

XÂY DỰNG MÔ HÌNH QUẢN LÝ RÁC THẢI SINH HOẠT TẠI XÃ QUẢNG BẠCH, HUYỆN CHỢ ĐỒN, TỈNH BẮC KẠN

Nguyễn Thị Hồng Viên*, Chu Thị Hồng Huyền
Trường Đại học Khoa học - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Xã Quảng Bạch nằm về phía Bắc huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn có đường tỉnh lộ 254 chạy qua. Hiện nay xã đang trong quá trình xây dựng nông thôn mới. Dân số trong xã tăng, đời sống người dân ngày càng được cải thiện. Các dịch vụ phục vụ người dân phong phú và đa dạng dẫn đến lượng rác thải tăng lên đáng kể. Công tác quản lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn xã Quảng Bạch vẫn còn yếu kém, chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn địa phương. Bài báo này đề xuất hệ thống quản lý rác thải sinh hoạt hoàn chỉnh cho xã Quảng Bạch, bao gồm bộ máy quản lý, nhân lực, sơ đồ tuyến, điểm thu gom, vận chuyển và phương án xử lý rác thải sinh hoạt dựa trên những điều tra, khảo sát tình hình thực tế tại địa phương.

Từ khóa: *Xã Quảng Bạch, nông thôn mới, rác thải sinh hoạt, quản lý rác thải.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Quảng Bạch là xã miền núi của huyện Chợ Đồn. Đặc điểm địa hình tự nhiên không thuận lợi, đồi núi cao chiếm phần lớn diện tích, quỹ đất để phát triển xây dựng và sản xuất nông nghiệp và phục vụ xây dựng đồng bộ các cơ sở hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật hạn chế. Điều này dẫn đến hạn chế khả năng thu hút đầu tư và tác động bất lợi cho phát triển kinh tế. Điều kiện địa hình cũng là một trở ngại trong việc triển khai hệ thống thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt. Tình trạng xuống cấp về môi trường và hệ sinh thái đã và đang tiếp tục là thách thức lớn cần được giải quyết.

Việc quản lý môi trường tại xã hiện nay chưa chặt chẽ. Xã chưa có bãi rác công cộng, không quy định chỗ tập trung rác thải, thiếu hệ thống quản lý, thu gom, vận chuyển xử lý rác thải và hệ thống thoát nước. Trên địa bàn xã có khoảng 90% số nhà dân sử dụng nhà tiêu không hợp vệ sinh. Nước thải sinh hoạt và chất thải trong chăn nuôi gia cầm, gia súc, chất thải sinh hoạt không được xử lý, xả thẳng ra môi trường [1]. Bên cạnh đó, dân số của xã ngày càng tăng, các dịch vụ phục vụ người dân phong phú và đa dạng dẫn đến lượng rác thải tăng lên đáng kể. Tuy nhiên điều đáng quan tâm ở đây là xã chưa có giải pháp cụ thể

cho việc xử lý các nguồn rác thải này. Các hộ gia đình tự thu gom, xử lý bằng những hình thức khác nhau, chủ yếu là chôn lấp và đốt. Vì vậy cần có những biện pháp quản lý, đầu tư trang thiết bị xử lý phù hợp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, để môi trường ngày càng trong lành hơn.

Việc xây dựng mô hình quản lý quản lý rác thải sinh hoạt cho xã Quảng Bạch, huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn nhằm mục tiêu đưa ra mô hình quản lý rác thải sinh hoạt phù hợp với điều kiện thực tế và hiện trạng môi trường xã, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tiến tới xây dựng nông thôn mới.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp phân tích, tổng hợp tài liệu

Thu thập, tổng hợp tài liệu có liên quan như: Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội xã Quảng Bạch. Nguồn thông tin từ sách, internet, báo cáo tổng kết của xã... Các tài liệu được phân chia theo các mảng vấn đề: Tổng quan về rác thải, điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội xã Quảng Bạch, hiện trạng công tác quản lý rác thải trên địa bàn, từ đó đánh giá hiện trạng thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải trên địa bàn xã.

* Email: viennth@tmus.edu.vn

Phương pháp điều tra

Đề tài thực hiện điều tra 80 hộ gia đình (mỗi thôn đại diện 10 hộ gia đình). Thu thập thông tin tập trung vào tình hình quản lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn xã, bao gồm lượng rác thải bình quân hộ/ngày, thống kê khối lượng rác thải ...

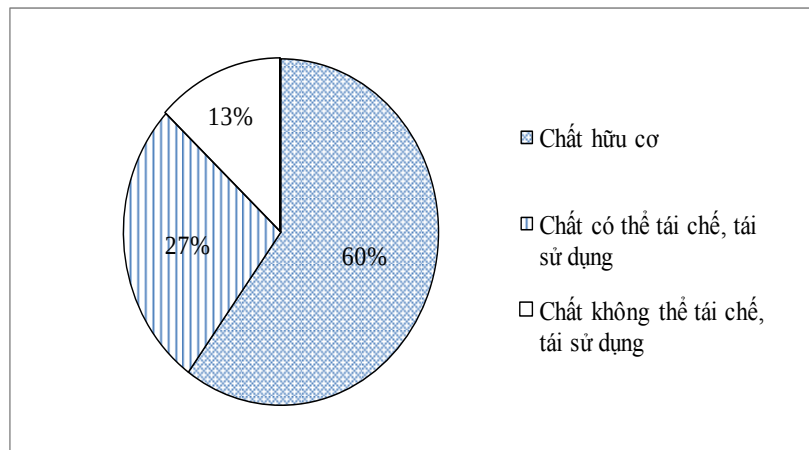
Phương pháp khảo sát thực địa được sử dụng kết hợp trong quá trình điều tra nhằm mục đích hiệu chỉnh thông tin, kiểm chứng những tài liệu đã có, bổ sung thêm những thông tin còn thiếu hoặc không chính xác, đặc biệt chú trọng vào hoạt động thu gom và xử lý rác thải. Phương pháp điều tra được áp dụng chủ yếu là phỏng vấn bằng bộ câu hỏi mở với các chủ đề chuẩn bị sẵn.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**Bảng 1.** Nguồn phát sinh rác thải trên địa bàn xã Quảng Bạch

STT	Nguồn phát sinh rác thải	Tỷ lệ (%)
1	Rác thải sinh hoạt hộ gia đình, khu dân cư	82
2	Rác thải từ chợ phiên	7,5
3	Rác thải từ quán ăn, dịch vụ công cộng	3,6
4	Rác thải từ trường học, cơ quan	6,1
5	Rác thải khác	0,8
6	Tổng	100

(Nguồn: Kết quả điều tra, 2017)

Thành phần rác thải tại xã được thể hiện trong biểu đồ 1.

**Biểu đồ 1.** Thành phần rác thải sinh hoạt tại xã Quảng Bạch

Lượng RTSH bình quân trên địa bàn xã Quảng Bạch dao động phổ biến ở mức 1,3 – 2,9 kg/hộ/ngày (chiếm 48,75%). Số hộ này chủ yếu là những hộ gia đình khá giả, công nhân viên chức, cán bộ... Lượng rác thải bình quân ở mức $\geq 3,0$ kg/hộ/ngày chiếm tỷ lệ tương đối (21,25%). Chủ yếu là những hộ gia đình buôn bán, mở quán ăn phục vụ ăn uống... Ở mức $\leq 0,5$ kg/hộ/ngày chiếm tỷ lệ nhỏ (10%). Đây là những hộ gia đình được xếp vào hộ nghèo nên số lượng rác thải phát sinh thấp.

Bảng 2. Lượng rác thải sinh hoạt bình quân tại xã Quảng Bạch

STT	Lượng RTSH bình quân (Kg/hộ/ngày)	Số hộ	Tỷ lệ (%)
1	$\leq 0,5$	8	10
2	0,6 – 1,2	16	20
3	1,3 – 2,9	39	48,75
5	$\geq 3,0$	17	21,25
6	Tổng	80	100

(Nguồn: Kết quả điều tra, 2017)

Theo kết quả điều tra: Lượng rác thải sinh hoạt có sự thay đổi giữa các thôn trong xã. Thôn Bản Mạ chiếm tỷ lệ cao nhất (25,58%), đây là nơi tập trung chợ phiên của xã, các cơ sở kinh doanh nhỏ lẻ phục vụ ăn uống, trụ sở UBND, trường tiểu học, mầm non, trạm y tế... Thôn Khuổi Vùa có lượng rác thải sinh hoạt thấp nhất, mặc dù có số nhân khẩu đông nhưng chủ yếu là dân tộc Dao sinh sống, tỷ lệ hộ nghèo (2,98%), cận nghèo (3,19%) chiếm tỉ lệ cao, lượng rác thải phát sinh chiếm tỉ lệ thấp.

Bảng 3. Thống kê khối lượng rác thải sinh hoạt theo thôn

STT	Thôn	Số khẩu (người)	Lượng RTSH trung bình (kg/người/ngày)	Tổng khối lượng RTSH (kg/ngày)	Tỷ lệ (%)
1	Bản Duồn	282	0,66	186,12	19,61
2	Bản Mạ	296	0,82	242,72	25,58
3	Nà Cà	182	0,50	91,00	9,59
4	Bản Khắt	155	0,31	48,05	5,06
5	Khuổi Đăm	344	0,47	161,68	17,03
6	Bản Lác	300	0,43	129,00	13,59
7	Khuổi Vùa	206	0,22	45,32	4,78
8	Bó Pja	167	0,27	45,09	4,76
	Tổng	1932		948,98	100

(Nguồn: Kết quả điều tra, 2017)

Hiện nay xã Quảng Bạch chưa có hệ thống quản lý rác thải, chưa có cán bộ chuyên trách công tác quản lý môi trường. Hầu hết rác thải ở xã đều chưa được thu gom, vận chuyển, xử lý đúng cách. Rác thải ở xã chỉ được người dân xử lý bằng cách thông thường, đơn giản (chủ yếu là tự thu gom và đốt theo cách thông thường). Không có nơi tập kết rác, người dân đổ rác trực tiếp xuống nương, suối... gây ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến việc sản xuất nông nghiệp, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân. Trạm y tế của xã đã được xây dựng lò đốt rác, cấu tạo đơn giản, chưa đảm bảo cho xử lý chất thải y tế.

Vì vậy, việc xây dựng mô hình quản lý rác thải trên địa bàn xã là rất cần thiết, nhằm góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, kiểm soát lượng rác thải phát sinh hàng ngày và giữ gìn vệ sinh môi trường, hạn chế nguy cơ lây lan dịch bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

Xây dựng mô hình quản lý rác thải sinh hoạt xã Quảng Bạch, huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn

Đề xuất thành lập Ban quản lý vệ sinh môi trường xã Quảng Bạch

Trên cơ sở khảo sát tình hình thực tế địa phương, tác giả đề xuất mô hình Ban quản lý vệ sinh môi trường xã gồm 9 người, trong đó cán bộ địa chính xã chịu trách nhiệm quản lý chính, các trưởng thôn góp phần hỗ trợ quản lý môi trường tại thôn mình. Nhân lực phụ trách việc thu gom rác thải: Mỗi thôn sẽ có 1 - 2 người phụ trách nhiệm vụ thu gom rác thải của thôn mình.

+ Nguồn kinh phí hoạt động của Ban quản lý vệ sinh môi trường xã được trích từ phí thu gom rác do các hộ gia đình đóng góp.

+ Trưởng thôn các thôn có trách nhiệm, giám sát, đôn đốc công việc thu gom rác thải sinh hoạt tại thôn của mình. Phí thu gom rác thải

(2000 đồng/người) do các phó thôn của 8 thôn trong xã chịu trách nhiệm. Phí thu gom rác được thu hàng tháng hoặc theo quý.

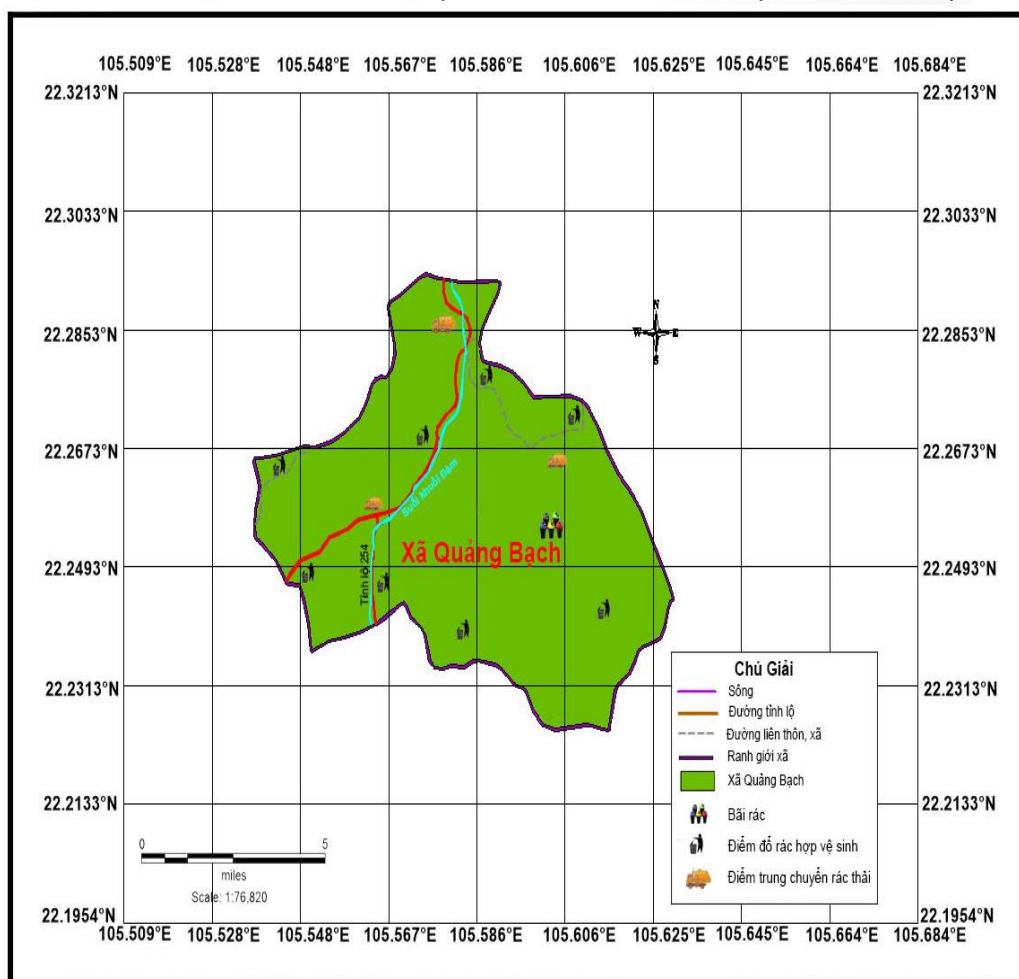
+ Cán bộ địa chính xã thực hiện 1 tuần/1 lần kiểm tra hiện trạng thu gom rác thải tại các thôn.

+ Tăng cường tuyên truyền các gia đình thu gom lại và phân loại rác thải.

Mô hình thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt

Quy trình thu gom rác thải: Rác thải sinh hoạt tại 8 thôn được thu gom bằng xe đẩy tay, tập kết tại các điểm trung chuyển rác thải sinh hoạt, sau đó sử dụng xe ô tô vận chuyển đến bãi rác, theo sơ đồ sau:

SƠ ĐỒ TUYẾN, ĐIỂM THU GOM, TẬP KẾT RÁC THẢI SINH HOẠT XÃ QUẢNG BẠCH



Hình 1. Sơ đồ điểm thu gom, tập kết rác thải sinh hoạt xã Quảng Bạch

Bảng 4. Dự trù kinh phí đầu tư cơ sở vật chất và trang thiết bị bảo hộ

STT	Nội dung	Kinh phí (Đồng)	Nguồn vốn thực hiện
1	Đầu tư cơ sở vật chất	Xe ô tô chuyên dụng	- Ngân sách tỉnh (theo Chương trình mục tiêu quốc gia). - Ngân sách tỉnh, huyện (theo Chương trình xây dựng nông thôn mới). - Ngân sách xã (theo Chương trình xây dựng nông thôn mới) và vốn tín dụng. - Đóng góp của người dân và cộng đồng.
		210.000.000	
		Xe thu gom rác đẩy tay	
		22.000.000	
		Thùng đựng rác	
		8.000.000	
2	Đầu tư trang thiết bị bảo hộ	15.000.000	
Tổng		255.000.000	

- Công tác thu gom rác thải sinh hoạt được thực hiện dọc theo các tuyến đường giao thông trong xã.

- Điểm trung chuyển rác thải sinh hoạt đặt ở ngã ba thôn Bản Mạ, thôn Nà Cà và thôn Bó Pja (gần tuyến đường giao thông thuận tiện cho việc trung chuyển rác thải). Bãi rác: Căn cứ trên những tiêu chí quy hoạch, lựa chọn vị trí bãi chôn lấp và xử lý chất thải rắn: Phù hợp về địa hình (tránh các khu vực trũng - nơi tập trung dòng chảy mặt và lũ, nơi đầu nguồn của lưu vực sông, suối; độ dốc địa hình không quá lớn); Phù hợp về thổ nhưỡng (vùng đất ít thấm nước); Phù hợp theo đặc điểm khí hậu (tránh việc lan truyền chất ô nhiễm từ bãi rác đến khu vực xung quanh); Phù hợp về thủy văn (không nằm trong vùng ngập lụt, không quá gần các sông suối); Phù hợp về địa chất thủy văn (không ảnh hưởng đến các tầng nước ngầm); Phù hợp về địa chất công trình (không có các hiện tượng trượt lở bờ dốc, hiện tượng đất chảy, cát chảy, địa hình karst...không ảnh hưởng đến khả năng xây dựng và phát tán chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh); Không ảnh hưởng đến tài nguyên khoáng sản (không ảnh hưởng xấu đến việc khai thác khoáng sản, nhất là các khoáng sản quý, trữ lượng lớn). Ngoài yếu tố về môi trường tự nhiên, trong quá trình lựa chọn địa điểm cần xem xét nhiều yếu tố khác như quy định về pháp lý, môi trường sinh học, môi trường vật lý... để lựa chọn được địa điểm tối ưu đáp ứng được các yêu cầu về môi trường, kinh tế và xã hội. Sau khi khảo sát thực tế, nhóm tác giả đề xuất bổ sung vào quy hoạch sử dụng đất xã Quảng Bạch vị trí điểm đặt bãi chôn lấp và xử lý chất thải rắn tại khu đất trống đường tắt vào thôn Khuổi Vùa (nơi bãi thải khác của mỏ quặng sắt HAMICO), không có dân cư sinh sống, không có sông, suối, ít ảnh hưởng đến đất trồng rừng của người dân).

- Đặt các thùng rác tại khu vực công cộng: Chợ phiên thôn bản Mạ, UBND xã, nhà văn

hóa, khu dân cư tập trung, các con đường liên thôn, ngã ba thôn tạo cho mọi người có thói quen để rác đúng nơi quy định, hợp vệ sinh môi trường.

Kinh phí đầu tư trang thiết bị ban đầu khoảng 255.000.000, được lấy từ ngân sách tỉnh, huyện và xã theo chương trình mục tiêu quốc gia và chương trình xây dựng nông thôn mới, một phần do dân cư trong xã đóng góp.

Đề xuất giải pháp xử lý rác thải

Ủ phân compost quy mô hộ gia đình (rác hữu cơ)

- Thùng ủ: làm bằng nhựa, hình tròn, dung tích 160 lít được bán phổ biến tại các chợ; vách thùng khoan nhiều lỗ nhỏ cách nhau 10 cm - 15 cm đều nhau, hai bên thành thùng gần mép đáy thùng được khoan 2 cửa vuông khoảng 20 – 30 cm vuông để lấy phân.

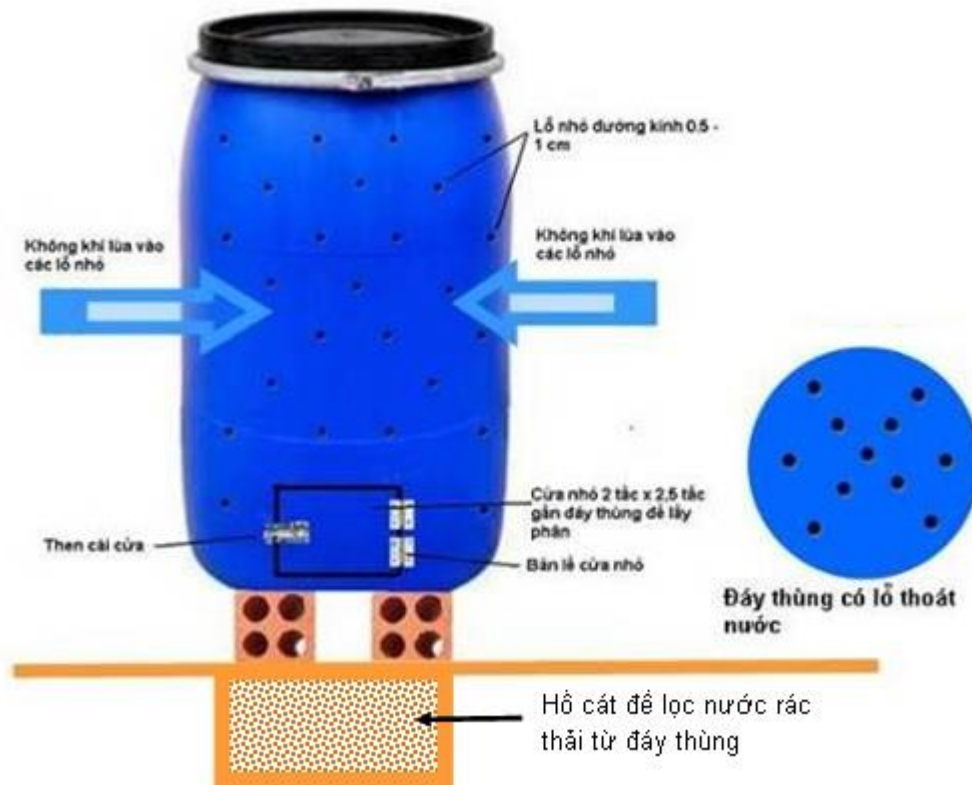
- Nơi đặt thùng ủ phân compost: Cách xa nguồn nước sinh hoạt, đặt chậu nhựa để thu nước rỉ từ rác. Nước rỉ được dùng tưới lên đồng rác ủ trong thùng giúp rác mau phân hủy thành phân.

- Phân loại rác và bỏ rác hữu cơ vào thùng: Rác hữu cơ - nguyên liệu ủ: Là các loại rác phân hủy nhanh như các loại rau, trái, rom, các loại lá non, thực phẩm, phân gia súc... (Lưu ý: Không đưa vào lá bạch đàn, lá trà, lá xả tươi, vỏ cam, quýt vì các loại này chứa tinh dầu làm hại đến sự phát triển của vi sinh vật. Rác vô cơ: Là các loại rác khô, khó phân hủy như vỏ ruột của các loại xe, sành sứ, gạch vỡ, thủy tinh, thân, cát,... không được dùng để ủ phân).

- Quy trình ủ:

+ *Kiểm tra độ ẩm*: Nếu bóp thấy rác dính chặt thì độ ẩm đạt yêu cầu. Nếu bóp thấy rác không dính chặt (bời rời) thì không đủ nước, cần bổ sung thêm nước (vừa đủ).

+ *Bổ sung vi sinh*: 0,5 – 1 kg EM FERT-1 / 160l thùng ủ. Rãi, trộn đều vi sinh vào rác. Cho rác đã được trộn vi sinh vào thùng để ủ.



Hình 2. Thùng ủ phân compost

+ **Đào trộn và kiểm tra nhiệt độ:** Sau 10 ngày đảo phân trộn đều rác trong thùng một lần (chú ý đảo từ trong ra ngoài và đảo từ ngoài vào trong để các vật liệu được trộn đều). Tại mỗi lần đảo nếu thấy phân bị khô ta cần phải bổ sung thêm nước bằng cách tưới để độ ẩm luôn đạt 60%; Sau 30 ngày, rác sẽ phân hủy thành phân compost. Kiểm tra nhiệt độ bằng cách dùng một cành cây cắm vào giữa khối phân ủ. Sau 5 hoặc 6 ngày rút cành cây ra khỏi đống phân và sờ vào phần cắm trong khối phân ủ, nếu thấy cành cây nóng mạnh là đạt yêu cầu. Nếu nhiệt độ không tăng lên thì đống phân ủ không đạt yêu cầu có thể do thiếu ẩm, thiếu vi sinh vật hoặc do nén lên các vật liệu quá chặt.

+ **Khí rác có mùi hôi, ruồi nhặng:** Rải một lớp đất mỏng khô hoặc rơm rạ, lá khô; Hoặc dùng tro bếp rải lên bề mặt đống ủ để giảm mùi hôi và ruồi, sau đó tiếp tục bổ sung thêm rác; Tưới thêm vi sinh EM Pro-1 lên bề mặt. Không nên bổ sung thêm nước vào thùng rác.

+ **Lấy phân compost ra ngoài:** Sau 30 ngày thì lớp phân bên dưới đáy thùng sẽ phân hủy trước. Phân tươi xốp, hạt mịn, không có mùi hôi thối, ngả màu nâu đen (đặc điểm của phân compost). Nếu phân lấy ra bị ướt, chưa mịn thì chưa đạt yêu cầu. Ta bỏ phân này ủ trở lại vào thùng và trộn chung với rơm rạ, lá cây khô hoặc tro bếp để giảm độ ẩm (nếu phân còn ướt). [2]

- Công dụng của phân compost: Bón lót, bón thúc trong nông nghiệp.

Lò đốt rác tập trung

Đây là mô hình xử lý rác thải tập trung để giải quyết về vệ sinh môi trường trong xây dựng nông thôn mới. Hiện nay tỉnh Bắc Kạn đã đầu tư xây dựng mô hình xử lý rác thải sinh hoạt cho 03 xã Quân Bình (huyện Bạch Thông), Bình Văn (huyện Chợ Mới) và Hào Nghĩa (huyện Na Rì). Tổng kinh phí xây dựng hoàn thiện lò đốt khoảng hơn 600 triệu đồng. Theo lộ trình, đến năm 2020, tỉnh sẽ ưu tiên nguồn lực để đầu tư xây dựng các mô hình xử lý rác

tập trung như trên cho hết 25 xã điểm về xây dựng nông thôn mới.

Lò đốt CTR sinh hoạt LOSIHO tiết kiệm năng lượng “LOSIHO” – là sản phẩm công nghệ xử lý rác thải bằng phương pháp đốt trên cơ sở tự nhiệt phân và tự đốt sinh năng lượng.

- Kết cấu lò đốt: Lò đốt gồm buồng sơ cấp và buồng thứ cấp. Trong đó, buồng sơ cấp gồm không gian sấy, không gian cháy chính có nhiệt độ dao động từ 450 - 650 độ C; buồng đốt thứ cấp gồm không gian cháy kiệt, khoang lưu khí có nhiệt độ dao động từ 650 – 1000 độ C. Lò được xây bằng gạch chịu lửa, gạch cách nhiệt, xi măng chịu nhiệt, bông gốm chịu được nhiệt độ lên tới 1450 độ C.

- Nguyên liệu: RTSH có độ ẩm định mức 30% - 50% hoặc nguồn rác thải sau quy trình làm phân vi sinh, không thể tái tạo, không thể sử dụng vào mục đích khác chỉ đem đốt.

- Quy trình vận hành của lò đốt: Sử dụng các loại vật liệu khô như giấy, củi hoặc các loại rác khô để nhóm lò. Lò đốt có các cửa, van dùng để điều chỉnh áp suất, gió, không khí. Nhờ việc kiểm soát và cung cấp oxy trong quá trình cháy được điều khiển bằng việc đóng mở các cửa cấp gió bên dưới hoặc bên trên thân lò nên lò đốt tự nhiệt phân và sinh năng lượng để tự đốt cháy. Lượng nhiệt duy trì quá trình cháy trong lò do bản thân rác thải tạo ra trên cơ sở tận dụng tối đa lượng nhiệt bức xạ, lượng nhiệt trong quá trình phản ứng hóa học phân hủy rác mà không cần dùng đến bất kỳ nguồn năng lượng nào từ bên ngoài. Khi các cửa được điều chỉnh đóng mở phù hợp sẽ tạo thành sự đối lưu không khí với nhiệt độ bên trong lò. Khi nhiệt độ trong lò lên cao, khí oxy theo van được đưa vào trong lò nhằm duy trì nhiệt độ đốt cháy tự nhiên. Khi nhiệt độ buồng đốt sơ cấp từ 300 độ C trở lên, lò sẽ bắt đầu quá trình vận hành, rác thải đưa vào lò sẽ được sấy khô và đốt cháy trong buồng đốt sơ cấp. Để cháy kiệt các khí sau khi chưa cháy hết trong buồng sơ cấp, các khí này sẽ được dẫn sang buồng đốt thứ cấp, cháy tiếp nhờ nhiệt lượng bức xạ từ tường lò và

nguồn nhiệt tích lũy trên 500 độ C trong kết cấu của lò đốt, nâng nhiệt độ của buồng đốt đạt từ 650 – 1000 độ C. Với nhiệt độ này, mùi, khói khí độc hại sẽ bị bẻ gãy và phân hủy triệt để, không làm ảnh hưởng đến môi trường sống. Sau khi rác được đốt thành tro, số tro này có thể được sàng lọc để bón ruộng hoặc cho xuống hồ chôn lấp.

- Hệ thống xử lý khói thải độc hại: Trong buồng thứ cấp luồng khí thải có nhiệt độ cao sẽ đi qua một thiết bị trao đổi nhiệt kiểu ống chùm nhằm giảm nhiệt độ trước khi được đưa vào thiết bị xử lý. Ra khỏi thiết bị trao đổi nhiệt khí thải tiếp tục đi vào tháp lọc bụi để xử lý bụi và một phần các khí độc hại. Sau đó, khí được đưa vào tháp hấp thụ để hấp thụ khí CO. Ở tháp này lượng khí độc và mùi được xử lý, cuối cùng lượng khí sạch ra khỏi tháp và thải ra ngoài môi trường.

- Ưu điểm: Vận chuyển, lắp đặt nhanh gọn, thuận tiện. Kích thước nhỏ gọn, hiệu suất sử dụng cao, đốt và xử lý các loại rác thải nhanh không bị dón, đọng rác. Hiệu quả kinh tế cao (do hệ thống công nghệ này không phụ thuộc vào bất kỳ nguồn năng lượng nào như dầu, điện hay khí ga...). Lò đốt có khả năng xử lý rác thải nhanh trong vòng 24h, rất thuận tiện với cộng đồng sinh hoạt từng vùng, từng khu vực công nghiệp, nhà máy hoặc cộng đồng dân cư khoảng 20.000 người. Lò đốt thiết kế có thể đốt rác thải sinh hoạt tại gia đình, tại các khu chợ, rác thải công nghiệp ít độc hại và nhiều loại rác thải khác. Lò đốt cũng giúp xử lý triệt để các vấn đề rác thải của cộng đồng, bảo vệ môi trường sống, thay thế các cách xử lý rác thải thông thường là chôn vùi vốn là cách tốn kém và ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh. [3]

KẾT LUẬN

Công tác quản lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn xã Quảng Bạch vẫn còn yếu kém, chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn địa phương.

Bài báo đã đề xuất hệ thống quản lý rác thải sinh hoạt hoàn chỉnh cho xã Quảng Bạch, bao gồm bộ máy quản lý, nhân lực; sơ đồ tuyến,

điểm thu gom, vận chuyển và phương án xử lý rác thải sinh hoạt dựa trên những điều tra, khảo sát tình hình thực tế tại địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. UBND xã Quảng Bạch (2013), *Báo cáo thuyết minh quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Quảng Bạch, huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn giai đoạn 2011 - 2020*.

2. Công ty cổ phần đầu tư công nghệ sạch SACOTEC (09/11/2017), *Quy trình ủ phân compost tại hộ gia đình*, <http://biosacotec.com/quy-trinh-u-phan-compost-tai-ho-gia-dinh.html>.

3. Vụ Khoa học công nghệ và môi trường, Bộ xây dựng (12/5/2014), Hiệu quả lò đốt rác thải sinh hoạt LOSIHO, <http://khcnmt.xaydung.gov.vn/Tin-tuc/?hieu-qua-lo-dot-rac-thai-sinh-hoat-losiho.html>.

ABSTRACT

BUILDING WASTE MANAGEMENT MODEL

IN QUANG BACH COMMUNE, CHO DON DISTRICT, BAC KAN PROVINCE

Nguyen Thi Hong Vien*, Chu Thi Hong Huyen

University of Science - TNU

Quang Bach commune locates in the North of Cho Don district, Bac Kan province, which the 254 Province Highway goes through. Currently, this commune is constructing the new countryside model of the government. The population of the commune is increasing and the living quality of the local people is also improving. Services for serving local people are expanding and diversifying that contribute to increase the living waste. The waste management in Quang Bach commune is weak and it does not reach the demand of local conditions. "Building the living waste management model in Quang Bach commune, Cho Don district, Bac Kan province" proposed the completed living waste management system for Quang Bach commune including: the management system, humanity, collection diagram, collection points, waste transportation and treatment methods based on the on-field survey and investigation results.

Key words: *Quang Bach commune, new countryside model, living waste, waste management*

Ngày nhận bài: 15/11/2018; Ngày hoàn thiện: 28/11/2018; Ngày duyệt đăng: 30/11/2018

* Email: viennth@tnu.edu.vn