

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC NINH

Nguyễn Thị Nhâm Tuất

Trường Đại học Khoa học - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại tỉnh Bắc Ninh. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh là 870 tấn/ngày đêm, công tác quản lý CTRSH tại tỉnh Bắc Ninh đã đạt được những thành quả nhất định, tuy nhiên chưa giải quyết được triệt để lượng CTRSH phát sinh, cụ thể: Công tác phân loại CTRSH tại nguồn đã được triển khai thí điểm trên hai địa bàn đô thị và nông thôn tuy nhiên hiệu quả chưa cao, vẫn còn nhiều hạn chế; Tỷ lệ thu gom CTRSH đạt trên 90%; Cả tỉnh đã có 3 khu xử lý CTRSH tập trung và 10 lò đốt CTRSH công suất nhỏ hoạt động tốt; Tỷ lệ xử lý CTRSH đạt khoảng 64%; Nhiều địa phương chưa có lò đốt chất thải và nhà máy xử lý chất thải nên lượng chất thải còn tồn đọng tại các điểm tập kết khá nhiều (khoảng 150.000 tấn) gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường trong khu vực. Nghiên cứu cũng đã đề xuất được những giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý CTRSH tại tỉnh Bắc Ninh, góp phần bảo vệ môi trường và sức khỏe con người.

Từ khóa: *Môi trường; chất thải rắn; ô nhiễm; quản lý; phân loại chất thải*

Ngày nhận bài: 11/4/2020; Ngày hoàn thiện: 26/5/2020; Ngày đăng: 29/5/2020

EVALUATING CURRENT STATUS AND PROPOSING SOLUTIONS FOR DOMESTIC SOLID WASTES MANAGEMENT IN BACNINH PROVINCE

Nguyen Thi Nham Tuat

TNU - University of Sciences

ABSTRACT

The study was conducted in BacNinh province. The research results show that the total amount of domestic solid waste (DSW) in BacNinh province is 870 tons/day, the management of domestic solid waste in Bac Ninh has achieved quite good results. However, the amount of MSW generated is not yet fully solved, namely: The classification of DSW at source has been piloted in both urban and rural areas, but the efficiency is not high, there are still many limitations; Collection rate of DSW is over 90%; The whole province has 3 centralized waste treatment areas and 10 small capacity domestic solid waste incinerators; The treatment rate of DSW is about 64%; Many localities do not have waste incinerators and waste treatment plants, so the amount of waste remaining at the waste gathering places is quite large (about 150,000 tons), losing the beauty and affecting the environmental quality in the region. The study also proposed solutions to improve the efficiency of DSW management in BacNinh province, contributing to environmental protection and human health.

Key words: *Environment; solid waste; pollution; management; classification of waste.*

Received: 11/4/2020; Revised: 26/5/2020; Published: 29/5/2020

1. Đặt vấn đề

Bắc Ninh là tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ. Sau hơn 20 năm tái lập, từ một tỉnh nông nghiệp thuần túy, đến nay Bắc Ninh đã cơ bản trở thành tỉnh công nghiệp theo hướng hiện đại, với nhiều chỉ tiêu kinh tế - xã hội đứng trong top đầu cả nước. Cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội thì sự gia tăng chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) đã trở thành vấn đề môi trường bức xúc trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh. Nhiều địa phương chưa có nhà máy xử lý CTRSH, chất thải tồn đọng khá nhiều ở các điểm tập kết rác gần khu dân cư làm giảm mỹ quan, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường và sức khỏe của con người trong khu vực. Theo báo cáo của Ngân hàng Thế giới khối lượng phát sinh chất thải rắn ở Việt Nam tăng gấp đôi trong vòng chưa đầy 15 năm, tốc độ dự báo tăng về chất thải rắn sinh hoạt là 8,4%/năm với khu vực đô thị, tổng dự báo tăng của cả nước là 5%/năm, tổng lượng chất thải ước tính trên cả nước sẽ tăng lên 54 triệu tấn vào năm 2030 [1]. Trong chiến lược Quốc gia về quản lý chất thải rắn Việt Nam cam kết tiến tới thu gom, vận chuyển và xử lý 100% chất thải ngoài hộ gia đình vào năm 2025 và 85% chất thải của các hộ gia đình vào năm 2025 ở các đô thị [1]. Một số kết quả nghiên cứu với các địa phương về hệ số phát thải CTRSH như ở Thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị được xác định là 0,66 kg/người/ngày [2]; ở Hà Nội, hệ số phát thải CTRSH là 1,31 kg/người/ngày (đối với các đô thị) và 0,86 kg/người/ngày (đối với các khu vực nông thôn) [1]. Các nghiên cứu gần đây cho thấy: Ước tính mỗi ngày cả nước phát sinh hơn 61 nghìn tấn CTRSH, trong đó tại khu vực đô thị là hơn 37 nghìn tấn và tại khu vực nông thôn là hơn 24 nghìn tấn [3]. Tỷ lệ thu gom, xử lý CTRSH tại khu vực đô thị mới đạt khoảng 85%; tại khu vực nông thôn còn thấp mới đạt khoảng 40- 55% [3]. Trong phạm vi cả nước mới chỉ có một số thành phố, đô thị là đã triển khai việc phân loại chất thải tại nguồn, tuy nhiên hiệu quả chưa cao. Còn tại các vùng nông thôn thì hầu hết CTRSH chưa được phân loại tại nguồn. Tỷ lệ CTRSH nông thôn được phân loại tại nguồn

mới chỉ đạt 8,46% [4]. Hiện nay, nước ta đang áp dụng phổ biến 4 công nghệ xử lý CTRSH gồm: Chôn lấp (51,5%); đốt tập trung (16,5%); sản xuất phân vi sinh - compost (5,1%) và ủ phân kết hợp đốt/chôn lấp tại hộ gia đình (26,9%) [4]. Hầu hết, các công trình xử lý CTRSH có công suất nhỏ, chỉ có 3,4% số công trình xử lý CTRSH có công suất từ 10 ÷ 50 tấn/ngày; 5% có công suất xử lý trên 50 tấn/ngày [4]. Các nghiên cứu gần đây chủ yếu là công bố những kết quả nghiên cứu về một vài công đoạn trong công tác quản lý CTRSH tại các địa bàn nghiên cứu, chưa có những giải pháp khắc phục những điểm yếu trong công tác quản lý CTRSH nói chung và công tác phân loại CTRSH tại nguồn nói riêng. Trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh cũng chưa có một công trình khoa học nào nghiên cứu chi tiết và đầy đủ về vấn đề này. Do vậy, để có bức tranh tổng quát về hiện trạng công tác quản lý CTRSH ở tỉnh Bắc Ninh bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu và tổng hợp số liệu về hiện trạng quản lý CTRSH trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh từ đó đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý CTRSH góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong khu vực.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bài báo tập trung nghiên cứu công tác quản lý CTRSH tại tỉnh Bắc Ninh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập tài liệu:

Trong nghiên cứu này tác giả đã thu thập, tổng hợp và phân tích các tài liệu, số liệu liên quan đến nội dung nghiên cứu của bài báo.

Phương pháp điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực nghiên cứu:

Tiến hành thực địa để thu thập, bổ sung, chỉnh sửa các thông tin, đồng thời đánh giá thực trạng công tác quản lý CTRSH tại khu vực nghiên cứu.

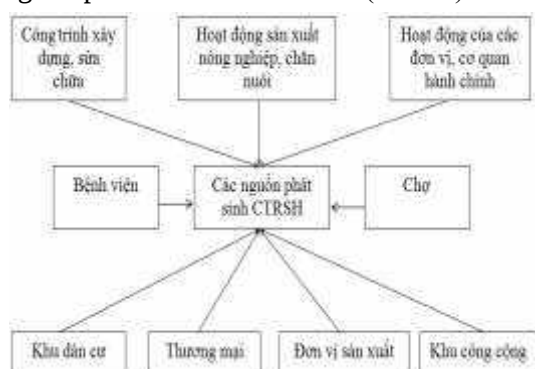
3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh

Nguồn gốc phát sinh CTRSH tại khu vực nghiên cứu

Bắc Ninh là tỉnh có 8 đơn vị hành chính, bao gồm: Thành phố Bắc Ninh, thị xã Từ Sơn và 6 huyện: Tiên Du, Yên Phong, Thuận Thành, Quế Võ, Gia Bình và Lương Tài với 126 đơn vị hành chính cấp xã, trong đó có 97 xã, 23 phường và 6 thị trấn. Tổng diện tích đất tự nhiên là 822,7 km². Theo niên giám thống kê tháng 12/2018, dân số toàn tỉnh là 1.247.454 người.

CTRSH trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau trong đó có một số nguồn phát thải chính như sau (Hình 1):



Hình 1. Các nguồn phát sinh CTRSH

Khu dân cư: Đây là nguồn phát sinh chính của chất thải sinh hoạt.

Nhà hàng, khách sạn: Nguồn thải này có thành phần gần tương tự với chất thải của khu dân cư nhưng tỷ lệ giữa các loại khác nhau do đặc thù kinh doanh.

Chợ, trung tâm thương mại: CTR từ chợ chiếm một lượng khá lớn, có thành phần phức tạp.

Các công sở, trường học: Nguồn thải này có thành phần chủ yếu là giấy, bìa carton, nilong và nhựa có thể tái chế và một lượng lớn chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học có nguồn gốc từ thực phẩm.

Đường phố và dịch vụ công cộng: Nguồn chất thải này có thành phần tương đối phức tạp (cành cây, xác động vật, chai lọ, nhựa,...).

Bệnh viện: Bao gồm chất thải từ bếp ăn, dịch vụ trong viện, chất thải của cán bộ công nhân viên trong bệnh viện, bệnh nhân, người nhà

bệnh nhân. Lượng CTRSH trong bệnh viện phải được tách riêng với chất thải nguy hại trong bệnh viện.

Thành phần và khối lượng CTRSH tại khu vực nghiên cứu

Nghiên cứu cho thấy, tổng khối lượng CTRSH phát sinh trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh là khoảng 870 tấn/ngày đêm, hệ số phát thải bình quân là 0,698 kg/người/ngày và mỗi năm tăng thêm khoảng 10% [5],[6].

Thành phần CTRSH bao gồm các chất hữu cơ, giấy, bìa carton, nhựa, nylon, kim loại, thủy tinh... (Bảng 1). Theo tính toán của Ngân hàng Thế Giới thì trong đó chất hữu cơ chiếm tỷ lệ lớn nhất, chất thải nguy hại là không đáng kể [1].

Bảng 1. Thành phần CTRSH

TT	Thành phần	Tỷ lệ phần trăm theo trọng lượng (%)
1	Chất hữu cơ	50,2-68,9
2	Nhựa và nylon	3,4-10,6
3	Giấy và bìa carton	3,3-6,6
4	Kim loại	1,4-4,9
5	Thủy tinh	0,5-2,0
6	Chất trơ	14,9-28,2
7	Cao su và da	0,0-5,0
8	Mô động thực vật	1,5-2,5
9	Chất thải nguy hại	0,0-1,0

Hiện trạng thu gom và vận chuyển CTRSH tại khu vực nghiên cứu

Cho tới nay, tỉnh Bắc Ninh đã đầu tư xây dựng được 550 điểm tập kết CTRSH tại các thôn. Tất cả các thôn, xóm, khu phố trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đều đã thành lập Tổ vệ sinh môi trường thu gom CTRSH với tổng số 826 tổ, mỗi tổ từ 3-5 người. Toàn tỉnh hiện có 89.487 hộ đô thị và 250.832 hộ nông thôn, do đó mỗi tổ viên tổ vệ sinh sẽ phụ trách trung bình khoảng 164 hộ. 100% các thôn, xóm, khu phố đều được trang bị xe thu gom rác thải theo đúng tiêu chuẩn và được tổ chức thu gom từ hộ gia đình đến điểm tập kết với tần suất 2 ngày/lần đối với khu vực nông thôn và 1 ngày/lần đối với khu vực đô thị. Hiện tại, tỉnh đã có 08 đơn vị thực hiện việc vận chuyển CTRSH từ điểm tập kết về các khu xử

lý chất thải tập trung cấp huyện với tổng số 31 xe chuyên dụng, các xe đều đã được gắn các thiết bị GPS để theo dõi, kiểm soát lộ trình thu gom. Tỷ lệ thu gom CTRSH trong tỉnh đạt trên 90% [5]. Như vậy, công tác thu gom và vận chuyển CTRSH đã được tỉnh Bắc Ninh thực hiện nghiêm chỉnh theo đúng Luật bảo vệ môi trường hiện hành.

Công tác phân loại và xử lý CTRSH

Tính đến thời điểm hiện tại, tỉnh Bắc Ninh đã triển khai thí điểm 02 mô hình phân loại CTRSH tại nguồn trên địa bàn đô thị (phường Ninh Xá, thành phố Bắc Ninh) và địa bàn nông thôn (xã Cao Đức, huyện Gia Bình). Quá trình triển khai đã đạt được những kết quả nhất định, tuy nhiên còn nhiều tồn tại và bất cập như: còn một số hộ dân chưa thực hiện tốt việc phân loại CTRSH tại nguồn; sử dụng các thùng phân loại CTRSH được phát vào các mục đích khác; chất thải sau khi phân loại không được thu gom, vận chuyển riêng biệt mà được thu gom, vận chuyển chung trong cùng một phương tiện,... dẫn đến hiệu quả của việc phân loại chưa cao. Đồng thời tỉnh cũng đã triển khai thí điểm tại xã Lâm Thao, huyện Lương Tài và xã Liên Bảo, huyện Tiên Du mô hình phân loại, xử lý chất thải hữu cơ tại hộ gia đình nhằm tăng cường tái sử dụng chất thải hữu cơ, tạo nguồn phân bón sạch cho cây trồng, đồng thời giảm khối lượng CTRSH phát sinh tại nguồn, góp phần giảm chi phí vận chuyển và xử lý.

Chất thải rắn sinh hoạt sau khi thu gom được chuyển về 03 khu xử lý chất thải tập trung (đặt tại xã Phù Lãng, huyện Quế Võ; xã Ngũ Thái, huyện Thuận Thành; xã Cao Đức, huyện Gia Bình với tổng công suất thiết kế 770 tấn/ngày đêm) và 10 lò đốt chất thải (tổng công suất thiết kế là 332 tấn/ngày đêm) đang hoạt động ổn định tại các địa phương (thị xã Từ Sơn (có 6 lò) đặt tại xã Phù Khê (2 lò), phường Châu Khê (1 lò), phường Đình Bảng (3 lò); huyện Tiên Du (1 lò); huyện Yên Phong (3 lò)). Thêm vào đó, huyện Tiên Du cũng đang triển khai bổ sung thêm 4 lò đốt tại 4 xã (Hiên Vân, Liên Bảo, Tri Phương, Minh Đạo); thị xã Từ Sơn cũng đang bổ sung thêm 4 lò đốt (dự kiến đặt tại phường Đồng

Nguyên, xã Hương Mạc và xã Tam Sơn). Ngoài ra, tỉnh Bắc Ninh cũng đang đầu tư thêm 02 dự án xử lý CTRSH tập trung công nghệ cao phát năng lượng (trong đó có 1 nhà máy đặt tại huyện Lương Tài, 1 nhà máy đặt tại xã Ngũ Thái, huyện Thuận Thành có công suất 300 tấn/ngày đêm dự kiến đến tháng 11 năm 2020 sẽ đi vào hoạt động). Còn một số địa phương chưa có lò đốt và nhà máy xử lý chất thải tập trung thì hiện tại chất thải đang được lưu giữ, xử lý tạm thời tại các điểm tập kết. Với những giải pháp thiết thực đã được tỉnh Bắc Ninh đầu tư và triển khai khá tốt tới nay tỷ lệ xử lý CTRSH toàn tỉnh ước đạt khoảng 64% [3].

Với những nỗ lực của các ban, ngành trong tỉnh, công tác quản lý CTRSH đã đạt được những kết quả tích cực, tuy nhiên, vẫn còn những tồn tại như: Tại các điểm tập kết của các huyện chưa có khu xử lý chất thải tập trung hầu hết đều bị quá tải, chất thải tràn ra ngoài mặc dù chính quyền địa phương đã có các biện pháp như phun chế phẩm sinh học và đánh đồng để giảm bớt mùi và tăng diện tích sử dụng. Tổng lượng CTRSH tồn đọng tính đến thời điểm hiện tại ước tính khoảng 150.000 tấn (huyện Yên Phong khoảng 60.000 tấn, huyện Lương Tài khoảng 20.000 tấn, huyện Tiên Du khoảng 40.000 tấn, thị xã Từ Sơn khoảng 30.000 tấn). Một số nơi do ý thức của một bộ phận người dân chưa tốt nên họ đổ bừa bãi ra ven đường, khu đất trống tạo thành các bãi chất thải tự phát gây mất mỹ quan và ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường, nhất là ở các vùng có tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa nhanh như thị xã Từ Sơn, huyện Yên Phong và huyện Tiên Du. Nguồn đầu tư cho công tác quản lý CTRSH còn hạn chế, chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế. Hiệu quả xử lý chất thải tại các khu xử lý còn thấp; công tác phân loại chất thải rắn tại nguồn còn hạn chế, chưa hình thành thói quen của người dân. Việc quản lý chất thải rắn chưa phù hợp với xu thế tái sử dụng, tái chế trên thế giới. Phần lớn các cơ sở tái chế có quy mô nhỏ, mức độ đầu tư công nghệ không cao, đa số công nghệ đơn lẻ lạc hậu, máy móc thiết bị cũ, gây ô nhiễm môi trường thứ cấp.

Nguyên nhân của tình trạng trên là do ý thức của người dân trong việc giữ gìn vệ sinh nơi công cộng còn rất thấp; Một bộ phận người dân không ủng hộ việc đầu tư khu xử lý chất thải tập trung tại địa phương mình đã ra sức cản trở, gây khó khăn cho việc triển khai các dự án. Nhiều vấn đề chưa có văn bản quy định cụ thể như: Quy trình về điều kiện, năng lực cho phép các tổ chức, cá nhân thu gom, vận chuyển, tái chế, tái sử dụng, xử lý tiêu hủy chất thải rắn nói chung và CTRSH nói riêng; Công tác xã hội hóa đầu tư cho xử lý chất thải rắn hạn chế. Thiếu các chính sách hỗ trợ đầu tư cho lĩnh vực xử lý chất thải; thiếu nguồn vốn đầu tư cho các công trình xử lý rác thải;

3.2. Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh

Để nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý CTRSH trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh, cần thiết phải áp dụng các biện pháp sau đây:

3.2.1. Nâng cao nhận thức của cộng đồng về cách nhận biết các loại rác thải và tầm quan trọng của việc phân loại CTRSH tại nguồn

Các địa phương cần phải tổ chức tuyên truyền hoặc cung cấp cho mỗi hộ gia đình một poster về danh sách các loại rác thải vô cơ, rác hữu cơ và rác tái chế. Poster nên được dán trên tường ở gần thùng rác và điểm thu gom rác ở nơi công cộng.

3.2.2. Thực hiện hiệu quả và triệt để giải pháp phân loại CTRSH tại nguồn

Một trong những điểm yếu trong công tác quản lý CTRSH trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh nói riêng và cả nước nói chung đó chính là khâu phân loại chất thải tại nguồn. Rác thải sẽ trở thành nguồn tài nguyên tái chế phục vụ cho cuộc sống của con người nếu quy trình phân loại - thu gom - vận chuyển - xử lý rác thải được thực hiện một cách khoa học và triệt để. Một khâu quan trọng trong quá trình này chính là việc phân loại chất thải tại nguồn. Chất thải rắn sinh hoạt từ các hộ gia đình có thể phân thành 3 loại chính: Rác hữu cơ, rác vô cơ và rác tái chế. Trong đó:

Rác hữu cơ: là các loại rác dễ phân hủy và có thể tái chế để đưa vào sử dụng cho việc chăm bón cây trồng và làm thức ăn cho động vật. Nó có nguồn gốc từ các loại thực phẩm thừa hoặc hư hỏng không thể sử dụng cho con người. VD: Các loại rau, củ, quả hư hỏng; thức ăn thừa, các loại thực phẩm đã hết hạn sử dụng; Cỏ, lá, cây, hoa, bã mía, rom dạ; Các loại vỏ, hạt trái cây; Bã trà, bã cà phê; Xác động vật; Phân gia súc, gia cầm...

- Rác vô cơ: là những loại rác không thể sử dụng được nữa, ít được tái chế và thường được mang đi chôn lấp. VD: sành sứ, gạch, xỉ than, nilong...

- Rác tái chế: là các loại chất thải như giấy báo, plastic, kim loại... Chúng sẽ được chuyển đến các cơ sở sản xuất để tái chế thành các sản phẩm mới.

Ngoài ra, còn một loại rác nữa rất nhạy cảm đối với sức khỏe và môi trường đó là rác thải nguy hại (pin, dược phẩm quá hạn, thuốc/chai lọ đựng hóa chất diệt côn trùng, đèn tuýp, nhiệt kế...). Tuy nhiên, trong hoạt động sinh hoạt thì lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều.

Để công tác phân loại CTRSH tại nguồn đạt hiệu quả cao thì cần thiết phải áp dụng các biện pháp sau:

- Yêu cầu các hộ gia đình phải sử dụng thùng rác 3 ngăn hoặc 3 thùng rác riêng biệt để đựng 3 loại rác (vô cơ, hữu cơ và tái chế). Mỗi ngăn/thùng đựng rác phải có một màu riêng biệt, ví dụ ngăn/thùng màu xanh quy định rác hữu cơ; ngăn/thùng màu đỏ quy định rác vô cơ; ngăn/thùng màu trắng đựng rác thải tái chế. Trong từng loại ngăn/thùng rác riêng biệt phải sử dụng túi nilong cùng màu với màu của ngăn/ thùng rác để thuận tiện cho việc thu gom các loại rác thải khác nhau. Bên cạnh đó cần phải có thêm hình vẽ/chữ viết biểu trưng cho các loại rác ở mỗi ngăn/thùng thì việc phân loại sẽ dễ dàng và đạt hiệu quả cao hơn.

- Việc quy định màu sắc của túi/ ngăn/ thùng đựng rác, hình vẽ đặc trưng cho mỗi loại rác thải cần phải đồng bộ ở tất cả các địa bàn quản lý là điều vô cùng quan trọng, để cho dù

có ở bất cứ đâu thì khi vứt rác mọi người không bị nhầm lẫn.

- Phải có hình thức xử lý đối với những hộ gia đình không phân loại chất thải tại nguồn.

Việc phân loại CTRSH tại nguồn giúp tận thu các loại chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng (kim loại nặng, plastic, giấy...); làm giảm lượng rác phát sinh tại các hộ gia đình. Do vậy, sẽ làm giảm lượng rác thải tồn đọng tại các địa phương chưa có lò đốt, chưa có nhà máy xử lý chất thải tập trung; đồng thời làm giảm chi phí vận chuyển và nâng cao hiệu quả hoạt động của lò đốt và các nhà máy xử lý chất thải trên địa bàn.

3.2.3. Thu gom triệt để lượng CTRSH phát sinh tại các hộ gia đình

Để thu gom triệt để 3 loại rác đã được phân loại riêng biệt tại nguồn thì các phương tiện thu gom rác cũng phải có 3 ngăn và màu sắc của phương tiện thu gom rác phải giống với màu của ngăn/thùng rác đặt tại các hộ gia đình. Hoặc phải có 3 loại xe thu gom rác để thu gom riêng biệt từng loại rác (một loại thu gom rác hữu cơ, một loại thu gom rác vô cơ và một loại thu gom rác tái chế) thì mới phát huy được tác dụng của việc phân loại CTRSH tại nguồn. Nếu thực hiện tốt khâu phân loại chất thải tại nguồn và thu gom triệt để các loại CTRSH từ các hộ gia đình thì hiệu quả của các nhà máy xử lý, chế biến CTRSH sẽ được nâng lên và quy trình quản lý CTRSH sẽ được cải thiện đáng kể và CTRSH chắc chắn sẽ không còn là mối đe dọa đến sức khỏe, môi trường và mỹ quan khu vực nữa mà sẽ là một nguồn tài nguyên có giá trị trong cộng đồng.

Rác sau khi thu gom sẽ được vận chuyển tới các khu xử lý, chế biến rác thải, ví dụ: lò đốt; nhà máy chế biến phân compost từ rác hữu cơ; nhà máy chế tạo gạch xây dựng từ những rác thải phế liệu như túi nylon, đá, sỏi...; các cơ sở tái chế giấy, plastic, kim loại...

3.2.4. Tăng cường việc xử lý chất thải tại nguồn

Chất thải hữu cơ dễ dàng phân hủy và được ủ thành phân compost ngay trong khu đất trồng của các hộ gia đình. Việc xử lý chất thải hữu cơ tại hộ gia đình nhằm tăng cường tái sử

dụng chất thải hữu cơ, tạo nguồn phân bón sạch cho cây trồng, đồng thời giảm khối lượng CTRSH phát sinh tại nguồn, góp phần giảm chi phí vận chuyển và xử lý.

3.2.5. Sử dụng hiệu quả các điểm tập kết CTRSH

Đối với lượng CTRSH còn tồn đọng tại các điểm tập kết thì phải được xếp đồng gọn gàng, xử lý tạm thời bằng phương pháp phun chế phẩm sinh học như EM, Sagi Bio-1,... nhằm giảm thiểu mùi hôi, thúc đẩy quá trình phân hủy chất hữu cơ tại các bãi chôn lấp và điểm tập kết rác thải trên địa bàn tỉnh.

3.2.6. Sử dụng hiệu quả các lò đốt hiện đang hoạt động và đẩy nhanh tiến độ đầu tư xây dựng các lò đốt rác và nhà máy xử lý chất thải sinh hoạt công nghệ cao phát năng lượng tại các địa phương.

4. Kết luận

Quá trình phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đã làm cho lượng CTRSH trên địa bàn tỉnh có xu hướng gia tăng qua các năm, đã tạo ra nhiều áp lực đối với công tác quản lý môi trường trong khu vực. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tổng lượng CTRSH trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh là 870 tấn/ngày đêm, công tác quản lý CTRSH tại tỉnh Bắc Ninh đã đạt được những thành quả nhất định, tuy nhiên chưa giải quyết được triệt để lượng CTRSH phát sinh, cụ thể: Công tác phân loại CTRSH tại nguồn đã được triển khai thí điểm trên địa bàn đô thị và nông thôn, tuy nhiên hiệu quả chưa cao, vẫn còn nhiều bất cập và hạn chế; tỷ lệ thu gom CTRSH đạt trên 90%; tỉnh đã có 3 khu xử lý CTRSH tập trung tại các huyện Quế Võ, Thuận Thành và Gia Bình, 10 lò đốt CTRSH công suất nhỏ hoạt động tốt ở các huyện Tiên Du, Yên Phong và thị xã Từ Sơn; tỷ lệ xử lý CTRSH ước đạt khoảng 64%. Nhiều địa phương chưa có lò đốt và nhà máy xử lý chất thải nên lượng chất thải còn tồn đọng tại các điểm tập kết khá nhiều (khoảng 150.000 tấn) làm giảm mỹ quan và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường trong khu vực. Do đó, để nâng cao hiệu quả quản lý CTRSH trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh, đề tài đề xuất các giải pháp: Nâng

cao nhận thức của cộng đồng về cách nhận biết các loại rác thải và tầm quan trọng của việc phân loại CTRSH tại nguồn; Thực hiện hiệu quả và triệt để giải pháp phân loại CTRSH tại nguồn; Thu gom triệt để lượng CTRSH phát sinh tại các hộ gia đình; Tăng cường việc xử lý chất thải tại nguồn; Sử dụng hiệu quả các lò đốt hiện đang hoạt động và đẩy nhanh tiến độ đầu tư xây dựng các lò đốt rác và nhà máy xử lý chất thải sinh hoạt công nghệ cao phát năng lượng tại các địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. World Bank, *Solid and industrial hazardous waste management assessment: Options and action area to implement the national strategy*. Hong Duc Publishing House, Hanoi, 2018.
- [2]. T. P. L. Tran, and K. L. Pham, "Generation characteristics of domestic solid waste and estimation of greenhouse gas emissions from Dong Ha landfill, Quang Tri province," *Hue University Journal of Science, Earth Science and Environment*, vol. 127, no. 4A, pp. 37-44, 2018.
- [3]. T. Tuyen, "Difficulties in collecting and treating domestic solid waste", *nhandan.com.vn*, para. January 5, 2020. [Online]. Available: <https://www.nhandan.com.vn/xahoi/tin-tuc/item/42816402-kho-khan-trong-thu-gom-xu-ly-chat-thai-ran-sinh-hoat.html> [Accessed May 25, 2020].
- [4]. V. L. Nguyen, M. H. Nguyen, K. H. Pham, T. T. T. Tran, "Early sorting of domestic solid waste at source in rural areas on a large scale", 2019. [Online]. Available: <http://tapchimoitruong.vn/pages/article.aspx?item=50973>. [Accessed May 25, 2020].
- [5]. Bac Ninh Provincial People's Committee, *Report on Environmental Status of BacNinh Province*, 2018.
- [6]. T. Van, "Situation of environment in Bac Ninh province", 2020. [Online]. Available: <https://congngheptmoitruong.vn/thuc-trang-moi-truong-tinh-bac-ninh-5356.html>. [Accessed January 25, 2020].