



Phương pháp luận nghiên cứu khoa học

phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông)



Scan to open on Studocu

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2



TIỂU LUẬN
PHƯƠNG PHÁP LUẬN NGHIÊN CỨU
KHOA HỌC

Đề tài:

**“TÌM HIỂU VỀ HẬU QUẢ CỦA Ô NHIỄM MÔI
TRƯỜNG BIỂN ĐỐI VỚI SINH VẬT BIỂN Ở TỈNH
BÀ RỊA - VŨNG TÀU”**

Giảng viên hướng dẫn:

ThS. ĐỖ VĂN VIỆT EM

Sinh viên thực hiện:

NGUYỄN THỊ TUYẾT NHI – N20DCCN050

TP.HCM, 12/2023

[illegible]

Giảng viên hướng dẫn

LỜI CẢM ƠN

Đề tài “Tìm hiểu về hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển ở tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu” là nội dung em chọn để nghiên cứu và làm tiểu luận môn Phương pháp luận nghiên cứu khoa học.

Để hoàn thành quá trình nghiên cứu và hoàn thiện tiểu luận này, em xin chân thành cảm ơn sâu sắc đến Thầy Đỗ Văn Việt Em. Thầy đã chỉ dạy và hướng dẫn em trong quá trình nghiên cứu để nhóm hoàn thiện tiểu luận này.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành tiểu luận với tất cả sự nỗ lực nhưng chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót, do thời gian tìm hiểu và trình độ hiểu biết còn hạn hẹp. Em rất mong được sự tận tình chỉ bảo thêm của quý thầy cô.

Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2023

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Thị Tuyết Nhi

MỤC LỤC

PHẦN I. GIỚI THIỆU CHUNG	6
1.1 Lý do nghiên cứu	6
1.2 Lịch sử nghiên cứu.....	6
1.3 Mục tiêu nghiên cứu	7
1.4 Phạm vi nghiên cứu	7
1.5 Mẫu khảo sát	7
1.6 Vấn đề khoa học	7
1.7 Luận điểm khoa học.....	7
1.8 Phương pháp chứng minh	8
PHẦN II. CƠ SỞ LÝ LUẬN	9
2.1 Định nghĩa một số thuật ngữ liên quan.....	9
2.1.1 Khái niệm về môi trường	9
2.1.2 Khái niệm về môi trường biển	9
2.1.3 Khái niệm về ô nhiễm môi trường biển	9
2.1.4 Khái niệm về sinh vật biển.....	10
2.2 Nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường biển	10
2.2.1 Ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền	11
2.2.2 Ô nhiễm do các hoạt động nhận chìm và hoạt động ở đáy biển.....	13
2.2.3. Ô nhiễm do hoạt động của tàu thuyền.....	13
2.3 Hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển.....	15
2.4. Biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển	16
PHẦN III. LUẬN CỨ THỰC TẾ.....	19
PHẦN IV. KẾT LUẬN.....	22
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	24
PHỤ LỤC CÂU HỎI KHẢO SÁT	25

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1 Các nguồn gây ô nhiễm môi trường biển theo Công ước của Liên hiệp quốc về Luật biển năm 1982	10
Bảng 2.2 Các nguồn gây ô nhiễm môi trường biển (phân loại theo tiêu chuẩn lý hóa của các chất gây ô nhiễm)	11
Bảng 2.3 Lượng nước thải sinh hoạt tại tỉnh BR-VT	12
Bảng 2.4 Tải lượng các chất ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt (kg/ngày) tại tỉnh BR-VT	12
Bảng 2.5 Lượng nước thải từ các khu công nghiệp tỉnh BR-VT	12
Bảng 2.6 Lượng chất thải rắn tỉnh BR-VT năm 1997	13
Bảng 2.7 Phân bố chất rắn sinh hoạt ở tỉnh BR-VT	13
Bảng 2.8 Lượng dầu hàng năm xâm nhập vào môi trường biển Việt Nam.....	13
Bảng 2.9 Thống kê các vụ tai nạn hàng hải tại biển Việt Nam từ 1999 đến 2001	14
Bảng 2.10 Thống kê một số vụ tràn dầu trên biển.....	14

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 2.1 Tỷ lệ phần trăm các nguồn gây ô nhiễm	11
Biểu đồ 3.1 Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường biển.....	19
Biểu đồ 3.2 Nguồn gây ô nhiễm môi trường biển	19
Biểu đồ 3.3 Hình ảnh sinh vật biển chịu ảnh hưởng do ô nhiễm môi trường biển.....	20
Biểu đồ 3.4 Các sinh vật biển bị ảnh hưởng do ô nhiễm môi trường biển	20
Biểu đồ 3.5 Hành động gây ô nhiễm môi trường biển	21
Biểu đồ 3.6 Biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển	21

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BR-VT	Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
TS.	Tiến sĩ
GS.	Giáo sư
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
GESAMP	Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection
NQ	Nghị quyết
TW	Trung ương
ĐDSH	Đa dạng sinh học

PHẦN I. GIỚI THIỆU CHUNG

1.1 Lý do nghiên cứu

Trong thời đại ngày nay, sự phát triển của khoa học và công nghệ cho phép con người mở rộng khả năng khai thác tài nguyên. Cùng với vấn đề cạn kiệt tài nguyên trên đất liền, con người bắt đầu hướng đến tài nguyên trên biển. Tuy nhiên, đi đôi với sự phát triển về kinh tế biển, ô nhiễm môi trường biển cũng đang trở thành một vấn đề cấp bách trong giai đoạn hiện nay. Các vụ tràn dầu, rò rỉ các chất độc hại của tàu thuyền quốc tế, nước thải công nghiệp chưa qua xử lý đổ trực tiếp xuống sông chảy ra biển đã gây thiệt hại không nhỏ đến môi trường biển Việt Nam.

Bà Rịa - Vũng Tàu là một trong những tỉnh có tài nguyên biển dồi dào. Bên cạnh sự phát triển về kinh tế biển, BR-VT cũng gặp phải những thách thức về vấn đề môi trường, đặc biệt là vấn đề ô nhiễm môi trường biển đang được hết sức quan tâm. Sự cố tràn dầu tàu Formosa One xảy ra năm 2001 tại vịnh Gành Rái, tỉnh BR-VT do không tuân thủ chỉ dẫn của Cảng vụ Vũng Tàu, tàu Formosa One đã đâm vào tàu Petrolimex-01 làm tràn dầu khoảng 900m³, tương đương 750 tấn dầu DO. Hay sự cố tràn dầu tàu Hồng Anh xảy ra năm 2003, do sóng lớn làm đắm tàu Hồng Anh trong khu vực vịnh Gành Rái, làm tràn khoảng 100 tấn dầu FO, ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực rừng phòng hộ Cần Giở và các khu vực nuôi trồng thủy sản. Tràn dầu đã ảnh hưởng rất nghiêm trọng đến các sinh vật biển, hệ sinh thái như rừng ngập mặn, cỏ biển, vùng triều bãi cát, đầm phá và các rạn san hô. Nghiên cứu về hậu quả của ô nhiễm môi trường biển là cần thiết để hiểu rõ tác động của ô nhiễm đối với sự sống và đề xuất biện pháp bảo vệ và duy trì sự đa dạng sinh học biển. Đó cũng chính là lý do mà em chọn đề tài **“TÌM HIỂU VỀ HẬU QUẢ CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG BIỂN ĐỐI VỚI SINH VẬT BIỂN Ở TỈNH BÀ RIJA - VŨNG TÀU”**.

1.2 Lịch sử nghiên cứu

Ô nhiễm môi trường là một trong những vấn đề đang được quan tâm hiện nay ở Việt Nam. Là một quốc gia nằm bên bờ Biển Đông, có bờ biển dài 3655 km từ Móng Cái đến Hà Tiên. Việt Nam có vùng biển với nhiều tài nguyên và khoáng sản quý báu.

Trong những năm qua, khu vực kinh tế biển đã đạt được những thành tựu hết sức to lớn, đặc biệt là ngành dầu khí và xuất khẩu thủy sản. Tuy nhiên, khai thác tài nguyên biển cũng phải đi đôi với vấn đề bảo vệ môi trường biển. Ô nhiễm biển hiện nay tại Việt Nam cũng đang trong tình trạng báo động. Có nhiều đề tài nghiên cứu đã đề cập đến vấn đề này như:

Trong cuốn sách “Bảo vệ môi trường biển - vấn đề và giải pháp” của TS. Nguyễn Hồng Thao, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, 2004, có đề cập đến vấn đề ô nhiễm môi trường biển, các nguyên nhân gây ô nhiễm, các điều ước quốc tế và khu vực Đông Nam Á về vấn đề ô nhiễm môi trường biển. Tác giả cũng phân tích rất kỹ về hiện trạng tài nguyên, vấn đề ô nhiễm biển cũng như các chiến lược, hoạt động liên quan đến vấn đề này tại Việt Nam.

Đề cập đến vấn đề bảo tồn đa dạng sinh học biển, sách chuyên khảo “Bảo tồn Đa dạng sinh học biển Việt Nam” của GS. Đặng Ngọc Thanh và TS. Nguyễn Huy Yết, Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, đặc biệt chú trọng vấn đề bảo tồn đa dạng sinh học biển, tình trạng bị đe dọa hiện nay, việc triển khai các công cụ bảo tồn, soạn thảo Danh lục Đỏ, Sách Đỏ, xây dựng các khu bảo tồn biển ở Việt Nam và trên thế giới. Cũng như đưa ra các giải pháp thúc đẩy hoạt động bảo tồn đa dạng sinh học biển ở Việt Nam.

Trong luận văn thạc sĩ địa lý về đề tài “Ô nhiễm môi trường biển ảnh hưởng của nó đến các hoạt động kinh tế - xã hội TP.HCM” của tác giả Vũ Thị Bắc, Thư viện Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, 2010, đã trình bày về thực trạng và các nguồn gây ô nhiễm môi trường biển hiện nay tại Việt Nam và TP.HCM, tìm hiểu chiến lược biển để đưa ra các giải pháp. Tác giả cũng phân tích những ảnh hưởng của vấn đề này đến các hoạt động kinh tế - xã hội TP.HCM.

1.3 Mục tiêu nghiên cứu

- Mục tiêu 1: Xác định nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường biển
- Mục tiêu 2: Tìm ra hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển
- Mục tiêu 3: Đề xuất biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển

1.4 Phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Những hậu quả của ô nhiễm môi trường biển
- Khách thể nghiên cứu: Sinh vật biển
- Phạm vi nghiên cứu: Tỉnh BR-VT

1.5 Mẫu khảo sát

- Hình thức: trực tuyến
- Công cụ: google form
- Đối tượng: người dân ở vùng biển tỉnh BR-VT
- Số lượng: 100

1.6 Vấn đề khoa học

- ❖ Mục tiêu 1: Xác định nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường biển
 - Câu hỏi 1: Ô nhiễm môi trường biển là gì?
 - Câu hỏi 2: Những tác nhân nào dẫn đến ô nhiễm môi trường biển?
- ❖ Mục tiêu 2: Tìm ra hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển
 - Câu hỏi: Những tác hại mà ô nhiễm môi trường biển đã gây ra cho sinh vật biển là gì?
- ❖ Mục tiêu 3: Đề xuất biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển
 - Câu hỏi: Mỗi cá nhân có thể đóng góp gì vào việc cải thiện hậu quả của ô nhiễm môi trường biển?

1.7 Luận điểm khoa học

- ❖ Mục tiêu 1: Xác định nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường biển
 - Luận điểm 1: Ô nhiễm môi trường biển là hiện tượng nguồn nước biển bị biến đổi tính chất và thành phần không đúng tiêu chuẩn theo chiều hướng xấu hay còn được gọi là nguồn nước bị nhiễm bẩn. Nguyên nhân dẫn đến hiện tượng này là do: nước thải công nghiệp, đô thị chưa qua xử lý hay xử lý chưa đạt quy chuẩn; hoạt động của các tàu thuyền làm rò rỉ nhiên liệu dầu mỡ; sự cố tràn dầu, hóa chất; sạt lở bờ biển;...
- ❖ Mục tiêu 2: Tìm ra hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển
 - Luận điểm 2: Ô nhiễm môi trường biển gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng đối với sinh vật biển như: suy thoái sự đa dạng sinh học biển, làm chết hàng loạt và tuyệt chủng sinh vật biển, phá hủy môi trường sống của chúng,...
- ❖ Mục tiêu 3: Đề xuất biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển

- Luận điểm 3: Ô nhiễm môi trường biển đang là một vấn đề được quan tâm toàn cầu vì ảnh hưởng nghiêm trọng của nó. Chính vì thế, để cải thiện hậu quả do ô nhiễm môi trường biển gây ra, mỗi cá nhân có thể thực hiện những hành động sau: giảm thiểu lượng rác thải sinh hoạt, tham gia các hoạt động tình nguyện, tăng cường nhận thức về vấn đề ô nhiễm môi trường biển,...

1.8 Phương pháp chứng minh

- Phương pháp nghiên cứu tài liệu
- Phương pháp phỏng vấn

PHẦN II. CƠ SỞ LÝ LUẬN

2.1 Định nghĩa một số thuật ngữ liên quan

2.1.1 Khái niệm về môi trường

Điều 3 Luật bảo vệ Môi trường của Việt Nam năm 2020 quy định: “Môi trường bao gồm các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo quan hệ mật thiết với nhau, bao quanh con người, có ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế, xã hội, sự tồn tại, phát triển của con người, sinh vật và tự nhiên.”

Điều 3 Luật bảo vệ Môi trường của Việt Nam năm 2020 quy định: “Thành phần môi trường là yếu tố vật chất tạo thành môi trường gồm đất, nước, không khí, sinh vật, âm thanh, ánh sáng và các hình thái vật chất khác.”

Môi trường được phân loại theo nhiều tiêu chí khác nhau:

- Theo các tác nhân: môi trường tự nhiên và môi trường nhân tạo
- Theo môi trường thành phần: đất, nước, không khí, sinh vật
- Theo sự sống: môi trường vật lý và môi trường sinh học

2.1.2 Khái niệm về môi trường biển

Về phương diện phạm vi địa lý, môi trường biển là toàn bộ vùng nước biển của Trái Đất với tất cả những gì có trong đó. Môi trường biển của một quốc gia có thể được hiểu là một vùng của biển, đại dương trải rộng từ bờ biển và các hải đảo cho tới ranh giới trên biển được thỏa thuận hoặc tới giới hạn 200 hải lý của vùng đặc quyền kinh tế hoặc tới ranh giới ngoài cùng của thềm lục địa của quốc gia đó.[1]

Về phương diện phạm vi môi trường, thì định nghĩa môi trường biển lại rộng lớn hơn rất nhiều. Căn cứ vào Điều 1, khoản 4 Công ước của Liên hợp quốc về Luật biển năm 1982, môi trường biển được hiểu bao gồm các tài nguyên sinh vật, các hệ sinh thái biển và chất lượng nước biển, cảnh quan biển.[1]

Định nghĩa môi trường biển ngày càng được hoàn thiện, phù hợp với nhận thức của con người. Chương 17 trong Chương trình Hành động 21 định nghĩa: “Môi trường biển là vùng bao gồm các đại dương và các biển và các vùng ven biển tạo thành một tổng thể, một thành phần cơ bản của hệ thống duy trì cuộc sống toàn cầu và là tài sản hữu ích tạo cơ hội cho sự phát triển bền vững”. Định nghĩa này nhấn mạnh tới mối liên kết giữa môi trường và con người cùng sự phát triển. Môi trường biển ở đây được hiểu là môi trường tự nhiên của biển cả chịu sự tác động của các hoạt động của con người trong quá trình phát triển.[1]

2.1.3 Khái niệm về ô nhiễm môi trường biển

Điều 1, khoản 4 Công ước của Liên hợp quốc về Luật biển năm 1982 đã đưa ra một định nghĩa: “Ô nhiễm môi trường biển là việc con người trực tiếp hoặc gián tiếp đưa các chất liệu hoặc năng lượng vào môi trường biển, bao gồm cả các cửa sông, khi việc đó gây ra những tác hại như gây tổn hại đến nguồn lợi sinh vật, và đến hệ động vật và hệ thực vật biển, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người, gây trở ngại cho các hoạt động ở biển, kể cả việc đánh bắt hải sản và các việc sử

dùng biển một cách hợp pháp khác, làm biến đổi chất lượng nước biển về phương diện sử dụng nó và giảm sút các giá trị mỹ quan của biển.”

Nói cách khác, ô nhiễm môi trường biển là hiện tượng nguồn nước biển bị biến đổi tính chất và thành phần không đúng tiêu chuẩn theo chiều hướng xấu hay còn được gọi là nguồn nước bị nhiễm bẩn. Từ đó dễ gây hại cho sinh vật sống và con người.

2.1.4 Khái niệm về sinh vật biển

Sinh vật biển là thuật ngữ dùng để chỉ các loài sinh vật sống trong môi trường biển, bao gồm đại dương, biển cả, vùng ven biển và các khu vực nước ngọt như cửa sông và hệ thống sông suối gần biển. Sinh vật biển bao gồm mọi hình thái của các loài, bao gồm cả vi sinh vật, tảo, động vật, thực vật và sinh vật phù du.

2.2 Nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường biển

Theo Công ước của Liên hợp quốc về Luật biển năm 1982, ô nhiễm môi trường biển bao gồm 6 nguồn chính sau:

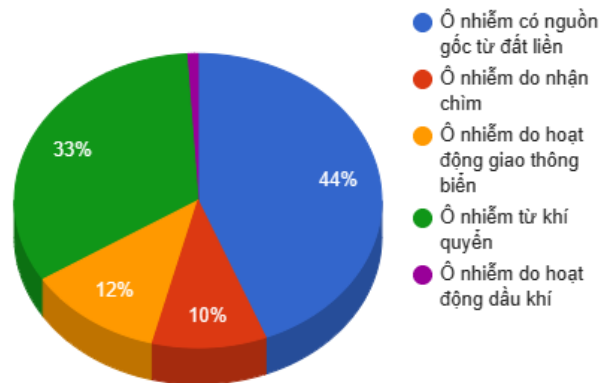
Bảng 2.1 Các nguồn gây ô nhiễm môi trường biển theo Công ước của Liên hiệp quốc về Luật biển năm 1982

STT	Các nguồn gây ô nhiễm
1	Ô nhiễm bắt nguồn từ đất liền, kể cả các ô nhiễm xuất phát từ các dòng sông, cửa sông, ống dẫn và các thiết bị thải của công nghiệp.
2	Ô nhiễm do các hoạt động liên quan đến đáy biển thuộc quyền tài phán của quốc gia ven biển, hay xuất phát từ các đảo nhân tạo, các công trình thiết bị thuộc quyền tài phán của họ.
3	Ô nhiễm do các hoạt động tự nhiên và nhân tạo trong vùng (tức vùng đáy biển di sản chung của loài người) lan truyền tới.
4	Ô nhiễm do sự nhận chìm và trút bỏ chất thải.
5	Ô nhiễm do hoạt động của các loại tàu thuyền và tai nạn tàu thuyền trên biển.
6	Ô nhiễm có nguồn gốc từ bầu khí quyển hay qua bầu khí quyển.

Nguồn: TS. Nguyễn Hồng Thao, 2004

- Theo bản báo cáo đánh giá về hiện trạng môi trường biển của nhóm GESAMP năm 1990, tỷ lệ các hoạt động của con người gây ô nhiễm môi trường biển như sau: các hoạt động dầu khí ngoài khơi: 1%, giao thông biển: 12%, nhận chìm: 10%, phù sa và ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền: 44%, ô nhiễm từ khí quyển: 33%

Tỷ lệ phần trăm các nguồn gây ô nhiễm



Biểu đồ 2.1 Tỷ lệ phần trăm các nguồn gây ô nhiễm

Bảng 2.2 Các nguồn gây ô nhiễm môi trường biển (phân loại theo tiêu chuẩn lý hóa của các chất gây ô nhiễm)

STT	Nguồn hoặc các hoạt động gây ô nhiễm biển	Các tác động liên quan
1	Khí CO ₂	Thay đổi khí hậu, làm thay đổi nhiệt độ, thay đổi mực nước biển.
2	Các kim loại nặng	Tác động độc hại tiềm tàng
3	Vì sinh vật	Tác hại tới sức khỏe cộng đồng
4	Đồ chất thải phóng xạ	Tác hại tới sức khỏe cộng đồng
5	Các hóa chất mới	Độc hại cho con người và sinh vật
6	Sản xuất năng lượng	Thay đổi hoặc làm xáo trộn môi trường sống
7	Khai khoáng	Làm tăng độ đục, xáo trộn đáy biển

Nguồn: Đỗ Đức Dương và nhiều người khác: *Môi trường biển và quản lý vùng ven biển Việt Nam*, Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia (INFOTERRA), 1998.

2.2.1 Ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền

Nguyên nhân gây ô nhiễm nước biển có thể do thiên nhiên hoặc do hoạt động của con người. Những chất gây ô nhiễm đe dọa lớn nhất đối với môi trường biển là nước thải, chất thải, sản xuất công nghiệp, hóa chất, các chất hữu cơ khó phân hủy, các hợp chất clo hữu cơ, thuốc trừ sâu DDT, bùn cát và đất do xói lở, rác và chất nhựa, kim loại, chất thải phóng xạ, dầu và thủy triều đỏ. Tuy nhiên, đáng ngại nhất là các chất thải không thể phân hủy được như các túi nilon, chai đựng nước hoặc lưới đánh cá được thải bỏ một cách vô tội vạ trên các bãi tắm và các vùng ven biển.

Nước thải

Đa số các thành phố, thị trấn, khu công nghiệp, nhà máy ở Việt Nam được xây dựng gần bờ biển hoặc các sông chính. Việt Nam có khoảng 2360 con sông mà chiều dài của chúng từ 10km trở lên. Bình quân cứ 20km bờ biển thì có một cửa sông. Hàng năm các hệ thống sông ở nước ta đã đưa vào biển khoảng 900 tỷ mét khối nước, mang theo 200-250 triệu tấn phù sa, hàng triệu tấn các chất vô cơ, hữu cơ từ các nguồn tự nhiên và nhân tạo.[2]

Nước thải theo sông chảy ra biển có thể chia làm hai loại chính: nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp.

Bảng 2.3 Lượng nước thải sinh hoạt tại tỉnh BR-VT

Thành phố / khu vực	Nguồn tiếp nhận	Dân số	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
Bà Rịa	Nước ven bờ	76.820	7.682
Vũng Tàu	Nước ven bờ	167.529	16.753

Nguồn: Phòng Chỉ Sỹ và những người khác, 1997.

Bảng 2.4 Tải lượng các chất ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt (kg/ngày) tại tỉnh BR-VT

Thành phố	TSS	BODS	COD	NH ₄ -N	N	P	Dầu không khoáng
Bà Rịa	11.138,9	6.015,0	6.135,3	294,5	35,3	1,7	0,5
Vũng Tàu	24.291,7	13.117,5	13.379,9	642,2	77,1	3,8	1,2

Nguồn: Phòng Chỉ Sỹ và những người khác, 1997.

Chú thích: TSS - Tổng lượng chất rắn lơ lửng.

BOD – nhu cầu oxi sinh hóa.

COD – nhu cầu oxi hóa học.

Nguồn nước thải thứ 2 từ các khu công nghiệp mang theo nhiều chất thải độc hại hơn so với nguồn nước thải sinh hoạt. Việt Nam có khoảng 9000 cơ sở sản xuất ở các vùng ven biển, trong đó có hơn 3000 nhà máy lớn.

Bảng 2.5 Lượng nước thải từ các khu công nghiệp tỉnh BR-VT

Diện tích (1.000 m ²)	Nước thải (m ³ /ngày)	TSS (kg/ngày)	BOD (kg/ngày)	COD (kg/ngày)
150	8.400	1.864,8	414,0	91,9

Nguồn: Phòng Chỉ Sỹ và những người khác, 1997.

Rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại

Theo báo cáo của Cục môi trường, chất thải rắn, rác thải mà các đô thị và khu công nghiệp lớn của cả nước sản sinh khoảng 19.135 tấn/ngày, trong đó công nghiệp - 10.102 tấn, sinh hoạt - 8.665 tấn, bệnh viện - 212 tấn [3]. Đối với các vùng nông thôn dọc ven biển, việc xả rác bừa bãi

trên bãi biển là điều thường thấy vì không có các hoạt động thu gom và tiêu huỷ rác thường xuyên.

Các chất thải nguy hại rắn được quan sát thấy thường được nhận chìm tại đất liền cùng các chất thải rắn không nguy hại và các chất thải nguy hại lỏng được thải thẳng xuống nước, chảy theo sông ra biển.

Bảng 2.6 Lượng chất thải rắn tỉnh BR-VT năm 1997

Lượng chất thải rắn (tấn/ngày)	Chất thải rắn độc hại (tấn/ngày)
1.800	360

Nguồn: Phòng Chí Sỹ và những người khác, 1997.

Bảng 2.7 Phân bố chất rắn sinh hoạt ở tỉnh BR-VT

Khu vực	Dân số (người)	Khối lượng chất rắn sinh hoạt (tấn/năm)
Vũng Tàu	167.529	25.071
Bà Rịa	76.820	11.496

Nguồn: Phòng Chí Sỹ và những người khác, 1997.

Theo số liệu quan sát ở vùng ven biển, gần các thị trấn và khu công nghiệp, hàm lượng đồng trung bình là 0,046 mg/l (tại Vũng Tàu), cao hơn từ 30-60 lần so với mức trung bình trong nước biển ở ngoài khơi là 0,0008 mg/l và cao gấp 2,5-4,6 lần so với mức cho phép của Việt Nam đối với các vùng nước ven biển [4]. Hàm lượng kẽm lên tới 0,048 mg/l ở Vũng Tàu.

2.2.2 Ô nhiễm do các hoạt động nhận chìm và hoạt động ở đáy biển

Việc nhận chìm ngoài biển Việt Nam các chất thải và các chất khác chưa phải là hiện tượng phổ biến. Trong các năm 1996-1997, Công ty Vedan đóng tại BR-VT đã tiến hành “thử nghiệm đổ chất thải sau quá trình lên men” trong vùng nội thủy Việt Nam. Việc làm này đã vi phạm pháp luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, đi ngược lại xu thế bảo vệ môi trường biển của thế giới và đã phải đình chỉ.

Hoạt động thăm dò và khai thác dầu khí trên thềm lục cũng là nguyên nhân không nhỏ gây ô nhiễm. Số lượng giếng dầu tăng nhanh sẽ làm tăng thêm lượng dung dịch khoan, mùn khoan, nước khai thác thải vào môi trường biển. Theo số liệu thống kê, lượng mùn khoan do một giếng sâu 4000m ở mỏ Bạch Hổ tạo ra khoảng 350m³ (900 tấn). Lượng nước khai thác ở mỏ Bạch Hổ được ghi nhận vào năm 1994 là 1,2 triệu m³. Từ năm 1984 đến 1997 có khoảng 200 giếng khoan được thực hiện tại mỏ Bạch Hổ và Rồng. Trong thời gian này ước tính có khoảng 70.000m³ (182.000 tấn) dung dịch khoan được thải xuống biển.[1]

2.2.3. Ô nhiễm do hoạt động của tàu thuyền

Hoạt động bình thường của tàu thuyền (nước sinh hoạt, rác, dầu) và các sự cố, tai nạn hàng hải đều là các nguồn ô nhiễm môi trường biển quan trọng cần kiểm soát. Tuy nhiên, khi nói tới hoạt động tàu thuyền chúng ta thường liên tưởng ngay đến ô nhiễm do dầu.

Bảng 2.8 Lượng dầu hàng năm xâm nhập vào môi trường biển Việt Nam.

Năm	Lượng dầu (tấn)
1992	7.380
1995	10.020
2000	17.650

Nguồn: Cục Môi trường, TRIMAR – AB, Thủy Điện, 1995.

Các tai nạn trên biển của Việt Nam ngày càng tăng và góp một phần nhất định làm ô nhiễm môi trường biển.

Bảng 2.9 Thống kê các vụ tai nạn hàng hải tại biển Việt Nam từ 1999 đến 2001

Năm	Số vụ tai nạn
1999	117
2000	120
6 tháng đầu 2001	51

Nguồn: Báo cáo của Ban An toàn hàng hải, Cục Hàng hải Việt Nam.

Từ năm 1989 đến năm 2001 đã xảy ra khoảng 40 sự cố tràn dầu với lượng dầu tràn ước tính 95.000 tấn, gây hậu quả nghiêm trọng cho các vùng biển địa phương.

Bảng 2.10 Thống kê một số vụ tràn dầu trên biển

Sự cố	Thời gian	Lượng dầu tràn	Thiệt hại	Bồi thường
Vỡ ống dẫn mềm từ tàu dầu đến phao nạp (mỏ Bạch Hổ)	26-12-1992	300-700 tấn FO	Không đánh giá	Không đòi
Hai tàu hàng đâm nhau cách Vũng Tàu 20km	20-9-1993	200 tấn FO, 2000 tấn bột mỳ thối rữa	Một tàu chìm, dầu tràn 640km ² , ước tính thiệt hại 640.000 USD	Không có kết quả
Tàu Viking Transfer chở 789m ³ gỗ bị hỏa hoạn, chìm trong vùng biển BR-VT	8-10-1993		Không đánh giá	
Tàu Viva Ocean (Panama) chở 5000 tấn phân ure bị tai nạn tại vùng biển Bãi Trước (Vũng Tàu)	19-3-1999	1.358.280kg N-NH ₄ ⁺ đã tràn ra vùng biển Bãi Trước, Vũng Tàu	Ảnh hưởng du lịch, tài nguyên hải sản	50.900 USD
Tàu Formosa One (Liberia) chở 66.000m ³ dầu trong khi tiến vào vị trí neo đậu tại Gành Rái, Vũng Tàu đã đâm vào tàu Petrolimex 01 của Công ty Vitaco,	7-9-2001	1.000 tấn		Đề nghị bồi thường 1,7 triệu USD

TP.HCM, chứa 25.000m ³ dầu DO.				
--	--	--	--	--

2.3 Hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển

Sách tham khảo “Bảo vệ môi trường biển: Vấn đề và giải pháp” của TS. Nguyễn Hồng Thao đã nêu ra một số ảnh hưởng của ô nhiễm biển đối với sinh vật biển:

Ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền làm biến đổi các bãi cát ngăn không cho các đàn rùa biển, ba ba... đẻ trứng, gây suy giảm năng suất và tính đa dạng sinh học của môi trường biển. Tuy nhiên, hậu quả tích tụ của các chất nhiễm bẩn là quan trọng nhất. Chúng sẽ dần làm thay đổi chất lượng nước biển, tính chất vật lý của môi trường biển ven bờ dẫn tới suy thoái môi trường sống quan trọng của các hệ sinh thái.

Chất thải rắn và các chất thải nguy hại của các ngành công nghiệp (lọc hóa dầu, sản xuất kim loại, dệt, nghiền quặng, gia công giấy, thực phẩm và sản xuất hóa chất) có thể gây giảm khả năng sinh sản, sinh trưởng của các loài hải sản ở các cửa sông và vùng ven bờ.

Các độc tố chứa trong các chất thải có thể gây nhiều tác hại cho hệ sinh thái biển: hủy hoại các giống loài sinh vật, giảm khả năng sinh sản, gây đột biến gen... Qua thực nghiệm cho thấy với nồng độ dung dịch khoan vào khoảng 0,5-1,0 g/l, nước biển đã có tác động xấu đối với cá con. Với nồng độ từ 5-7 g/l thì các loài cá con đều chết và các động vật không xương sống sẽ bị hủy diệt. Độc tố làm tổn hại mạnh các sinh vật biển vì nồng độ độc hại tập trung mạnh trong một vùng diện tích nhỏ.

Việc sử dụng và quản lý sai thuốc trừ sâu và phân hóa học có thể ảnh hưởng tới các vùng cửa sông, đới bờ nhạy cảm, giết chết các ấu trùng hải sản... Ngoài ra, thuốc trừ sâu và phân hóa học còn có thể được tích lũy sinh học trong sinh vật biển.

Các chất thải phóng xạ được nhận chìm ngoài khơi có thể tác động xấu đến các sinh vật biển đặc biệt là các sinh vật biển còn nhỏ đang trong thời kỳ trưởng thành làm biến đổi gen, đột biến phát triển các gen xấu.

Có hàng ngàn chất được vận chuyển theo đường biển. Tác động của chúng lên môi trường biển được phân loại theo mục đích của Công ước MARPOL. Tùy theo mức độ độc tố, nguy hại, chúng được phân thành các loại A, B, C và D. Ảnh hưởng môi trường của các chất nguy hiểm hoặc độc hại là: tích tụ vi khuẩn; phá hoại tài nguyên sinh vật (bằng độc tố). Nước thải sinh hoạt từ tàu có thể chứa các loại vi khuẩn gây ra ô nhiễm các bãi cá gần bờ và các bãi biển. Chúng cũng có thể làm tổn hại các rạn san hô, phá hủy môi trường sinh thái. Các chất thải nhựa và các chất vật liệu bền vững làm cản trở hoạt động của các loài động vật có vú trên biển, các đàn chim biển và cá. Rác thải làm mất đi vẻ đẹp của các cảnh quan dưới nước, các rạn san hô.

Sinh vật biển bị ảnh hưởng nặng nề không chỉ bởi sự nhiễm bẩn cơ học mà còn do các thành phần độc tố trong dầu. Hàng năm, trên bờ biển nước Anh có khoảng 250.000 con chim bị chết. Chỉ tính riêng vụ đắm tàu Torrey Canon đã có 25.000 con chim thuộc 17 loài khác nhau thiệt mạng.

Dầu xua đuổi các đàn cá biển như đã làm biến mất loài cá trích ở vùng đảo Hokaido (Nhật Bản). Các loài cá và nhuyễn thể có sức đề kháng kém đối với dầu. Dầu xâm nhập vào cơ thể của chúng, tích tụ trong các lớp mỡ, có khả năng gây ung thư. Động thực vật phù du ở biển cũng bị chết do lớp váng dầu từ tàu Tampico Marry (3-1975) ở vùng biển California, 1/3 tổng số loài rong

biển ở đây đã biến mất. Dầu có thể làm chết các rạn san hô, dẫn tới sự xói mòn các đảo và các vùng ven bờ. Dầu làm hỏng rừng ngập mặn, làm mất nơi trú ngụ và cung cấp thức ăn cho sinh vật biển.

Việt Nam giàu về các hệ sinh thái biển nhưng chúng rất dễ bị tổn thương do các hoạt động của con người gây ô nhiễm môi trường biển, làm mất đi tính cân bằng sinh thái vốn có với những hậu quả khôn lường. Phá hủy hệ sinh thái sẽ làm phá vỡ toàn bộ “dây chuyền sinh thái” của vùng biển.[1]

Theo ước tính của các nhà khoa học, 80% lượng rác thải ra biển xuất phát từ các hoạt động trên đất liền. Việt Nam có 112 cửa biển, đây chính là nguồn để rác trôi ra đại dương. Nhiều sinh vật nhầm tưởng rác thải là thức ăn hoặc mắc kẹt giữa các ngư cụ dẫn đến việc sinh cảnh bị phá hủy.[5]

Các sự cố môi trường do tràn dầu, hóa chất, xói lở bờ biển... ngày càng gia tăng. Lâu dài, do các rạn san hô, phù du sinh vật cũng chết, khiến suy giảm đa dạng sinh học và nguồn lợi thủy sản khu vực.

Biến động đa dạng sinh học biển: biến động loài và quần thể và biến động quần xã hệ sinh thái. Biến động loài và quần thể: giảm số lượng hoặc tuyệt chủng loài, hoặc do suy thoái nơi ở của loài. Có những loài sinh vật biển bị tuyệt chủng do cơ sở thức ăn bị phá hoại, như loài trai *Lottia alveus*, bị tuyệt chủng sau khi các thảm cỏ lươn (*Zostera marina*) là thức ăn và nơi ở của chúng không còn nữa.[6]

Tình trạng ô nhiễm biển làm giảm số lượng hàng loạt sinh vật biển, gây hại cho các rạn san hô, thú biển, chim biển bị đe dọa, rùa biển có nguy cơ bị tuyệt chủng.

2.4. Biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển

Để thực sự đưa Việt Nam trở thành quốc gia biển mạnh, phát triển bền vững, thịnh vượng, an ninh, an toàn như Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8 Ban Chấp hành Trung ương khóa XII về Chiến lược phát triển bền vững **kinh tế biển** Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Nghị quyết số 36-NQ/TW) đã nêu, việc ngăn chặn xu thế ô nhiễm, suy thoái môi trường biển đã được xác định là một trong những nhiệm vụ cấp bách trong thời gian tới.

Về kiểm soát hiệu quả các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước biển:

- Đẩy mạnh hơn nữa xây dựng và áp dụng các công cụ kinh tế và chính sách trong quản lý môi trường biển, như: lệ phí ô nhiễm, lệ phí xả thải, phí sử dụng biển, phí sản phẩm, lệ phí hành chính thuế, cấp phép và thu hồi giấy phép khai thác, sử dụng biển, đảo, các quỹ môi trường biển và các khoản trợ cấp khác...

- Kiểm soát chặt chẽ hoạt động khai thác biển: cần có những hoạt động tuần tra, kiểm soát các hoạt động khai thác đánh bắt trái phép trên biển; có phương án, kế hoạch khai thác hợp lý, không ảnh hưởng đến hệ sinh thái biển; nghiêm cấm và xử phạt nghiêm khắc những hành vi sử dụng chất nổ, điện kích và các hóa chất độc hại.

- Cần có sự liên kết phối hợp liên tỉnh, liên vùng và liên ngành chặt chẽ, hiệu quả trong việc kiểm soát các nguồn trực tiếp gây ô nhiễm, suy thoái môi trường vùng biển ven bờ, đặc biệt là

nguồn thải từ các khu đô thị, khu công nghiệp, khu chế xuất, cơ sở nuôi trồng, chế biến thủy sản, hoạt động thương mại, dịch vụ... dọc theo bờ biển, trên các đảo, cụm đảo; xây dựng hệ thống xử lý bảo đảm nước thải phải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật trước khi xả ra biển.

- Xây dựng hệ thống quan trắc, đánh giá phạm vi, mức độ tác động của các nguồn gây ô nhiễm biển từ đất liền, đặc biệt là từ các lưu vực sông, từ các vùng canh tác nông nghiệp ven biển phải được tiến hành đồng thời với việc đẩy mạnh lập kế hoạch xử lý các cơ sở gây ô nhiễm vùng ven biển.

- Nâng cao hiệu lực, hiệu quả đánh giá môi trường chiến lược và đánh giá tác động môi trường, đặc biệt đối với các dự án phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển, trên biển, trên các đảo, cụm đảo; kiểm soát chặt chẽ các hoạt động lấn biển, nhận chìm; kiểm soát, ngăn chặn hoàn toàn việc đổ chất thải nguy hại xuống biển dưới mọi hình thức. Đánh giá môi trường chiến lược đảo đảm bảo chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, dự án phát triển biển, vùng ven biển, hải đảo phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường từ khâu lập, phê duyệt, triển khai thực hiện. Thực hiện nghiêm các quy định về đánh giá tác động môi trường.

- Trong giai đoạn tới, cần tập trung tăng cường năng lực ứng phó nhanh, hiệu quả với các sự cố môi trường ở các vùng cửa sông ven biển và trên biển; xã hội hoá, kêu gọi đầu tư từ khối doanh nghiệp trong hoạt động giám sát và ứng phó sự cố môi trường biển; thường xuyên kiểm tra, giám sát chặt chẽ các yêu cầu về điều kiện, năng lực ứng phó sự cố của tàu, thuyền hoạt động trên biển hoặc đi qua các vùng biển Việt Nam.

Về bảo tồn ĐDSH biển:

Nghị quyết số 36-NQ/TW về chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045, đã xác định đối với công tác bảo tồn, phát triển bền vững ĐDSH biển trong thời gian tới, Việt Nam cần tập trung thực hiện các giải pháp lớn như: Tiếp tục xây dựng, hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật liên quan đến công tác bảo tồn ĐDSH nói chung, bảo tồn ĐDSH biển nói riêng, trong đó chú trọng đến các cơ chế toàn cầu và khu vực mà các điều ước và diễn đàn quốc tế đang quan tâm. Tiếp tục mở rộng diện tích, thành lập mới các khu vực bảo tồn biển trên cơ sở quy hoạch không gian biển quốc gia, trong đó chú trọng việc bảo tồn ĐDSH, phục hồi các hệ sinh thái, nhất là các rạn san hô, thảm cỏ biển, rừng ngập mặn, rừng phòng hộ ven biển, bảo đảm tính toàn vẹn và mối quan hệ tự nhiên giữa các hệ sinh thái đất liền và biển... Đây là những định hướng giải pháp lớn, mang tính dài hạn. Để thực hiện thành công những định hướng trên, trong thời gian tới cần chú trọng đầu tư nguồn lực thực hiện đồng thời với các giải pháp tăng cường khả năng chống chịu của các hệ sinh thái biển trước tác động của biến đổi khí hậu, trong đó:

- Cần xây dựng văn bản quy phạm pháp luật về phí và lệ phí trong việc các bên liên quan được hưởng các lợi ích từ khu bảo tồn biển, các quy định hỗ trợ người dân trong khu bảo tồn biển chuyển đổi sinh kế và cơ chế phối hợp giữa các Bộ, ban, ngành trong việc xây dựng, vận hành khu bảo tồn biển...

- Quan tâm đầu tư hơn nữa cho nghiên cứu khoa học công nghệ biển nói chung, nghiên cứu các hệ sinh thái biển nói riêng. Qua đó làm rõ được chức năng sinh thái và năng suất sinh học của

các hệ sinh thái biển, từng vùng biển Việt Nam. Đặc biệt là hệ sinh thái có tính nhạy cảm cao: đất ngập nước ven biển, rừng ngập mặn, rạn san hô, thảm cỏ biển... Đây chính là tiền đề quan trọng cho việc quy hoạch không gian biển quốc gia cũng như việc xây dựng các quy hoạch, kế hoạch sử dụng biển và vùng bờ của Việt Nam trong thời gian tới.

- Từng bước đánh giá tính đặc thù, tính đại diện của các hệ sinh thái biển, vùng bờ ven biển và khả năng chống chịu của chúng trước tác động của biến đổi khí hậu; rà soát, xem xét mức độ đáp ứng các tiêu chí thành lập vườn quốc gia, khu bảo tồn biển... lập quy hoạch thành lập mới, mở rộng các khu hiện có để từng bước thiết lập hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên trên biển.

- Thực hiện đánh giá và xác định các nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng suy thoái nguồn lợi thủy sản, đặc biệt ở các vùng biển gần bờ.

- Đưa 16 khu bảo tồn vào hoạt động và mở rộng khu bảo tồn biển hiện có, đồng thời điều tra, khảo sát, thiết lập và đưa vào hoạt động một số khu bảo tồn biển mới.

- Soạn thảo Danh lục Đỏ và Sách đỏ.[6]

Về nâng cao nhận thức và hợp tác giữa các bên liên quan:

- Tăng cường công tác tuyên truyền, tiến hành các chương trình giáo dục cộng đồng, thông qua các phương tiện truyền thông đại chúng và từng bước đưa các môn học về ĐDSH vào các trường học ở mọi cấp, cũng như triển khai xây dựng, nhân rộng các mô hình sinh kế bền vững từ ĐDSH, với sự tham gia đầy đủ và có trách nhiệm của các doanh nghiệp, cộng đồng trong khai thác và bảo vệ môi trường biển.

- Cần chú trọng mở rộng hợp tác quốc tế trong lĩnh vực bảo tồn biển, huy động và sử dụng hiệu quả các nguồn hỗ trợ quốc tế để thúc đẩy việc thành lập và quản lý các khu vực biển có giá trị quan trọng; tranh thủ sự hỗ trợ của quốc tế trong các lĩnh vực: nâng cao năng lực và nhận thức, hướng dẫn người dân chuyển đổi sinh kế...[5]

Ô nhiễm môi trường biển đang là một vấn đề được quan tâm toàn cầu vì ảnh hưởng nghiêm trọng của nó. Chính vì thế, để cải thiện hậu quả do ô nhiễm môi trường biển gây ra, mỗi cá nhân có thể đóng góp những hành động nhỏ như:

- Giảm thiểu lượng rác thải sinh hoạt: sử dụng túi vải thay túi nilong, bình đựng nước thay chai nhựa, tách các loại rác thải khác nhau để tái chế và tránh việc xả rác ra môi trường biển.

- Sử dụng các giải pháp sinh học: nên tích cực sử dụng nguyên liệu khử khuẩn, khử độc có nguồn gốc tự nhiên như than hoạt tính, vôi để làm sạch môi trường.

- Tham gia các hoạt động tình nguyện: giúp thu gom rác thải trên bãi biển và giúp tăng cường nhận thức của cộng đồng về vấn đề ô nhiễm môi trường biển.

- Tăng cường nhận thức về vấn đề ô nhiễm môi trường biển: bằng cách đọc sách, xem phim, tham gia các hoạt động tình nguyện, chia sẻ thông tin với bạn bè và gia đình.

PHẦN III. LUẬN CỨ THỰC TẾ

1. Theo bạn, đâu là nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm môi trường biển?

100 câu trả lời

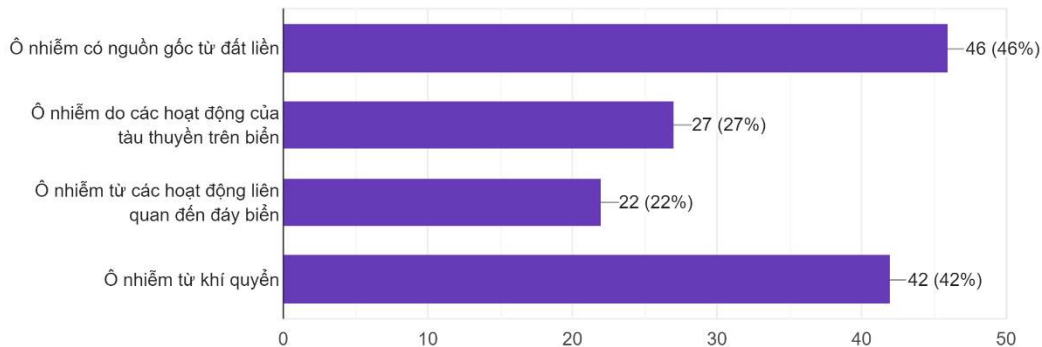


Biểu đồ 3.1 Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường biển

Biểu đồ trên cho thấy, đa số người dân nghĩ rằng nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm môi trường biển là do sự xả thải nông nghiệp và chất lượng nước thải chiếm 58%, tiếp đó là do sự xả thải công nghiệp và nhận chìm chất phóng xạ chiếm 49%.

2. Theo bạn, nguồn gây ô nhiễm môi trường biển nào có tỉ lệ phần trăm cao nhất?

100 câu trả lời

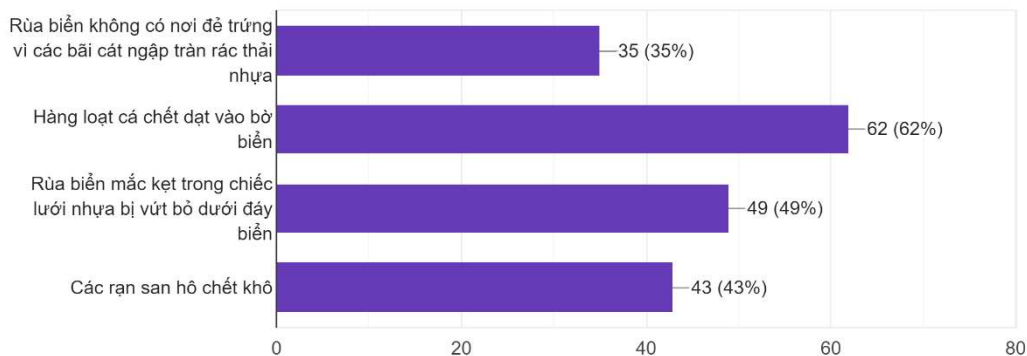


Biểu đồ 3.2 Nguồn gây ô nhiễm môi trường biển

Có rất nhiều nguồn gây ô nhiễm môi trường biển, khảo sát đã đưa ra bốn nguồn chính và theo kết quả khảo sát của người dân lựa chọn ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền chiếm tỉ lệ nhiều nhất với 46%, lựa chọn nhiều tiếp theo là ô nhiễm từ khí quyển với 42%.

3. Bạn đã từng nhìn thấy (trực tiếp hoặc gián tiếp) sinh vật biển bị ảnh hưởng gì từ việc môi trường biển bị ô nhiễm?

100 câu trả lời

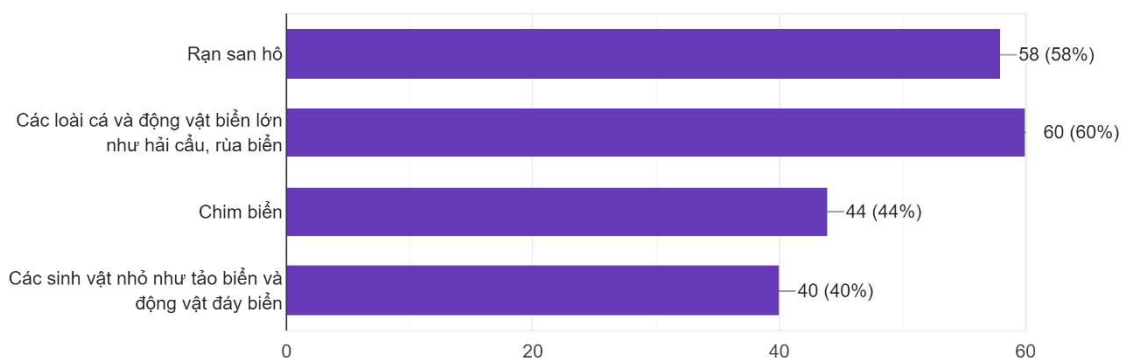


Biểu đồ 3.3 Hình ảnh sinh vật biển chịu ảnh hưởng do ô nhiễm môi trường biển

Biểu đồ trên cho thấy, những hình ảnh sinh vật biển bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm môi trường biển được người dân thường thấy nhất là hàng loạt cá chết dạt vào bờ biển (62%), sau đó là hình ảnh rùa biển mắc kẹt trong lưới nhựa (49%) và các rạn san hô chết khô (43%).

4. Bạn nghĩ loài sinh vật biển nào bị ảnh hưởng nặng nề nhất từ việc môi trường biển bị ô nhiễm?

100 câu trả lời

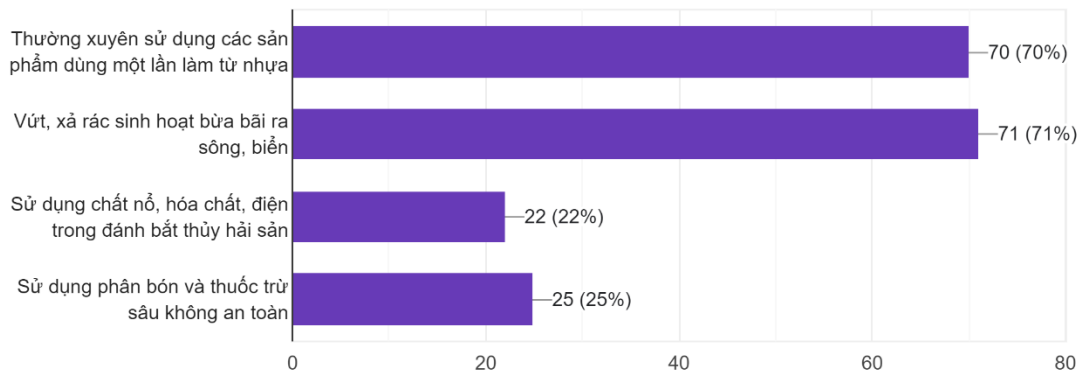


Biểu đồ 3.4 Các sinh vật biển bị ảnh hưởng do ô nhiễm môi trường biển

Theo khảo sát của người dân, loài sinh vật biển bị ảnh hưởng nặng nề nhất từ việc môi trường biển bị ô nhiễm là các loài cá và động vật biển lớn như hải cẩu, rùa biển (60%), các rạn san hô (58%), tiếp đó là chim biển (44%), các sinh vật nhỏ như tảo biển và động vật đáy biển (40%). Qua kết quả này cho thấy rất nhiều loài sinh vật biển bị ảnh hưởng nặng nề do ô nhiễm biển.

5. Bạn đã từng có những hành động gì làm ô nhiễm môi trường biển?

100 câu trả lời

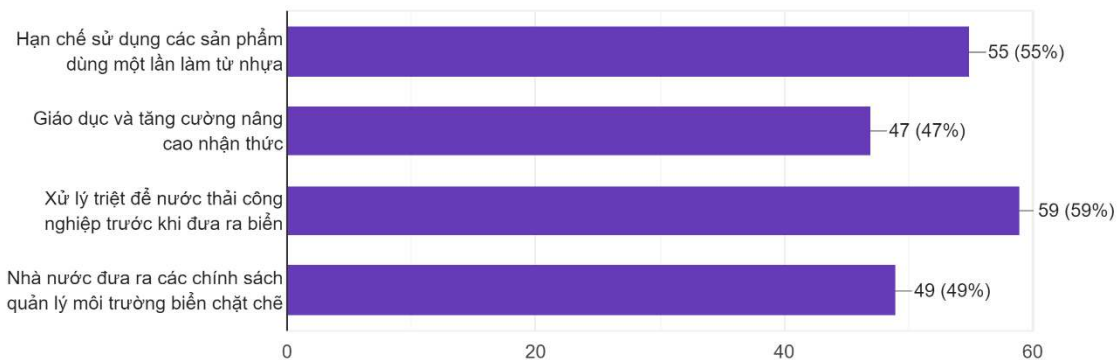


Biểu đồ 3.5 Hành động gây ô nhiễm môi trường biển

Biểu đồ trên cho thấy, hành động thường xuyên sử dụng các sản phẩm dùng một lần làm từ nhựa chiếm 70%, vứt xả rác sinh hoạt bừa bãi ra sông biển chiếm 71% là những hành động chiếm đa số của người dân gây ô nhiễm môi trường biển. Đó là những hành động nhỏ, tuy nhiên nhiều hành động nhỏ gộp lại sẽ tạo nên những ảnh hưởng, tác động lớn đến môi trường biển.

6. Theo bạn, đâu là biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển hiệu quả nhất?

100 câu trả lời



Biểu đồ 3.6 Biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển

Qua khảo sát, người dân cho rằng biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển hiệu quả nhất là xử lý triệt để nước thải công nghiệp trước khi đưa ra biển (59%), tiếp đó là hạn chế sử dụng các sản phẩm dùng một lần làm từ nhựa (55%), ngoài ra biện pháp nhà nước đưa ra các chính sách quản lý môi trường biển chặt chẽ (49%) và giáo dục nâng cao nhận thức (47%). Kết quả khảo sát cho thấy rằng biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển hiệu quả nhất chính là việc kết hợp nhiều biện pháp. Không thể chỉ giải quyết một vấn đề mà có thể đem đến hiệu quả tốt.

PHẦN IV. KẾT LUẬN

Ô nhiễm môi trường biển là một vấn đề nghiêm trọng đang diễn ra trên toàn cầu, gây ảnh hưởng lớn đến sự sống và cân bằng sinh thái của đại dương. Trong quá trình nghiên cứu này, em đã tìm hiểu về các nguyên nhân dẫn đến ô nhiễm môi trường biển và nhận thức được tầm quan trọng của việc giải quyết vấn đề này. Dưới đây là một số nguyên nhân chính được tìm hiểu trong đề tài này.

Một nguyên nhân quan trọng dẫn đến ô nhiễm môi trường biển là sự xả thải công nghiệp. Các nhà máy và cơ sở sản xuất thải ra một lượng lớn chất thải và hóa chất độc hại trực tiếp vào môi trường biển. Các chất thải này gây hiệu ứng độc hại cho sinh vật biển và làm suy giảm chất lượng nước biển. Ngoài ra, các hoạt động nhận chìm chất phóng xạ cũng gây nguy hiểm cho môi trường biển và sức khỏe con người.

Sự rò rỉ dầu và chất thải từ tàu biển cũng đóng góp đáng kể vào ô nhiễm môi trường biển. Mỗi năm, hàng ngàn tấn dầu và chất thải từ tàu biển bị xả thải trực tiếp vào biển. Những sự cố như rò rỉ dầu từ tàu chở dầu gây ra hậu quả nghiêm trọng cho đại dương và các hệ sinh thái biển. Mặt khác, các chất thải hóa học từ tàu biển cũng gây độc hại cho sinh vật biển và làm suy giảm đa dạng sinh học.

Nguyên nhân tiếp theo là sự xả thải nông nghiệp và chất lượng nước thải. Việc sử dụng hóa chất trong nông nghiệp, như phân bón và thuốc trừ sâu, đã gây ra sự ô nhiễm nguồn nước và nước ngầm. Những chất này sau đó được dẫn vào môi trường biển thông qua sự xả thải và thấm xuống lòng đất. Ô nhiễm nước từ nông nghiệp tạo ra vùng chết trong môi trường biển, khiến cho sinh vật không thể sinh sống và gây suy giảm sự đa dạng sinh học.

Cuối cùng, sự tăng nhanh của dân số và đô thị hóa ven biển cũng đóng góp vào ô nhiễm môi trường biển. Sự gia tăng về số lượng dân cư và các hoạt động đô thị hóa tạo ra lượng lớn chất thải và nhu cầu sử dụng tài nguyên. Các cơ sở hạ tầng đô thị không hiệu quả và hệ thống thoát nước không đáp ứng được nhu cầu của dân số đông đúc, dẫn đến sự xả thải và ô nhiễm môi trường biển. Những nguyên nhân này bao gồm việc xả thải rác thải, nước thải sinh hoạt và công nghiệp không được xử lý đúng cách, gây ra sự ô nhiễm nước và ô nhiễm môi trường biển.

Trên cơ sở nghiên cứu và phân tích các nguyên nhân dẫn đến ô nhiễm môi trường biển, nhận thấy rằng sự ô nhiễm môi trường biển không chỉ có một nguyên nhân duy nhất mà là kết quả của sự tương tác phức tạp của nhiều yếu tố. Các nguyên nhân này gắn liền với sự phát triển công nghiệp, hành vi tiêu dùng không bền vững, quản lý môi trường kém hiệu quả và thiếu ý thức của con người về tầm quan trọng của bảo vệ môi trường biển.

Ô nhiễm môi trường biển là một vấn đề nghiêm trọng và có hậu quả đáng lo ngại đối với sinh vật biển. Trên cơ sở nghiên cứu và tìm hiểu về hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển, có thể nhận thấy rằng các hoạt động con người gây ra ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe và hệ sinh thái của các loài sinh vật biển.

Một trong những hậu quả chính của ô nhiễm môi trường biển là giảm khả năng sinh trưởng và sinh sản của các loài sinh vật biển. Chất ô nhiễm như kim loại nặng, hợp chất hữu cơ và chất độc hại khác có thể ảnh hưởng đến hệ thống sinh sản và phát triển của các loài hải sản, dẫn đến giảm khả năng sinh trưởng và giảm số lượng loài. Điều này có thể gây ra sự suy thoái của các rạn san hô và thảm thực vật, làm suy yếu hệ sinh thái và giảm đa dạng sinh học.

Hơn nữa, ô nhiễm môi trường biển cũng gây tổn thương hệ sinh thái và chuỗi thức ăn. Chất ô nhiễm có thể tích tụ trong cơ thể các sinh vật biển và phá hủy chuỗi thức ăn. Điều này có thể gây

hiện tượng tích tụ chất ô nhiễm và gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe của các loài sinh vật biển, bao gồm cả loài cá và các loài động vật biển khác. Mất mát đa dạng sinh học cũng là một hậu quả nghiêm trọng của ô nhiễm môi trường biển, khi các loài không thể sống sót và môi trường sống của chúng bị suy giảm.

Để giảm thiểu hậu quả của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển, các biện pháp phòng ngừa và giảm ô nhiễm cần được thực hiện. Điều này bao gồm việc áp dụng công nghệ và quy trình sản xuất sạch hơn trong các ngành công nghiệp như lọc hóa dầu, sản xuất kim loại, dệt, nghiền quặng, gia công giấy, thực phẩm và sản xuất hóa chất. Ngoài ra, quản lý chặt chẽ các hoạt động như xử lý chất thải và chất thải nguy hại cũng là yếu tố quan trọng để giảm thiểu ô nhiễm môi trường biển.

Việc tăng cường giám sát và nghiên cứu về tác động của ô nhiễm môi trường biển đối với sinh vật biển là rất cần thiết. Điều này giúp chúng ta hiểu rõ hơn về tác động của các chất ô nhiễm cụ thể và tìm ra các biện pháp bảo vệ và phục hồi môi trường biển. Công tác nghiên cứu cũng cần đảm bảo việc xây dựng cơ sở dữ liệu và số liệu cụ thể về hậu quả của ô nhiễm môi trường biển. Các số liệu này có thể cung cấp thông tin quan trọng và bằng chứng khoa học để tăng cường nhận thức và tạo ra các biện pháp ứng phó hiệu quả.

Để giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường biển, chúng ta cần có một hệ thống quản lý môi trường mạnh mẽ và hiệu quả. Điều này bao gồm việc thiết lập các quy định và quy tắc nghiêm ngặt về việc xử lý chất thải công nghiệp và sinh hoạt, giám sát việc sử dụng hợp lý và xử lý chất thải từ tàu biển, áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nông nghiệp và nâng cao chất lượng nước thải.

Ngoài ra, việc tăng cường nhận thức và giáo dục cộng đồng về tầm quan trọng của bảo vệ môi trường biển cũng là một yếu tố quan trọng. Khuyến khích sự thay đổi hành vi tiêu dùng thông qua việc sử dụng các sản phẩm và dịch vụ thân thiện với môi trường, hạn chế sử dụng nhựa một lần và tăng cường việc tái chế và tái sử dụng.

Cuối cùng, việc hợp tác quốc tế và các biện pháp quản lý đa phương cũng là yếu tố quan trọng trong việc giải quyết ô nhiễm môi trường biển. Các quốc gia cần cùng nhau thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường biển, chia sẻ thông tin và kinh nghiệm, và đưa ra các quy định và tiêu chuẩn chung để đảm bảo sự bền vững và bảo vệ môi trường biển cho tương lai.

Để giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường biển, không chỉ cần sự can thiệp tại cấp độ cá nhân và tổ chức, mà còn cần sự hợp tác và cam kết của cộng đồng toàn cầu. Chính phủ, các tổ chức quốc tế và các cá nhân cần hợp tác trong việc xây dựng các chính sách bảo vệ môi trường biển, thúc đẩy việc giảm thiểu ô nhiễm và tăng cường quản lý bền vững của các nguồn tài nguyên biển. Chỉ khi chúng ta xem trọng và bảo vệ môi trường biển, chúng ta mới có thể bảo vệ sự tồn tại và phát triển bền vững của sinh vật biển và hệ sinh thái biển.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] TS. Nguyễn Hồng Thao, *Bảo vệ môi trường biển: Vấn đề và giải pháp*, NXB Chính Trị Quốc Gia, Hà Nội, 2004.
- [2] Đỗ Đức Dương, *Môi trường biển và quản lý vùng ven biển Việt Nam*, Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia (INFOTERRA), tr. 15.
- [3] *Hội thảo Quản lý chất thải rắn*, Hà Nội, 8-1997.
- Bộ Khoa học công nghệ và Môi trường: Báo cáo hiện trạng môi trường Việt Nam năm 2000, Hà Nội, 2000, tr. 34.
- [4] Ashley Bangsgrove, *Hiện trạng môi trường biển và đới bờ Việt Nam*, Tập bài giảng Khóa tập huấn quản lý môi trường biển lần thứ III tại Đồ Sơn, SIDA-Cục Môi trường, 1997, tr. 82.
- [5] TS. Đặng Trung Tú, Th.S Phạm Thị Hà, *Ô nhiễm môi trường biển Việt Nam – Thực trạng và khuyến nghị*, Hội thảo “Đánh giá những yếu tố tác động đến nhiệm vụ bảo đảm an ninh trật tự các tỉnh, thành ven biển góp phần phục vụ chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam”, Cục Khoa học Chiến lược và Lịch sử Công an, Bộ Công an tổ chức, 6 - 2019.
- [6] Đặng Ngọc Thanh, Nguyễn Huy Yết, *Bảo tồn đa dạng sinh học biển Việt Nam*, NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ.

PHỤ LỤC CÂU HỎI KHẢO SÁT

1. Theo bạn, đâu là nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm môi trường biển?
 - ☐ Sự xả thải công nghiệp và nhận chìm chất phóng xạ
 - ☐ Sự rò rỉ dầu và chất thải từ tàu biển
 - ☐ Sự xả thải nông nghiệp và chất lượng nước thải
 - ☐ Sự tăng nhanh của dân số và đô thị hóa ven biển
2. Theo bạn, nguồn gây ô nhiễm môi trường biển nào có tỷ lệ phần trăm cao nhất?
 - ☐ Ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền
 - ☐ Ô nhiễm do các hoạt động của tàu thuyền trên biển
 - ☐ Ô nhiễm từ các hoạt động liên quan đến đáy biển
 - ☐ Ô nhiễm từ khí quyển
3. Bạn đã từng nhìn thấy (trực tiếp hoặc gián tiếp) sinh vật biển bị ảnh hưởng gì từ việc môi trường biển bị ô nhiễm?
 - ☐ Rùa biển không có nơi đẻ trứng vì các bãi cát ngập tràn rác thải nhựa
 - ☐ Hàng loạt cá chết dạt vào bờ biển
 - ☐ Rùa biển mắc kẹt trong chiếc lưới nhựa bị vớt bỏ dưới đáy biển
 - ☐ Các rạn san hô chết khô
4. Bạn nghĩ loài sinh vật biển nào bị ảnh hưởng nặng nề nhất từ việc môi trường biển bị ô nhiễm?
 - ☐ Rạn san hô
 - ☐ Các loài cá và động vật biển lớn như hải cẩu, rùa biển
 - ☐ Chim biển
 - ☐ Các sinh vật nhỏ như tảo biển và động vật đáy biển
5. Bạn đã từng có những hành động gì làm ô nhiễm môi trường biển?
 - ☐ Thường xuyên sử dụng các sản phẩm dùng một lần làm từ nhựa
 - ☐ Vứt, xả rác sinh hoạt bừa bãi ra sông, biển
 - ☐ Sử dụng chất nổ, hóa chất, điện trong đánh bắt thủy hải sản
 - ☐ Sử dụng phân bón và thuốc trừ sâu không an toàn
6. Theo bạn, đâu là biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường biển hiệu quả nhất?
 - ☐ Hạn chế sử dụng các sản phẩm dùng một lần làm từ nhựa
 - ☐ Giáo dục và tăng cường nâng cao nhận thức
 - ☐ Xử lý triệt để nước thải công nghiệp trước khi đưa ra biển
 - ☐ Nhà nước đưa ra các chính sách quản lý môi trường biển chặt chẽ