

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN VỆ SINH MÔI TRƯỜNG HUYỆN ĐẢO BẠCH LONG VỸ

SUMMARY

RESEARCHING RESULTS OF CHARACTERISTICS OF ENVIRONMENTAL SANITARY CONDITIONS ON THE BACH LONG VY ISLAND

Nguyễn Trường Sơn; Lê Hoàng Lan
Trần Thị Quỳnh Chi
Viện Y học biển Việt Nam

The authors have researched the characteristic of the condition of the life, working environment and environmental sanitary conditions on the Bach Long Vy island. The results as follow:

The environmental sanitation on the Bach Long Vy island had not been protected effectively as:

- The running water source had not been exploited firmly. The water source from drilled and deep well had not been treated concentrative. The raining water source has not been used well.

- The waste water from on the island and on the boats were fallen directly to the sea (had not been treated). The solid wastes from living activities on the island were concentrated and threw open-cast on the west island and the solid wastes of the boats were fallen down to the sea water in Port and local sea around of island.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bạch Long Vỹ là một huyện đảo có vị trí cực kỳ quan trọng cả về kinh tế, chính trị và quân sự không chỉ với Hải Phòng mà còn là tiền đồn của cả nước tại khu vực Vịnh Bắc bộ. Đảo có diện tích tích vào khoảng 2,5 km² khi có lên và khoảng 4 km² khi thủy triều xuống. Đảo nằm theo hướng Đông Bắc - Tây Nam và nằm ở giữa Vịnh Bắc bộ, có một vị trí quan trọng trong việc mở rộng các vùng biển và phân định biển Vịnh Bắc bộ. Ngoài ra, đảo còn là một trong 8 ngư trường lớn giàu tiềm năng của vịnh, có một vị trí quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế, an ninh - quốc phòng biển của Việt Nam ở Vịnh Bắc bộ.

Cùng với sự phát triển toàn diện về mọi mặt, Bạch Long Vỹ cũng như nhiều địa phương khác trên đất liền đang phải đối mặt với thách thức về nguy cơ ô nhiễm môi trường mà đặc biệt là vấn đề rác thải và nguồn nước sinh hoạt. Theo các số liệu thống kê của Văn phòng UBND huyện đảo thì hiện nay số dân trên đảo có khoảng 900 người, trong đó có 400 người dân và thanh niên xung phong, khoảng 200 cán bộ công nhân viên chức và khoảng 300 dân của một số huyện của Hải Phòng ra để tham gia các hoạt động dịch vụ và sản xuất. Ngoài ra, đảo còn là căn cứ tiền phương của hàng ngàn dân đánh cá của các tỉnh từ Quảng Ninh đến Bình Thuận. Trên thực tế, đảo Bạch Long Vỹ là một đảo nhỏ, xa đất liền mặc dù đã được Đảng và Nhà nước đặc biệt quan tâm xây dựng và phát triển nhưng hiện nay cuộc sống của người dân trên đảo vẫn gặp rất nhiều khó khăn đặc biệt như nguồn điện chiếu

sáng, nước dùng cho sinh hoạt, ô nhiễm môi trường đảo từ rác thải sinh hoạt ngày càng gia tăng. Chính điều này đã ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe của người dân sinh sống trên đảo. Để người dân tiếp tục yên tâm bám trụ và tham gia vào sự phát triển xây dựng đảo thực sự trở thành Trung tâm dịch vụ hậu cần nghề cá ở Vịnh Bắc bộ thì nghiên cứu về môi trường sống của người dân trên đảo là vô cùng cần thiết và cấp bách nhằm sớm có giải pháp cải thiện môi trường sống và sức khỏe cho họ. Vì vậy, đề tài nghiên cứu nhằm các mục tiêu sau:

Nghiên cứu thực trạng môi trường sống, môi trường lao động và công tác vệ sinh môi trường của huyện đảo BLV.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Các tài liệu nghiên cứu về môi trường sống và lao động của nhân dân trên huyện đảo. Bao gồm: môi trường không khí, nguồn nước dùng trong sinh hoạt, nguồn rác thải và công tác vệ sinh môi trường của huyện đảo.

- Cán bộ quản lý và nhân dân sinh sống trên đảo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Cơ mẫu nghiên cứu

- Đối với hộ gia đình sinh sống trên đảo: cứ 3 hộ dân chúng tôi tiến hành phỏng vấn và lấy mẫu nghiên cứu về môi trường 1 hộ. Như vậy tổng số mẫu nghiên cứu cho mỗi chỉ tiêu là 40.

- Đối với hộ gia đình sinh sống trên các tàu thuyền neo đậu trong cảng tàu: tổng số mẫu nghiên cứu là 30 tàu thuyền.

- Nước sinh hoạt trên đảo gồm 3 loại nước: nước giếng khơi, giếng khoan và nước mưa, tổng số mẫu nước nghiên cứu là 30 mẫu, tại các hộ gia đình sống trên đảo và trên các tàu thuyền neo đậu trong cảng.

2.2.2. Các chỉ tiêu kỹ thuật và phương pháp nghiên cứu

Bằng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang bao gồm các chỉ tiêu kỹ thuật về yếu tố vi khí hậu, vật lý, hóa học, các yếu tố vi sinh vật: bao gồm chỉ số *Coliform* và *E.Coli* để đánh giá tình trạng ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt, công tác vệ sinh môi trường trên đảo bằng phương pháp đo và phỏng vấn trực tiếp.

2.3. Xử lý số liệu nghiên cứu: các số liệu nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê y sinh học trên phần mềm SPSS 16.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. Môi trường không khí khu dân cư trên đảo và ngư dân sống trên tàu, thuyền khu vực cảng

3.1.1. Môi trường không khí khu dân cư trên đảo và ngư dân sống trên tàu trong khu vực cảng

- ***Kết quả khảo sát môi trường vi khí hậu khu dân cư trên đảo***

Bảng 6.1. Kết quả đo yếu tố vi khí hậu khu dân cư trên đảo tháng 06/2008

CTNC ĐTNC	Nhiệt độ (°C) $\bar{X} \pm SD$	Độ ẩm (%) $\bar{X} \pm SD$	Tốc độ gió (m/s) $\bar{X} \pm SD$	Tiếng ồn (dBA) $\bar{X} \pm SD$
Cụm 1	29,55 ± 0,70	93,17 ± 5,35	0,20 ± 0,09	54,97 ± 1,15
Cụm 2	28,87 ± 0,40	88,07 ± 1,01	0,30 ± 0,08	58,35 ± 2,76
Cụm 3	28,70 ± 0,02	95,40 ± 2,53	0,29 ± 0,14	59,90 ± 4,32
Khu TNXP	29,83 ± 0,08	85,67 ± 6,20	0,26 ± 0,04	63,30 ± 4,68
Khu 32 gian	29,39 ± 0,44	90,94 ± 0,76	0,67 ± 0,05	51,67 ± 1,21
TCCP	TCVN 3733: 2002 là < 30	TCVN 3733: 2002 là < 80	TCVN 3733: 2002 là > 0,20	TCVN 5949: 1998 là < 75dB
P		< 0,05		< 0,05

Khí hậu trên đảo hiện nay tương đối tốt và chưa bị tác động nhiều. Mặc dù đã có một số nguồn phát thải trên đảo như đốt rác thải, sản xuất, động cơ hoạt động, giao thông và xây dựng công trình sinh bụi. Tuy nhiên, ảnh hưởng đến môi trường không khí hiện nay trên đảo phải kể đến ảnh hưởng của cơ sở sản xuất.

Hiện nay đảo chỉ còn một cơ sở sản xuất kinh doanh bột cá thuộc Công ty TNHH Bạch Long đang hoạt động ở phía tây đảo nhưng hoạt động của cơ sở có nguy cơ gây ô nhiễm trên đảo là lớn. Phần lớn nguyên liệu được đưa về làm ra thành phẩm là cá lợn. Mặc dù cơ sở sản xuất này không phát sinh nhiều loại rác thải gây ô nhiễm nhưng lại gây ô nhiễm chủ yếu về môi trường không khí như việc tạo ra các mùi hôi thối khó chịu đối với khu dân cư sinh sống gần đó. Vì vậy, mỗi khi cơ sở hoạt động thì khu dân cư 32 gian thường phải chịu một mùi hôi thối khó chịu từ cơ sở sản xuất này.

Kết quả đo tiếng ồn tại các hộ gia đình được trình bày trong bảng 6.1 cho thấy, mức ồn nằm trong giới hạn tiêu chuẩn cho phép chất lượng môi trường không khí khu dân cư 5949 - 1998 là < 75dBA. Kết quả này cho thấy, do các công trình xây dựng và các hoạt động công nghiệp, sản xuất trên đảo chưa phát triển nên chất lượng môi trường không khí khu vực đảo vẫn an toàn và ít biến đổi.

- Kết quả khảo sát môi trường trên tàu, thuyền khu vực cảng

Bảng 6.2. Kết quả đo yếu tố vi khí hậu trên tàu, thuyền tháng 06/2008

CTNC ĐTNC	Nhiệt độ (°C) $\bar{X} \pm SD$	Độ ẩm (%) $\bar{X} \pm SD$	Tốc độ gió (m/s) $\bar{X} \pm SD$	Tiếng ồn (dBA) $\bar{X} \pm SD$
Boong	30,69 ± 0,78	74,82 ± 1,90	0,44 ± 0,07	73,54 ± 3,70
Hầm máy	30,68 ± 0,82	75,82 ± 3,35	0,12 ± 0,02	87,89 ± 6,05
Buồng ở	30,34 ± 0,44	78,80 ± 1,44	0,14 ± 0,03	77,78 ± 3,46
Buồng lái	30,30 ± 0,53	77,22 ± 0,43	0,39 ± 0,06	75,55 ± 3,36

TCVN (CP) 3733: 2002	32 (°C)	< 80 (%)	< 1,5 (m/s)	< 85 dBA
-------------------------	---------	----------	-------------	----------

Kết quả đo các yếu tố nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, tốc độ gió trên các tàu, thuyền (Bảng 6.2) cho thấy các yếu tố đo đều nằm trong giới hạn tiêu chuẩn cho phép của môi trường lao động. Do các ngư dân sống trên tàu thuyền bị ảnh hưởng ít nhiều về hâm máy của tàu, thuyền nên dù ở trong cảng tàu nhưng nhiệt độ trên tàu, thuyền vẫn cao hơn nhiệt độ không khí của dân cư trên đảo từ 1 đến 3°C. Riêng chỉ có tiếng ồn, nếu các tàu ở trong điều kiện tàu vẫn hoạt động máy đèn thì tiếng ồn vẫn là lớn [34], [40].

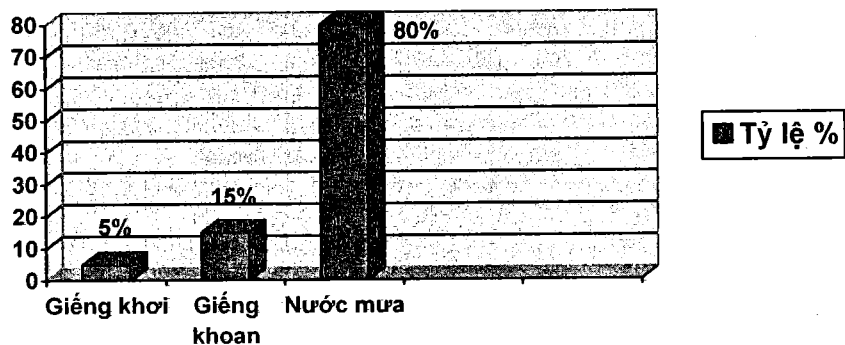
Bảng 6.3. Kết quả đo yếu tố vật lý trên tàu, thuyền đánh cá và dịch vụ tại cảng

CTNC	ĐTNC	Tiếng ồn (dBA) $\bar{X} \pm SD$	Rung (cm/s) $\bar{X} \pm SD$	CO (mg/m ³) $\bar{X} \pm SD$
	Boong	73,54 ± 3,70	9,4.10 ⁻³ ± 3,0.10 ⁻³	1,75 ± 0,63
	Hầm máy	87,89 ± 6,05	13,05.10 ⁻³ ± 3,07. 10 ⁻³	1,68 ± 0,61
	Buồng lái	75,55 ± 3,36	15,15.10 ⁻³ ± 1,69.10 ⁻³	1,75 ± 0,63
	Buồng ở	77,78 ± 3,46	15,15.10 ⁻³ ± 4,7.10 ⁻³	1,75 ± 0,61
	TCCP	< 85 dBA	< 1,1 cm/s	< 40 mg/m ³

Kết quả nghiên cứu từ bảng 6.3 cho thấy, ngư dân sống trên tàu thuyền phải chịu ảnh hưởng liên tục của sóng, gió, mưa nắng, rung, ồn. Bên cạnh đó là không gian làm việc chật hẹp của buồng máy, buồng lái, nơi nghỉ ngơi cộng với nhiệt độ cao, sự rung lắc, tiếng ồn lớn và thường xuyên hít mùi dầu mỡ và các chất khí độc do buồng máy thải ra cũng ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe người sinh sống và làm việc trên tàu thuyền [5], [46].

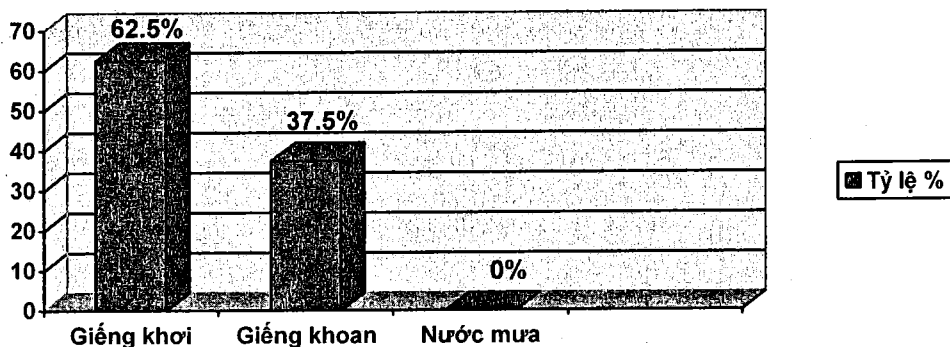
3.1.2. Chất lượng nguồn nước ăn uống, sinh hoạt của dân cư trên đảo và ngư dân sống trên tàu, thuyền khu vực cảng

Nguồn nước ăn uống và sinh hoạt của dân cư trên đảo được cung cấp từ nước mưa, giếng khoan và giếng khơi. Do phần lớn đất trên đảo là đồi dốc đá nên cũng tùy theo địa chất thủy văn của từng khu vực mới có thể đào giếng khơi để lấy nước sinh hoạt. Nước giếng khơi thường chỉ đáp ứng một phần nhu cầu nước sinh hoạt cho dân cư trên đảo về mùa mưa. Về mùa khô, các giếng thường cạn và bị nhiễm mặn.



Hình 6.1. Kết quả điều tra việc sử dụng nước dùng trong ăn uống của dân cư sống định cư trên đảo

Kết quả điều tra trong hình 6.1. cho thấy nguồn nước sử dụng trong ăn uống của nhân dân chủ yếu là nước mưa. Tuy nhiên, lượng nước mưa chỉ đủ khả năng đáp ứng trong mùa mưa. Vào mùa khô việc sử dụng nước mưa cho sinh hoạt rất hạn chế, thường thì chỉ được dùng để nấu cơm hay đun nước uống. Một số hộ do thiếu phương tiện trữ nước mưa nên vào mùa khô phải dùng cả nước giếng khoan để ăn, uống.



Hình 6.2. Kết quả điều tra việc sử dụng nước dùng trong sinh hoạt (tắm giặt) của dân cư sống định cư trên đảo

Kết quả nghiên cứu từ hình 6.2 cho thấy nước sử dụng trong sinh hoạt của người dân chủ yếu là nước giếng khơi. Nhiều hộ không đào được giếng thì đi mua nước giếng khơi các hộ khác hoặc mua nước giếng khoan của huyện đảo.

Một lượng nước lớn nữa dùng trong ăn uống, sinh hoạt, huyện cũng phải thường xuyên cung cấp cho các tàu, thuyền lưu trú tại cảng. Kết quả điều tra nước sử dụng trong ăn uống của ngư dân cho thấy, chủ yếu là nước giếng khoan mua từ huyện đảo, chỉ những hôm mưa nhiều mới được sử dụng nước mưa để dùng. Nước dùng để tắm rửa của ngư dân thường là nước biển, sau đó lên tráng lại bằng nước ngọt.

*** Kết quả xét nghiệm vi sinh vật trong nước**

Được trình bày trong các bảng dưới đây:

Bảng 6.4. Kết quả xét nghiệm nước sinh hoạt lấy tại các hộ dân (n=40)

CTNC	KQNC	Coliform	E. coli	Số vi khuẩn
		(MNP/100 ml)		
Nước giếng khơi BLV		88,20 ± 8,45	11,60 ± 3,15	1196,50 ± 165,00
Nước giếng khoan BLV		31,40 ± 7,40	0	3312,40 ± 270,00
Nước mưa tại đảo BLV		40,10 ± 6,35	2,10 ± 0,71	2802,50 ± 250,10
TCCP (TCVN 5942 1995)		5000	-	-

Kết quả nghiên cứu từ bảng 6.4. cho thấy hầu hết các mẫu nước giếng khơi, giếng khoan và nước mưa đều có lượng *Coliform* nằm trong giới hạn TCCP (TCVN 5942 - 1995: tiêu chuẩn chất lượng nước mặt). Như vậy, với kết quả nghiên cứu trên

chúng tôi nhận thấy chất lượng nước giếng khơi do nhân dân tự đào để sử dụng cho sinh hoạt trên đảo Bạch Long Vĩ đảm bảo khá tốt so với TCVSCP, cụ thể là chỉ tiêu *Coliform* nằm trong giới hạn tốt hơn cả mức cho phép của TCVN. Tuy nhiên, các xét nghiệm tình trạng nhiễm *E.coli* trong nước mưa và nước giếng khơi cho thấy loại nước chủ yếu dùng cho ăn uống này của người dân trên đảo đã bị nhiễm *E.Coli*, chỉ trừ nước lấy trực tiếp từ giếng khoan là không có *E.Coli*.

*** Kết quả xét nghiệm các yếu tố vật lý và hóa học trong nước**

Bảng 6.5. Kết quả xét nghiệm nguồn nước sinh hoạt trên đảo Bạch Long Vĩ

Stt	Chỉ tiêu NC	Đơn vị	Kết quả (n = 40) $\bar{X} \pm SD$			TCCP (TCVN 5942 - 1995)
			Giếng khoan	Nước mưa	Giếng khơi	
1	pH		7,07 ± 0,08	6,51 ± 0,07	7,09 ± 0,09	6 - 8,5
2	Màu sắc	mg/l Pt	0,00	0,00	0,00	
3	Mùi, vị	mg/l Pt	0,00	0,00	0,00	
4	Độ trong	cm	31,10 ± 0,87	34,20 ± 0,79	32,10 ± 1,80	
5	Độ cứng toàn phần	(mg/l)	451,20 ± 1,13	216,40 ± 1,07	286,33 ± 7,46	
6	NH ₃	(mg/l)	0,83 ± 0,02	0,081 ± 0,007	0,70 ± 0,21	0,05
7	Chất hữu cơ MT acid	(mg/l)	0,66 ± 0,24	0,740 ± 0,069	1,16 ± 0,15	
8	Chất hữu cơ MT kiềm	(mg/l)	0,67 ± 0,01	0,93 ± 0,03	1,33 ± 0,24	
9	NaCl	(mg/l)	327,80 ± 0,58	56,10 ± 0,59	245,98 ± 7,34	
10	NO ₃ ⁻	(mg/l)	0,569 ± 0,001	0,70 ± 0,10	0,68 ± 0,15	10
11	Fe ⁺⁺	(mg/l)	0,244 ± 0,007	0,015 ± 0,005	0,047 ± 0,029	1

Kết quả phân tích các yếu tố hóa lý của các nguồn nước sinh hoạt trên Đảo cho thấy:

Nước giếng khoan (Bảng 6.5) cho thấy chỉ có hàm lượng NH₃ là cao hơn tiêu chuẩn cho phép [TCCP (TCVN 5942 1995)]. Các chỉ tiêu hóa lý khác về cơ bản nằm trong giới hạn bình thường.

Chất lượng nước sinh hoạt thu từ nguồn nước mưa trên đảo BLV (Bảng 6.8) cho thấy toàn bộ các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước theo TCVN đều đạt TCCP. Tuy nhiên, do số lượng tích trữ có hạn nên không đảm bảo đủ dùng trong cả năm, đặc biệt là trong mùa khô hạn.

Chất lượng nước sinh hoạt từ nguồn giếng khơi trên đảo cho thấy các chỉ tiêu hóa lý của tất cả các mẫu nước được phân tích đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép.

Sự khác biệt về chất lượng giữa hai loại nước sinh hoạt trên đảo là nước giếng khơi và nước mưa với nước giếng khoan chủ yếu là do hai loại nước này là nước bề mặt nên hầu như không bị ảnh hưởng thẩm thấu của nước biển như nước giếng khoan với độ sâu hàng trăm mét vào lòng biển. Tuy nhiên, do số lượng nước mưa

và giếng khơi có hạn, nhất là về mùa khô, nên nước từ nguồn giếng khoan vẫn rất quan trọng đối với sinh hoạt và phục vụ sản xuất.

Như vậy, có thể thấy nhìn chung chất lượng nước sinh hoạt từ nguồn giếng khoan trên đảo Bạch Long Vỹ tương đối đạt yêu cầu TCCP theo TCCP (TCVN 5942 - 1995) [11].

3.2. Nước thải ở khu vực cảng và trên đảo

Nước thải từ các hộ gia đình, bệnh viện, nhà nghỉ, trường học, công sở, khu neo đậu tàu, thuyền có chứa các chất thải trong quá trình sinh hoạt được đưa về trạm xử lý sơ bộ, sau đó đổ xuống biển. Còn nước thải do hoạt động sản xuất trên đảo thì hầu như chưa được xử lý mà đã đổ thẳng xuống biển (nước vẫn còn mùi thối). Ngoài ra khu vực cảng của đảo cũng còn chịu sự ô nhiễm rác thải sinh hoạt và sản xuất của các tàu thuyền neo đậu trong cảng xả xuống.

3.2.1. Nước thải trên đảo

Theo kết quả điều tra về công tác vệ sinh môi trường trên đảo cho thấy: các hộ gia đình trên đảo đều có nhà xí riêng với bể tự hoại. Do vậy, nước thải từ các hộ gia đình, bệnh viện, nhà nghỉ, trường học, công sở được thải vào hệ thống cống rãnh của đảo, hệ thống cống này đưa nước thải về trạm xử lý nước của huyện đảo rồi thải thẳng xuống biển. Đối với cơ sở sản xuất bột cá, có bể xử lý nước riêng. Từ bể xử lý nước này cũng có đường ống dẫn thải trực tiếp ra biển. Tuy nhiên, hệ thống thoát nước của cơ sở này rất kém, nhiều chỗ nước chảy tràn tự do trên bề mặt sân của cơ sở làm ảnh hưởng đến mỹ quan, mất vệ sinh môi trường.

Đối với tải lượng chất thải sinh hoạt được tính dựa trên số dân và lượng thải tính theo đầu người của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993), trung bình mỗi người ở các quốc gia đang phát triển như Việt Nam chúng ta, trong một ngày thải ra với giá trị trung bình thấp nhất theo như bảng 6.10 dưới đây [47].

Bảng 6.6. Đơn vị tải lượng nước thải sinh hoạt

STT	Tác nhân ô nhiễm	Định mức tải lượng
1	Nước thải (m ³ /năm)	30 m ³ /người/năm
2	BOD ₅	16 kg/người/năm
3	COD	25,6 kg/người/năm
4	TSS	25,5 kg/người/năm
5	Tổng nitơ	2,2 kg/người/năm
6	Amoniac	1,3 kg/người/năm
7	Tổng phospho	0,29 kg/người/năm
8	Phosphat	0,20 kg/người/năm

Vì việc thống kê số dân vắng lại rất khó khăn, nên để đánh giá tải lượng thải hàng năm, chúng tôi sử dụng số liệu thống kê nhân khẩu thường trú và lưu trú dài hạn trên đảo. Theo thống kê, tháng 08 năm 2007 trên đảo có khoảng 361 nhân khẩu thường trú, số nhân khẩu lưu trú dài ngày khoảng trên 300 người.

Lượng dân vắng lại từ đất liền đến Bạch Long Vỹ với mọi mục đích trung bình cho mọi thời điểm ước tính khoảng 700 đến 800 người.

Ngoài ra lực lượng quân đội có khoảng trên 1000 người và tổng số ước tính khoảng 2461 người. Kết quả tính toán tải lượng thải trên đảo cho thấy hàng năm một lượng chất thải sinh hoạt được thải ra theo bảng sau:

Bảng 6.7. Tải lượng thải hàng năm các chất gây ô nhiễm từ nguồn thải sinh hoạt trên đảo

STT	Tác nhân ô nhiễm	Định mức tải lượng
1	Nước thải (m ³ /năm)	73.830,00 m ³
2	BOD ₅	39.376,00 kg
3	COD	63.001,16 kg
4	TSS	62.755,50 kg
5	Tổng nitơ	5.414,20 kg
6	Amoniac	3.199,30 kg
7	Tổng phospho	7.3,69 kg
8	Phosphat	492,20 kg

Với số liệu tính được như trên, đồng thời do đảo được bao quanh bởi một vùng nước lớn, có khả năng trao đổi nước tốt nên việc thải lượng nước thải ra với lượng như trên hiện tại chưa đe dọa tới an toàn môi trường sinh thái của đảo và vùng nước quanh đảo. Tuy nhiên, để tránh những vấn đề về thảm họa môi trường có thể xảy ra trong tương lai Thành phố có dự định phát triển nơi đây trở thành khu du lịch sinh thái và Trung tâm dịch vụ hậu cần nghề cá và dầu khí ở Vịnh Bắc bộ thì ngay từ bây giờ cần làm tốt công tác dự báo ô nhiễm môi trường và cần phải siết chặt các biện pháp bảo vệ môi trường đảo trên đảo và vùng nước quanh đảo [12].

3.2.2. Nước thải tại khu vực cảng Bạch Long Vỹ

Ngoài lượng nước thải trên đảo đã qua xử lý sơ bộ đổ xuống, cảng còn phải hứng chịu một lượng chất thải khá lớn của các tàu thuyền ra vào cảng hàng trăm chiếc/ngày. Những ngày bão gió thuyền các nơi về trú bão có khi đến hàng ngàn chiếc, thực sự là gánh nặng đối với cảng. Hiện cảng có qui định về thu gom chất thải rắn nhưng chưa được thực hiện nghiêm, còn chất thải lỏng vẫn được thải tự do xuống vùng nước nội cảng.

Bảng 6.8. Tải lượng thải hàng năm các chất gây ô nhiễm từ nguồn thải sinh hoạt xuống khu vực cảng

STT	Tác nhân ô nhiễm	Định mức tải lượng
1	Nước thải (m ³ /năm)	45.000 m ³
2	BOD ₅	24.000 kg
3	COD	38.400 kg
4	TSS	38.250 kg
5	Tổng nitơ	3.300 kg

6	Amoniac	1.950 kg
7	Tổng phospho	435 kg
8	Phosphat	300 kg

Như vậy, ngoài việc thải nước thải sinh hoạt trên đảo (đã được xử lý sơ bộ) xuống cảng, thì cảng còn phải tiếp nhận một lượng chất thải trực tiếp từ các tàu xuống cảng tàu gây ô nhiễm môi trường nước trong cảng như việc thải dầu mỡ, nước vệ sinh, nước sản xuất, rác thải rắn... từ các tàu, thuyền neo đậu trong cảng xuống vùng nước của cảng. Mặt khác, khu vực cảng là một vùng nước kín, ít được thay rửa, nên khả năng trao đổi nước là không tốt như các vùng nước khác xung quanh đảo, do đó nguy cơ ô nhiễm môi trường nước trong cảng là rất lớn trong tương lai.

3.3. Nguồn chất thải rắn trên đảo Bạch Long Vỹ

Chất thải rắn từ các khu dân cư, chất thải công nghiệp và các chất thải từ khu vực cảng được thu gom và đổ ở phía tây đảo. Thu gom chất thải rắn trên đảo để hơn việc thu gom chất thải rắn từ các tàu thuyền trong khu vực cảng.

3.3.1. Nguồn chất thải rắn khu vực cảng

Cảng Bạch Long Vỹ luôn là địa chỉ an toàn và quen thuộc cho các loại tàu thuyền đánh bắt, thu mua thủy hải sản và một số ngư dân sống thường trú trên tàu, thuyền ở ngư Vịnh Bắc bộ mỗi khi thời tiết xấu và là nơi bổ sung thực phẩm, nước ngọt. Bên cạnh mặt tích cực ấy, khác với những công tác thu gom chất thải trên đảo, công tác thu gom toàn bộ lượng rác trong cảng do các tàu thuyền neo đậu thải ra chưa được các chủ tàu thu gom để đưa lên bờ xử lý. Việc tập trung quá đông tàu thuyền trong khu vực cảng tàu đã làm ảnh hưởng tới chất lượng môi trường nước trong cảng. Nguyên nhân là do tàu thuyền khi vào neo đậu đã thải một lượng rất lớn các loại chất thải xuống khu vực cảng, đặc biệt là chất thải rắn.

Rác thải từ tàu thuyền thường được ngư dân đổ trực tiếp xuống biển, bao gồm tất cả các loại rác thải, nước thải sinh hoạt như: các vật dụng thải ra từ ăn uống, sinh hoạt, nước thải vệ sinh, đến các chất thải khó phân hủy, như bao bì, chai lọ bằng nylon, dầu nhớt cặn do sửa chữa máy móc, do quá trình vận hành thải ra tất cả đều trực tiếp xuống biển và xuống khu vực cảng. Trong số các chất thải này thì chất thải nguy hiểm nhất là các rác thải từ các bao bì bằng nylon vì thời gian phân hủy chúng quá lâu.

Bảng 6.9. Kết quả điều tra việc thu gom rác thải từ các tàu, thuyền neo đậu trong cảng

CTNC \ KQNC	Có thùng thu gom rác		Không có thùng rác	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
Tàu, thuyền n = 50	0	0,00	50	100,00

Kết quả nghiên cứu từ bảng 3.9. cho thấy, 100% các tàu (thu mua, đánh bắt hải sản và tàu dịch vụ) trú trong cảng đều không có dụng cụ chứa rác trên tàu. Chính vì vậy mà tất cả các loại rác thải đều được đổ trực tiếp xuống khu vực cảng. Lý do của việc mất vệ sinh này được các chủ tàu giải thích là các tàu quá bé, diện tích ăn ở của ngư dân sống trên tàu còn rất chật chội, thiếu thốn nên không có chỗ

đặt thùng rác. Nhưng lý do quan trọng nhất đó ý thức bảo vệ môi trường của cộng đồng ngư dân và những người làm công tác dịch vụ tại cảng kềm.

3.3.2. Nguồn chất thải rắn trên đảo

Rác thải từ các hộ gia đình sống trên đảo được lực lượng TNXP thu gom và hiện có 10 người với 4 xe rác đến thu gom, cứ 02 ngày/lần. Sau thu gom, lực lượng thu gom vận chuyển và đổ rác về phía tây đảo. Tuy nhiên, không phải hộ gia đình nào cũng thực hiện tốt việc để rác đúng chỗ cho lực lượng TNXP đi thu gom, mà một số hộ gia đình do cách xa khu để rác của công nhân thu gom nên cũng thường bỏ rác không đúng nơi quy định đã tạo điều kiện thuận lợi cho chuột, ruồi, bọ, côn trùng, là nơi trú ngụ của các loài sinh vật gây bệnh như trực khuẩn thương hàn, trực khuẩn lỵ, tả các vi sinh vật này thường tồn tại và phát triển trong các môi trường đất, nước. Đặc biệt, các loại rác thải này nếu không được thu gom và xử lý tốt sẽ phân hủy làm ô nhiễm nguồn nước bề mặt và nước ngầm. Trong môi trường nước các chất thải này bị phân hủy một cách nhanh chóng tạo ra các sản phẩm có mùi hôi thối độc hại. Đặc biệt bãi chứa rác của huyện đảo chỉ cách khu dân cư 32 gian (khu dân cư cho những ngư dân chỉ đến sống tạm trú trong một vài năm) khoảng 300m hiện chưa có biện pháp xử lý gì, gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường không khí khu dân cư.

Theo kết quả điều tra của chúng tôi: hiện các cụm dân cư số 1, số 2, số 3 và khu dân cư Thanh niên xung phong chưa bị ảnh hưởng ô nhiễm môi trường từ nguồn rác thải, chỉ riêng có khu dân cư 32 gian (dân tạm trú đến từ các huyện trong đất liền), do sống gần bãi chứa rác thải và cơ sở sản xuất bột cá nên hầu hết người dân sống trong khu vực này đều có phản ánh tình trạng ô nhiễm môi trường do rác thải gây ra, nhất là ô nhiễm không khí.

Một nét đặc thù của rác thải huyện đảo là số lượng túi ni lông rất lớn. Do lượng rác thải trên đảo chỉ được đổ ra một bãi đất trống, nên khi túi ni lông khô gặp gió, các loại túi này sẽ được bay phát tán khắp nơi mang theo ô nhiễm đến các khu vực khác của đảo.

Bên cạnh đó, hiện nay huyện đảo Bạch Long Vỹ đang được Đảng và Nhà nước tiếp tục đầu tư xây dựng quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội huyện đảo đến năm 2010 và định hướng tới năm 2020. Vì vậy, huyện đảo đang có nhiều công trình được xây dựng, do đó không thể kể đến rác thải rắn từ các nguyên vật liệu rơi vãi từ các công trình đang xây dựng.

Tóm lại, cùng với sự phát triển kinh tế, xã hội trên huyện đảo Bạch Long Vỹ đang diễn ra nhanh chóng, số lượng dân cư và lao động tập trung về Bạch Long Vỹ cũng ngày một tăng thì một vấn đề khác cũng không kém phần quan trọng là ô nhiễm môi trường sống và sinh thái cũng đang phát triển và tiềm ẩn những nguy cơ đe dọa sức khỏe của người dân và sinh thái trên đảo. Vấn đề này cần phải được các cấp các ngành sớm xem xét và có biện pháp ngăn ngừa càng sớm càng tốt. Đảm bảo cho môi trường của đảo luôn luôn xanh sạch đẹp và Huyện đảo sẽ là địa phương phát triển kinh tế xã hội bền vững.

4. KẾT LUẬN

Môi trường sống trên đảo Bạch Long Vỹ chưa được chú trọng bảo vệ như:

+ Nguồn tài nguyên nước sinh hoạt trên đảo chưa được khai thác bền vững, nước khai thác từ nguồn giếng khoan, giếng khơi chưa được xử lý tập trung. Nguồn nước mưa cũng chưa được tận dụng tối đa.

+ Chất thải trên đảo, trên tàu thuyền chưa được thu gom xử lý triệt để mà đổ trực tiếp xuống biển (*Chất thải lỏng*). Chất thải rắn từ sinh hoạt trên đảo thu gom rồi đổ lộ thiên ở phía tây đảo, còn rác từ tàu thuyền trong cảng được đổ thẳng xuống vùng nước nội cảng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Hữu Cử**, Nghiên cứu xây dựng giải pháp bảo vệ môi trường phụ vụ phát triển bền vững huyện đảo Bạch Long Vỹ, *Báo cáo kết quả NCKH cấp thành phố*, 2007.
2. **Hệ thống các tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường**, Nhà xuất bản lao động - xã hội, Hà Nội, 2008.
3. **Nguyễn Hồng Khanh**, Giám sát môi trường nền không khí & nước, lý luận & thực tiễn áp dụng ở Việt Nam, *NXBKH và KT, Hà Nội*, 2003.
4. www.haiphong.gov.vn
5. www.bachlongvy.com.vn
6. **Vũ Văn Định**, Báo cáo kết quả xử lý vệ sinh môi trường tại một số đảo nổi thuộc Nam Trung bộ, *Báo cáo khoa học toàn văn, Hội nghị khoa học quốc tế Y học lao động & vệ sinh môi trường lần thứ I, Hà Nội 2003*, trang: 632-638.
7. **Nguyễn Tất Hà**, Thực trạng vệ sinh môi trường và chất lượng nguồn nước ăn, uống và sinh hoạt tại 3 xã ngoại thành Hải Phòng, *Báo cáo khoa học toàn văn, Hội nghị khoa học quốc tế Y học lao động & vệ sinh môi trường lần thứ I, Hà Nội 2003*, trang: 651 659.
8. **Nguyễn Xuân Tâm**, Chất lượng một số nguồn nước ở Tây Nguyên, *Báo cáo khoa học toàn văn, Hội nghị khoa học quốc tế Y học lao động & vệ sinh môi trường lần thứ I, Hà Nội 2003*, trang: 744 749.
9. **UNEP, UNDP, WMO, WHO**, Environmental Monitoring. (1994)
10. **James P. Dux**, Handbook of Quality assurance for the analytical chemistry laboratory, 1991, *Van Nostrand Reinhold publisher, New York*.
11. **UNEP**, Environmental Data Report, 1989-1990. *Alden Press, Oxford, UK*.