

## DANH MỤC CÁC BẢNG

<i>Bảng 1.1:</i>	<i>Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn sinh hoạt .....</i>	<i>5</i>
<i>Bảng 1.2:</i>	<i>Thành phần chất thải rắn sinh hoạt từ nhiều nguồn khác nhau .....</i>	<i>9</i>
<i>Bảng 1.3:</i>	<i>Hàm lượng C, H, O, N trong chất thải rắn sinh hoạt .....</i>	<i>10</i>
<i>Bảng 1.4:</i>	<i>Tỷ trọng và độ ẩm của các thành phần trong chất thải rắn sinh hoạt</i>	<i>12</i>
<i>Bảng 1.5 :</i>	<i>Thành phần khí từ bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt .....</i>	<i>18</i>
<i>Bảng 3.1:</i>	<i>Nguồn phát sinh và thành phần CTRSH tại Quận Lê Chân.....</i>	<i>26</i>
<i>Bảng 3.2:</i>	<i>Nguồn phát sinh và khối lượng CTRSH trên địa bàn quận Lê Chân..</i>	<i>27</i>
<i>Bảng 3.3</i>	<i>Khối lượng và thành phần CTRSH của quận Lê Chân .....</i>	<i>28</i>
<i>Bảng 3.4:</i>	<i>Bảng nhân lực của xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân .....</i>	<i>31</i>
<i>Bảng 3.5:</i>	<i>Số điểm trung chuyển có xây dựng trên địa bàn quận Lê Chân .....</i>	<i>39</i>
<i>Bảng 3.6:</i>	<i>Bảng số lượng xe vận chuyển của công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng .....</i>	<i>41</i>
<i>Bảng 4.1:</i>	<i>Phí thu gom đối với hộ gia đình .....</i>	<i>56</i>
<i>Bảng 4.2:</i>	<i>Phí thu gom đối với các đối tượng ngoài hộ gia đình.....</i>	<i>56</i>

## DANH MỤC CÁC HÌNH

<i>Hình 3.1: Cơ cấu tổ chức Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng ..</i>	<i>30</i>
<i>Hình 3.2: Hiện trạng lưu trữ CTRSH tại các hộ gia đình.....</i>	<i>32</i>
<i>Hình 3.3: Phương tiện lưu trữ CTRSH tại cơ quan, trường học .....</i>	<i>33</i>
<i>Hình 3.4: Phương tiện lưu trữ CTRSH tại các siêu thị và trung tâm thương mại..</i> <i>.....</i>	<i>34</i>
<i>Hình 3.5: Hiện trạng lưu trữ CTRSH tại khu công cộng .....</i>	<i>35</i>
<i>Hình 3.6: Hiện trạng lưu trữ CTR tại bệnh viện và các cơ sở y tế.....</i>	<i>36</i>
<i>Hình 3.7: Sơ đồ tổ chức của các xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân.....</i>	<i>36</i>
<i>Hình 3.8 : Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt ở Quận Lê Chân.....</i>	<i>37</i>
<i>Hình 3.9: Thu gom tuyến đường lớn .....</i>	<i>38</i>
<i>Hình 3.10: Thu gom tuyến đường nhỏ .....</i>	<i>38</i>
<i>Hình 4.1: Sơ đồ phân loại CTRSH tại nguồn.....</i>	<i>50</i>

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

<b>Ký hiệu</b>	<b>Tiếng việt</b>
BCL	Bãi chôn lấp
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
TNHH MTV	Trách nhiệm hữu hạn một thành viên

# MỤC LỤC

MỞ ĐẦU .....	1
CHƯƠNG 1.....	4
TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT .....	4
1.1. KHÁI NIỆM, NGUỒN GỐC PHÁT SINH, PHÂN LOẠI VÀ THÀNH PHẦN CỦA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT .....	4
1.1.1. Khái niệm về chất thải rắn sinh hoạt .....	4
1.1.2. Nguồn gốc phát sinh.....	4
1.1.3. Phân loại chất thải rắn sinh hoạt .....	6
1.1.4. Thành phần của CTRSH .....	8
1.2. TÍNH CHẤT CỦA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT .....	10
1.2.1. Tính chất vật lý.....	10
1.2.2. Tính chất hóa học .....	13
1.2.3. Tính chất sinh học .....	14
1.3. ẢNH HƯỞNG CỦA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT ĐẾN MÔI TRƯỜNG .....	17
1.3.1. Ảnh hưởng đến môi trường nước .....	17
1.3.2. Ảnh hưởng đến môi trường không khí .....	18
1.3.3. Ảnh hưởng đến môi trường đất .....	18
1.3.4. Ảnh hưởng đến cảnh quan và sức khỏe con người .....	19
CHƯƠNG 2.....	21
TỔNG QUAN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA QUẬN LÊ CHÂN .....	21
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN.....	21
2.1.1. Vị trí địa lí .....	21
2.1.2. Địa hình, địa chất, thủy văn .....	21
2.1.3. Khí hậu .....	21
2.2. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - XÃ HỘI.....	22
2.2.1. Kinh tế .....	22
2.2.2. Xã hội .....	22
2.3. CƠ SỞ HẠ TẦNG .....	23
2.3.1. Giao thông vận tải .....	23
2.3.2. Hệ thống cấp điện – nước.....	23
2.3.3. Thông tin liên lạc .....	23
2.4 HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TẠI QUẬN LÊ CHÂN .....	24
2.4.1 Lĩnh vực xây dựng .....	24
2.4.2. Lĩnh vực sản xuất kinh doanh .....	24

2.4.3. Cộng đồng dân cư .....	24
2.4.4. Giao thông .....	25
CHƯƠNG 3.....	26
HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN LÊ CHÂN .....	26
3.1. THÀNH PHẦN VÀ KHỐI LƯỢNG CTRSH TẠI QUẬN LÊ CHÂN .....	26
3.1.1 Nguồn gốc phát sinh.....	26
3.1.2. Khối lượng và thành phần CTRSH .....	27
3.2. HỆ THỐNG QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH .....	29
3.2.1. Đơn vị quản lý .....	29
3.2.2. Nhân lực .....	31
3.3. HỆ THỐNG QUẢN LÝ KỸ THUẬT .....	31
3.3.1. Hệ thống thu gom .....	31
3.3.2. Trạm trung chuyển .....	399
3.3.3. Hệ thống vận chuyển.....	41
3.4. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÔNG TÁC THU GOM – VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN LÊ CHÂN .....	44
CHƯƠNG 4.....	47
ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP CẢI THIỆN CÔNG TÁC THU GOM – VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT Ở QUẬN LÊ CHÂN.....	4747
4.1. BIỆN PHÁP GIÁO DỤC Ý THỨC CỘNG ĐỒNG.....	47
4.2. BIỆN PHÁP PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI NGUỒN	48
4.2.1. Sự cần thiết của phân loại CTRSH tại nguồn .....	48
4.2.2. Hoạt động của phân loại CTRSH tại nguồn.....	49
4.2.3. Lợi ích của việc phân loại CTR tại nguồn .....	52
4.3. BIỆN PHÁP KINH TẾ .....	53
4.3.1. Tăng mức phí thu gom .....	53
4.3.2. Cơ sở để xây dựng mức phí phù hợp .....	54
4.3.3. Phí môi trường .....	57
4.3.4. Hệ thống ký quỹ hoàn trả .....	58
4.3.5. Đầu tư vốn cho lực lượng thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH.....	59
4.3.6. Chế độ thưởng phạt .....	59
4.3.7. Giám sát môi trường.....	60
KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ .....	61
1. KẾT LUẬN .....	61
2. KIẾN NGHỊ .....	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	64

# MỞ ĐẦU

## 1. Đặt vấn đề

Môi trường có tầm quan trọng đặc biệt đối với đời sống của con người, sinh vật và sự phát triển kinh tế, văn hoá, xã hội của mỗi quốc gia cũng như toàn nhân loại. Trong những năm gần đây, tốc độ đô thị hoá và công nghiệp hoá trên phạm vi cả nước đang gia tăng mạnh mẽ và sẽ tiếp tục duy trì trong nhiều năm tiếp theo, kéo theo nhu cầu khai thác và tiêu dùng tài nguyên thiên nhiên của con người cũng không ngừng tăng lên, làm nảy sinh hàng loạt các vấn đề môi trường mà chúng ta sẽ phải đối mặt như gia tăng khí thải gây hiệu ứng nhà kính, sự nóng lên của trái đất, bão, lũ lụt... Vì vậy việc bảo vệ môi trường đang là vấn đề cấp bách không còn là vấn đề riêng của một khu vực, một quốc gia nào mà là vấn đề chung của toàn thế giới.

Cũng như các đô thị khác ở Việt Nam, một trong các vấn đề môi trường Hải Phòng cần phải giải quyết là quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH). Hầu như toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt của người dân đều được vận chuyển về bãi chôn lấp (BCL). Tuy nhiên phần đất dành cho việc chôn lấp chất thải rắn của thành phố không còn nhiều cho nên việc chôn lấp như hiện nay đã trở nên quá tải. Lượng chất thải thực phẩm chiếm tỉ lệ rất cao so với các loại chất thải rắn (CTR) khác, đây chính là nguyên nhân góp phần vào việc tăng chi phí xử lý CTR, trong khi thành phần này cũng chính là nguồn nguyên liệu dồi dào cho sản xuất phân compost. Ngoài ra, còn có các thành phần có khả năng tái chế như: giấy, nylon,... nếu được phân loại và tái chế, không chỉ giúp giảm chi phí quản lý CTR, mà còn giúp tiết kiệm tài nguyên giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. Chính vì thế mà tôi chọn đề tài: “ **Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp cải thiện công tác thu gom – vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt ở quận Lê Chân - Hải Phòng** ” với mong muốn nhằm giải quyết các vấn đề liên quan đến công tác quản lý CTRSH hiện nay của Quận Lê Chân.

## **2. Mục tiêu của đề tài**

“ Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp cải thiện công tác thu gom – vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt ở quận Lê Chân, Hải Phòng ”.

## **3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

- *Đối tượng nghiên cứu*

Đối tượng nghiên cứu là hoạt động thu gom và vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt tại quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng.

- *Phạm vi nghiên cứu*

Phạm vi nghiên cứu của đề tài: địa bàn quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng.

## **4. Phương pháp nghiên cứu**

### **4.1. Phương pháp luận**

- Mục tiêu chính của đề tài là nhằm thu thập thông tin đầy đủ về khối lượng và các quy trình thu gom, vận chuyển CTRSH trên địa bàn quận Lê Chân nhằm đưa ra các giải pháp quản lý hoàn thiện hơn cho hệ thống thu gom vận chuyển CTRSH.

- Việc thu gom, vận chuyển CTRSH hiện nay đã được thực hiện trên địa bàn quận nhưng chưa thật sự có hiệu quả cao. Trong đó vấn đề đô thị hóa sẽ kéo theo nhiều nhu cầu sống, gia tăng dân số kéo theo nhu cầu đất ở, gia tăng khối lượng sản phẩm cũng như nảy sinh nhiều vấn đề ô nhiễm môi trường, vấn đề chính là rác thải sinh hoạt ngày càng nhiều. Vì vậy cần đề xuất giải pháp quản lý cho Quận, để đảm bảo lượng CTRSH được thu gom một cách triệt để và giữ vệ sinh công cộng, đem lại nguồn nguyên liệu tái chế, tái sử dụng chất thải hiệu quả góp phần đem lại mỹ quan đô thị cho quận nói riêng và lợi ích môi trường nói chung.

## **4.2. Phương pháp nghiên cứu cụ thể**

Trong khuôn khổ điều kiện và thời gian cho phép, tôi đã chọn phương pháp thích hợp với các nguồn lực hỗ trợ sau:

- Thu thập và chọn lọc các số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế – xã hội tại Quận Lê Chân.

- Thu thập tư liệu về hiện trạng môi trường đô thị (thu gom, vận chuyển).

## **5. Ý nghĩa của đề tài**

### **5.1. Ý nghĩa khoa học**

- Thu thập được cơ sở dữ liệu tương đối đầy đủ về hệ thống quản lý CTRSH của Quận Lê Chân.

- Đề xuất các giải pháp phù hợp với các tiêu chí cần thiết của Quận Lê Chân.

### **5.2. Ý nghĩa thực tiễn**

- Giải quyết được vấn đề về thu gom, vận chuyển CTRSH.

- Nâng cao hiệu quả của hệ thống quản lý CTRSH.

## **6. Cấu trúc đề tài**

Đề án này bao gồm 4 chương:

- Chương 1: Tổng quan về CTRSH.

- Chương 2: Tổng quan về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội của Quận Lê Chân.

- Chương 3: Hiện trạng quản lý CTRSH tại Quận Lê Chân.

- Chương 4: Đề xuất biện pháp nâng cao hiệu quả của công tác quản lý CTRSH tại quận Lê Chân.



## CHƯƠNG 1

### TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT

#### 1.1. KHÁI NIỆM, NGUỒN GỐC PHÁT SINH, PHÂN LOẠI VÀ THÀNH PHẦN CỦA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT

##### 1.1.1. Khái niệm về chất thải rắn sinh hoạt

Theo quan niệm chung: Chất thải rắn là toàn bộ các loại vật chất được con người loại bỏ trong các hoạt động kinh tế - xã hội của mình (bao gồm các hoạt động sản xuất, các hoạt động sống và duy trì sự tồn tại của cộng đồng...). Trong đó, quan trọng nhất là các loại chất thải phát sinh từ các hoạt động sản xuất và hoạt động sống [1].

Rác thải là thuật ngữ được dùng để chỉ CTR có hình dạng tương đối cố định, bị vứt bỏ từ hoạt động của con người. Rác sinh hoạt hay CTRSH là một bộ phận của CTR, được hiểu là CTR phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt thường ngày của con người [1].

##### 1.1.2. Nguồn gốc phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt nằm trong dòng chất thải chung của đô thị và phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau trong hoạt động cá nhân cũng như trong hoạt động xã hội. Các nguồn phát sinh :

- + Từ các khu dân cư.
- + 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, phá hủy các công trình xây dựng.
- + Từ các nhà máy xử lý chất thải (nước cấp, nước thải, khí thải)...

Bảng 1.1: Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

STT	Nguồn phát sinh	Hoạt động và vị trí phát sinh	Loại CTRSH
1	Khu dân cư	Các hộ gia đình, chung cư, ...	Thực phẩm, giấy, carton, plastic, gỗ, thủy tinh, nhôm, thiết, sắt, các kim loại khác, tro, các “chất thải đặc biệt” (bao gồm vật liệu to lớn, đồ điện tử gia dụng, vỏ xe, rác vườn...).
2	Khu thương mại	Cửa hàng bách hóa, nhà hàng, khách sạn, siêu thị, văn phòng, ....	Giấy, carton, plastic, gỗ, thủy tinh, nhôm, thiết, sắt, các kim loại khác, tro, các chất thải đặc biệt, chất thải độc hại.
3	Cơ quan, công sở	Trường học, bệnh viện, văn phòng cơ quan đơn vị nhà nước	Các loại chất thải giống như khu thương mại. chú ý, hầu hết rác thải bệnh viện được thu gom và xử lý tách riêng bởi vì tính chất độc hại của nó
4	Công trình xây dựng và phá hủy	Công trình xây dựng, sửa chữa, làm mới đường giao thông, cao ốc, san lấp mặt bằng....	Gỗ, thép, bê tông, thạch cao, gạch, bụi...
5	Dịch vụ công cộng	Hoạt động vệ sinh đường phố, làm đẹp cảnh quan, bãi biển, khu vui chơi giải trí ...	Chất thải đặc biệt, rác quét đường, cành cây và lá cây, xác động vật chết

STT	Nguồn phát sinh	Hoạt động và vị trí phát sinh	Loại CTRSH
6	Nhà máy xử lý	Nhà máy xử lý nước cấp, nước thải và các quá trình xử lý chất thải công nghiệp khác	Bùn, tro.
7	Công nghiệp	Các nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng, nhà máy hóa chất, nhà máy lọc dầu, các nhà máy chế biến thực phẩm, các ngành công nghiệp nặng và nhẹ...	Chất thải sản xuất công nghiệp, vật liệu phế thải, chất thải đặc biệt, chất thải độc hại.
8	Nông nghiệp	Các hoạt động thu hoạch trên đồng ruộng, trang trại, nông trường, và các vườn cây ăn quả, sản xuất sữa và lò giết mổ súc vật	Các loại sản phẩm phụ gia của quá trình nuôi trồng và thu hoạch chế biến rơm rạ, rau quả, sản phẩm thải của các lò giết mổ heo bò ...

### 1.1.3. Phân loại chất thải rắn sinh hoạt

- Phân loại CTRSH sẽ giúp xác định các loại chất khác nhau của chất thải được sinh ra, thực hiện phân loại sẽ giúp gia tăng khả năng tái chế và tái sử dụng lại các vật liệu trong chất thải, đem lại hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường.

- Phân loại có thể dựa vào nguồn gốc phát sinh, đặc tính chất thải, mục đích quản lý,... Hiện nay, ở nước ta và nhiều nước trên thế giới CTRSH được phân loại theo công nghệ xử lý và bản chất nguồn tạo thành.

**1.1.3.1. Phân loại theo công nghệ quản lý – xử lý**

Nguồn gốc CTRSH có thể khác nhau ở nơi này và nơi khác, khác nhau về số lượng, kích thước, phân bố về không gian. Trong nhiều trường hợp thống kê, người ta thường phân CTR thành 2 loại chính: chất thải công nghiệp và chất thải sinh hoạt. Ở các nước phát triển cũng như các nước đang phát triển, tỷ lệ chất thải sinh hoạt thường cao hơn chất thải công nghiệp.

**1.1.3.2. Phân loại theo bản chất nguồn tạo thành**

Theo bản chất nguồn tạo thành, CTRSH có các loại như sau:

- Chất thải thực phẩm: là những chất thải từ nguồn thực phẩm, nông phẩm hoa quả trong quá trình sản xuất, thu hoạch, chế biến, bảo quản bị hư hại thải loại ra. Tính chất đặc trưng của rác thực phẩm là quá trình lên men cao, nhất là trong điều kiện độ ẩm không khí 85% - 90%, nhiệt độ 30<sup>0</sup>C - 35<sup>0</sup>C, quá trình này gây mùi thối nồng nặc và phát tán vào không khí nhiều bào tử nấm bệnh.

- Chất thải tạp: bao gồm các chất cháy được và không cháy được sinh ra từ các hộ gia đình, công sở, hoạt động thương mại,... có loại phân giải nhanh, có loại phân giải chậm hoặc khó phân giải (bao nylon); có loại cháy được, có loại không cháy.

- Loại rác đốt được: bao gồm các chất giấy, bìa, plastic, vải, cao su, da, gỗ, lá cây; loại không cháy: gồm thủy tinh, đồ nhôm, kim loại.

- Xà bần bùn công: chất thải của quá trình xây dựng và chỉnh trang đô thị bao gồm bụi đá, mảnh vỡ, bê tông, gỗ, gạch, ngói, đường ống những vật liệu thừa của trang bị nội thất.

- Tro, xỉ: vật chất còn lại trong quá trình đốt củi, than, rơm rạ, lá... ở các hộ gia đình, công sở, nhà hàng, nhà máy, xí nghiệp.

- Chất thải từ nhà máy nước: chất thải từ nhà máy nước bao gồm bùn cát lắng trong quá trình ngưng tụ. Thành phần cấp hạt có thay đổi đôi chút do nguồn

nước lấy vào dây truyền công nghệ.

- Chất thải từ các nhà máy xử lý ô nhiễm: là loại chất thải xuất hiện ở vùng nông thôn thành phần chủ yếu là rơm rạ, dây khoai, cành lá cây trồng, rau loại bỏ, khối lượng phụ thuộc vào mùa vụ và đặc tính cũng như phong tục nông nghiệp ở mỗi vùng, có vùng nó là chất thải nhưng có vùng nó lại là nguyên liệu cho sản xuất.

- Chất thải xây dựng: từ quá trình xây dựng, sửa chữa nhà cửa, đập phá các công trình xây dựng tạo ra các xà bần, bê tông...

- Chất thải đặc biệt: chất thải đặc biệt bao gồm rác thu gom từ việc quét đường, rác từ các thùng rác công cộng, xác động vật, xe ô tô phế thải...

#### **1.1.4. Thành phần của CTRSH**

- Thành phần của CTRSH biểu hiện sự đóng góp và phân phối của các phần riêng biệt mà từ đó tạo nên dòng chất thải, thông thường được tính bằng phần trăm theo khối lượng. Thông tin về thành phần đóng vai trò rất quan trọng trong việc đánh giá và lựa chọn những thiết bị thích hợp cần thiết để xử lý, các quá trình xử lý cũng như việc hoạch định các hệ thống, chương trình và kế hoạch quản lý.

- Thông thường trong rác thải đô thị, rác thải từ các khu dân cư và thương mại chiếm tỉ lệ cao nhất từ 50% - 75%. Giá trị phân bố sẽ thay đổi tùy thuộc vào sự mở rộng các hoạt động xây dựng, sửa chữa, sự mở rộng của các dịch vụ đô thị. Thành phần riêng biệt của CTRSH thay đổi theo vị trí địa lý, thời gian, mùa trong năm, điều kiện kinh tế và tùy thuộc vào thu nhập của từng khu vực.

- Các số liệu nghiên cứu và thống kê cho thấy lượng CTRSH được thải ra tại thành phố Hải Phòng bình quân khoảng 0,8 – 1,2 kg/người/ngày. Tốc độ xả thải tăng theo từng năm khoảng 15 – 20%.

Bảng 1.2: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt từ nhiều nguồn khác nhau

STT	Thành phần	Phần trăm khối lượng (%)			
		Hộ gia đình	Nhà trường	Nhà hàng Khách sạn	Chợ
1	Thực phẩm	61,0 - 96,6	23,5 - 75	79,5 - 100,0	20,2 - 100
2	Giấy	1,0 - 19,7	1,5 - 27,5	0 - 2,8	0 - 11,4
3	Carton	0 - 4,6	0	0-0,5	0 - 4,9
4	Vỏ sò, ốc, cua	0	0	0	0 - 10,1
5	Nhựa	0 - 10,8	3,5 - 18,9	0 - 6,0	0 - 7,6
6	Tre, rơm rạ	0	0	0	0 - 7,6
7	Thủy tinh	0 - 25,0	1,3 - 2,5	0 - 1,0	0 - 4,9
8	Nilon	0 - 36,6	8,5 - 34,4	0 - 5,3	0 - 6,5
9	Gỗ	0 - 7,2	0 - 20,2	0	0 - 5,3
10	Lon đồ hộp	0 - 10,2	0 - 4,0	0 - 1,5	0 - 2,1
11	Tro	0	0	0	0 - 2,3
12	Vải	0 - 14,2	1,0 - 3,8	0	0,5 - 8,1
13	Da	0	0 - 4,2	0	0-1,6
14	Sành sứ	0 - 10,5	0	0 - 1,3	0 - 1,5
15	Cao su mềm	0	0	0	0 - 5,6
16	Cao su cứng	0 - 2,8	0	0	0 - 4,2
17	Kim loại màu	0 - 3,3	0	0	0 - 5,9
18	Xà bần	0 - 9,3	0	0	0 - 4,0

Bảng 1.2 cho ta thấy trong thành phần riêng biệt của CTRSH, rác thực phẩm chiếm tỷ lệ cao nhất, kể đến là giấy, nylon, nhựa,..., tro và da có giá trị thấp nhất [2].

Bảng 1.3: Hàm lượng C, H, O, N trong chất thải rắn sinh hoạt

S T T	Thành phần	Tính theo phần trăm trọng lượng khô					
		Carbon	Hydro	Oxy	Nitơ	Tro	Lưu huỳnh
1	Thực phẩm	48.00	6.40	37.50	2.60	5.00	0.40
2	Giấy	3.50	6.0	44.00	0.30	6.00	0.20
3	Carton	4.40	5.90	44.60	0.30	5.00	0.20
4	Plastic	60.00	7.20	22.80	-	10.00	-
5	Vải	55.00	6.60	31.20	4.60	2.45	0.15
6	Cao su	78.00	10.00	-	2.00	10.00	-
7	Da	60.00	8.00	11.6	10.0	10.00	0.40
8	Rác làm vườn	47.80	6.00	38.0	3.40	4.50	0.30
9	Gỗ	49.50	6.00	42.7	0.20	1.50	0.10
10	Bụi, tro, gạch	26.30	3.00	2.00	0.50	68.00	0.20

Bảng 1.3 cho thấy, thành phần C là cao nhất, tùy theo mỗi loại rác mà thành phần của nó cũng thay đổi. Thành phần này được sử dụng để xác định nhiệt lượng của CTRSH [2].

## 1.2. TÍNH CHẤT CỦA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT

Tính chất của CTRSH bao gồm tính chất vật lý, tính chất hóa học và tính chất sinh học. Với mỗi loại chất thải khác nhau thì tính chất của nó cũng khác nhau.

### 1.2.1. Tính chất vật lý

Những tính chất vật lý quan trọng của CTRSH bao gồm tỷ trọng, độ ẩm, kích thước hạt, cấp phối hạt và khả năng giữ nước tại thực địa.

### 1.2.1.1. Tỷ trọng

- Tỷ trọng của CTRSH được xác định bằng phương pháp cân trọng lượng, đơn vị tính bằng  $\text{kg/m}^3$ , tỷ trọng được dùng để đánh giá khối lượng tổng cộng và thể tích. Đối với rác thải sinh hoạt, tỷ trọng thay đổi từ 120 - 590  $\text{kg/m}^3$ . Đối với xe vận chuyển CTRSH có thiết bị ép rác, tỷ trọng có thể lên đến 830  $\text{kg/m}^3$ .

- Tỷ trọng CTRSH phụ thuộc vào các mùa trong năm, thành phần riêng biệt, độ ẩm không khí.

### 1.2.1.2. Độ ẩm

Độ ẩm được định nghĩa là lượng nước chứa trong một đơn vị trọng lượng chất thải ở trạng thái nguyên thủy. Độ ẩm của CTRSH thường được biểu diễn bằng 2 phương pháp :

- Phương pháp trọng lượng ướt: được sử dụng phổ biến trong lĩnh vực quản lý bởi vì phương pháp này có thể lấy mẫu trực tiếp ngoài thực địa. Độ ẩm trong một mẫu được biểu diễn bằng phần trăm của trọng lượng ướt vật liệu. Công thức toán học của độ ẩm theo trọng lượng ướt [2] :

$$M = \frac{W - d}{W} \times 100$$

Trong đó: M: độ ẩm (%)

W: khối lượng ban đầu của mẫu (kg)

d : khối lượng của mẫu khi sấy ở 105<sup>0</sup>C (kg)

- Phương pháp trọng lượng khô : độ ẩm trong một mẫu được biểu diễn bằng phần trăm của trọng lượng khô vật liệu.



*Bảng 1.4: Tỷ trọng và độ ẩm của các thành phần trong chất thải rắn sinh hoạt*

STT	Loại chất thải	Tỷ trọng (kg/m <sup>3</sup> )		Độ ẩm (%)	
		Dao động	Trung bình	Dao động	Trung bình
1	Chất thải thực phẩm	128.0 - 80.0	228.0	50.0 - 80.0	70.0
2	Giấy	32.0 - 128.0	81.6	4.0-10.0	6.0
3	Carton	38.0 - 80.0	49.6	4.0 - 8.0	5.0
4	Chất dẻo	32.0 - 128.0	64.0	1.0 - 4.0	2.0
5	Vải vụn	32.0 - 96.0	64.0	6.0 - 15.0	10.0
6	Cao su	96.0 - 192.0	128.0	1.0 - 4.0	2.0
7	Da vụn	96.0 - 256.0	160.0	8.0 - 12.0	10.0
8	Sản phẩm vườn	84.0 - 224.0	174.0	30.0 - 80.0	60.0
9	Gỗ	128.0 - 20.0	240.0	15.0 - 40.0	20.0
10	Thủy tinh	160.0 - 480.0	193.6	1.0 - 4.0	2.0
11	Can hộp	48.0 - 160.0	88.0	2.0 - 4.0	3.0
12	Kim loại không thép	64.0 - 240.0	160.0	2.0 - 4.0	2.0
13	Kim loại thép	128.0 - 1120.0	320.0	2.0 - 6.0	3.0
14	Bụi, tro, gạch	320.0 - 960.0	480.0	6.0 - 12.0	8.0

### ***1.2.1.3. Kích thước hạt và cấp phối hạt***

Kích thước hạt và cấp phối hạt của các vật liệu thành phần trong CTR là một dữ liệu quan trọng trong tính toán thiết kế các phương tiện cơ khí như: sàng phân loại máy, máy phân loại từ tính.

#### **1.2.1.4. Khả năng giữ nước tại thực địa**

Khả năng giữ nước tại hiện trường của CTRSH là toàn bộ lượng nước mà nó có thể giữ lại trong mẫu chất thải dưới tác dụng kéo xuống của trọng lực. Khả năng giữ nước là một tiêu chuẩn quan trọng trong tính toán xác định lượng nước rò rỉ từ bãi rác. Nước đi vào mẫu CTRSH vượt quá khả năng giữ nước sẽ thoát ra tạo thành nước rò rỉ. Khả năng giữ nước tại hiện trường thay đổi phụ thuộc vào áp lực nén và trạng thái phân hủy của chất thải. Khả năng giữ nước của hỗn hợp CTRSH (không nén) từ các khu dân cư và thương mại thường dao động trong khoảng 50% đến 60%.

#### **1.2.2. Tính chất hóa học**

Tính chất hóa học của CTRSH đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn phương pháp xử lý và thu hồi nguyên liệu, các chỉ tiêu hóa học quan trọng của CTRSH đô thị gồm chất hữu cơ, chất tro, hàm lượng cacbon cố định, nhiệt trị.

##### **1.2.2.1. Chất hữu cơ**

Chất hữu cơ được xác định bằng cách lấy mẫu rác đã làm phân tích xác định độ ẩm, đem đốt ở 950<sup>0</sup>C trong thời gian 1 giờ, phần bay hơi đi là phần chất hữu cơ hay còn gọi là tổn thất khi nung, thông thường chất hữu cơ dao động trong khoảng 40% – 60% .

##### **1.2.2.2. Chất tro**

Là phần còn lại sau khi đốt ở nhiệt độ 950<sup>0</sup>C, tức là các chất tro dư hay chất vô cơ. Chất vô cơ (%) = 100(%) – chất hữu cơ (%).

##### **1.2.2.3. Hàm lượng cacbon cố định**

Là lượng cacbon còn lại sau khi đã loại bỏ các chất có thể bay hơi khi nung ở 950<sup>0</sup>C, hàm lượng này thường chiếm khoảng 5% -12%.

#### 1.2.2.4. Nhiệt trị

Là giá trị tạo thành khi đốt CTRSH. Giá trị nhiệt được xác định theo công thức Dulong:

$$\frac{Btu}{lb} = 145 C + 610 (H_2 - \frac{1}{8}O_2) + 40S + 10N$$

Trong đó :

C : cacbon, % trọng lượng

H<sub>2</sub> : hydro, % trọng lượng

O<sub>2</sub> : oxy, % trọng lượng

S : lưu huỳnh, % trọng lượng

N : nitơ, % trọng lượng

#### 1.2.3. Tính chất sinh học

Trừ các hợp phần nhựa dẻo, cao su, đa phân chất hữu cơ của hầu hết các CTRSH đô thị có thể được phân loại như sau:

- + Sự tạo thành nước hòa tan như hồ tinh bột, Amino acid và các acid hữu cơ khác.
- + Hemixenluloza, một sự hóa đặc sản phẩm của đường 5 - cacbon và 6-cacbon.
- + Xenluloza, một sự hóa đặc của đường 6-cacbon.
- + Chất béo, dầu và chất sáp là các este của rượu và acid béo mạch dài.
- + Chất gỗ (lignin), một sản phẩm polime chứa các vòng thơm với nhóm (-OCH<sub>3</sub>), bản chất hóa học đúng của nó vẫn chưa được biết đến.
- + Protein được tạo thành từ các chuỗi amino acid.

Tính chất sinh học quan trọng nhất của phần hữu cơ trong CTRSH đô thị là các hợp phần hữu cơ của CTRSH đều có thể bị biến đổi sinh học tạo thành các khí đốt, các chất tro và các chất rắn vô cơ có liên quan. Sự phát sinh mùi và côn

trùng có liên quan đến quá trình phân hủy của các vật liệu hữu cơ tìm thấy trong CTRSH đô thị.

### ***1.2.3.1. Khả năng phân hủy sinh học của các thành phần hữu cơ trong CTRSH***

- Hàm lượng chất rắn bay hơi (VS), xác định bằng cách đốt cháy CTRSH ở nhiệt độ 550 °C thường được sử dụng để đánh giá khả năng phân hủy sinh học của phần hữu cơ trong CTRSH. Tuy nhiên sử dụng giá trị VS để mô tả khả năng phân hủy sinh học của phần hữu cơ trong CTRSH thì không đúng bởi vì một vài thành phần hữu cơ rất dễ bay hơi nhưng lại kém khả năng phân huỷ sinh học như là giấy in. Thay vào đó hàm lượng lignin của CTRSH có thể được sử dụng để ước lượng tỉ lệ phần dễ phân hủy sinh học, và được tính toán bằng công thức sau:

$$BF = 0,83 - 0,028 LC$$

Trong đó: - BF: tỉ lệ phân hủy sinh học biểu diễn trên cơ sở VS.

- 0,83 và 0,028 là hằng số thực nghiệm.

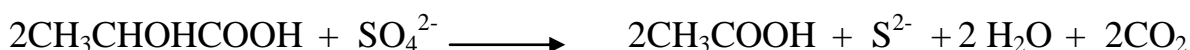
- LC: hàm lượng lignin của VS biểu diễn bằng % khối lượng khô.

- Các CTRSH với hàm lượng lignin cao như: giấy in có khả năng phân hủy sinh học kém hơn đáng kể so với các chất thải hữu cơ khác. Trong thực tế các thành phần hữu cơ trong CTRSH thường được phân loại theo thành phần phân hủy chậm và phân huỷ nhanh.

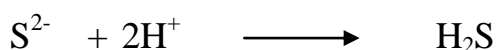
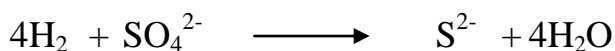
### ***1.2.3.2. Sự hình thành mùi hôi***

- Mùi hôi có thể phát sinh khi CTRSH được lưu giữ trong khoảng thời gian dài ở một nơi giữa thu gom, trạm trung chuyển (TTC), và nơi chôn lấp. Sự phát sinh mùi tại nơi lưu trữ có ý nghĩa rất lớn, khi tại nơi đó có khí hậu nóng ẩm. Nói một cách cơ bản là sự hình thành của mùi hôi là kết quả của quá trình phân huỷ yếm khí với sự phân huỷ các thành phần hợp chất hữu cơ tìm thấy trong rác đô thị. Ví dụ, trong điều kiện yếm khí (khử), sunphat  $SO_4^{2-}$  có thể phân huỷ thành sunfur  $S^{2-}$ , và kết quả là  $S^{2-}$  sẽ kết hợp với  $H_2$  tạo thành hợp chất có mùi trứng

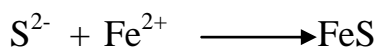
thối là  $\text{H}_2\text{S}$ . Sự hình thành  $\text{H}_2\text{S}$  là do kết quả của 2 chuỗi phản ứng hoá học.



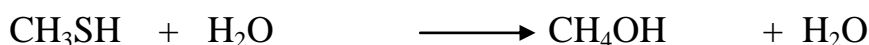
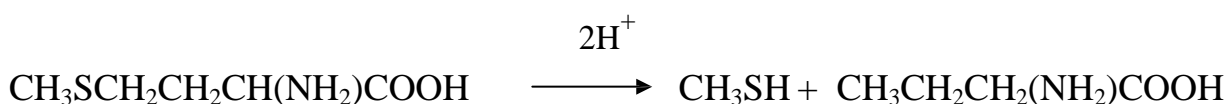
Lactate                      Sulfate                      Acid Acetic    Sulfide ion



- Ion sulfide ( $\text{S}^{2-}$ ) có thể cũng kết hợp với muối kim loại như sắt, tạo thành các sulfide kim loại.



- Nước rác tại bãi rác có màu đen là do kết quả hình thành các muối sulfide trong điều kiện yếm khí. Do đó nếu không có sự hình thành các muối sulfide thì việc hình thành mùi hôi tại bãi chôn lấp là một vấn đề ô nhiễm môi trường có tính chất nghiêm trọng.



### 1.2.3.3. Sự hình thành ruồi nặng

- Trong thời điểm mùa hè hay là trong khu vực khí hậu nóng ẩm, sự nhân giống và sinh sản của ruồi là vấn đề quan trọng cần quan tâm tại nơi lưu trữ CTRSH. Ruồi có thể phát triển trong thời gian 2 tuần sau khi trứng được sinh ra. Đời sống của ruồi nặng từ khi còn trong trứng cho đến khi trưởng thành có thể được mô tả như sau:

+ Trứng phát triển	8-12 giờ
+ Giai đoạn I của ấu trùng (giòi)	20 giờ
+ Giai đoạn II của ấu trùng	24 giờ
+ Giai đoạn III của ấu trùng	3 ngày
+ Giai đoạn nhộng	4-5 ngày
Tổng cộng	<hr/> 9-11 ngày

- Giai đoạn phát triển của ấu trùng trong các thùng chứa rác đóng vai trò rất quan trọng và chiếm khoảng 5 ngày trong sự phát triển của ruồi. Để hạn chế sự phát triển của ruồi thì các thùng lưu trữ rác nên đổ bỏ để thùng rỗng trong thời gian này để hạn chế sự di chuyển của các loại ấu trùng.

### **1.3. ẢNH HƯỞNG CỦA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT ĐẾN MÔI TRƯỜNG**

#### **1.3.1. Ảnh hưởng đến môi trường nước**

- Các CTRSH, nếu là chất thải hữu cơ sẽ bị phân hủy nhanh chóng trong môi trường nước. Phần nổi lên mặt nước sẽ có quá trình khoáng hóa hữu cơ để tạo ra các sản phẩm trung gian sau đó những sản phẩm cuối cùng là khoáng chất và nước. Phần chìm trong nước sẽ có quá trình phân giải yếm khí để tạo ra các hợp chất trung gian và sau đó là sản phẩm cuối cùng  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ . Tất cả các chất trung gian đều gây mùi hôi thối và là độc chất. Bên cạnh đó, còn rất nhiều vi trùng và siêu vi trùng làm ô nhiễm nguồn nước.

- Nếu rác thải là những chất kim loại thì nó gây nên hiện tượng ăn mòn trong môi trường nước. Sau đó oxy hóa xuất hiện, gây nhiễm bẩn trong môi trường nước, nguồn nước. Những chất thải độc như Hg, Pb hoặc các chất phóng xạ sẽ làm nguy hiểm hơn đến môi trường nước.

### 1.3.2. Ảnh hưởng đến môi trường không khí

Các CTRSH thường có một phần có thể bay hơi và mang theo mùi làm ô nhiễm không khí. Có những chất thải có khả năng thăng hoa phát tán trong không khí gây ô nhiễm trực tiếp, có những loại rác dễ phân hủy (thực phẩm, trái cây bị hôi thối) trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp (nhiệt độ tốt nhất là 35°C và độ ẩm là 70%-80%) sẽ được các vi sinh vật phân hủy tạo mùi hôi, các chất khí ô nhiễm có tác động xấu đến môi trường, sức khỏe và khả năng hoạt động của con người.

*Bảng 1.5 : Thành phần khí từ bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt*

Thời gian	Thành phần % thể tích khí		
	Nitơ – N <sub>2</sub>	Cabonic – CO <sub>2</sub>	Metan – CH <sub>4</sub>
0 – 3	5.2	88	5
3 – 6	3.8	76	21
6 – 12	0.4	65	29
12 – 18	1.1	52	40
18 – 24	0.4	53	47
24 – 30	0.2	52	48
30 – 36	1.3	46	51
36 – 42	0.9	50	47
42 – 48	0.4	51	48

Theo bảng 1.5 CTRSH sinh ra các chất khí gồm có: NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, NH<sub>2</sub>... Hầu hết khí trong bãi rác là CO<sub>2</sub>, và CH<sub>4</sub> (chiếm 90%).

### 1.3.3. Ảnh hưởng đến môi trường đất

- Các chất thải hữu cơ sẽ được vi sinh vật phân hủy trong môi trường đất: khi chất thải đi vào môi trường đất sẽ xảy ra quá trình phân giải yếm khí và hiếu

khí, sẽ tạo ra các sản phẩm trung gian. Cuối cùng nếu là hiếu khí thì hình thành nên các khoáng chất đơn giản,  $H_2O$ ,  $CO_2$ ; yếm khí thì sản phẩm cuối cùng chủ yếu là:  $CH_4$ ,  $H_2O$ ,  $CO_2$ , sự tạo thành khí  $CH_4$  trong điều kiện yếm khí làm xuất hiện thêm chất độc trong môi trường đất, khí thoát ra sẽ bốc lên và góp phần làm gia tăng hiệu ứng nhà kính. Ở các bãi chôn lấp, sự phân giải các chất hữu cơ gây mùi hôi thối khiến cho không khí trong đất bị ô nhiễm ảnh hưởng đến vi sinh vật sống môi trường đất. Các chất độc sinh ra trong quá trình lên men khuếch tán và thấm vào đất nằm lại ở trong đó, nhất là  $H_2S$ .

- Nước rỉ ra từ bãi rác và hầm cầu làm ô nhiễm trầm trọng về mặt sinh học.

- Môi trường đất có khả năng tự làm sạch cao hơn môi trường nước và không khí do môi trường đất có hạt keo đất có đặc tính mang điện, tiết diện hấp thụ lớn, khả năng hấp thụ và trao đổi ion lớn. Song, một khi lượng rác thải lớn vượt quá khả năng tự làm sạch của môi trường đất thì tình trạng ô nhiễm lại trở nên nặng nề gấp bội, lúc này đất sẽ bị suy thoái. Các chất gây ô nhiễm (vi trùng, kim loại nặng, các chất phóng xạ độc hại...) theo các mao quản trong đất thấm xuống mạch nước ngầm, làm ô nhiễm nguồn nước ngầm.

#### **1.3.4. Ảnh hưởng đến cảnh quan và sức khỏe con người**

- CTRSH phát sinh từ các khu đô thị nếu không được thu gom và xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe cộng đồng dân cư và làm mất vẻ mỹ quan đô thị.

- Thành phần CTRSH rất phức tạp, trong đó có chứa các mầm bệnh từ người và gia súc, các chất thải hữu cơ, xác súc vật chết... Tạo điều kiện cho muỗi, chuột, ruồi...sinh sản và lây lan mầm bệnh cho người, nếu nặng trở thành dịch bệnh cho người và vật nuôi.

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



- Phân loại, thu gom và xử lý rác không đúng quy định là nguy cơ gây bệnh nguy hiểm cho công nhân vệ sinh, người bới rác, nhất là khi gặp phải các chất thải nguy hại từ y tế, công nghiệp như: kim tiêm, ống chích, vật liệu sắc, nhọn....

- Tại các bãi đổ lộ thiên, nếu không được quản lý tốt sẽ gây ra nhiều vấn đề nghiêm trọng cho bãi rác và cho cộng đồng dân cư trong khu vực: gây ô nhiễm không khí, nguồn nước, ô nhiễm đất và là nơi nuôi dưỡng các vật chủ trung gian truyền bệnh cho người. Rác thải nếu không thu gom tốt cũng là một trong những yếu tố gây cản trở dòng chảy, làm giảm khả năng thoát nước của các sông rạch và hệ thống thoát nước đô thị.

## CHƯƠNG 2

### TỔNG QUAN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA QUẬN LÊ CHÂN

#### 2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

##### 2.1.1. Vị trí địa lí

Lê Chân là một quận nội thành của Hải Phòng với vị trí tiếp giáp quận Ngô Quyền và một phần quận Dương Kinh ở phía Đông; Quận Kiến An, huyện Hải An ở phía Tây; quận Dương Kinh ở phía Nam và quận Hồng Bàng ở phía Bắc.

Diện tích tự nhiên của quận: 12 km<sup>2</sup>. Quận Lê Chân bao gồm 15 phường: Trại Cau, Hồ Nam, Hàng Kênh, Đông Hải, An Biên, Dư Hàng, Vĩnh Niệm, Dư Hàng Kênh, Kênh Dương, Nghĩa Xá, Niệm Nghĩa, Cát Dài, Trần Nguyên Hãn, Lam Sơn, An Dương.

##### 2.1.2. Địa hình, địa chất, thủy văn

- Địa hình tương đối bằng phẳng, độ cao so với mặt nước biển là 4m. Thuận lợi cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng.

- Địa chất ổn định, không có sụt lún.

- Quận có hệ thống kênh, mương thoát nước và hồ điều hòa xen kẽ giữa các khu dân cư.

##### 2.1.3. Khí hậu

- Quận Lê Chân nằm trong vùng có khí hậu nhiệt đới. Nhiệt độ trung bình và tương đối ổn định, nhiệt độ cao nhất là 39<sup>0</sup>C và thấp nhất là vào khoảng 10<sup>0</sup>C.

- Do ảnh hưởng của khí hậu nên khu vực có 4 mùa : Xuân, hạ, thu, đông. Mỗi mùa có đặc trưng riêng. Độ ẩm không khí trung bình là 78%.

## **2.2. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - XÃ HỘI**

### **2.2.1. Kinh tế**

Là quận duy nhất của thành phố Hải Phòng không có sản xuất nông nghiệp. Diện tích đất tự nhiên nhỏ lại không có các trung tâm kinh tế, chính trị, văn hoá lớn, song quận Lê Chân lại là nơi tập trung nhiều cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp. Thế mạnh ấy chính là động lực giúp Lê Chân vượt qua mọi khó khăn và phát triển mạnh mẽ, với tốc độ tăng trưởng GDP bình quân luôn ở mức hai con số trong nhiều năm qua (25 - 31%/năm).

### **2.2.2. Xã hội**

#### **2.2.2.1. Dân số**

Hiện nay, Quận Lê Chân có tổng số dân là 210.000 người với mật độ dân số trung bình là 17.500 người/km<sup>2</sup>.

Tốc độ gia tăng dân số tự nhiên là 1%/năm.

#### **2.2.2.2. Y tế**

Hệ thống các cơ sở y tế trên địa bàn Quận nhìn chung đáp ứng được nhu cầu của người dân, bao gồm: bệnh viện Việt – Tiệp, trung tâm chẩn đoán y khoa, phòng khám da liễu, phòng khám đa khoa, phòng khám khu vực, phòng khám đông y, phòng khám răng hàm mặt, nhà hộ sinh, đội vệ sinh phòng dịch, đội kế hoạch hóa gia đình và các trạm y tế phường.

#### **2.2.2.3. Giáo dục**

Phát triển sự nghiệp giáo dục và đào tạo là công tác được Quận đặc biệt quan tâm. Hiện nay, hệ thống giáo dục nhìn chung đáp ứng được nhu cầu của Quận.

#### **2.2.2.4. Văn hóa thông tin - thể dục thể thao**

Cơ sở vật chất phục vụ các hoạt động văn hóa - thể thao được đầu tư mới và nâng cấp trở thành khu vui chơi, giải trí sinh hoạt văn hóa lành mạnh trong nhân dân. Song song với việc phát triển loại hình văn hóa nghệ thuật, các phong trào rèn luyện thân thể theo chủ trương xã hội hóa, nhiều phong trào thi đua xây dựng các thiết chế văn hóa như: người tốt việc tốt, gia đình văn hóa, cuộc vận động toàn dân xây dựng đời sống văn hóa ở cơ sở,... đã bắt rễ sâu rộng, được đông đảo các ngành, các giới và quần chúng nhân dân đồng tình hưởng ứng.

### **2.3. CƠ SỞ HẠ TẦNG**

#### **2.3.1. Giao thông vận tải**

- Hệ thống giao thông đường bộ tại địa bàn quận Lê Chân được xây dựng và phát triển khá nhanh, toàn bộ các đường lớn và hẻm nhỏ đều được xây dựng để phục vụ nhu cầu đi lại của người dân. Tuy nhiên vào các giờ cao điểm thường xảy ra ùn tắc giao thông tại một số tuyến đường chính nhưng vẫn chưa đến mức báo động.

#### **2.3.2. Hệ thống cấp điện – nước**

- Nguồn điện sử dụng được cấp từ mạng lưới điện quốc gia.

- Nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt được cấp từ nhà máy nước của thành phố.

Nhìn chung hệ thống cấp nước có khả năng cung cấp đủ cho tất cả các hộ dân trên địa bàn Quận.

#### **2.3.3. Thông tin liên lạc**

Hệ thống điện thoại, mạng viễn thông, internet, các phương tiện thông tin hiện đại và nối mạng khắp nơi trong nước và quốc tế. Đáp ứng đầy đủ nhu cầu liên

lạc của mọi người.

## **2.4 HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TẠI QUẬN LÊ CHÂN**

### **2.4.1 Lĩnh vực xây dựng**

Hiện nay tốc độ xây dựng của Quận đang trong giai đoạn phát triển khá nhanh, trong khi việc quản lý môi trường trong lĩnh vực này còn lỏng lẻo. Tình trạng các xe chở vật liệu xây dựng làm rơi vãi trên đường và tập kết bừa bãi trên các lề đường làm mất vệ sinh gây ô nhiễm môi trường về bụi và làm mất mỹ quan đô thị vẫn thường xảy ra. Hiện tượng đổ xà bần bừa bãi trên một số tuyến đường và tại các điểm tập kết rác trên địa bàn Quận khá phổ biến. Việc phát hiện và xử lý các vi phạm này rất khó khăn vì thông thường hoạt động này được thực hiện vào ban đêm hoặc ở những nơi ít ai để ý.

### **2.4.2. Lĩnh vực sản xuất kinh doanh**

Nhìn chung ô nhiễm môi trường tại Quận do hoạt động sản xuất kinh doanh chưa đến mức báo động, trên địa bàn Quận các nhà máy sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp hoạt động tuân thủ các quy định về môi trường. Tuy nhiên cũng có một số các cơ sở sản xuất với quy mô hoạt động vừa và nhỏ gây ô nhiễm nguồn nước, phát sinh tiếng ồn, bụi, và chất thải rắn chưa được cơ quan chức năng xử lý triệt để.

### **2.4.3. Cộng đồng dân cư**

- Do tình hình phát triển dân số và dân nhập cư sống trên địa bàn Quận ngày càng tăng nên lượng CTRSH thải ra mỗi ngày càng lớn. Đây cũng là yếu tố gây ô nhiễm môi trường nếu không có biện pháp thu gom hợp lý và hiệu quả. Nhận thức của một số người dân về việc bảo vệ môi trường chưa cao nên còn xảy ra tình trạng đổ rác bừa bãi tại các điểm đặt thùng rác công cộng hoặc đổ tại các vỉa hè nơi ít người qua lại. Ô nhiễm phát sinh chủ yếu là CTRSH.

- Tình hình ngập úng trên địa bàn quận Lê Chân đã được cải thiện khá nhiều so với những năm trước đây. Tuy nhiên khi trời mưa to kéo dài hoặc bão lụt

thì hệ thống thoát nước chưa đáp ứng được. Do quá trình thi công lắp đặt công thoát nước và nâng cấp hẻm với quy trình không phù hợp như: công thoát nước hẻm thấp hơn công thoát nước chính, mặt hẻm thấp hơn mặt đường, đường ống thoát nước không đủ lớn...

#### **2.4.4. Giao thông**

Nguồn ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ giao thông là bụi, khí thải, tiếng ồn từ các động cơ xe cộ lưu thông trên đường vào giờ cao điểm. Nguồn ô nhiễm này gây ảnh hưởng đến sức khỏe không chỉ của người lưu thông trên đường phố mà nó còn ảnh hưởng đến các hộ dân sống trên địa bàn của quận Lê Chân.

### CHƯƠNG 3

## HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN LÊ CHÂN

### 3.1. THÀNH PHẦN VÀ KHỐI LƯỢNG CTRSH TẠI QUẬN LÊ CHÂN

#### 3.1.1 Nguồn gốc phát sinh

Cũng như nhiều đô thị khác, thành phần CTRSH tại quận Lê Chân nói riêng và thành phố Hải Phòng nói chung rất phức tạp, bao gồm khoảng 14-16 thành phần tùy thuộc vào mục đích phân loại. CTRSH tại Quận Lê Chân thường có nhiều loại và phát sinh từ các nguồn sau:

*Bảng 3.1: Nguồn phát sinh và thành phần CTRSH tại Quận Lê Chân*

STT	Nguồn gốc phát sinh CTRSH	Thành phần chủ yếu
1	Nhà ở, hộ gia đình	Rau, quả, thực phẩm dư thừa, giấy, da, vải, nhựa, thủy tinh, sành sứ, kim loại,...
2	Trường học	Giấy, dụng cụ học tập, bao bì, vỏ hộp, hoá chất phòng thí nghiệm,...
3	Cơ quan, công sở	Giấy, đồ dùng văn phòng, nhựa, thủy tinh, bao bì,...
4	Nhà hàng, khách sạn, quán ăn	Các loại thực phẩm, giấy, nhựa, bao bì, vỏ hộp,...
5	Khu vui chơi, giải trí	
6	Bệnh viện, cơ sở y tế	CTRSH thông thường, chất thải y tế (bệnh phẩm, bông băng, kim tiêm, dụng cụ y tế,...), các chất độc hại khác

STT	Nguồn gốc phát sinh CTRSH	Thành phần chủ yếu
7	Đường phố	Cành lá cây khô, xác chết động vật, phân động vật và các loại CTRSH thông thường khác,...
8	Chợ, trung tâm thương mại	Rau quả, thức ăn dư thừa, đầu ruột tôm cá và các loại CTRSH thông thường khác,...
9	Các cơ sở dịch vụ	Các loại CTRSH thông thường và những loại chất thải đặc thù tùy theo loại hình dịch vụ sản xuất kinh doanh

### 3.1.2. Khối lượng và thành phần CTRSH

Theo thống kê của Công ty TNHH Một thành viên Môi trường đô thị Hải Phòng thì khối lượng CTRSH thu gom trên địa bàn quận Lê Chân tăng không đáng kể qua từng năm, trong đó CTRSH phát sinh từ khu dân cư chiếm tỷ lệ cao nhất. Đồng thời, khối lượng phát sinh, thu gom được hàng ngày thay đổi theo các tháng khác nhau trong năm và đặc biệt tăng cao vào các ngày nghỉ, lễ, ngày có chiến dịch tổng vệ sinh đường phố,...

*Bảng 3.2: Nguồn phát sinh và khối lượng CTRSH trên địa bàn quận Lê Chân*

STT	Nguồn phát sinh	Khối lượng (tấn/ngày)	Tỷ lệ thành phần (%)
1	Đường phố, khu công cộng	40	15,9
2	Khu dân cư, nhà hàng	167	66,3
3	Trường học, công sở	10	3,4
4	Chợ, khu thương mại	35	14,4
<b>Tổng cộng</b>		<b>252</b>	<b>100</b>



Bảng 3.3 Khối lượng và thành phần CTRSH của quận Lê Chân

STT	Thành phần	Thành phần phần trăm khối lượng (%)			
		Hộ gia đình Nhà hàng	Trường học	Chợ	Cơ quan - công sở
1	<b>Chất thải thực phẩm</b>	<b>75,00</b>	<b>58,42</b>	<b>82,31</b>	<b>52,69</b>
2	<b>Chất thải còn lại</b>	<b>25,00</b>	<b>41,58</b>	<b>17,69</b>	<b>47,31</b>
3	Giấy	4,20	23,41	5,97	20,0
4	Carton	0,10	1,54	3,52	5,86
5	Nylon	4,31	4,38	0,12	4,32
6	Nhựa	1,45	2,24	0,34	2,69
7	Gỗ	0,70	0,13	0	0
8	Thuỷ tinh	1,63	1,43	0,1	1,57
9	Sắt	0,92	1,10	0,04	0
10	Thiếc	0	0	0,58	0
11	Đồng, nhôm	0	0	0	0
12	Vải	1,62	0	0,23	2,94
13	Cao su	0,15	0	0	0
14	Sành sứ	1,00	2,1	1,58	0
15	Thành phần khác	8,92	5,25	5,21	9,93

## 3.2. HỆ THỐNG QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH

### 3.2.1. Đơn vị quản lý

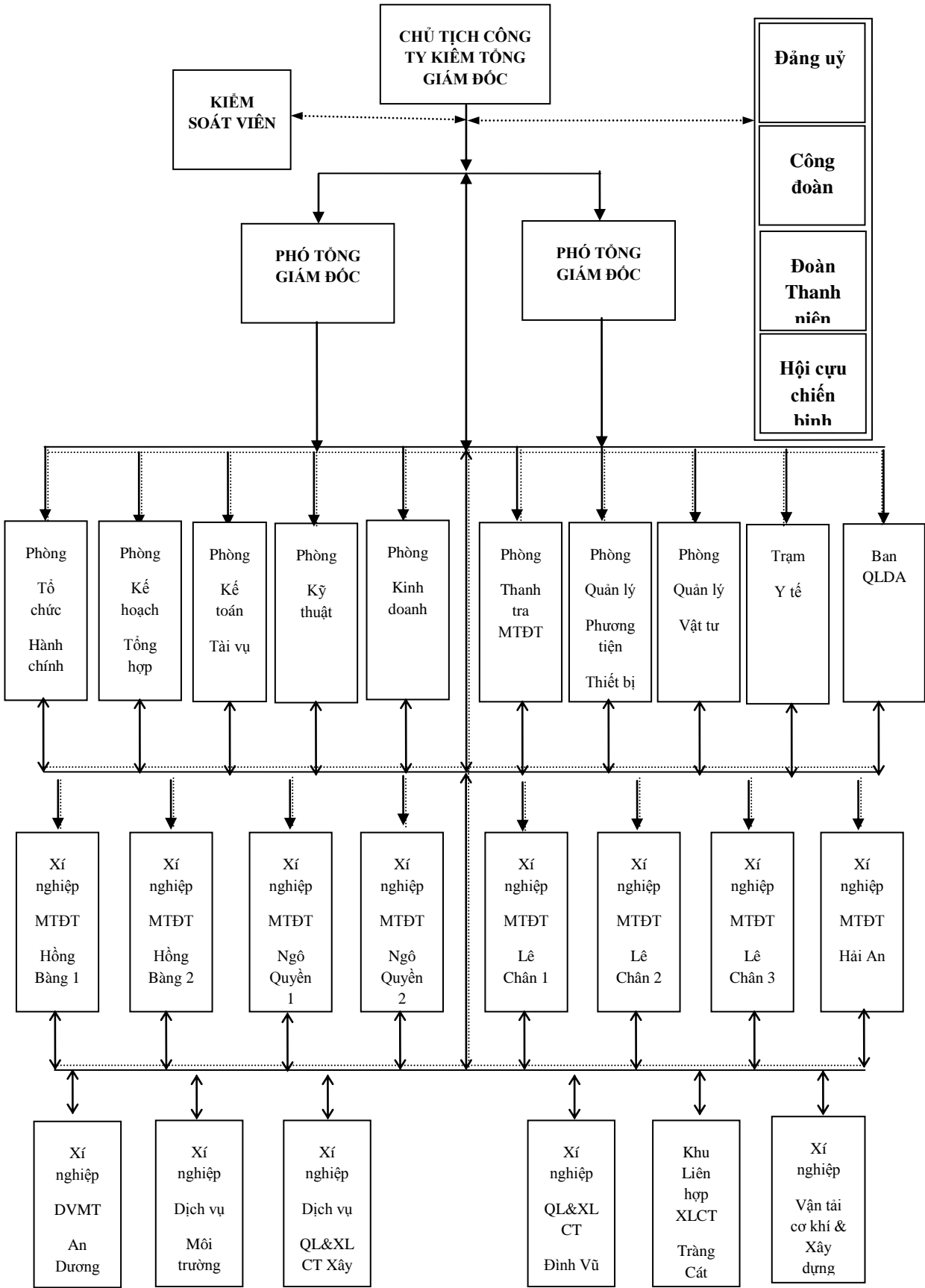
Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên Môi trường đô thị Hải Phòng, tiền thân là công ty Vệ sinh đô thị, được thành lập ngày 22 tháng 12 năm 1976, theo quyết định 556/TCCQ của Ủy ban nhân dân Thành phố, với sứ mệnh giữ gìn, bảo vệ môi trường Thành phố: “Sáng - Xanh - Sạch - Đẹp”.

Địa chỉ: Số 1A - Lý Tự Trọng, phường Minh Khai, quận Hồng Bàng, thành phố Hải Phòng.

Chức năng và nhiệm vụ của Công ty khi mới thành lập :

- Thu gom, vận chuyển rác.
- Thu dọn, vận chuyển phân.
- Quản lý hệ thống thoát nước Thành phố bao gồm: lấy bùn cống, đặt cống mới, quản lý các mương thoát nước và các hồ điều hòa.
- Quản lý gắn vá và làm mới đường nội thành.
- Quản lý gắn vá và làm mới hè nội thành.
- Quản lý nhà vệ sinh công cộng.
- Quản lý hệ thống chiếu sáng công cộng.
- Quản lý hệ thống nước máy công cộng.
- Tưới nước rửa đường chống bụi.

Đến nay ngành nghề hoạt động của Công ty cũng được mở rộng thành 57 mã ngành nhưng nghề chủ đạo vẫn là: thu gom, vận chuyển, xử lý các loại chất thải, bảo vệ môi trường [3].



Hình 3.1: Cơ cấu tổ chức Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng  
 Sinh viên: Phạm Hoài Nam - M11202 30

### 3.2.2. Nhân lực

Công tác thu gom chất thải sinh hoạt trên địa bàn quận Lê Chân do 3 xí nghiệp đảm trách là: Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 1, Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 2, Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 3. Cơ cấu tổ chức của 3 xí nghiệp trên về cơ bản giống nhau. Điểm khác nhau là sự phân chia thành các tổ thu gom, dựa vào diện tích quản lý của mỗi xí nghiệp [4].

*Bảng 3.4: Bảng nhân lực của xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân*

STT	Tên xí nghiệp	Nhân lực ( người )
1	Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 1	140
2	Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 2	85
3	Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 3	65
	Tổng	290

- Mức thu nhập bình quân 3.000.000 đồng/ người/ tháng. (số liệu năm 2011).

## 3.3. HỆ THỐNG QUẢN LÝ KỸ THUẬT

### 3.3.1. Hệ thống thu gom

#### 3.3.1.1. Lưu trữ tại nguồn

- Tại hộ gia đình: thường sử dụng các phương tiện lưu giữ CTRSH như các túi nylon, bao bì, thùng chứa bằng nhựa có nắp đậy, xô, thùng sơn không có nắp đậy, sọt, cần xé bằng tre nứa và các loại thùng chứa này thường không đồng nhất tại

từng khu dân cư. Dung tích thay đổi từ 15 – 25 lít đối với các hộ gia đình không kinh doanh buôn bán. Đối với các hộ có kinh doanh buôn bán (thực phẩm, sản xuất tiểu thủ công nghiệp) thì dung tích thùng lớn hơn. Các thiết bị lưu chứa này thường được đặt phổ biến ở trong nhà hoặc đưa ra trước cửa. Ngoài ra, phương thức chứa rác trong bao nylon cũng được sử dụng khá phổ biến. Tất cả các loại bịch nylon đựng trong thùng hay chứa CTRSH tại hộ gia đình phần lớn đều làm từ loại vật liệu PVC (polyvinylchloride) khó phân hủy với đủ loại màu sắc và kích cỡ.



*Hình 3.2: Hiện trạng lưu trữ CTRSH tại các hộ gia đình*

- Tại cơ quan, công sở, trường học: CTRSH thường được lưu chứa trong các thùng chứa có nắp đậy và đảm bảo vệ sinh. Tại các phòng ban, phòng học đều có các thùng rác riêng, thường là các thùng nhựa có nắp đậy với dung tích từ 10 – 15L. Hầu hết trong mỗi thùng rác đều có bịch nylon bằng nhựa PVC. CTRSH sau khi được chứa trong các thùng nhỏ tại mỗi phòng ban, phòng học, cuối ngày sẽ được nhân viên tạp vụ của cơ quan đưa ra các thùng rác lớn (240 – 660L) để cho đơn vị thu gom đến nhận. Số lượng và kích cỡ thùng chứa tùy thuộc vào lượng phát sinh mỗi ngày của từng đơn vị.



Hình 3.3: Phương tiện lưu trữ CTRSH tại cơ quan, trường học

- Tại chợ: Phần lớn các sạp bán hàng đều không có thiết bị lưu trữ nên đa phần CTRSH thường được lưu trữ trong bao nylon hoặc đổ thành đống trước sạp. Chất thải và nước rửa thực phẩm hòa lẫn vào nhau gây ô nhiễm môi trường, gây khó khăn cho người thu gom và gây cảm giác dơ bẩn, không thoải mái cho người đi chợ. Chất thải sau khi được lưu chứa vào các bao nylon tại các quầy hàng sẽ được tập trung vào các thùng rác 240 – 600L tại điểm tập trung của chợ. Đối với những chợ có quy hoạch, điểm tập trung CTRSH được bố trí trong chợ (thường là sau chợ). Đối với những chợ tự phát (thường là ở các hẻm, các khu phố,...), do không có đủ diện tích để làm nơi tập trung nên điểm tập trung CTRSH thường là đường phố, sau đó mới được công nhân thu gom và chuyển lên xe vận chuyển. Điều này vừa làm mất mỹ quan, vừa gây ô nhiễm khu vực lân cận do điểm tập trung lộ thiên.

- Tại các siêu thị và khu thương mại: Thiết bị lưu trữ thường là các thùng 20L có nắp đậy và có bịch nylon bên trong đặt trong siêu thị, khu thương mại để người mua hàng sử dụng. Chất thải từ thùng nhỏ này sẽ được đưa đến điểm tập trung phía sau siêu thị hay khu thương mại đổ vào các thùng 240L. Chất lượng vệ sinh tại các điểm tập trung này khá tốt, ít khi để xảy ra tình trạng nước rỉ rác tràn ra. Các loại chất thải có thể tái sinh tái chế khác (giấy, bao bì nylon, nhựa, thủy tinh) thường được lưu trong kho chứa và thường xuyên có một đội

ngũ mua phế liệu đến thu mua thường xuyên.



Hình 3.4: Phương tiện lưu trữ CTRSH tại các siêu thị và trung tâm thương mại.

- Tại khu công cộng: Hiện nay trên địa bàn Quận, các thùng rác công cộng chỉ được bố trí tập trung tại một số tuyến đường. Kích thước của thùng rác công cộng khác nhau tùy theo tuyến đường, có các loại kích thước 240L, 60L, 30L. Số lượng thùng phân bố trên tuyến đường có thể đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân. Tuy nhiên, ngoài các thùng rác có kích thước lớn (240L, 60L) thì các thùng rác công cộng được thiết kế với kích thước nhỏ (khoảng 30L), chủ yếu phục vụ cho người đi đường, nhưng kích thước miệng thùng tỏ ra không phù hợp vì quá nhỏ. Dễ dàng nhận thấy khi các loại rác có kích thước lớn không bỏ vào vừa miệng thùng nên người dân đã bỏ lên trên, bên cạnh, hoặc phía dưới thùng rác. Điều này cho thấy các thùng rác công cộng trở nên thừa thải, không phát huy hết hiệu quả.



Hình 3.5: Hiện trạng lưu trữ CTRSH tại khu công cộng

- Tại bệnh viện và các cơ sở y tế khác: Công tác tồn trữ tại các bệnh viện được thực hiện khá tốt. Rác y tế và rác sinh hoạt được lưu chứa vào những nơi khác nhau ở những thùng chứa khác nhau. Rác tại các phòng khám bệnh được đưa vào 2 loại thùng khác nhau có màu sắc và ghi chữ lên từng thùng để phân biệt. Dung tích thùng thường là 10 – 15L trong đó có các bịch nylon. Rác từ phòng bệnh sẽ được đưa xuống điểm tập trung rác bệnh viện. Điểm tập trung này thường cách xa các phòng bệnh. Rác y tế được đưa vào các thùng 240L màu vàng và chứa trong các phòng đúng tiêu chuẩn hoặc lưu chứa cách xa các thùng 240L màu xanh chứa rác sinh hoạt. Đối với các trung tâm y tế, phòng khám nhỏ không có nơi lưu chứa lớn thì đựng trong các thùng nhỏ 15 – 20L rồi giao cho xe thu gom rác y tế 2 – 3 ngày 1 lần.





Hình 3.6: Hiện trạng lưu trữ CTR tại bệnh viện và các cơ sở y tế

### 3.3.1.2. Tổ chức thu gom

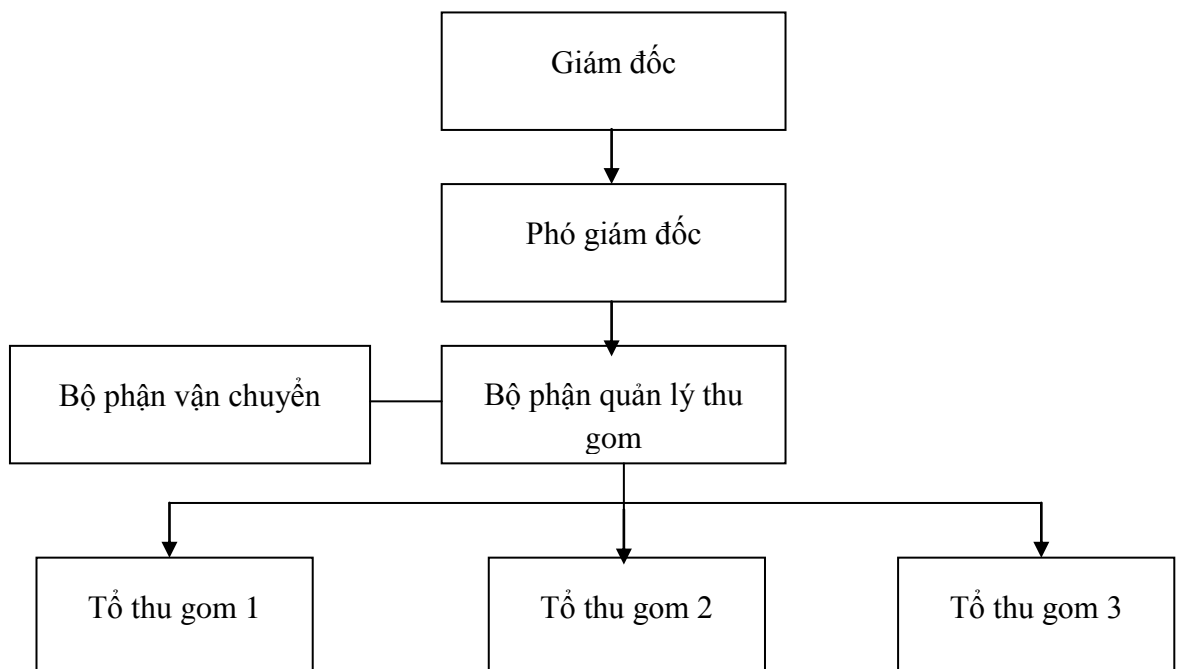
#### Lực lượng thu gom [4]

Lực lượng thu gom là 3 xí nghiệp thuộc công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng đó là :

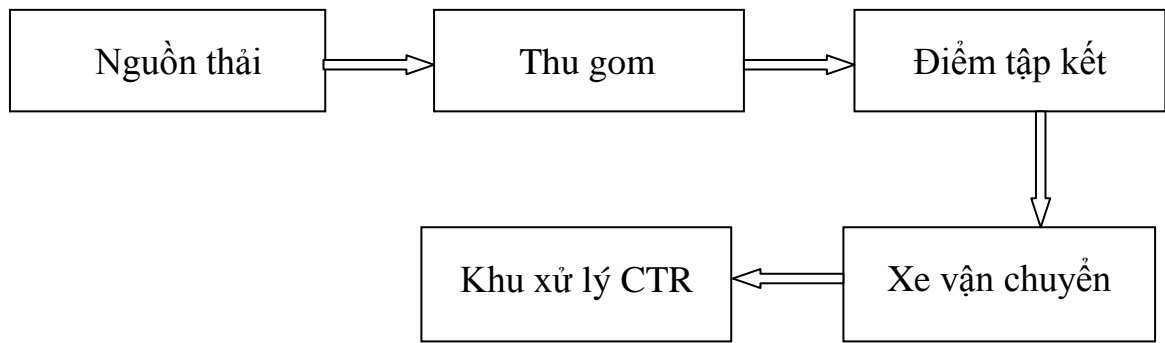
Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 1

Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 2

Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 3



Hình 3.7: Sơ đồ tổ chức của các xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân

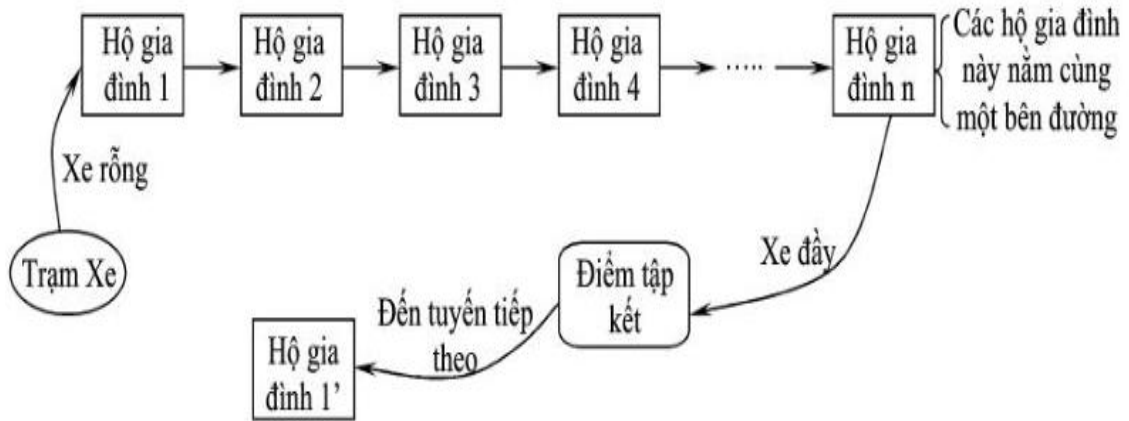


Hình 3.8 : Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt ở Quận Lê Chân

### 3.3.1.3. Phương thức thu gom

Hoạt động thu gom chất thải rắn sinh hoạt từ các nguồn phát sinh có khối lượng nhỏ được thực hiện theo hình thức thu gom từng nhà một và hết nhà này đến nhà kia trên cùng một tuyến thu gom. Cụ thể như sau :

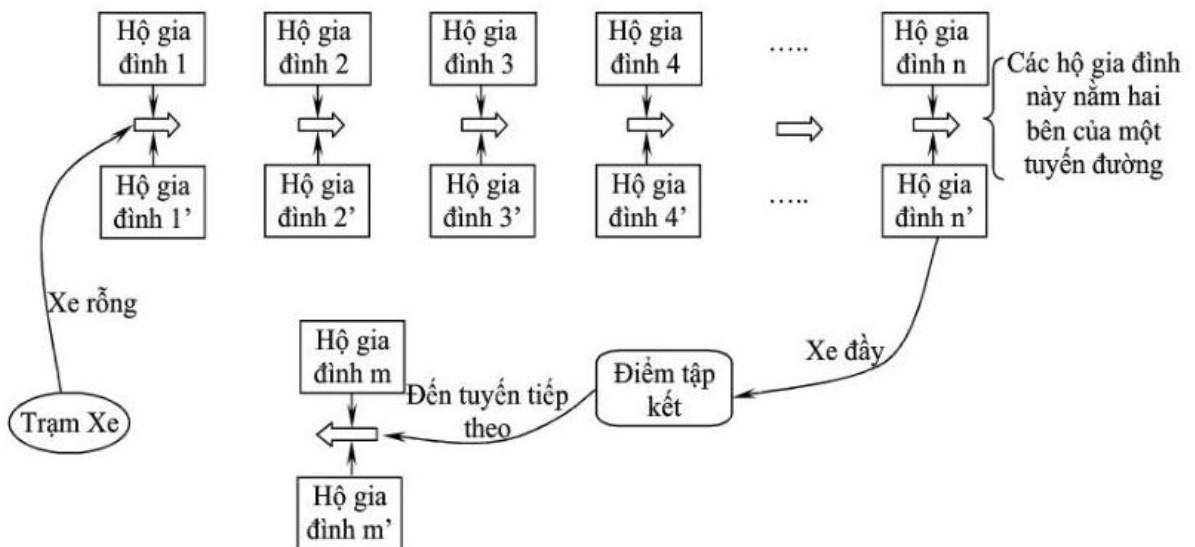
- Trên các tuyến đường giao thông lớn (bề rộng lòng đường  $\geq 20\text{m}$ ), mật độ xe đông, lưu thông một chiều hay hai chiều thì công nhân thu gom chất thải rắn sẽ thu gom một bên lề đường và lần lượt từ nhà này đến nhà kia. Công nhân thu gom sẽ đẩy xe thu gom rỗng từ nơi tập trung đi qua tuyến đường định trước lấy chất thải rắn xếp lên xe và cứ như thế đến khi xe đầy. Khi xe đầy thì công nhân thu gom sẽ đẩy xe đến các điểm tập kết CTRSH (điểm tập kết CTRSH), đợi chuyển giao chất thải rắn để lấy xe rỗng thực hiện chuyển thu gom tiếp theo cho đến khi hoàn tất công tác thu gom của một ngày. Hình minh họa cho phương pháp thu gom này [5]:



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

Hình 3.9: Thu gom tuyến đường lớn

- Đối với các tuyến đường giao thông nhỏ (bề rộng lòng đường  $\leq 20m$ ), hay đường hẻm, trong ngõ nhỏ, hình thức thu gom thuận tiện nhất là lấy rác từ hai nhà đối diện ở hai bên đường và lần lượt qua các nhà khác trên cùng tuyến đường thu gom. Khi xe đầy rác thì công nhân sẽ đẩy xe đến các điểm tập kết, chuyển giao chất thải lấy xe rỗng tiếp tục đi thu gom. Hình minh họa cho phương pháp thu gom này như sau [5] :



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

Hình 3.10: Thu gom tuyến đường nhỏ

- Thời gian thu gom: được chia làm 3 ca :

+ Ca sáng : từ 5h đến 13h

+ Ca chiều : từ 13h đến 21h

+ Ca tối : từ 21h đến 24h

- Phương tiện thu gom: Công nhân khi thao tác bắt buộc phải trang bị bảo hộ lao động theo đúng quy định:

+ Dụng cụ bảo hộ lao động: nón, giày, áo, găng tay, khẩu trang, chuông lắc tay báo hiệu giờ thu gom.

+ Dụng cụ quét - thu gom: Chổi, xẻng xúc, xe đẩy tay, thùng chứa.

### 3.3.2. Trạm trung chuyển

Hoạt động trung chuyển trở nên cần thiết khi đoạn đường vận chuyển đến khu xử lý chất thải xa làm cho việc vận chuyển trực tiếp không kinh tế. Vì vậy Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng đã xin ý kiến của các phường trên địa bàn Quận Lê Chân, xây dựng, quy hoạch các điểm tập kết CTRSH nhằm phục vụ tốt hơn cho công tác vận chuyển CTRSH về khu xử lý chất thải.

*Bảng 3.5: Số điểm trung chuyển có xây dựng trên địa bàn quận Lê Chân*

STT	Tên điểm trung chuyển	Địa điểm	Diện tích ( m <sup>2</sup> )
<b>Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 1</b>			
1	Hồng Quang	Đường vòng Niệm Nghĩa	95
2	Bạch Đằng	Đường Trần Nguyên Hãn	48
3	Nhà máy nước An Dương	Đường Tôn Đức Thắng	30
4	Đầu ngõ Lâm Tường	Đường Tô Hiệu	60

STT	Tên điểm trung chuyển	Địa điểm	Diện tích ( m <sup>2</sup> )
<b>Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 2</b>			
1	Việt Tiệp	Đường Trần Nguyên Hãn	35
<b>Xí nghiệp Môi trường đô thị Lê Chân 3</b>			
1	Cầu vượt Lạch Tray	Đường Nguyễn Văn Linh	90
2	Cầu số 2	Đường Nguyễn Văn Linh	70
3	Mương Tây Nam	Mương Tây Nam	80

***Hiện trạng các điểm trung chuyển:***

- Vị trí thường nằm trên vỉa hè, dưới lòng đường sát vỉa hè, cạnh các mương, cống thoát nước, tại gần các cống của những khu công nghiệp - khu chế xuất, gần các chợ, gần các công trình công cộng lớn, gần các khu thương mại – dịch vụ...
- Hầu hết các điểm tập kết chất thải không có mái che, một số ít có tường bao quanh.
- Có hệ thống nước sạch để vệ sinh sau mỗi ca làm việc.
- Thường nằm gần khu dân cư, vào những ngày trời mưa ẩm sau đó nắng sẽ bốc mùi nên hay bị người dân phản đối, tuy nhiên được sự đồng ý của chính quyền địa phương nên vẫn hoạt động.
- Không có chất thải tồn đọng quá một ngày, trong ngày sẽ có xe đến vận chuyển hết chất thải đến khu xử lý.
- Không cản trở giao thông vì nằm trên các tuyến giao thông nhỏ, đường rộng.

- Số lượng người thường trực tại điểm tập kết để bốc xếp chất thải lên xe là một đến hai người.
- Thời gian tập kết chất thải tại điểm làm việc là từ giữa đến cuối mỗi ca làm việc của công nhân thu gom.
- Phương thức bốc xếp lên xe vận chuyển là dùng xe chuyên dụng kết hợp với lao động thủ công.

### 3.3.3. Hệ thống vận chuyển

#### 3.3.3.1. Phương tiện vận chuyển.

Số lượng phương tiện vận chuyển chất thải từ các điểm tập kết tới các khu liên hợp xử lý chất thải Trảng Cát là 47 xe.

*Bảng 3.6: Bảng số lượng xe vận chuyển của công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng*

STT	Chủng loại	Số lượng	Loại xe	Năm hoạt động
1	2 m <sup>3</sup>	2	Xe quét	2005
2	6 m <sup>3</sup>	4	Ép	2004
3	6 m <sup>3</sup>	2	Ép	2005
4	6 m <sup>3</sup>	4	Ép	2009
5	7 m <sup>3</sup>	1	Xe nước	2004
6	7 m <sup>3</sup>	3	Xe nước	2005

STT	Chủng loại	Số lượng	Loại xe	Năm hoạt động
7	8 m <sup>3</sup>	8	Ép	2005
8	10 m <sup>3</sup>	8	Ép	2004
9	11 m <sup>3</sup>	2	Ép	2005
10	12 m <sup>3</sup>	4	Ép	2005
11	14,5 m <sup>3</sup>	4	Ép	2012
12	Container	5	Đầu kéo	2005
		Tổng số : <b>47</b>		

Tình trạng phương tiện : các xe còn hoạt động tốt, ít gặp sự cố trong khi vận chuyển. Tất cả các xe được vệ sinh sau mỗi ca làm việc và được bảo dưỡng định kỳ hàng tháng.

Tiêu hao nhiên liệu của xe phụ thuộc vào công suất thiết kế và vận hành của mỗi xe.

### 3.3.3.2. Kiểu vận chuyển

Có 2 kiểu vận chuyển chính được áp dụng là :

- Kiểu thông thường : sử dụng xe đầu kéo – thùng container. Khi xuất phát xe không có thùng, chỉ có đầu kéo. Xe từ cơ quan đến các điểm tập kết chất thải sinh hoạt nằm trên tuyến đường vận chuyển, tại các điểm tập kết xe kéo các thùng chất thải container chứa đầy CTRSH tới nơi xử lý, bãi chôn lấp, rồi đưa thùng không trở về điểm tập kết cũ và tiếp tục chở các thùng container khác đi.

- Kiểu dùng xe chuyên dụng để chở chất thải : xe chuyên dụng có chứa hệ thống nâng, gắp những xe thu gom đầy tay chứa đầy chất thải sinh hoạt, kết hợp với cách bốc xếp thủ công tại điểm tập kết lên xe và nén chặt chất thải lại, khi đầy xe sẽ vận chuyển về nơi xử lý. Trên xe được thiết kế ngăn chứa nước rỉ rác trong quá trình vận chuyển tránh rò rỉ xuống đường.

### **3.3.3.3. Thời gian vận chuyển.**

Chất thải được thu gom tập kết tại các điểm tập kết, sau mỗi ca thu gom hoặc lượng chất thải nhiều sẽ có xe đến chuyển chất thải đi. Thời gian vận chuyển chính được chia làm 2 ca : ca 1 từ 6h sáng tới 13h ; ca 2 từ 14h tới 24h hàng ngày.

Quá trình vận chuyển bao gồm 4 thao tác cơ bản : bốc xếp lên xe - các thao tác tại điểm tập trung - chuyên chở - hoạt động ngoài hành trình.

Thời gian hoạt động ngoài hành trình gồm có :

- Thời gian để kiểm tra phương tiện vận chuyển
- Thời gian từ cơ quan đến điểm tập kết.
- Khắc phục các ngoại cảnh gây ra như hỏng xe khi đang vận chuyển, tắc đường...
- Thời gian bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị.
- Thời gian công nhân ăn uống, nghỉ ngơi, chờ đợi....

### **3.3.3.4. Các tuyến đường vận chuyển**

Tuyến đường vận chuyển về nơi xử lý chất thải là các tuyến đường chính, rộng rãi. Quá trình vận chuyển thường được thực hiện ngoài giờ cao điểm không gây cản trở giao thông và giúp quá trình vận chuyển được nhanh hơn. Nếu vào giờ cao điểm có thể vận chuyển qua các tuyến đường khác ít phương tiện giao thông hơn.

Các tuyến đường chính : Trần Nguyên Hãn, Tô Hiệu, Nguyễn Văn Linh, Lạch Tray.



### 3.4. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÔNG TÁC THU GOM – VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN LÊ CHÂN

Công tác quản lý CTRSH tại Quận Lê Chân trong những năm qua đã có nhiều cố gắng để đạt hiệu quả cao trong việc thu gom, vận chuyển CTRSH của toàn Quận. Tuy nhiên bên cạnh những mặt đạt được vẫn còn một số vấn đề tồn đọng trong các quá trình :

- Lưu trữ tại nguồn: ý thức của người dân trong việc giữ gìn vệ sinh môi trường vẫn còn hạn chế.

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.

Hiện nay trên địa bàn Quận có khoảng 80% các hộ thực hiện giao rác đúng giờ quy định. Phần còn lại đa số là các hộ thường xuyên đi vắng nên đã mang rác để trước cổng nhà từ rất sớm phát sinh tình trạng một số người nhặt ve chai bới rác để tìm kiếm các vật dụng như lon nhôm, nhựa, vỏ thùng carton,... gây rơi vãi rác thải, bốc mùi hôi ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị và sinh hoạt của các hộ dân liền kề.

- Hệ thống thu gom:

Việc phân loại chất thải rắn tại nguồn vẫn chưa được triển khai rộng rãi, vì vậy việc thu gom rác chưa phân loại vẫn là chủ yếu. Công tác thu gom sử dụng 2 hình thức là thu gom sơ cấp (người dân tự thu gom vào các thùng/túi chứa sau đó được công nhân thu gom vào các thùng rác đẩy tay cỡ nhỏ) và thu gom thứ cấp (rác các hộ gia đình được công nhân thu gom vào các xe đẩy tay sau đó chuyển đến các xe ép rác chuyên dụng và chuyển đến khu xử lý hoặc tại các chợ/khu dân cư có đặt container chứa rác.

Không phân loại chất thải tại nguồn gây khó khăn trong việc tái chế các loại bao bì, túi, chai, lọ nhựa, giấy, .... Phải phân loại và xử lý khối lượng chất thải lớn làm tăng chi phí xử lý. Đối với đô thị lớn và đông dân như Hải Phòng sẽ gây khó khăn trong việc quy hoạch và tìm mới các khu đất dành cho xử lý chất thải rắn .

Chất thải nguy hại còn bị thải lẫn vào chất thải sinh hoạt mang đến bãi chôn lấp khoảng 0,02-0,82%. Chất thải nguy hại trong sinh hoạt thường là: pin, ắc quy, đèn tuýp, nhiệt kế thủy ngân vỡ, bao bì chất tẩy rửa, vỏ hộp sơn, vỏ hộp thuốc nhuộm tóc, lọ sơn móng tay, chất thải y tế lây nhiễm của các cơ sở khám chữa bệnh nhỏ lẻ, các bơm kim tiêm của các đối tượng nghiện chích ma túy,... Việc chôn lấp và xử lý chung với chất thải rắn thông thường sẽ gây ra nhiều tác hại cho những người tiếp xúc trực tiếp với rác, ảnh hưởng tới quá trình phân hủy rác và hòa tan các chất nguy hại vào nước rỉ rác, phát tán ra môi trường xung quanh.

Người dân sử dụng các loại túi nilon thừa trong quá trình sinh hoạt để đựng chất thải, vì vậy gây khó khăn, tốn kém trong công tác xử lý : phải xé bỏ các rúi này, khi đốt túi nilon sẽ sinh ra các khí độc như đioxin, thất thoát nguồn nguyên liệu tái chế từ túi nilon.

Lượng chất thải rắn đô thị ngày càng tăng, năng lực thu gom còn hạn chế cả về thiết bị lẫn nhân lực nên tỉ lệ thu gom vẫn chưa đạt yêu cầu. Mặt khác do nhận thức của người dân còn chưa cao nên lượng rác bị vứt bừa bãi ra môi trường còn nhiều, việc thu gom có phân loại tại nguồn vẫn chưa được áp dụng do thiếu đầu tư cho hạ tầng cơ sở cũng như thiết bị, nhân lực và nâng cao nhận thức.

Công việc thu gom thuận lợi hơn vào ngày nắng nhưng lại phát sinh nhiều mùi hôi, bụi, các chất thải từ xe lưu thông. Vào những ngày mưa lượng chất thải trở nên ẩm ướt, khối lượng tăng gây khó khăn cho công tác thu gom quét dọn.

Công tác quản lý chưa chặt chẽ, chưa thống kê và có biện pháp xử lý phù hợp đối với các hộ dân không đăng kí thu gom chất thải sinh hoạt, do đó các hộ dân này sẽ vứt rác bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và thất thu cho công ty.

Trên địa bàn quận Lê Chân, trong các tuyến đường nhỏ không tiện cho xe chuyên chở đi qua nên phát sinh nhiều điểm tập kết chất thải sinh hoạt nhỏ lẻ. Chỉ có một số điểm có xây dựng, nhưng những điểm có xây dựng này cũng chưa đáp ứng đầy đủ được các tiêu chuẩn của một trạm trung chuyển.

- Hệ thống vận chuyển

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.

Điểm tập kết chất thải sinh hoạt thường phát sinh do nhu cầu trong quá trình trung chuyển, được đặt tại các điểm giao nhau giữa các tuyến đường, tuy nhiên lại không có quy hoạch từ đầu nên trong khi hoạt động phát sinh mùi hôi, tiếng ồn, cản trở lưu thông của các phương tiện giao thông, ảnh hưởng mỹ quan đô thị chung.

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 Lê Chân.

## CHƯƠNG 4

# ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP CẢI THIỆN CÔNG TÁC THU GOM – VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT Ở QUẬN LÊ CHÂN

### 4.1. BIỆN PHÁP GIÁO DỤC Ý THỨC CỘNG ĐỒNG

Công tác tuyên truyền, giáo dục, vận động cộng đồng giữ gìn vệ sinh môi trường, thực hiện tốt việc phân loại chất thải tại nguồn là công tác cần được quan tâm hàng đầu nhằm tạo ý thức và thói quen cho người dân. Các biện pháp cần áp dụng trong công tác giáo dục cộng đồng như sau:

- Thay đổi thói quen tiêu thụ sản phẩm trong xã hội.
- Giảm lượng chất thải tại nguồn.
- Trang bị bảo hộ lao động khi thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải.
- Phát động phong trào toàn dân bảo vệ môi trường, xây dựng phường, xã đạt tiêu chuẩn môi trường. Giải pháp này bao gồm vận động toàn dân tham gia bảo vệ môi trường, duy trì phát triển phong trào, hàng năm tổ chức kiểm tra, đánh giá và rút kinh nghiệm cho các năm sau.
- Xây dựng hộ gia đình xanh sạch đẹp, gia đình sinh thái, lồng ghép trong hoạt động của phong trào toàn dân bảo vệ môi trường. Hàng năm xét công nhận danh hiệu và khen thưởng xã, phường, hộ gia đình làm tốt công tác bảo vệ môi trường và coi đây là một trong những tiêu chí công nhận xã, phường, hộ gia đình văn hoá.
- Phát huy tối đa hiệu quả của các phương tiện thông tin đại chúng: truyền thanh, truyền hình, báo chí,... trong việc nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường của nhân dân. Tổ chức biên soạn nội dung chương trình phát thanh, truyền thanh

phong trào toàn dân bảo vệ môi trường, nêu gương điển hình trong hoạt động bảo vệ môi trường, phổ cập, cung cấp thông tin về bảo vệ môi trường...

- Tăng cường giáo dục môi trường trong các trường học. Lồng ghép các kiến thức môi trường một cách khoa học với khối lượng hợp lý trong các chương trình giáo dục của từng cấp học. Tổ chức các hoạt động nhằm nâng cao ý thức tự giác bảo vệ môi trường, tình yêu thiên nhiên, đất nước của học sinh tại các trường học.

- Huấn luyện, đào tạo nguồn nhân lực phục vụ cho công tác quản lý CTRSH: tổ chức đào tạo lại, đào tạo mới, hình thành đội ngũ cán bộ chuyên ngành tại Quận bằng các khóa học trong nước và nước ngoài.

- Trao đổi về cách quản lý của các Quận khác, các nước khác để học tập kinh nghiệm và áp dụng những công nghệ mới vào địa phương nhằm giảm thiểu ô nhiễm tại địa phương.

## **4.2. BIỆN PHÁP PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI NGUỒN**

Cho đến nay quận Lê Chân vẫn chưa có chương trình phân loại chất thải tại nguồn, nên tại các nguồn phát sinh các thành phần có khả năng tái chế và không tái chế được đổ lẫn lộn với nhau. Hầu hết các công đoạn thu gom, phân loại đều bằng thao tác thủ công là chính, làm thất thoát một phần các nguyên vật liệu có thể tái sinh do thực hiện công tác này không được chính xác.

### **4.2.1. Sự cần thiết của phân loại CTRSH tại nguồn**

- Nâng cao ý thức của người dân trong công tác quản lý CTRSH bằng các chương trình tuyên truyền về lợi ích và hướng dẫn quy trình phân loại chất thải tại nguồn.

- Tận dụng được các phế liệu có thể tái sinh, tái chế và tái sử dụng mà ít gây lãng phí nguồn tài nguyên; giảm lượng nước và năng lượng tiêu thụ, giảm ô nhiễm

môi trường, do công tác phân loại chất thải tại nguồn sẽ làm cho các loại chất thải có khả năng tái chế có chất lượng tốt hơn (sạch hơn) vì không lẫn lộn các loại chất thải sinh hoạt khác nhau.

- Khi tiến hành phân loại tại nguồn thì khối lượng chất thải mang đi chôn lấp sẽ giảm rất nhiều nhằm:

+ Nâng cao hiệu quả của các bãi chôn lấp (kéo dài tuổi thọ – thời gian hoạt động), giảm số lượng xe vận chuyển chất thải đến các bãi chôn lấp.

+ Tiết kiệm được kinh phí đầu tư các bãi chôn lấp; chi phí xử lý nước rỉ rác, khí mê-tan (khí gây hiệu ứng nhà kính),...

- Mang lại một nguồn nguyên liệu sản xuất phân hữu cơ phục vụ rất tốt cho kinh tế là nông nghiệp, giá thành của phân bón sẽ rẻ hơn rất nhiều so với việc sử dụng phân bón được sản xuất từ nguồn nguyên liệu được thu mua với giá cao hơn nguyên liệu sẵn có.

- Hoàn chỉnh chương trình phân loại CTRSH tại nguồn của thành phố.

- Thúc đẩy quá trình xã hội hóa công tác quản lý chất thải đô thị.

#### **4.2.2. Hoạt động của phân loại CTRSH tại nguồn**

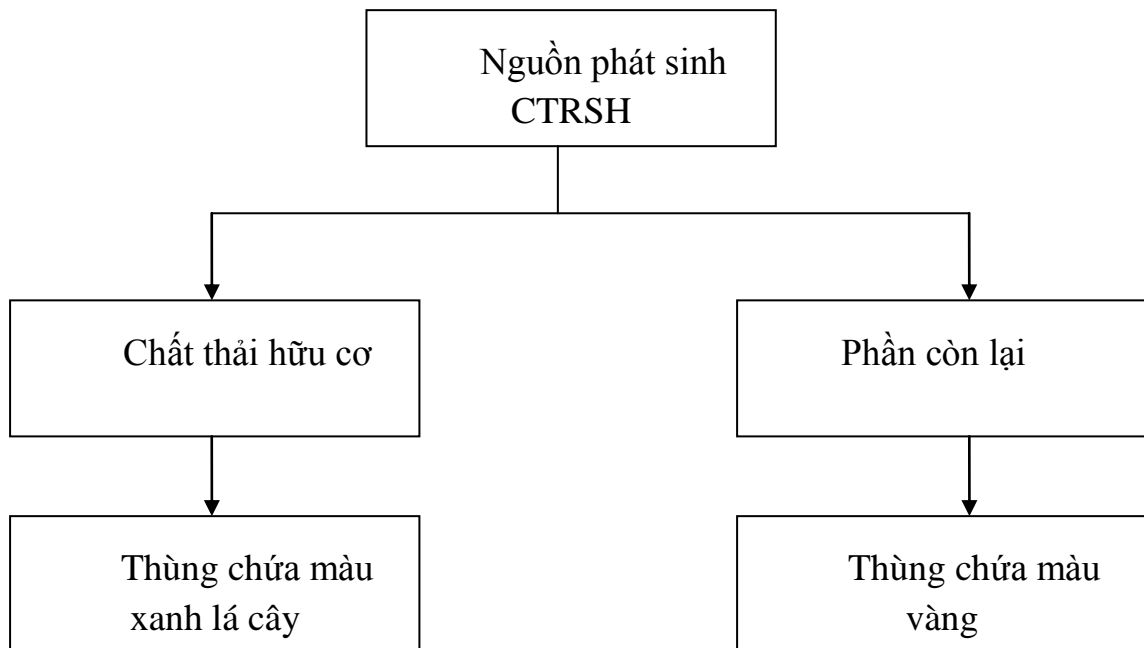
- Giáo dục tuyên truyền cho người dân biết được cách phân loại CTRSH. Loại nào có thể tái sử dụng và loại nào không thể tái sử dụng; vì đối với loại có thể tái sử dụng họ có thể bán ve chai và mang lại giá trị kinh tế cho gia đình họ.

- Chính quyền Quận cần phải quan tâm đến người dân đặc biệt hỗ trợ phí cho người dân để mỗi gia đình có thể sử dụng 2 thùng rác nhằm phục vụ công tác phân loại tại nguồn:

+ Thùng 1: chứa CTR thực phẩm (CTR hữu cơ) được tách riêng, thu gom và vận chuyển đến bãi chôn lấp hoặc được tái sử dụng làm phân compost.

+ Thùng 2: chứa các loại CTR còn lại (CTR vô cơ) sẽ được thu gom riêng và tập trung vận chuyển đến điểm tập kết phân loại lần 2. Phần nào có thể tái

chế được sẽ bán cho các cơ sở tái chế, phần không thể bán cho các cơ sở tái chế sẽ được chuyển đến bãi chôn lấp chất thải khó phân hủy.



Hình 4.1: Sơ đồ phân loại CTRSH tại nguồn

### ***Thùng chứa CTRSH.***

- Chất liệu: sử dụng các thùng chứa bằng nhựa PE.

- Màu sắc:

+ Đối với CTRSH thực phẩm: sử dụng thùng chứa màu xanh lá cây vì màu xanh lá cây tượng trưng cho cây cỏ, rau, thực phẩm,...

+ Đối với chất thải còn lại: sử dụng thùng chứa màu vàng.

- Hình dáng, mẫu mã: hiện nay trên thị trường có rất nhiều loại thùng chứa như sọt nhựa không nắp, thân đục lỗ; thùng nắp rời hoặc thùng có nắp dính với thân và có chân đạp. Thông thường để bảo đảm vệ sinh không bay mùi, không thu hút ruồi muỗi, người ta thường sử dụng loại thùng có nắp dính với thân và có chân đạp.. Vì đây là loại thùng có độ bền cao, giá thành tương đối thấp. Mỗi loại thùng sẽ được in biểu tượng của loại chất thải cần phân loại.

- Dung tích thùng: sử dụng thùng 10L và 15L để lưu trữ CTRSH tại các hộ gia đình; hiện các thùng cỡ lớn từ 45 L – 50L sẽ được cung cấp để phục vụ cho các cơ quan, trường học, nhà hàng khách sạn,...

### ***Túi nylon***

- Chất liệu: Chất liệu của túi nên sử dụng là túi PE (không nên sử dụng loại túi PVC vì nhựa PVC không có giá trị tái sử dụng, tính năng gây ô nhiễm môi trường khi đốt và thời gian phân huỷ lâu). Hiện nay, trên thế giới đang sử dụng phổ biến loại túi polymer có khả năng phân huỷ sinh học để đựng chất thải thực phẩm đã được phân loại. Mục đích chính của việc sử dụng túi này là sự tiện lợi khi chôn lấp loại chất thải này không cần phải xé bỏ túi chứa vì thời gian phân huỷ của túi này rất ngắn (tùy đặc tính của từng loại túi mà thời gian phân huỷ có thể từ 2 tháng - 1 năm). Tại Việt Nam, loại túi này đang trong thời gian nghiên cứu để sản xuất vì giá thành của loại chất liệu này tương đối cao. Vì vậy, đề án đề xuất loại túi PE để chứa cả hai loại chất thải.

- Màu sắc: Màu sắc của túi chứa CTRSH tương ứng với màu sắc của thùng. Túi màu xanh lá cây ứng với chất thải thực phẩm và túi màu vàng ứng với chất thải còn lại.

- Mẫu mã: Túi sẽ được thiết kế theo dạng túi thông dụng trên thị trường hiện nay, không có quai xách nhằm tránh những mục đích sử dụng khác. Trên mỗi loại túi nylon đựng chất thải sẽ in biểu tượng của loại chất thải cần phân loại và logo chương trình Phân loại chất thải rắn tại nguồn.

- Kích cỡ: Túi sẽ được sản xuất với nhiều kích cỡ khác nhau, tương ứng với dung tích của các loại thùng chứa được sử dụng cho nhiều đối tượng trong chương trình (hộ gia đình, trường học, văn phòng, nhà hàng, khách sạn, ...).



### **4.2.3. Lợi ích của việc phân loại CTR tại nguồn**

#### **4.2.3.1. Lợi ích kinh tế**

- Phân loại CTRSH tại nguồn mang lại nhiều lợi ích kinh tế. Trước hết, nó tạo nguồn nguyên liệu sạch cho sản xuất phân compost. CTRSH đô thị có 14-16 thành phần, trong đó phần lớn có khả năng tái sinh, tái chế như nylon, thủy tinh, nhựa, giấy, kim loại, cao su... Khối lượng CTRSH có thể phân hủy (rác thực phẩm) chiếm khoảng 75%, còn lượng CTRSH có khả năng tái sinh tái chế chiếm khoảng 25%. Khối lượng CTRSH thải ra hằng ngày ở quận Lê Chân chiếm khoảng 252 tấn/ngày. Với tỉ lệ vừa nêu thì hằng ngày, khối lượng CTR thực phẩm chiếm khoảng 189 tấn. Nếu biết tận thu CTR thực phẩm, xã hội sẽ thu được hàng tỉ đồng từ việc giảm chi phí chôn lấp CTR và bán phân compost.

- Chi phí xử lý 1 tấn CTRSH là 250.000 đồng. Nếu mang 189 tấn rác thực phẩm đi chôn lấp sẽ mất gần 50 triệu đồng cho việc xử lý số rác này trong một ngày. Giảm khối lượng CTR mang đi chôn lấp, diện tích đất phục vụ cho việc chôn lấp CTR cũng sẽ giảm đáng kể. Bên cạnh đó, thành phố cũng sẽ giảm được gánh nặng chi phí trong việc xử lý nước rỉ rác cũng như xử lý mùi.

#### **4.2.3.2. Lợi ích môi trường**

- Ngoài lợi ích kinh tế có thể tính toán được, việc phân loại CTR tại nguồn còn mang lại nhiều lợi ích đối với môi trường. Khi giảm được khối lượng chất thải phải chôn lấp, khối lượng nước rỉ rác sẽ giảm. Nhờ đó, các tác động tiêu cực đến môi trường cũng sẽ giảm đáng kể như: giảm rủi ro trong quá trình xử lý nước rỉ rác, giảm ô nhiễm nguồn nước ngầm, nước mặt...

- Diện tích bãi chôn lấp thu hẹp sẽ góp phần hạn chế hiệu ứng nhà kính do khí thoát ra của bãi chôn lấp. Ở các bãi chôn lấp, các khí chính gây nên hiệu ứng nhà kính gồm CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, trong đó chủ yếu là khí CH<sub>4</sub>. Khí CH<sub>4</sub> có khả năng tác động ảnh hưởng đến tầng ôzôn cao gấp 21 lần so với CO<sub>2</sub>. Việc giảm

chôn lấp chất thải có thể phân hủy kéo theo việc giảm lượng khí làm ảnh hưởng đến tầng ôzôn.

- Việc tận dụng các chất thải có thể tái sinh tái chế giúp bảo tồn nguồn tài nguyên thiên nhiên. Thay vì khai thác tài nguyên để sử dụng, chúng ta có thể sử dụng các sản phẩm tái sinh tái chế này như một nguồn nguyên liệu thứ cấp. Chẳng hạn, chúng ta có thể sử dụng lượng nhôm có trong chất thải thay vì khai thác quặng nhôm. Nhờ đó, chúng ta vừa bảo tồn được nguồn tài nguyên, vừa tránh được tình trạng ô nhiễm do việc khai thác quặng nhôm mang lại.

#### **4.2.3.3. Lợi ích xã hội**

- Phân loại CTRSH tại nguồn góp phần nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc bảo vệ môi trường. Để công tác phân loại này đạt được hiệu quả như mong đợi, các ngành các cấp phải triệt để thực hiện công tác tuyên truyền hướng dẫn cho cộng đồng. Lâu dần, mỗi người dân sẽ hiểu được tầm quan trọng của việc phân loại CTRSH cũng như tác động của nó đối với môi trường sống.

- Lợi ích xã hội lớn nhất do hoạt động phân loại CTRSH tại nguồn mang lại chính là việc hình thành ở mỗi cá nhân nhận thức bảo vệ môi trường sống.

### **4.3. BIỆN PHÁP KINH TẾ**

#### **4.3.1. Tăng mức phí thu gom**

- Để giữ gìn đô thị sạch đẹp và quản lý toàn bộ khối lượng CTR đô thị khoảng 650 tấn/ngày, mỗi năm thành phố Hải Phòng phải chi hơn 50 tỷ đồng. Tốc độ tăng chi phí này khoảng 10% - 12% mỗi năm. Đây thực sự là gánh nặng ngày càng tăng cho ngân sách thành phố. Hiện nay, kinh nghiệm của nhiều nước có điều kiện tương tự thành phố Hải Phòng cho thấy, thu phí bảo vệ môi trường nói chung và vệ sinh đô thị nói riêng là phương thức thích hợp để cải thiện tình hình trên. Đồng thời, khi người dân có thói quen đóng phí thì việc xả rác bừa bãi sẽ giảm rất nhiều. Hơn nữa, với mức thu nhập ngày càng tăng, nhu cầu về chất lượng cuộc sống hàng ngày cũng càng cao là những yếu tố để việc thu phí trở

thành hiện thực cuộc sống.

- Người xả rác sẽ phải trả phí thu gom và xử lý chất thải: chia làm hai giai đoạn thực hiện:

+ Giai đoạn 1: Tạo nhận thức đúng đắn cho cộng đồng về các hoạt động liên quan tới chất thải phát sinh từ những hoạt động sinh hoạt. Tạo tinh thần chia sẻ của các chủ nguồn thải với Nhà nước gánh nặng xử lý lượng chất thải phát sinh. Trong giai đoạn này, thành phố vẫn phải bù đắp chi phí để thực hiện các dịch vụ vệ sinh đô thị. Như vậy, có thể hiểu trong thời gian đầu khi thực hiện, thành phố vẫn phải trợ giá một phần rất lớn để cung cấp dịch vụ vệ sinh cho các đối tượng là hộ dân và cả đối tượng nguồn thải ngoài hộ dân.

+ Giai đoạn 2: Trong giai đoạn này, mức phí vệ sinh của hộ dân sẽ được tính toán cân nhắc để từng bước đạt được theo nguyên tắc: "Người gây ô nhiễm phải trả tiền" và mức phí vệ sinh của các đối tượng khác ngoài hộ dân sẽ tiến đến nguyên tắc "thu đúng, thu đủ".

#### **4.3.2. Cơ sở để xây dựng mức phí phù hợp**

Việc thu phí dựa trên mức tổng chi phí thực trả cho công tác quản lý CTRSH được xác định dựa trên thống kê các nguồn chi cho công tác quét dọn vệ sinh đường phố, vớt rác trên kênh, vận chuyển, xử lý; đồng thời dự đoán chi phí các công tác trên cho những năm tiếp theo để cân nhắc về khả năng chi trả của người dân và các đối tượng nguồn thải khác ngoài hộ dân hiện nay nhằm đưa ra các mức phí thích hợp. Mức phí áp dụng cho công tác quản lý CTRSH như sau:

##### ***4.3.2.1. Hộ dân không kinh doanh được phân chia như sau***

- Với mỗi đối tượng hộ dân nội thành được phân chia thành các hộ dân mặt tiền đường và các hộ dân trong hẻm không kinh doanh; hộ dân tại các chung cư dành cho người thu nhập thấp, chung cư không phải là chung cư cao cấp.

**4.3.2.2. Hộ dân kinh doanh được phân chia như sau**

- Nhóm 1 bao gồm các đối tượng: Các quán ăn - uống trong nhà và vỉa hè.

- Nhóm 2 bao gồm các đối tượng:

+ Thương nghiệp nhỏ là bán lẻ các ngành lương thực thực phẩm; hàng may mặc; đồ dùng, dụng cụ, trang thiết bị gia đình; vật phẩm văn hóa, giáo dục; dược phẩm và dụng cụ y tế; gỗ và vật liệu xây dựng; kim khí; phân bón thuốc trừ sâu; phương tiện đi lại; máy móc thiết bị; nguyên liệu khác (trừ xăng dầu); hóa chất; hàng hóa khác...

+ Các quán ăn trong nhà kinh doanh cả ngày.

+ Cơ quan hành chính sự nghiệp là cơ quan Nhà nước, đơn vị sự nghiệp công, đơn vị sự nghiệp bán công, đơn vị sự nghiệp dân lập, tổ chức hành chính, tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp của Nhà nước, tổ chức xã hội - nghề nghiệp ngoài Nhà nước, tổ chức xã hội của Nhà nước, tổ chức xã hội ngoài Nhà nước.

+ Thư viện, trường học.

- Nhóm 3 bao gồm các đối tượng sau:

+ Thương nghiệp lớn bao gồm các cơ sở buôn bán (không phải là bán lẻ) các ngành như: Hàng may mặc; đồ dùng, dụng cụ, trang thiết bị gia đình; vật phẩm văn hóa, giáo dục; dược phẩm và dụng cụ y tế; gỗ và vật liệu xây dựng; kim khí; phân bón thuốc trừ sâu; phương tiện đi lại; máy móc thiết bị; xăng dầu các loại; nguyên liệu khác; hóa chất; hàng hóa khác.

+ Khách sạn, nhà hàng, chợ, trung tâm thương mại, siêu thị.

+ Cơ sở sản xuất, trụ sở làm việc của các doanh nghiệp.

+ Dịch vụ tiêu dùng bao gồm: các hoạt động liên quan đến bất động sản; cho thuê máy móc thiết bị, đồ dùng gia đình; các hoạt động liên quan đến máy tính; các hoạt động dịch vụ tư vấn; giáo dục và đào tạo; du lịch; hoạt động y

tế; hoạt động văn hóa thể thao; hoạt động thu gom chất thải, cải thiện vệ sinh công cộng; hoạt động dịch vụ phục vụ cá nhân và cộng đồng khác.

+ Bến tàu, bến xe, sân bay, nhà ga, cảng.

+ Các nguồn thải khác.

- Cụ thể, mức phí áp dụng cho công tác quản lý CTRSH như sau:

+ Đối với hộ gia đình

*Bảng 4.1: Phí thu gom đối với hộ gia đình*

Đối tượng		Mức phí (đồng/tháng)
Nội thành	Mặt tiền đường	20.000
	Trong hẻm	15.000

+ Đối với các đối tượng ngoài hộ gia đình, bao gồm các nhóm và mức phí như sau:

*Bảng 4.2: Phí thu gom đối với các đối tượng ngoài hộ gia đình*

Đối tượng ngoài hộ dân	Mức phí (bao gồm thu gom, vận chuyển, xử lý bảo vệ môi trường)

<p>Nhóm 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các quán ăn - uống sáng tối trong nhà và vỉa hè được phép sử dụng.</li> <li>- Cơ sở thương nghiệp nhỏ</li> <li>- Trường học, thư viện.</li> <li>- Cơ quan hành chính, sự nghiệp.</li> </ul> <p>Có khối lượng chất thải rắn phát sinh &lt; 250 kg/tháng.</p>	<p>60.000 đồng/cơ sở/tháng</p>
<p><b>Đối tượng ngoài hộ dân</b></p>	<p><b>Mức phí ( bao gồm thu gom, vận chuyển, xử lý bảo vệ môi trường )</b></p>
<p>Nhóm 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các quán ăn - uống sáng tối trong nhà và vỉa hè được phép sử dụng.</li> <li>- Cơ sở thương nghiệp nhỏ</li> <li>- Trường học, thư viện.</li> <li>- Cơ quan hành chính, sự nghiệp.</li> </ul> <p>Có khối lượng chất thải rắn phát sinh &gt;250 kg/tháng ≤ 420 kg/tháng</p>	<p>110.000 đồng/cơ sở/tháng</p>

<p>Nhóm 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các đối tượng còn lại: các quán ăn trong nhà cả ngày</li> <li>- Nhà hàng, khách sạn, thương nghiệp lớn</li> <li>- Chợ, siêu thị, trung tâm thương mại;</li> <li>- Rác sinh hoạt từ các cơ sở sản xuất, y tế, địa điểm vui chơi, công trình xây dựng...</li> </ul>	<p>176.800 đồng/ m<sup>3</sup>/tháng ( Hệ số quy đổi 1m<sup>3</sup>= 420 kg )</p>
---	---

- Ngoài ra cần áp dụng một số công cụ kinh tế để làm cơ sở cho việc xây dựng mức phí phù hợp và quản lý có hiệu quả công tác thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH tại Quận Lê Chân nói riêng và trên địa bàn Thành phố Hải Phòng nói chung.

#### 4.3.3. Phí môi trường

Có 3 loại phí được áp dụng cho việc thu gom và thải bỏ CTRSH: lệ phí thu gom, phí thải bỏ, phí sản phẩm.

##### 4.3.3.1. Phí thu gom

Đang được áp dụng phổ biến cho việc thu gom và xử lý CTRSH. Chúng được coi là khoản tiền phải trả thông thường cho các dịch vụ đó, rất hiếm khi được coi là biện pháp kích thích. Trong phần lớn các trường hợp, phí được tính toán để trang trải tổng chi phí và không phản ánh chi phí xã hội của các ảnh hưởng môi trường. Trong một số trường hợp, chính quyền thành phố đã đặt ra các hệ thống định giá CTRSH để khuyến khích các hộ dân cư giảm thiểu CTRSH.

##### 4.3.3.2. Phí thải bỏ ( *phí tiêu hủy cuối cùng* )

Là loại phí trực tiếp đánh vào các chất thải độc hại hoặc tại các cơ sở sản sinh ra hay tại điểm tiêu hủy. Mục tiêu chính của phí này là cung cấp cho công nghiệp những kích thích kinh tế để sử dụng các phương pháp quản lý chất thải như giảm bớt chất thải, tái chế và đốt là các phương pháp thân thiện với môi trường hơn là phương pháp chôn lấp có nhiều nguy cơ làm ô nhiễm nước ngầm.

#### **4.3.3.3. Phí sản phẩm**

Phần lớn các phí sản phẩm là phí được công 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 đã được áp dụng đối với các bao bì, dầu nhờn, các túi nhựa, phân bón, thuốc trừ sâu, nguyên vật liệu, các lốp xe và các nhiên liệu ô tô... Hiện nay chúng ta đã áp dụng hình thức này vào hoạt động bán xăng, dầu bằng cách định giá bán xăng, dầu trong đó cộng thêm khoản lệ phí giao thông. Các phí sản phẩm được sử dụng cho các chương trình nhằm để đối phó với các tác động môi trường tiêu cực của các sản phẩm thu phí.

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 là áp dụng công cụ này khuyến khích chủ sản xuất không dùng những nguyên vật liệu tạo ra 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 giá có cao hơn nhưng lại có lợi cho sức khỏe của người tiêu dùng. Nhìn chung, phí sản phẩm có tác dụng kích thích giảm thiểu chất thải.

#### **4.3.4. 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 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 bền



lâu, 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 bình ắc qui, xi măng, bao bì đựng thức ăn gia súc,...

#### **4.3.5. Đầu tư vốn cho lực lượng thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH**

Đầu tư vốn cho các công ty, các doanh nghiệp nhà nước hoạt động trong lĩnh vực thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH. Thực hiện tốt các chính sách ưu đãi về tài chính đã được quy định trong Luật khuyến khích đầu tư trong nước. Riêng các doanh nghiệp xử lý CTRSH cần có sự trợ giúp ngân sách, vì đây là công việc bắt buộc tiến hành, ít có khả năng sinh lợi và chi phí đầu tư ban đầu rất lớn.

#### **4.3.6. Chế độ thưởng phạt**

Áp dụng xử phạt hành chính đối với các hành vi sau đây:

- + Vứt rác bừa bãi ở nơi công cộng, đường phố, xuống sông...
- + Đổ rác tràn ra khỏi các thùng rác
- + Cảnh cáo bắt buộc người vi phạm phải tự quét dọn và vận chuyển rác đến đúng nơi qui định.

Để có được sự chấp nhận của cộng đồng cần tiến hành lắp đặt nhiều thùng rác công cộng hơn, thực hiện vệ sinh môi trường một cách thường xuyên hơn tại các nơi công cộng.

#### **4.3.7. Giám sát môi trường**

Xây dựng chương trình giám sát về CTRSH tại các cơ sở sản xuất và các hộ gia đình định kỳ 2 lần trong một năm. Từ đó đưa ra các biện pháp giải quyết kịp thời và phù hợp. Đồng thời xây dựng kế hoạch tập huấn cho các cán bộ phường, các cá nhân, các chủ doanh nghiệp về Luật Bảo vệ môi trường, phân loại chất thải tại nguồn ...

## KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

### 1. KẾT LUẬN

Từ việc thực hiện đề tài “Đánh giá hiện trạng và đề xuất biện pháp cải thiện công tác thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt ở Quận Lê Chân, Hải Phòng”. Tôi rút ra một số kết luận sau đây:

- Hiện trạng quản lý CTRSH trên địa bàn Quận Lê Chân tương đối hoàn thiện, mặc dù vẫn còn những hạn chế tồn tại nhất định, vẫn còn một lượng CTRSH chưa được thu gom, đây là một vấn đề cần được quan tâm đúng mức, vì nếu không được quản lý chặt chẽ thì sẽ gây ra những ảnh hưởng đến môi trường.
- Hiện nay, tại Quận Lê Chân chưa áp dụng chương trình phân loại CTRSH tại nguồn, đây là một thiếu sót cần thực hiện để hoàn thiện hệ thống quản lý chất thải.
- Công tác thu gom, vận chuyển đã được Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng đầu tư đáng kể, với hình thức sử dụng loại xe thu gom nhỏ để thu gom và vận chuyển CTRSH về điểm tập kết đã khắc phục được tình trạng chất thải trên đường đảm bảo bảo thực hiện tốt tiêu chí giữ gìn vệ sinh môi trường và mỹ quan đô thị.
- Nguồn nhân lực vẫn chưa đáp ứng với nhu cầu thực tế, kỹ sư chuyên ngành vẫn còn hạn chế về số lượng và chất lượng.

### 2. KIẾN NGHỊ

Để công tác quản lý CTRSH trên địa bàn Quận Lê Chân được thuận lợi hơn, thì cần phải thực hiện một số yếu cầu sau:

- Công ty môi trường đô thị Hải Phòng cần phải quan tâm đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực nghiệp vụ cho đội ngũ chuyên môn quản lý trong lĩnh vực môi trường.

- Khuyến khích người dân tự đưa chất thải vào các thùng thu gom hoặc xe thu gom để tăng hiệu quả thu gom rác thải.
- Tuyên truyền, khuyến khích các thành phần kinh tế áp dụng công nghệ sản xuất sạch hơn, các cơ sở sản xuất hàng hóa có những giải pháp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực của chất thải rắn, sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường.
- Thực hiện thí điểm chương trình phân loại CTRSH tại nguồn nhằm tận dụng và tái chế phế liệu đồng thời giúp giảm chi phí thu gom, vận chuyển và giảm ô nhiễm môi trường.
- Cần triển khai thực hiện công tác tuyên truyền, hướng dẫn và giáo dục đến từng hộ dân, từng xí nghiệp, cơ sở sản xuất, nếu cần chúng ta áp dụng các biện pháp chế tài. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền giáo dục và phổ biến các văn bản pháp luật về vệ sinh môi trường, vận động nhân dân xây dựng nếp sống văn minh, không vứt rác ra đường phố, nơi công cộng.
- Phòng Tài nguyên Môi trường Quận Lê Chân nên nghiên cứu và đề xuất Sở Tài nguyên Môi trường có biện pháp hỗ trợ các xí nghiệp thu gom vận chuyển CTRSH chuyển đổi trang thiết bị thu gom sao cho đồng bộ và đảm bảo mỹ quan đô thị.
- Tăng cường công tác vận động các hộ dân, hộ kinh doanh, các cơ quan, xí nghiệp thực hiện đăng ký hợp đồng thu gom CTRSH với Công ty Môi trường đô thị Hải Phòng nhằm hạn chế tối đa nguồn CTRSH bị thải bỏ bừa bãi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo sư -Tiến sĩ Trần Hiệu Nhuệ và nhóm tác giả ( 2009 ), *Quản lý chất thải rắn – tập 1 – Chất thải rắn đô thị*, NXB xây dựng.
2. Tiến sĩ Trần Thị Mỹ Diệu ( 2010 ), *Quản lý chất thải rắn sinh hoạt*, Giáo trình, Trường Đại học Văn Lang, Thành phố Hồ Chí Minh.
3. Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng ( 2011 ), *Điều lệ tổ chức và hoạt động*.
4. Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng ( 2011 ), *Tìm hiểu về Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên Môi trường đô thị Hải Phòng, 35 năm – xây dựng và phát triển*.
5. Thư viện điện tử, <https://www.tailieu.vn/>