

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG TÂN THIÊN NHIÊN

KẾ HOẠCH
PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CÓ
CHẤT THẢI CẤP CƠ SỞ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG
TÂN THIÊN NHIÊN

Địa điểm: ấp 7, xã Long Phước, tỉnh Đồng Nai

Đồng Nai, tháng 1 năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG TÂN THIÊN NHIÊN

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

**CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG
TÂN THIÊN NHIÊN**

Địa điểm: ấp 7, xã Long Phước, tỉnh Đồng Nai

Đồng Nai, tháng 1 năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU	iv
1. Mở đầu	1
1.1. Sự cần thiết phải lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải	1
1.2. Các căn cứ pháp lý lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.....	1
2. Thông tin chung	2
2.1. Thông tin chung về địa hình, địa lý tại khu vực cơ sở hoạt động	2
2.2. Thông tin chung về cơ sở	3
3. Nhân 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	4
3.1. Xác định phương tiện vận chuyển, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải:	4
3.1.1. Phương tiện vận chuyển, phương tiện cơ giới.....	4
3.1.2. Khu vực lưu chứa, thiết bị lưu chứa	5
3.1.3. Hệ thống xử lý chất thải:	6
3.2. Dự báo về sự cố chất thải	7
3.2.1. Dự báo nguyên nhân gây ra sự cố chất thải:	7
3.2.2. Dự báo chất ô nhiễm, chất thải rò rỉ, tràn đổ, phát tán ra môi trường khi xảy ra sự cố:	7
3.2.3. Dự báo phạm vi, đối tượng chính bị tác động do sự cố chất thải	8
3.2.4. Dự báo tình huống xảy ra sự cố đảm bảo phù hợp với thực tế hoạt động của dự án đầu tư, cơ sở:	9
3.2.4.1. Dự báo sự cố trong hoạt động của phương tiện vận chuyển, phương tiện cơ giới	9
3.2.4.2. Dự báo sự cố tại kho lưu chứa	10
3.2.4.3. Dự báo sự cố tại các hệ thống xử lý	10
3.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố chất thải	19
3.3.1. Biện pháp, quy trình về quản lý	19
3.3.2. Biện pháp kỹ thuật, trang thiết bị	21
3.3.3. Quy trình ứng phó sự cố.....	23

3.3.3.1. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	23
3.3.3.2. Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ, đổ tràn.....	25
3.3.3.3. Quy trình ứng phó sự cố phát tán chất thải ra môi trường	26
3.3.3.4. Quy trình ứng phó sự cố tai nạn lao động.....	28
3.3.3.5. Quy trình ứng phó sự cố tai nạn giao thông.....	29
4. Tổ chức ứng phó sự cố chất thải	31
5. Lực lượng, phương tiện ứng phó sự cố chất thải;	31
5.1. Danh sách lực lượng tham gia ứng phó sự cố chất thải của cơ sở và các đơn vị bên ngoài hỗ trợ ứng phó khi sự cố xảy ra.	31
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).	33
5.2.1. Phương tiện ứng phó sự cố chất thải.....	33
5.2.2 Kế hoạch đầu tư, mua sắm phương tiện ứng phó sự cố chất thải, công ty sẽ đầu tư hàng năm:	34
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.....)	35
5.3.1. Nhiệm vụ của người phát hiện sự cố.....	35
5.3.2. Nhiệm vụ của ban chỉ huy ứng phó sự cố.....	35
5.3.3. Nhiệm vụ của nhóm sơ tán người và tài sản	35
5.3.4. Nhiệm vụ của bộ phận Kho.....	36
5.3.5. Nhiệm vụ của nhóm sơ cấp cứu	36
5.3.6. Nhiệm vụ của nhóm tham gia ứng phó sự cố.....	36
5.3.7. Nhiệm vụ của nhóm bảo vệ.....	36
5.3.8. Nhiệm vụ của HSE.....	36
5.4. Tổ chức chỉ huy (địa điểm, thành phần, nhiệm vụ.....)	37
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, dự trù kinh phí:	38
6. Kết luận và kiến nghị:	38

6.1.	Đánh giá về tính khả thi của kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải đã được xây dựng.	38
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.	39
6.2.1.	Bài học từ sự cố chất thải đã xảy ra:	39
6.2.2	Cam kết của cơ sở trong công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn tiếp theo	39
PHỤ LỤC		41

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2-1 Thống kê khối lượng chất thải phát sinh năm 2025	3
Bảng 3-1 Danh sách phương tiện vận chuyển.....	4
Bảng 3-2 Danh sách khu vực lưu chứa	5
Bảng 3-3 Hệ thống, thiết bị sơ chế, xử lý và tái chế chất thải	6
Bảng 3-4 Dự báo tình huống xảy ra sự cố tại các hệ thống xử lý khác	17
Bảng 5-1 Danh sách lực lượng tham gia ứng phó sự cố chất thải của cơ sở	31
Bảng 5-2 Danh sách lực lượng bên ngoài tham gia hỗ trợ ứng phó khi xảy ra sự cố chất thải	32
Bảng 5-3 Phương tiện ứng phó sự cố chất thải	33

**CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG
TÂN THIÊN NHIÊN**

-o0o-

Số: 01/KH-2026

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-o0o-

Đồng Nai, ngày 02 tháng 01 năm 2026

**KẾ HOẠCH
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI**

UBND XÃ LONG PHƯỚC

Đến:.....

Số:.....

Ngày: 20.3.2026

1. Mở đầu

1.1. Sự cần thiết phải lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

Trong quá trình hoạt động sản xuất, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải, luôn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra các sự cố môi trường như: rò rỉ, tràn đổ, phát tán chất thải rắn, lỏng trong quá trình phát sinh, thu gom, lưu giữ, trung chuyển, vận chuyển, sơ chế, xử lý, tái chế, tiêu hủy chất thải rắn, lỏng.... gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người.

Nhằm chủ động phòng ngừa, giảm thiểu rủi ro và thiệt hại có thể xảy ra đồng thời có kế hoạch phục hồi môi trường sau sự cố môi trường (nếu có) để đảm bảo hoạt động của đơn vị tuân thủ quy định pháp luật về bảo vệ môi trường là hết sức cần thiết.

Kế hoạch này được lập ra với các mục tiêu chính:

- Nhận diện, đánh giá các nguy cơ có thể dẫn đến sự cố chất thải trong quá trình hoạt động.
- Xây dựng các biện pháp phòng ngừa và quy trình ứng phó cụ thể cho từng loại sự cố.
- Xác định trách nhiệm, nhiệm vụ của từng cá nhân, bộ phận khi sự cố xảy ra.
- Xây dựng kế hoạch phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.
- Đảm bảo khả năng phối hợp kịp thời, hiệu quả giữa các lực lượng trong và ngoài đơn vị (PCCC, chính quyền địa phương, cơ quan môi trường...).

Thông qua việc lập và thực hiện kế hoạch này, Công ty hướng tới mục tiêu phòng ngừa là chính, ứng phó kịp thời, khắc phục triệt để, góp phần đảm bảo an toàn trong vận hành, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

1.2. Các căn cứ pháp lý lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH15 do Quốc hội ban hành ngày 17/11/2020.

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/07/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.

- Quyết định số 11/2025/QĐ-TTG ngày 23/04/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải.

- Giấy phép môi trường số 323/GPMT-BNNMT ngày 14/08/2025 do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp.

2. Thông tin chung

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

Dự án được thực hiện trên mặt bằng cũ hiện có của nhà máy có diện tích 102.608m² thuộc ấp 7, xã Long Phước, tỉnh Đồng Nai (Địa chỉ cũ: Ấp 7, xã Bàu Cạn, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai).

Dự án nằm vị trí cách đường liên xã Bàu Cạn khoảng 680m, khoảng cách từ dự án tới trung tâm huyện Long Thành 25 km. Dự án có khoảng cách gần nhất tới khu dân cư khoảng 630m về phía Nam. Xung quanh khu vực dự án là các khu đất lâm trường, và có một Khu Liên hiệp xử lý chất thải Bàu Cạn cách dự án khoảng 450m về phía Bắc.

Các hướng tiếp giáp:

- Hướng Bắc: giáp Công ty Cổ phần Thương mại Dịch vụ Phúc Thiên Long (Công ty xử lý chất thải).
- Hướng Nam: giáp đất lâm trường.
- Hướng Đông: giáp đường đất, cách đường liên xã khoảng 680m.
- Hướng Tây: giáp đất lâm trường.

2.2. Thông tin chung về cơ sở

Tên dự án đầu tư/ cơ sở: “Điều chỉnh, bổ sung, nâng cấp nhà máy thu gom, phân loại, xử lý chất thải công nghiệp và nguy hại công suất 1.154 tấn/ngày”.

Địa điểm hoạt động: Ấp 7, xã Long Phước, tỉnh Đồng Nai.

Địa điểm trụ sở chính: Ấp 7, xã Long Phước, tỉnh Đồng Nai.

Điện thoại: 0252.261.5566

Người liên lạc: Đặng Tấn Bình

Liên hệ: 097 918 4901

Giấy phép môi trường: Giấy phép môi trường số 323/GPMT-BNNMT do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp ngày 14/08/2025 cho dự án “Điều chỉnh, bổ sung, nâng cấp nhà máy thu gom, phân loại, xử lý chất thải công nghiệp và nguy hại công suất 1.154 tấn/ngày”.

Quy mô, công suất: 1.154 tấn/ngày.

Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: thu gom, vận chuyển, lưu trữ, xử lý và tái chế chất thải.

Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh năm 2025 như sau:

Bảng 2-1 Thống kê khối lượng chất thải phát sinh năm 2025

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Năm 2025 (kg/năm)
1	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	2.000
2	Hỗn hợp dầu mỡ thải và chất béo độc hại từ quá trình phân tách dầu/nước	12 06 04	1.530
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	20
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	120
5	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	3.000
6	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	400
7	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	7
8	Xi và tro đáy có các thành phần nguy hại	12 01 05	164.096
9	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hoá-lý	12 02 02	740.000

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Năm 2025 (kg/năm)
10	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	830.000
11	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	15
12	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	70
13	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	110
14	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	240
15	Nước thải lẫn dầu	17 05 05	357.868
16	Cặn dầu thải	12 07 02	83.803
17	Cặn thải từ quá trình tẩy rửa	17 08 05	588.690
18	Chì, cao chì	12 08 02	63.110
19	Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại	-	65.000
20	Chất thải rắn sinh hoạt	-	19.800
21	Nước thải công nghiệp	-	2.620 m ³
22	Nước thải sinh hoạt	-	5.760 m ³

3. Nhân 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:

Căn cứ Điều 5 mục 1 chương II Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/07/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường. Theo đó, phương tiện, hạng mục, công trình có nguy cơ xảy ra sự cố chất thải như sau:

3.1.1. Phương tiện vận chuyển, phương tiện cơ giới

Bảng 3-1 Danh sách phương tiện vận chuyển

STT	Loại phương tiện	Biển số xe/số chế tạo	Chức năng
1	Ô tô tải thùng kín	60H-236.87	
2		60H-315.43	

STT	Loại phương tiện	Biển số xe/số chế tạo	Chức năng
3		60H-315.29	Vận chuyển chất thải rắn, lỏng, bùn
4		60H-315.91	
5		60H-315.11	
6		60H-315.08	
7		60H-315.50	
8		60H-315.58	
9		60H-315.28	
10	Ô tô đầu kéo	60H-236.77	Phụ trợ trong hoạt động vận chuyển chất thải
11		60H-018.25	
12		60C-030.23	
13		60H-180.74	
14	Ô tô tải có mui	60H-236.52	Vận chuyển chất thải rắn, lỏng, bùn
15		60H-315.27	
16	Xe nâng hàng	531150718	Nâng và hạ hàng hoá, vận chuyển hàng hoá trong phạm vi ngắn
17		531150719	
18		531140592	
19		8FGL18-30640	
20		531140876	
21		NH01-003922	
22	Xe cẩu		Nâng và hạ hàng hoá, vận chuyển trong phạm vi ngắn
23	Xe đào		Đào, xúc đất đá. Bốc xếp, vận chuyển trong phạm vi ngắn
24	Xe xúc lật		Xúc và bốc dỡ hàng hoá, vận chuyển trong phạm vi ngắn

3.1.2. Khu vực lưu chứa, thiết bị lưu chứa

Bảng 3-2 Danh sách khu vực lưu chứa

Khu lưu chứa	Vị trí	Diện tích (m ²)	Sức chứa (tấn)	Cấu tạo
Khu lưu chứa 01	Xưởng tái chế kim loại, hóa chất từ chất thải rắn, bùn thải, rác thải điện tử, hóa chất vô cơ thải	560	1.500	Sàn bê tông,
Khu lưu chứa 02	Xưởng chứa và phân loại rác	3.360	9.000	mái che,
Khu lưu chứa 03	Khu thu hồi kim loại từ bùn thải	100	240	

Khu lưu chứa	Vị trí	Diện tích (m ²)	Sức chứa (tấn)	Cấu tạo
Khu lưu chứa 04	Xưởng lò đốt chất thải	900	2.100	có rãnh thu chất thải lỏng
Khu lưu chứa 05	Xưởng nấu nhôm, kẽm, chế biến gỗ và tháo dỡ phương tiện	1.200	2.700	
Khu lưu chứa 06	Xưởng thu hồi kim loại từ bụi, xỉ từ quá trình luyện kim	900	2.100	
Khu lưu chứa 07	xưởng nghiền, tuyển	800	1.800	
Khu lưu chứa 08	Xưởng ổn định hóa rắn	300	600	
Khu lưu chứa 09	Khu tiền chế chứa dầu nhớt	450	960	
Khu lưu chứa 10	Xưởng thu hồi kim loại từ chất thải điện tử, chất thải vô cơ	450	960	

- Thiết bị lưu chứa chất thải rắn: thùng nhựa HDPE, thùng sắt, bao PE, bao PP.
- Thiết bị lưu chứa chất thải lỏng: thùng phuy (thép, nhựa), bồn chứa (composite, thép, nhựa HDPE), IBC tank.

3.1.3. Hệ thống xử lý chất thải:

Bảng 3-3 Hệ thống, thiết bị sơ chế, xử lý và tái chế chất thải

STT	Tên hệ thống	Công suất (tấn/ngày)
1	Lò đốt chất thải công nghiệp, nguy hại	24
2	Hệ thống xử lý nước thải và chất thải lỏng	500 m ³ /ngày
3	Hệ thống thu hồi kim loại từ chất thải điện tử, chất thải vô cơ	48
4	Hệ thống phá dỡ ắc quy thải	30
5	Hệ thống thu hồi kim loại từ xỉ, bụi từ quá trình luyện kim	48
6	Hệ thống xử lý bóng đèn huỳnh quang	1
7	Ô chôn lấp chất thải	1.674 m ²
8	Hệ thống ổn định hoá rắn	156
9	Hệ thống tái chế dung môi	12
10	Hệ thống tẩy rửa kim loại, nhựa dính thành phần nguy hại	20
11	Hệ thống tẩy rửa can, chai, lọ dính thành phần nguy hại	5
12	Hệ thống súc rửa thùng phuy	24
13	Hệ thống tái chế kim loại	24
14	Hệ thống sấy bùn cao tần	10
15	Hệ thống tái chế dầu thải	24
16	Hệ thống tái chế linh kiện điện tử	24

STT	Tên hệ thống	Công suất (tấn/ngày)
17	Hệ thống sản xuất phèn sắt	60
18	Hệ thống sấy bùn	90
19	Hệ thống nghiền, tuyển trước khi thu hồi kim loại và hóa rắn	100
20	Hệ thống tháo dỡ và tiêu hủy phương tiện cơ giới	12
21	Hệ thống sơ chế, tái chế nhựa thải	30
22	Hệ thống sơ chế gỗ	12

3.2. Dự báo về sự cố chất thải

3.2.1. Dự báo nguyên nhân gây ra sự cố chất thải:

- 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.
- 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.
- Do thiên tai: bão lụt, sạt lở,...

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

- Tuỳ vào sự cố thì chất thải, chất ô nhiễm, nồng độ chất ô nhiễm, khối lượng, thành phần tính chất của chất thải rò rỉ, tràn đổ, phát tán ra môi trường sẽ khác nhau.
- Đối với khí thải, các thông số ô nhiễm phổ biến: khí vô cơ (SO_2 , NO_x , CO, CO_2 , NH_3 , H_2S , HCl, HF), bụi (bụi tổng, PM10, PM2.5), hợp chất hữu cơ (VOC, hơi dung môi, mùi),...
- Đối với nước thải, chất thải lỏng, các thông số ô nhiễm phổ biến: thông số vật lý (pH, nhiệt độ, độ màu, tổng chất rắn lơ lửng, tổng chất rắn hoà tan), thông số hữu cơ (BOD5, COD, dầu mỡ khoáng, tổng cacbon hữu cơ), dinh dưỡng (amon, tổng nito, tổng photpho), kim loại nặng (Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Zn, Ni, Mn,...), vi sinh (coliform/Ecoli)...
- Đối với chất thải rắn, bùn, các thông số ô nhiễm phổ biến: Độ ẩm, TS, VS, COD, TOC, dầu mỡ khoáng, TPH, phenol, PAHs, VOC, As, Cd, Pb, Hg, Cr, Cu, Zn, Ni, cyanide, sulfide, TCLP kim loại nặng, Coliform, E.coli.

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

Căn cứ khoản 1 Điều 123 Luật bảo vệ Môi trường năm 2020, và khoản 37 Điều 1 Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường:

"1. Việc phân cấp sự cố môi trường được căn cứ vào phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường tại thời điểm phát hiện sự cố để xác định cơ quan có trách nhiệm chỉ đạo ứng phó, bao gồm các cấp sau đây:

a) Sự cố môi trường cấp cơ sở là sự cố môi trường có phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường trong cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ;

b) Sự cố môi trường cấp xã là sự cố môi trường vượt quá phạm vi sự cố cấp cơ sở và có phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường trong địa bàn của một đơn vị hành chính cấp xã;

c) Sự cố môi trường cấp tỉnh là sự cố môi trường vượt quá phạm vi sự cố môi trường cấp xã và có phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường trong địa bàn của một đơn vị hành chính cấp tỉnh;

d) Sự cố môi trường cấp quốc gia là sự cố môi trường có phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường trên địa bàn từ 02 đơn vị hành chính cấp tỉnh trở lên hoặc có phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường xuyên quốc gia.

Tùy loại sự cố mà phạm vi có thể khác nhau. Phạm vi bị tác động do sự cố chất thải như sau:

- Khu vực phát sinh sự cố: Nơi xảy ra rò rỉ, tràn đổ hoặc phát tán chất thải (nhà xưởng, kho chứa, khu xử lý chất thải, phương tiện vận chuyển).
- Khu vực xung quanh cơ sở: Đất, không khí, hệ thống thoát nước, ao hồ, kênh rạch lân cận có thể bị nhiễm bẩn.
- Khu vực lan truyền theo môi trường:
 - Theo nước: sông, suối, kênh mương, hệ thống thoát nước.
 - Theo không khí: khu dân cư, khu sản xuất xung quanh do hơi khí độc, mùi, bụi.
 - Theo đất: khu vực đất canh tác, đất tự nhiên bị nhiễm bẩn.
- Khu vực nhạy cảm về môi trường (nếu có): trường học, bệnh viện, khu dân cư, nguồn nước cấp sinh hoạt, đất nông nghiệp.

Đối tượng chính bị tác động do sự cố chất thải thường gồm:

- Con người: Công nhân làm việc tại cơ sở, người dân sống gần khu vực xảy ra sự cố, người tham gia thu gom, xử lý và khắc phục sự cố....Tác động có thể là ngộ độc, kích ứng da, bệnh hô hấp hoặc ảnh hưởng sức khỏe lâu dài.

- Thành phần môi trường

- Môi trường nước: nước mặt, nước ngầm bị ô nhiễm.
- Môi trường không khí: phát tán khí độc, mùi, bụi.
- Môi trường đất: tích tụ kim loại nặng, hóa chất, dầu mỡ.

- Hệ sinh thái

- Sinh vật thủy sinh (cá, tôm, sinh vật phù du).
- Động vật, thực vật xung quanh khu vực.
- Hệ vi sinh vật trong đất và nước.

- Hoạt động kinh tế – xã hội

- Nông nghiệp (đất trồng, nguồn nước tưới).
- Nuôi trồng thủy sản.
- Sản xuất của các cơ sở lân cận.

3.2.4. Dự báo tình huống xảy ra sự cố đảm bảo phù hợp với thực tế hoạt động của dự án đầu tư, cơ sở:

3.2.4.1. Dự báo sự cố trong hoạt động của phương tiện vận chuyển, phương tiện cơ giới

- Rơi vãi chất thải trong quá trình bốc dỡ lên xuống xe.
- Tràn đổ chất thải lỏng do thùng chứa bị nghiêng hoặc va đập khi nâng hạ.
- Rò rỉ chất thải nguy hại từ bao bì, thùng phuy trong quá trình vận chuyển.
- Lật xe tải hoặc xe nâng làm đổ toàn bộ chất thải ra khu vực xung quanh.
- Va chạm giữa phương tiện vận chuyển với thiết bị, công trình trong khu xử lý gây đổ chất thải.
- Thùng, vỏ bao bì hoặc thùng chứa do cào xe nâng kẹp hoặc va chạm mạnh.
- Phát tán bụi chất thải rắn trong quá trình xúc, đổ, vận chuyển.
- Phát tán mùi hoặc hơi hóa chất từ chất thải lỏng trong quá trình vận chuyển.
- Tràn dầu, nhiên liệu từ phương tiện vận chuyển ra khu vực lưu giữ chất thải.

- Cháy phương tiện vận chuyển khi chở chất thải dễ cháy hoặc do chập điện.
- Đổ chất thải khi di chuyển trên nền đường không bằng phẳng hoặc trơn trượt.
- Rơi thùng phuy, bao chứa chất thải trong quá trình nâng hạ bằng xe nâng hoặc máy xúc.

3.2.4.2. Dự báo sự cố tại kho lưu chứa

- Cháy kho lưu chứa do chất thải dễ cháy, dung môi hoặc dầu thải bắt lửa.
- Cháy do chập điện hệ thống chiếu sáng hoặc thiết bị điện trong kho.
- Nổ thùng chứa dung môi hoặc hóa chất dễ bay hơi.
- Rò rỉ hóa chất từ thùng phuy, can, bồn chứa trong quá trình lưu trữ.
- Rò rỉ chất thải lỏng do thùng chứa bị ăn mòn, thùng hoặc hư hỏng.
- Tràn đổ chất thải lỏng khi sang chiết hoặc di chuyển thùng chứa.
- Đổ vỡ thùng phuy, can chứa chất thải khi xếp chồng hoặc di chuyển.
- Rơi thùng chứa trong quá trình nâng hạ bằng xe nâng.
- Phát tán hơi dung môi hoặc khí độc từ các thùng chứa không kín.
- Phát tán mùi từ khu vực lưu trữ chất thải hữu cơ hoặc dung môi.
- Phát tán bụi chất thải rắn khi bao bì bị rách hoặc trong quá trình bốc dỡ.
- Thẩm rò rỉ chất thải lỏng xuống nền kho nếu hệ thống chống thấm không đảm bảo.
- Nước mưa tràn vào kho làm cuốn trôi hoặc phát tán chất thải.
- Phản ứng hóa học giữa các loại chất thải không tương thích khi lưu trữ gần nhau.
- Phát tán chất thải ra môi trường xung quanh khi cửa kho, khu chứa không được che chắn đúng quy định

3.2.4.3. Dự báo sự cố tại các hệ thống xử lý

a) Dự báo sự cố tại hệ thống lò đốt chất thải công nghiệp và nguy hại:

⚡ Sự cố tại khu vực tiếp nhận và nạp chất thải vào lò

- Rơi vãi chất thải trong quá trình nạp vào lò đốt.
- Tràn đổ chất thải nguy hại tại khu vực nạp liệu.
- Phát tán mùi hoặc hơi dung môi từ chất thải trước khi đốt.

- Cháy chất thải tại khu vực nạp do gặp nguồn nhiệt.
- Nổ do chất thải có chứa dung môi, hóa chất dễ cháy hoặc bình kín.
- Rò rỉ chất thải lỏng từ thùng chứa trong quá trình nạp.

⚡ Sự cố tại buồng đốt sơ cấp

- Cháy nổ buồng đốt do tích tụ khí dễ cháy.
- Nhiệt độ buồng đốt không đạt yêu cầu làm cháy không hoàn toàn.
- Tích tụ khí CO và khí cháy trong buồng đốt.
- Phát sinh lượng lớn khói đen và khí độc.
- Rò rỉ khí nóng hoặc khí thải từ thân lò.
- Hư hỏng lớp chịu lửa của buồng đốt.
- Tràn tro xỉ ra ngoài khi tháo tro.

⚡ Sự cố tại buồng đốt thứ cấp

- Nhiệt độ buồng đốt thứ cấp không đạt yêu cầu dẫn đến phân hủy không hoàn toàn các hợp chất độc hại.
- Phát tán khí độc như CO, NOx, dioxin, furan do cháy không hoàn toàn.
- Cháy nổ trong buồng đốt thứ cấp khi tích tụ khí cháy.
- Rò rỉ khí thải nóng từ buồng đốt ra môi trường.

⚡ Sự cố trong quá trình thu gom tro bay và tro xỉ

- Phát tán bụi tro bay chứa kim loại nặng khi thu gom.
- Tràn đổ tro xỉ trong quá trình vận chuyển.
- Rơi vãi tro xỉ tại khu vực lưu chứa.
- Phát tán bụi tro trong quá trình làm nguội và vận chuyển.

⚡ Sự cố tại thiết bị giải nhiệt và tách bụi

- Tắc nghẽn thiết bị tách bụi do tích tụ bụi lớn.
- Phát tán bụi lò đốt ra môi trường khi thiết bị tách bụi hoạt động không hiệu quả.
- Rò rỉ khí thải nóng từ thiết bị giải nhiệt.

- Hư hỏng quạt hút hoặc hệ thống làm mát.

⚡ Sự cố tại tháp phun nước giảm nhiệt

- Tắc nghẽn đầu phun nước.
- Rò rỉ hoặc tràn nước làm mát.
- Phát tán hơi nước nóng và khí thải chưa xử lý.
- Tràn nước thải từ bể tuần hoàn.

⚡ Sự cố tại tháp hấp thụ 2 cấp

- Rò rỉ dung dịch hấp thụ chứa Ca(OH)_2 .
- Tràn dung dịch hấp thụ từ bể tuần hoàn.
- Tắc nghẽn vật liệu đệm trong tháp.
- Hiệu quả hấp thụ khí axit (HCl , SO_2) giảm.
- Phát tán khí axit ra môi trường.

⚡ Sự cố tại tháp tách ẩm và hấp phụ

- Phát tán bụi than hoạt tính trong quá trình nạp vật liệu.
- Tắc nghẽn lớp vật liệu hấp phụ.
- Hiệu quả hấp phụ dioxin, furan và kim loại nặng giảm.
- Phát tán khí độc chưa được hấp phụ hoàn toàn.

⚡ Sự cố tại ống khói

- Phát tán khí thải vượt quy chuẩn ra môi trường.
- Rò rỉ khí thải qua các mối nối ống khói.
- Phát tán bụi và khí độc do hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố.

⚡ Sự cố liên quan đến hóa chất và vật liệu xử lý khí thải

- Phát tán bụi Ca(OH)_2 trong quá trình cấp hóa chất.
- Rò rỉ dung dịch kiềm từ bể chứa.
- Phát tán bụi than hoạt tính.

- Tràn hóa chất trong quá trình pha chế và cấp vào hệ thống.

⚡ Sự cố thiết bị và vận hành

- Hông quạt hút khí thải làm khí thải không được hút qua hệ thống xử lý.
- Hông bơm tuần hoàn dung dịch hấp thụ.
- Hông hệ thống cấp nhiên liệu cho lò đốt.
- Mất điện làm dừng hoạt động của lò đốt và hệ thống xử lý khí thải.
- Quá tải lò đốt do lượng chất thải nạp vào vượt công suất.

⚡ Sự cố phát tán ra môi trường

- Phát tán khí độc (CO, NOx, SO₂, HCl, dioxin, furan).
- Phát tán bụi tro bay chứa kim loại nặng.
- Phát tán mùi và khói đen từ lò đốt.
- Phát tán nước thải từ hệ thống xử lý khí thải.

b) Dự báo sự cố tại hệ thống xử lý nước thải và chất thải lỏng:

⚡ Sự cố tại công đoạn tiếp nhận và xử lý sơ bộ

Song chắn rác, hố gom

- Tắc nghẽn song chắn rác do lượng rác lớn.
- Tràn nước thải tại hố gom khi bơm hỏng hoặc mất điện.
- Phát tán mùi hôi từ nước thải tồn lưu lâu.
- Rơi vãi chất thải rắn khi thu gom rác.

Bể tách dầu mỡ

- Tràn dầu mỡ ra khỏi bể tách.
- Rò rỉ dầu mỡ ra nền hoặc hệ thống thoát nước.
- Phát tán mùi và hơi dầu.
- Cháy dầu khi có nguồn nhiệt hoặc tia lửa.

Bể lắng cát

- Tắc nghẽn do tích tụ cát và chất rắn.
- Tràn bùn cát ra hệ thống thu gom.
- Phát tán bùn cát trong quá trình nạo vét.

Tách nước bùn thải lỏng

- Tràn bùn lỏng khi thiết bị tách nước quá tải.
- Rò rỉ nước tách bùn chưa xử lý.
- Phát tán bùn thải trong quá trình vận chuyển và phơi.

⚡ Sự cố tại các công đoạn xử lý hóa học riêng

Bể khử kim loại (nước thải chứa kim loại nặng, crom)

- Rò rỉ dung dịch hóa chất khử kim loại.
- Tràn bể phản ứng do quá tải.
- Phát tán bùn kim loại nặng.
- Phản ứng hóa học mạnh gây bắn tóe dung dịch.

Bể oxy hóa xyanua

- Rò rỉ dung dịch chứa xyanua.
- Tràn bể phản ứng.
- Phát tán khí độc (HCN) khi pH không ổn định.
- Phản ứng oxy hóa quá mức gây bắn hóa chất.

Nước thải chứa dung môi hữu cơ

- Phát tán hơi dung môi bay hơi.
- Cháy nổ do hơi dung môi tích tụ.
- Rò rỉ dung môi ra nền hoặc hệ thống thoát nước.

⚡ Sự cố tại công đoạn xử lý chung

Bể điều hòa

- Tràn nước thải khi lưu lượng đầu vào tăng đột ngột.

- Rò rỉ nước thải từ thành bể hoặc đường ống.
- Phát tán mùi do nước thải lưu giữ lâu.
- Hông hệ thống sục khí hoặc máy khuấy.

Bể oxy hóa

- Rò rỉ hóa chất oxy hóa.
- Phản ứng hóa học mạnh gây tràn bể.
- Phát tán khí độc hoặc mùi hóa chất.
- Hông hệ thống khuấy trộn.

Bể keo tụ – lắng

- Tràn bùn keo tụ.
- Rò rỉ hóa chất keo tụ (PAA, CaO).
- Phát tán bùn thải nguy hại.
- Tắc nghẽn hệ thống xả bùn.

Bể SBR

- Sự cố hệ thống sục khí làm chết vi sinh.
- Tràn bùn hoạt tính.
- Phát tán mùi hôi từ bể sinh học.
- Suy giảm hiệu suất xử lý do sốc tải hoặc hóa chất độc.

Bể trung gian

- Tràn nước thải do hông bơm chuyển tải.
- Rò rỉ nước thải từ bể hoặc đường ống.

Bồn lọc áp lực

- Tắc nghẽn vật liệu lọc.
- Rò rỉ nước thải tại thân bồn hoặc van.
- Vỡ bồn lọc do áp suất cao.

Bể ổn định

- Tràn nước thải khi lưu lượng lớn.
- Phát tán mùi từ nước thải tồn lưu.

Bể khử trùng

- Rò rỉ hóa chất khử trùng.
- Tràn dung dịch khử trùng.
- Phát tán hóa chất khử trùng ra môi trường.

⚡ Sự cố liên quan đến hóa chất sử dụng

- Rò rỉ hóa chất PAA, CaO, KMnO_4 , NaHSO_3 từ bồn chứa.
- Tràn hóa chất trong quá trình pha chế hoặc châm hóa chất.
- Phản ứng hóa học giữa các hóa chất không tương thích.
- Phát tán bụi CaO trong quá trình cấp hóa chất.
- Phát tán hơi hóa chất oxy hóa.
- Cháy nổ do hóa chất oxy hóa mạnh.

⚡ Sự cố hệ thống bùn thải

- Tràn bể chứa bùn.
- Rò rỉ bùn thải chưa xử lý.
- Phát tán bùn thải nguy hại ra môi trường.
- Mùi hôi từ khu vực lưu trữ bùn.

⚡ Sự cố thiết bị và vận hành

- Hông bơm nước thải làm tràn bể.
- Hông hệ thống cấp khí, máy thổi khí.
- Hông van, đường ống gây rò rỉ nước thải.
- Mất điện làm dừng toàn bộ hệ thống xử lý.
- Quá tải hệ thống do lưu lượng nước thải tăng đột ngột.

⚡ **Sự cố phát tán ra môi trường**

- Tràn nước thải chưa xử lý ra khu vực xung quanh.
- Rò rỉ nước thải xuống đất và nước ngầm.
- Phát tán mùi hôi từ hệ thống xử lý.
- Nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn xả thải.

Bảng 3-4 Dự báo tình huống xảy ra sự cố tại các hệ thống xử lý khác

STT	Khu vực có thể xảy ra sự cố	Các sự cố có thể xảy ra
1	Hệ thống nghiền – phân tách điện từ và hòa tách kim loại	- Phát tán bụi kim loại nặng trong quá trình nghiền và phân tách. - Rò rỉ dung dịch hòa tách (axit, hóa chất) từ bể phản ứng hoặc đường ống. Tràn dung dịch hóa chất từ bể hòa tách khi vận hành quá tải. - Tràn đồ bùn kim loại trong quá trình thu gom.
2	Hệ thống phá dỡ ắc quy thải	- Rò rỉ axit sulfuric từ ắc quy trong quá trình tháo dỡ. - Tràn dung dịch axit tại khu vực thu gom. - Phát tán bụi chì trong quá trình phá vỡ vỏ ắc quy. - Cháy nổ do phản ứng hóa học hoặc tia lửa.
3	Hệ thống thu hồi kim loại từ xỉ, bụi luyện kim	- Phát tán bụi kim loại nặng khi nghiền và sàng. - Rò rỉ dung dịch hòa tách kim loại. - Tràn bùn kim loại từ bể xử lý.
4	Hệ thống xử lý bóng đèn huỳnh quang	- Phát tán hơi thủy ngân khi bóng đèn bị vỡ. - Phát tán bột huỳnh quang trong quá trình nghiền tách. - Tràn đồ chất thải chứa thủy ngân trong quá trình thu gom.
5	Ô chôn lấp chất thải	- Rò rỉ nước rỉ rác qua lớp chống thấm. - Tràn nước rỉ rác ra môi trường khi mưa lớn. - Phát tán khí bãi chôn lấp và mùi hôi. - Sạt lở hoặc tràn khối chất thải.
6	Hệ thống ổn định hóa rắn	- Phát tán bụi xi măng, tro và bùn thải trong quá trình trộn. - Tràn bùn thải hoặc hỗn hợp hóa rắn.

STT	Khu vực có thể xảy ra sự cố	Các sự cố có thể xảy ra
		- Phát tán kim loại nặng từ nguyên liệu đầu vào.
7	Hệ thống tái chế dung môi	- Cháy nổ dung môi trong quá trình chưng cất. - Rò rỉ dung môi từ bồn chứa hoặc thiết bị chưng cất. - Phát tán hơi dung môi dễ bay hơi ra môi trường.
8	Hệ thống tẩy rửa kim loại, nhựa dính thành phần nguy hại	- Rò rỉ dung dịch tẩy rửa hóa chất. - Tràn nước rửa chứa thành phần nguy hại. - Phát tán hơi dung môi hoặc hóa chất tẩy rửa.
9	Hệ thống tẩy rửa can, chai, lọ dính hóa chất	- Tràn nước rửa chứa hóa chất. - Rò rỉ hóa chất còn tồn dư trong bao bì. - Phát tán hơi dung môi trong quá trình rửa.
10	Hệ thống súc rửa thùng phuy	- Tràn dung môi hoặc hóa chất còn tồn dư trong thùng. - Rò rỉ dung dịch súc rửa từ bể chứa. - Phát tán hơi dung môi.
11	Hệ thống tái chế kim loại	- Phát tán bụi kim loại trong quá trình nghiền, cắt. - Cháy nổ do tia lửa kim loại hoặc dầu mỡ. - Tràn đổ xỉ hoặc bùn kim loại.
12	Hệ thống sấy bùn cao tần	- Cháy bùn thải khi nhiệt độ quá cao. - Phát tán bụi bùn khô trong quá trình sấy. - Phát tán mùi và khí độc từ bùn.
13	Hệ thống tái chế dầu thải	- Cháy nổ dầu thải trong quá trình gia nhiệt. - Rò rỉ dầu thải từ bồn chứa hoặc đường ống. - Tràn dầu thải trong quá trình sang chiết.
14	Hệ thống tái chế linh kiện điện tử	- Phát tán bụi kim loại nặng khi tháo dỡ và nghiền. - Rò rỉ dung dịch hóa chất sử dụng trong xử lý linh kiện. - Tràn bùn thải kim loại.
15	Hệ thống sản xuất phèn sắt	- Rò rỉ axit hoặc dung dịch $FeCl_3$ từ bể phản ứng. - Tràn dung dịch phản ứng khi quá tải. - Phát tán hơi axit ra môi trường.

STT	Khu vực có thể xảy ra sự cố	Các sự cố có thể xảy ra
16	Hệ thống sấy bùn	Cháy bùn thải trong quá trình sấy. Phát tán bụi bùn khô. Phát tán mùi và khí độc
17	Hệ thống nghiền – tuyển trước khi thu hồi kim loại và hóa rắn	Phát tán bụi kim loại nặng. Cháy nổ bụi trong buồng nghiền. Tràn đổ chất thải dạng bột.
18	Hệ thống tháo dỡ và tiêu hủy phương tiện cơ giới	Rò rỉ dầu nhớt, nhiên liệu từ phương tiện. Tràn dung môi hoặc dầu trong quá trình tháo dỡ. Cháy do nhiên liệu tồn dư.
19	Hệ thống tái chế nhựa thải	Cháy nhựa trong quá trình gia nhiệt. Phát tán khói và khí độc từ nhựa nóng chảy. Phát tán bụi nhựa khi nghiền.
20	Hệ thống sơ chế gỗ	Cháy gỗ tại khu vực lưu chứa. Phát tán bụi gỗ khi cắt, nghiền.

3.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố chất thải

3.3.1. Biện pháp, quy trình về quản lý

Biện pháp, quy trình về quản lý đối với hoạt động phương tiện cơ giới, vận chuyển chất thải:

- Ban hành quy trình quản lý và vận hành phương tiện cơ giới phục vụ vận chuyển chất thải trong phạm vi cơ sở.
- Chỉ cho phép người điều khiển phương tiện đã được đào tạo, tập huấn về an toàn lao động và vận hành thiết bị tham gia vận chuyển, bốc dỡ chất thải.
- Thực hiện kiểm tra tình trạng kỹ thuật của phương tiện trước khi vận hành (hệ thống phanh, thủy lực, thùng chứa, thiết bị nâng hạ...).
- Quy định tuyến đường vận chuyển nội bộ và khu vực bốc dỡ chất thải riêng biệt nhằm hạn chế va chạm và rơi vãi chất thải.
- Kiểm soát khối lượng chất thải vận chuyển, không vượt quá tải trọng cho phép của phương tiện.

- Thực hiện che phủ, cố định thùng chứa chất thải trước khi vận chuyển để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.
- Lập nhật ký vận hành phương tiện vận chuyển chất thải và ghi nhận các sự cố phát sinh trong quá trình vận hành.
- Thực hiện bảo dưỡng, bảo trì định kỳ đối với phương tiện cơ giới và thiết bị nâng hạ.

Biện pháp, quy trình về quản lý đối với hoạt động lưu trữ chất thải

- Ban hành quy trình quản lý kho lưu chứa chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp thông thường.
- Thực hiện tiếp nhận, phân loại và lưu giữ chất thải đúng khu vực theo từng loại chất thải.
- Kiểm tra tình trạng bao bì, thùng chứa chất thải trước khi đưa vào kho lưu chứa nhằm hạn chế nguy cơ rò rỉ hoặc tràn đổ.
- Bố trí sắp xếp các thùng chứa chất thải hợp lý, đảm bảo khoảng cách an toàn và thuận tiện cho việc kiểm tra, vận chuyển.
- Kiểm soát việc ra vào khu vực kho lưu chứa, chỉ cho phép những người có nhiệm vụ tiếp cận khu vực này.
- Thực hiện kiểm tra định kỳ tình trạng kho lưu chứa, phát hiện và xử lý kịp thời các dấu hiệu rò rỉ, hư hỏng thùng chứa.
- Thực hiện vệ sinh định kỳ khu vực kho lưu chứa nhằm hạn chế phát tán mùi, bụi và chất thải ra môi trường.
- Ghi chép và theo dõi khối lượng chất thải lưu giữ trong kho, đảm bảo không vượt quá sức chứa theo thiết kế.

Biện pháp, quy trình về quản lý đối với hoạt động xử lý chất thải

- Ban hành quy trình vận hành tiêu chuẩn cho từng hệ thống xử lý chất thải của cơ sở.
- Chỉ cho phép nhân viên được đào tạo chuyên môn vận hành các hệ thống xử lý chất thải.
- Theo dõi và ghi chép các thông số vận hành của hệ thống xử lý vào nhật ký vận hành.
- Thực hiện kiểm tra định kỳ tình trạng thiết bị, đường ống, bồn chứa và các công trình xử lý.

- Thực hiện bảo dưỡng, bảo trì định kỳ các thiết bị, máy móc của hệ thống xử lý chất thải.
- Kiểm soát khối lượng và loại chất thải đưa vào xử lý, đảm bảo không vượt quá công suất thiết kế của hệ thống.
- Giám sát chất lượng khí thải, nước thải sau xử lý nhằm đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn môi trường hiện hành.
- Xây dựng và thực hiện quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố trong quá trình xử lý chất thải.

3.3.2. Biện pháp kỹ thuật, trang thiết bị

Đối với biện pháp kỹ thuật và trang thiết bị phục vụ phòng ngừa, ứng phó sự cố tại khu xử lý và lưu chứa chất thải, cần đảm bảo các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, đầy đủ thiết bị và khả năng vận hành hiệu quả khi có sự cố xảy ra. Các biện pháp kỹ thuật và trang thiết bị cụ thể gồm:

- Đảm bảo các thùng phuy, bồn chứa, bao bì chứa chất thải nguy hại được đóng kín, không bị rò rỉ, nứt vỡ; vật liệu chứa phù hợp với tính chất của chất thải.
- Các thùng phuy chứa chất thải được bố trí trên pallet hoặc giá kê, không đặt trực tiếp xuống nền để hạn chế ăn mòn và phát hiện sớm rò rỉ.
- Dán nhãn nhận diện và cảnh báo nguy hiểm rõ ràng trên các thùng chứa, bồn chứa (ví dụ: dễ cháy, độc hại, ăn mòn...).
- Bố trí khu vực lưu chứa riêng biệt cho từng nhóm chất thải, tránh lưu trữ chung các loại chất thải có khả năng phản ứng hóa học với nhau.
- Không thực hiện các hoạt động phát sinh tia lửa hoặc nguồn nhiệt như hàn, cắt kim loại tại khu vực lưu chứa hoặc gần bồn chứa chất thải nguy hại.
- Nghiêm cấm hút thuốc, sử dụng lửa trần trong khu vực thao tác chất thải và xung quanh kho lưu chứa, bồn chứa chất thải nguy hại.
- Thiết lập hệ thống biển báo, biển cảnh báo an toàn tại các khu vực lưu giữ, xử lý chất thải và khu vực có nguy cơ cháy nổ.
- Cách ly khu vực làm việc với khu vực xung quanh bằng hàng rào, vạch sơn hoặc biển cảnh báo, hạn chế người không có nhiệm vụ ra vào.
- Trang bị khay, dè chắn hoặc bờ bao chống tràn tại khu vực lưu chứa hóa chất, chất thải lỏng và khu vực sang chiết.
- Bố trí hệ thống thu gom nước tràn hoặc nước rò rỉ dẫn về hệ thống xử lý nước thải của cơ sở.

- Trang bị vật liệu thấm hút và thu gom sự cố tràn đổ như cát khô, vật liệu thấm dầu, giẻ lau chuyên dụng.
- Trang bị bộ dụng cụ ứng phó sự cố tràn hóa chất tại các khu vực có nguy cơ cao.
- Trang bị đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy như bình chữa cháy xách tay, hệ thống chữa cháy, cát chữa cháy tại các khu vực kho chứa, khu xử lý chất thải và khu chứa hóa chất.
- Bố trí thiết bị phát hiện và cảnh báo cháy tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ.
- Lắp đặt hệ thống thông gió hoặc hút khí tại các khu vực có khả năng phát sinh hơi dung môi, khí độc.
- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho người vận hành như găng tay chống hóa chất, kính bảo hộ, mặt nạ phòng độc, quần áo bảo hộ.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các thiết bị phòng cháy chữa cháy, thiết bị ứng phó sự cố để đảm bảo luôn trong tình trạng hoạt động tốt.
- Thực hiện kiểm tra định kỳ hàng tháng đối với hệ thống phòng cháy chữa cháy, thiết bị chống tràn, thiết bị cảnh báo an toàn.

Đối với phương tiện cơ giới và phương tiện vận chuyển chất thải (xe tải, xe nâng, máy xúc, máy cuốc...), cần bổ sung các biện pháp kỹ thuật và trang thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố như sau:

- Phương tiện vận chuyển chất thải phải đảm bảo kết cấu thùng chứa kín, không rò rỉ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình vận chuyển.
- Các thùng chứa chất thải trên phương tiện vận chuyển phải được cố định chắc chắn, tránh xô dịch, lật đổ trong quá trình di chuyển.
- Phương tiện vận chuyển chất thải nguy hại phải có dán nhãn cảnh báo nguy hiểm theo quy định (dễ cháy, độc hại, ăn mòn...).
- Bố trí bạt che hoặc nắp đậy kín đối với các phương tiện vận chuyển chất thải rắn nhằm hạn chế phát tán bụi và mùi.
- Trang bị khay hoặc vật liệu chống tràn đối với phương tiện vận chuyển chất thải lỏng để hạn chế sự cố tràn đổ.
- Trang bị bình chữa cháy xách tay trên các phương tiện vận chuyển để xử lý kịp thời khi xảy ra cháy nổ.
- Trang bị bộ dụng cụ ứng phó sự cố tràn đổ trên phương tiện vận chuyển như cát khô, vật liệu thấm hút, xẻng và bao chứa chất thải.

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố

- Thực hiện kiểm tra kỹ thuật định kỳ đối với phương tiện vận chuyển và thiết bị nâng hạ nhằm đảm bảo các bộ phận như hệ thống phanh, hệ thống thủy lực, càng nâng, thùng xe luôn hoạt động an toàn.
- Kiểm tra tình trạng thùng chứa, bồn chứa và các điểm kết nối trước khi vận chuyển chất thải để phát hiện sớm các nguy cơ rò rỉ.
- Đảm bảo tốc độ vận chuyển phù hợp trong khu vực nhà máy, hạn chế rung lắc gây rơi vãi hoặc tràn đổ chất thải.
- Bố trí tuyến đường vận chuyển nội bộ riêng cho hoạt động vận chuyển chất thải nhằm giảm nguy cơ va chạm với các phương tiện khác.
- Chỉ cho phép người vận hành được đào tạo và có kinh nghiệm điều khiển phương tiện vận chuyển và thiết bị nâng hạ chất thải.
- Khi bốc dỡ chất thải bằng xe nâng, máy xúc hoặc máy cẩu phải đảm bảo thao tác nhẹ nhàng, đúng kỹ thuật, tránh làm thùng, vỡ thùng chứa.
- Trang bị đèn tín hiệu, còi cảnh báo và gương chiếu hậu đầy đủ trên các phương tiện cơ giới hoạt động trong khu xử lý chất thải.
- Thực hiện vệ sinh phương tiện vận chuyển sau mỗi ca làm việc nhằm hạn chế phát tán chất thải còn sót lại ra môi trường.

3.3.3. Quy trình ứng phó sự cố

3.3.3.1. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

Bước 1. Phát hiện và báo động sự cố

- Khi phát hiện dấu hiệu cháy nổ như khói, lửa, mùi khét hoặc tiếng nổ, người phát hiện phải nhanh chóng hô hoán và kích hoạt hệ thống báo cháy của cơ sở.
- Báo ngay cho người phụ trách khu vực hoặc Ban chỉ huy phòng cháy chữa cháy của Công ty.
- Thông báo cho toàn bộ nhân viên trong khu vực biết để chủ động phòng tránh.

Bước 2. Ngừng hoạt động và cô lập khu vực sự cố

- Ngừng ngay các hoạt động sản xuất, vận hành thiết bị tại khu vực xảy ra cháy nổ.
- Cắt nguồn điện, nguồn nhiên liệu hoặc nguồn cấp hóa chất liên quan đến khu vực xảy ra sự cố.
- Thiết lập khu vực cách ly, không cho người không có nhiệm vụ tiếp cận khu vực cháy.

Bước 3. Tổ chức chữa cháy ban đầu

- Sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy xách tay, cát, nước hoặc hệ thống chữa cháy để dập lửa.
- Ưu tiên xử lý nhanh các điểm cháy nhỏ nhằm ngăn chặn cháy lan sang các khu vực chứa chất thải, hóa chất hoặc thiết bị khác.
- Nếu đám cháy liên quan đến hóa chất hoặc dung môi dễ cháy, cần sử dụng loại bình chữa cháy phù hợp theo quy định.

Bước 4. Sơ tán và đảm bảo an toàn cho con người

- Hướng dẫn người lao động rời khỏi khu vực nguy hiểm theo lối thoát hiểm đã quy định.
- Tập trung tại khu vực an toàn đã được bố trí sẵn.
- Hỗ trợ sơ cứu người bị thương hoặc bị ảnh hưởng bởi khói, khí độc.

Bước 5. Thông báo cho lực lượng hỗ trợ bên ngoài

- Trong trường hợp đám cháy vượt quá khả năng kiểm soát của lực lượng tại chỗ, phải nhanh chóng liên hệ với lực lượng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ để hỗ trợ xử lý.
- Cung cấp thông tin về vị trí cháy, loại chất thải hoặc hóa chất liên quan để lực lượng chuyên trách có phương án xử lý phù hợp.

Bước 6. Khống chế và xử lý hậu quả sự cố

- Sau khi đám cháy được khống chế, tiến hành kiểm tra lại toàn bộ khu vực xảy ra sự cố nhằm đảm bảo không còn nguy cơ cháy lại.
- Thu gom tro, xỉ, chất thải phát sinh sau cháy và đưa về khu vực lưu chứa để xử lý theo quy định.
- Vệ sinh khu vực xảy ra sự cố và khắc phục các hư hỏng của thiết bị, công trình.

Bước 7. Báo cáo và rút kinh nghiệm

- Lập biên bản ghi nhận sự cố cháy nổ, xác định nguyên nhân và mức độ thiệt hại.
- Báo cáo sự cố cho cơ quan quản lý theo quy định (nếu cần thiết).
- Rà soát, bổ sung các biện pháp phòng ngừa để tránh xảy ra sự cố tương tự trong quá trình vận hành sau này.

3.3.3.2. Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ

Bước 1. Phát hiện và thông báo sự cố

- Khi phát hiện dấu hiệu rò rỉ hoặc tràn đổ chất thải (chất thải chảy ra khỏi thùng chứa, bồn chứa, đường ống; vết loang trên nền; mùi hóa chất bất thường...), người phát hiện phải nhanh chóng thông báo cho người phụ trách khu vực hoặc bộ phận môi trường của Công ty.
- Cảnh báo cho những người xung quanh biết để tránh tiếp xúc trực tiếp với khu vực xảy ra sự cố.
- Thực hiện các biện pháp cảnh báo tại chỗ như đặt biển cảnh báo, rào chắn tạm thời để hạn chế người không có nhiệm vụ tiếp cận.

Bước 2. Ngừng hoạt động và cô lập nguồn gây sự cố

- Tạm dừng các hoạt động vận hành liên quan đến nguồn phát sinh rò rỉ hoặc tràn đổ.
- Đóng van, ngừng bơm hoặc cô lập đường ống, bồn chứa, thiết bị đang xảy ra sự cố.
- Cô lập khu vực xảy ra sự cố nhằm ngăn chặn chất thải lan rộng sang các khu vực xung quanh.

Bước 3. Khoanh vùng và ngăn chặn sự lan rộng của chất thải

- Sử dụng các vật liệu và dụng cụ phù hợp như cát, vật liệu thấm hút, đê chắn tạm thời hoặc khay chứa để ngăn chặn chất thải lan ra khu vực xung quanh.
- Đối với chất thải lỏng, thực hiện ngăn chặn dòng chảy vào hệ thống thoát nước mưa hoặc khu vực đất trống.
- Trong trường hợp chất thải có nguy cơ phát tán hơi hoặc mùi, hạn chế tối đa sự khuấy động và tiếp xúc với không khí.

Bước 4. Thu gom và xử lý chất thải bị rò rỉ, tràn đổ

- Tiến hành thu gom lượng chất thải bị rò rỉ hoặc tràn đổ bằng các dụng cụ phù hợp (xẻng, vật liệu thấm hút, bơm hút...).
- Chuyển lượng chất thải đã thu gom vào thùng chứa phù hợp và đưa về khu vực lưu chứa hoặc hệ thống xử lý theo quy định.
- Thu gom các vật liệu thấm hút hoặc đất, cát bị nhiễm bẩn để xử lý như chất thải theo quy định.

Bước 5. Vệ sinh và khắc phục khu vực xảy ra sự cố

- Làm sạch khu vực bị ảnh hưởng bằng các phương pháp phù hợp nhằm loại bỏ hoàn toàn lượng chất thải còn tồn đọng.
- Kiểm tra tình trạng của thùng chứa, bồn chứa, đường ống hoặc thiết bị liên quan và tiến hành sửa chữa hoặc thay thế nếu phát hiện hư hỏng.
- Khôi phục lại điều kiện vận hành bình thường của khu vực sau khi đã đảm bảo an toàn.

Bước 6. Kiểm tra, đánh giá mức độ ảnh hưởng

- Kiểm tra phạm vi khu vực bị ảnh hưởng bởi sự cố rò rỉ, tràn đổ chất thải.
- Đánh giá khả năng ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, hệ thống thoát nước hoặc các khu vực lân cận.
- Thực hiện các biện pháp khắc phục bổ sung nếu phát hiện nguy cơ ô nhiễm môi trường.

Bước 7. Báo cáo và rút kinh nghiệm

- Lập biên bản ghi nhận sự cố rò rỉ, tràn đổ chất thải, xác định nguyên nhân và mức độ thiệt hại.
- Báo cáo sự cố cho cơ quan quản lý có thẩm quyền theo quy định (nếu cần thiết).
- Rà soát và bổ sung các biện pháp quản lý, vận hành nhằm hạn chế tái diễn sự cố trong quá trình hoạt động của cơ sở.

3.3.3.3. Quy trình ứng phó sự cố phát tán chất thải ra môi trường

Bước 1. Phát hiện và thông báo sự cố

- Khi phát hiện hiện tượng phát tán chất thải ra môi trường như khí thải, hơi dung môi, mùi hóa chất, bụi, tro xỉ hoặc nước thải chưa được xử lý thoát ra ngoài hệ thống, người phát hiện phải nhanh chóng thông báo cho người phụ trách khu vực hoặc bộ phận môi trường của Công ty.
- Cảnh báo cho những người xung quanh biết để chủ động phòng tránh và hạn chế tiếp xúc trực tiếp với nguồn phát tán.
- Thiết lập biển cảnh báo hoặc rào chắn tạm thời để hạn chế người không có nhiệm vụ tiếp cận khu vực xảy ra sự cố.
- Bước 2. Ngừng hoặc điều chỉnh hoạt động của hệ thống

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố

- Tạm dừng hoặc giảm tải hoạt động của hệ thống, thiết bị liên quan đến nguồn phát tán chất thải.
- Ngừng cấp nguyên liệu, hóa chất hoặc chất thải đầu vào cho hệ thống đang xảy ra sự cố.
- Cô lập các thiết bị, đường ống hoặc công trình xử lý có dấu hiệu hư hỏng gây phát tán chất thải.

Bước 3. Khoanh vùng khu vực bị ảnh hưởng

- Xác định phạm vi khu vực xảy ra sự cố và thiết lập vùng kiểm soát nhằm hạn chế sự lan truyền của chất ô nhiễm.
- Đối với trường hợp phát tán khí, hơi hoặc mùi hóa chất, yêu cầu người lao động rời khỏi khu vực nếu nồng độ cao hoặc có nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe.
- Hạn chế tối đa các hoạt động có thể làm gia tăng sự phát tán chất thải.

Bước 4. Khắc phục nguồn phát tán

- Kiểm tra hệ thống xử lý liên quan như thiết bị xử lý khí thải, đường ống dẫn khí, bồn chứa, bể xử lý hoặc các thiết bị lọc.
- Tiến hành sửa chữa, thay thế hoặc điều chỉnh các thông số vận hành của hệ thống để khắc phục sự cố phát tán chất thải.
- Khởi động lại hệ thống xử lý sau khi đã đảm bảo các điều kiện vận hành an toàn.

Bước 5. Thu gom và xử lý chất thải phát tán (nếu có thể thu gom)

- Thu gom bụi, tro xỉ, vật liệu hoặc chất thải rơi vãi trong khu vực xảy ra sự cố.
- Đưa lượng chất thải thu gom được về khu vực lưu chứa hoặc hệ thống xử lý theo quy định.
- Vệ sinh khu vực bị ảnh hưởng nhằm hạn chế phát tán chất ô nhiễm thứ cấp.

Bước 6. Kiểm tra, đánh giá mức độ ảnh hưởng

- Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống xử lý nhằm đảm bảo sự cố đã được khắc phục hoàn toàn.
- Đánh giá mức độ ảnh hưởng của sự cố đối với môi trường xung quanh và các khu vực lân cận.
- Thực hiện các biện pháp khắc phục bổ sung nếu phát hiện nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Bước 7. Báo cáo và rút kinh nghiệm

- Lập biên bản ghi nhận sự cố phát tán chất thải, xác định nguyên nhân và mức độ ảnh hưởng.
- Báo cáo sự cố cho cơ quan quản lý có thẩm quyền theo quy định (nếu cần thiết).
- Rà soát, bổ sung các biện pháp quản lý và vận hành nhằm hạn chế tái diễn sự cố trong quá trình hoạt động của cơ sở.

3.3.3.4. Quy trình ứng phó sự cố tai nạn lao động

Bước 1. Phát hiện và thông báo sự cố

- Khi phát hiện người lao động bị tai nạn trong quá trình làm việc (bị kẹt máy, ngã, bỏng, tiếp xúc hóa chất, điện giật...), người phát hiện phải nhanh chóng thông báo cho người phụ trách khu vực hoặc bộ phận an toàn lao động của Công ty.
- Cảnh báo cho những người xung quanh biết để tránh tiếp cận khu vực nguy hiểm.
- Huy động lực lượng hỗ trợ tại chỗ để kịp thời xử lý ban đầu.

Bước 2. Ngừng hoạt động và đảm bảo an toàn khu vực

- Ngừng ngay các thiết bị, máy móc hoặc hoạt động có liên quan đến tai nạn lao động.
- Cắt nguồn điện, nguồn năng lượng hoặc hóa chất có thể gây nguy hiểm cho người bị nạn và lực lượng hỗ trợ.
- Thiết lập khu vực an toàn, hạn chế người không có nhiệm vụ tiếp cận khu vực xảy ra tai nạn.

Bước 3. Sơ cứu người bị nạn

- Tiến hành sơ cứu ban đầu cho người bị nạn theo đúng hướng dẫn an toàn lao động (cầm máu, băng bó vết thương, hô hấp nhân tạo, xử lý bỏng...).
- Trường hợp người bị nạn tiếp xúc với hóa chất, cần nhanh chóng đưa ra khỏi khu vực nguy hiểm và thực hiện các biện pháp rửa sạch hoặc trung hòa theo quy định.
- Đảm bảo người bị nạn được hỗ trợ kịp thời trong thời gian chờ lực lượng y tế.

Bước 4. Tổ chức đưa người bị nạn đi cấp cứu

- Nhanh chóng đưa người bị nạn đến cơ sở y tế gần nhất để được kiểm tra và điều trị.

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố

- Trong trường hợp tai nạn nghiêm trọng, liên hệ ngay với cơ sở y tế hoặc dịch vụ cấp cứu để hỗ trợ.

Bước 5. Kiểm tra và khắc phục nguyên nhân gây tai nạn

- Kiểm tra tình trạng thiết bị, máy móc, khu vực làm việc để xác định nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động.
- Thực hiện sửa chữa, thay thế thiết bị hoặc điều chỉnh quy trình vận hành nếu phát hiện nguy cơ mất an toàn.
- Chỉ cho phép hoạt động trở lại khi đã đảm bảo các điều kiện an toàn.

Bước 6. Lập biên bản và báo cáo sự cố

- Lập biên bản ghi nhận tai nạn lao động, xác định nguyên nhân và mức độ thiệt hại.
- Thực hiện báo cáo sự cố theo quy định của pháp luật về an toàn lao động (nếu thuộc trường hợp phải báo cáo).

Bước 7. Rà soát và phòng ngừa tái diễn

- Rà soát lại quy trình làm việc, quy định an toàn lao động và việc sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân.
- Tổ chức rút kinh nghiệm và bổ sung các biện pháp quản lý nhằm hạn chế xảy ra tai nạn tương tự trong quá trình vận hành của cơ sở.

3.3.3.5. Quy trình ứng phó sự cố tai nạn giao thông

Bước 1. Phát hiện và thông báo sự cố

- Khi xảy ra tai nạn giao thông liên quan đến phương tiện vận chuyển chất thải, người điều khiển phương tiện hoặc người phát hiện phải nhanh chóng thông báo cho người phụ trách vận hành hoặc bộ phận quản lý của Công ty.
- Cảnh báo cho các phương tiện và người tham gia giao thông xung quanh biết để tránh tiếp cận khu vực xảy ra tai nạn.
- Trong trường hợp có nguy cơ rò rỉ hoặc tràn đổ chất thải, cần nhanh chóng thông báo cho bộ phận môi trường của Công ty để có biện pháp xử lý kịp thời.

Bước 2. Đảm bảo an toàn hiện trường

- Dừng phương tiện và tắt động cơ để đảm bảo an toàn.
- Đặt biển cảnh báo hoặc vật cản tạm thời để cảnh báo các phương tiện khác.

- Khoanh vùng khu vực xảy ra tai nạn nhằm hạn chế người không có nhiệm vụ tiếp cận.

Bước 3. Sơ cứu người bị nạn

- Kiểm tra tình trạng của người điều khiển phương tiện và những người liên quan đến vụ tai nạn.
- Thực hiện sơ cứu ban đầu cho người bị thương (nếu có) theo hướng dẫn an toàn.
- Nhanh chóng đưa người bị nạn đến cơ sở y tế gần nhất hoặc liên hệ với lực lượng y tế để được hỗ trợ.

Bước 4. Kiểm tra tình trạng chất thải và phương tiện vận chuyển

- Kiểm tra thùng chứa, bao bì hoặc bồn chứa chất thải trên phương tiện để xác định có xảy ra rò rỉ, tràn đổ hay không.
- Trong trường hợp phát hiện rò rỉ hoặc tràn đổ chất thải, thực hiện ngay các biện pháp khoanh vùng và thu gom theo quy trình ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ chất thải.

Bước 5. Thông báo cho cơ quan chức năng (nếu cần)

- Trường hợp tai nạn nghiêm trọng hoặc có phát tán chất thải ra môi trường, cần thông báo cho cơ quan chức năng tại địa phương để phối hợp xử lý.
- Cung cấp các thông tin cần thiết như vị trí xảy ra tai nạn, loại chất thải vận chuyển và mức độ sự cố.

Bước 6. Khắc phục và xử lý hậu quả sự cố

- Thu gom chất thải rơi vãi hoặc tràn đổ (nếu có) và đưa về khu vực lưu chứa hoặc hệ thống xử lý theo quy định.
- Kiểm tra và xử lý các hư hỏng của phương tiện vận chuyển trước khi tiếp tục sử dụng.
- Vệ sinh khu vực xảy ra sự cố nhằm đảm bảo không còn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Bước 7. Báo cáo và rút kinh nghiệm

- Lập biên bản ghi nhận tai nạn giao thông, xác định nguyên nhân và mức độ thiệt hại.
- Báo cáo sự cố cho cơ quan quản lý theo quy định (nếu cần thiết).

- Rà soát lại quy trình vận chuyển chất thải và bổ sung các biện pháp quản lý nhằm hạn chế xảy ra tai nạn tương tự trong quá trình vận hành.

4. 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).

5. 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 cơ sở và các đơn vị bên ngoài hỗ trợ ứng phó khi sự cố xảy ra.

Bảng 5-1 Danh sách lực lượng tham gia ứng phó sự cố chất thải của cơ sở

TT	Họ và tên	Bộ phận	Số điện thoại	Vị trí được phân công
1	Tổng Quý Khiêm	Giám đốc	0982789899	Chỉ huy chung, quyết định phương án ứng phó

TT	Họ và tên	Bộ phận	Số điện thoại	Vị trí được phân công
2	Đặng Tấn Bình	HSE	0979184901	Điều phối lực lượng, báo cáo cơ quan chức năng
3	Trần Đức Minh	Quản đốc	0961097111	Trực tiếp chỉ đạo công tác khống chế sự cố
4	Nguyễn Văn Cầu	Bảo trì	0904010190	Hướng dẫn sơ tán, điểm danh
5	Dương Minh Tây	Sản xuất	0919321538	Tham gia ứng phó sự cố
6	Nguyễn Duy Tiến	Sản xuất	0964172340	Tham gia ứng phó sự cố
7	Nguyễn Ngọc Hưng	Cơ khí	0344734305	Tham gia ứng phó sự cố
8	Lê Hoàng Hải	Sản xuất	0977132053	Tham gia ứng phó sự cố
9	Nguyễn Trường Liên	Sản xuất	0988772801	Tham gia ứng phó sự cố
10	Lê Văn Phúc	Cơ điện	0901346881	Tham gia ứng phó sự cố
11	Nguyễn Văn Tú	Sản xuất	0376005356	Tham gia ứng phó sự cố
12	Nguyễn Văn Thắng	Vận tải	0946946773	Tham gia ứng phó sự cố
13	Lê Bá Quý	Vận tải	0904725370	Tham gia ứng phó sự cố
14	Bùi Thị Hương	Sản xuất	0353703190	Sơ cấp cứu ban đầu cho người bị nạn
15	Nguyễn Thị Lan Anh	Nhân sự	0913078907	Hỗ trợ sơ cấp cứu
16	Lê Tấn Thành	Bảo vệ	0904755764	Điều tiết giao thông và giữ trật tự an ninh

Bảng 5-2 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	Lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH	Lâm Văn Hiệp	Cán bộ quản lý địa bàn – Đội công tác phòng cháy	0932.052.579

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố

TT	Tên cơ quan/đơn vị	Họ và tên lãnh đạo cơ quan/đơn vị	Chức vụ	Số điện thoại
2	Bệnh viện đa khoa khu vực Long Thành			0967.791.717
3	Điện lực khu vực Long Thành			0251.2214.225
4	Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai	Nguyễn Tuấn Anh	Giám đốc	0613.822.970 0251.3894.055

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).

5.2.1. Phương tiện ứng phó sự cố chất thải

Bảng 5-3 Phương tiện ứng phó sự cố chất thải

STT	Tên phương tiện, thiết bị	Số lượng	Công dụng	Ghi chú
1	Thùng chứa chất thải chuyên dụng có nắp đậy, kín	20 Cái	Thu gom, tạm lưu trữ chất thải	
2	Dụng cụ hút, xúc: xẻng, chổi, ky hút,...	10 Bộ	Thu gom chất thải rắn	
3	Xe nâng vận chuyển	07 Xe	Vận chuyển bao tải, thùng chứa về kho lưu trữ tạm	
4	Bình chữa cháy	30 Bình	Ứng phó sự cố cháy nổ	Bình dự phòng trong tình trạng sẵn sàng
5	Cát khô	60 Kg	Ứng phó sự cố ô nhiễm với chất thải dạng lỏng	
6	Máy bơm di động	2 Cái	Ứng phó sự cố nước thải rò rỉ, tràn ra ngoài	Bơm chìm
7	Xe chuyên dụng vận chuyển chất thải	3 Xe	Vận chuyển chất thải đem đi xử lý	

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố

STT	Tên phương tiện, thiết bị	Số lượng	Công dụng	Ghi chú
8	Bao PE, PP	100 Cái	Thu gom, chứa chất thải rắn, bùn, vật liệu nhiễm bẩn	
9	Dây cảnh báo, cọc tiêu, biển cảnh báo	2 Bộ	Khoanh vùng, cô lập khu vực xảy ra sự cố, cấm người không phận sự ra/vào	
10	Thùng phuy, bồn chứa di động	3 Cái	Tạm lưu trữ chất lỏng, hóa chất bị sự cố	
11	Máy hút bụi	1 Cái	Thu gom bụi khi xảy ra sự cố	
12	Quạt hút di động	2 Cái	Thu gom hơi, mùi hôi, khí thải khi có sự cố xảy ra	
13	Bộ dụng cụ ứng phó sự cố thu gom, chống tràn đổ chất thải dạng lỏng	1 Bộ	Ứng phó sự cố tràn đổ chất thải dạng lỏng	
14	Bộ đàm	4 Cái	Liên lạc khi xảy ra sự cố	
15	Còi, chuông, kèn báo động	1 Hệ thống	Báo động khi xảy ra sự cố	Toàn nhà máy
16	Túi sơ cấp cứu	3 Túi	Sơ cứu ban đầu cho người bị nạn	
17	Máy phát điện dự phòng	1 Cái	Cung cấp nguồn điện cho thiết bị nhằm đảm bảo ứng phó sự cố khi mất điện	

5.2.2 Kế hoạch đầu tư, mua sắm phương tiện ứng phó sự cố chất thải, công ty sẽ đầu tư hàng năm:

- Kiểm tra, thay thế các trang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân hàng năm: đồng phục, ủng cao su, găng tay, khẩu trang, mắt kính, mũ bảo hộ, bộ sơ cứu khẩn cấp, áp phao, mặt nạ phòng độc,...
- Bổ sung cát, bao chứa cát dự phòng, vật liệu thấm hút chất lỏng (giẻ khô, mùn cưa,...).
- Kiểm tra các bình chữa cháy, vòi, van để bổ sung kịp thời.

- Kiểm tra bơm nước thải, hóa chất chuẩn, thiết bị quan trắc nước thải tự động liên tục, các tuyến đường ống dẫn nước thải,...để kịp thời thay thế khi có hỏng hóc.
- Kiểm tra tình trạng hoạt động của các camera, đèn còi, báo cháy, hệ thống cấp nước cứu hỏa.... để thay thế kịp thời.

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...).

5.3.1. Nhiệm vụ của người phát hiện sự cố

Khi phát hiện sự cố:

- Lập tức nhấn chuông báo động hoặc tri hô cho mọi người xung quanh biết.
- Thông báo ngay cho cấp quản lý trực tiếp và bộ phận HSE.
- Cung cấp thông tin chính xác về: khu vực xảy ra sự cố, loại sự cố, mức độ nghiêm trọng.

5.3.2. Nhiệm vụ của ban chỉ huy ứng phó sự cố

Khi tiếp nhận thông tin đầy đủ về xảy ra sự cố:

- Đánh giá sơ bộ về khu vực xảy ra sự cố: tính chất, quy mô,...
- Quyết định ra phương án ứng phó.
- Điều động đội ứng phó sự cố.
- Chỉ huy hiện trường trực tiếp để ứng phó sự cố.
- Tiến hành thông báo cho cơ quan chức năng: Sở Nông Nghiệp và Môi Trường, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH,...để nắm tình hình, giám sát triển khai ứng phó sự cố và chuẩn bị sẵn sàng phối hợp triển khai công tác ứng phó sự cố khi diễn biến phức tạp và vượt tầm kiểm soát của Công ty.
- Thông báo cho các cơ quan, đơn vị, công ty, người dân trong vùng khu vực bị ảnh hưởng hoặc có khả năng bị ảnh hưởng về sự cố để chủ động ứng phó sự cố và khắc phục.

5.3.3. Nhiệm vụ của nhóm sơ tán người và tài sản

- Thực hiện theo chỉ đạo của ban chỉ huy ứng phó sự cố.
- Hướng dẫn sơ tán nhân viên khu vực xảy ra sự cố tập trung ở khu vực tập kết an toàn.

- Xác định những thiết bị, vật tư, máy móc, tài sản quan trọng cần di chuyển kết hợp với bộ phận Kho.
- Bàn giao người bị thương cho bộ phận y tế.
- Kết hợp nhóm bảo vệ điểm danh số lượng báo cáo cho ban chỉ huy ứng phó sự cố.

5.3.4. Nhiệm vụ của bộ phận Kho

- Hỗ trợ cung cấp bao PE, PP, thùng phuy, bồn chứa,... để ứng phó sự cố.
- Hỗ trợ xe nâng vận chuyển thiết bị, dụng cụ.

5.3.5. Nhiệm vụ của nhóm sơ cấp cứu

- Chuẩn bị túi sơ cấp cứu.
- Gọi xe cứu thương (nếu có).
- Sơ cứu ban đầu người người bị thương, nhiễm độc, bỏng,... do sự cố gây ra.
- Liên hệ trung tâm y tế gần nhất để hỗ trợ nếu sự cố nghiêm trọng.
- Lập hồ sơ theo dõi tình hình sức khỏe người bị nạn.

5.3.6. Nhiệm vụ của nhóm tham gia ứng phó sự cố

- Tiếp cận hiện trường, sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân, thiết bị ứng phó sự cố.
- Cô lập sự cố, hạn chế sự cố lan rộng gây ảnh hưởng ra ngoài môi trường xung quanh.
- Thực hiện theo chỉ đạo của ban chỉ huy ứng phó sự cố.

5.3.7. Nhiệm vụ của nhóm bảo vệ

- Khoanh vùng, ngăn không cho người không có phận sự vào khu vực xảy ra sự cố.
- Kết hợp nhóm sơ tán để hướng dẫn tập trung an toàn và điểm danh số lượng nhân viên.
- Hỗ trợ giữ trật tự an ninh, phối hợp với công an địa phương nếu sự cố nghiêm trọng.
- Bố trí lực lượng hướng dẫn cho đơn vị bên ngoài khi đến hỗ trợ.

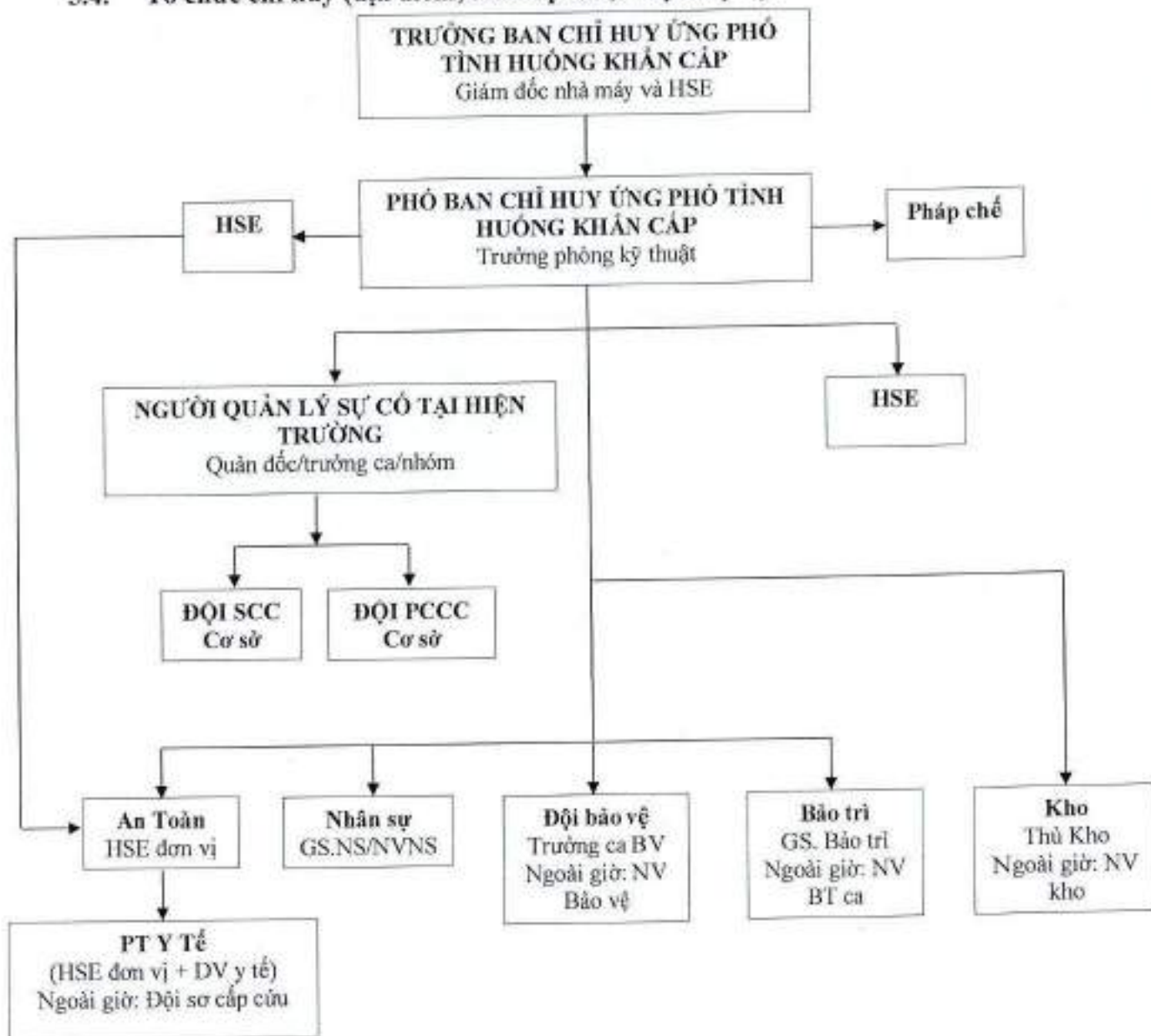
5.3.8. Nhiệm vụ của HSE

- Chỉ đạo triển khai kế hoạch ứng phó, phân công nhiệm vụ cụ thể theo chỉ đạo của ban chỉ huy ứng phó sự cố.
- Đánh giá sơ bộ mức độ sự cố, xác định loại chất thải, phạm vi ảnh hưởng.

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố

- Cung cấp phương tiện bảo vệ cá nhân và vật tư ứng phó sự cố - Chỉ đạo khoanh vùng và cô lập nguồn xảy ra sự cố.
- Báo cáo ban chỉ huy ứng phó sự cố và thông tin cơ quan chức năng khi vượt quá khả năng ứng phó.

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



Chú ý: Trong trường hợp khẩn cấp, Trưởng ca/trưởng nhóm tạm thời chịu trách nhiệm ứng phó tình hình trong khi chờ gọi Phụ trách Đơn vị vào.

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, dự trù kinh phí:

- Hàng năm căn cứ vào tình hình thực tế nhà máy tổ chức tập huấn/điễn tập các tình huống trong Phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải của Công ty Cổ phần Môi trường Tân Thiên Nhiên.
- Mỗi năm diễn tập một tình huống cụ thể trong kế hoạch.
- Dự trù kinh phí cho đào tạo phòng ngừa, ứng phó sự cố hàng năm khoảng 50.000.000 đồng.

6. 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.

Về mặt pháp lý:

- Kế hoạch được xây dựng phù hợp với Thông tư 41/2025/TT-BNNMT và các quy định pháp luật hiện hành về quản lý chất thải, bảo vệ môi trường.
- Nội dung kế hoạch bám sát quy mô, ngành nghề và đặc thù của Công ty.

Về mặt nguồn lực:

- Công ty đã thành lập đội ứng phó sự cố khẩn cấp
- Nhân viên được tập huấn/điễn tập định kỳ ứng phó sự cố.
- Duy trì huấn luyện an toàn nội bộ/bên ngoài cho toàn thể nhân viên.

Về mặt tài chính:

- Công ty có kế hoạch dự trù kinh phí hàng năm cho hoạt động diễn tập tình huống khẩn cấp.
- Ban lãnh đạo hỗ trợ tạo điều kiện về ngân sách, nhân sự, thiết bị để diễn tập.

Về mặt cơ sở hạ tầng:

- Có quy hoạch khu vực lưu trữ tạm thời chất thải sự cố
- Có hệ thống PCCC hiện hữu và bảo trì bảo dưỡng định kỳ.
- Có hệ thống nước mưa và nước thải tách biệt. Cách ly sự cố cơ bản đáp ứng yêu cầu.

Về mặt phối hợp bên ngoài:

- Đã xác định danh sách cơ quan, đơn vị bên ngoài tham gia hỗ trợ ứng phó (PCCC, Sở NNMT, UBND cấp xã, trung tâm y tế, đơn vị xử lý chất thải).
- Có ban hành quy trình ứng phó sự cố, thông báo, phối hợp khi sự cố vượt khả năng kiểm soát.

Về mặt khả năng ứng phó thực tế:

- Đã có kế hoạch lường trước các loại sự cố có thể xảy ra (tràn đổ hóa chất, cháy nổ, tai nạn lao động, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải,...).
- Có biện pháp phòng ngừa và phương án ứng phó cụ thể cho từng tình huống.
- Công ty tạo điều kiện tổ chức diễn tập định kỳ đảm bảo tính thực tế.

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.

6.2.1. Bài học từ sự cố chất thải đã xảy ra:

Từ thời điểm hoạt động đến thời điểm hiện tại, Công ty chưa có sự cố chất thải nghiêm trọng xảy ra. Tuy nhiên, Công ty cũng nhận định rằng:

- Công tác giám sát thường xuyên đóng vai trò rất quan trọng để phát hiện sự cố sớm.
- Ý thức và kiến thức của người lao động là yếu tố quyết định mức độ ảnh hưởng của sự cố.
- Phương tiện ứng phó sự cố phải được kiểm tra định kỳ và trong tình trạng luôn sẵn sàng.
- Lực lượng ứng phó tình huống khẩn cấp phải được đào tạo, diễn tập định kỳ nhằm nâng cao kỹ năng và trong tư thế luôn sẵn sàng ứng phó sự cố.
- Sự phối hợp với đơn vị bên ngoài kiểm soát sự cố nhanh hơn, hạn chế lan rộng.

6.2.2 Cam kết của cơ sở trong công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn tiếp theo

- Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các quy định về pháp luật về quản lý chất thải và ứng phó sự cố theo TT 41/2025/TT-BNNMT và các văn bản liên quan.
- Bố trí nguồn nhân lực, phương tiện để thực hiện theo kế hoạch.
- Đào tạo, tập huấn, diễn tập định kỳ cho nhân viên về biện pháp phòng ngừa, xử lý sự cố.

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố

- Báo cáo nhanh và kịp thời cho cơ quan quản lý nhà nước, chính quyền địa phương khi có sự cố xảy ra.
- Thường xuyên rà soát, cập nhật, điều chỉnh kế hoạch cho phù hợp với thực tế hoạt động sản xuất, công nghệ mới hoặc quy định mới.
- Chủ động phòng ngừa là chính, ứng phó kịp thời, khắc phục triệt để.

Nơi nhận:

- Sở NN&MT tỉnh Đồng Nai;
- UBND xã Long Phước;
- Cảnh sát PCCC tỉnh Đồng Nai;
- Ban giám đốc; Trưởng các phòng, ban, bộ phận (thực hiện);
- Lưu: VT.



TỔNG QUÝ KHIÊM