

THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP THU GOM, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN TRÊN MỘT SỐ ĐẢO VEN BỜ TẠI VIỆT NAM

ỨNG THỊ THÚY HÀ
PHẠM TUẤN HÙNG
CHỬ THỊ HỒNG NHUNG
NGUYỄN VIỆT PHƯƠNG

Trường Đại học Xây Dựng Hà Nội

TÓM TẮT

Sự phát triển du lịch và gia tăng dân số nhanh tại các đảo ven bờ ở Việt Nam hiện nay đã dẫn tới lượng rác thải rắn (CTR) phát sinh ngày càng nhiều, đặc biệt là vào mùa du lịch cao điểm. Theo kết quả khảo sát một số đảo cho thấy, tùy theo quy mô và các loại hình dịch vụ của từng đảo mà lượng CTR phát sinh từ 8 - 180 tấn/ngày. Trong khi đó, cơ sở hạ tầng, hệ thống thu gom chất thải không kịp phát triển để quản lý được lượng CTR này. Tỷ lệ thu gom tại các đảo chỉ đạt 50 -75% so với lượng CTR phát sinh, các công trình xử lý chất thải (bãi chôn lấp, lò đốt rác) chưa được đầu tư đúng mức, không đáp ứng được công suất xử lý dẫn tới tình trạng tồn đọng rác thải, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, ảnh hưởng trực tiếp tới cuộc sống của người dân trên đảo và phát triển du lịch. Nguyên nhân của tình trạng này do công tác quy hoạch quản lý CTR tại nhiều đảo chưa được thực hiện tốt, thiếu các giải pháp kỹ thuật đồng bộ để thu gom và xử lý hiệu quả CTR kết hợp với các loại chất thải khác. Mặt khác, ý thức bảo vệ môi trường của người dân còn kém, vì vậy chất thải thường bị vứt bỏ trực tiếp ra kênh rạch, cửa sông và bờ biển,... Bài báo này phân tích thực trạng, đề xuất các giải pháp quy hoạch, và kỹ thuật phù hợp với điều kiện trên các đảo nhằm quản lý CTR hiệu quả.

Từ khóa:

ABSTRACT

Tourism development and rapid population growth on coastal islands in Vietnam have led to an increasing amount of solid waste (SW) generated, especially during the peak tourist season. According to the survey results of some islands, depending on the size and types of services of each island, the amount of solid waste generated ranges from 8 to 180 tons/day. Meanwhile, infrastructure and waste collection systems have not been developed enough to cope with this amount of solid waste. The collection rate is only 50%-75% of the amount of solid waste generated on the islands, the waste treatment works (landfills, incinerators) have not been properly invested to meet the treatment capacity requirement. This leads to a backlog of waste, causing serious environmental pollution, adversely affecting people lives on the island and tourism development. Improper planning work, lack of synchronous technical solutions to effectively collect and treat solid waste in combination with other types of waste can be named among the main causes of this situation. On the other hand, people's awareness of environmental protection is still relatively low, so waste is often disposed of directly into canals, estuaries and coasts, etc. This article analyses the current situation and proposes planning and technical solutions, suitable to the conditions on the islands, for effective solid waste management.

Keywords:

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chiến lược phát triển biển, đảo đã được Chính phủ quan tâm từ rất lâu, bởi vai trò của cửa biển đảo có ý nghĩa rất quan trọng không chỉ trong phát triển kinh tế xã hội mà cả về an ninh quốc phòng vùng biển của Quốc gia. Việt Nam có khoảng 2773 hòn đảo ven bờ với diện tích 1721 km² song lại phân bố rất khác nhau tại các vùng biển [1]. Tuy đa số là các đảo nhỏ, nhưng chúng lại có tiềm năng sinh học, du lịch sinh thái, đánh bắt và nuôi trồng hải sản, đảm bảo an ninh quốc phòng vùng biển Việt Nam. Theo quyết định số 568/QĐ-TTg ngày 28 tháng 4 năm 2010 về Phê duyệt Quy hoạch phát triển kinh tế đảo Việt Nam đến năm 2020 [2], ngoài các mục tiêu phát triển kinh tế, quy hoạch có đề ra vấn đề về phát triển bền vững, bảo vệ môi trường biển đảo, kiểm soát chặt chẽ các hoạt động kinh tế có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải và CTR, đẩy mạnh công tác tuyên truyền và giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường của dân cư trên các đảo, kể cả khách du lịch. Theo yêu cầu trong quyết định [3] có nêu rõ việc phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm; quản lý CTR; cải tạo và phục hồi chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu về quan điểm bảo vệ môi trường. Theo quyết định 1600/QĐ-TTg [4] đã đưa ra các nội dung để triển khai thực hiện chương trình xây dựng các công trình bảo vệ môi trường nông thôn trên địa bàn xã, thôn theo quy hoạch; thu gom và xử lý chất thải, xây dựng cảnh quan môi trường xanh - sạch - đẹp. Để tiến tới việc thu gom, xử lý CTR phù hợp với quy hoạch và chiến lược Quốc gia về vệ sinh môi trường nông thôn, lượng CTR từ hộ gia đình phải được thu gom và xử lý tại các cơ sở tập trung; Bố trí điểm tập kết, trạm

trung chuyển phù hợp với điều kiện thu gom CTR của từng địa phương và đảm bảo bán kính phục vụ; Điểm tập kết, trạm trung chuyển CTR phải đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường; Phải xây dựng nhà vệ sinh đạt tiêu chuẩn, không xả phân trực tiếp xuống hồ, ao, hầm cá; Chuồng trại chăn nuôi gia súc phải cách nhà ở và đường đi chung ít nhất 5m và có cây xanh che chắn. Phân, nước tiểu từ chuồng, trại chăn nuôi phải được thu gom và có giải pháp xử lý hợp vệ sinh theo QCVN 01: 2019/BXD [5].

Tuy nhiên trong những năm gần đây, hình ảnh các bãi biển trên đảo ngập trong rác thải không còn quá xa lạ đối với chúng ta do ý thức bảo vệ môi trường của người dân vẫn còn rất kém, hệ thống quản lý và xử lý rác thải trên các đảo hiện chưa có hoặc hoạt động không hiệu quả. Rác thải không được thu gom xử lý theo quy định đang gây ra vấn đề ô nhiễm môi trường trầm trọng, ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động du lịch và đời sống của người dân trên đảo. Để cải thiện tình trạng ô nhiễm này, cần có các thông tin, số liệu khảo sát thực trạng để làm cơ sở đề xuất các giải pháp cụ thể phù hợp tại các đảo ven bờ ở Việt Nam.

2. THỰC TRẠNG THU GOM, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN TRÊN MỘT SỐ ĐẢO VEN BỜ TẠI VIỆT NAM

Ô nhiễm môi trường không chỉ là vấn đề nhức nhối tại các khu vực thành thị, nông thôn trong đất liền mà còn diễn ra trên các đảo tại Việt Nam. Với đường bờ biển dài, Việt Nam có khá nhiều đảo có người sinh sống và kinh doanh du lịch. Nhìn chung hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường chưa bắt kịp với nhịp độ phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt là hệ thống thoát nước, xử lý nước thải đô thị và hệ thống thu gom, xử lý chất thải; hệ thống thu gom và xử lý rác thải tại các xã thuộc huyện đảo chưa được đầu tư; tình hình ô nhiễm suy thoái môi trường biển và hải đảo do chất thải bị đổ trực tiếp xuống kênh rạch, cửa sông và biển từ hoạt động nuôi trồng và chế biến thủy hải sản, hoạt động sinh hoạt của cư dân sinh sống ven bờ.

Lượng chất thải phát sinh ngày một nhiều làm quá tải các bãi rác trên đảo. Địa hình hiểm trở, giao thông đi lại khó khăn cũng gây trở ngại cho công tác thu gom rác thải trên đảo. Trong số những đảo được khảo sát cho thấy, đảo Phú Quốc do được đầu tư cơ sở hạ tầng tốt hơn, nên tỷ lệ thu gom rác thải lên đến 90%, còn lại hầu hết các đảo khác tỷ lệ thu gom rác khá thấp do những hạn chế về địa hình, mạng lưới thu gom chưa sâu rộng và ý thức người dân trên đảo chưa tốt.

CTR được thu gom chủ yếu do các Hợp tác xã hay tổ, đội vệ sinh môi trường về các điểm tập kết rồi chuyển đến nơi xử lý. CTR hầu như chưa được phân loại, các phương tiện thu gom và vận chuyển còn đang ít và thô sơ, chưa chuyên dụng và chưa

đủ để đáp ứng nhu cầu thu gom và vận chuyển lượng rác thải phát sinh hàng ngày trên đảo.

Hiện tại, trên các đảo phần lớn chưa có biện pháp xử lý CTR hữu hiệu. Chất thải phát sinh trên các đảo sau khi được thu gom đều được chôn lấp tại các bãi rác tự phát, không hợp vệ sinh hoặc các lò đốt rác (Bảng 1). Với những bãi chôn lấp không hợp vệ sinh, là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm và không khí. Các bãi rác này hiện nay hầu hết đã quá tải, lượng rác cũng không thể vận chuyển vào đất liền để xử lý do vận chuyển bằng đường biển không thuận lợi, làm tăng chi phí xử lý.

Hoạt động phân loại rác tại nguồn, chế biến rác thải hữu cơ thành phân compost (phân vi sinh) hầu như còn

Bảng 1. Tóm tắt hiện trạng thu gom, xử lý CTR tại một số đảo ở Việt Nam

TT	Nội dung	Cát Bà	Phú Quốc	Cò tô	Côn Đảo
1	Diện tích (km ²)	345,31	589,27	47,3	76
2	Dân số (người)	32090	179480	5840	8360
3	Hiện trạng xử lý	- Bãi rác Đồng Trong (2 ha)	- Bãi rác Đồng Cây Sao - 2 lò đốt CTNH	- Bãi chôn lấp Vòm Xi (1ha) công suất 5 tấn/ngày, - 1 lò đốt rác 7,2 tấn/ngày (dừng hoạt động từ 2016)	- Bãi rác Bãi Nhát (3.800 m ²) - 1 lò đốt rác công suất 5 tấn/ngày
4	Khối lượng CTR phát sinh (tấn/ngày) [6]	Mùa đông: 72 - 84 Mùa hè: 145 - 180	180	8 - 10	22
5	Tỷ lệ thu gom (%) [6]	70	90	50 - 60	55 - 75
6	Tỷ lệ xử lý theo lượng CTR phát sinh (%) [6]	72	67	65	62
7	Tần suất thu gom	2 lần/ngày	1 lần/ngày	1 lần/ngày	1 lần/ngày
8	Phí thu gom	[7]	[8]	[9]	[10]
	- Hộ dân (đồng/tháng)	40.000	30.000	3.000 - 7.000	25.000
	- Hộ kinh doanh (đồng/tháng)	70.000/ 90.000/ 120.000 đ/m ³	30.000/ 60.000	15.000/30.000 /50.000/100.000	60.000
	- Nhà hàng, khách sạn (đồng/m ³)	324.000	240.000	50.000/200.000	210.000

bỏ ngỏ, chưa được áp dụng ở các đảo ở Việt Nam. Một vài đảo đã có dự án hỗ trợ, triển khai thí điểm các mô hình phân loại rác và chế biến phân compost, nhưng sau một thời gian ngắn lại dừng do thiếu động lực và nhận thức, năng lực của người quản lý và sự tham gia của người dân hạn chế.

Hiện trạng thu gom, xử lý CTR ở các đảo khảo sát như Cát Bà, Phú Quốc, Côn tô, Côn Đảo được tóm tắt trong bảng 1.

3. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

3.1. Cơ sở khoa học và thực tiễn

Cơ sở để xác định lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị phát sinh theo đầu người được nêu trong QCVN 07-9: 2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng [11] cụ thể như trong Bảng 2: Bảng 2. Lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị phát sinh và tỷ lệ thu gom

Loại đô thị	Lượng chất thải rắn phát sinh (kg/người-ngày)
Đặc biệt, I	1,3
II	1,0
III, IV	0,9
V	0,8

Bên cạnh đó, mỗi vùng, miền và khu vực dựa vào các quyết định về quy hoạch chất thải rắn để định hướng cho hoạt động bảo vệ môi trường nói chung và thu gom, xử lý chất thải rắn nói riêng. Cụ thể, tại đảo Cát Bà, theo quyết định số 05/KH-UBND [12] của UBND Thành phố Hải Phòng, mục tiêu đến năm 2025, 90% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tự xử lý và xử lý tập trung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; tận dụng tối đa chất thải hữu cơ để tái sử dụng, tái chế, làm phân compost hoặc tự xử lý tại các hộ gia đình thành phân compost để sử dụng tại chỗ. 95% bãi chôn lấp CTR sinh hoạt tạm thời tại khu vực nông thôn được cải tạo, xử lý, tái sử dụng đất; 100% BCL tự phát phải được xử lý. Việc đầu tư xây dựng

mới cơ sở xử lý CTR sinh hoạt nông thôn đảm bảo tỷ lệ chôn lấp sau xử lý không quá 20%. Tại thời điểm khảo sát thì tỷ lệ thu gom CTR trên đảo Cát Bà mới chỉ đạt 70%, phương pháp xử lý chính là chôn lấp đơn giản. Đối với đảo Phú Quốc, theo quyết định số 137/2008/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ [13], mục tiêu liên quan đến chất thải rắn cần đạt được đến năm 2020 là 100% chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ và bệnh viện được thu gom và xử lý theo đúng quy định; 100% hộ gia đình có dụng cụ phân loại rác thải tại nguồn. Nhưng thực tế đến năm 2020 tỷ lệ thu gom rác thải của Phú Quốc chỉ khoảng 90% và hiện đang tồn đọng 90.000 tấn rác ở bãi rác tạm mà chưa được xử lý theo đúng quy định đảm bảo vệ sinh môi trường. Ngoài ra, vẫn chưa triển khai được phân loại rác tại nguồn tại các hộ gia đình. Như vậy hiện trạng môi trường ở Phú Quốc là chưa đạt được như mục tiêu đã đề ra. Đối với Quảng Ninh, mục tiêu liên quan đến thu gom chất thải rắn sinh hoạt đến năm 2020 là 95% chất thải sinh hoạt đô thị phát sinh được thu gom và xử lý hợp vệ sinh; 75% chất thải phát sinh tại các điểm dân cư nông thôn được thu gom và xử lý. Mục tiêu đến năm 2030: 100% chất thải sinh hoạt đô thị phát sinh được thu gom và xử lý hợp vệ sinh; 100% lượng chất thải rắn phát sinh tại các điểm dân cư nông thôn được thu gom và xử lý đảm bảo môi trường. Công tác thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn tại khu vực các xã đảo sẽ được thực hiện riêng cho từng đảo. Định hướng công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt cho các xã đảo đến năm 2030 là công nghệ đốt (quy mô công suất từ 500 ÷ 700 kg/giờ) kết hợp với chôn lấp hợp vệ sinh bùn thải và tro thải theo quyết định số 4012/QĐ-UBND của UBND tỉnh Quảng Ninh [14]. Tuy nhiên thực tế khảo sát thì tỷ lệ thu gom rác thải trên đảo Côn tô chỉ đạt khoảng 50-60%. Từ các số liệu về tỷ lệ thu gom chất thải thực tế ở bảng 1 và theo QCVN 07: 2010/BXD ở bảng 2, có thể thấy đảo Côn Tô (đô thị loại IV), Cát Bà và Côn Đảo (đô thị loại V) đều không đạt được yêu cầu như đã đề ra.

Như vậy, có thể nhận thấy các quy hoạch quản lý chất thải rắn trên các huyện đảo đều hướng tới tăng tỷ lệ thu gom tối đa đối với chất thải phát sinh trên đảo và tiến tới áp dụng các biện pháp xử lý hiện đại, hiệu quả và thân thiện với môi trường. Tuy nhiên, dựa theo kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu, tỷ lệ thu gom hiện nay còn rất thấp do việc quy hoạch và quản lý chưa hiệu quả và đặc biệt ý thức bảo vệ môi trường của người dân sống trên đảo còn thấp, hầu hết trên các đảo đang áp dụng các phương pháp xử lý CTR còn đơn giản, các bãi chôn lấp tạm không hợp vệ sinh hoặc đốt bằng lò đốt thủ công, có công suất nhỏ, chưa đáp ứng được quy chuẩn môi trường quy định.

Ngoài ra, các giải pháp quản lý và xử lý áp dụng trên các đảo hiện nay hầu hết mới chỉ là các biện pháp riêng lẻ, có thể phù hợp ở trong đất liền nhưng chưa chắc đã thích hợp với điều kiện biển đảo. Do đó, dựa trên các quyết định quy hoạch của địa phương và hiện trạng khảo sát các đảo, cần phải đề xuất các giải pháp quản lý tổng hợp và xử lý phù hợp với các đảo ven bờ ở Việt Nam.

3.2. Các giải pháp quy hoạch và quản lý chất thải rắn

Dựa trên Quyết định số 568/QĐ-TTg ngày 28 tháng 4 năm 2010 về Phê duyệt Quy hoạch phát triển kinh tế đảo Việt Nam đến năm 2020, có thể đề xuất các giải pháp quy hoạch và quản lý CTR phù hợp với hiện trạng của các đảo, cụ thể như sau:

- Xây dựng quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của các đảo cần dựa trên cơ sở đánh giá sức tải của đảo về khả năng tiếp nhận chất thải rắn. Xây dựng và bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách về quản lý CTR sinh hoạt phù hợp với điều kiện thực tế của từng đảo; hướng dẫn áp dụng các cơ chế khuyến khích, xã hội hóa nhằm thu hút, tăng cường đầu tư từ các nguồn ngoài ngân sách vào các công trình xử lý CTR sinh hoạt, ưu tiên áp dụng công nghệ thân thiện môi trường.

- Nghiên cứu và áp dụng công nghệ xử lý CTR sinh hoạt cho toàn đảo, lựa chọn phương pháp phù hợp với điều kiện của đảo. Áp dụng mô hình

phân loại rác tại nguồn và các công nghệ xử lý CTR hiện đại, thân thiện môi trường, theo hướng giảm thiểu lượng CTR chôn lấp, tăng cường tỷ lệ tái chế, tái sử dụng và thu hồi năng lượng. Có thể xây dựng bãi chôn lấp hợp vệ sinh kết hợp công nghệ ủ, chế biến rác thải hữu cơ.

- Đầu tư và cải tạo, nâng cấp hệ thống thu gom, vận chuyển, xử lý CTR. Trong đó, ưu tiên xử lý ô nhiễm môi trường tại các bãi rác ở các thôn, xã trên đảo.

- Thiết bị thu gom, phương tiện vận chuyển CTR sinh hoạt từng bước tiến đến xã hội hóa; các đơn vị thực hiện dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý rác phải từng bước đầu tư các trang thiết bị thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt. Các thôn, xã trên đảo được bố trí các thùng bỏ rác, thùng phân loại rác (khi có yêu cầu phân loại rác tại nguồn); vị trí bố trí phải được tính toán để đảm bảo sự tiện lợi cho người dân và khách du lịch trên đảo bỏ rác đúng nơi quy định. Tăng nguồn thu phí vệ sinh, giảm hỗ trợ từ ngân sách cho hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải;

- Tuyên truyền và nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường, xây dựng chương trình, tập huấn và bồi dưỡng nhằm nâng cao năng lực cho cán bộ trực tiếp tham gia vào hoạt động môi trường và các cư dân trên đảo về bảo vệ môi trường; phát động các phong trào thu gom, xử lý rác.

- Phổ biến, hướng dẫn các hộ gia đình trên đảo thực hiện phân loại tại nguồn, thu gom rác thải sinh hoạt đến đúng nơi quy định. Giáo dục cho học sinh các cấp trên đảo về bảo vệ môi trường bằng hình thức lồng ghép vào các chương trình giáo dục, sinh hoạt ngoại khóa; triển khai các mô hình thiết thực bảo vệ môi trường tại các điểm sinh hoạt, các điểm du lịch trên đảo.

3.3. Các giải pháp kỹ thuật

Hiện nay, để giải quyết tình thế, nhiều nơi đang tiến hành đầu tư lò đốt chất thải để xử lý CTR tại chỗ. Tuy nhiên, nếu không phân loại chất thải tại nguồn mà chỉ áp dụng phương pháp thiêu đốt đối với tất cả các loại chất thải thì sẽ không hiệu quả. Vì vậy, cần có các giải pháp tổng thể kết hợp

nhiều biện pháp xử lý CTR sau khi rác được phân loại tại nguồn. Cụ thể như sau: CTR hữu cơ gồm: thức ăn thừa, vỏ rau củ quả, lá cây, xác động vật,...; CTR có thể tái chế, tái sử dụng: giấy, túi nilon, vỏ chai nhựa, vỏ lon nhôm, vỏ hộp sữa, chai thủy tinh,...; CTR còn lại: chất trơ, vỏ hải sản hai mảnh, đất, gạch, đá,...; Chất thải nguy hại: pin, acquy, vỏ chai đựng dầu, mỡ, nước rửa thiết bị vệ sinh,...

Bên cạnh đó, cơ sở để lựa chọn quy mô, vị trí, các giải pháp quy hoạch và quản lý chất thải rắn phù hợp với từng xã đảo, huyện đảo là rất quan trọng. Nếu lượng CTRSH trên xã đảo có thành phần chất thải rắn hữu cơ $\geq 50\%$ lượng CTRSH phát sinh trong từng hộ gia đình thì có thể áp dụng được mô hình phân loại chất thải rắn tại các hộ gia đình. Đối với phương pháp chôn lấp CTR hợp vệ sinh, thì cần phải xem xét cụ thể đặc thù địa hình của từng đảo. Nếu đảo có vùng đồi, núi và vùng trũng thì có thể tận dụng địa hình tự nhiên để thiết kế bãi chôn lấp hợp vệ sinh theo hướng dẫn kỹ thuật TCVN 6696-2009 [15]. Đối với phương pháp xử lý CTR bằng lò đốt cần phải dựa vào hiện trạng thực tế của các xã đảo và thực hiện theo quyết định 491/QĐ-TTg [16], để giải quyết tình trạng quá tải của các bãi rác tập trung, các bãi rác tự phát không hợp vệ sinh, góp phần làm giảm tải ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí trên xã đảo trong điều kiện hiện nay. Quy mô các công trình xử lý CTR trên đảo phải phụ thuộc vào số dân sinh sống trên đảo và thành phần, tính chất, khối lượng CTR phát sinh của từng đảo. Vị trí các khu xử lý CTR được lựa chọn phải phù hợp với điều kiện cụ thể của từng đảo cũng như phù hợp với quy hoạch chung của từng đảo.

a. Giải pháp xử lý chất thải rắn tổng hợp trên huyện đảo

CTR phát sinh từ các huyện đảo thường có thành phần đa dạng, bao gồm CTR sinh hoạt phát sinh từ các hộ gia đình, CTR từ các khu du lịch, vui chơi, giải trí, khu trung tâm thương mại, CTR từ các cơ sở y tế, bùn thải từ trạm xử lý nước thải, CTR từ nông nghiệp,...Tất cả các nguồn CTR phát sinh trên huyện đảo phải đáp ứng được yêu cầu phân loại

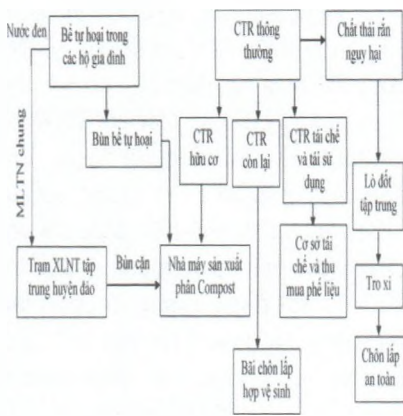
ngay tại nguồn, sau đó được thu gom và vận chuyển đến cơ sở xử lý. Đối với CTR hữu cơ, đưa đến cơ sở chế biến phân compost; đối với CTR có thể tái chế và tái sử dụng được, đưa đến các cơ sở tái chế hoặc cơ sở thu mua vật liệu tái chế trên đảo; đối với CTR nguy hại, được mang đi đốt; tro xỉ từ lò đốt được mang đi chôn lấp an toàn; các loại CTR trơ, bùn thải từ trạm xử lý nước thải được đem đi chôn lấp tại bãi chôn lấp hợp vệ sinh. Mô hình xử lý CTR tổng hợp trên huyện đảo được thể hiện qua Hình 1.



Hình 1. Mô hình xử lý CTR tổng hợp trên huyện đảo

b. Giải pháp xử lý kết hợp bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn bể tự hoại và CTR

Giải pháp xử lý kết hợp bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn bể tự hoại và CTR (CTR) là giải pháp kết hợp để tận dụng các chất thải còn giá trị để chế biến phân compost. Mô hình sẽ xử lý kết hợp CTR hữu cơ từ hoạt động sinh hoạt cùng với phân bùn trong bể tự hoại của người dân trên huyện đảo và bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập chung của huyện đảo để phối trộn và sản xuất phân compost. Lượng CTR còn lại sẽ được mang đi chôn lấp tại bãi chôn lấp hợp vệ sinh. Với việc tận thu và kết hợp xử lý như trên thì khối lượng CTR mang đi chôn lấp giảm đáng kể. Mô hình xử lý kết hợp được thể hiện chi tiết trong Hình 2.



Hình 2. Xử lý kết hợp bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn bể tự hoại và CTR

c. Giải pháp xử lý CTR kết hợp bể ủ kỵ khí

Giải pháp xử lý CTR kết hợp với bể ủ kỵ khí là biện pháp tận thu được chất thải chăn nuôi từ các hộ gia đình, có thể thực hiện khép kín việc xử lý chất thải hữu cơ phối trộn với chất thải chăn nuôi trong bể ủ kỵ khí biogas, sản phẩm của quá trình này là khí gas được sử dụng trong nấu ăn, phần cặn bã trong bể ủ được mang đi bón cây và bổ sung dinh dưỡng cho đất. Giải pháp này giúp giảm thiểu đáng kể lượng CTR phát sinh từ các hộ gia đình trên huyện đảo. Mặt khác, còn giúp các hộ gia đình tận dụng được lượng khí sạch sinh học là sản phẩm của quá trình ủ kỵ khí, sử dụng trong việc nấu nướng, hỗ trợ các hộ gia đình giảm đáng kể lượng điện phải sử dụng, thông qua đó sẽ giảm được chi phí tiền điện phục vụ chọn nhu cầu sinh hoạt. Sơ đồ mô hình được thể hiện cụ thể trong Hình 3.



Hình 3. Xử lý CTR kết hợp bể ủ kỵ khí

4. KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ

Ô nhiễm môi trường do rác thải trên các đảo ở Việt Nam đang ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động quảng bá du lịch và cuộc sống của người dân khu vực xung quanh. Do đó, việc cần làm trước mắt là khắc phục tình trạng ô nhiễm và phục hồi môi trường tại các khu vực đó. Về lâu dài, cần áp dụng các giải pháp quy hoạch và quản

lý như xây dựng các cơ chế chính sách về quản lý CTR phù hợp với đảo; áp dụng mô hình phân loại tại nguồn, đẩy mạnh công tác thu gom chất thải và nghiên cứu áp dụng các biện pháp xử lý chất thải hiệu quả và thân thiện với môi trường để đảm bảo phát triển bền vững. Ngoài ra, cần tăng cường tuyên truyền để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của người dân và khách du lịch.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Ưng Đình Khanh, Lê Đức An, Tống Phúc Tuấn (2013). Khái quát về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên 50 đảo ven bờ bắc bộ Việt Nam (có diện tích từ 1km² trở lên) 35(4), 318-326 Tạp chí Các khoa học về Trái đất.
- [2]. Quyết định số 568/QĐ-TTg ngày 28 tháng 4 năm 2010 về Phê duyệt Quy hoạch phát triển kinh tế đảo Việt Nam đến năm 2020.
- [3]. Quyết định số 272/QĐ-TTg về việc Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, ngày 18/02/2020.
- [4]. Quyết định số 1600/QĐ-TTg về việc Phê duyệt chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2016 - 2020.
- [5]. Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01: 2019/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- [6]. Nhóm nghiên cứu đề tài (2018-2019). Kết quả khảo sát thực tế về hiện trạng thu gom và xử lý chất thải tại một số đảo. Nhóm nghiên cứu thực hiện trong năm 2018-2019. Đề tài "Nghiên cứu giải pháp quy hoạch hạ tầng kỹ thuật cho các điểm dân cư trên đảo theo định hướng phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu", mã số TĐ 25-17.
- [7]. Quyết định 3257/2016/QĐ-UBND về giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt tại khu vực đô thị trên địa bàn thành phố Hải Phòng.
- [8]. Quyết định 31/2017/QĐ - UBND về việc quy định giá tối đa đối với dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Kiên Giang.
- [9]. Quyết định 3375/2014/QĐ-UBND về việc quy định thu phí vệ sinh tại các địa phương trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
- [10]. Quyết định số 26/2019/QĐ-UBND về Quy định giá tối đa dịch vụ thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.
- [11]. QCVN 07-9: 2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.
- [12]. Quyết định số 05/KH-UBND về Kế hoạch quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn Thành phố Hải Phòng.
- [13]. Quyết định 137/2008/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án tổng thể bảo vệ môi trường đảo Phú Quốc đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020.
- [14]. Quyết định số 4012/QĐ-UBND phê duyệt điều chỉnh quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050
- [15]. TCVN 6696-2009. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6696: 2009 về Chất thải rắn - Bãi chôn lấp hợp vệ sinh - Yêu cầu chung về bảo vệ môi trường.
- [16]. Quyết định số 491/QĐ-TTg về việc Phê duyệt điều chỉnh chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm-2025, tầm nhìn đến năm 2050.