



## Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất

Trang diện tử: <http://tapchi.humg.edu.vn>



# Đánh giá hiện trạng phát sinh, thu gom, xử lý và dự báo lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn tại một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng

THÔNG TIN KHOA HỌC

Nguyễn Mai Hoa

Khoa Môi trường, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Việt Nam

### THÔNG TIN BÀI BÁO

#### Quá trình:

Nhận bài 11/8/2019  
Chấp nhận 06/9/2019  
Đăng online 31/10/2019

#### Từ khóa:

Thu gom  
Xử lý  
Chất thải rắn sinh hoạt  
Đồng bằng sông Hồng

### TÓM TẮT

Chất thải rắn không được thu gom, xử lý đúng cách đang là một trong những nguyên nhân chính gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường nông thôn nước ta. Đồng bằng sông Hồng là khu vực tập trung đông dân cư của cả nước, trong đó có dân cư nông thôn vì vậy vấn đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt nông thôn hiện nay đang ngày càng trở nên cấp bách. Bằng phương pháp thu thập tài liệu, điều tra khảo sát và tham vấn cộng đồng, bài báo đã xác định được tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn phát sinh của 9 tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Hồng là 1.572.519,8 tấn/năm, lượng chất thải được thu gom là 1.246.988,2 tấn/năm, chiếm 79,3% lượng phát sinh. Tuy nhiên, tỷ lệ thu gom giữa các địa phương có sự chênh lệch rõ rệt, dao động trong khoảng từ 67÷95%. Chỉ có 2,67% lượng chất thải rắn được phân loại tại nguồn (tương ứng với 42.077 tấn/năm). Hiện tại, trong khu vực nghiên cứu đang phổ biến 4 phương pháp xử lý đối với chất thải rắn sinh hoạt nông thôn: 52,46% xử lý bằng phương pháp chôn lấp; 15,49% xử lý bằng phương pháp đốt tập trung; tỷ lệ xử lý bằng phương pháp compost là 1,16%; 30,89% lượng chất thải còn lại được các hộ dân tự xử lý (đốt, chôn lấp hoặc ủ phân ngay trong vườn). Dự báo lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn phát sinh của 9 tỉnh nghiên cứu vào năm 2034 sẽ đạt 4.198.819,5 tấn. Để góp phần xây dựng và phát triển nông thôn vùng đồng bằng sông Hồng bền vững thì nâng cao hiệu quả công tác phân loại, thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt để bảo vệ chất lượng môi trường sống là một yêu cầu rất cấp thiết.

© 2019 Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Tất cả các quyền được bảo đảm.

## 1. Mở đầu

Việt Nam hiện có trên 60 triệu dân sống ở vùng nông thôn, chiếm hơn 73% dân số cả nước. Mỗi năm, khu vực nông thôn phát sinh trên 13

triệu tấn chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH), trong đó một lượng lớn vẫn chưa được thu gom để xử lý hợp vệ sinh mà xả trực tiếp vào môi trường. Thực tế cho thấy, công tác thu gom, quản lý và xử lý CTRSH tại nông thôn còn nhiều bất cập thể hiện rõ qua sự chông chéo trong việc phân công nhiệm vụ giữa các cơ quan quản lý. Một số địa phương đã áp dụng các biện pháp thu gom CTRSH nhưng với

\*Tác giả liên hệ

E - mail: [hoa309@gmail.com](mailto:hoa309@gmail.com)

quy mô nhỏ, manh mún, lạc hậu, thô sơ, không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh an toàn môi trường, phần lớn do hợp tác xã tự tổ chức thu gom, phương tiện thu gom còn rất thô sơ với các xe cải tiến chuyên chở về nơi tập trung rác. Mặt khác, hoạt động thu gom này không được diễn ra thường xuyên. Theo thống kê có khoảng 60% số thôn hoặc xã tổ chức thu dọn định kỳ, trên 40% thôn, xã đã hình thành các tổ thu gom rác thải tự quản. Tỷ lệ thu gom CTRSH tại khu vực nông thôn mới đạt khoảng 40÷55% (Đặng Kim Chi, 2018). Do tỷ lệ thu gom chưa đáp ứng nhu cầu, nên rác vẫn tràn ngập tại các nơi công cộng, ao, hồ,... gây ra tình trạng ô nhiễm môi trường. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến hoạt động thu gom, xử lý CTRSH nông thôn ở nhiều địa phương vẫn chưa được đảm bảo, ngoài những nguyên nhân khách quan như thiếu kinh phí, thiếu diện tích đất quy hoạch bãi chôn lấp đúng tiêu chuẩn thì nguyên nhân quan trọng là ý thức của người dân còn chưa cao, chưa quản lý được hoạt động của lực lượng thu gom rác, việc phối hợp giữa khâu thu gom, vận chuyển rác và lưu chứa/xử lý rác gặp nhiều khó khăn. Bên cạnh đó, tình hình môi trường càng trở nên phức tạp và rất khó kiểm soát nhất là tại các bãi rác tự phát chưa được quy hoạch. Các vấn đề nêu trên chắc chắn sẽ còn tiếp diễn trong nhiều năm tới, đặc biệt là đối với các tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Hồng bởi áp lực về tăng trưởng kinh tế, gia tăng dân số, đô thị hóa, công nghiệp hóa nông thôn và có thể sẽ trầm trọng hơn nếu như các cơ quan quản lý tại các địa phương không có các hành động can thiệp kịp thời và mang tính chất chiến lược. Vì vậy, để có thể đưa ra các giải pháp hiệu quả, khả thi thì cần phải có cái nhìn tổng quan và chi tiết về thực trạng phát sinh, thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH nông thôn ở khu vực này.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

Lượng chất thải rắn sinh hoạt được xác định dựa trên dân số tại các đơn vị hành chính thuộc khu vực nông thôn của 9 tỉnh trong phạm vi vùng đồng bằng sông Hồng là các tỉnh/thành phố: Hải Phòng, Quảng Ninh, Hải Dương, Hưng Yên, Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Hà Nam, Nam Định, Ninh Bình. Riêng thành phố Hà Nội và tỉnh Thái Bình hiện tác giả chưa có đủ số liệu để đánh giá.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Thu thập, tổng hợp tài liệu

Tác giả đã tiến hành thu thập các thông tin liên quan đến lượng chất thải phát sinh, hiện trạng thu gom, các phương pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt đang áp dụng tại khu vực nông thôn của 9 tỉnh trong phạm vi nghiên cứu từ các cơ quan chức năng như: UBND các xã, huyện, văn phòng nông thôn mới và sở tài nguyên môi trường các tỉnh. Kết quả thu thập của các địa phương được phân tích, xử lý và so sánh, từ đó rút ra nhận định và các bài học cụ thể. Trên cơ sở số liệu về lượng chất thải phát sinh và dân số nông thôn của 9 tỉnh để xác định hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của mỗi tỉnh:

$$\alpha_i = (M_i * 1000) / (365 * N_i) \text{ (kg/người/ngày)} \quad (1)$$

Trong đó:  $M_i$  là khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của tỉnh  $i$  (tấn/năm);  $N_i$ : dân số của tỉnh  $i$  trong năm (người); 365 là số ngày trong năm (ngày)

### 2.2.2. Phương pháp điều tra, khảo sát

Tác giả đã tiến hành điều tra về điều kiện kinh tế - xã hội, hiện trạng chất thải, các thói quen, phong tục, tập quán về thu gom, xử lý và thải bỏ CTRSH của người dân và các giải pháp thu gom, xử lý ở các địa phương trong phạm vi nghiên cứu.

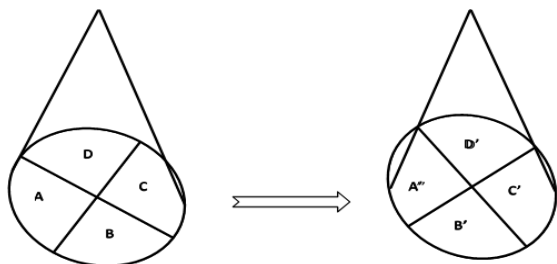
### 2.2.3. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Sử dụng phương pháp điều tra bằng phỏng vấn để thu thập thông tin về thành phần CTRSH nông thôn, hiện trạng công tác thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt nông thôn. Đối tượng phỏng vấn là các cán bộ xã phụ trách vệ sinh môi trường, công nhân của các đội thu gom, công nhân vận hành lò đốt hoặc bãi chôn lấp và người dân.

### 2.2.4. Lấy mẫu và phân loại CTRSH

Để có cơ sở đánh giá, lựa chọn công nghệ thu gom, xử lý CTRSH phù hợp với đặc trưng của chất thải, ngoài các tài liệu thu thập, tổng hợp từ các cơ quan quản lý nhà nước, các đề tài, dự án, nhóm nghiên cứu đã tiến hành lấy mẫu, xác định thành phần rác thải tại bãi rác của 4 huyện là: Nam Trực, Giao Thủy, Xuân Trường và Hải Hậu thuộc tỉnh Nam Định. Việc thực hiện lấy mẫu rác, xác định thành phần được tiến hành theo nguyên tắc 1/4 Trong đó, mẫu chất thải rắn ban đầu được lấy có khối lượng khoảng 100 kg, sau đó chất thải rắn

được đổ đồng tại một nơi riêng biệt, xáo trộn đều bằng cách vun thành đồng hình côn nhiều lần. Chia hình côn đã trộn đều đồng nhất làm bốn phần bằng nhau như Hình 1.



Hình 1. Quy trình lấy mẫu rác.

Lấy hai phần chéo nhau (A + D) và (B + C), trộn đều theo từng phần thành hai đồng hình côn mới. Từ hai đồng hình côn này tiếp tục chia mỗi đồng thành bốn phần bằng nhau và lấy 2 phần chéo nhau từ mỗi đồng. Sau đó phối trộn phần chéo của mỗi đồng thành hai đồng hình côn mới. Thực hiện các thao tác trên cho đến khi đạt được mẫu có khối lượng khoảng 20 kg. Mẫu chất thải rắn sau khi lấy bằng phương pháp một phần tư sẽ được phân loại thủ công sau đó cân và ghi khối lượng các thành phần, tính tỷ lệ phần trăm các loại chất thải tương ứng. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt của tỉnh Nam Định được lấy bằng trung bình thành phần chất thải rắn sinh hoạt phân loại và xác định được của 4 huyện.

#### 2.2.5. Phương pháp dự báo lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong tương lai

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong tương lai được tính toán theo công thức:

$$M_{ij} = \alpha_{ij} * N_{ij} * 365 / 1000 \text{ (tấn)} \quad (2)$$

Với:  $M_{ij}$ : Lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn phát sinh của tỉnh  $i$  trong năm  $j$  (tấn);  $\alpha_{ij}$ : hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của tỉnh  $i$  trong năm  $j$  (kg/người/ngày). Hệ số  $\alpha_i$  gốc được lấy từ hệ số phát thải tính toán được của các tỉnh năm 2018. Các năm tiếp theo, sử dụng tỷ lệ gia tăng bình quân phát sinh CTRSH đầu người của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ là 3,49%/năm để xác định do 6/9 tỉnh thuộc khu vực khảo sát là nằm trong vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ (Nguồn: Quyết định số 1719/QĐ-TTg ngày 14/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2030);  $N_{ij}$ : dân số nông thôn của tỉnh

$i$  trong năm  $j$  (người). Sử dụng kết quả dự báo dân số Việt Nam của Tổng cục Thống kê theo phương án trung bình cho các năm 2024, 2029 và 2034 (5 năm/giai đoạn); 365: số ngày trung bình trong năm; 1000: đổi đơn vị từ kg sang tấn.

### 3. Kết quả và thảo luận

#### 3.1. Hiện trạng phát sinh

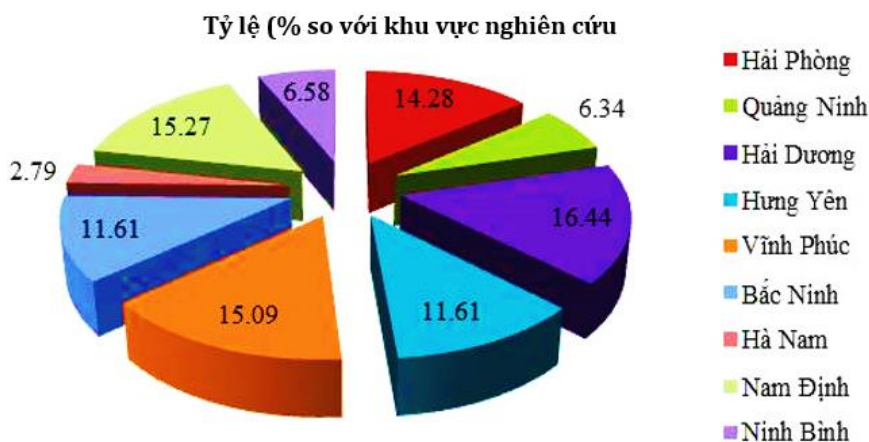
Kết quả điều tra, khảo sát năm 2018 của Sở Tài nguyên Môi trường và Văn phòng nông thôn mới các tỉnh trong khu vực nghiên cứu cho thấy nguồn phát sinh CTRSH nông thôn chủ yếu từ các hộ gia đình, chợ, nhà kho, các cơ quan hành chính, trường học, các cửa hàng dịch vụ thương mại, nơi công cộng,... trên địa bàn. Với tổng lượng CTRSH phát sinh trên địa bàn 9 tỉnh thuộc khu vực nghiên cứu là 1.572.519,8 tấn/năm, mức phát sinh bình quân từ 0,22÷0,76 kg/người/ngày. Kết quả chi tiết được thể hiện ở Bảng 1.

Nếu so sánh giữa các địa phương trong khu vực nghiên cứu thì tỉnh Hải Dương hiện là tỉnh có lượng CTRSH nông thôn chiếm tỷ lệ cao nhất (với 16,41%); tiếp theo là các tỉnh Nam Định và Vĩnh Phúc (lần lượt là 15,23% và 15,06%) do dân cư tập trung chủ yếu tại khu vực nông thôn; 2 tỉnh có lượng CTRSH nông thôn thấp nhất là tỉnh Hà Nam (chiếm 2,8%) và tỉnh Quảng Ninh (chiếm 6,33% so với tổng số CTRSH phát sinh trong khu vực nghiên cứu) do dân cư phân bố ở khu vực nông thôn ít.

Chất thải rắn sinh hoạt nông thôn có tỷ lệ chất hữu cơ khá cao, chủ yếu là từ thực phẩm thải, chất thải vườn và phần lớn đều là chất hữu cơ dễ phân hủy với độ ẩm thường trên 60%. Thành phần các chất vô cơ chủ yếu là các loại phế thải thủy tinh, sành sứ, kim loại, giấy, nhựa, túi nilon, đồ điện gia dụng hỏng,... Chất thải rắn có thể tái chế, tái sử dụng như nhựa, bao nilon, thủy tinh, kim loại, giấy chiếm từ 2 đến 8%. Kết quả điều tra, khảo sát tại một số tỉnh/thành phố trong khu vực nghiên cứu cho thấy các thành phần dễ phân hủy chiếm tới 55%÷74% trong chất thải sinh hoạt gia đình ở nông thôn. Cụ thể là: Hải Phòng (55%); Hưng Yên (60%); Hải Dương (66,98%) và ở các tỉnh Quảng Ninh, Hà Nam tỷ lệ CTRSH hữu cơ chiếm tới 70%; Ninh Bình (từ 60÷71,42%); tỷ lệ CTRSH hữu cơ ở Bắc Ninh là 74% trong tổng lượng CTRSH phát sinh. (Văn phòng nông thôn mới các tỉnh, 7/2018;

Bảng 1. Hiện trạng phát sinh CTRSH nông thôn tại khu vực nghiên cứu (Văn phòng điều phối NTM các tỉnh, 7/2018; Ban xây dựng NTM tỉnh Quảng Ninh, 2018; Sở TN&MT Vĩnh Phúc, 2018; Sở NN&PTNT tỉnh Hưng Yên, 2018; UBND tỉnh Nam Định, 2018).

TT	Tỉnh/Thành phố	Khối lượng CTRSH phát sinh (tấn/năm)	Tỷ lệ (%)	Dân số nông thôn năm 2018 (người)	Hệ số phát sinh CTRSH (kg/người/ngày)
1	Hải Phòng	224629	14,28	1095709	0,56
2	Quảng Ninh	99707,75	6,34	474519	0,58
3	Hải Dương	258529,5	16,44	1463098	0,48
4	Hưng Yên	182500	11,61	726584	0,69
5	Vĩnh Phúc	237250	15,09	856935	0,76
6	Bắc Ninh	182500	11,61	992422	0,50
7	Hà Nam	43800	2,79	537264	0,22
8	Nam Định	240060,5	15,27	1567350	0,42
9	Ninh Bình	103543	6,58	776020	0,37
	Tổng	1572519,8	100	8489901	0,51



Hình 2. Cơ cấu phát sinh CTRSH của các tỉnh trong khu vực nghiên cứu.

Ban xây dựng nông thôn mới tỉnh Quảng Ninh, 2018; Sở tài nguyên và môi trường Vĩnh Phúc, 2018; Sở nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Hưng Yên, 2018; UBND tỉnh Nam Định, 2018).

Dựa trên kết quả lấy mẫu và phân loại tại 4 huyện Nam Trực, Giao Thủy, Xuân Trường và Hải Hậu, thành phần chất thải rắn sinh hoạt của tỉnh Nam Định được trình bày trong Bảng 2.

### 3.2. Hiện trạng phân loại và thu gom

Hầu hết rác thải không được phân loại tại nguồn mà để lẫn lộn, bao gồm cả các loại rác có khả năng phân hủy và khó phân hủy vì vậy tỷ lệ thu hồi các chất có khả năng tái chế và tái sử dụng như giấy vụn, kim loại, nhựa,... còn rất thấp và chủ yếu là tự phát, manh mún. Trong 9 tỉnh/thành phố nghiên cứu chỉ có 3 tỉnh thực hiện phân loại CTRSH hoạt tại nguồn ở khu vực nông thôn là Hà

Nam (với 70% lượng CTRSH nông thôn phát sinh được phân loại tại nguồn, tương ứng với 29.127 tấn/năm); Hưng Yên (8,57% tương ứng với 10.950 tấn) và Ninh Bình (1,9% tương ứng với 2.000 tấn/năm).

Đến nay, hầu hết (> 90%) các thôn, xóm trên địa bàn các tỉnh thuộc khu vực nghiên cứu đã thành lập tổ vệ sinh môi trường để thu gom CTRSH, mỗi tổ từ 3÷5 người, được trang bị xe thu gom là xe đẩy tay chuyên dụng hoặc xe cải tiến và tổ chức thu gom từ hộ gia đình đến điểm tập kết của xã với tần suất 02 ngày/lần, Hải Phòng (tần suất thu gom trung bình 3 lần/tuần); riêng tại tỉnh Vĩnh Phúc và Hưng Yên tần suất thu gom đối với khu vực nông thôn là 2 lần/tuần. Tuy nhiên, công tác thu gom, vận chuyển CTRSH vẫn còn nhiều bất cập, việc thu gom chưa triệt để nên vẫn còn rác thải tồn đọng. Tỷ lệ thu gom rác chung của khu vực

nghiên cứu là khá cao, đạt 79,3% tuy nhiên tỷ lệ thu gom giữa các địa phương có sự chênh lệch rõ rệt, dao động trong khoảng từ 67÷95% trong đó Hà Nam là địa phương có tỷ lệ thu gom cao nhất (95%), thành phố Hải Phòng đứng thứ 2 (92,5%). Hai tỉnh có tỷ lệ thu gom CTRSH ở khu vực nông thôn đạt thấp nhất là Hưng Yên (67%) và Vĩnh Phúc (69%). Nguyên nhân là do ý thức của người dân trong giữ gìn vệ sinh môi trường còn hạn chế, trách nhiệm của người làm công tác thu gom rác thải chưa cao gây ô nhiễm môi trường và làm mất mỹ quan. So với tỷ lệ thu gom CTRSH tại khu vực nông thôn chung của cả nước do tác giả Đặng Kim Chi đưa ra là khoảng 40÷55% (Đặng Kim Chi, 2018) thì tỷ lệ thu gom trung bình của 9 tỉnh khảo sát hiện cao hơn. Nguyên nhân chính là do 9 tỉnh khảo sát thuộc vùng đồng bằng sông Hồng là các tỉnh có điều kiện kinh tế tương đối phát triển hơn so với bình quân cả nước nên tỷ lệ thu gom CTRSH nông thôn cũng cao hơn so với mức trung bình chung của cả nước.

### 3.3. Hiện trạng xử lý

Từ báo cáo của UBND, Sở TN&MT, Sở NN&PTNT, Văn phòng điều phối Nông thôn mới của 9 tỉnh và kết quả khảo sát, tham vấn cho thấy:

CTRSH nông thôn trong khu vực nghiên cứu hiện tại vẫn được xử lý chủ yếu bằng phương pháp chôn lấp, chiếm 52,46%; ngoài ra có 19,49% lượng CTRSH nông thôn được xử lý bằng phương pháp đốt tập trung; tỷ lệ xử lý bằng phương pháp compost là 1,16%; 30,89% lượng chất thải còn lại được các hộ dân tự xử lý (đốt, chôn lấp hoặc ủ phân ngay trong vườn).

Mặc dù lượng CTRSH được xử lý bằng phương pháp chôn lấp chiếm tỷ lệ cao nhất và có 9/9 tỉnh thuộc khu vực nghiên cứu sử dụng phương pháp này để xử lý nhưng mới chủ yếu là chôn lấp tại các bãi rác tạm, hạ tầng kỹ thuật chưa được đầu tư nhiều, một số địa phương chưa thực hiện đúng quy trình chôn lấp hợp vệ sinh. Một số bãi rác tạm lớn được hình thành đã lâu, việc xử lý chưa đảm bảo đã trở thành nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng đối với nguồn nước và môi trường xung quanh, như các bãi rác lộ thiên ở tỉnh Hà Nam, Bắc Ninh (Bảng 4).

Đối với xử lý CTRSH bằng phương pháp đốt, chủ yếu là lò đốt quy mô nhỏ (cấp xã) với công suất dưới 5 tấn/ngày, thậm chí dưới 1 tấn/ngày, hầu hết các lò đốt CTRSH ở khu vực nông thôn hiện nay là lò đốt không thu hồi nhiệt, không sử dụng nhiên liệu nên nhiệt độ đốt thấp, khí thải chưa đảm bảo QCVN 61-MT:2016/BTNMT (Hình 3).

Hình 2. Cơ cấu phát sinh CTRSH của các tỉnh trong khu vực nghiên cứu.

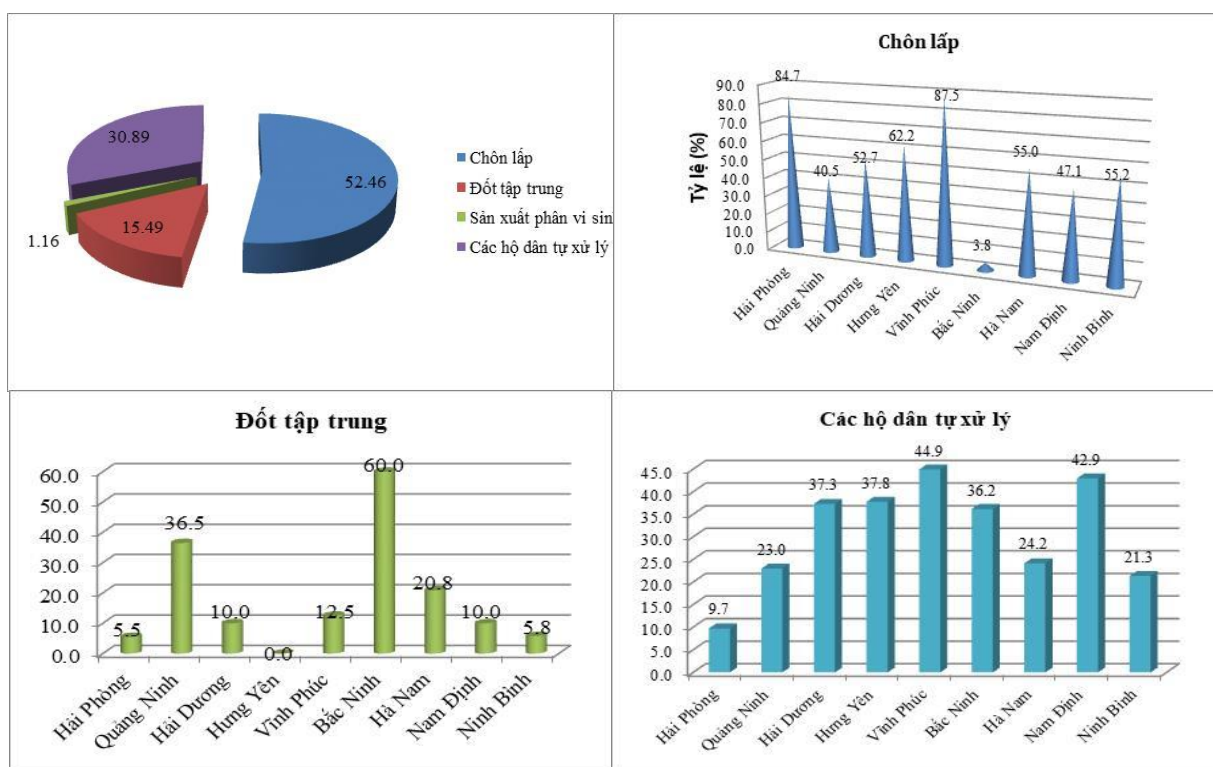
TT	Thành phần chất thải	Tỷ lệ (%)	TT	Thành phần chất thải	Tỷ lệ (%)
1	Chất thải hữu cơ	71,42	5	Thủy tinh, đồ sứ	1,33
2	Xương	1,81	6	Kim loại	0,62
3	Giấy bìa, catton	3,09	7	Giẻ lau	1,72
4	Nhựa	7,97	8	Khác	12,04

Bảng 3. Hiện trạng thu gom CTR sinh hoạt nông thôn tại khu vực nghiên cứu (Văn phòng điều phối NTM các tỉnh, 7/2018; Ban xây dựng NTM tỉnh Quảng Ninh, 2018; Sở TN&MT Vĩnh Phúc, 2018; Sở NN&PTNT tỉnh Hưng Yên, 2018; UBND tỉnh Nam Định, 2018).

TT	Tỉnh/Thành phố	Lượng CTRSH được thu gom (tấn/năm)	Tỷ lệ thu gom (%)
1	Hải Phòng	207847	92,5
2	Quảng Ninh	76775,0	77
3	Hải Dương	195189,8	75,5
4	Hưng Yên	124476	67
5	Vĩnh Phúc	163702,5	69
6	Bắc Ninh	146000	80
7	Hà Nam	41610	95
8	Nam Định	209948	87,5
9	Ninh Bình	81440	78,6
	Tổng	1246988,2	79,3

Bảng 4. Hiện trạng xử lý CTR nông thôn tại khu vực nghiên cứu (Văn phòng điều phối NTM các tỉnh, 7/2018; Ban xây dựng NTM tỉnh Quảng Ninh, 2018; Sở TN&MT Vĩnh Phúc, 2018; Sở NN&PTNT tỉnh Hưng Yên, 2018; UBND tỉnh Nam Định, 2018) (Đơn vị: tấn/năm)

TT	Tỉnh/Thành phố	Chôn lấp	Đốt tập trung	Sản xuất phân vi sinh	Các hộ dân tự xử lý
1	Hải Phòng	190368,0	12373,5	0	21887,5
2	Quảng Ninh	40423,8	36351,2	0	22932,8
3	Hải Dương	136145,0	25853,0	0	96531,5
4	Hưng Yên	113526,0	0	0	68974,0
5	Vĩnh Phúc	143262,5	20440,0	0	73547,5
6	Bắc Ninh	6957,0	109500,0	0	66043,0
7	Hà Nam	24090,0	9125,0	0	10585,0
8	Nam Định	112967,5	24000,0	0	103093,0
9	Ninh Bình	57190,0	6000,0	18250,0	22103,0
	Tổng	824929,8	243642,7	18250,0	485697,3



Hình 3. Tỷ lệ % CTRSH được xử lý theo từng phương pháp của các tỉnh/thành phố.

Đối với xử lý CTRSH bằng công nghệ compost, trong những năm qua, nhiều tỉnh thành trong khu vực nghiên cứu đã vay vốn ODA để xây các nhà máy sản xuất phân vi sinh từ rác thải nhưng đến nay, nhiều nhà máy lâm vào cảnh sản phẩm làm ra không bán được, nhà máy phải ngừng hoạt động. Ví dụ: Nhà máy Chế biến phân hữu cơ từ rác thải sinh hoạt Hải Dương được Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Dương đầu tư và bắt đầu

đưa vào vận hành từ cuối 2012 nhưng tới đầu năm 2015, do sản phẩm phân hữu cơ không tiêu thụ được nên dây chuyền sản xuất phân vi sinh phải tạm dừng hoạt động, toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt được chuyển sang Nhà máy xử lý rác thải Seraphin để đốt. Không chỉ ở Hải Dương, các nhà máy xử lý rác vay vốn ODA từ Tây Ban Nha, Hàn Quốc, Pháp, Bỉ,... ở Hải Phòng, Nam Định, nhà máy xử lý rác thải của Công ty cổ phần đầu tư và phát

triển Tâm Sinh Nghĩa (Duy Tiên, Hà Nam),... cũng đã phải ngừng hoạt động do không phát huy hiệu quả như kỳ vọng ban đầu và gây ô nhiễm môi trường. Quá trình điều tra, khảo sát tại 9 tỉnh/thành phố thuộc khu vực nghiên cứu cho thấy chỉ có Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt Ninh Bình (Tp. Tam Điệp, Ninh Bình) là còn đang hoạt động nhưng cũng không đạt so với công suất thiết kế (200 tấn/ngày). Nguyên nhân là do ở Việt Nam, rác thải sinh hoạt thường lẫn lộn giữa vô cơ và hữu cơ, trong khi đó đầu vào của nhà máy chỉ tiếp nhận nguồn rác hữu cơ. Vì thế các nhà máy thường phải tốn nhiều nhân công nhặt rác bằng tay. Đầu vào sản xuất phân không đảm bảo, nên chất lượng sản phẩm phân bón đầu ra không cao. Trong khi đó, trên thị trường có rất nhiều loại phân bón tốt, giá cả thấp, nên sản phẩm phân hữu cơ của các nhà máy rác khó lòng được tiếp nhận.

### **3.4. Một số khó khăn, vướng mắc trong công tác thu gom, xử lý CTRSH nông thôn tại khu vực**

Trong quá trình thực hiện công tác quản lý CTRSH nông thôn tại khu vực nghiên cứu hiện nay đang gặp một số khó khăn, vướng mắc, cụ thể là:

+ Trách nhiệm về quản lý CTRSH, CTR nông thôn và CTR công nghiệp còn chồng chéo; chưa có các quy định 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 CTRSH; quy định về thẩm định công nghệ xử lý CTRSH do nước ngoài đầu tư.

+ Công tác xã hội hóa đầu tư cho xử lý chất thải rắn hạn chế. Mức thu phí vệ sinh môi trường còn thấp nên chưa khuyến khích được các doanh nghiệp tham gia đầu tư cho lĩnh vực xử lý chất thải.

+ Trang thiết bị phục vụ công tác thu gom, vận chuyển, xử lý phần lớn chưa được đầu tư đồng bộ (xe ép rác, xe gom rác,...) và chưa phù hợp với điều kiện địa hình khu vực nông thôn, kinh phí hỗ trợ còn hạn chế dẫn đến chưa đảm bảo điều kiện để thực hiện khép kín quy trình thu gom, vận chuyển, xử lý.

+ Việc triển khai xây dựng các khu xử lý chất thải tập trung còn chậm; việc phân loại chất thải rắn tại nguồn còn hạn chế, chưa thành thói quen của người dân nên chưa phù hợp với xu thế tái sử dụng, tái chế chất thải trên thế giới.

+ Ý thức của người dân đối với công tác quản lý chất thải rắn, giữ gìn vệ sinh công cộng còn thấp. Một bộ phận người dân không ủng hộ việc đầu tư xây dựng 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.

### **3.5. Đề xuất giải pháp**

Để nâng cao hiệu quả công tác quản lý CTRSH nông thôn tại địa bàn nghiên cứu trong thời gian tới cần triển khai thực hiện đồng bộ các giải pháp sau:

- Phân công rõ trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức, cá nhân trong quy trình thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH nông thôn. Để khắc phục tình trạng manh mún trong công tác thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn, nên xây dựng mô hình quản lý chất thải rắn một đầu mối trên địa bàn tỉnh/thành phố. Theo đó, công tác vệ sinh môi trường trên địa bàn toàn tỉnh/thành phố được tổ chức theo hướng thống nhất một đầu mối, một chính sách, đồng bộ từ phân loại rác đầu nguồn đến vận chuyển, xử lý, tái chế, tái sử dụng, qua đó, nâng cao hiệu quả trong công tác bảo đảm vệ sinh môi trường, đáp ứng yêu cầu đặt ra trong quá trình thực hiện xây dựng nông thôn mới trong giai đoạn hiện nay.

- Xây dựng các tiêu chí, tiêu chuẩn cụ thể về điều kiện, năng lực cho phép các tổ chức, cá nhân thu gom, vận chuyển, tái chế, xử lý, tiêu hủy CTRSH.

- Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với Bộ TN&MT xây dựng và ban hành tiêu chuẩn hoặc sổ tay hướng dẫn lựa chọn các công nghệ xử lý CTRSH phù hợp với điều kiện nông thôn Việt Nam;

- Xây dựng cơ chế khuyến khích để các thành phần kinh tế tư nhân tham gia vào các hoạt động thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH tại nông thôn.

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức, trách nhiệm của các cấp, ngành, các địa phương và các hộ gia đình trong công tác phân loại, thu gom và xử lý CTRSH ở khu vực nông thôn.

- Tiếp tục xây dựng, mở rộng mô hình phân loại CTRSH tại nguồn và đồng bộ các khâu thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH sau khi đã được phân loại tới nhà máy xử lý tập trung.

- Đẩy mạnh đầu tư, thay thế các công nghệ thu gom đã lạc hậu, bổ sung thêm hệ thống phương tiện thu gom, tăng tần suất thu gom nhằm đáp ứng được nhu cầu thu gom lượng CTR phát sinh hàng năm.

- Đẩy mạnh xã hội hoá công tác thu gom, vận chuyển và vận hành các cơ sở xử lý CTRSH;

xây dựng lộ trình phù hợp với từng địa phương để tăng dần nguồn thu phí vệ sinh, giảm dần hỗ trợ từ ngân sách cho hoạt động thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH.

- Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra hoạt động thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn để phòng ngừa cũng như kịp thời phát hiện và xử lý các vi phạm.

- Nghiên cứu phát triển công nghệ xử lý chất thải rắn theo hướng giảm thiểu lượng chất thải rắn chôn lấp, tăng tỷ lệ tái chế, tái sử dụng và thu hồi năng lượng từ chất thải.

### 3.6. Dự báo lượng CTRSH phát sinh tại khu vực đến năm 2034

Dựa trên dự báo gia tăng dân số của Tổng cục Thống kê và hệ số phát sinh chất thải tính toán được ở bảng 1 với tỷ lệ gia tăng bình quân phát sinh CTRSH là 3,49%/năm, áp dụng công thức (2.2) ta có kết quả dự báo lượng CTRSH nông thôn phát sinh tại 9 tỉnh thuộc khu vực nghiên cứu tại 3 mốc thời gian được trình bày chi tiết trong Bảng 5.

## 4. Kết luận và kiến nghị

### 4.1. Kết luận

Từ các kết quả nghiên cứu nêu trên cho thấy:

- Tổng lượng CTRSH nông thôn của 9 tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Hồng là 1.572.519,8 tấn/năm, lượng chất thải được thu gom là

1.246.988 tấn/năm, chiếm 79,3% lượng phát sinh. Tuy nhiên, tỷ lệ thu gom giữa các địa phương có sự chênh lệch rõ rệt, dao động trong khoảng từ 67÷95%. Chỉ có 2,67% lượng chất thải rắn được phân loại tại nguồn (tương ứng với 42.077 tấn/năm).

- Hiện tại, trong khu vực nghiên cứu đang phổ biến 4 phương pháp xử lý đối với chất thải rắn sinh hoạt nông thôn: 52,46% xử lý bằng phương pháp chôn lấp; 15,49% xử lý bằng phương pháp đốt tập trung; tỷ lệ xử lý bằng phương pháp compost là 1,16%; 30,89% lượng chất thải còn lại được các hộ dân tự xử lý (đốt, chôn lấp hoặc ủ phân ngay trong vườn).

- Dự báo lượng rác thải sinh hoạt nông thôn phát sinh tại khu vực nghiên cứu năm 2024 là 2874131,7 tấn; 2029 là 3486367,8 tấn và đến năm 2034 sẽ đạt 4198819,5 tấn.

- Công tác thu gom, xử lý CTRSH nông thôn trong khu vực nghiên cứu hiện nay còn gặp nhiều khó khăn do: CTRSH chưa được phân loại tại nguồn; kinh phí, nhân lực và trang thiết bị cho công tác thu gom còn hạn chế; ý thức của người dân trong việc phân loại, thu gom CTRSH còn chưa cao cùng với đó là việc thiếu mặt bằng và chưa có công nghệ xử lý phù hợp.

- Công tác vận hành các công trình xử lý rác thải chưa đúng theo quy trình kỹ thuật: một số bãi chôn lấp hở không có hệ thống xử lý nước rỉ rác, không che lấp hàng ngày hoặc lò đốt thủ công gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Bảng 5. Dự báo lượng CTRSH phát sinh tại khu vực đến năm 2034 (\* (Tổng cục Thống kê, 2019); \*\* Thủ tướng Chính phủ, 2016).

TT	Tỉnh/ Thành phố	2024			2029			2034		
		Dân số* (1.000 người)	Hệ số phát sinh rác** (kg/người/ ngày)	Lượng rác phát sinh (tấn)	Dân số* (1.000 người)	Hệ số phát sinh rác** (kg/người/ ngày)	Lượng rác phát sinh (tấn)	Dân số* 1.000 người)	Hệ số phát sinh rác** (kg/người/ ngày)	Lượng rác phát sinh (tấn)
1	Hải Phòng	2115,5	0,69	532899,4	2165,3	0,82	647591,9	2199,8	0,97	781119,9
2	Quảng Ninh	1325,1	0,71	342125,4	1362,5	0,84	417661,4	1391,4	1,00	506396,9
3	Hải Dương	1852,7	0,59	402256,6	1882,7	0,71	485322,4	1898,9	0,84	581169,1
4	Hưng Yên	1253,2	0,85	386775,4	1281,0	1,00	469395,3	1299,5	1,19	565349,6
5	Vĩnh Phúc	1136,9	0,93	386760,4	1169,4	1,11	472317,5	1196,4	1,31	573718,0
6	Bắc Ninh	1196,3	0,62	270313,7	1235,9	0,73	331560,2	1268,1	0,87	403909,2
7	Hà Nam	825,2	0,27	82662,2	835,9	0,33	99415,3	841,2	0,39	118781,7
8	Nam Định	1973,3	0,52	371372,1	2008,7	0,61	448830,5	2028,2	0,73	538058,2
9	Ninh Bình	950,3	0,45	155800,9	960,9	0,53	187041,8	964,4	0,63	222878,8
	Tổng	12628,5	0,62	2874131,7	12902,3	0,74	3486367,8	13087,9	0,88	4198819,5



#### 4.2. Kiến nghị

Quản lý CTRSH nông thôn là một nhiệm vụ phức tạp đòi hỏi sự tham gia của tất cả các cấp, các ngành và toàn thể người dân. Để nâng cao hiệu quả công tác quản lý CTRSH nông thôn tại khu vực nghiên cứu đòi hỏi các địa phương phải thực hiện đồng bộ các giải pháp, cả về thể chế, chính sách; về khoa học công nghệ; về kinh tế và tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức.

#### Tài liệu tham khảo

Ban xây dựng Nông thôn mới tỉnh Quảng Ninh, 2018. Báo cáo số 285/BC-BXDNTM ngày 09/7/2018 báo cáo tình hình xử lý CTRSH khu vực nông thôn và báo cáo thực hiện tiêu chí môi trường trong xây dựng nông thôn mới.

Đặng Kim Chi, 2018. Tình hình quản lý chất thải rắn ở nông thôn, thị trấn, thị trấn, huyện, xã và các hình thức thu gom, vận chuyển chất thải phù hợp với điều kiện sống của Việt Nam, Hiệp hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam.

Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Hưng Yên, 2018. Báo cáo số 176/BC-SNN ngày 20/7/2018 báo cáo về việc rà soát tình hình thực hiện xử lý CTR khu vực nông thôn và báo cáo thực hiện tiêu chí môi trường trong xây dựng nông thôn mới.

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Vĩnh Phúc, 2018. Báo cáo số 208/BC-STNMT báo cáo tình hình thực hiện tiêu chí môi trường trong thực hiện nông thôn mới và các mô hình bảo vệ môi trường nông thôn.

Thủ tướng Chính phủ, 2016. Quyết định số 1719/QĐ-TTg ngày 14/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2030.

Tổng cục Thống kê, 2019. Dự báo dân số Việt Nam đến năm 2049. Tr 27 – 30.

UBND tỉnh Nam Định, 2018. Báo cáo số 166/BC-UBND ngày 13/7/2018 báo cáo tình hình xử lý CTR khu vực nông thôn và thực hiện tiêu chí môi trường trong xây dựng nông thôn mới.

Văn phòng điều phối nông thôn mới các tỉnh/thành phố Hà Nam, Hải Dương, Bắc Ninh, Hải Phòng, 2018. Báo cáo rà soát tình hình xử lý CTR khu vực nông thôn và kết quả thực hiện tiêu chí môi trường trong xây dựng nông thôn mới.

Văn phòng điều phối nông thôn mới tỉnh Ninh Bình, 2018. Báo cáo số 14/BC-VPĐP ngày 20/7/2018 báo cáo tình hình thực hiện tiêu chí môi trường trong thực hiện nông thôn mới và các mô hình bảo vệ môi trường nông thôn.

## ABSTRACT

### Assess the current situation of generation, collection, treatment and forecast of rural domestic solid waste in some provinces in the Red River Delta

Hoa Mai Nguyen

*Faculty of Environment, Hanoi University of Mining and Geology, Vietnam*

The unappropriated collected and treated solid waste is the one of main sources of severe pollution of the environment in rural area in our country. There is a very dense population in Red River Delta compared to the other areas in our country. Most of that population live in the rural area. The solid municipal waste management has been raising in rural areas recently. This study uses the methodologies of secondary data collection, survey and public consultation to determine the total amount of solid

municipal waste created from nine provinces of Red River Delta which are 1,572,519.8 tons per year. The total amount of collected waste is 1,246,988 tons per year which counts 79.3% of total waste. However, there is different in waste collection rate between provinces, which ranges from 67% to 95%. Only 2.67% of solid waste are separated at the sources (equal to 42,077 tons per year). Currently, there are 4 treatment methods to treat solid municipal waste in the study area. The landfilling helps to treat 52.46% of total amount of solid waste. 15.49% of total solid waste is treated by combustion. 1.16% of total solid waste is composted. The rest amount of 30.89% is self-treated by residents by combustion, dumping or composting in their property gardens. It is estimated that the amount of rural domestic solid waste generated by the nine studied provinces in 2034 will reach 4,198,819.5 tons. To contribute to rural development for Red River Delta towards sustainability, the improvement of solid waste management is essential. The management includes waste separation, collection, storage and treatment of solid waste in order to protect our living environment.