

Số: 41 /2025/TT-BNNMT

Hà Nội, ngày 14 tháng 7 năm 2025

THÔNG TƯ

Hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Luật Phòng thủ dân sự ngày 20 tháng 6 năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 30/2017/NĐ-CP ngày 21 tháng 3 năm 2017 của Chính phủ quy định tổ chức, hoạt động ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23 tháng 4 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường;

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo pháp luật về bảo vệ môi trường.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư; cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có liên quan đến phòng

ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

1. Sự cố chất thải rắn (bao gồm bùn thải) là sự cố môi trường do rò rỉ, tràn đổ, phát tán chất thải rắn trong quá trình phát sinh, thu gom, lưu giữ, trung chuyển, vận chuyển, sơ chế, xử lý, đồng xử lý, tái chế, thu hồi năng lượng, tiêu hủy chất thải rắn.

2. Sự cố chất thải lỏng là sự cố môi trường do rò rỉ, tràn đổ, phát tán chất thải lỏng trong quá trình phát sinh, thu gom, lưu giữ, trung chuyển, vận chuyển, sơ chế, xử lý, đồng xử lý, tái chế, thu hồi năng lượng, tiêu hủy chất thải lỏng.

3. Sự cố khí thải là sự cố môi trường do rò rỉ, phát tán khí thải ra môi trường trong quá trình phát sinh, thu gom, xử lý khí thải.

Điều 4. Nguyên tắc phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

1. Khuyến khích áp dụng công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải tiên tiến, hiện đại, thân thiện với môi trường nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên.

2. Tăng cường phân loại, tái chế, tái sử dụng chất thải phát sinh để giảm thiểu chất thải phải xử lý.

3. Hạng mục, công trình lưu giữ, xử lý chất thải bảo đảm tính bền vững, an toàn trong quá trình vận hành.

4. Ưu tiên cao nhất việc cứu nạn, sơ tán người ra khỏi khu vực xảy ra sự cố chất thải.

5. Thực hiện các biện pháp cô lập, ngăn chặn phát tán chất thải ra môi trường xung quanh.

Chương II

KỸ THUẬT PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI

Mục 1

NHẬN DIỆN VÀ DỰ BÁO NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ CHẤT THẢI

Điều 5. Nhận diện, xác định phương tiện, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải

1. Phương tiện vận chuyển chất thải nguy hại.

2. Khu vực, kho lưu giữ chất thải (chất thải rắn, lỏng).

3. Hồ chứa nước thải, hồ chứa bùn thải; hồ chứa hoặc bãi chứa chất thải (chất thải rắn, lỏng) từ khai thác quặng, tuyển làm giàu quặng (sau đây gọi là hồ chứa chất thải).

4. Bãi chôn lấp chất thải (chất thải rắn).

5. Hệ thống xử lý nước thải, khí thải thuộc trường hợp cấp giấy phép môi trường theo quy định, không bao gồm hồ chứa nước thải, hồ chứa bùn thải quy định tại khoản 3 Điều này.

6. Hệ thống xử lý chất thải thuộc trường hợp cấp giấy phép môi trường theo quy định nhưng chưa được quy định tại khoản 3, khoản 4 và khoản 5 Điều này.

Điều 6. Dự báo nguyên nhân gây ra sự cố chất thải

1. Nguyên nhân chủ quan:

a) Phân loại chất thải không đúng quy định; vận hành phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải không đúng quy trình, kỹ thuật theo thiết kế;

b) Thực hiện chưa đầy đủ công tác bảo trì, bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn, giám sát đối với phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải;

c) Nguyên nhân chủ quan khác.

2. Nguyên nhân khách quan:

a) Do thiên tai làm phát tán, tràn đổ chất thải ra môi trường;

b) Nguyên nhân khách quan khác.

Điều 7. Dự báo chất ô nhiễm, chất thải rò rỉ, tràn đổ, phát tán ra môi trường khi xảy ra sự cố chất thải

1. Chất ô nhiễm (thông số ô nhiễm), nồng độ của chất ô nhiễm (không áp dụng đối với chất thải y tế lây nhiễm) phát tán vào môi trường khi xảy ra sự cố chất thải đối với trường hợp chất thải là nước thải, khí thải.

2. Loại, khối lượng chất thải rò rỉ, tràn đổ, phát tán ra môi trường khi xảy ra sự cố chất thải đối với trường hợp chất thải là chất thải rắn, lỏng.

3. Thành phần, tính chất của chất thải rò rỉ, tràn đổ, phát tán ra môi trường khi xảy ra sự cố chất thải đối với trường hợp chất thải là chất thải rắn, lỏng.

4. Dự báo khác (nếu có).

Điều 8. Dự báo phạm vi, đối tượng chính bị tác động do sự cố chất thải

1. Dự báo phạm vi xảy ra sự cố chất thải để xác định cấp sự cố chất thải theo quy định tại khoản 1 Điều 123 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Dự báo khu vực dân cư, hạng mục, công trình có khả năng bị ảnh hưởng, thiệt hại do sự cố chất thải gây ra.

3. Dự báo thành phần môi trường (đất, nước, nước ngầm, không khí) bị tác động khi xảy ra sự cố chất thải.

4. Dự báo khác (nếu có).

Mục 2

CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI

Điều 9. Biện pháp chung về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

1. Hạng mục, công trình có khả năng xảy ra sự cố chất thải phải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định.

2. Hạng mục, công trình phải được bảo đảm khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại QCVN 01:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Phương tiện vận chuyển; khu vực, kho lưu giữ chất thải bảo đảm yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường theo quy định tại các Điều 27, Điều 33, Điều 34, Điều 35, Điều 36, Điều 37 và Điều 42 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

4. Ứng dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến để nâng cao hiệu quả phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải, phù hợp với định hướng phát triển bền vững và kinh tế tuần hoàn.

5. Trang bị các vật dụng, thiết bị, vật liệu phù hợp để phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải. Sử dụng thiết bị, phương tiện nhận diện, phát hiện, cảnh báo sớm sự cố chất thải, nếu có (ảnh vệ tinh, dữ liệu ảnh viễn thám thời gian thực, phương tiện bay không người lái hoặc thiết bị, phương tiện khác).

6. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải phù hợp với cấp sự cố theo quy định.

7. Thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ sự cố chất thải theo quy định.

8. Nhân sự vận hành, lực lượng tham gia phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải được tập huấn, huấn luyện kỹ năng, nghiệp vụ về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải theo quy định.

9. Danh sách nhân sự, số điện thoại cần liên hệ để thông báo trong trường hợp khẩn cấp khi xảy ra sự cố chất thải.

Điều 10. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với phương tiện vận chuyển chất thải nguy hại

1. Phương tiện vận chuyển chất thải nguy hại phải được phép tham gia giao thông theo quy định.

2. Vận chuyển chất thải nguy hại theo thời gian, tuyến đường được cơ quan có thẩm quyền cho phép lưu thông theo quy định.

3. Sử dụng thiết bị, vật liệu phù hợp để ngăn chặn chất thải nguy hại đổ tràn ra đường.

4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải khác (nếu có).

Điều 11. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với khu vực, kho lưu giữ chất thải

1. Khối lượng, loại chất thải lưu giữ bảo đảm phù hợp với khả năng lưu chứa của khu vực, kho lưu giữ chất thải; việc xếp chồng các kiện chất thải lên nhau phải bảo đảm chắc chắn, an toàn, tránh đổ tràn chất thải ra môi trường; hạn chế việc để tồn lưu chất thải tại khu vực, kho lưu giữ chất thải; có biện

pháp phòng ngừa phù hợp trong trường hợp khu vực, kho lưu giữ chất thải có nguy cơ bị ngập lụt.

2. Sử dụng vật liệu phù hợp để ngăn chất thải phát tán ra môi trường khi xảy ra sự cố chất thải; thu gom chất thải đổ tràn và lưu giữ tại khu vực, kho lưu giữ chất thải bảo đảm an toàn trong thời gian chờ xử lý hoặc chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp để xử lý theo quy định.

3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải khác (nếu có).

Điều 12. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hồ chứa chất thải và bãi chôn lấp chất thải

1. Hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải phải được thiết kế, xây dựng bảo đảm yêu cầu kỹ thuật theo quy định về pháp luật xây dựng.

2. Có giải pháp, biện pháp ngăn dòng chảy mặt chảy trực tiếp vào hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải hoặc dòng chảy mặt chảy trực tiếp vào chân hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải gây sạt, lở, vỡ bờ.

3. Trang bị hệ thống đường ống, bơm để bơm nước trong hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải về hệ thống xử lý nước thải để xử lý theo quy định.

4. Định kỳ kiểm tra hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải để phát hiện các dấu hiệu bất thường (dịch chuyển bờ đập, thân đập hoặc dấu hiệu bất thường khác) đặc biệt trong thời kỳ mưa lớn dài ngày hoặc lũ lụt và có biện pháp khắc phục kịp thời.

5. Vận hành hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải theo đúng quy trình, thiết kế; khối lượng chất thải lưu giữ trong hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải phải bảo đảm phù hợp với công suất thiết kế.

6. Sử dụng trang thiết bị, vật dụng phù hợp để ngăn chặn phát tán chất thải ra môi trường; san, gạt nhằm ổn định chất thải trong hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải; gia cố vị trí bị sự cố của hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải để bảo đảm an toàn; vận chuyển chất thải phát sinh từ sự cố chất thải về hồ chứa, bãi chôn lấp chất thải hoặc chuyển giao xử lý theo quy định.

7. Triển khai các biện pháp phù hợp để khử các chất ô nhiễm nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến con người và môi trường.

8. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải khác (nếu có).

Điều 13. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hệ thống xử lý nước thải, khí thải

1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hệ thống xử lý nước thải:

a) Trang bị công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải theo quy định; khuyến khích bố trí hồ sự cố để lưu chứa nước thải khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố;

b) Khuyến khích bố trí thiết bị dự phòng để thay thế khi thiết bị chính bị hỏng, bảo đảm hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định;

c) Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định để giám sát quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, từ đó phát hiện, ngăn ngừa sự cố xảy ra;

d) Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình thiết kế;

đ) Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải;

e) Khi xảy ra sự cố, nước thải phải được thu gom về hồ sự cố hoặc thiết bị lưu chứa; sau khi sự cố được khắc phục, thu gom nước thải lưu chứa tại hồ sự cố hoặc thiết bị lưu chứa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý;

g) Trường hợp xảy ra sự cố vỡ bồn, bể gây tràn đổ nước thải ra ngoài môi trường thì phải triển khai các biện pháp phù hợp để khử các chất ô nhiễm;

h) Gia cố bồn, bể bị vỡ bảo đảm an toàn;

i) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải khác (nếu có).

2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hệ thống xử lý khí thải:

a) Khuyến khích bố trí thiết bị dự phòng để thay thế khi thiết bị chính bị hỏng, bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định;

b) Lắp đặt thiết bị hoặc có biện pháp để cảnh báo nguy cơ xảy ra sự cố phù hợp với loại hình công nghệ xử lý khí thải;

c) Lắp hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục theo quy định để giám sát quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải, từ đó phát hiện, ngăn ngừa sự cố xảy ra;

d) Vận hành hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình thiết kế;

đ) Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải;

e) Khi xảy ra sự cố, phải dừng ngay nguồn phát sinh khí thải tương ứng để triển khai các biện pháp khắc phục; triển khai các biện pháp phù hợp để khử các chất ô nhiễm trong môi trường;

g) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải khác (nếu có).

Điều 14. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hệ thống xử lý chất thải

1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hệ thống xử lý chất thải áp dụng công nghệ đốt:

a) Hệ thống xử lý chất thải phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật quy định tương ứng tại quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

b) Lắp đặt thiết bị quan trắc, giám sát tự động liên tục đối với nhiệt độ tại các vùng đốt theo quy định của pháp luật để giám sát quá trình vận hành của hệ thống;

c) Chất thải phải được phân loại, phối trộn bảo đảm phù hợp trước khi đưa vào thiêu hủy;

d) Vận hành hệ thống xử lý chất thải theo đúng quy trình, thiết kế;

- đ) Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý chất thải;
 - e) Khi xảy ra sự cố phải dừng ngay việc nạp chất thải; triển khai các biện pháp phù hợp để giảm nhiệt độ bên trong hệ thống xử lý chất thải bảo đảm an toàn;
 - g) Thu gom, xử lý khí thải phát sinh bảo đảm đáp ứng quy định, trừ trường hợp phải sử dụng van xả tắt để bảo đảm an toàn;
 - h) Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải khác (nếu có).
2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đối với hệ thống xử lý chất thải áp dụng công nghệ khác:
- a) Hệ thống xử lý chất thải được đầu tư đồng bộ hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khí thải phát sinh;
 - b) Lắp đặt thiết bị quan trắc, giám sát tự động liên tục đối với nước thải, khí thải phát sinh theo quy định của pháp luật để giám sát quá trình vận hành;
 - c) Vận hành hệ thống xử lý chất thải theo đúng quy trình, thiết kế;
 - d) Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý chất thải;
 - đ) Khi sự cố xảy ra, phải dừng ngay việc nạp chất thải; triển khai các biện pháp phù hợp để ứng phó sự cố chất thải;
 - e) Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải khác (nếu có).

Mục 3

TỔ CHỨC ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI

Điều 15. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải cấp cơ sở

1. Chủ dự án đầu tư, cơ sở dự báo tình huống có khả năng xảy ra sự cố chất thải để xây dựng kịch bản phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải phù hợp với hoạt động sản xuất của dự án đầu tư, cơ sở.
2. Căn cứ vào dự báo về các tình huống xảy ra sự cố chất thải và kịch bản ứng phó sự cố chất thải của dự án đầu tư, cơ sở tại khoản 1 Điều này, kế hoạch ứng phó sự cố chất thải cấp cơ sở bao gồm tối thiểu các nội dung chính như sau:
 - a) Nhận diện, xác định phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải;
 - b) Dự báo chất ô nhiễm, chất thải rò rỉ, tràn đổ, phát tán ra môi trường khi xảy ra sự cố chất thải; nguyên nhân gây ra sự cố chất thải; phạm vi, đối tượng chính bị tác động khi xảy ra sự cố chất thải;
 - c) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải;
 - d) Lực lượng, phương tiện ứng phó sự cố chất thải;
 - đ) Tổ chức ứng phó sự cố chất thải.
3. Xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải theo mẫu tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Thông tư này. Trường hợp lồng ghép, tích hợp kế

hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường thực hiện theo quy định tại khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Chủ dự án đầu tư, cơ sở có trách nhiệm xác định và lập danh mục về phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải theo quy định tại Điều 5 Thông tư này.

Điều 16. Kế hoạch ứng phó sự cố chất thải cấp xã, cấp tỉnh

1. Căn cứ vào kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải của dự án đầu tư, cơ sở trên địa bàn xã, tỉnh để chủ động dự báo tình huống sự cố chất thải có khả năng xảy ra trên địa bàn, trên cơ sở đó xây dựng kịch bản ứng phó sự cố chất thải trên địa bàn phù hợp với tình hình thực tế của địa phương.

2. Kế hoạch ứng phó sự cố chất thải cấp xã, cấp tỉnh gồm các nội dung chính như sau:

- a) Xác định phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải;
- b) Lực lượng, phương tiện ứng phó sự cố chất thải;
- c) Tổ chức ứng phó sự cố chất thải.

3. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải theo mẫu tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này. Trường hợp lồng ghép, tích hợp kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường thực hiện theo quy định tại khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Định kỳ hàng năm cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp xã, cấp tỉnh tổng hợp danh sách các dự án đầu tư, cơ sở có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải để tham mưu cho Ban chỉ huy phòng thủ dân sự cùng cấp xây dựng, ban hành kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trên địa bàn.

Điều 17. Nhân lực, thiết bị, công trình ứng phó sự cố chất thải

1. Nhân lực ứng phó sự cố chất thải của dự án đầu tư, cơ sở và nhân lực hỗ trợ ứng phó sự cố chất thải của các đơn vị bên ngoài dự án đầu tư, cơ sở cần được mô tả trong kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.

2. Thiết bị, công trình ứng phó sự cố chất thải phải được mô tả cụ thể về các thông số kỹ thuật, kế hoạch và tiến độ đầu tư trong kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.

Điều 18. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải đối với cấp cơ sở

1. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải theo quy định tại Điều 125 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 7 Quy chế ứng phó sự cố chất thải được ban hành kèm theo Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23 tháng 4 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ.

2. Tổ chức triển khai lực lượng, trang thiết bị trong ứng phó sự cố chất thải bảo đảm phù hợp với tình hình thực tế.

3. Thường xuyên cập nhật diễn biến của sự cố chất thải, trường hợp sự cố

chất thải có diễn biến xấu, nguy cơ mở rộng phạm vi phải báo cáo cấp có thẩm quyền để phối hợp triển khai ứng phó sự cố phù hợp với cấp sự cố.

Điều 19. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải đối với cấp xã, cấp tỉnh

1. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải theo quy định tại Điều 125 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 7 Quy chế ứng phó sự cố chất thải được ban hành kèm theo Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23 tháng 4 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ.

2. Phối hợp, hiệp đồng giữa các lực lượng trong lãnh đạo, chỉ đạo, tổ chức thực hiện ứng phó sự cố chất thải bảo đảm phù hợp với tình hình thực tế.

3. Bảo đảm thông tin cho chỉ huy, chỉ đạo; thông tin liên lạc cho lực lượng ứng phó sự cố chất thải.

4. Thường xuyên cập nhật diễn biến của sự cố chất thải, trường hợp sự cố chất thải có diễn biến xấu, nguy cơ mở rộng phạm vi thì phải báo cáo cấp có thẩm quyền để phối hợp triển khai ứng phó sự cố phù hợp với cấp sự cố.

Chương III

KỸ THUẬT PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG SAU SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Điều 20. Quy định chung về phục hồi môi trường sau sự cố môi trường

1. Chất thải phát sinh từ quá trình xử lý ô nhiễm, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường phải được phân định, phân loại, thu gom, xử lý theo đúng quy định.

2. Phục hồi môi trường sau sự cố môi trường phải bảo đảm đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất lượng môi trường xung quanh theo quy định tại khoản 5 Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Ưu tiên phục hồi các thành phần môi trường sau sự cố môi trường bằng các giải pháp, kỹ thuật, công nghệ thân thiện môi trường.

Điều 21. Kỹ thuật phục hồi môi trường sau sự cố môi trường

1. Căn cứ tính chất, đặc điểm của khu vực ô nhiễm môi trường do sự cố chất thải, việc phục hồi môi trường có thể được thực hiện theo cách tiếp cận phục hồi cho từng thành phần môi trường bị ảnh hưởng sau sự cố môi trường, cụ thể như sau:

- a) Phục hồi môi trường không khí;
- b) Phục hồi môi trường nước mặt;
- c) Phục hồi môi trường nước dưới đất;
- d) Phục hồi môi trường đất.

2. Căn cứ thành phần môi trường bị ô nhiễm do sự cố chất thải để lựa chọn phương pháp, kỹ thuật sau đây:

- a) Phương pháp vật lý, cơ học;
- b) Phương pháp nhiệt;

- c) Phương pháp hóa học;
- d) Phương pháp sinh học (thiếu khí, hiếu khí, kỵ khí);
- đ) Phương pháp khác.

Một số phương pháp phục hồi môi trường sau sự cố môi trường phổ biến được mô tả trong Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Chủ dự án đầu tư, cơ sở gây ra sự cố chất thải và các cơ quan liên quan lựa chọn, xác định các giải pháp tốt nhất để cải tạo, phục hồi môi trường trong kế hoạch phục hồi môi trường. Ưu tiên các giải pháp công nghệ thân thiện môi trường theo hướng kinh tế tuần hoàn nhằm tái sử dụng chất thải và giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình phục hồi.

Điều 22. Phục hồi môi trường sau sự cố môi trường

1. Nội dung kế hoạch phục hồi môi trường sau sự cố môi trường bảo đảm đầy đủ các nội dung quy định tại Điều 73 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và theo mẫu tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Kiểm tra, giám sát, nghiệm thu hoàn thành kế hoạch phục hồi môi trường sau sự cố môi trường thực hiện theo quy định tại Điều 74 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3. Chủ dự án đầu tư, cơ sở gây ra sự cố chất thải có trách nhiệm xây dựng và triển khai thực hiện kế hoạch phục hồi môi trường sau sự cố môi trường trong phạm vi cơ sở theo quy định.

4. Khu vực được phục hồi môi trường phải được giám sát, quan trắc theo quy định tại khoản 5 Điều 73 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chương IV

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 23. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 9 năm 2025.

Điều 24. Điều khoản chuyển tiếp

1. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt được tiếp tục thực hiện cho đến khi hết thời hạn ghi trong kế hoạch.

2. Khuyến khích các trường hợp quy định tại khoản 1 Điều này áp dụng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải, kế hoạch phục hồi môi trường sau sự cố môi trường được quy định tại Thông tư này.

Điều 25. Trách nhiệm thực hiện

1. Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các cấp có trách nhiệm chỉ đạo triển khai thực hiện Thông tư này.

2. Các tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư; cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:

- Thủ tướng Chính phủ, các PTTg Chính phủ;
- Hội đồng Dân tộc; các Ủy ban của Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- UBTW MTTQVN;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản và Quản lý xử lý vi phạm hành chính - Bộ Tư pháp;
- Bộ trưởng, các Thứ trưởng Bộ NN&MT;
- Sở NN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Công báo; Công TTĐT Chính phủ;
- Các đơn vị thuộc Bộ NN&MT;
- Công TTĐT Bộ NN&MT;
- Lưu: VT, MT.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Lê Công Thành

Phụ lục I**KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI CẤP CƠ SỞ**

(Ban hành kèm theo Thông tư số/2025/TT-BNNMT ngày.... tháng... năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

TÊN CƠ SỞ...

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: .../KH-.....

....., ngày ... tháng ... năm...

KẾ HOẠCH**Phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải của**

I. Mở đầu

- 1.1. Sự cần thiết phải lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.
- 1.2. Các căn cứ pháp lý lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.

II. Thông tin chung

- 2.1. Thông tin chung về địa hình, địa lý tại khu vực cơ sở hoạt động.
- 2.2. Thông tin chung về cơ sở:

- Tên dự án đầu tư/cơ sở.
- Địa điểm hoạt động.
- Địa điểm trụ sở chính.
- Điện thoại.
- Người liên lạc.
- Giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp.
- Quy mô, công suất, loại hình sản xuất.
- Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh.
- Thông tin liên quan khác (nếu có).

III. Nhận diện, xác định phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải; dự báo nguyên nhân gây ra sự cố chất thải; biện pháp phòng ngừa sự cố chất thải

3.1. Xác định phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải (*mô tả chi tiết tên phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải*).

Một số phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình phổ biến có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải tương ứng với nhóm chất thải:

- Đối với nhóm chất thải rắn: Phương tiện vận chuyển; khu vực, kho lưu chứa; bãi chôn lấp; hồ chứa bùn thải; hồ chứa hoặc bãi chứa bùn thải từ hoạt động khai thác quặng, tuyển làm giàu quặng; hệ thống xử lý chất thải...

- Đối với nhóm chất thải lỏng: Phương tiện vận chuyển; khu vực, kho lưu chứa; hồ chứa nước thải; hệ thống xử lý nước thải...

- Đối với nhóm khí thải: Hệ thống xử lý khí thải...

3.2. Dự báo về sự cố chất thải (*dự báo chất ô nhiễm, chất thải rò rỉ, tràn đổ, phát tán ra môi trường khi xảy ra sự cố chất thải; dự báo nguyên nhân gây ra sự cố chất thải; dự báo phạm vi, đối tượng chính bị tác động do sự cố chất thải; dự báo tình huống xảy ra sự cố bảo đảm phù hợp với thực tế hoạt động của dự án đầu tư, cơ sở; có thể sử dụng các mô hình để dự báo phạm vi tác động*).

Một số sự cố chất thải có khả năng xảy ra tương ứng với nhóm chất thải:

- Đối với chất thải rắn:

+ Phương tiện vận chuyển: Nổ lốp, lật đổ phương tiện vận chuyển; bụi, vỡ các thiết bị lưu chứa chất thải trên phương tiện... làm phát tán chất thải ra môi trường.

+ Khu vực, kho lưu chứa: Sụt, lún nền kho; bụi, vỡ các thiết bị lưu chứa chất thải; sạt, lở do thiên tai... làm phát tán chất thải ra môi trường.

+ Bãi chôn lấp; hồ chứa bùn thải; hồ chứa hoặc bãi chứa bùn thải từ hoạt động khai thác quặng, tuyển làm giàu quặng: Vỡ bờ; rò rỉ; sạt, lở do thiên tai... làm phát tán chất thải ra môi trường.

+ Hệ thống xử lý chất thải: Vận hành không đúng quy trình, thực hiện chưa đầy đủ công tác bảo trì, bảo dưỡng, kiểm chuẩn và giám sát; bụi, vỡ các bể chứa, thiết bị của hệ thống xử lý chất thải; sạt, lở do thiên tai... làm phát tán chất thải ra môi trường.

- Đối với chất thải lỏng:

+ Phương tiện vận chuyển: Nổ lốp, lật đổ phương tiện vận chuyển; bụi, vỡ các thiết bị lưu chứa chất thải trên phương tiện... làm phát tán chất thải ra môi trường.

+ Khu vực, kho lưu chứa: Bụi, vỡ các thiết bị lưu chứa chất thải; sạt, lở do thiên tai... gây đổ tràn, rò rỉ, phát tán chất thải ra môi trường.

+ Hồ chứa nước thải: Vỡ bờ; rò rỉ; sạt, lở do thiên tai... làm phát tán chất thải ra môi trường.

- Hệ thống xử lý nước thải: Bụi vỡ bồn, bể; thiết bị bị hỏng; sạt, lở do thiên tai... làm phát tán chất thải ra môi trường.

- Đối với khí thải: Bụi thiết bị lọc bụi túi vải, nổ thiết bị lọc bụi tĩnh điện, hỏng thiết bị hấp thụ... làm phát tán chất thải ra môi trường.

3.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố chất thải (*mô tả chi tiết các biện pháp phòng ngừa sự cố chất thải tương ứng đối với từng phương tiện vận chuyển, hạng*

mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải đã triển khai tại dự án đầu tư, cơ sở).

IV. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải.

4.1. Xác định phương tiện vận chuyển (vị trí xảy ra sự cố), hạng mục, công trình xảy ra sự cố chất thải; nguyên nhân xảy ra sự cố chất thải.

4.2. Thực hiện khẩn cấp các biện pháp bảo đảm an toàn cho con người, tài sản, sinh vật và môi trường.

4.3. Xác định loại, số lượng, khối lượng chất ô nhiễm bị phát tán, thải ra môi trường.

4.4. Đánh giá sơ bộ về phạm vi, đối tượng và mức độ tác động đối với môi trường đất, nước, không khí, con người và sinh vật.

4.5. Thực hiện các biện pháp cô lập, giới hạn phạm vi, đối tượng và mức độ tác động.

4.6. Thu hồi, xử lý, loại bỏ chất ô nhiễm hoặc nguyên nhân gây ô nhiễm.

4.7. Thông báo, cung cấp thông tin về sự cố chất thải cho cộng đồng để phòng, tránh các tác động xấu từ sự cố chất thải.

4.8. Trường hợp vượt quá khả năng ứng phó, người có thẩm quyền chỉ đạo ứng phó sự cố môi trường báo cáo cấp trên trực tiếp.

4.9. Trường hợp phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường của sự cố môi trường vượt ra ngoài phạm vi cơ sở, đơn vị hành chính thì người có thẩm quyền chỉ đạo ứng phó sự cố chất thải báo cáo cấp trên trực tiếp để chỉ đạo ứng phó sự cố.

4.10. Báo cáo và lưu giữ hồ sơ, tài liệu về sự cố chất thải theo quy định.

4.11. Các thông tin khác (nếu có).

V. Lực lượng, phương tiện ứng phó sự cố chất thải

5.1. Danh sách lực lượng tham gia ứng phó sự cố chất thải của dự án đầu tư, cơ sở và các đơn vị bên ngoài hỗ trợ ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Danh sách lực lượng tham gia ứng phó sự cố chất thải của dự án đầu tư, cơ sở.

TT	Họ và tên	Bộ phận	Số điện thoại	Vị trí trí được phân công
1	Nguyễn Văn A	...	...	...
2	Nguyễn Văn B	...		...
3	...			

- Danh sách lực lượng bên ngoài tham gia hỗ trợ ứng phó khi xảy ra sự cố chất thải.

TT	Tên cơ quan/đơn vị	Họ và tên lãnh đạo cơ quan/đơn vị	Chức vụ	Số điện thoại
1	Cơ quan/đơn vị A	...	...	...

2	Cơ quan/đơn vị B	...	...	...
3	...	...	...	...

5.2. Phương tiện ứng phó sự cố chất thải (*liệt kê tên thiết bị, số lượng phương tiện ứng phó sự cố chất thải; kế hoạch đầu tư, mua sắm phương tiện ứng phó sự cố chất thải*).

5.3. Nhiệm vụ của các bộ phận (*cần mô tả cụ thể nhiệm vụ của từng bộ phận khi xảy ra sự cố như: Quan sát, thông báo, báo động; sơ tán người, tài sản; bảo đảm an ninh, trật tự; hậu cần, y tế...*).

5.4. Tổ chức chỉ huy (*địa điểm, thành phần, nhiệm vụ...*).

5.5. Kế hoạch tập huấn và diễn tập định kỳ của dự án đầu tư, cơ sở về ứng phó sự cố chất thải.

VI. Kết luận và kiến nghị

6.1. Đánh giá về tính khả thi của kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đã được xây dựng.

6.2. Bài học từ sự cố chất thải đã xảy ra (nếu có) và cam kết của cơ sở trong công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn tiếp theo.

6.3. Kiến nghị của cơ sở (nếu có).

Nơi nhận:

-
-
- Lưu:

QUYỀN HẠN, CHỨC VỤ CỦA NGƯỜI KÝ

*(Chữ ký của người có thẩm quyền,
dấu/chữ ký số của cơ quan, tổ chức)*

Họ và tên

Phụ lục II**KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI CẤP XÃ, CẤP TỈNH**

(Ban hành kèm theo Thông tư số/2025/TT-BNNMT ngày.... tháng... năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

UBND XÃ/TỈNH...**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: .../KH-.....

....., ngày ... tháng ... năm...

KẾ HOẠCH**Ứng phó sự cố chất thải của****I. Mở đầu**

- 1.1. Sự cần thiết phải lập kế hoạch ứng phó sự cố chất thải.
- 1.2. Các căn cứ pháp lý lập kế hoạch ứng phó sự cố chất thải.

II. Thông tin chung

- 2.1. Thông tin chung về địa hình, địa lý trên địa bàn.
- 2.2. Thông tin về dự án đầu tư, cơ sở có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải (địa điểm, quy mô, công suất, loại hình sản xuất...).
- 2.3. Thông tin liên quan khác (nếu có).

III. Nhận diện, xác định phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải

(Tổng hợp trên cơ sở kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải cấp cơ sở).

IV. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải

- 4.1. Xác định nguyên nhân xảy ra sự cố chất thải.
- 4.2. Thực hiện khẩn cấp các biện pháp bảo đảm an toàn cho con người, tài sản, sinh vật và môi trường.
- 4.3. Phối hợp với chủ dự án đầu tư, cơ sở xác định loại, số lượng, khối lượng chất ô nhiễm bị phát tán, thải ra môi trường.
- 4.4. Đánh giá sơ bộ về phạm vi, đối tượng và mức độ tác động đối với môi trường đất, nước, không khí, con người và sinh vật.
- 4.5. Thực hiện các biện pháp cô lập, giới hạn phạm vi, đối tượng và mức độ tác động.
- 4.6. Chỉ đạo chủ dự án đầu tư, cơ sở thu hồi, xử lý, loại bỏ chất ô nhiễm hoặc nguyên nhân gây ô nhiễm.

4.7. Thông báo, cung cấp thông tin về sự cố chất thải cho cộng đồng để phòng, tránh các tác động xấu từ sự cố chất thải.

4.8. Trường hợp vượt quá khả năng ứng phó, người có thẩm quyền chỉ đạo ứng phó sự cố chất thải báo cáo cấp trên trực tiếp.

4.9. Trường hợp phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường của sự cố chất thải vượt ra ngoài phạm vi đơn vị hành chính thì người có thẩm quyền chỉ đạo ứng phó sự cố chất thải báo cáo cấp trên trực tiếp để chỉ đạo ứng phó sự cố.

4.10. Báo cáo và lưu giữ hồ sơ, tài liệu về sự cố chất thải theo quy định.

4.11. Các thông tin khác (nếu có).

V. Lực lượng, phương tiện ứng phó sự cố chất thải

5.1. Danh sách lực lượng tham gia ứng phó sự cố chất thải.

TT	Họ và tên	Chức vụ/Bộ phận	Số điện thoại	Vị trí trí được phân công
I	Đơn vị A			
1	Nguyễn Văn A	...	...	...
2	Nguyễn Văn B	...		...
3	...			
II	Đơn vị B			
1	...	...	...	...

5.2. Phương tiện ứng phó sự cố chất thải (*liệt kê tên thiết bị, số lượng phương tiện ứng phó sự cố chất thải; kế hoạch đầu tư, mua sắm phương tiện ứng phó sự cố chất thải*).

5.3. Nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị có liên quan (*cần mô tả cụ thể nhiệm vụ của từng bộ phận khi xảy ra sự cố như: Quan sát, giám sát, tiếp nhận thông tin; cảnh báo, thông báo, báo động; sơ tán người, tài sản đến nơi an toàn; bảo đảm an ninh, trật tự; hậu cần, y tế...*).

5.4. Tổ chức chỉ huy (*địa điểm, thành phần, nhiệm vụ...*).

5.5. Kế hoạch tập huấn và diễn tập định kỳ của dự án đầu tư, cơ sở về ứng phó sự cố chất thải.

VI. Kết luận và kiến nghị

6.1. Đánh giá về tính khả thi của kế hoạch ứng phó sự cố chất thải đã được xây dựng.

6.2. Kiến nghị (nếu có).

Nơi nhận:

-
-
- Lưu:

QUYỀN HẠN, CHỨC VỤ CỦA NGƯỜI KÝ

(*Chữ ký của người có thẩm quyền,
dấu/chữ ký số của cơ quan, tổ chức*)

Họ và tên

Phụ lục III**KẾ HOẠCH PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG SAU SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

(Ban hành kèm theo Thông tư số/2025/TT-BNNMT ngày.... tháng... năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

CƠ QUAN/CƠ SỞ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: .../KH-.....

....., ngày ... tháng ... năm...

KẾ HOẠCH**Phục hồi môi trường sau sự cố môi trường của ...**

I. Thông tin chung

- Tên dự án đầu tư, cơ sở xảy ra sự cố.
- Tên chủ dự án đầu tư, cơ sở.
- Địa điểm xảy ra sự cố.
- Cấp sự cố.
- Địa điểm phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.
- Thông tin liên quan khác (nếu có).

II. Nội dung kế hoạch phục hồi môi trường

2.1. Mô tả, đánh giá hiện trạng môi trường sau sự cố gồm mức độ, phạm vi, mức độ ô nhiễm môi trường khu vực xảy ra sự cố; thông tin về hiện trạng môi trường trước khi xảy ra sự cố môi trường (nếu có).

2.2. Yêu cầu xử lý môi trường theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất lượng môi trường xung quanh.

2.3. Giải pháp phục hồi môi trường (*phân tích, đánh giá, lựa chọn giải pháp phù hợp để phục hồi môi trường*).

2.3.1. Giải pháp phục hồi chất lượng nước mặt:

a) Nguồn nước mặt tĩnh (ao, hồ ...):

- Trường hợp bị ô nhiễm bởi các chất hữu cơ dễ phân hủy, áp dụng công nghệ xử lý bằng chế phẩm sinh học kết hợp thả bè thủy sinh.

- Trường hợp bị ô nhiễm chất hữu cơ khó phân hủy, kim loại nặng, áp dụng công nghệ xử lý hóa lý kết hợp với sinh học (công đoạn chính gồm: Điều chỉnh pH, keo tụ, tạo bông, lắng, anoxic, yếm khí, hiếu khí...).

- Hút bùn đáy bị ô nhiễm để xử lý.

- Các giải pháp phục hồi phù hợp khác.

b) Nguồn nước mặt động (sông, suối...):

- Tùy theo đặc điểm của loại chất ô nhiễm và địa hình của sông, suối... có thể thiết lập đập tạm, rào chắn hoặc xác định điểm, vị trí có khả năng tích tụ chất ô nhiễm (khu vực đập chắn nhân tạo...) để đánh giá, xác định mức độ ô nhiễm, trên cơ sở đó đề xuất giải pháp phục hồi phù hợp. Sử dụng công nghệ xử lý hóa lý để xử lý (công đoạn chính gồm: Điều chỉnh pH, keo tụ, tạo bông, lắng ...).

- Hút bùn đáy bị ô nhiễm để xử lý.

- Các giải pháp phục hồi phù hợp khác.

2.3.2. Giải pháp phục hồi chất lượng nước dưới đất:

- Bơm, hút nước bị ô nhiễm lên để xử lý (trường hợp lượng nước ngầm bị ô nhiễm nhỏ và có khả năng bơm, hút lên để xử lý).

- Trường hợp bị ô nhiễm các chất Benzen, Toluene, Ethylbenzene, Xylen, sử dụng bơm oxy lỏng và vi sinh vật để phân hủy các chất hữu cơ nêu trên.

- Trường hợp bị ô nhiễm Trichloroethylene, dung môi, sử dụng chế phẩm sinh học, hóa chất phù hợp để khử các chất ô nhiễm thành chất có tính độc môi trường thấp hơn.

- Các giải pháp phục hồi phù hợp khác.

2.3.3. Giải pháp phục hồi chất lượng đất:

Tùy theo mức độ ô nhiễm, chất ô nhiễm có trong đất để áp dụng một hoặc một số các biện pháp phục hồi môi trường sau:

TT	Giải pháp	Mục đích	Phạm vi áp dụng
1	Vật lý, cơ học		
	Đào xúc, vận chuyển đất ô nhiễm đi xử lý	Loại bỏ đất bị ô nhiễm	Ô nhiễm nặng, phạm vi nhỏ
	Rửa đất bị ô nhiễm	Dùng dung dịch phù hợp để tách chất ô nhiễm ra khỏi đất	Đất bị ô nhiễm kim loại nặng, đất hạt thô dễ dàng phân tách chất ô nhiễm
2	Giải hấp nhiệt		
	Đào đất bị ô nhiễm đưa vào các mố xử lý	Loại bỏ chất ô nhiễm	Chất ô nhiễm là Dioxin, khối lượng đất ô nhiễm cần xử lý lớn
3	Hóa học		
	Oxy hóa/khử tại chỗ	Bơm chất như H_2O_2 vào đất để khử chất ô nhiễm	Đất bị ô nhiễm bởi chất hữu cơ (Benzen, Toluene, Xylen...)
4	Sinh học		
	Phục hồi sinh học tại chỗ	Kích thích vi sinh	Đất bị ô nhiễm bởi

		vật trong đất bằng duyệt chất/oxy để phân hủy chất ô nhiễm	hydrocarbon, thuốc trừ sâu
	Thực vật xử lý	Trồng cây có khả năng hút hoặc phân hủy chất ô nhiễm (cỏ vetiver ...)	Đất bị ô nhiễm bởi kim loại nặng, khu vực rộng nhưng ô nhiễm nhẹ
5	Các giải pháp phục hồi phù hợp khác		

2.3.4. Giải pháp phục hồi môi trường không khí:

- Phun sương dập bụi.
- Sử dụng các hóa chất thân thiện với môi trường để hấp thụ, trung hòa chất ô nhiễm; sử dụng chế phẩm sinh học để khử chất ô nhiễm.
- Các giải pháp phục hồi phù hợp khác.

2.4. Danh mục, khối lượng các hạng mục, phục hồi môi trường đối với giải pháp lựa chọn.

2.5. Kế hoạch thực hiện (*phân chia kế hoạch thực hiện theo từng giai đoạn phục hồi môi trường*).

2.6. Chương trình quản lý, quan trắc, giám sát trong thời gian phục hồi môi trường.

2.7. Kế hoạch nghiệm thu kết quả phục hồi môi trường.

2.8. Báo cáo kết quả phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.

III. Kết luận và kiến nghị

Nơi nhận:

-
-
- Lưu:

QUYỀN HẠN, CHỨC VỤ CỦA NGƯỜI KÝ

*(Chữ ký của người có thẩm quyền,
dấu/chữ ký số của cơ quan, tổ chức)*

Họ và tên