

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

**NGUYỄN THỊ MỸ LINH**

**NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG “HƯỚNG DẪN  
KỸ THUẬT QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI  
RẮN ĐÔ THỊ” ĐỂ PHỤC VỤ CÔNG TÁC  
LẬP QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN  
CHO THÀNH PHỐ HỘI AN- TỈNH QUẢNG NAM**

**Chuyên ngành: Công nghệ Môi trường**

**Mã số: 60.85.06**

**TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KỸ THUẬT**

**Đà Nẵng, Năm 2013**

Công trình được hoàn thành tại  
**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

Người hướng dẫn khoa học: **PGS.TS. NGUYỄN THỊ KIM THÁI**

Phản biện 1: **PGS.TS. TRẦN CÁT**

Phản biện 2: **TS. LÊ THỊ KIM OANH**

Luận văn được bảo vệ tại Hội đồng chấm Luận văn tốt nghiệp  
Thạc sĩ kỹ thuật họp tại Đại học Đà Nẵng vào ngày 28 tháng 11  
năm 2013

*\* Có thể tìm hiểu luận văn tại :*

- Trung tâm Thông tin - Học liệu, Đại học Đà Nẵng

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Đề giải quyết tình trạng ô nhiễm chất thải rắn, trong nhiều năm qua, công tác qui hoạch quản lý chất thải rắn đã nhận được rất nhiều sự quan tâm của Đảng và Nhà nước, thể hiện bằng các chính sách, pháp luật quản lý chất thải rắn đã được qui định trong nhiều văn bản của Nhà nước.

Nhằm cung cấp hướng dẫn kỹ thuật, hỗ trợ các đô thị có thể dễ dàng triển khai công tác lập qui hoạch quản lý chất thải rắn cho địa phương cũng như giúp cho sự phối hợp đồng bộ giữa các tỉnh, Bộ xây dựng đã tổ chức soạn thảo tài liệu “Hướng dẫn kỹ thuật về Quy hoạch quản lý chất thải rắn cho các đô thị”. Hướng dẫn đã đưa ra những chỉ dẫn kỹ thuật đơn giản mang tính thực tiễn về hoạch định chiến lược công tác quản lý chất thải rắn cho các loại đô thị của Việt Nam.

Thành phố Hội An trực thuộc tỉnh Quảng Nam là đô thị loại III, nằm cách thành phố Đà Nẵng 30km về phía Đông Nam, cách thành phố Tam Kỳ 60km về phía Đông Bắc. Thành phố cổ Hội An đã được UNESCO công nhận là di sản văn hóa thế giới và được xác định là trung tâm du lịch, dịch vụ, thương mại của tỉnh Quảng Nam và của khu vực miền Trung. Theo thống kê với mật độ dân số cao gấp 6 lần so với cả nước, thêm vào đó lượng khách du lịch ngày càng tăng, gây nên những áp lực không nhỏ đối với môi trường thành phố. Hiện nay TP. Hội An vẫn đang gặp những khó khăn trong việc quản lý chất thải rắn. Bãi rác Cẩm Hà có diện tích khoảng 2 ha là nơi xử lý chất thải rắn của Hội An không đáp ứng yêu cầu của bãi chôn lấp hợp vệ sinh đã gây ô nhiễm môi trường cho khu vực xung quanh. Hơn nữa, Hội An đang thực hiện Đề án “Xây dựng Hội An – thành phố sinh thái” nên vấn đề quản lý chất thải rắn phát sinh là thực sự cần thiết.

Nhằm góp phần nâng cao hiệu quả công tác lập quy hoạch chất thải rắn cho thành phố Hội An, tôi lựa chọn đề tài “***Nghiên cứu áp dụng Hướng dẫn kỹ thuật quy hoạch quản lý chất thải rắn đô thị để phục vụ công tác lập quy hoạch quản lý chất thải rắn cho thành phố Hội An – tỉnh Quảng Nam***”.

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Phân tích, lựa chọn hệ thống đồng bộ các tiêu chí cơ bản trong công tác qui hoạch thu gom và xử lý chất thải rắn đô thị dựa trên những cơ sở khoa học của hướng dẫn kỹ thuật quy hoạch quản lý chất thải rắn đô thị nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn cho TP. Hội An là một đô thị loại III của nước ta.

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

### ***3.1. Đối tượng nghiên cứu:***

Nghiên cứu quản lý chất thải rắn TP Hội An. Tỉnh Quảng Nam

### ***3.2. Phạm vi nghiên cứu:***

Nghiên cứu tại TP. Hội An, Tỉnh Quảng Nam

## **4. Phương pháp nghiên cứu**

- Kế thừa các kết quả đã nghiên cứu trước đây trong và ngoài nước.

- Phương pháp thống kê

- Điều tra, khảo sát thực địa, tổng kết rút kinh nghiệm thực tế.

- Phương pháp lấy ý kiến chuyên gia

## **5. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài**

- Phân tích, lựa chọn các tiêu chí theo hướng dẫn kỹ thuật quy hoạch quản lý chất thải rắn đô thị để áp dụng phù hợp cho thành phố Hội An là một đô thị loại III của nước ta.

- Các đề xuất được ứng dụng vào thực tiễn để phục vụ công tác lập quy hoạch quản lý chất thải rắn cho TP. Hội An- Tỉnh Quảng Nam theo định hướng đến năm 2030 nhằm đưa ra những giải pháp công nghệ thu gom và xử lý chất thải rắn phù hợp với điều kiện hiện

tại cũng như định hướng phát triển KT – XH của thành phố, góp phần bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển ổn định, bền vững của khu vực.

## **6. Bố cục của đề tài**

Ngoài phần Mở đầu, Kết luận và Kiến nghị, Tài liệu tham khảo và Phụ lục, luận văn gồm có các chương sau:

Chương 1: Tổng quan về quản lý chất thải rắn đô thị

Chương 2: Hiện trạng quản lý chất thải rắn trên địa bàn TP. Hội An

Chương 3: Nghiên cứu đề xuất giải pháp quy hoạch quản lý chất thải rắn cho TP. Hội An- tỉnh Quảng Nam

## **7. Tổng quan tài liệu nghiên cứu**

- Các văn bản quy phạm pháp luật về hoạt động quản lý chất thải rắn hiện hành;

- Thuyết minh tổng điều chỉnh chung xây dựng TP. Hội An- Tỉnh Quảng Nam, 2011;

- Các tài liệu khác liên quan.

## **CHƯƠNG 1**

### **TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN ĐÔ THỊ**

#### **1.1. TỔNG QUAN VỀ SỰ PHÁT TRIỂN CÁC ĐÔ THỊ VIỆT NAM**

#### **1.2. TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM**

##### **1.2.1. Khái niệm về quản lý chất thải rắn đô thị**

##### **1.2.2. Tổng quan về quản lý chất thải rắn trên thế giới**

##### **1.2.3. Thực trạng công tác quản lý chất thải rắn ở các đô thị Việt Nam**

##### **1.2.4. Định hướng về quản lý chất thải rắn tại Việt Nam**

## CHƯƠNG 2

### HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN TRÊN ĐỊA BÀN TP. HỘI AN

#### 2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN- KINH TẾ XÃ HỘI CỦA TP. HỘI AN

##### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

Thành phố cổ Hội An là một thành phố du lịch thuộc tỉnh Quảng Nam, cách thành phố Đà Nẵng 30 km theo đường tỉnh lộ 607 về phía Bắc, cách trung tâm hành chính của tỉnh Quảng Nam 60 km về hướng Nam.

Vị trí địa lý được xác định như sau:

- + Phía Bắc và Tây giáp huyện Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam.
- + Phía Đông Bắc giáp biển Đông.
- + Phía Nam giáp huyện Duy Xuyên, tỉnh Quảng Nam

##### 2.1.2. Điều kiện kinh tế – xã hội

Nền kinh tế của Hội An tăng trưởng ở mức cao và khá toàn diện. Tổng sản phẩm nội địa GDP (theo giá hiện hành) của thành phố tăng bình quân hàng năm 11,60%, năm 2011 ước đạt hơn 2.506.710 triệu đồng.

#### 2.2. HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN CỦA TP. HỘI AN

##### 2.2.1. Các loại chất thải rắn phát sinh

###### *a. Chất thải rắn sinh hoạt*

Căn cứ trên khối lượng thu gom của Công ty Môi trường đô thị Quảng Nam và Công ty Công trình công cộng Hội An năm, ước tính khối lượng chất thải rắn phát sinh tại các phường nội thị là 0,9 kg/người/ngày và xã ngoại thị là 0,5 kg/người

- Tổng dân số năm 2011: **91.367 người**
- Khối lượng chất thải phát sinh năm 2011: **73.175 (kg/ngày đêm)**

**Bảng 2.5. Thành phần rác thải sinh hoạt thành phố (năm 2011)**

TT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Chất hữu cơ: thức ăn thừa, cọng rau, vỏ quả	76.9
2	Plastic: chai, lọ, hộp, túi nilon, mảnh nhựa vụn	4
3	Giấy: giấy vụn, catton	3.1
4	Kim loại: vỏ hộp, sợi kim loại	1.9
5	Thủy tinh: chai lọ, mảnh vỡ	0.9
6	Chất trơ: đất, đá, cát, gạch vụn	7
7	Chất khó phân hủy: cao su, da vụn, giả da	2.1
8	Chất cháy được khác: cành cây, gỗ, tóc, vải vụn	3.2
9	Chất thải nguy hại: vỏ hộp sơn, bóng đèn hỏng, pin	0.9
	Tổng cộng	100

(Nguồn: Công ty TNHH MTV công trình công cộng Hội An, 2011)

### ***b. Chất thải rắn công nghiệp***

Hiện nay, TP. Hội An chỉ có 01 cụm công nghiệp (CCN) Thanh Hà. Theo khảo sát thực tế, hiện nay CCN này đang giai đoạn xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng, chưa có cơ sở công nghiệp nào hoạt động.

### ***c. Chất thải rắn y tế***

Theo số liệu thống kê hiện nay trên địa bàn TP. Hội An có tổng cộng: 16 cơ sở y tế bao gồm: 2 bệnh viện, 1 phòng khám khu vực và 13 trạm y tế xã phường với số lượng giường bệnh là 210 giường.

Qua số liệu trên cho thấy trung bình lượng rác thải y tế tại Hội An khoảng 1,8 kg/ giường bệnh. Tổng khối lượng chất thải rắn y tế khoảng 381 kg/ngày.

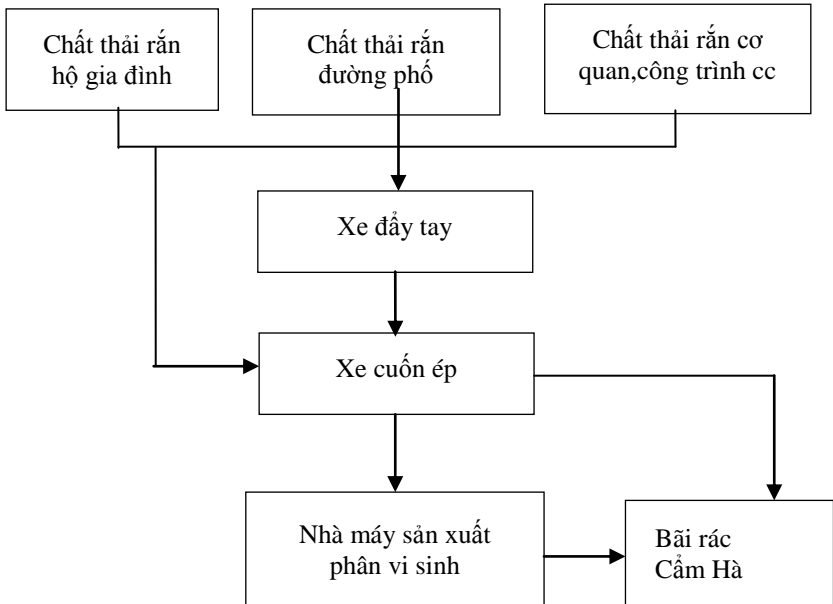
### **2.2.2. Hiện trạng công tác thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn ở Hội An**

Hiện nay, Công ty TNHH MTV công trình công cộng Hội An là một đơn vị thực hiện công tác thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn toàn thành phố.

*Về phương tiện thu gom:*

Tổng các trang thiết bị được đầu tư để phục vụ cho việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn nêu trên chỉ đáp ứng được 80% nhu cầu hiện tại.

*Công tác thu gom:*



Khối lượng chất thải rắn thu gom từ năm 2010-2012

- Năm 2010: 65,69 tấn/ngđ
- Năm 2010: 65,69 tấn/ngđ
- Năm 2013: 68,97 tấn/ngđ

### **2.2.3. Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn của TP. Hội An**

Hệ thống quản lý chất thải rắn ở TP. Hội An về cơ bản là giống với các đô thị loại 3 trên cả nước. Mặc dù đã được UBND thành phố quan tâm, ưu tiên về cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho công tác bảo vệ môi trường nói chung, quản lý chất thải rắn nói riêng, tuy nhiên hiện đang



còn những tồn tại sau:

-*Công tác thu gom:*

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Hình thức lưu chứa hiện nay là lưu chứa tại các hộ dân. Hình thức này ngoài những ưu điểm thuận tiện thu gom tại cộng đồng, tuy nhiên cũng có những nhược điểm như: hiệu quả thu gom thấp tại những nơi xe thu gom không tiếp cận tới được, công tác thu gom rác thải yêu cầu nhiều nhân lực và phương tiện. Tỷ lệ thu gom cho toàn thành phố đạt 80%. Phương tiện thu gom chỉ đáp ứng được 80%, tại nơi ngõ hẻm, không có xe ép rác đi qua việc thu gom chưa đạt hiệu quả. Các điểm tập kết rác nằm lộ thiên trên đường, gây ô nhiễm môi trường và gây mất mỹ quan cho thành phố.

+ Chất thải y tế: Tại các bệnh viện ở Hội An đều thực hiện phân loại rác, thu gom và xử lý qui định, tuy nhiên các phương tiện lưu chứa chưa đúng yêu cầu qui định. Các bệnh viện không có các dụng cụ chứa chất thải nguy hại theo cách thức an toàn trước khi chúng được thu gom, lưu chứa và vận chuyển đến nơi xử lý. Điều này tạo ra nguy cơ gây rủi ro cao cho nhân viên thu gom, vận chuyển chất thải rắn y tế.

+ Chất thải rắn công nghiệp: Hiện nay, tại Hội An có CCN Thanh Hà đang trong giai đoạn thi công cơ sở hạ tầng, chưa có cơ sở công nghiệp nào đang hoạt động, do đó chưa có thông tin về tình hình quản lý chất thải công nghiệp tại Hội An.

- Hoạt động tái chế, tái sử dụng: Hiện nay, chưa có sự hỗ trợ của ngành thu hồi và tái chế chất thải. Sự hoạt động phối hợp có hiệu quả của công nghiệp thu hồi và tái chế chất thải cả ở dạng thức chính thống và không chính thống nhằm giảm thiểu chất thải hiện còn chưa được thực sự coi trọng.

- Công tác xử lý và tiêu hủy chất thải rắn đô thị: Hiện tại, hàng ngày lượng chất thải rắn được thu gom gần 69 tấn/ngày. Hiện nay, tại

Hội An đã có Nhà máy chế biến phân vi sinh, công suất 55 tấn/ngày, tuy nhiên hiện nhà máy mới đang trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, phần lớn lượng rác thải vẫn đổ ra bãi chôn lấp rác lộ thiên tại thôn Bàu Ốc Thượng - xã Cẩm Hà, cách trung tâm thành phố 5 km. Hiện tại, diện tích bãi chôn lấp đã lấp đầy 1,5 ha/2ha.

Nguyên nhân chính của những tồn tại nêu trên là do công tác quản lý chất thải rắn tại Hội An hiện nay đang còn nhiều bất cập so với sự phát triển kinh tế - xã hội chung của địa phương và chưa được quy hoạch đồng bộ với quy hoạch chung của thành phố trong tương lai hay nói cách khác công tác quản lý chất thải rắn còn thiếu tính khoa học: việc đề xuất phương án thu gom, việc lựa chọn các phương án xử lý chất thải rắn đạt hiệu quả cũng như hướng giải quyết ô nhiễm tại bãi chôn lấp rác hiện tại của thành phố đang là vấn đề bức xúc. Vì vậy việc nghiên cứu có cơ sở khoa học để đề xuất các giải pháp cho công tác lập quy hoạch quản lý chất thải rắn là vấn đề cấp bách.

### **2.3. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA TP. HỘI AN ĐẾN NĂM 2030**

#### **2.3.1. Định hướng phát triển chung đến năm 2030**

#### **2.3.2. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật**

##### ***a. Dự báo qui mô dân số***

Theo “Thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Hội An Tỉnh Quảng Nam” dự báo qui mô dân số của thành phố Hội An đến năm 2030 như sau:

- Dân số đến năm 2020: 107.539 người
- Dân số đến năm 2030: 133.431 người

##### ***b. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật khác***

- Tỷ lệ thu gom chất thải rắn 95-100%
- Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: 120-150

lít/người/ngày

- Tỷ lệ dân số được cấp nước 80-90%

### **2.3.3. Qui hoạch sử dụng đất**

**- Năm 2030:**

+ Đất đơn vị ở: 1426,97 ha

+ Đất cụm công nghiệp: 51,61ha

### **2.3.4. Định hướng phát triển cơ sở hạ tầng đến năm 2030**

## **CHƯƠNG 3**

# **NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN CHO THÀNH PHỐ HỘI AN- TỈNH QUẢNG NAM**

### **3.1. CÁCH TIẾP CẬN**

Trong khuôn khổ của luận văn cao học sẽ đi theo cách tiếp cận tổng hợp theo hướng chiến lược để giúp chính quyền đô thị có những phương sách cải tiến năng suất và hiệu quả của công tác quản lý chất thải rắn nhằm cải thiện chất lượng môi trường sống của nhân dân. Các giải pháp quy hoạch được đề xuất trên cơ sở tham khảo tài liệu "*Hướng dẫn kỹ thuật lập quy hoạch quản lý chất thải rắn đô thị*" do Bộ Xây dựng xuất bản năm 2010.

### **3.2. TÓM LƯỢC QUY TRÌNH LẬP QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN**

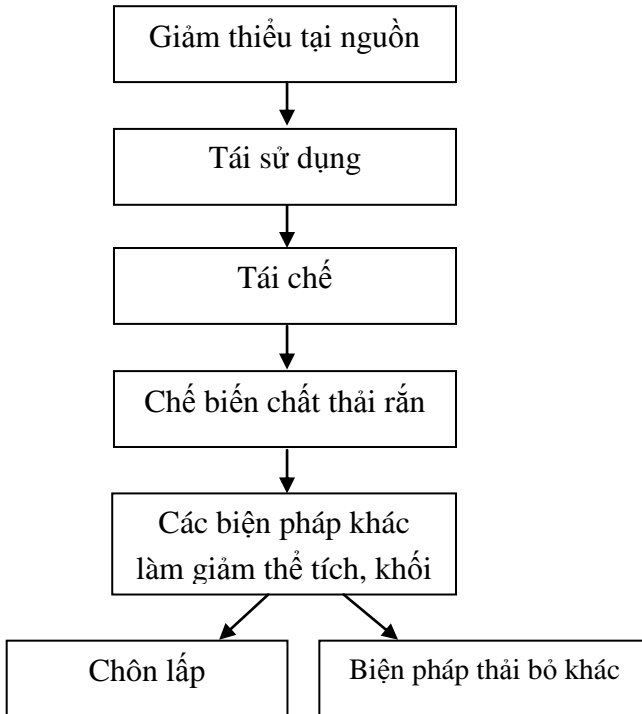
Tham khảo nội dung của tài liệu hướng dẫn, quá trình đề xuất các giải pháp quy hoạch chất thải rắn cho Hội An có thể được tóm lược theo các bước sau:

- Bước 1- Xác định các vấn đề.
- Bước 2- Thiết lập khuôn khổ của quy hoạch.
- Bước 3. Thiết lập các giải pháp thu gom, vận chuyển.
- Bước 4. Thiết lập các giải pháp trung chuyển.
- Bước 5. Xác định và đánh giá các phương án công nghệ xử lý.

- Bước 6. Xây dựng kế hoạch nguồn lực và lộ trình thực hiện quy hoạch:

- Bước 7. Đánh giá môi trường chiến lược cho quy hoạch quản lý chất thải rắn

**Nguyên tắc chung:** là ưu tiên các biện pháp giảm thiểu tại nguồn, sau đó lần lượt đến các công đoạn tiếp theo. Theo đó, thứ bậc ưu tiên được trình bày qua sơ đồ sau:



### 3.3. DỰ BÁO KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN PHÁT SINH TẠO TP. HỘI AN ĐẾN NĂM 2030

#### 3.3.1. Dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

##### a. Chất thải rắn sinh hoạt

**Bảng 3.1: Tiêu chuẩn thải chất thải rắn đô thị và tỷ lệ thu gom chất thải rắn đến năm 2030**

Tiêu chuẩn	Năm 2020		Năm 2030	
	TT	NT	TT	NT
Tiêu chuẩn thải chất thải rắn (kg/ng.ngày)	0.9	0,5	1	0,5
Tỷ lệ thu gom chất thải rắn %	95		100	

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt dự báo phát sinh tính theo công thức:  $W=P*q$

Trong đó: P: số dân (người)

q: tiêu chuẩn thải rác của một người trong một ngày đêm. (kg).

- *Chất thải rắn phát sinh từ chợ, trung tâm thương mại*:

$$R_{Chợ} = 5\% . R_{SH} \text{ (tấn/ngđ)}$$

Trong đó:  $R_{SH}$ : Là lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh (tấn/ngđ)

- *Chất thải rắn phát sinh từ trường học, khu vực công cộng*

$$R_{CC} = 10\% . R_{SH} \text{ (tấn/ngđ)}$$

- *Chất thải rắn phát sinh từ du lịch được xác định theo công thức*

$$R_{DL} = 10\% . R_{SH} \text{ (tấn/ngđ)}$$

### **b. Dự báo khối lượng chất thải rắn bệnh viện**

- Chất thải rắn y tế phát sinh được ước tính theo số giường bệnh và theo công thức sau :

$$R_{YT} = G.g_{YT}/1000 \text{ (tấn/ngđ)}$$

Trong đó:

–  $R_{YT}$ : Là lượng chất thải rắn y tế phát sinh (tấn/ngđ)

– G: Số giường bệnh (giường)

–  $g_{YT}$ : Tiêu chuẩn thải chất thải rắn y tế (kg/giường bệnh)

### **c. Dự báo khối lượng chất thải rắn công nghiệp**

Lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh được tính theo công thức:

$$R_{CN} = 0,3.S_{KCN} \text{ (tấn/ngđ)}$$

- $R_{CN}$ : Là lượng phế thải rắn công nghiệp phát sinh (tấn/ngđ)
- $S_{KCN}$ : Là diện tích của khu công nghiệp (ha)

**Bảng 3.7: Tổng lượng chất thải rắn phát sinh và thu gom tại TP. Hội An đến năm 2020**

TT	Nguồn phát sinh	Tổng khối lượng (tấn/ngđ)	Khối lượng Chất thải rắn thu gom (tấn/ngđ)				
			Hữu cơ	Tái chế	Trơ	Nguy hại	Tổng cộng
1	Chất thải rắn sinh hoạt, thương mại, du lịch và công cộng	108,29	79,11	6,97	15,86	0,93	102,88
2	Chất thải rắn CN	9,95	1,30	2,70	4,44	1,51	9,95
3	Chất thải rắn y tế	0,53	0,21	0,09	0,15	0,07	0,53
Tổng cộng		118,77	80,63	9,77	20,46	2,50	113,35

**Bảng 3.8: Tổng lượng chất thải rắn phát sinh và thu gom tại TP. Hội An đến năm 2030**

TT	Nguồn phát sinh	Tổng khối lượng (tấn/ngđ)	Khối lượng Chất thải rắn thu gom (tấn/ngđ)				
			Hữu cơ	Tái chế	Trơ	Nguy hại	Tổng cộng
1	Chất thải rắn sinh hoạt, thương mại, du lịch và công cộng	146,59	112,73	9,94	22,60	1,32	146,59
2	Chất thải rắn công nghiệp	15,50	2,02	4,20	6,91	2,36	15,50
3	Chất thải rắn y tế	0,72	0,29	0,12	0,21	0,09	0,72
Tổng cộng		162,80	115,04	14,27	29,72	3,77	162,80

### **3.4. ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH**

#### **3.4.1. Định hướng công tác thu gom, vận chuyển**

##### ***a. Đối với chất thải rắn thông thường (không nguy hại)***

- Các công ty dịch vụ, hợp tác xã dịch vụ hoặc hộ cá thể hợp đồng thực hiện việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn thông thường.

- Chất thải rắn thông thường được thu gom theo tuyến và theo các phương thức phù hợp với quy hoạch được phê duyệt.

- Đối với các dụng cụ chứa, lưu giữ chất thải rắn phải có kích cỡ phù hợp. Các phương tiện vận chuyển chất thải rắn phải bảo đảm các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn, đã được kiểm định và được các cơ quan chức năng cấp phép lưu hành.

##### ***b. Đối với chất thải rắn nguy hại***

- Việc thu gom, lưu giữ vận chuyển chất thải rắn nguy hại được thực hiện bởi các tổ chức có năng lực phù hợp và được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp phép hành nghề quản lý CTNH.

#### **3.4.2. Định hướng công nghệ xử lý**

- Khuyến khích lựa chọn công nghệ đồng bộ, tiên tiến cho hoạt động tái sử dụng, tái chế chất thải rắn để tạo ra nguyên liệu và năng lượng;

- Khuyến khích áp dụng công nghệ tiên tiến để xử lý triệt để chất thải rắn, giảm thiểu khối lượng chất thải rắn phải chôn lấp, tiết kiệm quỹ đất sử dụng chôn lấp và bảo đảm VSMT.

#### **3.4.3. Định hướng lựa chọn và xây dựng các khu XLRT**

Theo “Quyết định số: 154/QĐ-UBND, ngày 12/01/2011 của UBND tỉnh Quảng Nam về phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2011-2020” dự kiến sẽ xây dựng khu xử lý chất thải rắn đạt tiêu chuẩn trên cơ sở nâng cấp và mở rộng bãi chôn lấp rác thải Cẩm Hà với tổng diện tích lên 5,5 ha. Có 3 tiêu chí đã được xem xét trong quá trình lựa chọn vị trí điểm xử lý

chất thải rắn cho thành phố là:

- Phù hợp với hiện trạng và khả năng tăng trưởng kinh tế của thành phố.

- Khoảng cách vận chuyển chất thải rắn không quá xa: Khoảng cách từ bãi chôn lấp đến nơi phát sinh chất thải rắn của thành phố Hội An tại Cẩm Hà trong vòng 2 giờ vận chuyển bằng ô tô đảm bảo tuân thủ theo QCVN 01/2008/BXD (khoảng cách từ Bãi chôn lấp Cẩm Hà cách trung tâm TP. Hội An khoảng 5km).

- Có khả năng mở rộng khu xử lý chất thải rắn: Khu xử lý chất thải rắn Cẩm Hà có khả năng mở rộng đến diện tích 5,5 ha theo “Quyết định số: 154/QĐ-UBND, ngày 12/01/2011 của UBND tỉnh Quảng Nam về phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2011-2020” .

### **3.5. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI THU GOM CHẤT THẢI RẮN**

#### **3.5.1. Đề xuất giải pháp quy hoạch mạng lưới thu gom sơ cấp chất thải rắn**

*a. Đánh giá khả năng phân loại tại nguồn và khả năng tái chế, tái sử dụng chất thải rắn.*

*\*) Lựa chọn thiết bị lưu chứa, thu gom chất thải rắn*

- Các tuyến đường trải nhựa, tuyến đường cấp phối chính đặt các thùng lưu chứa rác công cộng di động loại 240 lít (màu xanh để thu gom rác hữu cơ; màu vàng thu gom chất thải rắn vô cơ). Riêng khu phố cổ của Hội An, hệ thống giao thông không đáp ứng cho việc bố trí các thùng rác trên các lề đường, nên tại khu vực này sẽ không bố trí các thùng rác thu gom chất thải rắn ngoài lề đường.

- Ở các nơi công cộng (khu vui chơi giải trí, bến xe, bến tàu, công sở, trường học, khu thương mại...) sẽ trang bị 2 thùng chứa chất thải rắn 240 lít (màu xanh chứa chất thải rắn hữu cơ và thùng



màu vàng chứa chất thải rắn vô cơ) và dán nhãn hướng dẫn bỏ rác tại mỗi vị trí thích hợp ở khu vực công cộng

- Tại các khu vực chợ trung tâm, chợ qui mô lớn sẽ trang bị các thùng nhựa thu gom loại 660 lít (màu xanh chứa chất thải rắn hữu cơ và thùng màu vàng chứa chất thải rắn vô cơ)

- Trong khu vực nội thành thành phố Hội An sử dụng chủ yếu loại xe đẩy tay loại 800L (2 ngăn, một ngăn chứa chất thải rắn hữu cơ, một ngăn chứa chất thải rắn vô cơ) để thu gom rác từ từng hộ gia đình nằm trong các con phố hẹp hay các ngõ.

- Đối với khu vực ngoại thành gồm 2 xã là Cẩm Kim, Cẩm Thanh sẽ sử dụng phương tiện thu gom sơ cấp là các xe cải tiến có thể đạp chân hoặc cũng có thể chạy bằng xăng/dầu sinh học.

***b. Tính toán thiết bị và phương tiện lưu giữ chất thải rắn của thành phố đến năm 2030***

**3.5.2. Phân tích lựa chọn phương án kỹ thuật- công nghệ khi qui hoạch các điểm trung chuyển chất thải rắn đô thị**

***a. Các yêu cầu đối với điểm trung chuyển***

***b. Các phương án quy hoạch điểm trung chuyển***

Có 2 loại trạm trung chuyển:

- Các điểm lưu giữ chất thải tạm thời (các điểm chuyển không chính thống): có thể chỉ là một công trình đơn giản trong đó các thiết bị thu gom được cất giữ hoặc không có cơ sở hạ tầng kỹ thuật nào khác ngoài một nền bê tông.

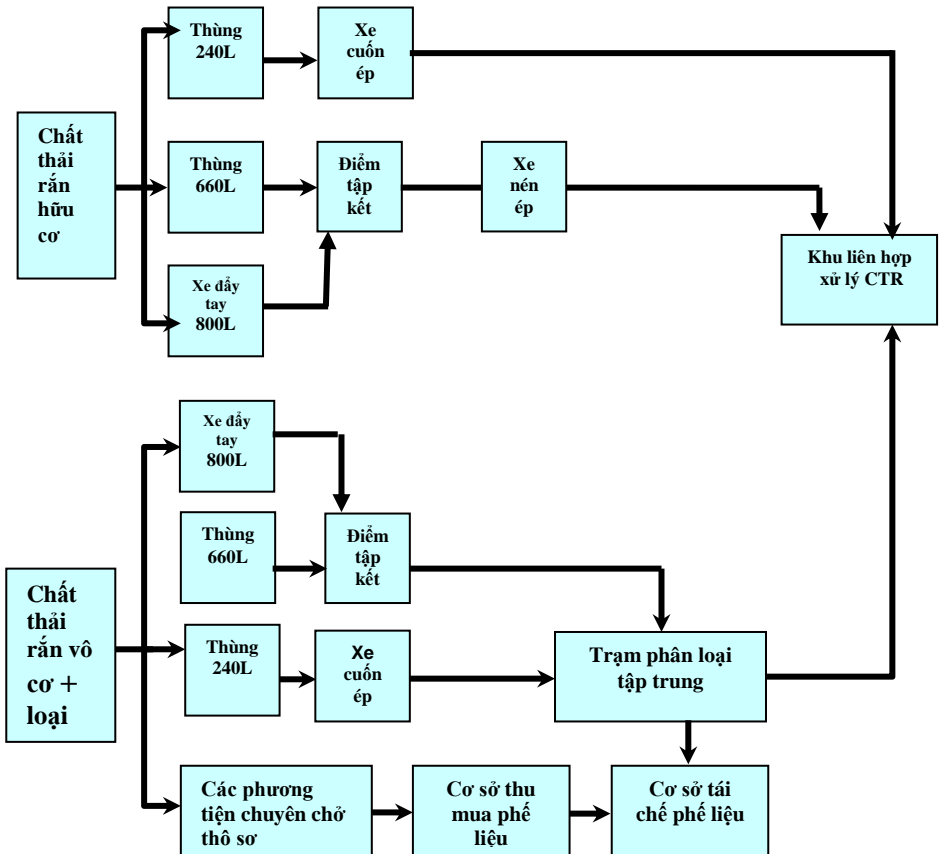
- Các điểm trung chuyển chính thống: Chất thải được đổ ngay lập tức từ các phương tiện thu gom (hay các thùng chứa) hoặc trực tiếp vào xe vận chuyển hoặc vào các bộ phận chứa (thùng container bằng thép, bể chứa bằng bê tông).

So sánh các thuận lợi, bất lợi của hai phương án chuyên chở và trung chuyển chất thải ***Đề xuất:*** Tại TP. Hội An chỉ sử dụng các điểm trung chuyển không chính thống. Việc sử dụng các điểm trung

chuyển chính thống là không cần thiết vì rác thải sinh hoạt được thu gom bằng các xe ép rác có hệ số nén cao.

### 3.5.3. Quy hoạch thu gom thứ cấp (thu gom vận chuyển)

Đề xuất hệ thống thu gom và vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt với phân loại tại nguồn được minh họa trên hình 3.9.



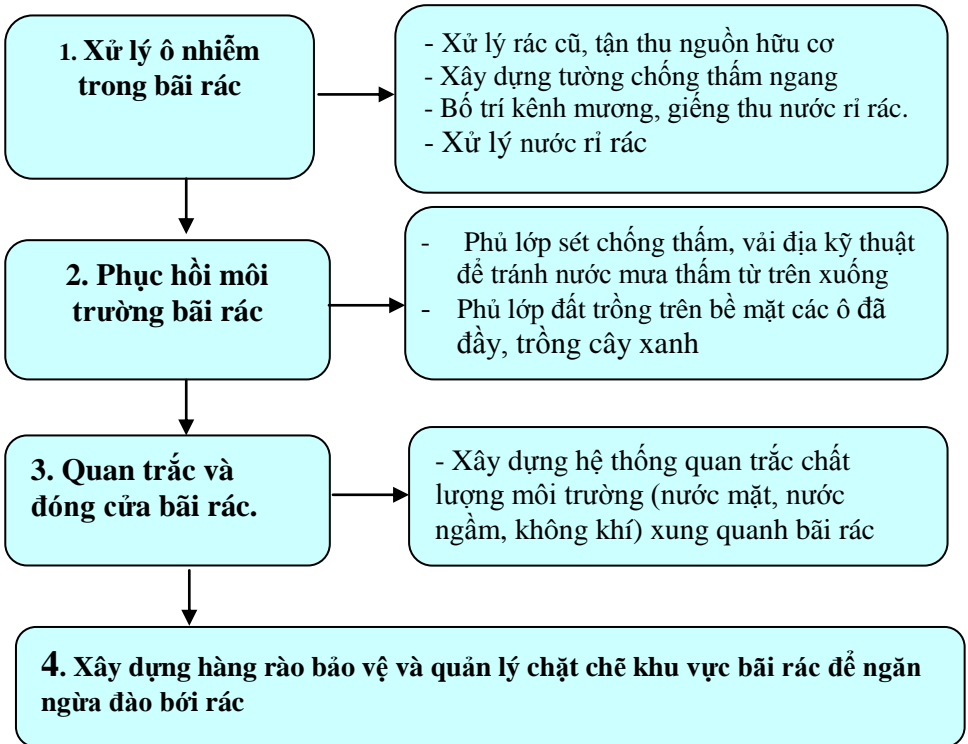
Hình 3.9. Sơ đồ minh họa về hệ thống thu gom và vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt với phân loại tại nguồn cho Hội An được đề xuất.

Dựa vào các yếu tố kỹ thuật được xem xét khi lựa chọn phương tiện thu gom vận chuyển chất thải rắn tại Hội An đề xuất chọn xe ép rác 7-10 tấn chuyên thẳng trạm xử lý.

### 3.6. ĐỀ XUẤT QUI HOẠCH XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN

#### 3.6.1. Đề xuất giải pháp cải thiện, nâng cấp bãi chôn lấp chất thải rắn Cẩm Hà theo phương thức hợp vệ sinh

Bước đầu, bãi chôn lấp Cẩm Hà sẽ được nâng cấp và cải thiện thành bãi chôn lấp hợp vệ sinh và đổ thải có kiểm soát. Các biện pháp kỹ thuật chủ yếu được đề xuất để nâng cấp bãi chôn lấp chất thải rắn Cẩm Hà bao:



Hình 3.10. Quy trình nâng cấp, cải thiện bãi chôn lấp Cẩm Hà

### **3.6.2. Đề xuất, lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn cho thành phố Hội An**

#### ***a. Định hướng công nghệ xử lý chất thải rắn cho TP. Hội An***

- Sản xuất phân compost: Áp dụng đối với chất thải rắn sinh hoạt sau khi phân loại, tách các thành phần hữu cơ khó phân hủy, chất vô cơ và các chất nguy hại.

- Công nghệ tái sinh, tái chế chất thải rắn sinh hoạt: Nhằm thu hồi các thành phần có giá trị trong rác sinh hoạt như sắt, thép, lon, giấy, nhựa, cao su...

- Công nghệ chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh đối với rác vô cơ, chất tro.

- Công nghệ đốt chất thải rắn y tế và các thành phần nguy hại từ chất thải rắn sinh hoạt.

#### ***b. Phân tích, lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt:***

Tiêu chí đánh giá công nghệ xử lý là các chỉ số, các định mức đánh giá trình độ các thiết bị và công nghệ môi trường về các mặt trình độ hiện đại của công nghệ, hiệu quả xử lý ô nhiễm, chi phí kinh tế, an toàn về môi trường và tính phù hợp với điều kiện tự nhiên, con người và xã hội Việt Nam. Dựa vào đặc điểm cụ thể về tự nhiên, xã hội và kinh tế của TP. Hội An, tầm quan trọng của từng tiêu chí lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt được đánh giá như trong bảng 3.16 dưới đây.

**Bảng 3.16: Bảng đánh giá khả năng lựa chọn công nghệ xử lý rác sinh hoạt cho thành phố Hội An**

TT	Tiêu chí	Công nghệ chuyển hoá nhiệt - Đốt	Chuyển hoá sinh học – Composting	Chôn lấp hợp vệ sinh	Mức độ ưu tiên của mỗi tiêu chí
1	Tiêu chí 1: Hiệu quả xử lý	28	28	15	30
2	Tiêu chí 2: Tính kinh tế	20	23	25	25
3	Tiêu chí 3: Trình độ hiện đại của các công nghệ hay thiết bị	10	8	5	10
4	Tiêu chí 4: Sự phù hợp với điều kiện tự nhiên và con người, xã hội Việt nam	10	20	15	25
5	Tiêu chí 5: An toàn đối với môi trường, vệ sinh lao động và phòng ngừa tai nạn, sự cố môi trường	5	8	5	10
<b>Tổng cộng</b>		<b>73</b>	<b>87</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

**Đề xuất:** áp dụng phương pháp chuyển hoá sinh học – Composting vào việc xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Hội An

**c. Phân tích các tiêu chí lựa chọn công nghệ ủ sinh học**

Qua phân tích định hướng công nghệ, đồng thời căn cứ vào các đặc điểm tự nhiên và kinh tế xã hội, khối lượng chất thải rắn phát sinh và thu gom ở thành phố Hội An, công nghệ ủ sinh học nếu được áp dụng sẽ mang lại những hiệu quả sau:

- Thành phần chất thải rắn hữu cơ chiếm hơn 70% là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, rất thích hợp cho công nghệ sản xuất

phân compost.

- Sản phẩm phân bón tạo ra có sẵn thị trường tiêu thụ (hoạt động nông nghiệp trên địa bàn thành phố và một số huyện lân cận).

Giải pháp đưa ra là xây dựng nhà máy xử lý chất thải rắn sử dụng công nghệ Composting. Theo công nghệ này có hai giải pháp được đưa ra để so sánh và lựa chọn:

+ **Phương án 1:** Sử dụng phương pháp ủ sinh học theo công nghệ ủ lên men hiếu khí có hệ thống cấp khí chủ động.

+ **Phương án 2:** Phương pháp ủ lên men hiếu khí bằng cách sử dụng các luồng ủ có đảo trộn.

Dựa vào các ưu nhược điểm của mỗi phương án được, tầm quan trọng của từng tiêu chí lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt bằng phương pháp ủ sinh học được đánh giá như trong bảng 3.18

**Bảng 3.18: Bảng đánh giá khả năng lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt cho TP. Hội An**

TT	Tiêu chí	Ủ đồng có cấp khí cưỡng bức	Ủ đồng có đảo trộn thường xuyên	Mức độ ưu tiên của mỗi tiêu chí
1	Tiêu chí 1: Hiệu quả xử lý	35	30	35
2	Tiêu chí 2: Tính kinh tế	23	20	25
3	Tiêu chí 3: Trình độ hiện đại của các công nghệ hay thiết bị	10	8	10
4	Tiêu chí 4: Sự phù hợp với điều kiện tự nhiên và con người, xã hội Việt nam	20	15	20

TT	Tiêu chí	Ủ đống có cấp khí cường bức	Ủ đống có đảo trộn thường xuyên	Mức độ ưu tiên của mỗi tiêu chí
5	Tiêu chí 5: An toàn đối với môi trường, vệ sinh lao động và phòng ngừa tai nạn, sự cố môi trường	8	7	10
<b>Tổng cộng</b>		<b>96</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Đề xuất:** áp dụng phương pháp chuyển hoá sinh học – Composting theo công nghệ ủ đống có cấp khí cường bức vào việc xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Hội An.

#### ***d. Phân tích các tiêu chí lựa chọn công nghệ đốt***

Rác sinh hoạt ở Hội An có độ ẩm cao nhất là vào mùa mưa, do đó để đốt rác thỏa mãn yêu cầu nhiệt độ cao thì phải tiêu hao nhiên liệu bổ sung. Vì vậy, công nghệ đốt chất thải rắn sinh hoạt chưa phù hợp với điều kiện của thành phố Hội An.

Công nghệ đốt sẽ được thay thế bằng công nghệ không đốt để xử lý chất thải nguy hại tại từng bệnh viện trước khi đưa đến đốt tại lò CTR y tế tập trung của Hội An mới vừa lắp đặt, với công suất 600kg/ngày và dự kiến đến quý 4/2013 sẽ đưa lò đốt đi vào vận hành.

#### ***e. Phân tích các tiêu chí lựa chọn công nghệ chôn lấp hợp vệ sinh***

Công nghệ chôn lấp HVS là giải pháp dễ thực hiện nhất trong số các phương pháp xử lý chất thải rắn đảm bảo an toàn đối với môi trường do: Công nghệ đơn giản, không yêu cầu trình độ kỹ thuật cao như đối với lò đốt; chi phí đầu tư và vận hành thấp nhất; thích hợp với bất kỳ loại rác nào, linh hoạt, dễ tăng công suất khi cần thiết, là phương pháp không thể thay thế cho dù áp dụng bất kỳ biện pháp khác nào để xử lý rác. .

Nhìn chung, công nghệ chôn lấp HVS tại thành phố Hội An tập trung để đổ thải và chôn lấp chất trơ sau xử lý ủ sinh học, do vậy đề xuất cải thiện bãi rác Cẩm Hà (Hội An) thành bãi chôn lấp hợp vệ sinh chôn lấp các thành phần không hữu cơ.

***f. Chất thải y tế lây nhiễm:***

Những đề xuất để cải thiện hơn hiện trạng quản lý chất thải y tế được kiến nghị như sau:

Hầu hết các cơ sở y tế hiện không có đồ đựng các túi và hộp (trường hợp đựng kim tiêm) thích hợp cho việc lưu chứa tại chỗ chất thải lây nhiễm trước khi được thu gom. Vì vậy kiến nghị các thùng đựng chất thải bằng nhựa di động giống tương tự như các thùng đựng chất thải y tế lây nhiễm. Các thùng này sẽ có màu vàng (màu theo qui định của quốc tế – quốc gia đối với chất thải lây nhiễm) và có dán hoặc in biểu tượng chất thải lây nhiễm ở bên cạnh thùng.

**3.7. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP CHIẾN LƯỢC TRONG QUI HOẠCH VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN CHO THÀNH PHỐ HỘI AN**

**3.7.1. Đề xuất các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn**

- Giảm thiểu chất thải rắn:
- Phân loại chất thải rắn tại nguồn
- Giảm thiểu phát sinh chất thải rắn công nghiệp
- Các hoạt động thu hồi phế liệu tái chế

**3.7.2. Đề xuất các mô hình cung cấp dịch vụ**

- Sự tham gia của khối tư nhân:
- Sự tham gia của cộng đồng (hoặc chương trình xã hội hoá)
- Các giải pháp tài chính, cơ chế và chính sách:
- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về quản lý chất thải rắn



## KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 1.KẾT LUẬN

Trên cơ sở nghiên cứu tài liệu “**Hướng dẫn kỹ thuật lập quy hoạch quản lý chất thải rắn đô thị**” do Bộ Xây dựng xuất bản năm 2010 nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn cho thành phố Hội An là một đô thị loại III của nước ta, một số kết luận sau được rút ra từ luận văn:

- Thực trạng công tác quản lý chất thải rắn tại TP. Hội An hiện nay đang còn nhiều bất cập so với sự phát triển kinh tế - xã hội chung của địa phương và chưa được quy hoạch đồng bộ với quy hoạch chung của thành phố trong tương lai do vậy việc quy hoạch chất thải rắn cho thành phố là điều cấp thiết.

- Cơ sở khoa học phục vụ cho việc lập quy hoạch quản lý chất thải rắn tại các đô thị loại 3 góp phần hỗ trợ các đô thị có thể dễ dàng triển khai công tác lập quy hoạch quản lý chất thải rắn cho các đô thị đặc biệt các đô thị cấp tỉnh như TP. Hội An, tỉnh Quảng Nam.

- Các giải pháp quy hoạch quản lý chất thải rắn thành phố Hội An đã được luận văn áp dụng dựa trên nguyên tắc quản lý tổng hợp, đồng bộ từ hoạt động giảm thiểu phát sinh, phân loại tại nguồn, đến khâu thu gom, vận chuyển, xử lý và đổ thải chất thải rắn kết hợp những biện pháp, chính sách quản lý hiệu quả.

- Luận văn đã phân tích những tiêu chí phù hợp với đặc điểm TP. Hội An từ đó đề xuất được những giải pháp quy hoạch quản lý chất thải rắn bao gồm: các giải pháp quy hoạch mạng lưới thu gom sơ cấp và thu gom thứ cấp chất thải rắn; lựa chọn phương án kỹ thuật khi quy hoạch các điểm trung chuyển; các giải pháp cải thiện, nâng cấp bãi chôn lấp rác tại Hội An theo phương thức hợp vệ sinh; đề xuất công nghệ lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn phù hợp và các giải pháp chiến lược trong quy hoạch và quản lý chất thải rắn cho

thành phố Hội An. Nhìn chung các giải pháp đưa ra dựa vào những tiêu chí, quy định hiện hành mang tính khoa học phù hợp với điều kiện của địa phương nên có thể áp dụng vào thực tế.

- Thông qua nghiên cứu điển hình đối với TP. Hội An cho thấy đối với đô thị cấp này, phương án quy hoạch Chất thải rắn sinh hoạt tập trung của thành phố phù hợp hơn so với quy hoạch mang tính liên đô thị hoặc liên tỉnh.

- Trong khuôn khổ của luận văn, việc đề cập tới chất thải công nghiệp nguy hại và chất thải y tế nguy hại chỉ dừng ở mức độ tối thiểu vì loại chất thải này có thể sẽ được quy hoạch quản lý ở cấp độ vùng hoặc quốc gia.

## **2. KIẾN NGHỊ**

Từ kết quả nghiên cứu của luận văn, mong muốn được tiếp tục nghiên cứu dụng áp dụng vào thực tiễn phục vụ công tác lập quy hoạch quản lý Chất thải rắn cho thành phố Hội An và một số đô thị loại 3 ở vùng duyên hải miền Trung để có được những kiểm chứng toàn diện hơn.