

## CHƯƠNG 5 THU GOM CHẤT THẢI RẮN

### 5.1 THU GOM CHẤT THẢI RẮN

Thu gom chất thải rắn bao gồm việc gom nhặt các chất thải rắn từ nguồn gốc khác nhau và việc chuyên chở các chất thải đó tới điểm tiêu huỷ. Việc đổ bỏ các xe rác cũng được coi là một phần của hoạt động thu gom. Các phương thức thu gom:

*Thu gom theo khối: trong hệ thống này, các xe thu gom chạy theo một quy trình đều đặn theo tần suất đã được thoả thuận trước, người dân sẽ mang rác đến đổ vào xe tại vị trí quy định theo tín hiệu do xe rác phát ra.*

*Thu gom bên lề đường: hệ thống thu gom này đòi hỏi moat dịch vụ đều đặn và một lịch trình tương đối chính xác. Rác thải được để trong sọt rác đặt bên lề đường. Xe rác sẽ tới thu gom tại chỗ.*



**Hình 5.1: Xe thu gom rác thải đang thu gom chất thải rắn sinh hoạt từ các xe thu gom cỡ nhỏ**

### 5.2 HỆ THỐNG THU GOM VÀ VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN

#### 5.2.1 Các loại thiết bị tập trung vận chuyển chất thải rắn

Có nhiều cách phân loại như sau:

Theo kiểu vận hành hoạt động: bao gồm

### 5.2.1.1 Hệ thống xe thùng di động

Đây là hệ thống thu gom, trong đó các thùng chứa nay rác được chuyên chở đến bãi chôn thải rồi đưa thùng không về vị trí tập kết ban đầu.

*Ưu điểm: đa dạng về hình dạng và kích thước nên rất cơ động, có thể thu gom nhiều loại chất thải rắn.*

*Nhược điểm: thùng lớn, thường phải thực hiện thủ công nên không chất nạy. Do đó, hiệu quả sử dụng dung tích kém.*

### 5.2.1.2 Hệ thống xe thùng cố định:

Đây là hệ thống thu gom trong đó xe chứa nay rác vẫn cố định đặt tại nơi tập kết rác, trừ một khoảng thời gian rất ngắn nhấc lên đổ rác vào xe thu gom.

Theo thiết bị, dụng cụ sử dụng như các xe cỡ lớn, cỡ nhỏ...

Theo loại chất thải cần thu gom.

### 5.2.1.3 Xe nâng

Nó có thể tự nâng và thu gom.

*Hạn chế: chỉ sử dụng để:*

Thu gom chất thải rắn từ các điểm rải rác về một nơi và lượng chất thải rắn là đáng kể.

Thu gom các đồng chất thải rắn hoặc chất thải rắn công nghiệp mà không dùng các xe có bộ nén được.

### 5.2.1.4 Xe thùng có tờ kéo

Giống loại xe thùng sàn đỡ nghiêng, dùng rộng rãi để thu gom, chuyên chở chất thải rắn như cát, gỗ xẻ nhà cửa, mảnh vụn kim loại...

### 5.2.1.5 Hệ thống xe thùng cố định và trang bị

Hệ thống này dùng để thu gom tất cả các loại chất thải rắn. Những hệ thống này được sử dụng tùy thuộc vào số lượng chất thải rắn thu dọn và số điểm nguồn tạo chất thải rắn.

Hệ thống này gồm 2 loại chính:

- Hệ thống với bộ nén và tự bốc dỡ: thường sử dụng để vận chuyển chất thải rắn đến khu trại, bãi thải vệ sinh, trạm trung chuyển hoặc trạm xử lý chất thải rắn. Hệ thống này không thu gom được chất thải nặng, công kênh.

- Hệ thống xe bốc dỡ thủ công: dùng để chuyên chở chất thải rắn ở khu nhà ở. Loại bốc dỡ thủ công hiệu quả hơn ở những nơi có số lượng ít, thời gian tiếp xúc, bốc xếp ngắn.

### 5.3 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG THU GOM

Để xét nhu cầu về dụng cụ, phương tiện, nhân công đối với các hệ thống thu gom người ta phải xác định thời gian, đơn vị, định mức, thời gian hoàn thành từng nhiệm vụ công đoạn. Bằng cách phân chia các hoạt động người ta có thể:

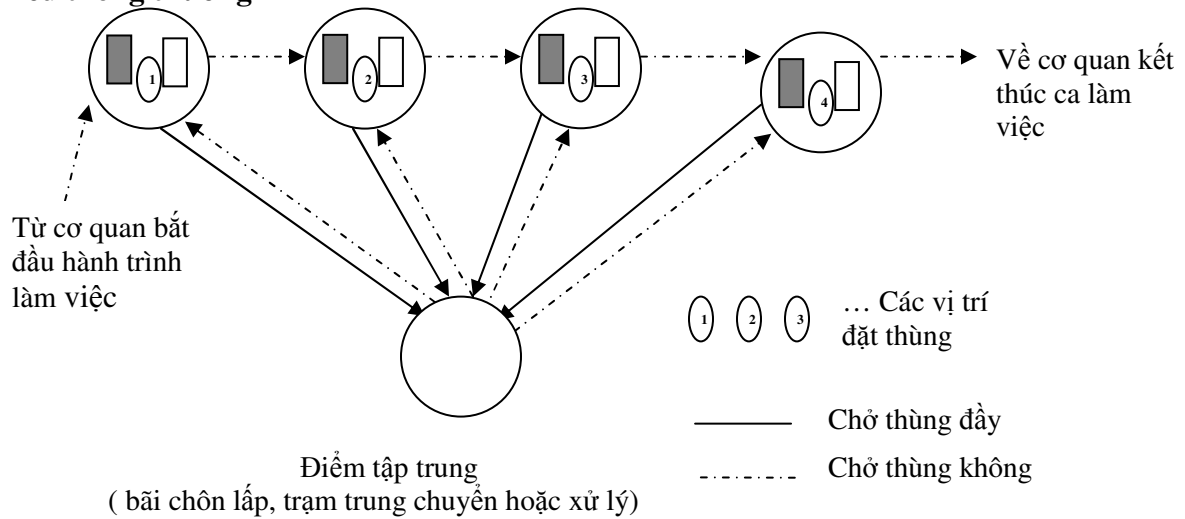
- Xác định các số liệu thiết kế, tổ chức và xác lập các mối quan hệ trong hệ thống.
- Đánh giá các phương án trong hoạt động thu gom chất thải rắn và kiểm soát các vị trí đặc biệt.

#### 5.3.1 Sơ đồ hoá hệ thống thu gom

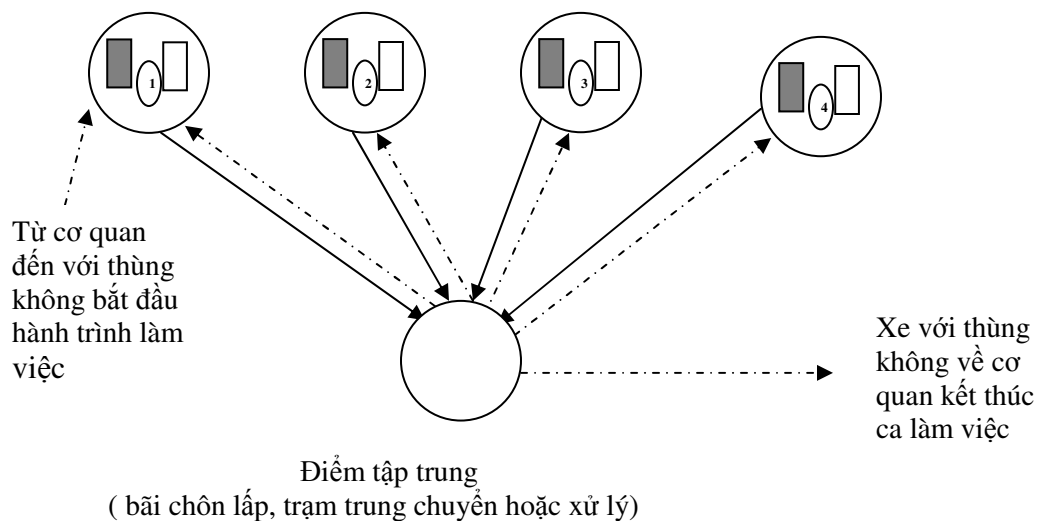
Để mô hình hoá hệ thống thu gom chất thải rắn người ta phải phân biệt từng nhiệm vụ từng công đoạn.

#### 5.3.2 Sơ đồ trình tự vận hành với hệ thống xe thùng di động

### Kiểu thông thường

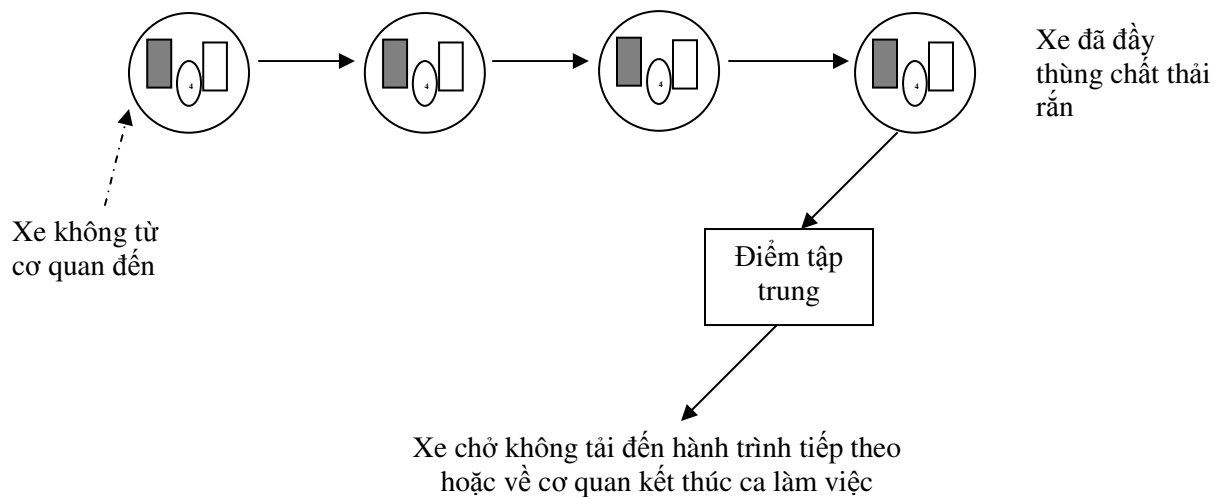


### Kiểu thay thùng ( thay đổi vị trí thùng )



**Hình 5.1** Sơ đồ trình tự vận hành – hoạt động của loại xe thùng di động

### 5.3.3 Trình tự vận hành với hệ thống xe thùng cố định



**Hình 5.2** Sơ đồ trình tự vận hành – hoạt động của xe thùng cố định

## 5.4 CHỌN TUYẾN ĐƯỜNG THU GOM VẬN CHUYỂN

Sau khi xác định được thông số tính toán với nhu cầu vận chuyển chung như máy móc, thiết bị, nhân công, thì phải vạch tuyến thu gom sao cho hợp lý.

### 5.4.1 Các yếu tố cần xét đến khi chọn tuyến đường vận chuyển

- Xét đến chính sách và quy tắc hiện hành có liên quan đến việc tập trung chất thải rắn, số lần thu gom 1 tuần;
- Điều kiện làm việc của hệ thống vận chuyển, các loại xe máy vận chuyển;
- Tuyến đường can phải chọn cho lúc bắt đầu hành trình và kết thúc hành trình phải ở đường phố chính;
- Ở vùng địa hình dốc thì hành trình nên xuất phát từ chỗ cao xuống thấp;
- Chất thải phát sinh từ các nút giao thông, khu phố đông đúc thì phải được thu gom vào lúc có mật độ giao thông thấp;
- Nguyên nhân nguồn tạo thành chất thải rắn với khối lượng lớn cần phải tổ chức vận chuyển vào lúc ít gây ách tắc, ảnh hưởng cho môi trường;
- Những vị trí có chất thải rắn ít và phân tán thì việc vận chuyển phải tổ chức thu gom cho phù hợp.

### 5.4.2 Tạo lập tuyến đường vận chuyển

- Chuẩn bị bản đồ vị trí các điểm tập trung chất thải rắn trên đó chỉ rõ số lượng, thông tin nguồn chất thải rắn;
- Phải phân tích thông tin và số liệu, cần thiết phải lập bảng tổng hợp thông tin;
- Phải sơ bộ chọn tuyến đường theo 2 hay 3 phương án;
- So sánh các tuyến đường can nhắc bằng cách thử dần để chọn tuyến đường hợp lý.