

NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP NÂNG CAO CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI XÃ ĐẢO NHƠN CHÂU, THÀNH PHỐ QUY NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH

Lê Thị Thùy Trang, Hà Trần Kiều My
Trường Đại học Quy Nhơn

Tóm tắt

Theo Luật số 72/2020/QH14, Luật Bảo vệ môi trường quy định cụ thể về việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt, phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn phát sinh sẽ bắt buộc phải thực hiện trước khi được thu gom và vận chuyển về khu xử lý. Trong bối cảnh đó, xã đảo Nhơn Châu là một trong những phường/xã trên địa bàn TP. Quy Nhơn đã thực hiện việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn và xử lý hiệu quả. Tất cả các hộ gia đình, cơ quan, doanh nghiệp trên địa bàn xã đều có thùng rác 3 ngăn để phân loại; 71 % ở thôn Tây, 86 % ở thôn Trung và 46 % ở thôn Đông vẫn tiếp tục duy trì công tác phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn sau thời gian dự án. 100 % lượng rác đều được thu gom và vận chuyển về bãi rác. Công tác xử lý chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu hiện nay tại xã vẫn là phương pháp đốt, 12 % hộ gia đình thực hiện mô hình làm phân compost nhưng không thường xuyên. Chiến lược phát triển Cu lao xanh không rác thải nhựa đã được đặt ra và đang trên con đường xây dựng xã nông thôn mới nâng cao giai đoạn 2021 - 2025. Vì thế, giải pháp nâng cao công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại địa phương là rất cần thiết.

Từ khóa: Chất thải rắn sinh hoạt; Phân loại; Xử lý; Nhơn Châu.

Abstract

Research on the situation and propose solutions to improve solid waste management in Nhon Chau island, Quy Nhon city, Binh Dinh province

According to the Law No.72/2020/QH14, the Law on Environmental protection is regulated the management of domestic solid waste, separation of domestic solid waste at the source will be mandatory before being collected and transported to the treatment area. In that context, Nhon Chau island is one of the wards/communes in Quy Nhon city that has implemented the classification of domestic solid waste at source and treated effectively. All households, agencies and businesses in the commune have 3-compartment trash cans for sorting; 71 % in West village, 86 % in Middle village and 46 % in East village still maintain the classification of domestic solid waste at source after the project period. 100 % of the waste is collected and transported to the landfill. Currently, the main treatment of domestic solid waste in the commune is still a burning method, 12 % of households implement the model of making compost but not regularly. The development strategy of Cu lao xanh without plastic waste has been set out and is on the way to building a new and enhanced rural commune in the 2021 - 2025 period. Therefore, solutions to improve local solid waste management are essential.

Keywords: Domestic solid waste; Classification; Treatment; Nhon Chau.

1. Đặt vấn đề

Là một xã đảo của TP. Quy Nhơn, Nhơn Châu nằm tách biệt với các phường xã khác, với địa hình chủ yếu đồi núi, xung quanh bao bọc bởi Biển Đông và giao thông đi lại khó khăn, song Nhơn Châu đã tạo cho mình một điểm nhấn. Nhơn Châu có Cù lao xanh xinh đẹp được ví như “hòn ngọc” của TP. Quy Nhơn và đang dần tiến tới một xã đảo nói không với rác thải nhựa. Với dân số khoảng 2.300.000 người, điều kiện đi lại khó khăn, nhưng Cù lao xanh vẫn thu hút hàng nghìn lượt khách du lịch mỗi năm [5]. Vấn đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) tại đây đã được nhiều tổ chức, chính quyền địa phương rất quan tâm và có nhiều chương trình thực thi nhằm nâng cao công tác quản lý CTRSH tại địa phương. Hiện tại, mọi nguồn CTRSH phát sinh đều được thu gom và xử lý tại địa phương, không vận chuyển vào đất liền để đưa về khu xử lý CTRSH của thành phố. Tuy nhiên, công tác quản lý CTRSH tại đây còn nhiều hạn chế. Xã hợp đồng với người dân địa phương, hằng ngày tiến hành thu gom rác sinh hoạt đến địa điểm quy hoạch tạm để đốt và chôn lấp. Tuy nhiên, phương án này không đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường, dễ gây ô nhiễm môi trường đặc biệt là ô nhiễm môi trường biển. Tuân theo Kế hoạch số 15/KH-UBND của UBND tỉnh Bình Định, xã Nhơn Châu đã có rất nhiều chính sách, những hoạt động trong công tác quản lý CTRSH, cùng với chỉ đạo công tác bảo vệ môi trường (BVMT) vùng biển và hải đảo, công tác phân loại rác được triển khai rất sớm [4]. Dự án “Quản lý tổng hợp rác thải nhựa vịnh Quy Nhơn” do Chương trình phát triển của Liên Hợp quốc tại Việt

Nam, chương trình tài trợ nhỏ - Quỹ môi trường toàn cầu (GEF/SGP), Chính phủ Na Uy tài trợ, UBND TP. Quy Nhơn đối ứng kinh phí, đã thực hiện xong giai đoạn 1 từ tháng 8 năm 2020 đến tháng 10 năm 2022 [1]. Nhằm mục tiêu nâng cao năng lực quản lý, ý thức BVMT của cộng đồng, xây dựng mô hình cộng đồng thu gom, phân loại, xử lý giảm thiểu rác thải nhựa tại vùng ven biển vịnh Quy Nhơn, trong đó xây dựng xã đảo Nhơn Châu trong tương lai trở thành một “Cù lao xanh không rác thải nhựa” là mong muốn hướng đến của dự án. Cuối năm 2021, UBND TP. Quy Nhơn đã phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình lò đốt rác thải xã Nhơn Châu và hiện tại lò đốt đang trong giai đoạn thi công, xây dựng [6].

Do đó, công tác quản lý CTRSH tại địa phương cần đặt ra và mang tính cấp thiết theo xu hướng phát triển bền vững. Kết quả nghiên cứu sẽ làm rõ được thực trạng phát sinh, công tác quản lý CTRSH hiện tại và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả cho công tác phân loại, thu gom cũng như vận chuyển, xử lý CTR đạt kết quả tốt, phù hợp theo xu hướng hòn đảo xanh, bảo vệ tài nguyên biển, thân thiện môi trường và phát triển bền vững.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là công tác quản lý CTRSH.

Thời gian nghiên cứu: Các nguồn thải và loại chất thải phát sinh từ năm 2020 đến tháng 6 năm 2023.

Không gian nghiên cứu: Xã Nhơn Châu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp điều tra, thu thập tài liệu, xử lý số liệu

Việc thu thập, tổng quan, kế thừa các nguồn tài liệu, tư liệu và những kết quả đã có liên quan đến nội dung yêu cầu và mục tiêu của đề tài. Các tài liệu được thu thập một cách chọn lọc, hệ thống hóa, phân loại theo nội dung nghiên cứu, bao gồm: Hệ thống các bản đồ, các số liệu thống kê, các công trình nghiên cứu, các dự án điều tra đánh giá về phân loại và xử lý CTRSH tại vùng, quốc gia; Các tài liệu về điều kiện tự nhiên như vị trí địa lý, khí hậu, thủy văn; Các tài liệu về kinh tế - xã hội; Các báo cáo liên quan đến CTRSH của tỉnh Bình Định, TP. Quy Nhơn và các tư liệu điều tra, khảo sát. Các dữ liệu trên được chuẩn hóa, sắp xếp xử lý, phân tích, làm cơ sở để định hướng khai thác thực hiện nghiên cứu.

2.2.2. Phương pháp điều tra xã hội học

Phương pháp này được tiến hành nhằm thu thập các số liệu thực trạng lượng CTRSH phát sinh mỗi hộ gia đình trong một ngày, sự phân loại chất thải tại nguồn, tần suất thu gom, lệ phí vệ sinh môi trường, đánh giá về công tác quản lý CTRSH của địa phương.

- Số lượng mẫu điều tra: Áp dụng công thức tính kích cỡ mẫu điều tra của Slovin (1960)

$$n = \frac{N}{1 + N * e^2}$$

trong đó, n: Số hộ dân chọn làm mẫu cho nghiên cứu điều tra (số phiếu khảo sát); N: Tổng số lượng nghiên cứu (tổng số hộ dân của xã); e: Mức độ sai số của cuộc điều tra

Xã Nhơn Châu có khoảng 567 hộ dân, nghiên cứu chọn độ tin cậy là 85 %, số lượng mẫu khảo sát khoảng 41 phiếu, chia làm 2 đối tượng khảo sát là cán bộ địa phương (8 phiếu) và hộ gia đình (33 phiếu). Nội dung phiếu khảo sát gồm 3 phần như sau: Thông tin chung của người được khảo sát, gồm 8 câu với mục đích xác định những thông tin cơ bản của người được khảo sát. Phần II: Nội dung khảo sát, gồm 10 câu (câu 9 - câu 18) với mục đích xác định khối lượng, thành phần phát sinh CTRSH hàng ngày của từng hộ được khảo sát, tìm hiểu thực trạng phân loại, công tác thu gom, mức phí thu gom mà hộ phải chi trả cùng với phương pháp xử lý CTRSH hiện nay tại địa phương. Phần III: Đánh giá hiện trạng công tác phân loại và xử lý CTRSH tại địa phương, gồm 5 câu (câu 19 - câu 23) với mục đích xác định các chính sách của chính quyền địa phương trong công tác quản lý CTRSH.

- Phương pháp chọn mẫu và xử lý số liệu: Nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên đơn giản. Sau khi tiến hành điều tra, nhóm tác giả đã tổng hợp và sử dụng phần mềm SPSS để xử lý số liệu, từ đó đánh giá sự tương quan và đưa ra kết luận.

2.2.3. Phương pháp xác định khối lượng và thành phần chất thải rắn sinh hoạt

Để xác định thành phần và khối lượng các nguồn phát sinh CTRSH, nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp kiểm kê, thống kê số liệu thực tế tại hiện trường nguồn phát sinh CTR tại 3 hộ dân đại diện trong 3 thôn. Nhóm tác giả tiến hành kiểm kê nguồn gốc các dòng thải, kiểm kê các loại CTR phát sinh, kiểm kê lượng chất lượng theo từng loại chất thải, kiểm kê

Nghiên cứu

quá trình thu gom CTR theo loại, kiểm kê hoạt động xử lý cho từng loại và kế hoạch hành động để quản lý chất thải tại địa phương.

- Dụng cụ lấy mẫu và phân loại CTR: Túi nilon, găng tay, bạt polymer, cân.

- Phương pháp lấy mẫu:

+ Đặt túi nilon vào các thùng rác cần thu gom vào khoảng thời gian từ 17 - 18 giờ ngày đầu tiên của đợt khảo sát.

+ Từ 17 - 18 giờ ngày hôm sau đến thu gom.

+ Sau khi thu gom, CTRSH được đổ ra tấm bạt để phân loại thành phần theo phân loại đã chuẩn bị trước, cân rác và ghi vào biểu mẫu.

- Tần suất lấy mẫu: 1 lần trong 2 ngày. Thu mẫu cân khối lượng và xác định khối lượng, thành phần, tính chất của các loại CTR.

2.2.4. Phương pháp tham vấn ý kiến chuyên gia

Trong quá trình thực hiện, nhóm tác

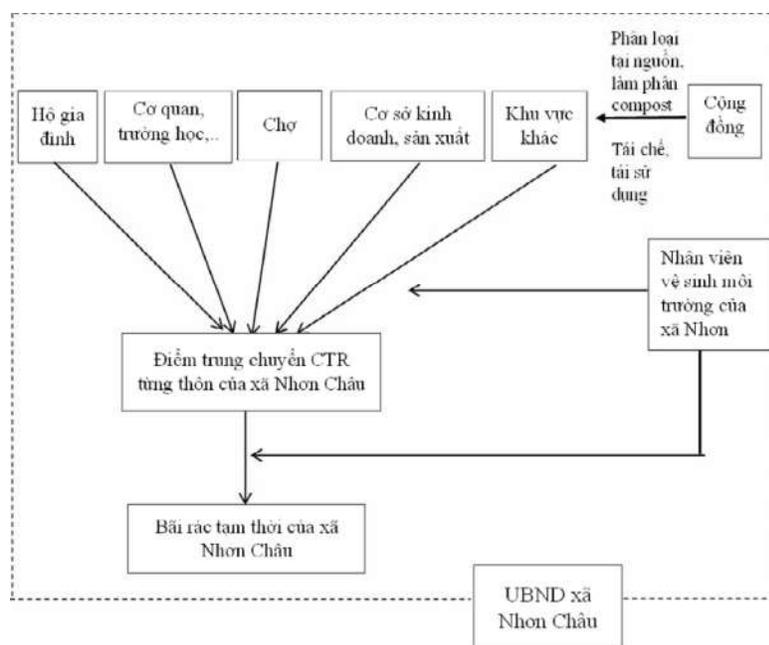
giả tham khảo ý kiến các cán bộ, chuyên gia tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định, chuyên gia quản lý chất thải rắn tại Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục Liên ngành - ICISE và từ các nhà lãnh đạo tổ chức thực hiện chương trình phân loại CTR trên địa bàn TP. Quy Nhơn. Phương pháp được triển khai thực hiện nhằm có cơ sở khoa học cho việc đánh giá bổ sung các cơ sở thực tiễn quan trọng cho nghiên cứu và định hướng xây dựng mô hình nghiên cứu áp dụng.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thực trạng nguồn phát sinh, khối lượng và thành phần chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã Nhơn Châu

Nguồn gốc phát sinh, thành phần, khối lượng phát sinh CTRSH là cơ sở quan trọng để thiết kế, lựa chọn công nghệ xử lý và đề xuất các giải pháp phù hợp cho quản lý hệ thống quản lý CTRSH.

Theo khảo sát, quy mô một số nguồn phát sinh CTRSH chủ yếu trên địa bàn xã như sau:



Hình 1: Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn sinh hoạt xã Nhơn Châu năm 2022

Theo [5], khối lượng CTRSH phát sinh của xã trung bình 1,5 tấn/ngày với hệ số phát sinh CTRSH của người dân địa phương khoảng 0,6 kg/người/ngày và khách du lịch khoảng 0,9 kg/người/ngày.

Theo [6], thành phần CTRSH trên địa bàn xã Nhơn Châu rất đa dạng, gồm nhiều thành phần khác nhau phụ thuộc vào nguồn gốc phát sinh. Thành phần CTRSH tại xã được thống kê tại Bảng 1.

Bảng 1. Bảng thống kê thành phần chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	CTR có khả năng phân hủy sinh học: Thực phẩm thừa, tàn dư thực vật trong vườn, xác động vật,...	46,04
2	CTR khó phân hủy và không phân hủy: Túi nilon, vỏ chai lọ, sành sứ vỡ, cao su, vải, da,...	35,04
3	CTR khó phân hủy và không phân hủy có thể tái sử dụng: Chai lọ nhựa, đồ thủy tinh, giấy, kim loại,...	18,91
4	Chất thải nguy hại (CTNH)	0,01
Tổng		100

Để có số liệu cụ thể hơn về khối lượng và thành phần, nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp điều tra xã hội học thực hiện khảo sát điều tra các nguồn phát sinh CTRSH trên địa bàn xã để làm căn cứ tính toán lượng CTRSH phát sinh từ các hộ gia đình.

Theo kết quả khảo sát, nhận thấy khối lượng CTRSH phát sinh trung bình một ngày từ các hộ thải từ 0,5 - 1 kg chiếm 49 % và từ 1 - 3 kg chiếm 37 %. Các mức phát thải/ngày cùng với tỷ lệ phần % số hộ trả lời được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2. Mức phát thải chất thải rắn sinh hoạt của các hộ tham gia khảo sát

STT	Khối lượng phát sinh (kg/ngày)	Số phiếu	Tỉ lệ (%)
1	< 0,5	1	2,4
2	0,5 - 1	20	49
3	1 - 3	15	36,4
4	3 - 5	2	4,9
5	5 - 7	2	4,9
6	> 7	1	2,4

Cũng theo kết quả điều tra, số thành viên trong một hộ trung bình là 3,9 người. Nghiên cứu chọn 4 người. Như vậy, có thể ước tính lượng CTRSH phát sinh bình quân/người tại xã Nhơn Châu là 0,5 kg/người/ngày. Theo thống kê năm 2022, xã Nhơn Châu có khoảng 2.278 nhân khẩu. Ước tính tổng lượng CTRSH phát sinh từ

các hộ gia đình tại khu vực nghiên cứu khoảng 1,1 tấn/ngày.

Nhằm xác định cụ thể thành phần các loại CTRSH phát sinh, nhóm tác giả đã thực hiện kiểm toán CTRSH tại 3 hộ dân đại diện 3 thôn. Kết quả được thống kê theo Bảng 3.

Nghiên cứu

Bảng 3. Kết quả kiểm toán lượng chất thải rắn sinh hoạt của 3 hộ dân

Tên thôn	Hộ khảo sát	Khối lượng (kg/ngày)	Khối lượng từng thành phần CTRSH (kg/ngày)		
			Rác thải hữu cơ	Rác thải vô cơ	Rác thải có khả năng tái chế, tái sử dụng
Thôn Tây	Nguyễn Thị Sáu	1,5	0,5	0,7	0,3
Thôn Trung	Hồ Nhân Tuấn	1	0,3	0,2	0,5
Thôn Đông	Nguyễn Thị Bảy	2	0,5	1,2	0,3



Hình 2: Kiểm toán chất thải rắn sinh hoạt tại hộ gia đình

Qua kiểm toán CTRSH tại 3 hộ, nhóm tác giả nhận thấy CTRSH ít đa dạng về thành phần và số lượng. Thực tế, khảo sát điều tra, thu thập thông tin, xã Nhơn Châu là hòn đảo nhỏ, mật độ dân số thấp nên các nhu cầu thực phẩm ít (đa số đều được vận chuyển về từ đất liền bằng đường thủy), rất ít hộ dân trồng trọt và chăn nuôi, quán ăn, nhà hàng hầu như rải rác, chỉ có vài hộ kinh doanh dịch vụ du lịch, vài hộ nuôi gà và chó mèo, không có các cơ sở sản xuất. Do đó, khối lượng phát sinh CTRSH tại các hộ dân được đánh giá ở mức thấp.

Như vậy, qua tài liệu thống kê của địa phương và kết quả thực tế, điều tra, kiểm toán, nhận thấy nguồn phát sinh CTRSH tại xã Nhơn Châu khá đa dạng, nhưng khối lượng và thành phần các loại CTRSH với số lượng ít. Khối lượng phát sinh trung bình khoảng 0,5 - 1 kg chiếm

49 %; Từ 1 - 3 kg chiếm khoảng 37 % và thành phần chiếm tỷ trọng nhiều nhất là chất thải có khả năng phân hủy sinh học, chiếm tỷ lệ 46,04 %.

3.2. Thực trạng công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã Nhơn Châu

3.2.1. Thực trạng công tác phân loại chất thải rắn sinh hoạt

a. Hướng dẫn của lãnh đạo các cấp

Năm 2021, xã Nhơn Châu đăng ký đạt tiêu chuẩn xã nông thôn mới nâng cao theo Bộ tiêu chí Quốc gia về xã nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025 ban hành theo Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 08/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ. Trong đó, tiêu chí về môi trường được chính quyền địa phương rất quan tâm. Cùng với sự chỉ đạo thực hiện các cấp, xã Nhơn Châu đã nhận được rất nhiều chương trình hỗ trợ xây dựng, tập huấn

nâng cao công tác BVMT trên con đường thực hiện tiêu chí. Từ đó, công tác quản lý CTRSH trên địa bàn xã ngày càng được cải thiện rõ rệt.

Từ tháng 8/2020 - 31/10/2022, Hội liên hiệp phụ nữ TP. Quy Nhơn phối hợp với Quỹ Môi trường toàn cầu - Chương trình tài trợ các dự án nhỏ tại Việt Nam (UNDP-GEF SGP) triển khai thực hiện Dự án “Quản lý tổng hợp rác thải nhựa vịnh Quy Nhơn”. Dự án phối hợp với chính quyền xã Nhơn Châu thành lập và ban hành quyết định Nhóm công tác rác thải nhựa xã Nhơn Châu, gồm 16 thành viên do Chủ tịch UBND xã Nhơn Châu làm trưởng nhóm. Thành phần các thành viên tham gia gồm: Đại diện lãnh đạo UBND xã, Đảng ủy xã, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc xã, Hội Nông dân, Hội phụ nữ xã, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, cán bộ tài nguyên và môi trường, cán bộ tài chính - kế hoạch, cán bộ văn hóa - xã hội, cán bộ tư pháp, cán bộ văn phòng, trưởng 03 thôn. Dự án tổ chức đã đào tạo về kỹ năng truyền thông, kỹ năng giám sát và quản lý rác thải tổng hợp theo hướng giảm thiểu và không rác thải nhựa đại dương, giới thiệu các mô hình quản lý rác thải tổng hợp, mô hình kinh tế tuần hoàn,... Đồng thời, UBND xã triển khai cho 518/518 hộ dân cam kết thực hiện mô hình phân loại rác thải tại nguồn. Qua kết quả kiểm tra của 03 tổ công tác tại địa bàn 03 thôn, có 423 hộ thực hiện đạt hiệu quả đề ra, CTRSH hàng ngày được phân loại theo hướng dẫn, tạo điều kiện thuận lợi cho 03 tổ thu gom rác ở 03 thôn phân loại, xử lý rác thải hàng ngày và vận chuyển đến địa điểm xử lý đạt hiệu quả.

b. Công tác phân loại chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã Nhơn Châu sau

khi được hướng dẫn

- CTRSH ở xã Nhơn Châu được phân loại thành 03 loại gồm: Rác thải hữu cơ dễ phân hủy, rác thải vô cơ và rác thải tái chế [5].

- Mỗi hộ gia đình đều có 1 thùng rác phân loại 3 ngăn có dung tích 240 lít để người dân phân loại CTR tại nguồn. Ngoài ra, dọc tuyến bờ kè chắn sóng từ thôn Tây đến thôn Đông và các nơi công cộng đều có thùng rác 3 ngăn dung tích 240 lít.

+ Thùng màu xanh chứa rác thải hữu cơ như rau, lá cây, vỏ trái cây,...sẽ được thu gom riêng để làm phân compost.

+ Thùng màu vàng chứa rác thải có thể tái chế như chai lọ bằng nhựa, lon, kim loại,...được người dân thu gom bán phế liệu.

+ Thùng màu đỏ chứa rác thải vô cơ thải bỏ như vải, giấy, gỗ vụn, lốp xe,...sẽ được thu gom và xử lý.



Hình 3: Thùng rác 3 ngăn tại nhà dân

c. Kết quả công phân loại chất thải rắn sinh hoạt qua thời gian nghiên cứu

- Theo đối tượng khảo sát: Dựa vào phương pháp điều tra xã hội học được đặt ra, nhóm tác giả đã tiến hành khảo sát, phỏng

Nghiên cứu

vấn nhanh 02 đối tượng, bao gồm: Cán bộ địa phương (8 cán bộ), người dân (33 hộ).

Với kết quả như sau:

+ Cán bộ địa phương: 100 % cán bộ xã đều thực hiện tốt công tác phân loại CTRSH tại nguồn. Cán bộ xã luôn làm gương cho người dân trong việc phân loại CTRSH. Ngoài ra, công tác tuyên truyền, phổ biến, hướng dẫn việc phân loại rác còn được xã hết sức chú trọng và quan tâm, công tác này được thực hiện bằng nhiều hình thức như tổ chức tập huấn cho người dân tham gia, tuyên truyền bằng tờ rơi, qua loa phát thanh của xã. Đặc biệt, tính đến tháng 5/2023, cán bộ địa chính - xây dựng - môi trường xã đã tuyên truyền, tập huấn công tác phân loại CTRSH theo Điều 75 của Luật số 72/2020/QH14, Luật Bảo vệ môi trường và một số văn bản kèm theo.

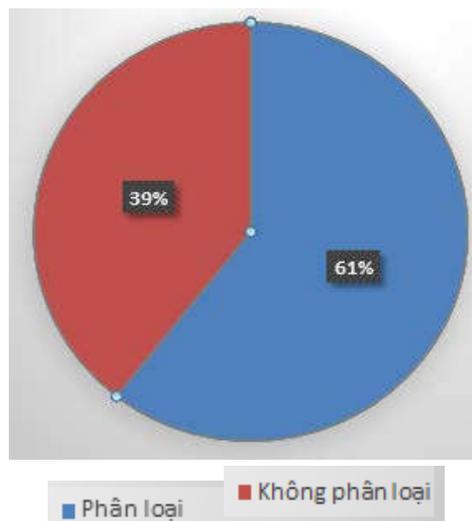
+ Người dân: Qua khảo sát 33 hộ dân thì đa số người dân tại địa phương đã có thể nắm rõ được cách phân loại CTRSH gồm 3 loại là CTR hữu cơ, CTR vô cơ và CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế. Hiện nay, có 20/33 hộ thực hiện phân loại CTRSH, tỷ lệ người dân tiến hành phân loại được thể hiện qua biểu đồ Hình 4.

- Theo vị trí khảo sát (từng thôn)

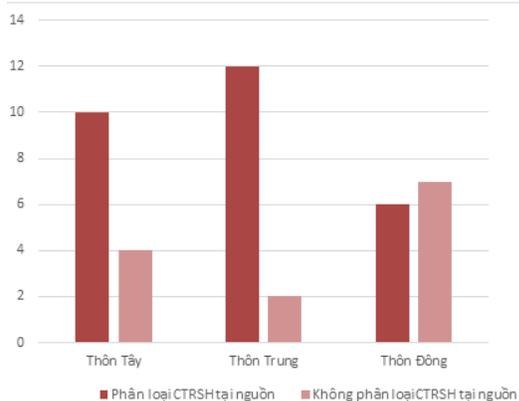
Kết quả khảo sát hiện trạng phân loại CTRSH tại 3 thôn: Thôn Tây (14 hộ), thôn Trung (14 hộ) và thôn Đông (13 hộ) được thể hiện qua biểu đồ Hình 5.

Trên tổng số hộ của xã, tỉ lệ thực hiện phân loại CTRSH tại nguồn là không đều nhau tại 3 thôn (71 % ở thôn Tây, 86 % ở thôn Trung và 46 % ở thôn Đông). Việc thực hiện phân loại CTRSH tại nguồn giữa các thôn trên địa bàn xã Nhơn Châu có sự chênh lệch rõ ràng với nhau. So với

thôn Tây và thôn Trung, thôn Đông có số lượng hộ dân không thực hiện việc phân loại CTRSH tại nguồn hoặc thực hiện chưa đúng cách. Điều này có thể lý giải bởi ở hai thôn này tập trung khá nhiều cán bộ, lãnh đạo của xã nên công tác phân loại CTRSH được thực hiện nghiêm túc hơn vì thường xuyên được kiểm tra, nhắc nhở, hướng dẫn tạo cho người dân thói quen phân loại CTRSH. Còn tại thôn Đông, người dân chủ yếu sinh sống bằng nghề làm biển và đi làm ăn xa không có ở nhà, họ chưa có thói quen phải phân loại rác tại nguồn mà chỉ chứa rác vào vài bao nilon để các tổ thu gom đến nhận.



Hình 4: Biểu đồ thể hiện tỷ lệ người dân thực hiện phân loại CTRSH



Hình 5: Biểu đồ thể hiện công tác phân loại CTRSH của 3 thôn

Như vậy, với lộ trình từng bước xây dựng xã nông thôn mới, Đảng ủy và nhân dân xã Nhơn Châu đã nhận được hướng dẫn, tuyên truyền và tập huấn cho công tác phân loại CTRSH tại nguồn. Theo [5], các hộ gia đình, cơ quan đều được cấp thùng rác 3 ngăn để thực hiện việc phân loại. Trải qua gần 2 năm thực hiện chủ trương trên, trong thời gian nghiên cứu, nhóm tác giả đã thực hiện điều tra, thống kê và kết quả 71 % ở thôn Tây, 86 % ở thôn Trung và 46 % ở thôn Đông vẫn còn tiếp tục duy trì công tác phân loại CTRSH tại nguồn. Điều này, nhận thấy, việc ý thức của người dân và vai trò lãnh đạo của địa phương đã có bước tiến triển tốt trong việc thực hiện theo quy định của pháp luật về công tác phân loại CTRSH tại nguồn phát sinh.

3.2.2. Thực trạng công tác thu gom và vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã Nhơn Châu

Do đặc thù là địa bàn xã đảo, nên việc vận chuyển rác vào TP. Quy Nhơn về khu xử lý rác tập trung của thành phố là điều rất khó khăn, nên hiện tại CTR trên

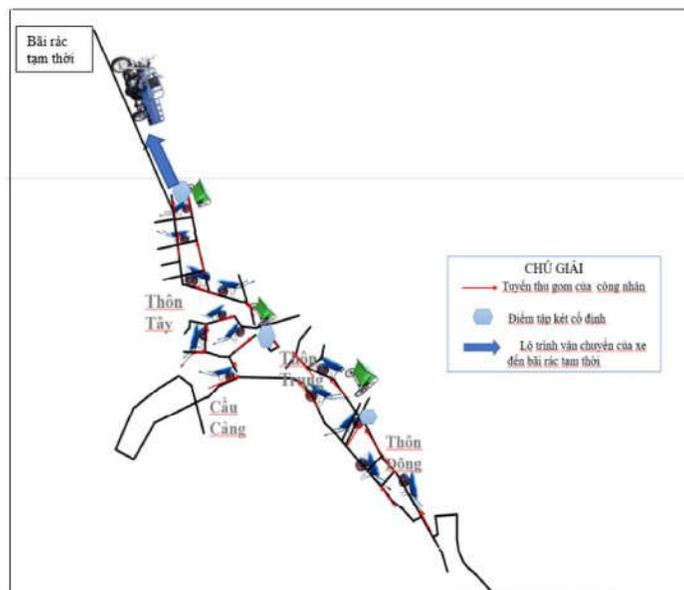
địa bàn xã được xử lý tại chỗ với bãi xử lý rác tạm thời nằm ở thôn Tây. Việc thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH của xã trong giai đoạn nghiên cứu được thể hiện khái quát qua Hình 6.

- Mô hình thu gom: CTRSH hộ dân chứa trong thùng rác 3 ngăn để trước nhà → công nhân đẩy xe rùa tới nhà dân thu gom → đến điểm trung chuyển, chuyển lên xe thu gom đẩy tay (xe cải tiến) → di chuyển đến điểm đậu xe lồi, chuyển rác lên xe lồi → xe lồi vận chuyển về điểm xử lý tạm.

- Tỷ lệ thu gom đạt hơn 90 %. Trong đó, tỷ lệ chất thải nhựa phát sinh trên địa bàn xã được thu gom, tái sử dụng, tái chế đạt 50 %.

- Thời gian thu gom: Bắt đầu từ 14 giờ hàng ngày, thời gian thu gom khoảng 4 giờ mỗi ngày; Thời gian vận chuyển ra bãi đổ tạm khoảng 3 giờ mỗi ngày, cự ly vận chuyển 3,5 km.

- Tần suất thu gom: Hàng ngày (kể cả Chủ nhật, lễ, tết).



Hình 6: Vị trí bãi rác và tuyến thu gom vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn nghiên cứu

mức độ tác động ít. Và vấn đề này có thể giải quyết khi lò đốt đi vào vận hành [6].

b. Làm phân compost

Rác thải hữu cơ: Rác nhà bếp (com, rau, thịt, cá,...), tàn dư thực vật trong vườn, xác động vật chết như chuột, cá,... bỏ vào thùng ủ. Các hộ dân làm phân compost sẽ được hỗ trợ thùng và vi sinh và sẽ được kiểm tra định kỳ.

Với đặc thù là xã đảo, đánh bắt và buôn bán thủy hải sản nhiều nên lượng thùng xốp phát sinh là rất lớn. Người dân địa phương có thể sử dụng thùng xốp này để làm thùng ủ phân compost. Việc tận dụng các loại thùng xốp đã qua sử dụng đã góp phần giảm thiểu một lượng lớn rác thải nhựa phát sinh ra môi trường.



Hình 10: Cán bộ địa phương hướng dẫn và thực hiện làm phân compost tại hộ gia đình

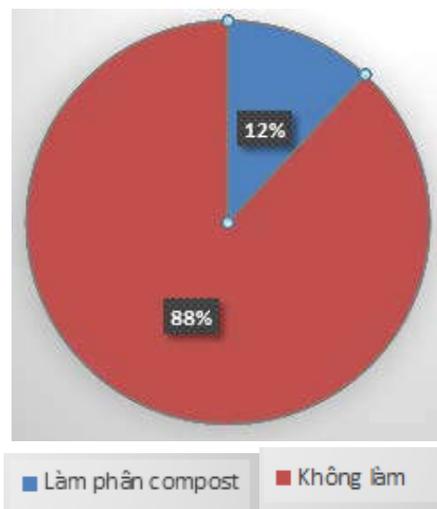
c. Tái chế, tái sử dụng

Thu hồi, tái sử dụng, tái chế chất thải được xem là những cách tiếp cận bền vững trong hoạt động quản lý CTR hiện nay. Các hộ gia đình tự thu gom các thành phần phế liệu để bán cho các cơ sở thu mua trên địa bàn.

Hiện nay, trên địa bàn xã Nhơn Châu có 4 cơ sở thu mua phế liệu: Thôn Tây

Ngoài ra, từ khi người dân xã Nhơn Châu thực hiện làm phân compost đến nay đã giảm thiểu được lượng lớn rác thải hữu cơ thải ra tại bãi rác mà rác thải hữu cơ này phát sinh mùi nặng nhất.

Tuy nhiên, theo khảo sát thực tế 41/567 hộ dân thì chỉ có 5 hộ hiện nay có thực hiện làm phân compost chiếm tỷ lệ khá thấp. Nguyên nhân là vì lượng CTR hữu cơ phát sinh mỗi hộ gia đình rất ít và các hộ chưa nắm bắt được kỹ thuật làm phân compost, không đủ kiến thức để làm nên tỷ lệ của các hộ dân có làm phân compost rất thấp. Tỷ lệ hộ gia đình thực hiện làm phân compost qua khảo sát được thể hiện qua Hình 11.



Hình 11: Biểu đồ về mức độ thực hiện làm phân compost của người dân

(02 cơ sở), thôn Trung (01 cơ sở) và thôn Đông (01 cơ sở). Các cơ sở này thu mua và lưu trữ đến khối lượng thích hợp sẽ vận chuyển vào TP. Quy Nhơn để bán cho các đại lý lớn. Theo khảo sát tìm hiểu tại cơ sở thu mua phế liệu của cô Nguyễn Thị Đô - thôn Tây, thì các hộ gia đình và nhân viên thu gom rác đem các loại phế liệu tới bán tại 4 cơ sở thu mua của xã và sau đó

Nghiên cứu

cơ sở phế liệu này sẽ bán cho cơ sở, đại lý tại đường Nguyễn Thái Học, phường Ngô Mỹ, TP. Quy Nhơn. Tại đây, cơ sở thu mua này sẽ bán tiếp cho cơ sở Gò Đá Trắng (An Nhơn) hoặc chuyển vào bán cho các đại lý trong TP. Hồ Chí Minh.

Với vị thế là một xã đảo, nằm cách xa đất liền, điều kiện kinh tế và cơ sở hạ tầng còn nhiều khó khăn, tuy nhiên vấn đề ô nhiễm rác thải sinh hoạt tại Nhơn Châu đã hầu như không được đề cập trong các đánh giá. Nhận thấy, với 3 phương pháp đã và đang được áp dụng tại địa phương là có ý nghĩa và làm tiền đề cho lộ trình phát triển những năm tiếp theo. Việc phổ biến các kỹ năng về làm phân compost tại địa phương cần được chú trọng hơn nữa để nâng cao giá trị đối với các nguồn thải hữu cơ, nhằm làm giảm lượng mùi phát sinh về thu gom và đưa về bãi rác.

Bảng 5. Dự báo lượng rác thải phát sinh của người dân địa phương

Năm	Dân số (Người)	Hệ số phát sinh CTR (Kg/người/ngày)	Lượng CTR phát sinh (Kg/ngày)	Lượng CTR thu gom (Kg/ngày)	Lượng CTR nhựa thu gom tái sử dụng, tái chế (kg/ngày)	Lượng CTR nguy hại (kg/ngày)	Lượng rác thực phẩm thu gom làm phân compost (Kg/ngày)	Lượng CTR cần xử lý đốt (Kg/ngày)
2024	2.347	0,6	1.409	1.269	132	3	468	666
2025	2.370	0,6	1.423	1.281	133	3	472	673
2030	2.394	0,6	1.437	1.294	134	3	477	680
2035	2.418	0,6	1.451	1.306	136	3	482	685
2040	2.442	0,6	1.466	1.320	137	3	487	693
2045	2.467	0,6	1.481	1.333	138	3	492	700
2050	2.491	0,6	1.495	1.346	140	3	496	707
2055	2.516	0,6	1.510	1.359	141	3	501	714
2060	2.541	0,6	1.525	1.373	143	3	506	721

Bảng 6. Dự báo lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của khách du lịch

Năm	Lượng khách du lịch (Người)	Hệ số phát sinh CTR (Kg/người/ngày)	Lượng CTR phát sinh (Kg/ngày)	Lượng CTR thu gom (Kg/ngày)	Lượng CTR nhựa thu gom tái sử dụng, tái chế (kg/ngày)	Lượng rác làm phân compost (Kg/ngày)	Lượng CTR cần xử lý đốt (Kg/ngày)
2024	400	0,9	360	324	34	120	170
2025	500	0,9	450	405	42	150	213

3.3. Đề xuất giải pháp nhằm nâng cao công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã Nhơn Châu

3.3.1. Cơ sở đề xuất giải pháp

Để có thể quản lý hiệu quả CTRSH trong giai đoạn mới, đặc biệt là chỉ đạo quyết tâm thực hiện xã nông thôn mới nâng cao, một yếu tố không thể thiếu đó là phải dự báo diễn biến về khối lượng, thành phần CTRSH. Từ đó các cơ quan chức năng có thể xây dựng được kế hoạch thu gom, xử lý và tái sử dụng trong tương lai cũng như đảm bảo hiệu quả hoạt động của lò đốt rác thải, đồng thời đảm bảo kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội gắn liền với BVMT.

a. Dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Theo báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án lò đốt rác thải xã Nhơn Châu, khối lượng CTRSH phát sinh được dự báo như sau:

Năm	Lượng khách du lịch (Người)	Hệ số phát sinh CTR (Kg/người/ngày)	Lượng CTR phát sinh (Kg/ngày)	Lượng CTR thu gom (Kg/ngày)	Lượng CTR nhựa thu gom tái sử dụng, tái chế (kg/ngày)	Lượng rác làm phân compost (Kg/ngày)	Lượng CTR cần xử lý đốt (Kg/ngày)
2030	600	0,9	540	486	51	180	255
2035	700	0,9	630	567	59	209	299
2040	800	0,9	720	648	68	239	341
2045	900	0,9	810	729	76	269	384
2050	1.000	0,9	900	810	84	299	427
2055	1.000	0,9	900	810	84	299	427
2060	1.000	0,9	900	810	84	299	427

Bảng 7. Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt dự kiến phát sinh

Năm	2024	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Khối lượng rác thải phát sinh từ người dân (Kg/ngày)	666	673	680	685	693	700	707	714	721
Lượng rác thải phát sinh từ khách du lịch (Kg/ngày)	170	213	255	299	341	384	342	342	342
Tổng (Kg/ngày)	836	886	935	984	1.034	1.084	1.049	1.056	1.063

b. Chính sách phát triển của địa phương

- Theo các tài liệu thu thập được, các xã trên địa bàn tỉnh Bình Định nói chung cũng như xã Nhơn Châu đều đang hướng đến phấn đấu đạt xã nông thôn mới nâng cao. Công tác quản lý CTR còn được gắn liền với các chỉ tiêu liên quan đến kế hoạch thực hiện nông thôn mới nâng cao, cụ thể tại tiêu chí số 17.3 và 17.5 của Bộ tiêu chí Quốc gia về xã nông thôn mới nâng cao giai đoạn 2021 - 2025. Các tiêu chí này được quy định thực hiện tại xã như sau:

+ Tỷ lệ CTRSH và CTR không nguy hại trên địa bàn xã được thu gom, xử lý theo quy định đạt $\geq 75\%$.

+ Tỷ lệ hộ gia đình thực hiện phân loại CTR tại nguồn $\geq 30\%$.

- UBND xã Nhơn Châu đặt ra tiêu chí về thu gom, phân loại, xử lý CTRSH của xã đạt như sau:

+ Tỷ lệ hộ gia đình thực hiện phân loại CTRSH tại nguồn đạt 100% .

+ Tỷ lệ CTRSH và chất thải nguy hại trên địa bàn xã được thu gom, xử lý theo quy định đạt 90% [6].

3.3.2. Giải pháp nhằm nâng cao công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã Nhơn Châu

a. Nhóm giải pháp về luật pháp và chính sách

Thực hiện đúng các quy định về quản lý chất thải theo Luật số 72/2020/QH14, Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản dưới Luật.

Ban hành các văn bản quy định về thực hiện phân loại CTRSH tại nguồn thải, hướng dẫn về phương pháp xử lý CTRSH tại nguồn. Đưa ra nhiều chính sách khuyến khích, hỗ trợ thu gom và xử lý rác thải đạt hiệu quả cao.

Huy động, khuyến khích cộng đồng tham gia vào công tác BVMT. Địa phương cần có các chính sách vận động người dân tham gia vào công tác quản lý CTR, trong đó đẩy mạnh xã hội hóa hoạt động phân loại, thu gom, xử lý rác thải. Có quy định

Nghiên cứu

về cơ chế quản lý và hoạt động cụ thể cho các mô hình tư nhân, dân lập.

Xác định rõ trách nhiệm của chính quyền địa phương, trách nhiệm của các đơn vị trực tiếp thực hiện công tác quản lý, thẩm quyền xử lý, xử phạt nghiêm minh đối với các hành vi vi phạm pháp luật về BVMT.

Nâng cao năng lực của các cơ quan quản lý nhà nước, tăng cường thanh tra, kiểm tra, giám sát việc tổ chức thực hiện công tác quản lý xử lý CTRSH. Để thực hiện phân loại rác tại nguồn đạt hiệu quả tốt hơn, chính quyền địa phương cần có những chủ trương, chính sách hỗ trợ giúp đỡ cùng chế tài cụ thể phù hợp với thực tế tại địa phương.

b. Nhóm giải pháp về kinh tế

Thu phí và tăng mức phí BVMT đối với CTRSH dựa vào nguồn phát sinh, thành phần và khối lượng thải ra. Tiến hành cân đo khối lượng CTRSH phát sinh được thu gom và mức phí dựa trên khối lượng phát sinh.

Thực hiện xử lý vi phạm hành chính trong việc thực hiện phân loại CTRSH tại nguồn phát sinh theo quy định của Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực BVMT.

Thực hiện ký quỹ hoàn trả đối với người tiêu dùng hay những sử dụng sản phẩm thu hồi lại các sản phẩm sau khi đã sử dụng để tái chế hoặc tái sử dụng, đồng thời cũng tạo ra một số nguồn kinh phí đáng kể để chi trả cho việc xử lý các chất thải loại bỏ sau khi sử dụng.

c. Nhóm giải pháp về kỹ thuật

* *Phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn*

- Tiếp tục triển khai thực hiện phân loại rác tại nguồn cho tất cả các đối tượng khác nhau như: Hộ gia đình, khu công cộng, cơ quan, trường học, nhà hàng, chợ,... nhằm giảm thiểu lượng chất thải tại nguồn trước khi thải bỏ.

- Tại các hộ gia đình: Cấp phát thùng rác 3 ngăn có nhãn dán phân biệt cụ thể cho các hộ gia đình chưa nhận được hoặc bị hư (ngăn đựng CTR hữu cơ để phân hủy, ngăn đựng CTR vô cơ, ngăn đựng CTR tái chế, tái sử dụng). Tăng cường tổ chức các lớp tập huấn cho người dân địa phương và hướng dẫn thực hiện phân loại CTR tại nguồn.

* *Xử lý rác hữu cơ - làm phân compost*

- Thường xuyên duy trì hoạt động hướng dẫn thực hiện mô hình làm phân compost đã được triển khai trước đó.

- Cử cán bộ trực tiếp đi kiểm tra, giám sát và báo cáo hàng tuần về việc thực hiện theo mô hình đã hướng dẫn.

* *Thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt*

- Đảm bảo đủ nhân sự kỹ thuật để quản lý, tổ chức, vận hành lò đốt rác, bảo dưỡng thiết bị, máy móc đảm bảo theo đúng quy trình vận hành và các tiêu chí xử lý môi trường theo Giấy phép môi trường.

- Cần bổ sung, tăng cường đầu tư phương tiện vận chuyển, trang thiết bị, nhân lực để phục vụ tốt công tác thu gom, vận chuyển.

- Triển khai ứng dụng công nghệ 4.0 vào hoạt động thu gom CTR. Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý vào việc quản lý hệ thống thu gom là rất cần thiết.

d. Nhóm giải pháp về tuyên truyền, giáo dục môi trường

** Tuyên truyền cho hộ dân*

- Cách thức tuyên truyền:

+ Việc tuyên truyền, tập huấn cho các hộ gia đình được thể hiện thông qua các cuộc họp ở các thôn, mời từng hộ gia đình tham gia cuộc họp. Tổ chức tuyên truyền và tham vấn lấy ý kiến của người dân để có giải pháp thực hiện phù hợp với hoàn cảnh đặc thù từng gia đình.

+ Tuyên truyền trên đài phát thanh xã về vấn đề phân loại, thu gom, giảm thiểu tối đa lượng CTRSH phát sinh với nội dung phải thực tế, xúc tích, thay đổi mỗi ngày, khuyến khích phát trong khoảng 10 - 15 phút nhằm không gây nhàm chán, ảnh hưởng đến những nội dung truyền thông khác.

- Nội dung tuyên truyền:

+ Hậu quả khi không tiết kiệm tài nguyên, lợi ích khi thực hiện các hoạt động BVMT.

+ Những mẹo nhỏ để thực hiện các hoạt động BVMT.

+ Nêu tấm gương trên địa bàn xã về thực hiện BVMT sống. Để thực hiện, các trưởng thôn sẽ chịu trách nhiệm thu thập thông tin và luân phiên gửi đến UBND xã hằng tuần.

+ Tiểu phẩm hài về giáo dục môi trường.

+ Hướng dẫn phân loại rác tại nguồn và lợi ích của việc này đối với con người và môi trường.

** Tuyên truyền trong trường học*

- Cách thức tuyên truyền:

+ Cán bộ tổng phụ trách sẽ kết hợp với các giáo viên chủ nhiệm lớp tổ chức các hoạt động nhằm nâng cao nhận thức của học sinh.

+ Lồng ghép chương trình giáo dục môi trường vào bài học các môn.

+ Tổ chức các buổi ngoại khóa để phổ biến cho học sinh và tổ chức các cuộc thi vẽ tranh về môi trường,...

+ Khuyến khích các hoạt động hưởng ứng Ngày Môi trường Thế giới.

- Nội dung tuyên truyền

+ Mức ảnh hưởng của các nguồn tài nguyên đối với môi trường sống.

+ Các hoạt động ngoại khóa, sinh hoạt trong buổi chào cờ đầu tuần được lồng ghép. Nội dung tuyên truyền có thể góp phần BVMT phù hợp với lứa tuổi.

+ Hướng dẫn phân loại rác tại nguồn trong các ngày chủ nhật xanh.

4. Kết luận

Thực trạng về công tác quản lý CTRSH trên địa bàn xã đảo Nhơn Châu được thể hiện rõ trong nghiên cứu. Công tác phân loại tại nguồn, thu gom và xử lý CTRSH đã và đang áp dụng có hiệu quả tại địa phương trong lộ trình xây dựng xã nông thôn mới nâng cao. Tất cả các hộ gia đình, cơ quan, doanh nghiệp trên địa bàn xã đều có thùng rác 3 ngăn để phân loại; 71 % ở thôn Tây, 86 % ở thôn Trung và 46 % ở thôn Đông vẫn tiếp tục duy trì công tác phân loại CTRSH tại nguồn sau thời gian dự án. 100 % lượng rác đều được thu gom và vận chuyển về bãi rác. Công tác xử lý CTRSH chủ yếu hiện nay tại xã vẫn là phương pháp đốt, 12 % hộ gia đình thực hiện mô hình ủ phân compost nhưng không thường xuyên. Định hướng quản lý bền vững phù hợp với phát triển kinh tế địa phương theo hướng du lịch xanh cần được đặt ra và giải quyết cấp thiết nhằm BVMT biển. Mô hình “Phụ nữ không sử

dụng túi nilon” được đặt ra và mang tính khả thi cao, sẽ dần đưa địa phương tiến đến với tên gọi “Cù lao xanh không rác thải nhựa”.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Quỹ Môi trường toàn cầu - Chương trình dự án nhỏ (2022). *Nâng cao năng lực quản lý và ý thức bảo vệ môi trường của cộng đồng địa phương, xây dựng mô hình cộng đồng thu gom, phân loại, xử lý nhằm giảm thiểu rác thải nhựa tại các xã, phường ven biển thuộc Vịnh Quy Nhơn, tỉnh Bình Định*. Báo cáo tổng kết dự án.

[2]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2019). *Đề án tăng cường năng lực quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại Việt Nam*.

[3]. Nguyễn Văn Phước (2008). *Quản lý và xử lý chất thải rắn*. Giáo trình. Nhà xuất

bản Xây dựng.

[4]. UBND tỉnh Bình Định (2018). *Quyết định số 18/2018/QĐ-UBND quy định giá tối đa dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt trên địa bàn thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định lộ trình năm 2018 - 2019*.

[5]. UBND xã Nhơn Châu (2022). *Báo cáo số 02/BC-UBND về kết quả triển khai, thực hiện các mô hình xử lý và phân loại rác thải tại nguồn trên địa bàn xã*.

[6]. UBND xã Nhơn Châu (2022). *Tờ trình 01/TTr-UBND về việc xin phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch Bãi xử lý rác thải theo phê duyệt đề án quy hoạch chung xây dựng nông thôn mới xã Nhơn Châu*.

BBT nhận bài: 25/7/2023; Phản biện xong: 12/8/2023; Chấp nhận đăng: 26/9/2023