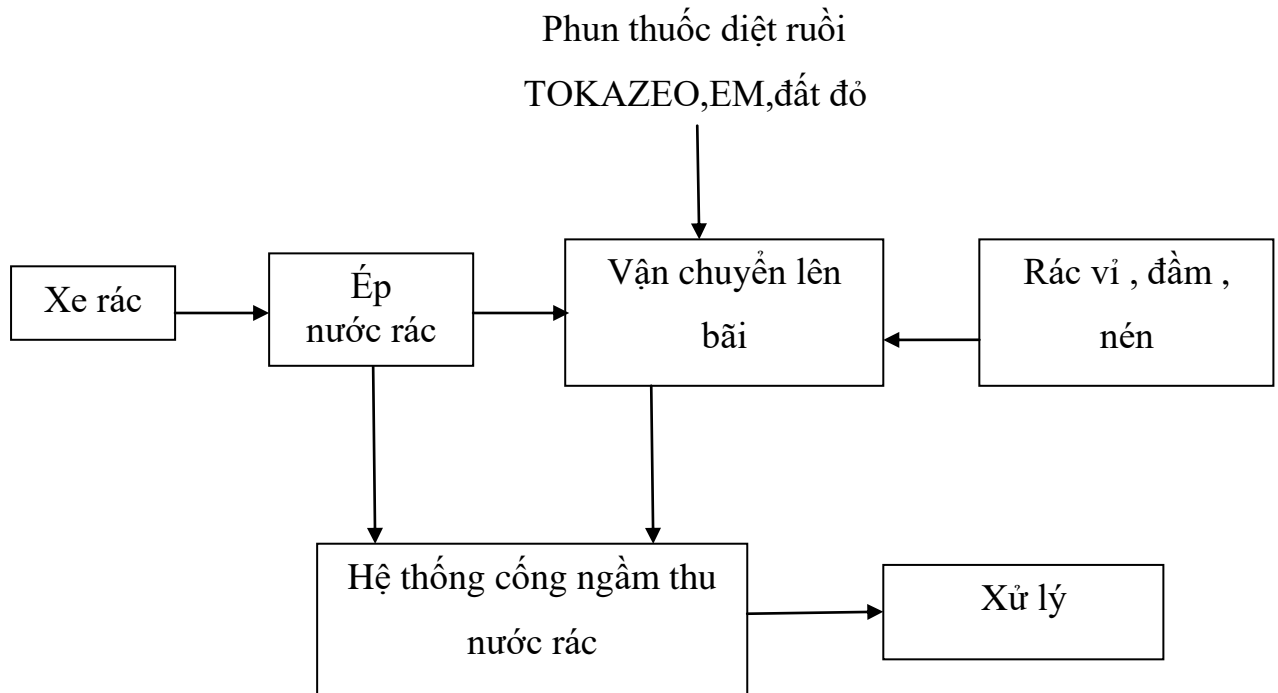
Cạnh bãi rác được phủ lớp đất sét dày 60cm. Các lớp phủ trung gian là lớp đất sét dày 20cm-25cm. Hệ thống thu gom khí gas đã bị tháo bỏ do vướng trong quá trình vận hành, đến nay bãi rác vẫn chưa có hệ thống thu khí gas. Hệ thống chống thấm của bãi rác Tràng Cát bị bỏ qua 1 lớp lót nhựa nên nước rác vẫn bị rò rỉ ra xung quanh.

Nay đã đóng cửa và cải tạo thành khu công viên cây xanh, sân nhà, vườn hoa tạo cảnh quan môi trường. Là nơi giao lưu văn hóa giữa các đơn vị trong Công ty và nhân dân địa phương. Mấy năm qua cán bộ, công nhân viên khu liên hợp đã trồng được 2000 cây tai tượng, 1800 khóm măng tre điền trúc, nhân rộng ra bãi 2 với dọc 2 bên là cây đề chạy theo tuyến đường bê tông.

Ô rác số 2: Bãi chôn lấp số 2 được chia làm 6 ô san lấp với diện tích 11 ha hiện đang vận hành và xử lý rác sinh hoạt hàng ngày, tại đây đã tiếp nhận và xử lý từ 700-800 m³ rác sinh hoạt, xử lý từ 100-200 m³ nước rỉ rác/ngày đêm. Mọi công việc được tiến hành đúng theo quy trình xử lý đã được phê duyệt, đảm bảo đúng các tiêu chuẩn về chất lượng môi trường theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Đáy bãi được chống thấm bằng 1 lớp đất sét đầm chặt dày 60 cm, bên trên là lớp vải địa kỹ thuật. Các ống thu nước rỉ rác là ống PVC có đường kính 200 cm

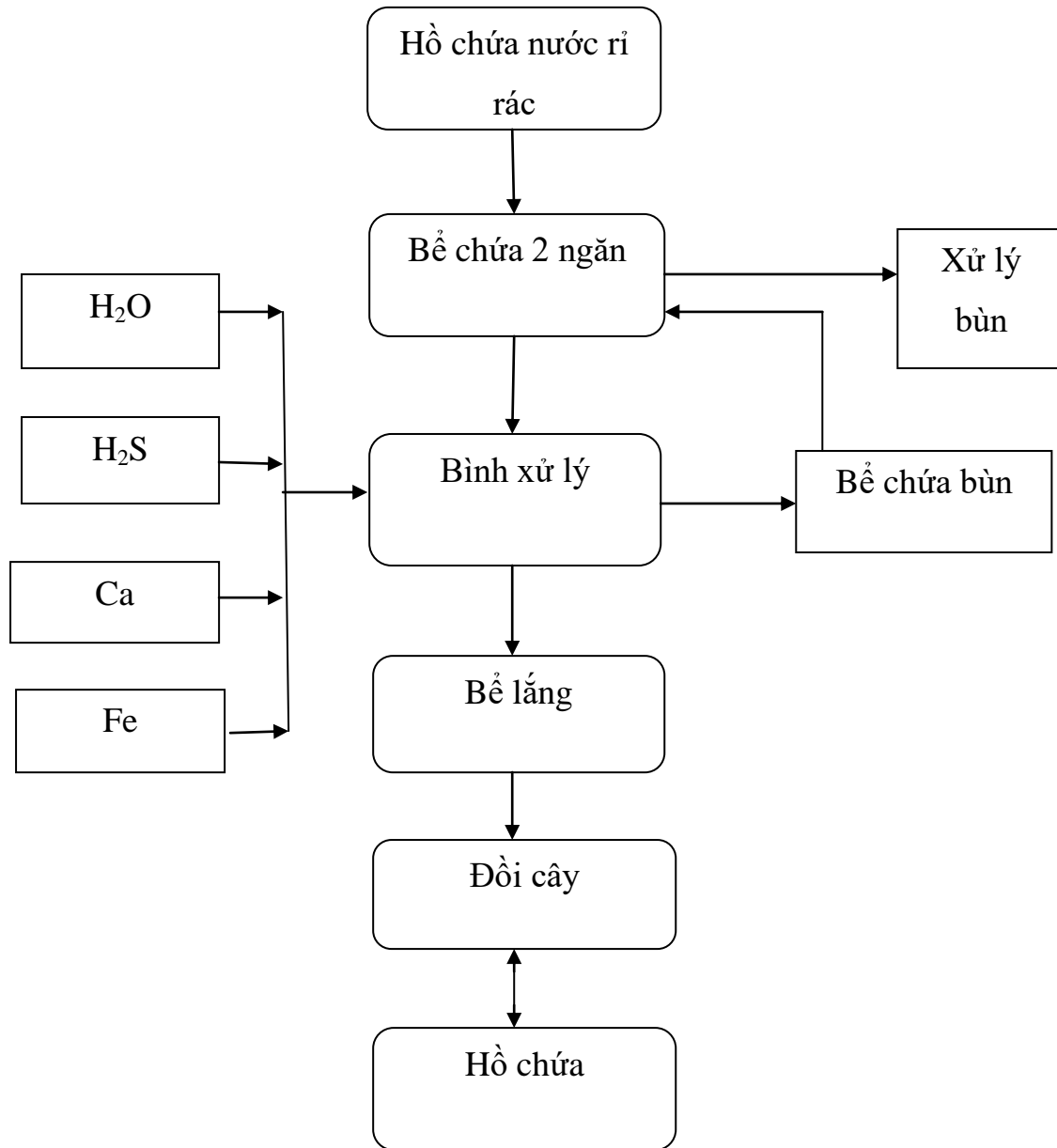
được đục lỗ trên thân ống. Bên trên ống thu gom nước rác là lớp sỏi dày 30cm, trên nữa là lớp phen tre và trên cùng là lớp cát dày 20 cm và cuối cùng là lớp rác trên cùng. Độ dốc bãi là 2%.



Hình 2.2. Quy trình vận hành Bãi chôn lấp [8]

Sau khi rác được xe ép đổ lên bãi, xe ủi sẽ san gạt đầm nén chặt theo các lớp có độ cao từ 2 – 3 m rồi rắc vôi bột, Tokazeo để khử mùi, rắc Tokazeo với hàm lượng 0,3 kg/ tấn rác, vôi bột với hàm lượng 0,26 kg/ tấn rác. Trên cùng phủ lớp đất đỏ dày 10 – 20 cm. Quy trình này được lặp lại hàng ngày theo phương pháp lần dần. Khi bãi rác đạt độ cao 14 m sẽ ngừng tiếp nhận rác và phủ một lớp đất đỏ cuối cùng dày 30 cm.

Toàn bộ nước rỉ rác sinh ra từ bãi chôn lấp, nước rửa xe, nước sinh hoạt được thu về hồ chứa nước rỉ rác, Sau đó sẽ được xử lý theo sơ đồ sau:



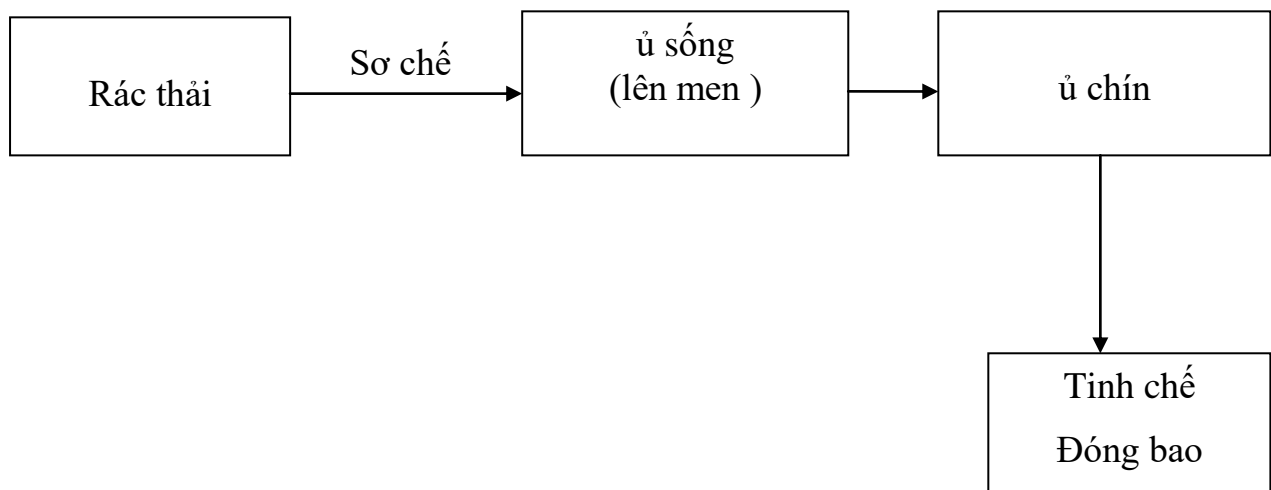
Hình 2.3. Quy trình xử lý nước thải tại ô rác số 2 [8]

Nhà máy xử lý chất thải thành phân Compost

Xe rác sau khi chở đầy từ các điểm tập kết đi qua cầu cân điện tử để xác định khối lượng xe rác, sau đó xe vào đống rác tại sân tiếp nhận rồi qua hệ thống rửa xe trước khi đi ra ngoài. Sau khi vệ sinh xong, xe qua cầu cân để xác định khối lượng rác rồi tiếp tục hành trình thu gom tại các điểm tập kết rác mới. Rác được thu gom vào buổi chiều mỗi ngày.

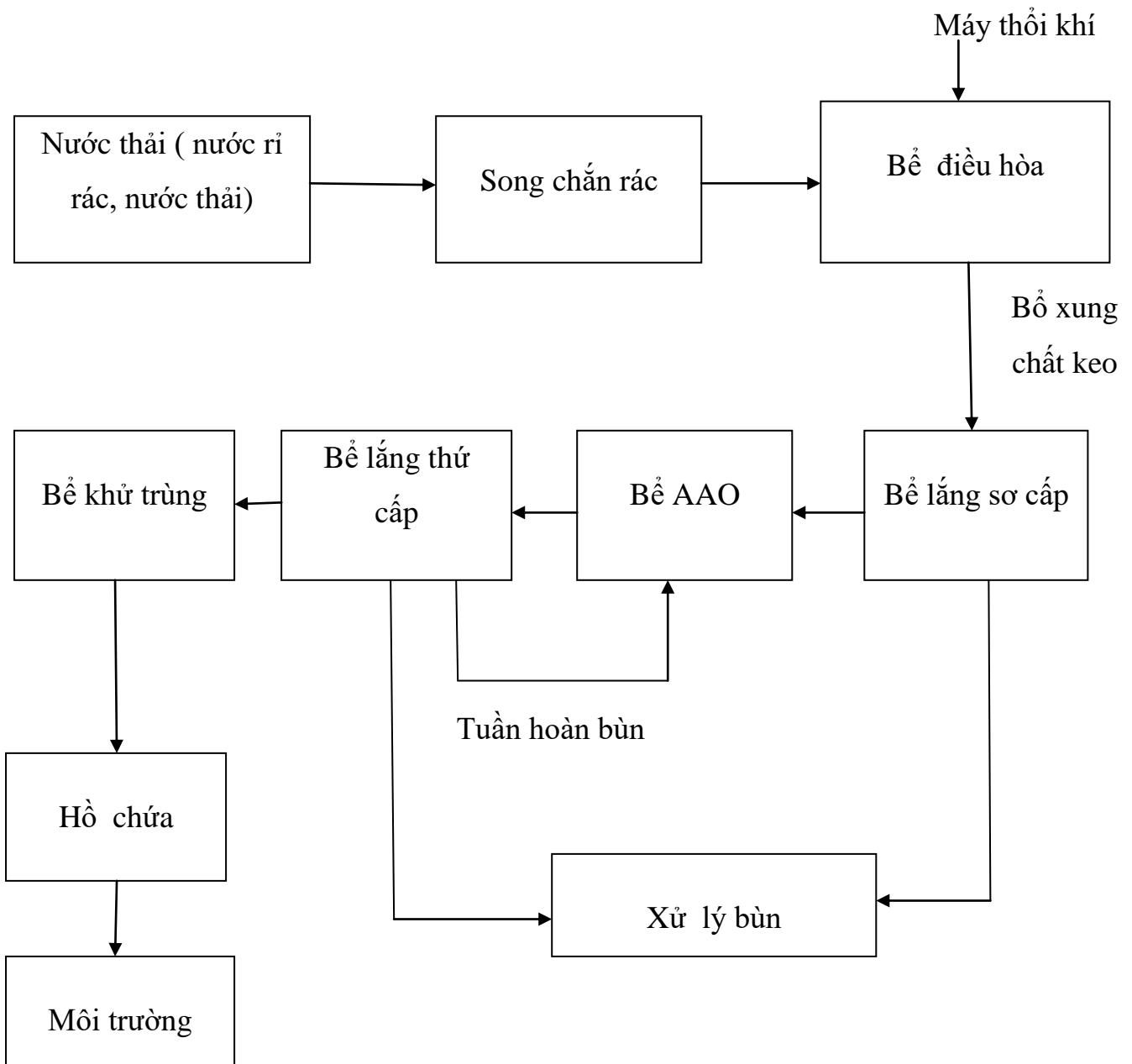
Sau khi tiếp nhận rác xong, rác sẽ được sơ chế loại ra rác có thể tái chế và rác vô cơ được chuyên vào ô chứa rác vô cơ, toàn bộ rác vô cơ và đất cát xỉ được mang đi chôn lấp. Rác có kích thước nhỏ hơn 15 cm sẽ đi qua lỗ tròn xuống máy

tách kim loại, tại đây các kim loại được giữ lại để mang đi tái chế, phần rác còn lại được đổ vào băng chuyền 3 công nhân tiếp tục phân loại các chất thải rắn như nhựa, nilon, kim loại còn vương lại. Cuối cùng rác được chuyển vào ô chứa rác hữu cơ để chuẩn bị đem đi ủ sồng. Thời gian ủ sồng là 20 - 22 ngày. Sau khi kết thúc giai đoạn ủ sồng, rác được chuyển sang nhà ủ chín và được đánh luống. Nhà ủ chín rộng 2600 m², trong quá trình ủ phải đảo trộn và kiểm tra nhiệt độ và độ ẩm thường xuyên và quá trình đảo trộn là từ 1 – 2 lần trong 1 tuần để đảm bảo cho rác tơi xốp và quá trình phân hủy diễn ra đồng đều. Thời gian ủ chín vào khoảng từ 28 - 30 ngày.



Hình 2.4. Quy trình sản xuất phân Compost [6]

Trong quá trình xử lý rác, nước rác và nước sinh hoạt sẽ được đưa vào hệ thống xử lý và được xử lý theo sơ đồ sau:



Hình 2.5. Quy trình xử lý nước thải tại nhà máy chế biến phân Compost [8]

Tuy bãi rác vận hành đúng theo yêu cầu nhưng vẫn còn một số hạn chế:

- Bãi chôn lấp chưa có hệ thống thu gom khí CH₄. Lượng khí tạo ra gây lãng phí nguồn năng lượng và dễ gây cháy nổ
- Dù có sử dụng chế phẩm sinh học Tocazeo và vôi bột để chế ngự mùi nhưng vẫn chưa triệt để
- Tốn nhiều diện tích
- Không quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, khí và là nơi cư trú của nhiều sinh vật gây hại
- Gây mất mỹ quan và ảnh hưởng tới người dân xung quanh.

2.2.3.2. Hiện trạng xử lý chất thải tại bãi rác Đình Vũ

Thuộc phường Đông Hải, quận Hải An, tổng diện tích được giao 29,6 ha. Đã sử dụng ô số 1 với diện tích 4000 m², ô số 2 với diện tích 10.000 m². Nhưng do điều kiện thực tế thì đến nay rác thải vẫn được đưa đến đây để xử lý. Bãi rác chưa có hệ thống thu thoát nước rác và hệ thống thu khí rác. Để khắc phục, một hệ thống xử lý nước rác đạt tiêu chuẩn được xây gấp rút để ngăn ngừa khả năng nước rác gây ô nhiễm môi trường xung quanh, đặc biệt vào mùa mưa.

** Vấn đề môi trường tại bãi rác Tràng Cát và Đình Vũ*

Bãi rác Tràng Cát và Đình Vũ trên địa bàn quận Hải An là lợi thế đối với quận trong việc thu gom, vận chuyển rác thải phát sinh trên địa bàn toàn quận do khoảng cách từ các điểm tập kết rác đến khu xử lý gần, từ đó giảm chi phí cho công tác vận chuyển rác nhưng bên cạnh đó quận cũng gặp khó khăn trong vấn đề bị ô nhiễm môi trường do chính 2 bãi rác gây ra.

Tại bãi rác Đình Vũ: Việc thải rác tạm thời xuống khu Đình Vũ đã gây hậu quả nặng nề hơn nhất là vào mùa mưa khi hệ thống thoát nước còn chưa đáp ứng được yêu cầu. Vì môi trường bị ảnh hưởng nên việc thu hút đầu tư vào khu công nghiệp Đình Vũ cũng bị ảnh hưởng.

2.3. Đánh giá công tác quản lý chất thải rắn tại quận Hải An

2.3.1. Những việc đã làm được

Vấn đề vệ sinh môi trường tại quận Hải An đã được thành phố, các cấp chính quyền địa phương quan tâm và có nhận thức đúng về tầm quan trọng của vệ sinh môi trường. Do đó bên cạnh việc phát triển kinh tế - xã hội của quận thì chính quyền quận cũng cần chú trọng đến vấn đề bảo vệ môi trường. Mặc dù cơ sở vật chất còn nhiều khó khăn nhưng cán bộ công nhân viên của Xí nghiệp luôn ý thức được trách nhiệm của mình trong công cuộc bảo vệ môi trường trên địa bàn quận nói chung và trong cả thành phố.

Vấn đề người lao động luôn được quan tâm. Công nhân được đóng bảo hiểm đầy đủ, được khám chữa bệnh theo định kỳ. Hàng tháng Công ty Môi trường đô thị luôn phát các công cụ lao động, bảo hộ lao động cho công nhân các xí nghiệp. Có khen thưởng xứng đáng khi hoàn thành tốt nhiệm vụ và có kỷ luật nghiêm minh

khi vi phạm kỷ luật của công ty.

Công tác thu phí vệ sinh đã có nhiều tiến bộ. Thu phí luôn vượt mức kế hoạch được giao. Các khoản phí còn nợ đọng dần được thu hồi, tăng ngân sách cho công tác bảo vệ môi trường.

2.3.2. Những điều còn tồn tại

- Cơ chế quản lý CTRSH chưa rõ ràng và chậm đổi mới. mặc dù chính quyền, UBND, các sở ban ngành đã quan tâm cho công tác bảo vệ môi trường nhưng chưa đúng mức. Công tác thanh tra, giám sát, tuyên truyền về vấn đề bảo vệ môi trường còn kém.

Tại các điểm có đặt thùng 240 lít phục vụ cho các hoạt động công cộng thì người dân thường hay đổ chung chất thải tại nhà vào các thùng này gây nên tình trạng quá tải làm rơi vãi rác thải xung quanh khu vực đặt thùng ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị và vệ sinh môi trường

- Công tác quản lý CTRSH trong các nhà máy, khu công nghiệp chưa chắc chắn. Tại đây CTRSH chưa được phân loại mà thu gom, đổ lẫn với CTRCN gây khó khăn, tốn kém khâu xử lý và gây ô nhiễm môi trường

- Chất thải rắn y tế từ một số các bệnh viện, các cơ sở khám chữa bệnh không được thu gom riêng (chủ yếu là các cơ sở tư nhân) mà đổ lẫn, thu gom, vận chuyển xử lý chung với các CTRSH và các chất khác gây ô nhiễm môi trường nhất là môi trường nước, không khí, đất ảnh hưởng xấu tới cuộc sống người dân.

- Kinh phí đầu tư trang thiết bị cho công tác quản lý CTRSH còn thiếu.

- Xử lý tại bãi rác Đình Vũ và Tràng Cát còn chưa đúng quy trình.

2.3.3. Nguyên nhân của các mặt hạn chế

Thiếu kinh phí cho công tác thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH. Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt là quy hoạch phát triển đô thị và quy hoạch phát triển công nghiệp. Rất nhiều dự án không được đầu vào các khu công nghiệp mà nằm rải rác khắp thành phố, tại nơi chưa có cơ sở hạ tầng đồng bộ dẫn tới ô nhiễm môi trường không xử lý được.

Công tác thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường chưa được tiến hành thường xuyên. Trang thiết bị, kinh phí và năng lực cần thiết để tổ chức các cuộc

thanh tra có chất lượng còn tương đối hạn chế.

Đầu tư tài chính cho công tác quản lý và bảo vệ môi trường còn hạn hẹp và chưa đáp ứng được nhu cầu đề ra.

Mật độ dân số ngày càng gia tăng làm phát sinh thêm một khối lượng lớn xe tham gia lưu thông. Cùng với việc hệ thống đường bộ không kịp thời nâng cấp, mở rộng cùng với việc phát sinh vật trở ngại trên đường nên thường gây cản trở lưu thông cho các phương tiện vận chuyển chất thải làm việc vào các giờ cao điểm.

Trong những năm gần đây, mặc dù công ty đã tăng cường đầu tư trang thiết bị vận chuyển CTRSH nhưng trên thực tế thì hiện nay số lượng xe lẫn nhân lực vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu vận chuyển chất thải trên toàn địa bàn Quận Hải An

CHƯƠNG 3. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ PHƯƠNG ÁN NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ

3.1. Các công cụ hỗ trợ

3.1.1. Công cụ pháp lý

3.1.1.1. Quy định phân loại rác tại nguồn

Phân loại chất thải rắn tại nguồn trước khi thu gom là bước quan trọng trong quản lý chất thải rắn sinh hoạt của khu dân cư.

Để việc thực hiện phân loại rác tại nguồn có tính khả thi cao, ta có thể sử dụng các biện pháp sau:

Hỗ trợ 2 thùng chứa, 1 thùng màu xanh chứa chất thải thực phẩm, 1 thùng màu nâu chứa các chất thải còn lại.

Giảm mức phí thu gom để khuyến khích thực hiện phân loại.

Áp dụng các mức phí khác nhau cho các chất thải, chất thải có thể tái chế như: thủy tinh, kim loại, giấy, carton... thu phí thấp hơn những chất thải không có giá trị tái chế.

3.1.1.2. Xử phạt hành chính

Biện pháp này áp dụng cho toàn bộ địa bàn quận Hải An hoặc toàn thành phố. Áp dụng xử phạt hành chính (mức phạt đề nghị) với các hành vi sau:

- Vứt rác bừa bãi nơi công cộng, vứt rác xuống dòng nước
- Các cơ quan, trường học nào không thực hiện tốt việc thu gom rác, gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh. Để có được sự chấp thuận của cộng đồng, cần tiến hành lắp đặt nhiều thùng rác công cộng hơn nữa, thực hiện vệ sinh đường phố và các nơi công cộng sạch và thường xuyên hơn.
- Các công ty, dịch vụ thu gom rác cũng cần có nhận thức: quét cho sạch, gom cho hết rác để người dân thấy đó mà noi theo.

Muốn tiến hành biện pháp trên thì mỗi phường phải thành lập một tổ, tổ này được gọi là công an môi trường, họ phải là người tốt nghiệp đại học, am hiểu về môi trường và phải có chứng chỉ đã qua khóa học ngành công an. Mỗi nhóm có thể từ 2 - 3 người.

3.1.2. Công cụ kinh tế

3.1.2.1. Hệ thống ký quỹ hoàn trả

Ký quỹ hoàn trả là một công cụ kinh tế khá hiệu quả trong việc thu hồi lại các sản phẩm sau khi đã sử dụng để tái chế hoặc tái sử dụng, đồng thời cũng tạo ra một nguồn kinh phí đáng kể để chi trả cho việc xử lý các chất thải loại bỏ sau khi sử dụng.

Ký quỹ hoàn trả nghĩa là những người tiêu dùng phải trả thêm một khoản tiền khi mua sản phẩm (đó coi như là tiền thế chân cho bao bì sản phẩm). Khi những người tiêu dùng hay những người sử dụng các sản phẩm ấy, trả bao bì và các phế thải của chúng cho người bán hay một trung tâm nào đó được phép để tái chế hoặc để thải bỏ, thì khoản tiền ký quỹ của họ sẽ được hoàn trả lại.

Hiện tại, ta có thể áp dụng hệ thống ký quỹ hoàn trả cho các sản phẩm hoặc là bền lâu hoặc là có thể sử dụng lại hoặc là không bị tiêu hao, tiêu tán trong quá trình tiêu dùng như bao bì của đồ uống, các ác-qui, xi măng, bao bì đựng thức ăn gia súc...

3.1.2.2. Phí sản phẩm

Phí sản phẩm là phí được cộng thêm vào giá các sản phẩm khi sử dụng những sản phẩm gây ra ô nhiễm hoặc là ở giai đoạn sản xuất, hoặc ở giai đoạn tiêu dùng (sản phẩm sẽ sinh ra chất thải không trả lại được).

Phí sản phẩm sẽ được đánh vào phân bón, thuốc trừ sâu, nguyên vật liệu, lốp xe, dầu nhờn, xăng, bao bì,...Hiện nay chúng ta cũng đã sử dụng hình thức này đó là bán xăng, dầu, được thực hiện bằng cách định giá bán xăng, dầu trong đó cộng thêm khoản lệ phí giao thông.

Hiệu quả của phí đánh vào sản phẩm hoặc đầu vào của sản phẩm phụ thuộc vào sự có được các vật phẩm thay thế nghĩa áp dụng công cụ này khuyến khích chủ sản xuất không dùng những nguyên vật liệu mà tạo ra bao bì gây ô nhiễm để tăng phần doanh thu do thu hút được nhiều người tiêu dùng bên cạnh đó người tiêu dùng cũng sẽ mua được sản phẩm tuy mắc hơn nhưng lại có lợi cho sức khỏe của người tiêu dùng.

Nhìn chung, phí sản phẩm ít có tác dụng kích thích giảm thiểu chất thải, trừ khi mức phí được nâng cao đáng kể.

3.2. Sự hỗ trợ của cộng đồng

Con người là tế bào của xã hội, trách nhiệm của nhà nước là bảo vệ môi trường cũng chính là bảo vệ cuộc sống tốt đẹp cho con người. Một trong những nhiệm vụ chủ yếu của trách nhiệm này là thu gom và thải bỏ rác ở các nơi công cộng trong Thành phố cũng như trong địa bàn Quận nhằm giữ đường phố luôn sạch đẹp và dân cư khỏi những điều kiện kém vệ sinh.

Hiện nay, một số quốc gia cũng đã sử dụng các hệ thống tinh vi cho công tác thu gom, phân loại rác nhưng cũng không giải quyết được tình trạng rác thải này. Do đó, cần thiết phải cần có sự hợp tác, sự chung sức của cộng đồng dân cư và các cơ quan hữu quan trong một nhiệm vụ cùng làm cho thế giới chúng ta sạch đẹp, đó cũng là ước mơ của toàn nhân loại trong một thế giới với sự bùng nổ dân số và các ngành công nghiệp hiện đại. Không có sự góp sức của cộng đồng thì sẽ vẫn còn thấy rác rơi vãi trên lề đường, trong hẻm, góc chợ, thậm chí cả sau nhà của chính họ đang sống.

Sự hỗ trợ của cộng đồng nên tập trung vào các vấn đề sau:

- Thu gom rác trong nhà của các hộ dân nên đặt trong hai thùng rác riêng biệt: Một thùng màu nâu đựng ve chai, kim loại, sành sứ, giấy carton,... Một thùng màu xanh đựng thức ăn thừa, vỏ trái cây, hoa quả hư thối,... và lưu ý trong mỗi thùng cần phải có đặt vào bao bì đúng cách.

- Đổ rác đúng giờ tại nơi mà xe thu gom rác sẽ đến thu rác.

Không vứt rác ra đường và tại những nơi công cộng hay chung quanh các thùng rác ở thành phố.

*** *Nâng cao nhận thức của cộng đồng***

Phân loại chất thải rắn tại nguồn là một chương trình mới liên quan đến nhiều chủ thể khác nhau trong cộng đồng xã hội. Trong đó sự tham gia của cộng đồng đóng vai trò quan trọng. Vì vậy, việc triển khai phân loại chất thải rắn tại nguồn trên địa bàn quận Hải An cần được triển khai từng bước để có thể kịp thời điều chỉnh và thu được nhiều thành công.

Lực lượng nòng cốt cho tuyên truyền và thực hiện chương trình bao gồm:

- Công nhân viên Xí Nghiệp Môi trường quận Hải An

- Đoàn viên thanh niên.
- Tổ trưởng, tổ phó tổ dân phố.
- Hội phụ nữ.
- Đại diện các trường học trên địa bàn quận
- Tuyên truyền bằng truyền hình, đài phát thanh, báo chí, internet.
- Tuyên truyền bằng xe truyền thông cổ động.
- Tuyên truyền bằng băng rôn, áp phích, phano, tờ rơi.
- Tuyên truyền trong các buổi họp tổ dân phố, các buổi chào cờ đầu tuần của

các trường học

3.3. Giải pháp chính

3.3.1. Phân loại rác tại nguồn

Phân loại rác tại nguồn gom là bước quan trọng trong quá trình thu gom, lưu trữ vận chuyển, tái chế tái sử dụng và xử lý chất thải rắn. Nếu triển khai rộng rãi công tác phân loại chất thải rắn tại nguồn sẽ góp phần giảm bớt gánh nặng cho thu gom và xử lý CTR đô thị.

Phương thức phân loại chất thải rắn tại nguồn gồm:

Mỗi hộ gia đình sẽ trang bị 2 thùng chứa màu xanh và màu vàng có thể tích khoảng 10 lít hoặc hơn, trong đó:

- Thùng chứa màu xanh dùng để chứa các loại rác thải hữu cơ dễ phân hủy sinh học như: các loại rau, củ, quả, thực phẩm thừa...

- Thùng màu vàng dùng để chứa các loại rác thải có thể tái chế được như: giấy vụn, bìa carton, nhựa, kim loại, chai lọ...

Một số khó khăn trong việc phân loại CTR tại nguồn:

- Tăng chi phí do phải trang bị thêm thùng chứa

- Người dân chưa có thói quen, chưa hiểu được lợi ích của việc phân loại CTR tại nguồn

- Nhận thức của người dân về thành phần chất thải còn hạn chế nên hiệu suất phân loại thấp.

- Chưa có trang thiết bị chuyên chở các loại CTR sau khi phân loại.

3.3.2. Giải pháp trong khâu thu gom, vận chuyển

- Đổi mới công nghệ, sử dụng xe ép rác loại nhỏ để chuyên rác từ các địa điểm thu gom trên quận về trạm. Bổ sung thêm xe ô tô vận chuyển rác, xe thu gom nhiều loại để đủ xe vào tận ngõ nhỏ hẹp thu gom rác đảm bảo vệ sinh.

- Sửa chữa những thiết bị còn có thể hoạt động được.

- Vào giờ cao điểm có thể vận chuyển qua các tuyến đường khác ít phương tiện giao thông hơn.

- Trang bị thêm bạt phủ các thùng xe, tránh gây rơi chất thải và phát tán mùi ra môi trường xung quanh.

- Khi xe vận chuyển gặp sự cố, hoặc vào các dịp lễ, tết khối lượng vận chuyển nhiều, số lượng xe không đủ, công ty sẽ thuê thêm các xe tải bên ngoài để phục vụ tốt công tác vận chuyển chất thải trong ngày, không để tồn đọng chất thải quá một ngày.

3.3.3. Giải pháp cho bãi rác Đình Vũ và Tràng Cát

* Bãi rác Tràng Cát: Thành phố cần sớm có kế hoạch xử lý bãi rác Tràng Cát, cụ thể:

- Đầu tiên, thực hiện nghiêm ngặt đúng quy trình kỹ thuật xử lý rác thải theo quy định

- Đánh giá trữ lượng rác, hàm lượng, thành phần chất thải tại bãi rác để lựa chọn phương án xử lý thích hợp

- Tiến hành phân loại rác trước khi chôn lấp để có thể tận dụng tối đa rác thải có thể tái chế, giảm khối lượng rác, tiết kiệm diện tích chôn lấp.

- Nghiên cứu phương pháp sử dụng chế phẩm Tokazeo, vôi bột để hạn chế tối đa mùi trong bãi chôn lấp làm ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và người dân xung quanh. Tìm hiểu thêm về chế phẩm mới để cho công tác xử lý tốt hơn, hiệu quả cao hơn.

- Lắp đặt hệ thống thu khí tránh lãng phí cũng như ảnh hưởng xung quanh nhà máy tới sức khỏe công nhân và các hộ dân cư lân cận

- Thường xuyên quan trắc đánh giá tác động môi trường tại khu vực bãi rác và khu vực dân cư xung quanh để biết và sớm khắc phục nếu môi trường bị ô

nhiệm.

* Bãi rác Đình Vũ: Xây dựng để đáp ứng kịp thời yêu cầu xử lý chất thải rắn của thành phố trong giai đoạn hiện nay, nhất là hệ thống thu gom và xử lý nước rác theo đúng quy định và sớm đưa vào vận hành để giảm ô nhiễm nguồn nước trong mùa mưa.

Có phương án sẵn sàng khắc phục hậu quả khi xảy ra sự cố.

3.3.4. Các giải pháp cụ thể

3.3.4.1. Tăng cường công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt(6)

Xây dựng, ban hành các quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn quận Hải An

Xác định rõ trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước trách nhiệm của chính quyền cơ sở, trách nhiệm của các đơn vị trực tiếp thực hiện công tác quản lý, xử lý CTRSH, thẩm quyền xử lý, xử phạt nghiêm minh.

Nâng cao năng lực của các cơ quan quản lý nhà nước, tăng cường thanh tra, kiểm tra, giám sát việc tổ chức thực hiện công tác quản lý xử lý CTRSH.

3.3.4.2. Giải pháp về cơ chế

Cổ phần hóa các doanh nghiệp nhà nước đang đảm nhiệm công tác quản lý chất thải rắn.

Xã hội hóa công tác quản lý CTR theo từng hướng khuyến khích thành phần kinh tế trong và ngoài nước đầu tư vào lĩnh vực thu gom, vận chuyển, xây dựng nhà máy xử lý CTR.

3.3.4.3. Giải pháp về tài chính

Để thực hiện mục tiêu quản lý CTR một cách toàn diện và hiệu quả, trong những năm tới thành phố cần quan tâm bổ xung thêm kinh phí, phương tiện, thiết bị bằng các nguồn vốn khác nhau : Vốn ODA, vốn vay ngân hàng thế giới, vốn ngân sách.

3.3.4.4. Giải pháp về công nghệ

- *Xây dựng nhà máy tái chế CTR*: Bên cạnh khối lượng chất thải rắn hữu cơ có thể chế biến thành phân bón, trong thành phần chất thải rắn còn một lượng không nhỏ các thành phần có thể tái chế được. Lượng chất thải rắn này sẽ được

phân loại thành các loại khác nhau như : Giấy vụn, nhựa, kim loại, thủy tinh... sau đó sẽ được tái chế, tái sử dụng hoặc bán cho các cơ sở sản xuất trong thành phố.

- *Xây dựng bãi chôn lấp hợp vệ sinh*: Các thành phần chất thải rắn còn lại không thể tái chế được, chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn nguy hại đã qua xử lý sơ bộ được xử lý bằng phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh tại các ô chôn lấp. Các ô chôn lấp phải thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật để giảm thiểu ô nhiễm môi trường tới mức thấp nhất.

3.3.4.5. Nhân rộng một số mô hình quản lý CTR có hiệu quả cao

Từ cuối năm 2011, mô hình “*khu phố không rác*” đầu tiên xuất hiện tại phường Đằng Hải và phường Đằng Lâm Ở những khu phố này, không có rác ven đường, ý thức người dân giữ gìn vệ sinh môi trường mới đáng được biểu dương. Bước đầu, phòng Quản lý đô thị quận cùng UBND phường tổ chức ký cam kết với người dân trong 2 khu phố thực hiện bỏ rác đúng nơi quy định, đúng giờ, có ý thức giữ gìn vệ sinh trong toàn khu vực; không thả súc vật nuôi ra đường, không dán quảng cáo rao vặt trên tường, gốc cây, cột điện. Việc đặt các điểm thu gom rác phù hợp với điều kiện sinh hoạt và tập kết vật liệu xây dựng đúng nơi quy định, không lấn chiếm lòng đường, vỉa hè làm nơi kinh doanh buôn bán. Đối với những hộ không có điều kiện đổ rác đúng giờ, có thùng rác phụ để chứa. Vì vậy, cả khu phố không xuất hiện túi rác dọc đường, tình trạng ô nhiễm do rác thải tồn tại nhiều năm qua cũng chấm dứt.

Đây là mô hình mang lại hiệu quả cao vì vậy cần được nhân rộng trong toàn Quận và cả trong thành phố Hải Phòng.

KẾT LUẬN

Trên cơ sở xem xét thực tế, đánh giá một cách toàn diện về hiện trạng công tác quản lý CTRSH tại quận Hải An và đề xuất một số giải pháp trong công tác quản lý trên địa bàn Quận em rút ra một số kết luận như sau:

1. Khóa luận đã trình bày được khái niệm, tính chất, đặc điểm và phương pháp về quản lý CTR nói chung và CTRSH nói riêng, nghiên cứu kinh nghiệm quản lý CTR của một số nước trên thế giới cũng như các thành phố của Việt Nam có điều kiện kinh tế, xã hội phù hợp với quận Hải An và áp dụng vào thực tế.
2. Đã điều tra, thu thập được các số liệu về điều kiện tự nhiên, tình hình phát triển kinh tế - xã hội, đặc điểm môi trường và hiện trạng công tác quản lý CTRSH trên địa bàn quận Hải An.
3. Quận Hải An chưa xây dựng được bộ các quy định, quy chế cụ thể hóa pháp luật về CTRSH trên địa bàn để áp dụng cụ thể tới từng đối tượng tham gia. Mặt khác, cũng chưa có cơ chế xã hội hóa công tác quản lý CTRSH.
4. Công tác phân loại rác bao gồm tại nguồn và tại trạm trung chuyển đều chưa được áp dụng, phần lớn rác thải đều được tập trung hỗn hợp vận chuyển đến bãi rác là nguyên nhân gây ô nhiễm nghiêm trọng và khó khăn cho công tác xử lý.
5. Đề tài đã đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý CTRSH cho quận Hải An như: Giải pháp về xây dựng chiến lược quản lý CTRSH, quy hoạch tổng thể CTR trên địa bàn quận từ khâu phân loại, thu gom, vận chuyển đến khâu xử lý.

KIẾN NGHỊ

1. Đối với thành phố

- Hội đồng nhân dân và UBND thành phố cần chỉ đạo các cấp, các ngành liên quan xây dựng khung chính sách, pháp luật về quản lý CTRSH.
- Xây dựng cơ chế chính sách trong xã hội hóa công tác phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH.
- Đầu tư máy móc, thiết bị, thùng chứa rác công cộng.
- Đầu tư kinh phí xây dựng cơ sở hạ tầng: Các ga rác, trạm trung chuyển.
- Tăng cường hoạt động kiểm tra, giám sát, tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân về công tác quản lý CTRSH, đặc biệt là công tác phân loại rác tại nguồn.

2. Đối với quận Hải An

- Xây dựng quy chế về việc phân loại, thu gom CTRSH tại nguồn trên địa bàn quận theo mô hình từng phường, từng khu (cụm) dân cư.
- Tăng cường kinh phí mua sắm thiết bị thu gom, xử lý CTR chuyên dụng như: máy ép rác, máy phân loại rác tại các trạm trung chuyển và các túi, thùng rác khác màu đặt tại các hộ gia đình để phân loại rác tại nguồn đạt hiệu quả hơn.
- Tiến hành quy hoạch các ga rác hợp vệ sinh.
- Tổ chức tuyên truyền, nâng cao nhận thức người dân về công tác bảo vệ môi trường. Lồng ghép với các chương trình thi đua khen thưởng đồng thời chế tài các hình thức xử phạt nghiêm minh.
- Lập quỹ môi trường để duy trì các hoạt động liên quan đến công tác quản lý CTR để từ đó có được các cuộc kiểm tra, giám sát, tuyên truyền có chất lượng.
- Nhân rộng một số mô hình quản lý CTR có hiệu quả cao như mô hình “khu phố không rác” đã được áp dụng tại phường Đằng Hải và Đằng Lâm ra các phường khác trên địa bàn quận và có thể nhân rộng với phạm vi toàn thành phố Hải Phòng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo môi trường quốc gia 2017
2. Công ty môi trường đô thị Hải Phòng, *Quy hoạch tổng thể hệ thống thoát nước, xử lý nước thải và quản lý chất thải rắn đô thị Hải Phòng giai đoạn đến năm 2020*, Hải Phòng.
3. GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, *Quản lý chất thải rắn*, NXB Xây dựng Hà Nội
4. PGS.TS Nguyễn Văn Phước, *Giáo trình Quản Lý và Xử Lý Chất Thải Rắn*
5. Luật bảo vệ môi trường, NXB Chính trị quốc gia.
6. Phòng quản lý đô thị, báo cáo công tác thu gom rác thải quận Hải An
7. PGS.TS. Đặng Kim Chi, *Chất thải - quản lý, tái chế, sử dụng và xử lý chất thải rắn*
8. Phòng tài nguyên môi trường báo nước thải từ quá trình phân hủy rác thải tại quận Hải An
9. Sở tài nguyên và môi trường thành phố Hải Phòng, *Báo cáo công tác quản lý, xử lý chất thải rắn tại thành phố Hải Phòng*.
10. Sở y tế thành phố Hải Phòng, *Báo cáo khối lượng rác thải y tế nguy hại tại thành phố Hải Phòng*