



**KỶ YẾU HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC ACEA-VIETGEO 2021
PHÚ YÊN, 13 - 14 THÁNG 5 NĂM 2022**

**ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH - ĐỊA KỸ THUẬT VÀ XÂY DỰNG
PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN**



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG PHÁT SINH VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN TẠI XÃ VẠN THẠNH, HUYỆN VẠN NINH, TỈNH KHÁNH HÒA PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN MÔI TRƯỜNG BỀN VỮNG

Trần Thị Thanh Thủy^{1,*}, Nguyễn Mai Hoa¹, Bảo Nghi²

¹ Trường Đại học Mở - Địa chất

² Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa

Tóm tắt

Quản lý chất thải rắn đang là vấn đề nóng của các địa phương trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa. Bằng phương pháp thu thập tài liệu, điều tra khảo sát và tham vấn cộng đồng tại xã Vạn Thạnh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa, nhóm nghiên cứu đã xác định được mỗi ngày xã phát sinh 9.194kg chất thải rắn thông thường và 851,8kg chất thải rắn nguy hại, trong đó nguồn sinh hoạt chiếm 44,22% lượng chất thải rắn thông thường và nuôi trồng thủy sản là nguồn phát sinh chính chất thải rắn nguy hại với 56,98%. Ngoài ra, trên địa bàn xã còn có khoảng 3,75 tấn rác thải tồn đọng tấp vào ven bờ biển khu vực Đầm Môn - Mũi Ké. Tại khu vực nghiên cứu có 2 mô hình thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đang được áp dụng là: mô hình thu gom và xử lý tập trung do Nhà nước thực hiện (33,3% số thôn của xã); mô hình thu gom do tư nhân thực hiện với 2 công nghệ xử lý là chôn lấp và lò đốt thủ công. Mặc dù vẫn còn những tồn tại, bất cập nhưng các mô hình này cơ bản đã đáp ứng được yêu cầu quản lý chất thải rắn trên địa bàn xã hiện nay. Từ đó nghiên cứu đã đưa ra các giải pháp quản lý hiệu quả chất thải rắn cho xã Vạn Thạnh phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội cho địa phương.

Từ khóa: Phát sinh; thu gom; xử lý; chất thải rắn; xã Vạn Ninh.

1. Đặt vấn đề

Các nguồn phát sinh và việc quản lý hiệu quả chất thải rắn (CTR) từ lâu đã trở thành vấn đề được quan tâm ở tất cả các tỉnh thành trên toàn quốc. Xu thế gia tăng mật độ dân số, các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, dịch vụ, du lịch và các khu dân cư tập trung luôn kéo theo việc phát sinh thêm những lượng lớn CTR. Lượng chất thải rắn này bao gồm cả CTR thông thường và chất thải nguy hại (CTNH) phát thải vào môi trường gia tăng theo thời gian; nếu không được quản lý hiệu quả, sẽ trở thành một vấn đề có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng sống của người dân cũng như làm giảm sút hiệu quả kinh tế từ các hoạt động sản xuất, dịch vụ của các địa phương.

Vùng biển Đầm Môn - Mũi Ké với diện tích khoảng 3.400ha thuộc xã Vạn Thạnh, huyện Vạn Ninh, là một phần của Khu kinh tế (KKT) Vân Phong, tỉnh Khánh Hòa. Hiện nay, trong bối cảnh phát triển của KKT Vân Phong, kinh tế của xã Vạn Thạnh cũng đang phát triển mạnh ở các lĩnh vực khai thác, nuôi trồng thủy sản và các dịch vụ vận tải, dịch vụ hỗ trợ khai thác, nuôi trồng thủy sản và một số dịch vụ khác (Ủy ban nhân dân xã Vạn Thạnh, 2020). Bên cạnh những tác động tích cực do phát triển kinh tế mang lại thì vùng biển Đầm Môn - Mũi Ké nói riêng và xã Vạn Thạnh nói chung cũng đang phải chịu áp lực nặng nề của các tác nhân gây ô nhiễm môi

* Ngày nhận bài: 02/3/2022; Ngày phản biện: 24/3/2022; Ngày chấp nhận đăng: 10/4/2022

* Tác giả liên hệ: Email: tranthithanhthuy@hmg.edu.vn

trường, đặc biệt là CTR phát sinh từ các lồng bè nuôi trồng thủy sản, từ các khu dân cư ven bờ và các cơ sở kinh doanh, gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân do chưa có giải pháp khả thi để thu gom, xử lý. Để phục vụ cho công tác xây dựng và triển khai hiệu quả các chiến lược, kế hoạch phát triển của địa phương thì việc đánh giá hiện trạng phát sinh, quản lý CTR là một nhiệm vụ cần thiết, phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường hiện nay và xu hướng phát triển bền vững của xã Vạn Thạnh trong tương lai.

2. Phương pháp nghiên cứu

Các phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong bài báo bao gồm:

2.1. Thu thập, tổng hợp, phân tích, đánh giá số liệu, tài liệu

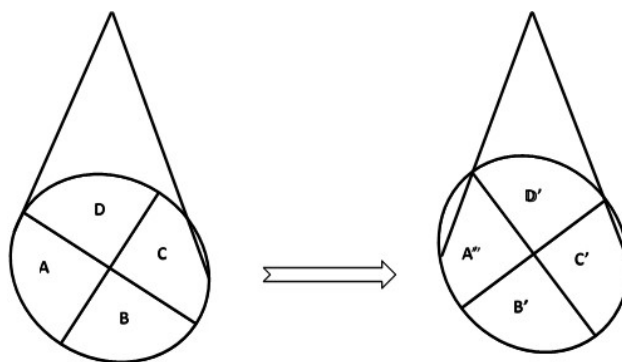
Nhóm tác giả đã tiến hành thu thập các thông tin liên quan đến lượng CTR phát sinh, hiện trạng thu gom, các phương pháp xử lý, công tác quản lý chất thải rắn đang áp dụng tại khu vực nghiên cứu từ các cơ quan chức năng như: UBND xã, phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Vạn Ninh, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa và Công ty Cổ phần Công trình Đô thị huyện Vạn Ninh. Kết quả thu thập được phân tích, xử lý và so sánh, từ đó rút ra các nhận định, đánh giá cụ thể và định hướng các giải pháp quản lý CTR áp dụng cho hiện tại và tương lai.

2.2. Tham vấn cộng đồng

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành lập 02 biểu mẫu phiếu điều tra và tổ chức tham vấn 99 hộ dân cùng 20 cơ sở nuôi thủy sản tập trung (nuôi cá lồng bè) tại xã Vạn Thạnh để xác định hiện trạng phát sinh CTR, các thói quen, phong tục, tập quán về thu gom, xử lý và thải bỏ CTR của người dân và mong muốn của người dân đối với công tác thu gom, xử lý CTR của địa phương.

2.3. Lấy mẫu, phân tích

Để phân tích thành phần CTR tại khu vực nghiên cứu, nhóm tác giả đã tiến hành lấy mẫu CTR trong 01 ngày đêm của 35 hộ dân, 42 hộ nuôi trồng thủy sản, 8 cơ sở sản xuất công nghiệp, 01 trạm y tế và 08 mẫu CTR trôi nổi, tồn đọng ven biển Đầm Môn - Mũi Ké, xã Vạn Thạnh. Lượng CTR phát sinh của mỗi hộ khoảng từ 2,5 - 3 kg/ngày. Nhóm nghiên cứu đã thực hiện trộn đều và lấy mẫu theo phương pháp $\frac{1}{4}$ trọng 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. Thực hiện 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 20kg. 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.

2.4. Tổng hợp và xử lý số liệu

Căn cứ trên kết quả thu thập tài liệu, khảo sát thực địa, phân tích mẫu CTR tiến hành tổng hợp, đánh giá hiện trạng phát sinh CTR, xác định các vị trí có CTR trôi dạt vào và tồn đọng ven bờ biển Đàm Môn - Mũi Ké, xã Vạn Thạnh, cùng hiện trạng thu gom, quản lý để làm cơ sở đề xuất các giải pháp quản lý và thu gom, xử lý phù hợp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, bảo vệ môi trường.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Hiện trạng phát sinh chất thải rắn

a) Lượng và nguồn phát sinh

Kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu và số liệu thu thập từ Công ty Cổ phần Công trình Đô thị huyện Vạn Ninh năm 2020 cho thấy trung bình mỗi ngày trên địa bàn xã Vạn Thạnh phát sinh gần 9.194kg CTR thông thường và 851,8kg CTNH từ 4 nguồn chính là sinh hoạt, sản xuất công nghiệp - dịch vụ, y tế và nuôi trồng thủy sản (bảng 1). Trong đó, sinh hoạt của người dân là nguồn phát sinh chủ yếu lượng CTR thông thường với 44,22% và nuôi trồng thủy sản là nguồn phát sinh chính CTNH với 56,98% (Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh, 2020).

Bảng 1. Lượng phát sinh CTR thông thường và CTNH tại xã Vạn Thạnh năm 2020

TT	Nguồn phát sinh	CTR thông thường		CTNH	
		Khối lượng (kg/ngày)	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (kg/ngày)	Tỷ lệ (%)
1	Sinh hoạt	4.065,0	44,22	325,2	38,18
2	Công nghiệp - dịch vụ	2.085,0	22,68	39,0	4,58
3	Y tế	9,3	0,10	2,2	0,26
4	Thủy sản	3.034,0	33,00	485,4	56,98
	Tổng	9.193,3	100,00	851,8	100,00

Ngoài ra, theo kết quả khảo sát thực địa, tình trạng CTR trôi nổi và tồn đọng trên toàn bộ vùng biển Đàm Môn - Mũi Ké, xã Vạn Thạnh diễn ra khá phổ biến (chủ yếu là rác thải nhựa khó phân hủy như bao bì ni lông, vỏ chai nhựa, hộp đựng thức ăn,...). Lượng chất thải trôi nổi trên biển không nhiều, chủ yếu tấp vào bờ biển quanh các đảo với khu vực rác tồn đọng lớn như đảo Hòn Ông, Bãi Ông Nghi, khu dân cư thôn Ninh Tân... Nguồn phát sinh các loại CTR này chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các khu dân cư ven biển, hoạt động du lịch biển, du lịch ven bờ và hoạt động nuôi trồng, đánh bắt thủy sản ven bờ. Với đặc thù bờ biển có nhiều chỗ uốn khúc, vụng biển, chân đảo đá... rác thải, đặc biệt là rác thải nhựa nhẹ (nhựa, nilon, nút xốp, cao su, bao bì phế thải...) thường trôi dạt vào ven bờ, chân các đảo đá nên việc dùng các phương tiện cơ giới lớn thu gom không hiệu quả.

* *Tại đảo Hòn Ông*: rác trôi nổi trên biển và tấp vào bờ tại các khu vực khác nhau theo mùa. Mùa gió Bắc (tháng 10 - tháng 4 năm sau), rác tấp nhiều vào bờ khu vực Khu du lịch Hòn Ông và bãi Mã Ông Cỏ. Mùa gió Nồm (tháng 5 - tháng 9), rác tấp nhiều vào bờ khu vực bãi Xoài và bãi Vàng. Khối lượng rác thải tồn đọng tấp vào bờ quanh đảo Hòn Ông ước tính vào khoảng 2 tấn (Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Vạn Ninh, 2019).

* *Tại thôn Ninh Tân:* Rác tấp vào bờ khu vực dân cư nhiều, do việc thu gom, vận chuyển rác thải phát sinh tại đây vào bờ để xử lý không được thực hiện nên lượng rác tồn đọng ngày càng lớn, gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan trong khu vực. Khối lượng rác thải tồn đọng tấp vào ven bờ dọc khu dân cư thôn Ninh Tân ước tính vào khoảng 1,75 tấn (Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Vạn Ninh, 2019).



Hình 2. Các vị trí có rác tấp vào bờ thuộc xã Vạn Thạnh

b) Thành phần

Việc lấy mẫu và phân loại CTR được thực hiện tại 35 hộ dân, 42 hộ nuôi trồng thủy sản, 8 cơ sở sản xuất công nghiệp, 1 trạm y tế và 08 mẫu CTR trôi nổi, tồn đọng ven biển Đầm Môn - Mũi Ké, xã Vạn Thạnh. Kết quả xác định thành phần CTR như bảng 2.

Bảng 2. Thành phần CTR từ các nguồn phát sinh tại xã Vạn Thạnh năm 2020 (%)

TT	Thành phần	Sinh hoạt	Nuôi trồng thủy sản	Công nghiệp	Y tế	Trôi nổi trên biển
1	Chất hữu cơ dễ phân huỷ	57,7	20,0	53,7	13,0	-
2	Giấy bìa	5,2	-	7,3	30,4	-
3	Vải	2,3	4,0	9,8	15,7	-
4	Nhựa	2,8	8,0	2,9	17,4	14,1
5	Nilon	5,6	8,0	5,9	4,3	36,1
6	Vật liệu xốp	3,3	12,0	13,2	-	23,3
7	Cao su	5,6	8,0	7,3	-	11,0
8	Vỏ sò, ốc	10,8	40,0	-	-	-
9	Thuỷ tinh	1,4	-	-	-	-
10	Kim loại	5,2	-	-	-	-
11	Gỗ	-	-	-	-	15,4
12	Chất thải y tế lây nhiễm (kim tiêm, ống truyền,...)	-	-	-	19,2	-

Ghi chú: - không phát hiện

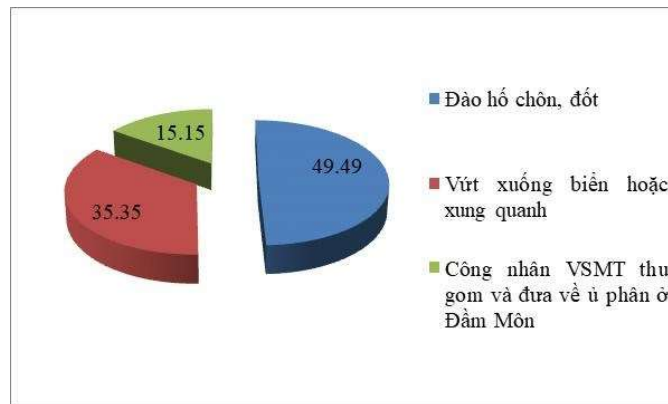
Kết quả phân loại thành phần trong CTR sinh hoạt mà nhóm nghiên cứu đưa ra cũng tương đồng với kết quả do nhóm tác giả Nguyễn Văn Lâm và cộng sự đã thực hiện năm 2019 là thành phần chất hữu cơ dễ phân hủy chiếm khoảng 60% (Nguyễn Văn Lâm và nnk, 2019). Ngoài ra, kết quả phân loại thành phần trong CTR y tế cho thấy lượng CTNH chiếm 19,2% tổng lượng CTR phát sinh từ trạm y tế cũng tương đương với số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Phạm Ngọc Châu (khoảng 20%) và trong báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2011 (18,96%) đã được đưa ra (Nguyễn Mai Hoa, 2020).

3.2. Hiện trạng quản lý CTR

a) Hiện trạng

Công tác quản lý CTR khu vực nghiên cứu do UBND xã phối hợp với Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh thực hiện. Trong đó, số lượng công nhân viên tham gia thu gom, xử lý rác trên địa bàn là 28 người. Số lượng các loại phương tiện được sử dụng gồm 5 xe tải ben, 4 xe cải tiến để kéo rác tập kết và 2 xe ép rác (Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh, 2020). Ngoài ra, trên địa bàn các thôn, UBND xã đều trang bị các thùng chứa rác. Bên cạnh đó, để giảm thiểu rác tồn đọng hằng ngày gây tác động đến môi trường xung quanh, UBND xã Vạn Thạnh đã thành lập các tổ thu gom rác thải sinh hoạt tại các thôn đưa ra bãi rác tạm cách UBND xã 700m về phía Đông Bắc để đốt và chôn lấp. Kinh phí cho hoạt động này được thu của người dân trong xã là 20.000 đồng/hộ cùng với kinh phí xã hỗ trợ hàng tháng là 15.000.000 đồng/tháng (UBND xã Vạn Thạnh, 2020). Về phía Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh, định kỳ 01 lần/tuần xe ép rác thu gom mang đi đến bãi rác Dốc Ké với diện tích khoảng 10ha để xử lý, tuy nhiên tần suất thu gom này chỉ giải quyết được khoảng ¼ khối lượng rác thải phát sinh của xã.

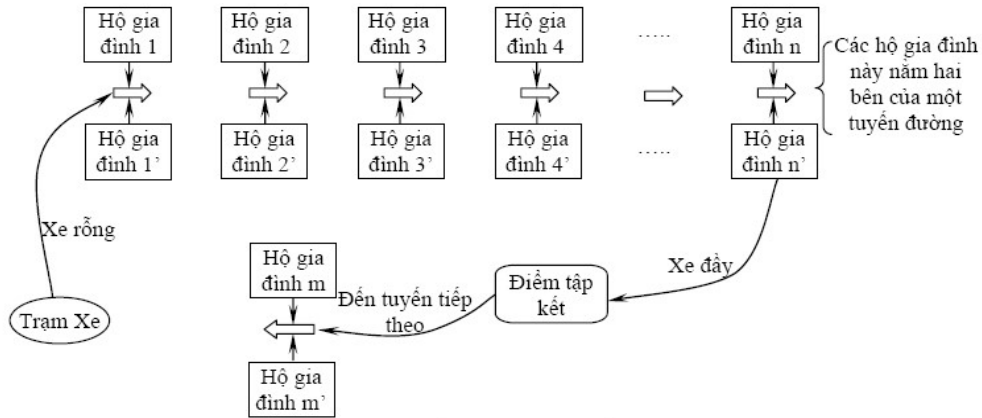
Theo số liệu từ Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh thì Vạn Thạnh là xã có lượng CTR sinh hoạt được thu gom, xử lý thấp nhất trong 12 xã của huyện Vạn Ninh, hiện mới chỉ thu gom được tại 2/6 thôn (thôn Vĩnh Yên và thôn Đầm Môn) do có điều kiện giao thông đường bộ thuận tiện. Lượng CTR thu gom, xử lý của xã mới chỉ đạt 270 tấn/năm (tương đương 8,1% lượng CTR phát sinh trên địa bàn xã) (Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh, 2020). Tỷ lệ này thấp hơn rất nhiều so với tỷ lệ thu gom CTR nông thôn trung bình của tỉnh Khánh Hòa là 57,14% mà nhóm tác giả Nguyễn Văn Lâm đã xác định được năm 2019 nhưng lại tương đồng với kết quả khảo sát bằng phiếu điều tra mà nhóm nghiên cứu đã thực hiện (chỉ có 15,15% lượng CTR phát sinh được thu gom, xử lý tập trung).



Hình 3. Kết quả điều tra về phương pháp xử lý CTR tại các hộ gia đình

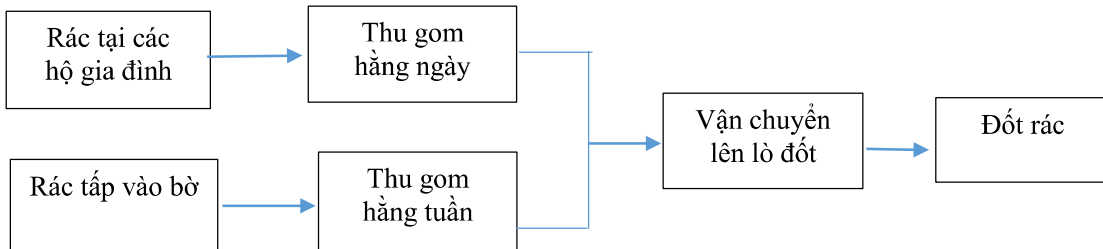
Đối với 02 thôn Vĩnh Yên và Đầm Môn, CTR sinh hoạt được Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh thu gom với tần suất 01 lần/tuần và được xử lý tại bãi chôn lấp Dốc Ké của

huyện với mức chi phí 382.581,0 đồng/tấn (Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh, 2020). Mô hình thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt tại 2 thôn được thể hiện trong hình 4.



Hình 4. Mô hình thu gom CTR tại thôn Vinh Yên và Đầm Môn

Đối với 04 thôn còn lại nằm trên đảo tách biệt về địa lý nên không thể thực hiện việc thu gom rác đưa vào đất liền, do đó UBND xã đã đầu tư mỗi thôn đảo 01 lò đốt thủ công để tạm thời xử lý rác thải tại chỗ bằng phương pháp đốt. Quy trình thu gom, xử lý rác tại các xã đảo như hình 5.



Hình 5. Mô hình thu gom rác tại các thôn đảo trên địa bàn xã Vạn Thạnh



Hình 6. Xe thu gom rác



Hình 7. Lò đốt rác của ông Lê Tấn Cường

Mặc dù thôn Ninh Tân đã được xây dựng lò đốt rác thủ công nhưng chưa đưa vào hoạt động vì vị trí quá xa khu dân cư (cách khoảng 350m), dốc (độ cao khoảng 14m so với 4m của đường Ninh Tân). Ngoài ra, tại đây còn có lò đốt rác thải do người dân tự xây dựng ở bãi phía Tây khu dân cư nên người dân vẫn chủ động tự xử lý CTR (hình 7).

Tại các khu vực Hòn Ông - thôn Đầm Môn, Hòn Bịp và Hòn Đuốc - thôn Điệp Sơn hiện đang cho các doanh nghiệp thuê đất để kinh doanh hoạt động du lịch. CTR tại đây được các doanh nghiệp thu gom và sử dụng phương tiện giao thông thủy để đưa rác vào đất liền tập kết tại Đầm Môn để xử lý.

Đối với chất thải từ việc nuôi trồng thủy sản bao gồm cả CTNH hiện chưa được thu gom để xử lý mà tích tụ qua nhiều năm do người dân sống ven biển có thói quen xả trực tiếp ra biển dẫn đến tồn đọng lượng CTR lớn, rác thải trôi dạt vào ven bờ tại các bán đảo, đất liền... và trôi ra biển. Hiện nay, tại thôn Ninh Tân, rác trôi nổi tấp vào bờ đã được Công ty TNHH MTV Tư vấn Môi trường xanh thu gom định kỳ 01 tuần/lần và vận chuyển, xử lý tại lò đốt rác. Đối với CTNH y tế, do tại khu vực nghiên cứu có 1 trạm y tế đang hoạt động nên lượng phát sinh CTNH tương đối ít với thành phần chủ yếu gồm kim tiêm, ống tiêm, băng gạc... CTNH lưu chứa trong các thùng chứa chuyên dụng và lưu kho riêng biệt, sau đó được Công ty TNHH MTV Tư vấn Môi trường xanh thu gom, xử lý định kỳ 1 đến 2 tuần/lần.

b) Đánh giá

Xã Vạn Thạnh là xã đảo, bán đảo duy nhất của huyện Vạn Ninh, có 03 mặt giáp biển với nhiều hòn đảo lớn nhỏ khác nhau. Xã có 06 thôn, trong đó thôn Vĩnh Yên và Đàm Môn là 02 thôn có tuyến đường bộ đi qua, là tuyến đường bộ chính duy nhất kết nối xã với các địa phương khác còn các thôn còn lại như Ninh Đảo, Ninh Tân, Khải Lương và Điệp Sơn giao thông đi lại chủ yếu bằng đường thủy. Trên cơ sở đó, công tác thu gom, vận chuyển và xử lý CTR có những thuận lợi, khó khăn khác nhau.

▪ Thuận lợi:

Tại 02 thôn Vĩnh Yên và Đàm Môn đã có xe thu gom rác của Công ty cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh thực hiện thu gom hàng tuần. Hiện tại, xã đã có 01 cơ sở thu mua phế liệu để tái chế tại thôn Đàm Môn. Ngoài ra, chính quyền địa phương và các xã đảo luôn quan tâm đến công tác thu gom, xử lý CTR, khuyến khích tư nhân tham gia công tác quản lý CTR đặc biệt đối với các chủ phương tiện, tàu bè tham gia thu gom rác thải lồng bè và trôi nổi trên biển. Hệ thống quản lý thống nhất từ cấp huyện đến cấp cơ sở, đảm bảo quyền lợi cho cán bộ quản lý, công nhân thu gom, xử lý rác thải.

▪ Khó khăn:

- Nhận thức của người dân và một số du khách về rác thải và tác hại của chúng còn rất hạn chế nên vẫn có thói quen vứt rác ra biển. Nhiều hộ dân vẫn chưa tham gia đóng phí bảo vệ môi trường do thu nhập của người dân còn thấp, ý thức người dân chưa cao. Kết quả khảo sát về nhận thức của người dân đối với quản lý CTR sinh hoạt thì số người biết chỉ chiếm khoảng 28,3%; 60% số người được khảo sát cho rằng phân loại rác là quan trọng, 35% số được hỏi có cho rằng phân loại rác là không quan trọng và 5% số người còn lại không trả lời; 15% số người được hỏi có thực hiện phân loại rác thải trước khi vứt.

- Rác thải phát sinh từ các lồng bè nuôi trồng thủy sản (tập trung tại khu vực biển thôn Ninh Tân, Đàm Môn) đa số đều không được thu gom mà người dân chủ yếu vứt trực tiếp xuống biển (100% hộ nuôi trồng thủy sản lồng bè được khảo sát đều đang xả rác thải trực tiếp xuống biển và khu vực xung quanh), gây ra tình trạng rác thải trôi nổi, sau đó tấp vào bờ quanh các đảo, tồn đọng nhiều ở các bờ biển.

- Xã Vạn Thạnh đã có điểm trung chuyển rác. Tuy nhiên, qua khảo sát bãi tập kết rác của xã nằm cách đường Sơn Đùng khoảng 100m, có lối đi nhỏ dẫn vào, bãi vẫn chưa được đầu tư đúng quy định, chỉ là bãi đất trống, nền đất chưa được bê tông hóa/lót chống thấm và không có tường bao chống tràn. Rác thải từ hộ gia đình được thu gom, mang đến khu vực này nhưng vứt bừa bãi từ đường Sơn Đùng vào trong bãi. Bên cạnh đó, qua khảo sát cho thấy các công nhân của Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh thu gom rác không triệt để trong đó tần suất thu gom lại

thấp (01 lần/tuần). Những tồn tại nêu trên vừa gây ô nhiễm môi trường, vừa gây mất mỹ quan vì đường Sơn Đùng là con đường dẫn vào các Khu du lịch như Sơn Đùng, Bãi Ông Nghi,... Bãi rác Dốc Ké, nơi tiếp nhận rác thải của huyện Vạn Ninh là bãi rác hở và đã bị quá tải, nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Các thôn ở đảo đã được trang bị lò đốt nhưng chỉ là lò đốt thủ công, không đảm bảo các quy chuẩn môi trường hiện hành và hiện nay một số lò đốt sau khi được đầu tư vẫn chưa đưa vào vận hành (lò đốt của thôn Ninh Tân). Bên cạnh đó, các thôn ở đây không có lực lượng thu gom rác tại hộ gia đình, dẫn đến tình trạng các hộ gia đình gần bờ biển vẫn vứt rác xuống biển mặc dù các thôn đều được trang bị các thùng và xe đẩy để tập trung rác đưa đến lò đốt để xử lý, gây ô nhiễm môi trường biển.

- Hệ thống quản lý hành chính của địa phương còn hạn chế, các quy định, tiêu chuẩn và các văn bản pháp lý trong quản lý CTR còn thiếu, chưa đồng bộ và phù hợp với thực tế của địa phương.

4. Kết luận và kiến nghị

Kết quả nghiên cứu cho thấy trung bình mỗi ngày trên địa bàn xã Vạn Thạnh phát sinh gần 9.194kg CTR thông thường và 851,8kg CTNH từ 4 nguồn chính là sinh hoạt, sản xuất công nghiệp - dịch vụ, y tế và nuôi trồng thủy sản. Ngoài ra còn có 3,75 tấn CTR trôi nổi và tồn đọng trên toàn bộ vùng biển Đầm Môn - Mũi Ké. Lượng CTR thu gom mới chỉ đạt 270 tấn/năm (tương đương 8,1% lượng CTR phát sinh của xã), tập trung tại 2 thôn Vĩnh Yên và Đầm Môn và đưa về chôn lấp tại bãi chôn lấp Dốc Ké. Các thôn đảo chưa có lực lượng thu gom rác, rác ở đây tạm thời được xử lý tại chỗ bằng phương pháp đốt thủ công, không đảm bảo các quy chuẩn môi trường hiện hành. Nhận thức của người dân và các cơ sở nuôi trồng thủy sản trên địa bàn xã đối với việc phân loại, thu gom và xử lý CTR còn chưa cao.

Do đó, để tăng cường hiệu quả công tác quản lý CTR tại xã, trong thời gian tới chính quyền, các cơ sở sản xuất và người dân xã Vạn Thạnh cần phối hợp thực hiện đồng bộ các giải pháp sau:

+ Tổ chức tuyên truyền nâng cao nhận thức của các hộ dân và cơ sở sản xuất về bảo vệ môi trường, chú trọng phổ biến việc không xả rác xuống biển. Rác thải phát sinh trên lồng bè phải được lưu trữ trên bè và tổ chức thu gom về điểm tập kết theo quy định.

+ Chính quyền địa phương cần cải tiến hệ thống quản lý, soạn thảo và ban hành các quy định, tiêu chuẩn về quản lý CTR. UBND xã Vạn Thạnh phối hợp với các đơn vị liên quan thuộc UBND huyện Vạn Ninh tham mưu biểu phí quản lý CTR tại địa phương trình Hội đồng nhân dân cấp có thẩm quyền ban hành. Các thôn, xã cần đưa nội dung quản lý CTR sinh hoạt, bảo vệ môi trường vào nhóm tiêu chí để bình xét gia đình văn hóa, không vứt rác bừa bãi, nộp đủ và đúng thời hạn các loại phí bảo vệ môi trường theo quy định.

+ Ưu tiên thực hiện giảm thiểu tối đa lượng chất thải rắn, CTNH thải vào môi trường biển qua các biện pháp ngăn chặn việc xả rác xuống biển từ các hộ nuôi lồng, bè. Thu gom triệt để rác tồn lưu trong môi trường nước biển và tấp vào bờ quanh các đảo tại thôn Ninh Tân, khu vực Bãi Ông Nghi và quanh đảo Hòn Ông bằng các dụng cụ thô sơ. Tùy từng nơi có thể giăng các lưới để dồn rác vào những vị trí dễ thu gom, giảm bớt khó khăn do rác tấp vào các bờ biển đá.

+ Đầu tư trang thiết bị thu gom rác như tàu chuyên dụng; thùng hoặc bao tải đựng rác; thiết bị nâng rác từ tàu lên cầu cảng. Ngoài ra, cần cải tạo bãi tập kết rác của xã thành điểm tập kết rác

hợp vệ sinh, xây dựng thêm lò đốt rác tại các vị trí thích hợp. Cải tạo, mở rộng và giảm độ dốc đường vào lò đốt thôn Ninh Tân. Phối hợp với Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong để mở rộng bãi chôn lấp Dốc Ké, quy hoạch xây dựng nhà máy xử lý rác thải cho địa phương để bảo vệ môi trường sống an toàn cho người dân, hướng tới phát triển kinh tế bền vững.

Tài liệu tham khảo

- Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Vạn Ninh, 2020. Báo cáo công tác thu gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Vạn Ninh năm 2020.
- Nguyễn Văn Lâm, Nguyễn Mai Hoa, Trần Thị Thanh Thủy, Phạm Khánh Huy, 2019. Đánh giá và đề xuất các mô hình thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại nông thôn ở một số tỉnh. *Tuyển tập hội nghị khoa học toàn quốc VietGeo 2019*, tr. 322 - 328.
- Nguyễn Mai Hoa, 2020. Đánh giá hiện trạng phát sinh, thu gom và xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Hà Nam. *Tuyển tập báo cáo Hội nghị toàn quốc khoa học Trái đất và tài nguyên với phát triển bền vững (ERSD 2020)*, tr. 66 - 72.
- Phòng Tài nguyên và môi trường huyện Vạn Ninh, 2019. Đề án thu gom, xử lý chất thải rắn trên biển khu vực Đầm Môn - Mũi Ké thuộc xã Vạn Thạnh, huyện Vạn Ninh, Khánh Hòa.
- UBND xã Vạn Thạnh, huyện Vạn Ninh, 2020. Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội xã Vạn Thạnh, huyện Vạn Ninh năm 2020.