

Số: /2019/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2019

**DỰ THẢO**

## **THÔNG TƯ**

### **Quy định kỹ thuật đánh giá chất nạo vét và xác định khu vực nhận chìm chất nạo vét ở vùng biển Việt Nam**

*Căn cứ Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo ngày 25 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;*

*Căn cứ Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo;*

*Căn cứ Nghị định 159/2018/NĐ-CP ngày 28 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa;*

*Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;*

*Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ trưởng Vụ Pháp chế;*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định kỹ thuật đánh giá chất nạo vét và xác định khu vực nhận chìm chất nạo vét ở vùng biển Việt Nam.*

## **Chương I**

### **QUY ĐỊNH CHUNG**

#### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Thông tư này quy định kỹ thuật đánh giá chất nạo vét và xác định khu vực nhận chìm chất nạo vét ở vùng biển Việt Nam.

#### **Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước có liên quan đến hoạt động đánh giá chất nạo vét và xác định khu vực nhận chìm chất nạo vét ở vùng biển Việt Nam.



### **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

Các từ ngữ trong thông tư này được hiểu như sau:

1. Chất nạo vét là chất thu được từ hoạt động sử dụng phương tiện, thiết bị cơ giới, thủy lực thi công dưới nước để lấy đi vật chất dưới đáy ở vùng cửa sông và vùng biển Việt Nam cần nhận chìm.
2. Xác định khu vực nhận chìm là hoạt động lựa chọn vị trí phù hợp, đáp ứng các yêu cầu nhận chìm chất nạo vét ở vùng biển Việt Nam theo quy định của pháp luật.
3. Tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm là tỉ lệ chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét được một loài sinh vật nào đó hấp thụ qua các đường tiếp xúc khác nhau.
4. Mẫu trắng là mẫu được tạo ra có thành phần gần như mẫu phân tích ngoại trừ chất cần phân tích.

### **Điều 4. Sử dụng các phương pháp phân tích**

Chấp nhận các phương pháp phân tích hướng dẫn trong các tiêu chuẩn quốc tế có độ chính xác tương đương hoặc cao hơn các tiêu chuẩn quốc gia hiện hành và trong trường hợp chưa có tiêu chuẩn quốc gia để phân tích các thông số quy định trong Thông tư này.

## **Chương II ĐÁNH GIÁ CHẤT NẠO VÉT**

### **Điều 5. Trình tự thực hiện đánh giá chất nạo vét**

1. Thu thập, điều tra bổ sung thông tin, tài liệu liên quan đến hoạt động nạo vét, chất nạo vét.
2. Lựa chọn các thông số phục vụ đánh giá chất nạo vét; lập và thực hiện kế hoạch lấy mẫu, phân tích mẫu và thử nghiệm chất nạo vét; đánh giá chất nạo vét dựa vào các bằng chứng có trọng số (nếu có)
3. Tổng hợp, lập Báo cáo đánh giá chất nạo vét.

### **Điều 6. Thu thập, điều tra bổ sung thông tin, tài liệu liên quan đến hoạt động nạo vét, chất nạo vét**

1. Thông tin, dữ liệu phục vụ đánh giá chất nạo vét bao gồm:
  - a) Thông tin, dữ liệu về vị trí, tọa độ, độ sâu, địa hình đáy biển của khu vực nạo vét;
  - b) Thông tin, dữ liệu về điều kiện tự nhiên, đặc điểm khí tượng, thủy văn, hải văn, môi trường của khu vực nạo vét;

c) Thông tin về mục đích nạo vét; diện tích, thể tích, khối lượng, thời gian nạo vét; thiết bị phục vụ hoạt động nạo vét; thiết bị, phương tiện vận chuyển chất nạo vét đến nơi nhận chìm; vị trí khu vực dự kiến nhận chìm;

d) Thông tin về lịch sử nạo vét (nếu có) bao gồm: vị trí, thời gian, khối lượng nạo vét; kết quả đánh giá chất nạo vét; báo cáo đánh giá chất nạo vét (nếu có) của các lần nạo vét trước đây;

đ) Thông tin, dữ liệu về việc khai thác, sử dụng khu vực nạo vét; các giá trị về kinh tế, sinh thái của tài nguyên thiên nhiên khu vực nạo vét; các vấn đề về tài nguyên, môi trường đã xảy ra ở khu vực nạo vét;

e) Các thông tin liên quan khác (nếu có).

2. Tổng hợp, phân tích các thông tin, dữ liệu đã thu thập, điều tra bổ sung; đánh giá tổng quan và xây dựng các bản đồ, sơ đồ liên quan về khu vực nạo vét;

3. Sử dụng các thông tin, dữ liệu đã thu thập, điều tra bổ sung trong vòng 5 năm tính từ thời điểm đánh giá để đánh giá chất nạo vét.

a) Trường hợp kết quả đánh giá cho thấy không có thay đổi đáng kể về hiện trạng ô nhiễm khu vực nạo vét hoặc không xuất hiện các nguồn gây ô nhiễm mới trong khu vực nạo vét, tổ chức, cá nhân xin cấp phép lập báo cáo đánh giá chất nạo vét gửi cơ quan cấp phép xem xét, thẩm định;

b) Trường hợp kết quả đánh giá không thỏa mãn các yêu cầu quy định tại điểm a Khoản này, tổ chức, cá nhân xin cấp phép tiến hành lấy mẫu và phân tích, thử nghiệm mẫu chất nạo vét theo quy định tại Điều 7 Thông tư này.

### **Điều 7. Lấy mẫu và phân tích, thử nghiệm mẫu chất nạo vét**

1. Căn cứ kết quả đánh giá tổng quan về khu vực nạo vét, xác định các mục tiêu cơ bản đối với công tác lấy và phân tích mẫu phục vụ đánh giá chất nạo vét nhằm đáp ứng các yêu cầu sau đây:

a) Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về lấy và phân tích mẫu chất nạo vét;

b) Đặc trưng của chất nạo vét nhằm đảm bảo tính khả thi của phương án nạo vét và vận chuyển chất nạo vét;

c) Môi quan tâm của các bên có liên quan đến hoạt động nạo vét, khu vực nạo vét; tăng cường sự tham gia của các bên có liên quan và cộng đồng khu vực nạo vét.

2. Trình tự thực hiện việc lấy mẫu, phân tích, thử nghiệm mẫu chất nạo vét:

a) Lựa chọn các thông số phục vụ đánh giá chất nạo vét theo quy định tại Điều 8 Thông tư này;

b) Lập kế hoạch phân tích mẫu quy định tại Điều 9 Thông tư này;

- c) Lập và thực hiện kế hoạch lấy mẫu quy định tại Điều 10 Thông tư này;
- d) Lập báo cáo tổng hợp kết quả phân tích chất nạo vét.

3. Căn cứ kết quả phân tích chất nạo vét được tổng hợp theo quy định tại điểm d Khoản 2 Điều này, tiến hành đánh giá chất nạo vét trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành:

a) Trường hợp hàm lượng các chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét thấp hơn tiêu chuẩn cho phép, chất nạo vét có thể được phép nhận chìm ở biển;

b) Trường hợp hàm lượng chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét cao hơn tiêu chuẩn cho phép, tiến hành thử nghiệm về khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và thử nghiệm đặc tính khả dụng sinh học chất gây ô nhiễm theo quy định tại Điều 11 Thông tư này.

### **Điều 8. Lựa chọn các thông số phục vụ đánh giá chất nạo vét**

1. Việc lựa chọn các thông số phục vụ đánh giá chất nạo vét được thực hiện theo trình tự sau đây:

a) Đánh giá, xác định các nguồn, hoạt động có khả năng gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới môi trường khu vực nạo vét;

b) Xác định danh sách các thông số phân tích phục vụ đánh giá chất nạo vét;

c) Đánh giá các điều kiện phục vụ công tác phân tích, phương pháp, giới hạn định lượng thực tế của việc phân tích.

2. Việc đánh giá, xác định các nguồn, hoạt động có khả năng gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới môi trường khu vực nạo vét được tiến hành trên cơ sở kết quả đánh giá tổng quan về khu vực nạo vét và mục tiêu cơ bản đối với công tác lấy và phân tích mẫu đã được xác định theo quy định tại Điều 7 Thông tư này để xác định danh sách các yếu tố gây ô nhiễm cơ bản và các yếu tố gây ô nhiễm bổ sung khác tùy theo đặc trưng của khu vực nạo vét.

3. Danh sách các thông số phân tích phục vụ đánh giá chất nạo vét bao gồm các thông số phân tích cơ bản và các thông số phân tích bổ sung được xác định tương ứng trên cơ sở các yếu tố gây ô nhiễm cơ bản và các yếu tố gây ô nhiễm bổ sung.

4. Các thông số phân tích cơ bản:

a) Các thông số vật lý của chất nạo vét bao gồm: cấp phối hạt trong khu vực nạo vét, theo chiều sâu tới độ sâu nạo vét; lượng nước và chất rắn trong chất nạo vét; tỉ trọng chất nạo vét;

b) Các thông số hóa học của chất nạo vét bao gồm: tổng cacbon hữu cơ; kim loại nặng và asen; các hợp chất hữu cơ thơm mạch vòng (PAH); thuốc trừ sâu; các chất hữu cơ cơ clo;

c) Các thông số sinh hóa và sinh học của chất nạo vét bao gồm: độc tính của chất nạo vét; tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm; quần xã sinh vật đáy, bao gồm cả cỏ biển, rạn san hô, các loài cá và động vật không xương sống.

5. Danh sách các thông số phân tích bổ sung phải được lấy ý kiến của các chuyên gia, các phòng thí nghiệm dự kiến phân tích và các bên liên quan khác.

### **Điều 9. Lập kế hoạch phân tích mẫu**

1. Kế hoạch phân tích mẫu bao gồm những nội dung chính sau đây:

a) Xác định mức độ bảo đảm chất lượng cho toàn bộ công việc lấy mẫu, lưu trữ và phân tích mẫu phù hợp với các phương pháp phân tích được sử dụng;

b) Các nội dung liên quan đến điều kiện bảo quản mẫu, các phương pháp phân chia mẫu, trộn mẫu, khối lượng mẫu và các trang thiết bị tương ứng của phòng thí nghiệm trên cơ sở việc lựa chọn phương pháp phân tích;

c) Chương trình bảo đảm chất lượng cụ thể và các nội dung yêu cầu cần thể hiện trong báo cáo phân tích;

d) Thời gian, tiến độ dự kiến và các yêu cầu khác liên quan đến việc thực hiện kế hoạch phân tích mẫu.

2. Việc bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng (QA/QC) đối với các thông số hóa học nhằm đáp ứng các yêu cầu thu thập dữ liệu và phân tích các thông số hóa học đối với chất nạo vét, bao gồm các quy trình sau đây:

a) Các quy trình vận hành tiêu chuẩn đang được áp dụng;

b) Các tài liệu về quy trình xử lý và phân tích mẫu;

c) Khung kiểm soát chất lượng cho công tác phân tích;

d) Các mẫu chuẩn bao gồm các mẫu đã được chứng nhận;

đ) Các sơ đồ kiểm soát chất lượng để giám sát quá trình phân tích;

e) Các quy trình thủ tục khác để bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng của phòng thí nghiệm.

3. Trường hợp yêu cầu tiến hành phân tích, thử nghiệm sinh học đối với chất nạo vét thì phải áp dụng chương trình bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng riêng với những nội dung chủ yếu sau đây:

a) Các thông số cần phân tích hay quan trắc và mức bảo đảm thống kê theo yêu cầu;

b) Các quy trình vận hành các thử nghiệm đã được chuẩn hóa và xuất bản phục vụ cho việc phân tích, thử nghiệm;

c) Điều kiện tiến hành thử nghiệm bao gồm nhiệt độ, pH, DO, độ mặn, độ cứng và các thông số khác về chất lượng nước hoặc chất lượng trầm tích;

d) Quan sát các phản ứng dương tính của sinh vật với các chất gây ô nhiễm trong bể thử nghiệm nhằm xác định các phản ứng bất thường của các loài sinh vật khi bị phơi nhiễm với chất gây ô nhiễm; quan sát các phản ứng âm tính của sinh vật với các chất gây ô nhiễm (các sinh vật ở trạng thái bình thường không bị phơi nhiễm khi tiếp xúc với chất gây ô nhiễm có trong chất nạo vét);

đ) Các sơ đồ kiểm soát nhằm ghi lại thời điểm, nồng độ chất gây ô nhiễm khi xảy ra các phản ứng bất thường của sinh vật;

Việc quan sát và kiểm soát trong quá trình thử nghiệm được tiến hành với từng loài sinh vật cần thử nghiệm.

4. Kế hoạch phân tích mẫu cần được lấy ý kiến chuyên gia, các cơ sở phân tích, thí nghiệm và tổng hợp gửi đến cơ quan cấp phép nhận chìm chất nạo vét để theo dõi, quản lý.

#### **Điều 10. Lập và thực hiện kế hoạch lấy mẫu**

1. Kế hoạch lấy mẫu bao gồm những nội dung chủ yếu sau đây:

a) Mô tả tóm tắt khu vực nạo vét, chiều sâu nạo vét, khối lượng chất nạo vét, khối lượng chất nạo vét cần nhận chìm;

b) Đánh giá lịch sử khu vực nạo vét và vùng phụ cận; đánh giá các yếu tố môi trường biển có khả năng ảnh hưởng đến việc lan truyền chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và việc thực hiện kế hoạch lấy mẫu;

c) Cơ sở khoa học thực tiễn phục vụ xác định các vị trí lấy mẫu, sơ đồ mạng lưới vị trí lấy mẫu;

Số lượng vị trí lấy mẫu được xác định theo thể tích chất nạo vét, quy định tại Khoản 2 Điều này;

Xác định sơ đồ mạng lưới vị trí lấy mẫu, quy định tại Khoản 3 Điều này;

d) Chiều sâu lấy mẫu; phương pháp lấy mẫu; khối lượng mẫu bảo đảm phân tích, đánh giá chất nạo vét; tổng số lượng mẫu cần lấy tại từng vị trí lấy mẫu, quy định tại Khoản 4 Điều này;

đ) Các yêu cầu về bảo quản và vận chuyển mẫu, quy định tại Khoản 5 Điều này;

e) Phương tiện di chuyển và các trang thiết bị cần thiết khác phục vụ cho việc lấy, bảo quản và vận chuyển mẫu về phòng thí nghiệm;

g) Kế hoạch ứng phó trong trường hợp xảy ra bất lợi về thời tiết, hỏng hóc nghiêm trọng máy móc, thiết bị; các giải pháp bảo đảm sức khỏe, an toàn lao động;



h) Yêu cầu về phòng thí nghiệm dự kiến để phân tích, thử nghiệm; các quy định về bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng (QA/QC) đối với công tác lấy mẫu;

i) Phương án tổ chức thực hiện kế hoạch lấy mẫu.

2. Số lượng vị trí lấy mẫu được xác định như sau:

a) Trường hợp thể tích chất nạo vét nhỏ hơn hoặc bằng 509.000 m<sup>3</sup>:

<b>Thể tích chất nạo vét (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Số lượng vị trí lấy mẫu tối thiểu</b>
0 – 10.000	6
10.000 – 17.000	7
17.000 – 23.000	8
23.000 – 30.000	9
30.000 – 37.000	10
37.000 – 43.000	11
43.000 – 50.000	12
50.000 – 58.000	13
58.000 – 67.000	14
67.000 – 75.000	15
75.000 – 83.000	16
83.000 – 92.000	17
92.000 – 100.000	18
100.000 – 141.000	19
141.000 – 182.000	20
182.000 – 223.000	21
223.000 – 264.000	22
264.000 – 305.000	23
305.000 – 346.000	24
346.000 – 386.000	25
386.000 – 427.000	26
427.000 – 468.000	27
468.000 – 509.000	28

b) Trường hợp thể tích chất nạo vét lớn hơn 509.000 m<sup>3</sup>, số lượng vị trí lấy mẫu (y) phụ thuộc vào thể tích chất nạo vét (x, ngàn m<sup>3</sup>) được xác định theo công thức sau đây:

$$y = 0,025x + 15,547$$

3. Sơ đồ mạng lưới vị trí lấy mẫu được xây dựng theo trình tự sau đây:

a) Căn cứ số lượng vị trí lấy mẫu đã được xác định tại Khoản 2 Điều này và sơ đồ hoặc bản đồ khu vực nạo vét, chia khu vực nạo vét thành các ô vuông với điều kiện tổng số ô lưới tối thiểu bằng 5 lần số lượng vị trí lấy mẫu;

b) Lựa chọn các vị trí lấy mẫu tại các ô lưới theo phương pháp ngẫu nhiên kết hợp với việc đánh giá về mức độ và tính đồng nhất của các khu vực có chất gây ô nhiễm hoặc có khả năng chứa chất gây ô nhiễm cao;

c) Thể hiện tọa độ các vị trí lấy mẫu trên bản đồ nền địa hình khu vực nạo vét theo tỷ lệ 1:5.000 hay lớn hơn được thành lập căn cứ theo quy định hiện hành về đo đạc và bản đồ.

4. Chiều sâu lấy mẫu, phương pháp lấy mẫu:

a) Chiều sâu lấy mẫu tối đa là chiều sâu nạo vét. Trường hợp có đủ căn cứ để chứng minh phạm vi chiều sâu có chứa các chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét tập trung ở lớp mặt có độ dày nhỏ hơn chiều sâu nạo vét thì chiều sâu lấy mẫu đến phạm vi đó.

Trường hợp nạo vét để duy tu luồng lạch cho hoạt động hàng hải, chiều sâu lấy mẫu là 1 m;

b) Phương pháp lấy mẫu được xác định theo chiều sâu lấy mẫu, sử dụng các phương pháp lấy mẫu dùng để đánh giá chất lượng trầm tích theo quy định hiện hành;

c) Khối lượng mẫu được xác định trên cơ sở các đặc trưng phân tích như sau:

<b>Đặc trưng phân tích</b>	<b>Khối lượng mẫu (g, trọng lượng ướt)</b>
Các chất hữu cơ	100 - 250
Kim loại	10 - 100
Các phân tích khác	50 - 200
Kích cỡ hạt	50 - 200
Tổng cacbon hữu cơ	10 - 50
Thử nghiệm độc tính	500 - 2.000
Thử nghiệm lắng đọng	200 - 2.000
Phân tích nước lơ lửng	200 - 1.000



Phân tích độ ẩm	10 - 50
Thử nghiệm tích lũy sinh học	3.300 - 9.000

d) Số lượng mẫu cần lấy đối với từng vị trí được xác định theo chiều sâu lấy mẫu, các thông số cần phân tích, thử nghiệm và khối lượng mẫu theo các đặc trưng phân tích đã được xác định theo quy định tại điểm c Khoản này.

Trường hợp mẫu trầm tích được lấy bằng thiết bị core thì việc chia tách mẫu được tiến hành theo từng đoạn mẫu 50 cm.

#### 5. Các yêu cầu về xử lý, lưu trữ, bảo quản, vận chuyển mẫu:

a) Trường hợp mẫu được chia tách hoặc đồng nhất tại phòng thí nghiệm: mẫu cần lưu trữ trong điều kiện nhiệt độ 4°C, tại nơi không có ánh sáng và vận chuyển về phòng thí nghiệm trong vòng 72 giờ (tốt nhất là 24 giờ) sau khi thu mẫu. Việc vận chuyển mẫu phải bảo đảm các yêu cầu của phòng thí nghiệm;

b) Với các mẫu có yêu cầu phân tích TBT, thủy ngân hay các chất dễ bay hơi phải tiến hành làm đông mẫu ở nhiệt độ -10°C trong vòng 12 tiếng kể từ khi thu mẫu và bảo quản lạnh, vận chuyển về phòng thí nghiệm;

c) Việc xử lý mẫu cần bảo đảm để không có sự ô nhiễm chéo trong việc chia tách mẫu, xử lý mẫu ở hiện trường, hạn chế tối đa các tác động tới mẫu;

d) Bảo đảm các yêu cầu khác về xử lý, lưu trữ, bảo quản, vận chuyển mẫu theo các quy định hiện hành.

6. Kế hoạch lấy mẫu phải được tổng hợp gửi đến cơ quan cấp phép nhận chìm chất nạo vét để theo dõi, quản lý.

### **Điều 11. Thử nghiệm về khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và thử nghiệm tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét**

1. Việc thử nghiệm về khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và thử nghiệm tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm nhằm đánh giá tỉ lệ chất ô nhiễm có trong chất nạo vét mà các sinh vật có thể hấp thụ.

2. Số vị trí lấy mẫu, phương pháp lấy mẫu và mức độ lặp mẫu quy định cụ thể như sau:

a) Số vị trí lấy mẫu tối thiểu phục vụ thử nghiệm về khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và thử nghiệm tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm:

<b>Khối lượng chất nạo vét có khả năng chứa chất ô nhiễm (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Số vị trí lấy mẫu tối thiểu</b>
0 – 50.000	3
50.000 – 100.000	4
100.000 – 200.000	5
200.000 – 350.000	6
350.000 – 500.000	7
>500.000	Mỗi 250.000 m <sup>3</sup> tăng thêm 2 vị trí lấy mẫu

Trường hợp khu vực nạo vét bao gồm các tiểu vùng được chọn để thử nghiệm, đánh giá mức độ ô nhiễm thì các tiểu vùng này phải được chọn làm vị trí lấy mẫu.

Trường hợp có số liệu thử nghiệm khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét trong vòng 5 năm tính đến thời điểm nạo vét và chứng minh được những số liệu này mang tính đại diện cho khu vực nạo vét, không có nguồn gây ô nhiễm mới thì có thể sử dụng những số liệu đó để đánh giá. Nếu không, tiến hành lấy mẫu lại tại những khu vực đại diện theo phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên kết hợp với phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên phân lớp, bảo đảm tổng hàm lượng chất gây ô nhiễm cho mỗi vùng lấy mẫu phản ánh tính đại diện của các mức ô nhiễm khác nhau;

b) Phương pháp lấy mẫu và mức độ lặp mẫu:

Việc lấy mẫu, lấy mẫu lặp thực hiện theo quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

Việc trộn, ghép mẫu cần lưu ý hạn chế để tránh ảnh hưởng đến kết quả phân tích Hidrô sunfua bay hơi (Acid-volatile sulfide - AVS).

3. Việc thử nghiệm khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét được tiến hành theo trình tự sau đây:

a) Hòa mẫu chất nạo vét với nước biển được lấy tại khu vực dự kiến nhận chìm theo tỉ lệ 1 phần bùn cát hòa trong 4 phần nước biển;

b) Lắc đều ở nhiệt độ phòng thí nghiệm trong 30 phút và để mẫu lắng trong 1 giờ; lấy phần dung dịch phía trên quay ly tâm hoặc lọc với kích thước màng lọc là 0,45 micromet trong vòng 60 phút;

c) Tiến hành phân tích bằng phương pháp phù hợp để xác định lượng vết trong mẫu dung dịch được tạo ra theo quy định tại điểm b Khoản này;

d) Tiến hành phân tích mẫu nước biển được lấy tại khu vực dự kiến nhận chìm theo phương pháp quy định tại điểm b, c Khoản này để hiệu chỉnh giá trị nền về lượng vết;

đ) Phân tích, đánh giá kết quả về hàm lượng chất gây ô nhiễm trên cơ sở so sánh với quy chuẩn chất lượng nước biển hiện hành đối với khu vực dự kiến nhận chìm:

Trường hợp hàm lượng các chất gây ô nhiễm thấp hơn quy chuẩn hiện hành thì tiến hành thử nghiệm tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét theo quy định tại Khoản 2 Điều này.

Trường hợp hàm lượng các chất gây ô nhiễm lớn hơn quy chuẩn hiện hành thì tiến hành đánh giá hiệu quả của các biện pháp kiểm soát quá trình nhận chìm. Nếu đảm bảo hàm lượng các chất gây ô nhiễm thấp hơn quy chuẩn hiện hành thì tiến hành thử nghiệm tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét theo quy định tại Khoản 2 Điều này. Nếu vẫn không đảm bảo thì chất nạo vét không được phép nhận chìm ở biển.

4. Việc thử nghiệm đánh giá tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm được tiến hành theo trình tự sau đây:

a) Xác định các đặc trưng: hàm lượng các kim loại chiết xuất bằng dung dịch axit loãng; AVS và các kim loại chiết đồng thời (simultaneously extracted metals); hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước lỗ hổng; hàm lượng các chất ô nhiễm được xác định trong thử nghiệm về khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét;

b) So sánh hàm lượng các chất gây ô nhiễm với giá trị hàm lượng tương ứng được quy định như sau:

<b>Chất gây ô nhiễm</b>	<b>Ngưỡng hàm lượng</b>
<b>Kim loại và á kim (mg/kg=ppm khối lượng khô)</b>	
Asen	20
Cadmium	1.5
Chromium	80
Đồng	65
Chì	50
Thủy ngân	0.15

Niken	21
Bạc	1.0
Kẽm	200
<b>Các hợp chất vô cơ (<math>\mu\text{g}/\text{kg}=\text{ppb}</math> khối lượng khô, trừ trường hợp có ghi chú khác)</b>	
Tổng PCBs	23
Thuốc trừ sâu	
DDD	2
DDE	2.2
Tổng DDT	1.6
Dieldrin	280
Chlordane	0.5
Lindane	0.32
Endrin	10
Tổng hydrocarbon thơm đa vòng (PAHs)	10.000
Tổng dầu mỡ	550 mg/kg
Tributyltin	9 $\mu\text{g}$ thiếc/kg
<b>Phóng xạ (tổng phóng xạ alpha và beta)</b>	<b>35 Bq/g</b>

Trường hợp phát hiện chất gây ô nhiễm có tính khả dụng sinh học, tiến hành thử nghiệm độc tính theo quy định tại Điều 12 Thông tư này.

### **Điều 12. Thử nghiệm độc tính của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét**

1. Việc thử nghiệm độc tính của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét được tiến hành với các sinh vật được lựa chọn trên cơ sở cân nhắc các yếu tố sau đây:

a) Có tiếp xúc thường xuyên với trầm tích khu vực dự kiến nhận chìm; nhạy cảm với chất có khả năng gây ô nhiễm trong chất nạo vét;

b) Có khả năng chịu đựng được với các điều kiện về vật lý, hóa học của chất nạo vét;

c) Phù hợp với phương thức phơi nhiễm và quy điểm độc tính (toxicity endpoint); phù hợp với các quy trình ứng dụng và đảm bảo chất lượng đã được tiêu chuẩn hóa để có thể so sánh kết quả giữa các phòng thí nghiệm;

d) Có thể thu thập mẫu từ khu nuôi trồng hoặc ngoài thực địa; dễ bảo quản trong phòng thí nghiệm; dễ định loại; có vòng đời từ ngắn đến trung bình;

đ) Có giá trị về mặt sinh thái, kinh tế; phạm vi phân bố địa lý rộng; là loài bản địa hoặc có ổ sinh thái tương đồng với các loài sinh vật được quan tâm ở khu vực dự kiến nhận chìm.

2. Phương pháp tiến hành thử nghiệm độc tính của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét áp dụng các quy định, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật hiện hành.

3. Đánh giá mức độ độc theo bảng sau đây:

Mức độ ảnh hưởng (so với tổng số cá thể được thử nghiệm) (%)	Mức độ độc
$\leq 20$	Không đáng kể
20 – 50	Đáng kể
$\geq 50$	Cao

Trường hợp mức độ độc là đáng kể hoặc cao thì phải tiến hành đánh giá xác định nguyên nhân; chất nạo vét không được phép nhận chìm ở các khu vực biển phải bảo vệ hệ sinh thái.

### **Điều 13. Thử nghiệm tích lũy sinh học của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét**

1. Thử nghiệm tích lũy sinh học của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét được tiến hành khi hàm lượng chất gây ô nhiễm có thể tích lũy sinh học vượt qua giá trị giới hạn được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích hiện hành.

2. Phương pháp tiến hành thử nghiệm tích lũy sinh học của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét sử dụng các quy định, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật hiện hành của quốc gia và quốc tế.

3. Căn cứ kết quả thử nghiệm tích lũy sinh và thử nghiệm độc tính của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét quy định tại Điều 12 Thông tư này, trường hợp các chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét không gây độc thì chất nạo vét có thể được phép nhận chìm ở biển. Trường hợp các chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét có độc thì phải tiến hành đánh giá dựa vào các bằng chứng có trọng số quy định tại Điều 14 Thông tư này.

## **Điều 14. Đánh giá chất nạo vét dựa vào các bằng chứng có trọng số**

1. Các bằng chứng dùng để đánh giá chất nạo vét bao gồm các dữ liệu sau đây:
  - a) Đặc trưng hóa học của chất nạo vét, bao gồm cả các kết quả thử nghiệm khả năng lắng đọng, tạo cặn chất ô nhiễm có trong chất nạo vét, đặc trưng hóa học nước lơ lửng của chất nạo vét, kim loại chiết xuất bằng dung dịch axit loãng;
  - b) Độc tính của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét;
  - c) Tích lũy sinh học của chất ô nhiễm trong chất nạo vét;
  - d) Đặc điểm sinh thái học khu vực dự kiến nhận chìm.
2. Trên cơ sở các bằng chứng quy định tại Khoản 1 Điều này, tiến hành lập bảng, xếp hạng, cho điểm trọng số theo độ tin cậy và ý nghĩa sinh thái học của các bằng chứng tuân thủ các hướng dẫn kỹ thuật hiện hành của quốc gia, quốc tế.
3. Trường hợp kết quả tổng thể của việc đánh giá chất nạo vét dựa vào các bằng chứng có trọng số phù hợp với các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chất nạo vét có thể được phép nhận chìm ở biển. Trường hợp không phù hợp thì chất nạo vét không được phép nhận chìm ở biển.

## **Điều 15. Tổng hợp, lập Báo cáo đánh giá chất nạo vét**

1. Báo cáo đánh giá chất nạo vét bao gồm các nội dung sau đây:
  - a) Thông tin, tài liệu về khu vực nạo vét, hoạt động nạo vét;
  - b) Các thông số phục vụ đánh giá chất nạo vét;
  - c) Kế hoạch, quá trình thực hiện, kết quả lấy mẫu và phân tích mẫu;
  - d) Kết quả thử nghiệm về khả năng lắng đọng, tạo cặn chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và thử nghiệm tính khả dụng sinh học của chất gây ô nhiễm (nếu có);
  - đ) Kết quả thử nghiệm độc tính của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét (nếu có);
  - e) Kết quả thử nghiệm tích lũy sinh học của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét (nếu có);
  - g) Đánh giá chất nạo vét dựa vào các bằng chứng có trọng số (nếu có);
  - h) Kết luận.
2. Báo cáo đánh giá chất nạo vét được lập theo mẫu quy định tại Phụ lục 01 ban hành kèm theo Thông tư này.



## **Chương III**

### **XÁC ĐỊNH KHU VỰC NHẬN CHÌM Ở BIỂN**

#### **Điều 16. Nội dung xác định khu vực nhận chìm**

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, tài liệu, dữ liệu phục vụ lựa chọn sơ bộ khu vực có thể nhận chìm.
2. Sơ bộ đề xuất các khu vực có thể nhận chìm
3. Đánh giá chi tiết các vị trí đề xuất nhận chìm.
4. So sánh, lựa chọn các khu vực có thể nhận chìm.

#### **Điều 17. Thu thập, tổng hợp thông tin, tài liệu, dữ liệu phục vụ xác định khu vực có thể nhận chìm**

1. Thông tin, tài liệu, dữ liệu phải đảm bảo các yêu cầu sau đây:
  - a) Phải được thu thập từ các nguồn thống kê chính thức, được thừa nhận về mặt pháp lý, đảm bảo độ tin cậy, chính xác;
  - b) Phải được cập nhật mới nhất tính đến thời điểm xác định khu vực có thể nhận chìm.
2. Nguồn thông tin, tài liệu, dữ liệu phục vụ xác định khu vực có thể nhận chìm:
  - a) Thông tin, tài liệu, dữ liệu từ Niên giám thống kê của Tổng cục Thống kê, của các Bộ, ngành và của các Cục Thống kê cấp tỉnh;
  - b) Thông tin, tài liệu, dữ liệu từ các báo cáo đánh giá tác động môi trường, báo cáo đánh giá môi trường chiến lược của các dự án, hoạt động nạo vét và nhận chìm chất nạo vét ở biển;
  - c) Thông tin, tài liệu, dữ liệu khác liên quan đến hoạt động nạo vét và nhận chìm chất nạo vét ở biển tính đến thời điểm xác định các khu vực có thể nhận chìm do các Bộ, Sở, ban, ngành liên quan cung cấp;
  - d) Thông tin, tài liệu, dữ liệu từ các kết quả quan trắc tài nguyên, môi trường của hệ thống quan trắc tài nguyên, môi trường của thế giới, khu vực, quốc gia và hệ thống quan trắc tài nguyên, môi trường của các địa phương;
  - đ) Thông tin, tài liệu, dữ liệu từ kết quả quan trắc của các trạm quan trắc tổng hợp hoặc các trạm quan trắc tài nguyên, môi trường của các Bộ, ngành, địa phương; kết quả của các chương trình nghiên cứu khoa học cấp tỉnh, cấp Bộ, cấp Quốc gia đã được nghiệm thu;
  - e) Thông tin, tài liệu, dữ liệu từ các hoạt động nghiên cứu, khảo sát, điều tra phục vụ xác định khu vực có thể nhận chìm.
3. Thông tin, tài liệu, dữ liệu cần thu thập, tổng hợp bao gồm:

- a) Thông tin chung về khu vực có thể nhận chìm bao gồm: vị trí, tọa độ khu vực, khoảng cách tới bờ biển và tới khu vực nạo vét, diện tích, đặc điểm độ sâu;
- b) Đặc tính khối nước, đáy biển, các hệ sinh thái của khu vực có thể nhận chìm và vùng phụ cận, quy định tại Điều 18 Thông tư này;
- c) Hiện trạng môi trường khu vực có thể nhận chìm;
- d) Lịch sử hoạt động nhận chìm chất nạo vét;
- đ) Các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên biển;
- e) Các thông tin, tài liệu, dữ liệu khác có liên quan.

**Điều 18. Thông tin, tài liệu, dữ liệu về đặc tính khối nước, đáy biển, các hệ sinh thái của khu vực có thể nhận chìm và vùng phụ cận**

1. Thông tin, tài liệu, dữ liệu về đặc tính khối nước bao gồm:
  - a) Độ sâu; đặc tính phân tầng theo mùa và các điều kiện thời tiết khác nhau;
  - b) Đặc điểm thủy triều; dòng chảy biển, bao gồm dòng chảy mặt, dòng chảy sát đáy và dòng chảy ở các tầng;
  - c) Biến thiên nhiệt độ, độ muối, pH và oxy hòa tan theo độ sâu (các profile);
  - d) Chất rắn lơ lửng, độ đục hoặc độ trong suốt của khối nước;
  - đ) Đặc điểm sóng, gió, bao gồm cả trong điều kiện khi có bão, áp thấp nhiệt đới;
  - e) Các thông tin, tài liệu, dữ liệu khác có liên quan.
2. Thông tin, tài liệu, dữ liệu về đặc điểm đáy biển bao gồm:
  - a) Địa hình đáy biển; cấp phối kích thước hạt trầm tích;
  - b) Vận chuyển bùn cát đáy; đặc điểm bồi tụ hay sỏi lở đáy; tính chất biến động địa hình đáy do tác động của sóng;
  - c) Hóa học trầm tích phục vụ đánh giá chất lượng trầm tích khu vực có thể nhận chìm;
  - d) Hình ảnh một số khu vực đáy biển;
  - đ) Các thông tin, tài liệu, dữ liệu khác có liên quan.
3. Thông tin, tài liệu, dữ liệu về các hệ sinh thái của khu vực có thể nhận chìm và vùng phụ cận bao gồm:
  - a) Thông tin chung về các loài động, thực vật khu vực có thể nhận chìm;
  - b) Hệ động vật thân mềm ở các khu vực đáy mềm, đáy cứng;
  - c) Hệ cá đáy ở các khu vực đáy mềm, đáy cứng;
  - d) Phân bố của một số hệ sinh thái đặc thù gồm rạn san hô, thảm cỏ biển;

đ) Các thông tin, tài liệu, dữ liệu khác có liên quan.

### **Điều 19. Sơ bộ đề xuất các khu vực có thể nhận chìm**

1. Việc sơ bộ đề xuất các khu vực có thể nhận chìm gồm những nội dung sau:

a) Xác định phạm vi khu vực khả thi để nhận chìm chất nạo vét, quy định tại Khoản 2 Điều này;

b) Xác định các tiêu vùng nhạy cảm về môi trường do hoạt động nhận chìm, quy định tại Khoản 3 Điều này;

c) Xác định các tiêu vùng không phù hợp nhận chìm, quy định tại Khoản 4 Điều này;

d) Đề xuất các khu vực có thể nhận chìm, quy định tại Khoản 5 Điều này;

2. Khu vực khả thi để nhận chìm chất nạo vét là khu vực biển thuộc phạm vi hình tròn có tâm là vị trí nạo vét và bán kính được xác định dựa trên các yếu tố sau đây, bảo đảm hài hòa giữa chi phí cho việc nhận chìm, các lợi ích thu được và mục tiêu bảo vệ môi trường biển:

a) Điều kiện thời tiết biển theo mùa và chủng loại, thông số kỹ thuật của các phương tiện, trang thiết bị dùng để vận chuyển và nhận chìm chất nạo vét;

b) Các quy định bảo đảm hàng hải hiện hành;

c) Chi phí vận chuyển và thi công việc nhận chìm;

d) Các ranh giới hành chính, địa chính biển;

đ) Khả năng kiểm tra, giám sát, quan trắc khu vực nhận chìm.

3. Các tiêu vùng nhạy cảm về môi trường do hoạt động nhận chìm được xác định dựa trên việc đánh giá các yếu tố sau đây:

a) Các hoạt động thương mại, du lịch, giải trí;

b) Môi trường sống của các loài có giá trị về mặt sinh thái, kinh tế, loài đang bị đe dọa;

c) Đường di cư của các loài động vật có vú ở biển;

d) Gần với những khu vực có tầm quan trọng đặc biệt trong nghiên cứu khoa học và sinh học.

4. Các tiêu vùng khai thác tài nguyên, môi trường biển không phù hợp để nhận chìm bao gồm:

a) Nơi gần khu vực sử dụng truyền thống của cộng đồng địa phương;

b) Nơi gần các địa điểm khảo cổ học, có giá trị lịch sử, văn hóa, tự nhiên hoặc giá trị thẩm mỹ cao;

c) Nơi có các hoạt động thương mại, giải trí, các bãi biển, khu thể thao dưới nước và lặn biển;

d) Nơi có các công trình ngầm ở biển;

đ) Luồng, tuyến hàng hải;

e) Các khu vực an ninh quốc phòng;

g) Các khu vực thăm dò, khai thác khoáng sản và dầu khí; sản xuất năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời trên biển; khu nuôi trồng thủy, hải sản.

5. Các khu vực có thể nhận chìm được đề xuất dựa trên việc tham vấn ý kiến của các bên liên quan và đánh giá các yếu tố sau đây:

a) Ưu tiên các khu vực đã từng có hoạt động nhận chìm;

b) Không thuộc các tiểu vùng có các hoạt động không phù hợp đã quy định tại Khoản 4 Điều này;

c) Không gần hoặc thuộc các tiểu vùng nhạy cảm về môi trường đã quy định tại Khoản 3 Điều này;

d) Có diện tích đủ lớn để chứa chất nạo vét, có thể sử dụng trong nhiều năm và không quá lớn để có thể dự báo tác động môi trường, quan trắc, giám sát hiệu quả;

đ) Ưu tiên các khu vực sâu hơn, mức độ đa dạng sinh học thấp hơn, tốc độ dòng chảy thấp, ổn định.

## **Điều 20. Đánh giá chi tiết các vị trí đề xuất nhận chìm**

1. Nội dung đánh giá chi tiết các vị trí đề xuất nhận chìm:

a) Các đặc trưng, đặc tính vật lý, hóa học, sinh học của các vị trí đề xuất nhận chìm, quy định tại Điều 21 Thông tư này;

b) Đánh giá các tác động tiềm tàng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận, quy định tại Điều 22 Thông tư này;

c) Đánh giá các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên biển không phù hợp tại các vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận, quy định tại Điều 24 Thông tư này.

2. Kết quả đánh giá chi tiết các vị trí đề xuất nhận chìm được lập thành báo cáo theo mẫu quy định tại Phụ lục 02 Thông tư này.

## **Điều 21. Đánh giá các tác động tiềm tàng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận**

1. Xây dựng các kịch bản nhận chìm bao gồm các yếu tố sau đây:

- a) Tổng lượng chất nạo vét tối đa được phép nhận chìm tại vị trí đề xuất nhận chìm, tính bằng tấn hoặc m<sup>3</sup>;
- b) Tốc độ nhận chìm chất nạo vét theo thời gian, tính bằng tấn/giờ hoặc m<sup>3</sup>/giờ;
- c) Thời gian một đợt nhận chìm và tần suất các đợt nhận chìm theo thời gian;
- d) Tốc độ bình quân của phương tiện dùng để nhận chìm chất nạo vét, tính bằng knot hoặc km/giờ;
- đ) Tuyến nhận chìm trong phạm vi vị trí đề xuất nhận chìm;
- e) Tổng thời gian hoàn thành hoạt động nhận chìm ở biển.

2. Đánh giá các ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển, bao gồm:

a) Các ảnh hưởng tới đáy biển, khối nước biển, các hệ sinh thái biển tại vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận theo các đặc trưng, đặc tính quy định tại Điều 18 Thông tư này;

b) Việc đánh giá các ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm có thể sử dụng các mô hình mô phỏng quá trình phát tán, lan truyền, biến đổi, chuyển hóa chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và các ảnh hưởng tới tài nguyên, môi trường biển và hải đảo theo các kịch bản nhận chìm đã được xác định theo quy định tại Khoản 1 Điều này.

Việc áp dụng mô hình mô phỏng được quy định tại Điều 23 Thông tư này;

## **Điều 22. Đánh giá các đặc trưng, đặc tính vật lý, hóa học, sinh học của các vị trí đề xuất nhận chìm**

1. Các thông tin mô tả tổng quan về vị trí đề xuất nhận chìm bao gồm:

- a) Định danh, tọa độ tâm và ranh giới các vị trí đề xuất nhận chìm và đưa lên bản đồ;
- b) Lịch sử hoạt động nhận chìm tại vị trí đề xuất và vùng lân cận;
- c) Các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên, môi trường biển đã hoặc đang diễn ra tại vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận có thể ảnh hưởng đến chất lượng trầm tích;

d) Các đặc trưng hoặc hoạt động tại vị trí đề xuất nhận chìm có khả năng gây ảnh hưởng đến quá trình lan truyền, di chuyển của trầm tích;

đ) Thông tin, tài liệu, dữ liệu về những sự cố tràn dầu, hóa chất độc tại vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận.

2. Các đặc trưng, đặc tính vật lý, hóa học, sinh học của khối nước tại vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận bao gồm:

a) Địa hình đáy biển chi tiết tại các vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận;

b) Dự báo nhiệt độ nước và độ muối tại thời gian nhận chìm và biến động theo thời gian, theo mùa của các đặc trưng này;

c) Dự báo độ đục nền, oxy hòa tan và biến động tự nhiên của các đặc trưng này tại thời điểm nhận chìm; biến động theo thời gian, theo mùa của các đặc trưng này;

d) Đánh giá dòng chảy theo mùa, đặc điểm triều, chế độ sóng và đặc điểm nước trời, nước chìm của các vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận; đánh giá khả năng phát tán chất nạo vét của các vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận.

đ) Các khu vực sinh sản, kiếm ăn, nuôi dưỡng, di cư, bổ sung số lượng cá thể của các loài sinh vật biển và các sinh cảnh quan trọng khác; sự biến động theo không gian, thời gian của các khu vực này;

e) Mô tả nguồn lợi thủy sản bao gồm các loài nhạy cảm đã biết; các sinh cảnh tại vị trí nạo vét và vùng lân cận; tại vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận.

3. Các đặc trưng, đặc tính vật lý, hóa học, sinh học của trầm tích tại vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận bao gồm:

a) Cấp phối hạt, độ ẩm và tổng cacbon hữu cơ (TOC);

b) Hàm lượng các chất ô nhiễm trong trầm tích theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích hiện hành;

c) Đặc điểm quần xã sinh vật đáy tại khu vực đề xuất nhận chìm và vùng lân cận;

d) Tích lũy sinh học đối với các kim loại nặng, chất hữu cơ khó phân hủy, thuốc trừ sâu và các chất gây ô nhiễm khác.



**Điều 23. Áp dụng mô hình mô phỏng quá trình phát tán, lan truyền, biến đổi, chuyển hóa chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và các ảnh hưởng tới tài nguyên, môi trường biển và hải đảo**

1. Căn cứ yêu cầu tính toán, mô phỏng cụ thể, các điều kiện áp dụng mô hình và thực tiễn về các thông tin, dữ liệu đã có để phân tích, lựa chọn mô hình mô phỏng quá trình lan truyền, biến đổi, chuyển hóa chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và các ảnh hưởng tới tài nguyên, môi trường biển và hải đảo.

2. Trình tự áp dụng mô hình:

a) Chuẩn bị thông tin, dữ liệu phục vụ tính toán;

b) Xử lý tài liệu địa hình để thiết lập mô hình;

c) Xây dựng miền tính, lưới tính;

d) Thiết lập các điều kiện biên;

đ) Thiết lập các điều kiện ban đầu;

e) Thiết lập các thông số mô hình cơ bản;

g) Kết nối các mô hình động thủy lực với mô hình mô phỏng quá trình lan truyền, biến đổi, chuyển hóa chất gây ô nhiễm trong môi trường biển và hải đảo;

h) Hiệu chỉnh và xác định bộ thông số cho mô hình;

i) Kiểm định và đánh giá mức độ tin cậy của các kết quả mô hình;

k) Tính toán, mô phỏng các kịch bản;

l) Lập báo cáo kết quả tính toán.

3. Đánh giá mức độ chính xác, phù hợp của mô hình

Việc đánh giá mức độ chính xác, phù hợp của mô hình phải được tiến hành khi hiệu chỉnh và xác định bộ thông số cho mô hình; việc kiểm định và đánh giá độ tin cậy của các kết quả mô hình quy định tại điểm h và điểm i Khoản 2 Điều này theo trình tự sau đây:

a) Đánh giá trực quan thông qua việc so sánh chuỗi số liệu thực đo và chuỗi số liệu tính toán, mô phỏng theo mô hình; so sánh sự đồng bộ giữa hai chuỗi số liệu;

b) Tính toán, xác định mức độ tương quan giữa chuỗi số liệu thực đo và chuỗi số liệu tính toán, mô phỏng theo mô hình;

c) Tính toán hệ số hiệu quả mô hình theo công thức sau đây:

$$E = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N |O_i - S_i|}{\sum_{i=1}^N |O_i - O_{tb}|}$$

Trong đó:

E: hệ số hiệu quả của mô hình;

N: độ dài chuỗi số các đặc trưng được tính toán, mô phỏng trong mô hình;

O: giá trị thực đo của đặc trưng được tính toán, mô phỏng trong mô hình;

O<sub>tb</sub>: giá trị trung bình của chuỗi số liệu thực đo;

S: giá trị tính toán, mô phỏng các đặc trưng;

d) Căn cứ kết quả đánh giá trực quan, đánh giá định lượng theo quy định tại điểm a, b và điểm c Khoản này, nếu chưa đạt yêu cầu thì phải thay đổi giá trị các thông số để hiệu chỉnh và xác định bộ thông số cho mô hình hoặc kiểm định và đánh giá mức độ tin cậy của các kết quả mô hình quy định tại điểm h và điểm i Khoản 2 Điều này;

đ) Tiến hành lấy ý kiến chuyên gia trước khi quyết định việc sử dụng mô hình trong tính toán, mô phỏng các kịch bản theo quy định tại điểm k Khoản 2 Điều này.

#### **Điều 24. Đánh giá mức độ ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên, môi trường biển tại các vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận**

1. Việc đánh giá mức độ ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên, môi trường biển phải được tiến hành với các hoạt động quy định tại Khoản 4 Điều 19 Thông tư này

2. Việc đánh giá mức độ ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên, môi trường biển phải được tiến hành thông qua các công cụ, phương pháp khai thác kiến thức của chuyên gia đối với từng hoạt động theo các mức như sau:

a) Không ảnh hưởng;

b) Ảnh hưởng thấp;

c) Ảnh hưởng trung bình;

d) Ảnh hưởng cao;

3. Thành phần chuyên gia đánh giá bắt buộc phải có đại diện cơ quan quản lý nhà nước đối với các hoạt động được đánh giá, các chuyên gia, nhà khoa học nghiên cứu trong lĩnh vực phù hợp với các hoạt động được đánh giá.

4. Việc đánh giá được tiến hành dựa trên các tiêu chí cụ thể đối với từng hoạt động, chi tiết tại Phụ lục 3 Thông tư này.

### **Điều 25. So sánh, lựa chọn các khu vực có thể nhận chìm**

1. Căn cứ kết quả đánh giá các tác động tiềm tàng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển các vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận, tiến hành so sánh để lựa chọn các khu vực có thể nhận chìm chất nạo vét theo các nội dung yêu cầu sau đây:

a) Mức độ biến động các đặc trưng, đặc tính vật lý, hóa học, sinh học do hoạt động nhận chìm chất nạo vét tới khối nước, đáy biển và hệ sinh thái;

b) Mức độ ảnh hưởng của hoạt động nạo vét tới các tiểu vùng nhạy cảm về môi trường; phạm vi vùng đệm để tránh tác động xấu do hoạt động nhận chìm tới các tiểu vùng nhạy cảm về môi trường;

c) Mức độ tác động của hoạt động nhận chìm tới việc khai thác, sử dụng tài nguyên, môi trường biển; sự phù hợp của hoạt động nhận chìm với các quy định quản lý chuyên ngành hiện hành;

d) Mức độ phù hợp của khu vực có thể nhận chìm với hạ tầng cơ sở và phương tiện, trang thiết bị kỹ thuật phục vụ hoạt động nhận chìm;

đ) Khả năng đáp ứng các yêu cầu nhận chìm trong tương lai.

2. Căn cứ kết quả so sánh các tác động tiềm tàng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển các vị trí đề xuất nhận chìm và vùng lân cận, tiến hành xếp hạng vị trí đề xuất nhận chìm theo các nội dung yêu cầu quy định tại Khoản 1 Điều này với 3 mức sau đây:

a) Có thể nhận chìm;

b) Có thể nhận chìm cùng với các biện pháp, giải pháp giảm thiểu tác động;

c) Không thể nhận chìm.

3. Lựa chọn khu vực có thể nhận chìm trên cơ sở các vị trí đề xuất nhận chìm được xếp hạng bảo đảm ở mức quy định tại điểm a hoặc điểm b Khoản 2 Điều này.

## **Chương IV** **ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH**

### **Điều 26. Hiệu lực thi hành**

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày      tháng      năm 20      .

### **Điều 27. Tổ chức thực hiện**

1. Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam chịu trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện Thông tư này.

2. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thực hiện Thông tư này.

3. Trong quá trình thực hiện nếu có khó khăn, vướng mắc, các Bộ, ngành, địa phương, tổ chức, cá nhân kịp thời phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để nghiên cứu sửa đổi, bổ sung cho phù hợp./.

#### ***Nơi nhận:***

- Thủ tướng Chính phủ;
- Các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND tỉnh, thành phố trực thuộc TW có biển;
- Bộ TN&MT: Bộ trưởng, các Thứ trưởng, các đơn vị trực thuộc Bộ, Công TTĐT Bộ;
- Sở TN&MT tỉnh, thành phố trực thuộc TW có biển;
- Cục KTVBQPPL - Bộ Tư pháp;
- Công TTĐT Chính phủ; Công báo;
- Lưu: VT, VP, KHCV, PC, TCBHĐVN, NCBHĐ (320).

**BỘ TRƯỞNG**

**Trần Hồng Hà**

## **Phụ lục 01**

### **MẪU BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ CHẤT NẠO VẾT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số /20/TT-BTNMT ngày tháng năm 20  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

#### **MỞ ĐẦU**

1. Giới thiệu dự án.
2. Cơ sở pháp lý và kỹ thuật phục vụ đánh giá chất nạo vét.
3. Các phương pháp thực hiện đánh giá chất nạo vét.
4. Quy trình đánh giá chất nạo vét.

#### **CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ KHU VỰC NẠO VẾT**

- 1.1. Thông tin, dữ liệu về vị trí, tọa độ, độ sâu, địa hình đáy biển của khu vực nạo vét.
- 1.2. Thông tin, dữ liệu về điều kiện tự nhiên, đặc điểm khí tượng, thủy văn, hải văn, môi trường của khu vực nạo vét.
- 1.3. Thông tin về mục đích nạo vét; diện tích, thể tích, khối lượng, thời gian nạo vét; thiết bị phục vụ hoạt động nạo vét; thiết bị, phương tiện vận chuyển chất nạo vét đến nơi nhận chìm; vị trí khu vực dự kiến nhận chìm.
- 1.4. Thông tin về lịch sử nạo vét (nếu có).
- 1.5. Thông tin, dữ liệu về việc khai thác, sử dụng khu vực nạo vét; các giá trị về kinh tế, sinh thái của tài nguyên thiên nhiên khu vực nạo vét; các vấn đề về tài nguyên, môi trường đã xảy ra ở khu vực nạo vét.
- 1.6. Các thông tin liên quan khác (nếu có).

#### **CHƯƠNG II. ĐÁNH GIÁ CHẤT NẠO VẾT**

- 2.1. Các thông số phục vụ đánh giá chất nạo vét.
- 2.2. Kế hoạch phân tích mẫu chất nạo vét.
- 2.3. Kế hoạch và quá trình lấy mẫu chất nạo vét.
- 2.4. Tổng hợp kết quả phân tích chất nạo vét.
- 2.5. Quy trình và kết quả thử nghiệm chất nạo vét.

#### **CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ CHẤT NẠO VẾT DỰA VÀO CÁC BẢNG CHỨNG CÓ TRỌNG SỐ**

- 3.1. Phân tích, đánh giá các đặc trưng của chất nạo vét
- 3.2. Phân tích đánh giá độc tính của chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét

3.3. Phân tích, đánh giá khả năng tích lũy sinh học của chất ô nhiễm trong chất nạo vét

3.4. Đặc điểm sinh thái học khu vực dự kiến nhận chìm và ảnh hưởng tiềm tàng của chất nạo vét tới các hệ sinh thái khu vực nhận chìm

3.5 Kết quả đánh giá tổng thể chất nạo vét dựa trên các bằng chứng có trọng số

## **KẾT LUẬN**

Tổng hợp, đánh giá về sự phù hợp của chất nạo vét để nhận chìm ở biển và các đề xuất kiến nghị (nếu có).



## **Phụ lục 02**

# **MẪU BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ CÁC ẢNH HƯỞNG CỦA HOẠT ĐỘNG NHẬN CHÌM TỚI TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG BIỂN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số /20/TT-BTNMT ngày tháng năm 20  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

## **MỞ ĐẦU**

1. Giới thiệu dự án.
2. Cơ sở pháp lý và kỹ thuật phục vụ đánh giá ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển.
3. Các phương pháp thực hiện đánh giá ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển.
4. Quy trình đánh giá ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới tài nguyên, môi trường biển.

## **CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ KHU VỰC CÓ THỂ NHẬN CHÌM**

- 1.1. Thông tin chung về khu vực có thể nhận chìm bao gồm: vị trí, tọa độ khu vực, khoảng cách tới bờ biển và tới khu vực nạo vét, diện tích, đặc điểm độ sâu.
- 1.2. Đặc tính khối nước, đáy biển, các hệ sinh thái của khu vực có thể nhận chìm và vùng phụ cận.
- 1.3. Hiện trạng môi trường khu vực có thể nhận chìm.
- 1.4. Lịch sử hoạt động nhận chìm chất nạo vét.
- 1.5. Các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên biển.
- 1.6. Các thông tin, tài liệu, dữ liệu khác có liên quan.

## **CHƯƠNG II. XÂY DỰNG KỊCH BẢN NHẬN CHÌM**

- 2.1. Căn cứ kỹ thuật để xây dựng kịch bản nhận chìm.
- 2.2. Đề xuất các kịch bản nhận chìm.
- 2.3. Phân tích, đánh giá, lựa chọn các kịch bản nhận chìm.

### **CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG TIỀM TÀNG CỦA HOẠT ĐỘNG NHẬN CHÌM TỚI TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG BIỂN KHU VỰC ĐỀ XUẤT NHẬN CHÌM VÀ VÙNG LÂN CẬN**

3.1. Áp dụng mô hình mô phỏng quá trình phát tán, lan truyền, biến đổi, chuyển hóa chất gây ô nhiễm trong chất nạo vét và các ảnh hưởng tới tài nguyên, môi trường biển.

3.2. Đánh giá các ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới đặc tính khối nước của khu vực có thể nhận chìm và vùng phụ cận

3.3. Đánh giá các ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới đặc điểm đáy biển của khu vực có thể nhận chìm và vùng phụ cận

3.4. Đánh giá các ảnh hưởng của hoạt động nhận chìm tới hệ sinh thái của khu vực có thể nhận chìm và vùng phụ cận

### **CHƯƠNG IV. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU ẢNH HƯỞNG CỦA HOẠT ĐỘNG NHẬN CHÌM TỚI TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG BIỂN KHU VỰC ĐỀ XUẤT NHẬN CHÌM VÀ VÙNG LÂN CẬN**

4.1. Các biện pháp phòng ngừa, giám sát, theo dõi quá trình nhận chìm chất nạo vét

4.2. Các biện pháp kỹ thuật, thi công, vận hành trong quá trình nhận chìm vật chất nạo vét

### **KẾT LUẬN**

### Phụ lục 03

## CÁC TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG CỦA HOẠT ĐỘNG NHẬN CHÌM TỚI CÁC HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG BIỂN TẠI CÁC VỊ TRÍ ĐỀ XUẤT NHẬN CHÌM VÀ VÙNG LÂN CẬN

(Ban hành kèm theo Thông tư số /20/TT-BTNMT ngày tháng năm 20 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Hoạt động	Không ảnh hưởng	Ảnh hưởng	Ảnh hưởng cao
a) Nơi gần khu vực sử dụng truyền thống của cộng đồng địa phương;	Chất nạo vét được nhận chìm không lan tới khu vực này.	Chất nạo vét được nhận chìm lan tới khu vực này tuy nhiên không gây thiệt hại tới các hoạt động khai thác sử dụng của cộng đồng địa phương	Chất nạo vét được nhận chìm lan tới khu vực này, gián tiếp hoặc trực tiếp gây thiệt hại tới các hoạt động khai thác sử dụng của cộng đồng địa phương
b) Nơi gần các địa điểm khảo cổ học, có giá trị lịch sử, văn hóa, tự nhiên hoặc giá trị thẩm mỹ cao;	Khu vực nhận chìm nằm cách tối thiểu 10km so với hành lang, khu vực bảo vệ, vùng đệm của các địa điểm này Chất nạo vét được nhận chìm không lan tới khu vực này.	Chất nạo vét được nhận chìm lan tới khu vực này tuy nhiên không làm biến đổi cảnh quan, giảm giá trị thẩm mỹ, chôn vùi các di tích khảo cổ	Chất nạo vét được nhận chìm lan tới khu vực này làm biến đổi cảnh quan, giảm giá trị thẩm mỹ, chôn vùi các di tích khảo cổ
c) Nơi có các hoạt động thương mại, giải trí, các bãi biển, khu thể thao dưới nước và lặn biển;	Chất nạo vét được nhận chìm không lan tới khu vực này.	Chất nạo vét được nhận chìm lan tới khu vực này tuy nhiên	Chất nạo vét được nhận chìm lan tới khu vực này làm ảnh

		khối lượng không đáng kể, không làm ảnh hưởng, gián đoạn các hoạt động đang diễn ra trong khu vực	hưởng, gián đoạn các hoạt động đang diễn ra trong khu vực
d) Nơi có các công trình ngầm ở biển;	Khu vực đề xuất nhận chìm nằm các tối thiểu 5km so với hành lang, vùng bảo vệ các công trình ngầm ở biển, chất nạo vét được nhận chìm không lan tới các khu vực có công trình ngầm ở biển	Chất nạo vét lan tới khu vực có các công trình ngầm, tuy nhiên không làm vùi lấp các công trình, ảnh hưởng tới hoạt động duy tu, bảo trì công trình.	Chất nạo vét lan tới khu vực có các công trình ngầm, tuy nhiên làm vùi lấp các công trình, gây cản trở tới hoạt động duy tu, bảo trì, hoạt động bình thường của công trình.
đ) Luồng, tuyến hàng hải;	Vật chất nhận chìm không lan tới khu vực có luồng tuyến hàng hải	Vật chất nhận chìm lan tới khu vực có luồng tuyến hàng hải, làm giảm độ sâu luồng tuyến dưới 50cm	Vật chất nhận chìm lan tới khu vực có luồng tuyến hàng hải, làm giảm độ sâu luồng tuyến từ 50cm trở lên
e) Các khu vực an ninh quốc phòng;	Nằm các hành lang, khu vực bảo vệ chống tiếp cận tối thiểu 10km	Nằm các hành lang, khu vực bảo vệ chống tiếp cận từ 5-10km, chất nạo vét được nhận chìm có lan tới khu vực này tuy nhiên không làm ảnh hưởng, thiệt hại đến các	Nằm các hành lang, khu vực bảo vệ chống tiếp cận từ 1-5km, chất nạo vét được nhận chìm có lan tới khu vực này làm ảnh hưởng, thiệt hại đến các hoạt

		hoạt động diễn ra trong khu vực	động diễn ra trong khu vực.
g) Các khu vực thăm dò, khai thác khoáng sản và dầu khí; sản xuất năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời trên biển; khu nuôi trồng thủy, hải sản.	Nằm các hành lang, khu vực bảo vệ tối thiểu 10km	Nằm các hành lang, khu vực bảo vệ từ 5-10km, chất nạo vét được nhận chìm có lan tới khu vực này tuy nhiên không làm ảnh hưởng, thiệt hại đến các hoạt động diễn ra trong khu vực	Nằm các hành lang, khu vực bảo vệ từ 1-5km, chất nạo vét được nhận chìm có lan tới khu vực này làm ảnh hưởng, thiệt hại đến các hoạt động diễn ra trong khu vực.