

THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI THÀNH PHỐ BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI

Nguyễn Hoàng Khánh Ngọc¹

TÓM TẮT

Đồng Nai là tỉnh có dân số đứng thứ năm trong cả nước. Bên cạnh đó, Đồng Nai còn là một tỉnh có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam. Mặt trái của sự phát triển mạnh mẽ về kinh tế, sự gia tăng dân số và đô thị hóa là làm gia tăng lượng chất thải rắn, tạo ra nhiều áp lực cho công tác quản lý môi trường trên địa bàn tỉnh. Chất thải rắn sinh hoạt nếu không xử lý kịp thời, không có những biện pháp thực hiện hữu hiệu sẽ ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe con người và môi trường. Bài viết tập trung nghiên cứu hiện trạng phân loại, thu gom, vận chuyển và hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai. Qua đó thấy được những tồn tại và đề xuất một số giải pháp góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt trong thời gian tới.

Từ khóa: Bãi chôn lấp, chất thải rắn sinh hoạt, hệ thống xử lý

1. Mở đầu

Biên Hòa trung tâm hành chính và kinh tế của tỉnh Đồng Nai. Ở đây, các hoạt động thương mại, dịch vụ, sản xuất công nghiệp, xây dựng... đã và đang có những bước đột phá mạnh mẽ về chất và lượng. Kinh tế phát triển kéo theo hàng loạt vấn đề về môi trường, lượng chất thải phát sinh ngày càng nhiều. Vì vậy, tìm kiếm giải pháp để quản lý và xử lý chất thải rắn nói chung, chất thải rắn sinh hoạt nói riêng đang được các cơ quan chức năng chú trọng, quan tâm. Xuất phát từ cơ sở lý luận và thực tiễn trên, tác giả tiến hành nghiên cứu thực trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai nhằm tìm hiểu về công tác quản lý môi trường tại đây, từ đó khắc phục những tồn tại và hạn chế, phát huy những ưu điểm để công tác quản lý môi trường được tốt và đạt hiệu quả hơn.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu thập số liệu

Thực hiện việc thu thập số liệu tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai, Chi cục Bảo vệ Môi trường và các cơ quan ban ngành có liên quan.

Thu thập, tổng hợp những số liệu về hiện trạng phát sinh, thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

2.2. Phương pháp khảo sát thực địa

Khảo sát và ghi nhận thực tế làm tư liệu cho bài báo.

Tham khảo ý kiến của các cán bộ Sở Tài nguyên và Môi trường nhằm nắm bắt được thực trạng và những tồn tại của công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Biên Hòa.

Tìm hiểu về công tác phân loại rác tại nguồn của người dân thuộc bốn phường: Trung Dũng, Hòa Bình, Thanh Bình, Quyết Thắng.

¹Trường Đại học Đồng Nai
Email: khanhngocmt9999@gmail.com

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Hiện trạng chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai

3.1.1. Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

Rác thải được phát sinh từ các hoạt động khác nhau tùy thuộc vào các hoạt động mà rác thải được phân chia thành các loại:

- Chất thải rắn từ hộ dân: phát sinh từ các hộ gia đình, biệt thự, chung cư. Thành phần chất thải rắn này gồm: thực phẩm, giấy, plastic, các tông, gỗ, thủy tinh, thiếc, nhôm, các kim loại khác, đồ điện tử gia dụng, rác vườn, vỏ xe... Ngoài ra, chất thải rắn từ hộ dân còn chứa một phần các chất thải nguy hại.

- Chất thải rắn từ vệ sinh đường phố: phát sinh từ các hoạt động quét dọn vệ sinh đường phố, khu vui chơi giải trí và làm đẹp cảnh quan. Nguồn chất thải rắn này do người đi đường và các hộ dân sống dọc hai bên đường xả bừa bãi, bao gồm: các loại cành cây, lá cây, giấy vụn, bao ny lon, thực phẩm thừa, xác động vật...

- Chất thải rắn từ khu thương mại: phát sinh từ các hoạt động buôn bán của các cửa hàng, nhà hàng, khách sạn, siêu thị, văn phòng giao dịch, nhà máy in, cửa hàng sửa chữa... Thành phần tương tự như hai nguồn trên. Ngoài ra, có thể chứa một phần chất thải nguy hại.

- Chất thải rắn từ các cơ quan, công sở: phát sinh từ các cơ quan, xí nghiệp, trường học, văn phòng làm việc. Thành phần tương tự như khu thương mại.

- Chất thải rắn từ chợ: phát sinh từ các hoạt động mua bán ở chợ. Thành phần chủ yếu là chất thải hữu cơ: rau, củ, quả thừa, thịt, cá hư hỏng...

- Xà bần từ các công trình xây dựng: phát sinh từ các hoạt động tháo dỡ và xây dựng các công trình nhà cửa, cầu, đường giao thông. Các loại chất thải bao gồm: gỗ, thép, bê tông, gạch, thạch cao, bụi...

- Bệnh viện, cơ sở y tế: Rác sinh hoạt thông thường, rác y tế (bệnh phẩm, bông băng, kim tiêm, dụng cụ y tế...), các chất độc hại khác...

- Chất thải rắn công nghiệp: phát sinh từ hoạt động sản xuất của các xí nghiệp nhỏ và vừa. Thành phần bao gồm chất thải rắn không nguy hại và nguy hại. Chất thải không nguy hại có thể đổ chung với chất thải hộ dân. Chất thải nguy hại phải được quản lý và xử lý riêng.

- Chất thải rắn nông nghiệp: Chất thải rắn nông nghiệp thông thường là chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp như: trồng trọt (thực vật chết, tia cành, làm cỏ...), thu hoạch nông sản (rom, rạ, trấu, cám, lõi ngô, thân ngô), bao bì đựng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, các chất thải ra từ chăn nuôi, giết mổ động vật, chế biến sữa, chế biến thủy sản...[1].

3.1.2. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

3.1.2.1. Thành phần

Tỷ lệ thành phần rác thải sinh hoạt của thành phố Biên Hòa được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Biên Hòa

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Giấy (bao bì, các tông, giấy vụn...)	7,61
2	Nhựa (nilon, chai nhựa, hộp nhựa)	10,46
3	Thủy tinh (chai, mảnh chai thủy tinh...)	0,77
4	Kim loại (lon sắt, nhôm, hợp kim các loại...)	0,91
5	Xà bần (sành, sứ, gạch, bê tông, vỏ sò...)	2,48
6	Các chất khác (vải, cao su, cành cây...)	9,93
7	Chất hữu cơ (thức ăn thừa, rau, hoa quả...)	67,84
Tổng		100,00

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai, 2017 [2])

3.1.2.2. Khối lượng rác sinh hoạt phát sinh trên địa bàn

Theo thống kê của Công ty Cổ phần Môi trường Sonadezi, tải lượng phát sinh CTRSH trên địa bàn thành phố Biên Hòa ước khoảng 205.495 tấn/năm; 563 tấn/ngày; 0,6 kg/người/ngày. Trong đó:

- Chất thải rắn đô thị phát sinh khoảng 496 tấn/ngày.

- Chất thải sinh hoạt khu vực nông thôn khoảng 67 tấn/ngày [2].

Những con số trên cho thấy: mức độ gia tăng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Biên Hòa là khá cao. Khối lượng này sẽ ảnh hưởng lớn đến

khả năng xử lý chất thải rắn sau này nếu không thực hiện phân loại tại nguồn; thành phần chất thải rắn sinh hoạt tại các nguồn phát thải có tỷ lệ tương đối khác nhau do đặc điểm của từng nguồn phát thải. Tuy nhiên, thành phần chủ yếu vẫn là chất thải rắn thực phẩm. Điều này cũng tương đồng với thành phần chất thải rắn sinh hoạt của nhiều đô thị tại Việt Nam. Do đó, khi thực hiện công tác phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn tại Biên Hòa cần lưu ý thiết kế, lựa chọn thùng rác, xe thu gom, vận chuyển phù hợp với tỷ lệ thành phần của chất thải rắn sinh hoạt.

Bảng 2: Tỷ lệ phát sinh và thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Biên Hòa

Địa bàn	Chất thải rắn sinh hoạt (tấn/ngày)								
	Đô thị			Nông thôn			Tổng cộng (ĐT+NT)		
	Phát sinh	Thu gom	Tỷ lệ (%)	Phát sinh	Thu gom	Tỷ lệ (%)	Phát sinh	Thu gom	Tỷ lệ (%)
TP. Biên Hòa	496	492,8	99,4	67	48,3	72	563	541,1	96,1

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai, 2017 [2])

Từ bảng 2 ta thấy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt ở đô thị và nông thôn chênh lệch nhau khá lớn do:

- Tỷ lệ đô thị hóa ngày càng tăng nhanh, dẫn đến số lượng dân số đô thị cũng tăng cao. Lượng tiêu dùng sản phẩm của người dân đô thị cao gấp 6 - 7 lần người dân nông thôn nên lượng rác thải phát sinh của người dân đô thị cũng cao gấp 6 - 7 lần người dân nông thôn. Trong khi đó, không gian và diện tích để xử lý, chôn lấp rác thải ở đô thị hạn hẹp hơn nông thôn nhiều lần.

- Sự khác biệt giữa đô thị và nông thôn trong công tác thu gom rác thể hiện ở cách thức thu gom và thành phần xã hội của thành viên đội thu gom. Ở khu vực nông thôn, thành viên đội thu gom là người dân sống trong thôn/xóm, được hình thành thông qua hình thức đầu thầu trong thôn; trong khi ở khu vực đô thị, thành viên đội thu gom là nhân viên của Công ty Cổ phần Môi trường Sonadezi Đồng Nai. Vì thế, những hỗ trợ và chính sách thụ hưởng đối với thành viên đội thu gom ở hai khu vực cũng khác nhau nên tỷ lệ thu gom ở đô thị khá cao gần như là triệt để (99,4%).

Bởi vậy, vấn đề quản lý rác thải vừa được xem là hệ quả của quá trình đô thị hóa, vừa được xem là một yêu cầu cấp thiết đối với quá trình quản lý đô thị.

3.1.3. Hiện trạng lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt tại các hộ gia đình

Đối với các căn hộ thấp tầng: chất thải rắn được đựng trong các thùng bằng nhựa, giấy, kim loại, tre nứa, tập trung vào các loại như thùng nhựa có nắp đậy, xô, thùng sơn không có nắp đậy, sọt cần xé bằng tre nứa. Loại thùng

chứa thường không đồng nhất tại từng khu dân cư. Đặc biệt với các hộ kinh doanh buôn bán (thực phẩm, sản xuất tiểu thủ công nghiệp) thì dung tích thùng thường lớn các thiết bị lưu trữ thường được đặt phổ biến ở trong nhà hoặc trước cửa. Ngoài ra phương thức chứa rác trong bao nylon cũng được sử dụng khá phổ biến. Chất thải thường được cho vào bịch nylon đem ra trước nhà để chờ người thu gom hay để trong các thùng rác chuyên dụng phù hợp với việc sử dụng các loại xe thu gom.

Đối với các căn hộ trung bình và cao tầng: ở những nơi có sẵn máng đổ chất thải rắn thì thùng chứa chất thải riêng biệt không được sử dụng. Ở một số căn hộ trung bình và cao tầng cũ không có máng đổ rác, chất thải được lưu trữ trong các thùng chứa đặt ở nơi quy định.

Đối với các loại chất thải có giá trị, thông thường được người dân lưu giữ trong nhà và bán cho những người mua bán phế liệu. Một số gia đình khá giả thường không lưu giữ những loại phế liệu này, họ thường bỏ chung vào rác sinh hoạt hằng ngày [2].

3.2. Hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai

3.2.1. Hiện trạng phân loại chất thải rắn sinh hoạt

Hiện nay, việc phân loại rác tại nguồn được triển khai thực hiện tại bốn phường Trung Dũng, Hòa Bình, Thanh Bình và Quyết Thắng của thành phố Biên Hòa. Tuy nhiên, công tác thực hiện và kiểm tra còn chưa chặt chẽ. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của các phường còn lại đều được đưa đến

Nhà máy xử lý rác hoặc bãi chôn lấp mà không được phân loại [3].

3.2.2. Hiện trạng thu gom chất thải rắn sinh hoạt

* Đối với rác từ các hộ gia đình:

- Rác phát sinh từ các hộ dân được các hộ dân lưu trữ và chứa trong các túi đựng thích hợp (thông thường là túi nylon...). Sau khi túi nylon chứa đầy, các hộ dân sẽ tự đem rác ra trước nhà hoặc các thùng chứa rác công cộng tại các đường phố (nếu nhà gần đường phố). Theo định kỳ, các xe tải nhỏ, xe ba gác sẽ tới từng vị trí thùng chứa đặt trong nội thị, đổ rác lên xe và vận chuyển tới điểm tập kết rác hoặc điểm tiếp rác. Đối với các hộ dân trong các hẻm, không trang bị thùng chứa rác công cộng, xe ba gác hoặc xe tải nhỏ sẽ đi tới từng hẻm và thu gom rác ra các điểm tập kết hoặc các điểm tiếp rác.

- Xe thu gom rác tại thành phố Biên Hòa được sử dụng chủ yếu là xe ba gác 0,4 tấn/xe và xe tải nhỏ 1 - 1,5 tấn/xe. Loại xe này thu gom được trong các tuyến hẻm nhỏ và di chuyển nhanh chóng. Nhân sự thực hiện việc thu gom trên mỗi chuyến xe thông thường là 2 người.

- Đến thời điểm đã hẹn theo lịch trình, các xe thu gom nhỏ tập trung tại điểm sang tiếp rác và chuyển lên xe ép rác kín vận chuyển về trạm trung chuyển hoặc khu xử lý rác tập trung.

* Đối với rác từ chợ:

- Đối với rác chợ loại 2, loại 3, công tác thu gom rác tại mỗi chợ đều được thực hiện bởi công nhân vệ sinh chợ. Công nhân thực hiện quét và dọn vệ sinh vào cuối buổi họp chợ và tập trung vào các thùng chứa rác loại 240L hoặc 660L bố trí vào khu vực phù hợp.

Ngoài ra, trong quá trình họp chợ, các sạp cũng tự thu gom rác trong sạp của mình và chứa trong các túi nylon, sau đó đem ra khu vực tập trung rác (có bố trí thùng chứa rác kín).

- Công tác xúc, vận chuyển rác từ chợ sẽ được thực hiện vào buổi chiều thời điểm gần tan chợ hoặc sáng sớm (thời điểm chưa họp chợ). Các thùng chứa rác kín sẽ được đưa trực tiếp lên xe và chuyển đi. Phần rơi vãi sẽ được công nhân vận chuyển theo xe, thu gom quét dọn được xúc lên xe bằng cào, xẻng.

- Rác tại chợ sẽ được xe tải nhỏ, xe ép rác nhỏ vận chuyển ra điểm tập kết hoặc điểm sang tiếp rác. Tại đây, định kỳ, xe ép rác kín loại lớn sẽ vận chuyển đem về trạm trung chuyển hoặc khu xử lý. Ngoài ra, đối với các chợ quy mô lớn khối lượng rác phát sinh nhiều, ngay tại khu vực chợ có thể hình thành một điểm tập kết rác.

* Các bến xe, khu hành chính, trường học:

- Đối với rác từ các bến xe, được ban quản lý bến xe quét dọn và thu gom lưu trữ vào bao nylon hoặc bì chứa, sau đó đặt vào các thùng chứa rác kín, định kỳ xe thu gom (xe thu gom từ dân cư) sẽ đi qua và bốc lên xe.

- Đối với rác từ khu vực trường học và khu hành chính, thông thường đều trang bị các thùng chứa rác công cộng loại 120L hoặc loại 240L. Định kỳ, xe ba gác hoặc xe tải nhỏ sẽ tới tận nơi đổ rác lên xe và vận chuyển về các điểm tập kết. Tại đây, xe ép rác kín sẽ vận chuyển đem đi xử lý.

Đối với rác phát sinh từ đường phố:

Rác phát sinh từ đường phố sẽ được quét dọn và thu gom theo định kỳ. Tùy

vào tuyến đường và mức độ phát sinh rác thải mà tần suất quét dọn sẽ khác nhau. Rác từ công tác quét dọn đường phố sẽ gom tập trung và bốc lên xe đẩy tay. Sau khi đầy, xe sẽ được đẩy đến tập trung tại điểm tiếp rác hoặc sang điểm tập kết. Từ các điểm tập kết, xe ép rác kín của Công ty Cổ phần Môi trường Sonadezi Đồng Nai sẽ đến và vận chuyển đưa về trạm trung chuyển hoặc khu xử lý tập trung [3].

3.2.3. *Hiện trạng vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt*

3.2.3.1. *Vận chuyển*

Ca làm việc bắt đầu từ điểm tập trung xe là công ty đối với các xe chuyên dụng, còn đối với các xe đẩy tay công nhân vệ sinh có thể đặt xe tại điểm nào thuận tiện cho ca làm việc của họ nhất. Thời gian gặp nhau tại điểm hẹn của xe chuyên dụng và xe đẩy tay đã được thông báo theo kế hoạch thu gom đến các công nhân.

Đối với các phường trong khu vực nội thành, quy trình thu gom như sau:

Các xe đẩy tay được phân chia tỏa ra theo các hướng tiến hành thu gom chất thải rắn tại các hộ gia đình trong các hẻm lớn nhỏ và trên các con đường không có trong lộ trình vạch tuyến. Sau khi rác được thu gom đầy các xe đẩy tay cũng là thời điểm tập trung tại điểm hẹn theo kế hoạch. Tại điểm hẹn, rác từ các xe đẩy tay được công nhân trong tổ xúc của mỗi xe chuyển qua xe chuyên dụng. Sau đó, các xe đẩy tay tiến hành thu gom cho khu vực khác. Một xe đẩy tay sẽ tiến hành quay vòng xe 4 lần là hoàn tất một ca làm việc. Thời gian làm

việc cho một ca từ 3 giờ chiều đến 10 giờ tối.

Các xe chuyên dụng bắt đầu làm việc khoảng 5 giờ chiều. Từ điểm tập trung xe, các xe này chạy thẳng đến các điểm hẹn đã quy định để thu gom rác từ các xe đẩy tay. Nếu xe chuyên dụng đã đầy rác thì sẽ chạy thẳng đến bãi chôn lấp đổ phần rác này, sau đó lại tiếp tục di chuyển đến các điểm hẹn khác. Trong khoảng thời gian từ 5 giờ chiều tới 10 giờ tối xe chuyên dụng chỉ dừng tại các điểm hẹn. Sau 10 giờ tối đến 11 giờ tối, các xe chuyên dụng này tiến hành chạy trên lộ trình đã vạch tuyến một lần nữa để vét sạch rác sinh hoạt của người dân dọc hai bên đường bỏ ra muôn, sau đó lại đem phần chất thải này đến bãi chôn lấp. Đến 4 giờ sáng thì các xe chuyên dụng lại tiến hành chạy một lần nữa trên phần đường đã vạch tuyến để thu gom rác từ những điểm do tổ quét đường dọn vệ sinh đường phố và phân rác sinh hoạt từ các bệnh viện trong thành phố có đăng ký thu gom theo hình thức dịch vụ.

Đối với các phường khu vực ngoại thành, quy trình thu gom như sau:

Rác sinh hoạt của hộ gia đình có thể được tập trung tại một điểm tự phát hoặc được thu gom tại mỗi gia đình bằng các xe tải nhỏ. Các xe tải này được che phủ lớp bạt để tránh tình trạng rác rơi xuống đường trong quá trình vận chuyển, sau đó rác được chuyển qua xe chuyên dụng tại các điểm hẹn và được vận chuyển đến bãi chôn lấp [3].

Sau đây là một số tuyến thu gom chủ yếu:

Bảng 3: *Tuyến vận chuyển rác sinh hoạt trên địa bàn thành phố Biên Hòa*

Tuyến Đường	Loại xe
Tuyến Nội ô - Hóa An: Quyết Thắng - Trung Dũng - Quang Vinh - Thanh Bình - Hòa Bình - Hóa An	Xe 12-13 tấn
Tuyến Phước Tân - Tam Phước: Hồ rác Phước Tân - Rác phố Tam Phước	
Tuyến giao thông: Điểm tiếp công 2 - Chợ cây Chàm - Chợ đêm - Công ty Kinh doanh nhà - Chợ Biên Hòa - Cà phê Cội nguồn - Cà phê Vì Sao	
Tuyến Quyết Thắng: Sân banh Long Bình Tân - Mũi tàu Quyết Thắng - Viễn thông tỉnh - Ga Biên Hòa công 1, 2 - Sở Tư Pháp - Công viên Biên Hùng - Cầu Đồng Tràm - Rác phố An Bình	
Tuyến Đồng Tràm: vét mặt tiền đường Quang Vinh, Trung Dũng, Hòa Bình, Thanh Bình, Quyết Thắng - tiếp điểm cầu Đồng Tràm	
Tiếp rác công viên Long Bình - Bãi rác Trảng Dài	
Tuyến sân banh Long Bình Tân – KP. 3 P. Trảng Dài (Chuồng dê) - Bãi rác	
Tuyến Chợ đêm: Ga Hồ Nai - Chợ Tam Hòa - Chợ Thống Nhất - Tân Tiến - Chợ Hóa An - Hồ rác Tân Hạnh - Hiệp Hòa	Xe 4-5 tấn
Tuyến Hồ Nai: Cầu Săn Máu - Công viên 30/4 - Cầu Sập - Nhà thờ Thánh - KP.8 P. Long Bình	
Tuyến Huỳnh Văn Nghệ: Chợ Biên Hòa - Ngã 4 cầu Hóa An - Ngã 3 Gạc Nai - Trường Hùng Vương - Bến xe Biên Hòa - Lê Văn Tám - Chợ Tân Hiệp	
Tuyến Long Bình Tân: Công 10 - Chợ KP7,8 P. Long Bình - Chợ Long Bình Tân - Ngã 4 Vũng Tàu - Trần Quốc Toản - Vũ Hồng Phê - Giáo xứ Bùi Vĩnh - Tân Vạn - Chợ Bửu Hòa - Hậu Pouchen - CC Hóa An	
Tuyến Phan Trung - Đồng Khởi: Phan Trung - Trương Định - Ngã 4 sân banh Đồng Nai - Ngã 4 Tân Phong - Vườn mít	
Tuyến Quốc Lộ 1A - P.Tân Hòa: Từ nhà thờ Hòa Bình - Trường Nguyễn Huệ	Xe 2-3 tấn
Tuyến Quốc Lộ 1A - P.Tân Hòa: Từ nhà thờ Thánh Tâm - Cư xá Trung tâm khuyết tật	
Tuyến Phạm Văn Thuận - P. Tân Mai, Thống Nhất: Hẻm Nhà thờ Tân Mai - Khách sạn 57	
Tuyến Phạm Văn Thuận - P. Tân Mai, Thống Nhất: Nhà thờ Tân Mai - Ngã 4 Lạc Cường - Khách sạn 57	
Tuyến Phạm Văn Thuận - Công nhà thờ Tân Mai: Chợ Phúc Hải – KP. 6 P. Tân Tiến	
Tuyến Phạm Văn Thuận - Công nhà thờ Tân Mai - Cư xá Phúc Hải - Bệnh viện Tâm Thần	
Tuyến Đồng Khởi: Cây xăng 26 - Ngã 4 Tân Phong - Nguyễn Ái Quốc	

(Nguồn: Chi cục Bảo vệ Môi trường, 2019 [3])

Rác thải sinh hoạt từ các hộ dân thu gom bằng xe ba gác hoặc xe tải nhỏ được tập trung tại một số điểm tiếp được địa phương giới thiệu.

Bảng 4: Các điểm tiếp rác sinh hoạt trên địa bàn thành phố Biên Hòa

STT	Điểm tiếp rác	Tập kết rác các phường xã	Loại xe
1	Viễn thông tỉnh (Hoàng Minh Châu)	Hòa Bình	4,5 tấn
2	Cà phê Cội nguồn	Quyết Thắng	7-10 tấn
3	Cà phê Vì Sao	Quyết Thắng	7-10 tấn
4	Cầu Đồng Tràm	Thống Nhất	12-13 tấn
5	Công 1	Trung Dũng	12-13 tấn
6	Công 2	Bửu Long, Quang Vinh	6,5 tấn
7	Công ty Kinh doanh nhà	Quang Vinh, Thanh Bình, Hòa Bình	10-13 tấn
8	Công viên Biên Hùng	Quyết Thắng	7-10 tấn
9	Sở Tư pháp	Quyết Thắng	7-10 tấn
10	Công viên Long Bình	An Bình, Bình Đa, Long Bình, Long Bình Tân, Tam Hòa	12-13 tấn
11	Chợ Hăng Dầu	Quyết Thắng	7-10 tấn
12	Chợ Long Bình Tân	Long Bình Tân	4 tấn
13	Chuồng dê - Kp3 Trảng Dài	Trảng Dài	
14	Ga Biên Hòa	Quyết Thắng	7-10 tấn
15	Hồ rác Hiệp Hòa	Hiệp Hòa	
16	Hồ rác Tân Hạnh	Tân Hạnh	
17	Mỏ đá Công ty BBCC Bửu Hòa	Bửu Hòa, Tân Vạn	7 tấn
18	Nghĩa địa Nhị Tì	Hóa An	12-13 tấn
19	Sân banh Long Bình Tân	Long Bình Tân	3 tấn
20	Áp Tân Cang (gần nghĩa trang Thành phố)	Long Bình, Phước Tân	12-13 tấn
21	Áp Thiên Bình	Tam Phước	12-13 tấn

(Nguồn: Chi cục Bảo vệ Môi trường, 2019 [3])

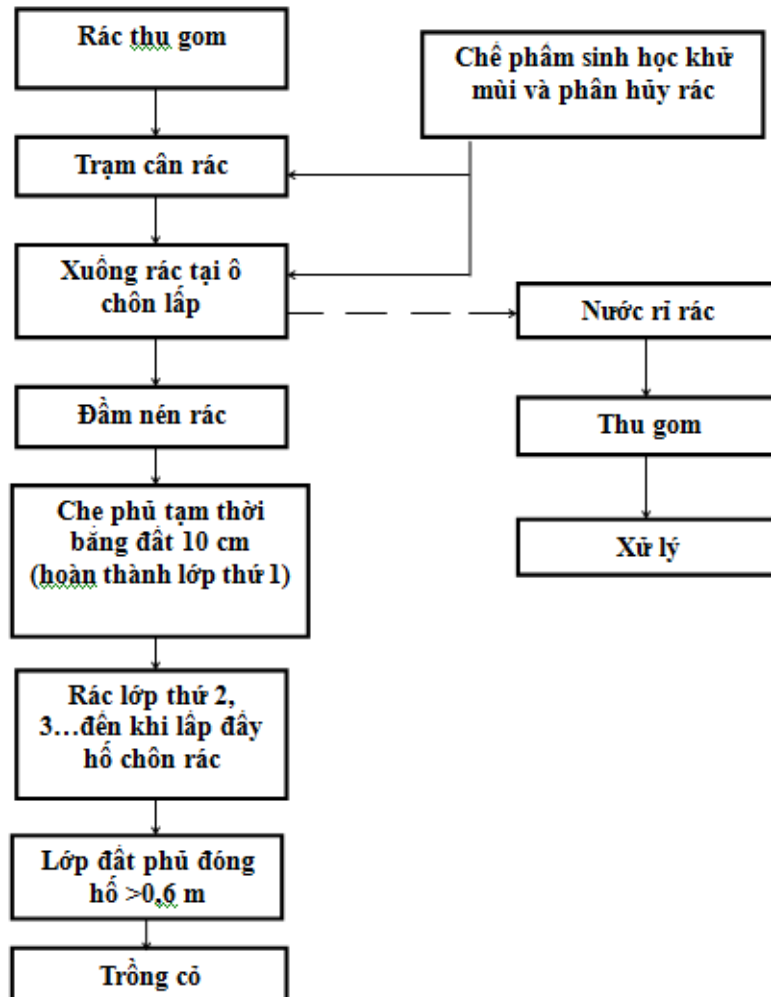
3.2.3.2. Hệ thống xử lý

Hiện nay, rác thải sinh hoạt của các hộ dân và rác thải công cộng tại các tuyến đường ở 30 phường xã của TP. Biên Hòa được Công ty Cổ phần Môi trường Sonadezi tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý. Khối lượng thu

gom khoảng 563 tấn/ngày. Lượng chất thải này được đưa đi chôn lấp hợp vệ sinh tại khu xử lý chất thải rắn Trảng Dài và một phần được chuyển đến Công ty Cổ phần Môi trường Đồng Xanh xử lý bằng phương pháp ủ compost với khối lượng khoảng 250-

300 tấn/ngày. Trong quá trình phân loại chất thải rắn để đưa vào dây chuyền ủ phân, lượng chất thải còn lại (không dùng để ủ phân compost), có

khối lượng khoảng 70 tấn/ngày, được đưa về khu xử lý chất thải rắn Trảng Dài để chôn lấp hợp vệ sinh.



Hình 1: Mô hình thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên địa bàn thành phố Biên Hòa

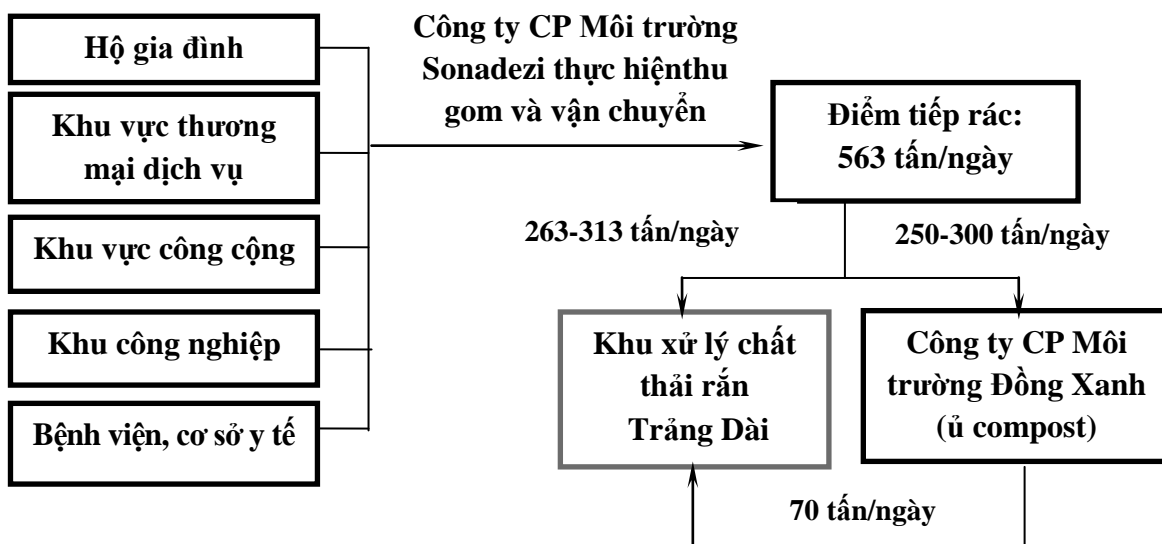
* Bãi chôn lấp rác phường Trảng Dài:
- Bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh phường Trảng Dài là bãi chôn lấp duy nhất của thành phố Biên Hòa có công suất trên 350 tấn/ngày, có diện tích 15 ha, được đầu tư xây dựng 9 ô chôn chất thải rắn sinh hoạt, 5 ô chôn chất thải rắn công nghiệp không nguy hại, các hố chôn được đào gia cố và chôn lấp theo công nghệ hợp vệ sinh

như: xử lý nền đáy, lót vải địa kỹ thuật, màng chống thấm, hệ thống thu gom nước rỉ rác... Ngoài ra, bãi chôn lấp chất thải rắn Trảng Dài còn được lắp đặt hệ thống xử lý nước rỉ rác theo công nghệ hóa sinh, với công suất 60 - 80 m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 25-2009 loại A và được đầu tư các hạng mục phụ trợ khác như trạm cân, đường nội bộ, hệ thống

thoát nước mưa, hàng rào bao quanh bãi rác, giếng quan trắc, hệ thống xử lý nước cấp... Nhằm giảm thiểu sự ô nhiễm bởi hiện tượng thấm ngầm của nước rỉ rác.

- Về công tác không chế ô nhiễm không khí, các hố chôn khi vận hành đều có hệ thống thu khí theo đúng thiết

kế xây dựng bãi chôn lấp, sử dụng chế phẩm vi sinh khử mùi, sử dụng thuốc diệt ruồi, muỗi côn trùng để giảm thiểu sự truyền dịch bệnh. Đồng thời tăng cường việc trồng cây xanh bao quanh vùng đệm và đê bao khu vực chôn lấp và dọn vệ sinh thường xuyên khu vực trong bãi chôn lấp [3].



Hình 2: Quy trình chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt ở bãi chôn lấp vệ sinh phường Trảng Dài

Từ hình 2 có thể giải thích quy trình như sau:

- Chất thải thu gom về bãi chôn lấp được đưa qua trạm cân để xác định khối lượng, sau đó đưa đến hố chôn lấp chất thải sinh hoạt và được phun chế phẩm vi sinh Bio-systems để khử mùi và phân hủy rác.

- Tại hố chôn lấp, chất thải sẽ được đầm nén thành lớp với chiều cao 0,9 - 1,0 m và được che phủ tạm thời bằng đất 10cm để hoàn thành lớp thứ nhất. Tiếp tục thực hiện tương tự cho lớp chất thải thứ hai, thứ ba... cho đến lớp cuối cùng hoàn thành hố chôn và phủ lớp đất lên bề mặt để đóng hố chôn lấp. Sau đó, khoan và lắp đặt hệ thống thu khí và đốt

khí bãi rác. Cuối cùng, trồng cỏ trên bề mặt đóng hố chôn lấp.

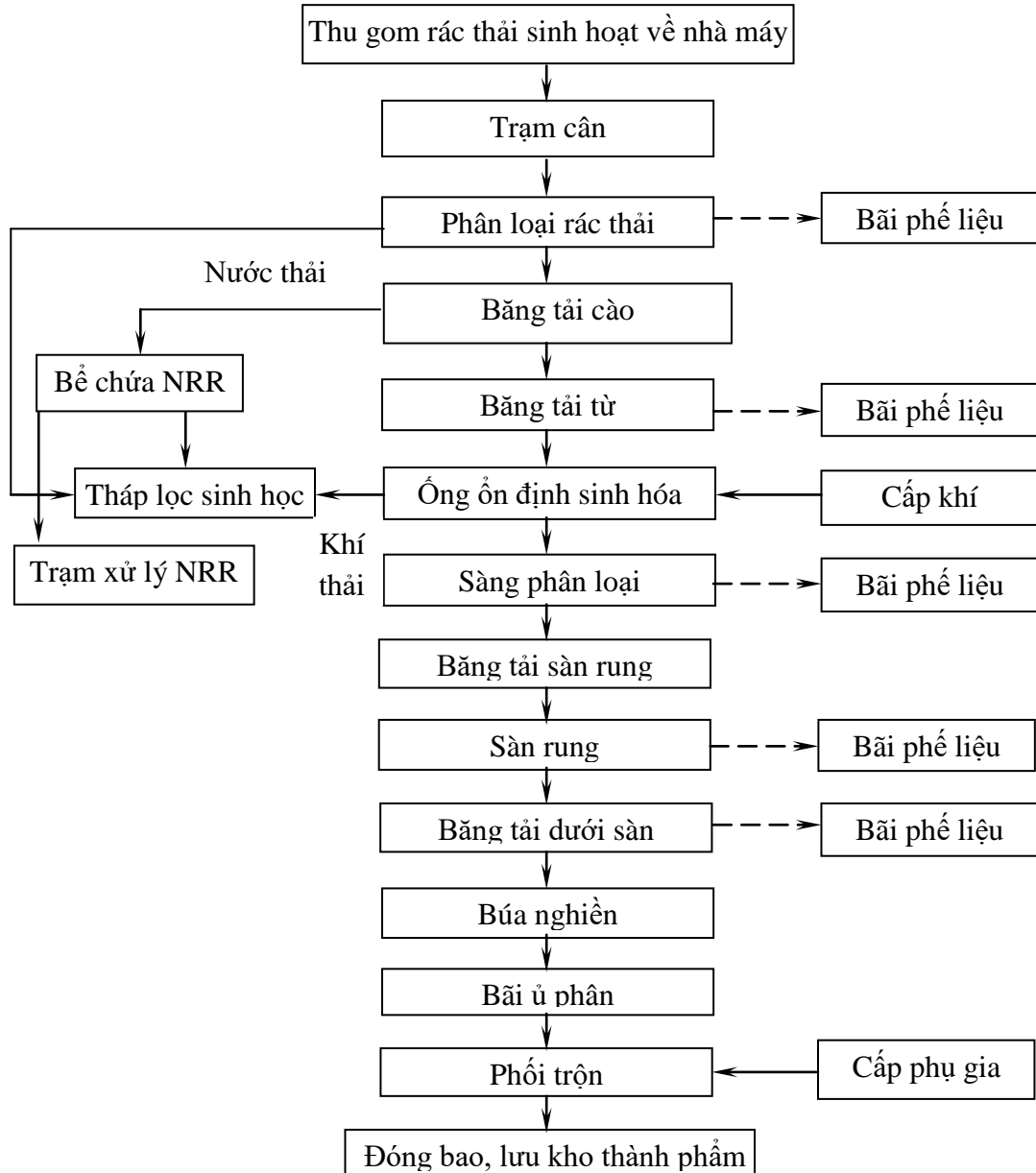
- Trong các quá trình thực hiện chôn chất thải, giai đoạn xử lý sơ bộ, giai đoạn hoàn thành hố chôn và giai đoạn rác được phân hủy hoàn toàn đều sinh ra lượng nước rỉ rác, lượng nước này sẽ được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn thải trước khi xả thải vào môi trường.

- Sau khi hoàn thành hố chôn lấp (đã phủ đỉnh, trồng cỏ), lượng khí sinh ra do rác phân hủy sẽ được thu và đốt bằng các hệ thống đã lắp đặt, cho đến khi rác được phân hủy hoàn toàn [3].

* Nhà máy sản xuất phân compost Đồng Xanh:

Nhà máy xử lý chất thải thành phân vi sinh Công ty Cổ phần Môi trường Đồng Xanh đặt tại phường Trảng Dài, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai, với

tổng diện tích 49.681,5 m², hiện tại nhà máy đang hoạt động và cho sản phẩm là phân hữu cơ vi sinh với công suất 780 tấn/tháng [3].



Hình 3: Quy trình sản xuất phân vi sinh

Thuyết minh quy trình sản xuất phân vi sinh tại nhà máy như sau:

Xe chở rác được đưa qua trạm cân để xác định khối lượng, sau đó rác được đổ vào hố thu, từ đó rác được đưa lên băng băng tải cào và băng tải xích, băng

tải cào còn có nhiệm vụ làm tơi và dàn mỏng rác. Trước khi được đưa vào ống ổn định sinh hóa, kim loại được tách ra khỏi rác và được chuyển đến bãi phế liệu. Ngoài ra, trong công đoạn này rác vô cơ cũng được hai công nhân đứng

hai bên nhật thu hồi làm phế liệu. Ủ rác trong thiết bị ổn định sinh hóa: thiết bị có tiết diện hình tròn, bên trong có 48 bộ hướng rác sắp xếp xen kẽ theo hình xoắn ốc chạy dọc theo ống. Bộ hướng rác vừa có chức năng dẫn rác về cuối đường ống vừa có chức năng làm rơi rác, trộn rác nhờ vậy mà quá trình lên men diễn ra nhanh chóng, bên trong ống có bốn đầu dò nhiệt độ để giám sát nhiệt độ ủ. Nước được cung cấp để có độ ẩm 40-50%, một máy hút khí dùng để hút khí sinh ra trong quá trình phân hủy rác bên trong ống và đưa về tháp lọc khí. Đầu còn lại của ống sẽ có hệ thống cung cấp khí để điều chỉnh nhiệt độ và cung cấp nguồn oxy cho vi sinh vật, thời gian ủ trong thiết bị là 16 giờ.

Sau đó, rác được đưa qua hệ thống sàng thô, đây là loại sàng ống có đục lỗ với đường kính 100 mm. Tại đây, rác phế phẩm được lọc một lần nữa và theo băng tải ngang đưa về khu phế liệu, rác thành phẩm sau khi lọt qua sàng phế liệu sẽ theo băng tải lên sàng rung, rác vào băng tải dưới sàng vào phễu xuống máy nghiền búa, trong máy nghiền búa có hai giàn búa hoạt động ngược chiều nhau và đập nát rác thải. Lượng rác thành phẩm theo đường ống dẫn vào xe tải chuyển đến bãi ủ theo từng luống và tuân theo quy trình đảo trộn với điều kiện độ ẩm và nhiệt độ thích hợp cho vi sinh lên men để phân hủy chất hữu cơ, thời gian ủ khoảng 4 tuần.

Khi kết thúc quá trình ủ, phân vi sinh được đưa qua khâu chế biến và được kiểm tra đạt chất lượng, tùy theo yêu cầu có thể bổ sung thêm các thành phần dinh dưỡng đa lượng và vi lượng để tạo ra sản phẩm là phân hữu cơ vi sinh theo nhu cầu thị trường [3].

3.3. Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt

* Xây dựng và thực hiện chương trình xã hội hóa hệ thống quản lý chất thải rắn sinh hoạt:

- Xây dựng hệ thống phí và thu phí quản lý chất thải rắn (thu gom, tồn trữ, trung chuyển, vận chuyển, xử lý và chôn lấp) có cơ sở khoa học và có tính xã hội hóa cao.

- Xây dựng hệ thống cơ chế chính sách nhằm khuyến khích mọi thành phần kinh tế tham gia vào hoạt động thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn và mọi tổ chức đoàn thể xã hội tham gia vào giám sát hệ thống quản lý chất thải rắn.

* Triển khai chương trình phân loại chất thải rắn tại nguồn:

- Bước đầu triển khai thí điểm cho một số phường, sau đó triển khai nhân rộng cho toàn địa bàn TP. Biên Hòa và tiếp theo là toàn địa bàn tỉnh Đồng Nai.

- Cần hoàn thiện chương trình tuyên truyền về “Phân loại chất thải rắn tại nguồn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng và bảo vệ môi trường” đến người dân và thực hiện chương trình này thường xuyên, liên tục. Đặc biệt chú trọng lồng ghép nội dung về phân loại rác tại nguồn trong các chương trình ngoại khóa của các trường từ mẫu giáo, phổ thông cơ sở, phổ thông trung học... ít nhất 1 lần/năm. Thành quả của hoạt động này có thể vài chục năm sau mới đạt được, tuy nhiên đây là một trong những yếu tố quan trọng giúp cho hoạt động phân loại chất thải rắn tại nguồn được tất cả mọi người dân tham gia và thực hiện một cách nghiêm túc trong tương lai.

* Bổ sung và hoàn thiện luật lệ,

chính sách, quy chế, quy định và các quy trình quản lý:

- Xây dựng và góp ý hoàn thiện quy trình kiểm tra, giám sát toàn bộ hệ thống quản lý chất thải rắn đô thị phục vụ quản lý nhà nước [4].

- Theo dõi, tham mưu cho Ủy ban nhân dân Thành phố các biện pháp chế tài xử phạt vi phạm hành chính (hành vi, mức phạt...) đối với các hành vi gây tác hại đến môi trường của hộ gia đình, tổ chức trong sinh hoạt, xây dựng, sản xuất... [4].

- Xây dựng, bổ sung, hoàn thành quy chế, quy định mới về quản lý môi trường trong lĩnh vực chất thải rắn đô thị.

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống giám sát các hoạt động của hệ thống quản lý chất thải rắn và công tác kiểm tra xử phạt vi phạm hành chính về giữ gìn vệ sinh đô thị [4].

* Chấn chỉnh, tăng cường hoạt động giám sát tạo sự chủ động trong quản lý:

- Tăng số lượng các giám sát viên; tổ chức đào tạo, bổ sung các kiến thức cần thiết cho các giám sát viên.

- Đầu tư trang thiết bị cần thiết hỗ trợ cho công tác giám sát (máy chụp hình, máy quay phim, xe giám sát, các thiết bị đo đạc...).

- Đào tạo nhân lực: Đào tạo chuyên đề ngắn hạn (các vấn đề có liên quan phục vụ hoạt động thực tiễn) cho các cán bộ, công nhân tham gia trực tiếp và gián tiếp vận hành hoạt động hệ thống quản lý chất thải rắn; cho một số cán bộ của địa phương.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức

cộng đồng: Tiếp tục tuyên truyền, vận động người dân nâng cao nhận thức cộng đồng góp phần giữ gìn vệ sinh môi trường, thực hiện nếp sống văn minh đô thị thông qua giáo dục tại trường học, họp tổ dân phố, các phương tiện thông tin đại chúng, các chương trình phát động về giữ gìn môi trường xanh - sạch - đẹp nhân các ngày lễ lớn trong năm [4].

Công tác tuyên truyền và vận động được thực hiện xuyên suốt và nhiều lần nhằm giúp đỡ và hướng dẫn người dân từng bước làm quen với nhiệm vụ.

4. Kết luận

Được sự ủng hộ và hỗ trợ nhiệt tình của Ủy ban nhân dân bốn phường: Trung Dũng, Quyết Thắng, Thanh Bình và Hòa Bình, tạo mọi điều kiện tổ chức mở các lớp tập huấn, tuyên truyền về công tác phân loại rác tại nguồn cho các lực lượng nòng cốt và hộ gia đình, cũng như hỗ trợ về thời gian, địa điểm tổ chức lễ ra quân và đôn đốc triển khai thực hiện phân loại rác tại nguồn tại bốn phường. Sự quan tâm ủng hộ chương trình các ban ngành đoàn thể, Đài Truyền thanh thành phố Biên Hòa, Đài Phát thanh - Truyền hình Đồng Nai, Báo Đồng Nai... Thành phố Biên Hòa đã áp dụng hầu hết khung pháp lý của chính phủ để thực hiện công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt.

Tuy nhiên, còn tồn tại tình trạng đổ chất thải không đúng nơi quy định, gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Việc quản lý thu gom rác thải sinh hoạt chưa chặt chẽ. Việc phục hồi môi trường đối với các cơ sở xử lý chất thải rắn còn hạn chế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai (2011), *Báo cáo Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Đồng Nai đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2025*, văn bản lưu hành nội bộ
2. Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai (2017), *Báo cáo Hiện trạng Môi trường tỉnh Đồng Nai*, văn bản lưu hành nội bộ
3. Chi cục Bảo vệ Môi trường (2019), *Báo cáo chuyên đề về chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Đồng Nai*, văn bản lưu hành nội bộ
4. Nguyễn Ngọc Nông (2011), “Hiện trạng và giải pháp quản lý, tái sử dụng rác thải sinh hoạt khu vực đô thị tại thành phố Thái Nguyên”, <http://qlkh.tnu.edu.vn/theme/details/822/hien-trang-va-giai-phap-quan-ly-tai-su-dung-rac-thai-sinh-hoat-khu-vuc-do-thi-tai-thanh-pho-thai-nguyen>, (truy cập ngày 25/08/2020)

**CURRENT SITUATION AND PROPOSED SOLUTIONS
FOR DOMESTIC SOLID WASTE MANAGEMENT
IN BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE**

ABSTRACT

Dong Nai is the province with the 5th largest population in the country. Besides, Dong Nai is also a province with high economic growth, located in the southern key economic region. The downside of strong economic development, population growth and urbanization is increasing solid waste, creating more pressure on environmental management in the province. If domestic solid waste is not treated in time, not having effective implementation measures, it will greatly affect human health and the environment. The paper focuses on the current situation of classification, collection, transportation and domestic solid waste treatment system in Bien Hoa city, Dong Nai province. Thereby seeing the shortcomings and propose a number of solutions to contribute to improving the efficiency of domestic solid waste management in the coming time.

Keywords: *Landfill, domestic solid waste, treatment system*

(Received: 28/8/2020, Revised: 19/10/2020, Accepted for publication: 8/3/2021)