

KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI CẤP CƠ SỞ
(Ban hành kèm theo Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14 tháng 07 năm 2025
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

CÔNG TY TNHH UN-AVAILABLE

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Số: 01.2026/KH-UA

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

TP.HCM, ngày 23 tháng 03 năm 2026

**KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ
SỰ CỐ CHẤT THẢI CẤP CƠ SỞ
CÔNG TY TNHH UN-AVAILABLE**

(Phiên bản cập nhật năm 2026)

Địa điểm: Lô I/3 Đường số 7, KCN Vĩnh Lộc, Phường Bình Tân, TP. Hồ
Chí Minh

TP. Hồ Chí Minh, tháng 03 năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	4
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	5
MỞ ĐẦU	6
1. Giới thiệu về Công ty:.....	6
2. Phạm vi kế hoạch.....	6
3. Cơ sở pháp lý lập Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường.....	6
CHƯƠNG I: THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN NHÀ MÁY	8
1.1 Tình hình hoạt động:.....	8
1.2 Công nghệ sản xuất:.....	9
1.2.1 Quy trình công nghệ sản xuất của cơ sở:.....	9
1.2.2 Quy trình xử lý nước thải & nhu cầu sử dụng hoá chất trong xử lý nước thải:	10
CHƯƠNG II. BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	11
2.1 Hiện trạng nhân lực ứng phó sự cố môi trường của Công ty:.....	11
2.1.1 Nhân lực ứng phó sự cố:.....	11
Thông tin liên lạc với cơ quan chức năng:.....	11
2.1.2 Kênh thông tin:	12
2.2 Bảng liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố chất thải:.....	12
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG Ở CÔNG TY.....	15
3.1 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty:	15
3.2 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố khí thải ở Công ty:	16
3.3 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp ở Công ty:	16
3.4 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại Công ty:	17
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG XÂY DỰNG KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	18
4.1 Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố nước thải:	18
4.1.1 Phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố:	18
4.2 Biện pháp phòng chống sự cố chất thải rắn công nghiệp thông thường:	22
4.2.1 Vải test.....	22
4.2.2 Vải vụn:	22
4.2.3 Giấy vụn:	22
4.2.4 Chi tồn:	22
4.2.5 Giấy carton:	22
4.2.6 Túi nylon:	22
4.2.7 Chai nhựa, thùng nhựa:	22

4.3 Biện pháp phòng chống sự cố chất thải nguy hại:	23
4.3.1 Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.....	23
4.3.2 Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	24
4.3.3 Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị có các linh kiện điện tử.....	24
4.3.4 Pin, ắc quy thải.....	25
4.3.5 Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại.	26
4.3.6 Mực in thải có các thành phần nguy hại.	26
4.3.7 Bao bì cứng thải bằng kim loại gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn.....	26
4.3.8 Bao bì cứng thải bằng nhựa.	26
4.3.9 Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn).	26
4.4 Công tác lưu giữ, xử lý chất thải.....	27
4.4.1 Chất thải rắn sinh hoạt (CTRS).....	27
4.4.2 Chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT).....	28
4.4.3 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	28
4.4.4 Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	32
4.5 Kế hoạch phòng ngừa sự cố cháy nổ.....	32
4.5.1 Các nguyên tắc phòng ngừa chung.....	32
4.5.2 Cụ thể phương án PCCC của Dự án như sau:.....	32
4.6 Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất.....	38
4.6.1 Yêu cầu chung của biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất	38
4.6.2 Chi tiết về biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất	38
4.6.3 Kiểm tra định kỳ, đột xuất.....	42
4.6.4 Các biện pháp nhằm giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố	43
4.7 Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố khác	49
4.7.1 Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập lụt	49
CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ, KẾT LUẬN SAU SỰ CỐ CHẤT THẢI.....	50
5.1 Mục tiêu đánh giá:.....	50
5.2 Trách nhiệm:.....	50
Các bước trong công tác cải tạo, phục hồi sau sự cố:	50
5.3 Đào tạo và diễn tập:	50
5.3.1 Đào tạo:.....	50
5.3.2 Diễn tập:.....	50
CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.....	52

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Thông tin liên lạc lực lượng bên ngoài khi có sự cố chất thải	12
Bảng 2: Danh sách sổ liên lạc nội bộ trong trường hợp có sự cố	13
Bảng 3: Bảng liệt kê thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố tại nhà máy	14
Bảng 4: Danh sách thiết bị thông tin liên lạc được sử dụng tại nhà máy	15
Bảng 5: Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty	16
Bảng 6: Phân loại và đánh giá môi nguy xảy ra sự cố khí thải	17
Bảng 7: Phân loại và đánh giá môi nguy xảy ra sự cố CTR công nghiệp thông thường	17
Bảng 8: Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại Công ty.....	18
Bảng 9: : Lưu đồ quy trình ứng phó khi HTXLNT gặp sự cố	22
Bảng 10: Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ (dầu thải).....	24
Bảng 11: Quy trình ứng phó sự cố bể vỡ trong quá trình thu gom..... vận chuyển, lưu chứa tạm thời.....	26
Bảng 12: Danh sách thiết bị chứa chất thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy.....	28
Bảng 13: Nguồn nước sử dụng công tác PCCC	35
Bảng 14: Các thiết bị phục vụ công tác PCCC Nhà máy.....	37
Bảng 15: Bảng danh sách các điểm nguy cơ sự cố hóa chất tại Nhà máy	39
Bảng 16: Dự báo tình huống xảy ra sự cố tại kho hóa chất.....	40
Bảng 17: Kế hoạch kiểm tra, giám sát khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố.....	41
Bảng 18: Giải pháp phòng ngừa nguy cơ xảy ra sự cố.....	44
Bảng 19: Danh mục các thiết bị ứng phó sự cố hóa chất Nhà máy.....	45
Bảng 20: Bảng hướng dẫn chi tiết các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất.....	48

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất tại cơ sở.....	10
Hình 2: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại cơ sở	11
Hình 3: Hệ thống tổ chức ứng phó sự cố khẩn cấp.	12
Hình 4: Một số hình ảnh kho chứa chất thải thông thường của Nhà máy	30
Hình 5. Một số hình ảnh kho chứa CTNH của Nhà máy	32
Hình 6. Một số hạng mục phòng cháy chữa cháy của Nhà máy	37
Hình 7. Trách nhiệm của các bên liên quan trong việc ứng phó sự cố.....	50

MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu về Công ty:

- Tên cơ sở: Công ty TNHH UN-AVAILABLE
- Địa chỉ Nhà máy: Lô I/3 Đường số 7, KCN Vĩnh Lộc, Phường Bình Tân, TP. Hồ Chí Minh
- Văn phòng đại diện: Lô I/3 Đường số 7, KCN Vĩnh Lộc, Phường Bình Tân, TP. Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 028 38 832 893 Fax:
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên mã số 0303271471.

Ngày cấp: cấp lần đầu ngày 22/07/2010, thay đổi lần thứ 16 ngày 27/04/2020.

Nơi cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 877694823 do Ban quản lý các khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh được cấp lần đầu ngày 01/04/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 30/12/2020.

- Loại hình sản xuất: sản xuất các sản phẩm may mặc.
- Công suất của Nhà máy: 2 triệu sản phẩm/năm.

Trong quá trình hoạt động của Công ty TNHH UN-AVAILABLE, để đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường, Công ty thực hiện xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tại Nhà máy.

2. Phạm vi kế hoạch.

- Thực hiện đối với việc ứng phó khi có sự cố môi trường tại Công ty TNHH UN-AVAILABLE. Các công việc liên quan đến phòng ngừa sự cố môi trường phải được thực hiện thường xuyên và tuân thủ các quy định về an toàn trong Nhà máy.
- Khu vực bao gồm toàn bộ giới hạn về mặt địa lý công ty, thuộc quyền quản lý điều hành của Công ty TNHH UN-AVAILABLE.
- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường sẽ được chỉnh sửa bổ sung khi cần thiết.

3. Cơ sở pháp lý lập Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường.

Kế hoạch này được xây dựng trên cơ sở các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 08 năm 2014 về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư 41/2025/TT-BNNMT 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 11/2025/QĐ-TTg về quy chế ứng phó sự cố chất thải;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 40:2011/BTNMT về nước thải công nghiệp;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 07:2009/BTNMT về ngưỡng chất thải nguy hại do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 19:2009/BTNMT về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- Và các văn bản pháp luật hiện hành về ATVSLĐ, Bảo vệ môi trường, quản lý CTNH.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN NHÀ MÁY

1.1 Tình hình hoạt động:

Nhà máy Công ty TNHH UN-AVAILABLE tọa lạc tại Lô I/3 Đường số 7, KCN Vĩnh Lộc, Phường Bình Tân, TP. Hồ Chí Minh với tổng diện tích hiện hữu là 10.627,4 m², trong đó diện tích sản xuất là 6.364,1 m²

Sản xuất các sản phẩm may mặc với quy mô 2.000.000 sản phẩm/năm

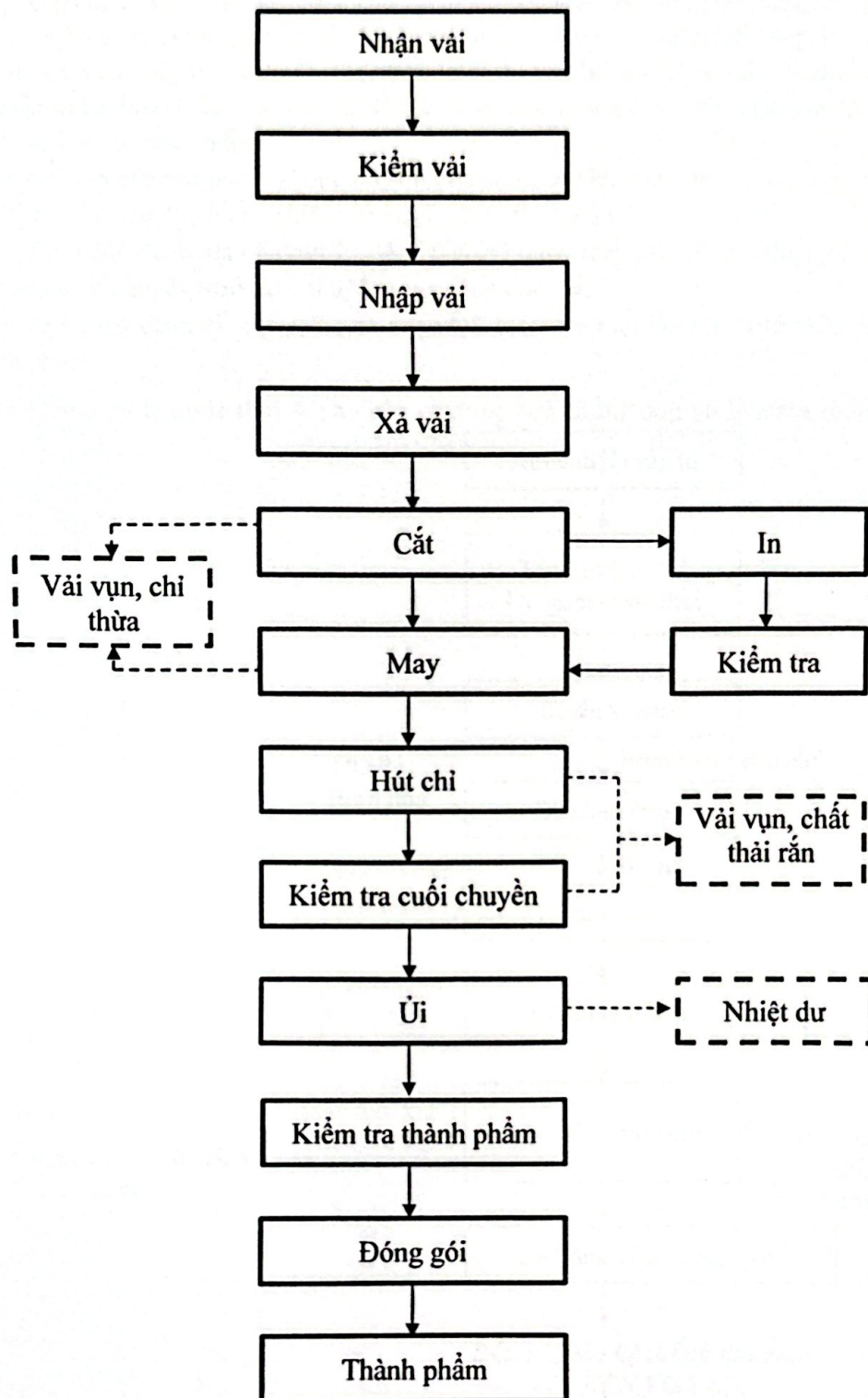
Trong suốt quá trình hoạt động sản xuất, Nhà máy đã áp dụng một cách nghiêm ngặt những tiêu chuẩn quản lý chất lượng quốc tế như: Chính sách quản lý chất lượng ISO 9001; Chính sách quản lý môi Trường: ISO 14001; Tiêu chuẩn xã hội SA8000:2014; Tiêu chuẩn Higg FEM 4.0 Mức 1.

Nhà máy luôn chấp hành nghiêm chỉnh quy trình công nghệ sản xuất và giám sát liên tục quá trình sản xuất nên tất cả các lô hàng sản xuất ra từ trước đến nay đều đảm bảo chất lượng 100%.

Trong Nhà máy, việc quản lý an toàn lao động và vệ sinh môi trường được đặt lên hàng đầu. Công ty thành lập Phòng Sustainability (Phát triển bền vững) và bổ nhiệm cán bộ chuyên trách thực hiện công tác quản lý an toàn vệ sinh môi trường trong suốt quá trình vận hành Nhà máy.

1.2 Công nghệ sản xuất:

1.2.1 Quy trình công nghệ sản xuất của cơ sở:

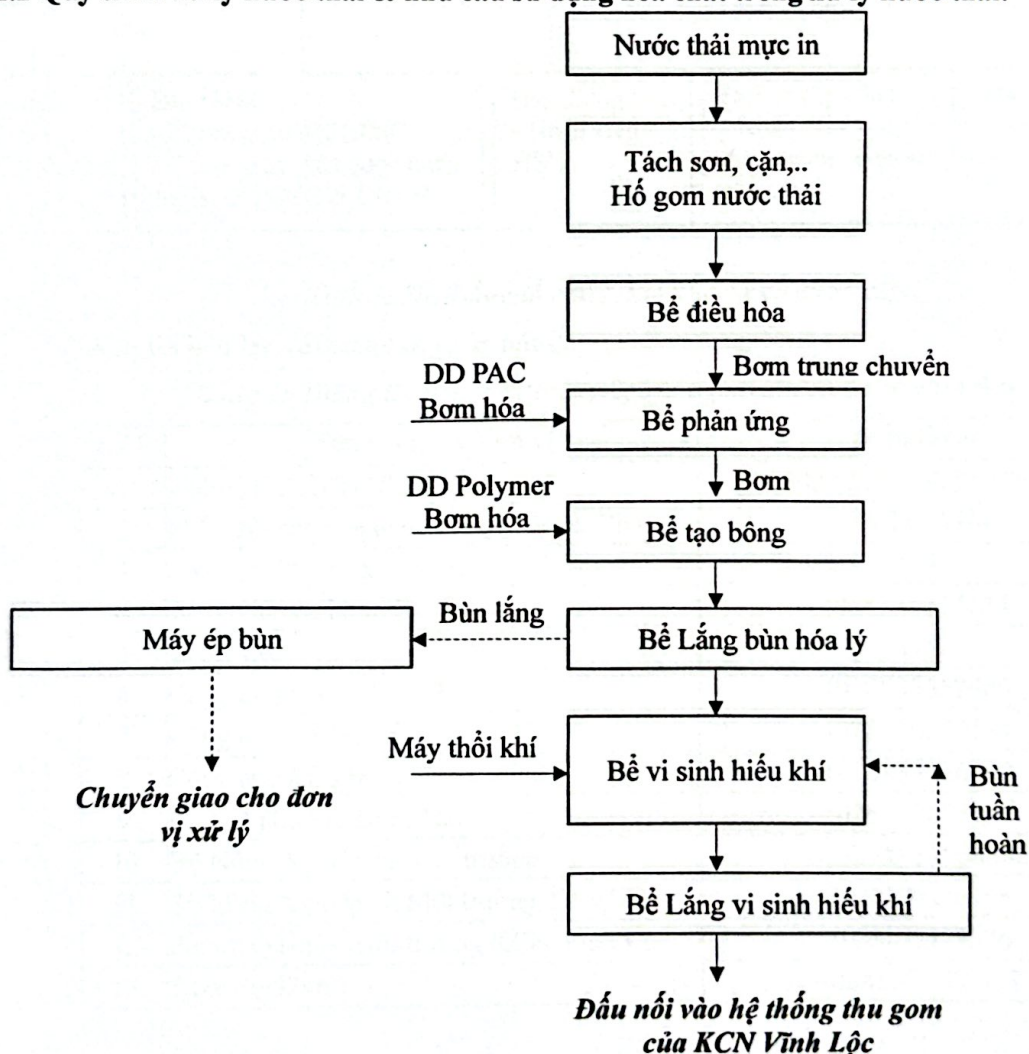


Hình 1: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất tại cơ sở

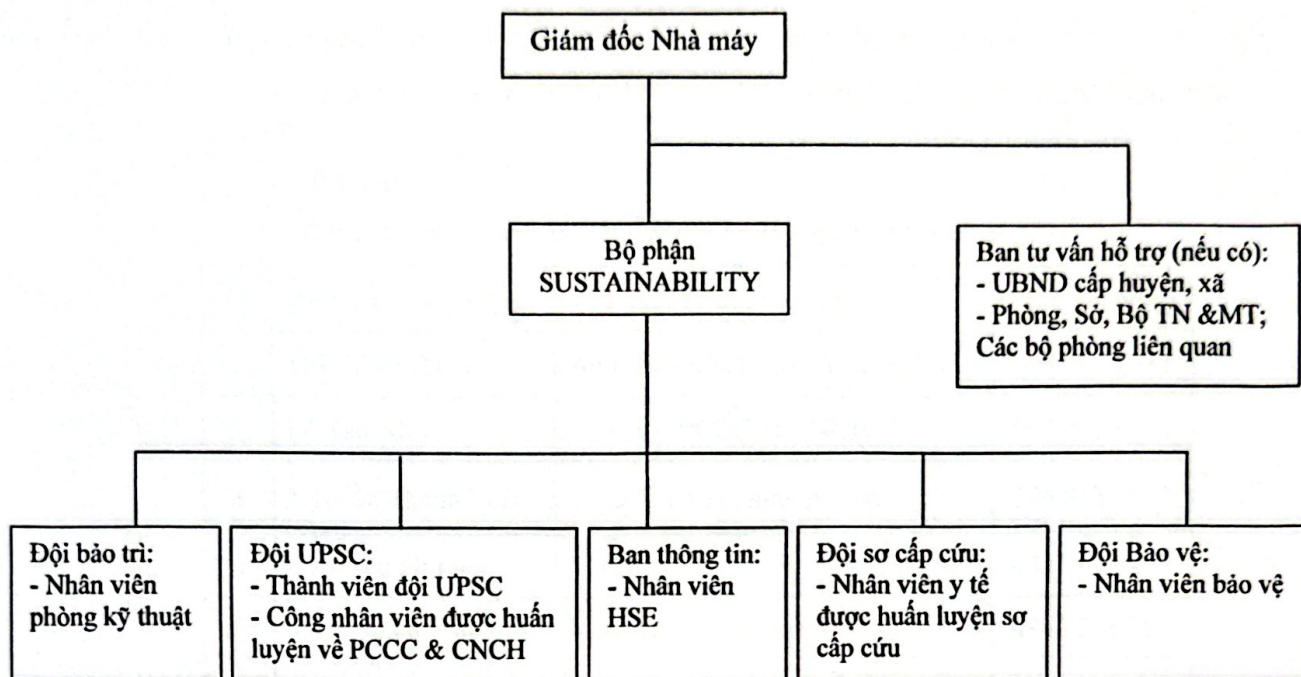
Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:

- + Vải được mua từ các đơn vị bên ngoài, qua quá trình kiểm tra để phát hiện lỗi trên vải trước khi nhập vải. Sau quá trình kiểm vải và nhập vải đạt yêu cầu sẽ tiến hành xả vải trước khi chuyển vào công đoạn cắt.
- + Sau khi xả vải xong, vải được đưa vào công đoạn cắt theo từng mã hàng nhất định.
- + Đối với các sản phẩm có công đoạn in theo yêu cầu của khách hàng, sau khi cắt, bán thành phẩm sẽ được chuyển đến bộ phận in để tiến hành in theo mẫu. Sau công đoạn in, mẫu in sẽ được kiểm tra bởi QC để đảm bảo chất lượng trước khi giao xuống chuyển may thành phẩm theo mẫu.
- + Đối với các sản phẩm không có công đoạn in, sau khi cắt xong, bán thành phẩm sẽ được chuyển đến chuyển may để may thành phẩm theo mẫu.
- + Sau công đoạn may theo mẫu, sản phẩm sẽ được mang đi hút chỉ thừa, và sẽ được kiểm tra cuối chuyển trước khi chuyển sang công đoạn ủi.
- + Sau công đoạn ủi, sản phẩm sẽ được QC kiểm tra một lần nữa trước khi đóng gói thành phẩm.

1.2.2 Quy trình xử lý nước thải & nhu cầu sử dụng hoá chất trong xử lý nước thải:



Hình 2: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tại cơ sở

CHƯƠNG II. BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**2.1 Hiện trạng nhân lực ứng phó sự cố môi trường của Công ty:****2.1.1 Nhân lực ứng phó sự cố:****Hình 3: Hệ thống tổ chức ứng phó sự cố khẩn cấp.**

Thông tin liên lạc với cơ quan chức năng:

Bảng 1: Thông tin liên lạc lực lượng bên ngoài khi có sự cố chất thải

STT	Tên Cơ quan/đơn vị	Điện thoại
1	Đội PCCC KCN Vĩnh Lộc	090 300 6525 - (028) 37650498
2	Phân đội chữa cháy CA Huyện Bình Chánh	099 739 0464
3	Cảnh sát PCCC & CNCH	114
4	Bệnh viện đa khoa Quốc Ảnh	(028) 36364144
5	Cấp cứu	115
6	Công an phường Bình Tân	(028) 37652488
7	Công an xã Vĩnh Lộc	(028) 36220114
8	Công an xã Bà Điểm	(028) 37126402
9	UBND phường Bình Tân	(028) 37652524
10	Bộ Nông Nghiệp và Môi trường	(0243) 7956868
11	Sở Nông Nghiệp và Môi trường TP.HCM	(028) 3829 365
12	Phòng Quản lý Môi trường KCN Vĩnh Lộc	(028) 22177376
13	Taxi VinaSun	(028) 38 272 727

2.1.2 Kênh thông tin:

Hoạt động thông tin liên lạc được thực hiện giữa các bộ phận trong nội bộ Nhà máy và các nhà thầu đang cung cấp dịch vụ có liên quan nhằm phối hợp triển khai ứng phó đạt hiệu quả.

Phương tiện thông tin liên lạc được dùng cho hoạt động này bao gồm:

- Điện thoại: Bao gồm số điện thoại nội bộ, điện thoại di động những người liên quan.
- Bộ đàm

Bảng 2: Danh sách số liên lạc nội bộ trong trường hợp có sự cố

TT	Họ và Tên/Bộ Phận	Vị trí được phân công	Số điện thoại
1	Trần Thùy Tiên	An toàn - Sức khỏe - Môi trường	094 703 6581
2	Lê Tấn Nho	Bảo trì – PCCC & CNCH	090 496 6361
3	Nguyễn Thanh Toàn	Tổng Vụ + An ninh nội bộ	089 813 1613
4	Cao Yến Phương	Y Tế	032 999 7404
5	Trần Quang Thiêm	Vận hành xử lý nước thải	0943 218 368
6	Bộ phận nhân sự Ban SA8000		032 999 7404
7	Bộ phận quản lý tuân thủ		0947 036 581

2.2 Bảng liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố chất thải:

Các trang thiết bị kỹ thuật về An toàn vệ sinh lao động, Phòng chống cứu hộ và xử lý sự cố cơ sở:

- Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu thực hiện ứng sự cố rò rỉ, tràn đổ như: bơm, cát, giẻ lau...
- Trang bị các thiết bị an toàn như: Hệ thống tự động ngắt hệ thống, đồng hồ đo áp, quạt thông gió, van an toàn, ...
- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC: bình chữa cháy các loại, trụ bơm nước chữa cháy, trụ bọt chữa cháy, vòi, lăng phun...
- Lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị phòng chống sét.
- Đặt các biển báo nguy hiểm, biển báo các khu vực sản xuất: Biển báo chất thải nguy hại, biển báo khu vực dễ cháy nổ...
- Nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, lối đi trong nhà xưởng đủ rộng, chống nóng, chống ồn...
- Đường đi trong Công ty đủ rộng để các phương tiện PCCC có thể ra vào khi có sự cố.
- Mua sắm các trang thiết bị bảo vệ cá nhân cho cán bộ công nhân trong công ty: Quần áo, giày bảo hộ, mặt nạ phòng độc, khẩu trang chống bụi, bao tay chống hóa chất, ... đầy đủ theo đặc thù sản xuất của công ty đảm bảo quy định của pháp luật.

Bảng 3: Bảng liệt kê thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố tại nhà máy

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Khu vực				Tình trạng sử dụng
			Kho hóa chất	Khu vực pha mực in	Kho chất thải nguy hại	Khu vực xử lý nước thải	
1	Bình chữa cháy	3	x	x	x	x	Tốt
2	Thùng chứa cát	1	x	x	x	x	Tốt
3	Xẻng	2	x	x	x	x	Tốt
4	Mặt nạ phòng độc/ khẩu trang	6	x	x	x	x	Tốt
5	Găng tay su	6	x	x	x	x	Tốt
6	Ủng cao su	6	x	x	x	x	Tốt
7	Tạp dề	6	x	x	x	x	Tốt
8	Chổi, giẻ lau	2	x	x	x	x	Đầy đủ
9	Tủ thuốc sơ cấp cứu	1	x	x	x	x	Đầy đủ
10	Vòi rửa mắt/ Tắm khăn cấp	1	x	x	x	x	Đầy đủ
11	Hệ thống chống sét đánh thẳng	1	Tại nhà xưởng 1				Tốt

- Hệ thống báo nguy hiểm, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp:

Công ty dùng chuông báo cháy để báo động cho tất cả nhân viên trong công ty biết đang có sự cố xảy ra ở khu vực nào để kịp thời thoát hiểm và có kế hoạch xử lý.

Bảng 4: Danh sách thiết bị thông tin liên lạc được sử dụng tại nhà máy

STT	Thiết bị	Ghi chú
1	Loa phát thanh cầm tay	Liên lạc nội bộ công ty
2	Hệ thống điện thoại	Liên lạc giữa văn phòng chính, phòng bảo vệ và bên ngoài. Điện thoại di động
3	Chuông báo cháy	Báo động khi có sự cố cháy nổ toàn công ty
4	Bộ đàm	Liên lạc nội bộ Công ty

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG Ở CÔNG TY

3.1 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty:

Bảng 5: Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty

STT	Mối nguy	Nguyên nhân	Phương án/ Biện pháp
1	Hố Gom: 1. Bơm không lên nước	- Mất pha - Nghẹt quá nhiều rác - Phao báo mực nước không hoạt động - Cạn nước trong bể (do phao báo mực nước bị mắc cạn) - Cháy bơm (do các nguyên nhân trên không xử lý kịp dẫn đến cháy bơm)	- Kiểm tra lại tủ điều khiển - Vệ sinh bơm, kiểm tra lại song chắn rác - Kiểm tra lại phao hoặc thay thế phao mới - Kiểm tra lại phao hoặc thay thế phao mới - Tháo bơm cháy, thay bơm dự phòng. Chuyển bảo trì quán lại
2	Bể Lắng hoá lý: 1. Bùn trôi 2. Không xả được bùn lắng	- Bùn nhiều - Không có hóa chất - Bùn chứa nhiều lâu không xả bùn về bể chứa bùn	- Xả bùn về bể chứa bùn - Kiểm tra hóa chất: pha thêm hoặc tăng lưu lượng. - Thông ống xả bùn và Xả bùn thường xuyên hơn
3	Bể vi sinh hiếu khí: 1. Bọt nhiều trong bể	- Hết hóa chất công đoạn xử lý hóa lý. - Quá trình tạo bông không tốt trong bể phản ứng tạo bông - pH nước thải đầu vào cao (pH trên 7) - Thiếu hoặc dư hóa chất (PAC, Polymer...)	- Pha hóa chất - Điều chỉnh lại hóa chất (thiếu hay dư), lưu lượng nước thải... - Tắt máy thổi khí, dùng vòi nước xịt cho bọt tan - Điều chỉnh bơm định lượng sao cho lưu lượng phù hợp
4	Bể Lắng vi sinh: 1. Bùn trôi	- Bùn nhiều - Lưu lượng lớn - Không tuần hoàn bùn được về bể hiếu khí	- Xả bớt bùn về bể phơi bùn - Kiểm tra điều chỉnh lại lưu lượng. - Thông ống xả bùn
5	Bơm hóa chất: 1. Bùn trôi	- Ngẹt rác - Không chạy	- Vệ sinh họng thu nước - Kiểm tra van bi một chiều có bị vướng rác không - Kiểm tra lại điện, mô tơ có cháy không. Chuyển phòng bảo trì

3.2 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố khí thải ở Công ty:**Bảng 6: Phân loại và đánh giá mỗi nguy xảy ra sự cố khí thải**

STT	Nguồn phát sinh khí thải	Mỗi nguy ảnh hưởng môi trường	Nguyên nhân/Kịch bản	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
1	Quạt hút khu vực cắt	- Phát sinh bụi khói, SO ₂ , NO ₂ , CO vượt quy chuẩn môi trường	- Quạt hút bị hư hỏng và túi vải bị rách	4.500 m ³ /h
2	Quạt hút khu vực pha hóa chất	- Hơi hóa chất	- Thiết bị hút có lọc carbon/ than hoạt tính không còn khả dụng	5.500 m ³ /h
3	Quạt hút khu vực máy sấy gas	- Phát sinh bụi khói, SO ₂ , NO ₂ , CO vượt quy chuẩn môi trường	- Quạt hút bị hư hỏng và túi vải bị rách	5.600m ³ /h

3.3 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp ở Công ty:**Bảng 7: Phân loại và đánh giá mỗi nguy xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp thông thường**

STT	Loại chất thải	Mỗi nguy ảnh hưởng môi trường	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
1	Vải vụn	Không có nguy cơ	-
2	Vải test	Không có nguy cơ	-
3	Vải tái chế - Upcycle	Không có nguy cơ	-
4	Giấy	Gây cháy	-
5	Túi nylon	Không có nguy cơ	-
6	Chỉ tồn	Không có nguy cơ	-

3.4 Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại Công ty:**Bảng 8: Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại Công ty**

STT	Loại chất thải	Mối nguy ảnh hưởng MT	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Tràn đổ, rò rỉ	1 kg
2	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	Dễ cháy	6 kg
3	Pin, ắc quy thải	- Ăn mòn thiết bị lưu trữ bằng kim loại - Gây bể vỡ phát tán axit	1 kg
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	- Tràn đổ các hóa chất nguy hại trong trường hợp bao bì bị rách, bung nắp	1 kg
5	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	- Tràn đổ các hóa chất nguy hại trong trường hợp bao bì bị rách, bung nắp	1 kg
6	Hộp mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	- Tràn đổ, rò rỉ	1 kg
7	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	- Tràn đổ, rò rỉ	1 kg
8	Bùn hút bể điều hòa	- Tràn đổ, rò rỉ	1 kg
9	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH)	- Bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời	-
10	Rác thải y tế, chất lây nhiễm (bao gồm vật thể sắc nhọn).	- Rơi vãi trong quá trình thu gom do thiết bị chứa không phù hợp	-

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG XÂY DỰNG KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

4.1 Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố nước thải:

4.1.1 Phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố:

Hiện tại, Nhà máy đang vận hành 01 hệ thống XLNT, gồm:

- Hệ thống XLNT với công suất 30 m³/ngày đêm

Trong quá trình vận hành, Công ty thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố như sau:

4.1.1.1 Yêu cầu chung của kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố là căn cứ quan trọng giúp các cán bộ công nhân viên của Công ty có thể ứng cứu kịp thời trong trường hợp xây dựng không đảm bảo trong quá trình thiết kế, vận hành không đúng quy định gây ra sự cố hư hỏng hoặc nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn cho phép. Công ty tuân thủ nghiêm ngặt các quy định Nhà nước để không xảy ra các sự cố đáng tiếc; đề ra biện pháp giảm thiểu tác động khi xảy ra sự cố liên quan đến vận hành hệ thống XLNT Nhà máy.

4.1.1.2 Chi tiết về kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố:

a) Biện pháp phòng ngừa:

- Thiết kế và vận hành hệ thống XLNT theo đúng quy trình kỹ thuật, có kiểm tra và vận hành thử nghiệm trước khi vận hành chính thức hệ thống XLNT Nhà máy.

- Luôn duy trì công tác ghi chép nhật ký vận hành hệ thống XLNT, bố trí cán bộ phụ trách về môi trường, được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành, ứng phó sự cố hỏng hóc thiết bị máy móc trong hệ thống XLNT. Theo dõi nhật ký vận hành, khối lượng bùn phát sinh, khối lượng hóa chất sử dụng tiến hành phân tích chất lượng nước thải tại từng bể xử lý, phát hiện sớm bất thường xảy ra tại các bể xử lý.

- Định kỳ, Công ty tiến hành thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát chất lượng nước thải.

- Định kỳ tiến hành duy tu, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, phát hiện các lỗi kỹ thuật có thể mắc phải trong suốt quá trình vận hành các hệ thống XLNT.

- Kết nối kế hoạch làm việc giữa các bộ phận sản xuất và nhân viên phụ trách vận hành để có hướng vận hành hệ thống xử lý nước thải phù hợp

- Trong quá trình vận hành, hạn chế vận hành với công suất tối đa để đảm bảo nước thải luôn đạt đúng quy định trước khi xả thải.

- Công ty hết sức chú ý, tuân thủ nghiêm ngặt các quy định Nhà nước để không xảy ra các sự cố đáng tiếc.

b) Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống XLNT:

**) Quy trình vận hành và xử lý sự cố như sau:*

Tình huống 1: Hệ thống XLNT ngưng hoạt động trong thời gian dài do thiết bị hư hỏng, chờ sửa chữa:

- Khi hệ thống gặp sự cố, người vận hành sẽ tiến hành kiểm tra và khắc phục sự cố. Nếu sự cố được khắc phục ngay tức thời thì tiếp tục cho hệ thống vận hành bình thường trở lại.
- Trong trường hợp không khắc phục được thì người vận hành thông báo đến Trưởng bộ phận và Trưởng bộ phận sẽ thông báo đến các bộ phận liên quan.
- Kết nối kế hoạch làm việc giữa các bộ phận sản xuất và nhân viên phụ trách vận hành để có hướng vận hành hệ thống xử lý nước thải phù hợp hoặc thay đổi kế hoạch sản xuất ở những công đoạn phát sinh nước thải trong quá trình xử lý.
- Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, Trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ quyết định và tiến hành việc xử lý sự cố.
- Sau khi sự cố đã được xử lý xong thì cho hệ thống xử lý nước thải vận hành trở lại. Đồng thời, Trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ cùng họp lại để xác định nguyên nhân gốc rễ, đưa ra biện pháp, phương án phòng ngừa để tránh việc sự cố bị lặp lại trong thời gian tới.

Tình huống 2: Hồ thu nước thải bị nghẹt do rác làm tắc miệng thu nước, nước thải công nghiệp sau khi xử lý sơ bộ tại nhà máy có nguy cơ bị tràn ra ngoài

- Bảo vệ tiến hành niêm phong khu vực bằng dây cảnh báo, đồng thời nhanh chóng hướng dẫn toàn bộ người lao động không liên quan rời khỏi khu vực xảy ra sự cố để đảm bảo an toàn. Bảo vệ cũng thực hiện ghi nhận thời điểm bắt đầu sự cố để phục vụ công tác theo dõi và báo cáo.
- Khi hệ thống gặp sự cố, nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải xác định nguyên nhân và đưa ra phương án ứng phó sự cố.
- Nhân viên vận hành mặc đầy đủ trang bị bảo hộ cá nhân, tiến hành tắt hệ thống xử lý nước thải và sử dụng bộ dụng cụ ứng phó sự cố khẩn cấp để khoanh vùng, ngăn không cho nước thải lan rộng ra khu vực xung quanh.
- Thu gom lá cây và rác gây nghẹt tại miệng hồ thu, cho vào thùng chứa chuyên dụng có dán nhãn và ký hiệu chất thải nguy hại theo đúng quy định.
- Sau khi dòng chảy nước thải được khai thông hoàn toàn, nhân viên tiếp tục thu gom các vật liệu thấm hút đã sử dụng (nếu có), cho vào thùng chứa chất thải nguy hại và chuyển đến khu vực lưu chứa chất thải nguy hại để chờ bàn giao đúng quy trình và quy định pháp luật.
- Trong trường hợp không khắc phục được thì người vận hành thông báo đến Trưởng bộ phận và Trưởng bộ phận sẽ thông báo đến các bộ phận liên quan.
- Sau khi sự cố đã được xử lý xong, Trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ cùng họp lại để xác định nguyên nhân gốc rễ, đưa ra biện pháp, phương án phòng ngừa để tránh việc sự cố bị lặp lại trong thời gian tới.

Tình huống 3: Tại bể vi sinh hiếu khí xuất hiện tình trạng bọt lên nhiều trong bể

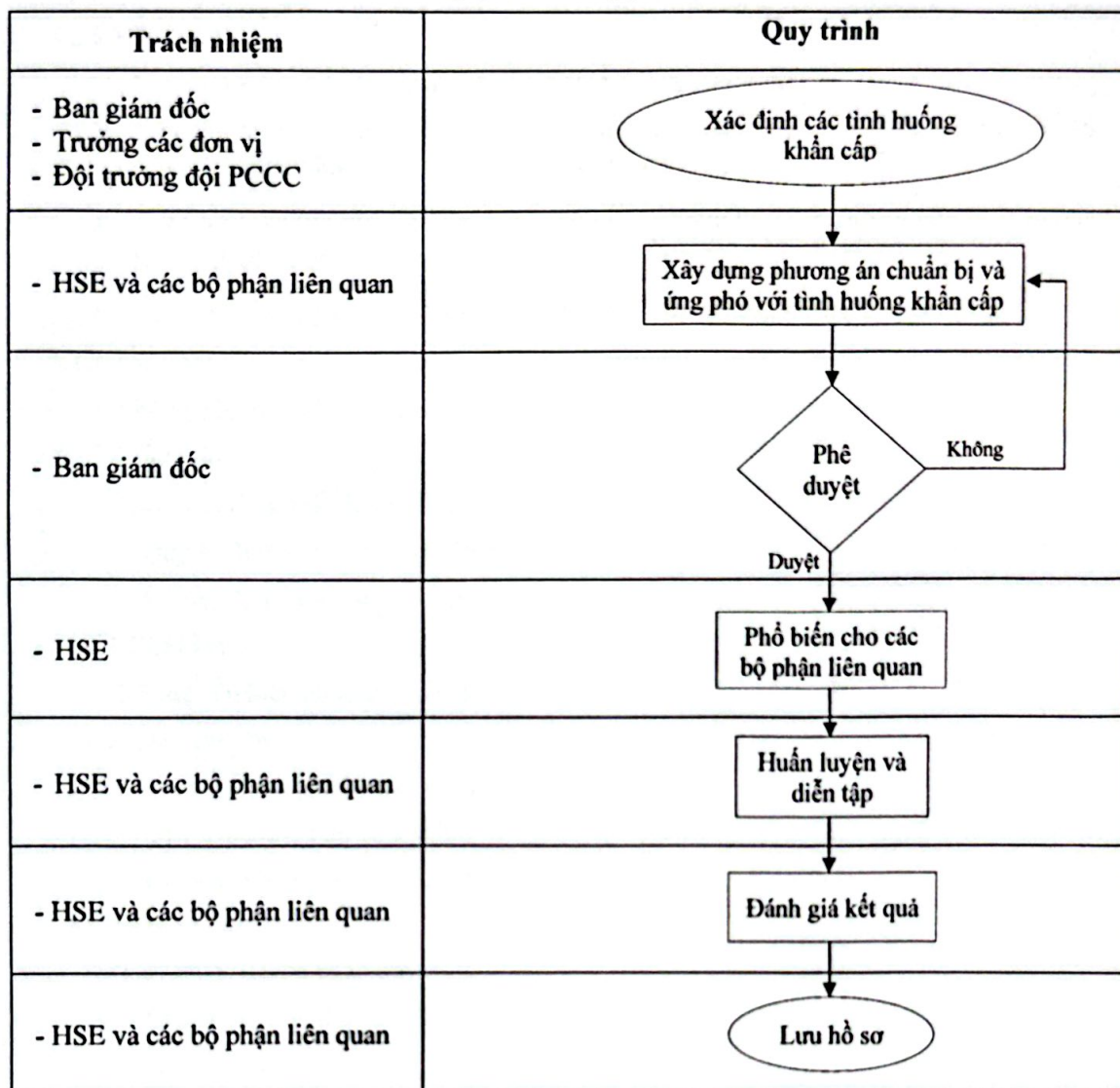
- Khi hệ thống gặp sự cố, nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải xác định nguyên nhân và đưa ra phương án ứng phó sự cố.
- Phối hợp đơn vị có chức năng vận hành - phân tích cùng theo dõi nhật ký vận hành, khối lượng bùn phát sinh, khối lượng hóa chất sử dụng tiến hành phân tích chất lượng nước thải tại từng bể xử lý sau đó điều chỉnh lại hóa chất (thiếu hay dư), lưu lượng nước thải...

- Tắt máy thổi khí, dùng vòi nước xịt cho bột tan.
- Điều chỉnh lại bơm định lượng sao cho lưu lượng phù hợp.
- Trong trường hợp không khắc phục được thì người vận hành thông báo đến Trưởng bộ phận và Trưởng bộ phận sẽ thông báo đến các bộ phận liên quan.
- Sau khi sự cố đã được xử lý xong, Trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ cùng họp lại để xác định nguyên nhân gốc rễ, đưa ra biện pháp, phương án phòng ngừa để tránh việc sự cố bị lặp lại trong thời gian tới

4.1.1.3 Quy trình ứng phó sự cố nước thải:

Chi tiết về kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố:

Bảng 9: Lưu đồ quy trình ứng phó khi HTXLNT gặp sự cố



4.2 Biện pháp phòng chống sự cố chất thải rắn công nghiệp thông thường:

4.2.1 Vải test

- a) *Ứng phó sự cố hết công suất chứa mà nhà thầu không thu gom.*
- Yêu cầu bộ phận mua hàng có phương án suppliers dự phòng trong trường hợp các supplier chính không thể thu gom theo kế hoạch.
 - Liên hệ ngay với nhà thầu để xác minh lý do không thu gom (do sự cố xe, thiếu nhân lực, thời tiết xấu).
 - Áp dụng phương án dự phòng nếu có (đã xây dựng trong kế hoạch quản lý chất thải)

4.2.2 Vải vụn:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

4.2.3 Giấy vụn:

Gây cháy: Tham khảo quy trình

- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ
- Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

4.2.4 Chì tồn:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

4.2.5 Giấy carton:

Gây cháy: Tham khảo quy trình

- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ
- Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

4.2.6 Túi nylon:

Gây cháy: Tham khảo quy trình

- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ
- Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

4.2.7 Chai nhựa, thùng nhựa:

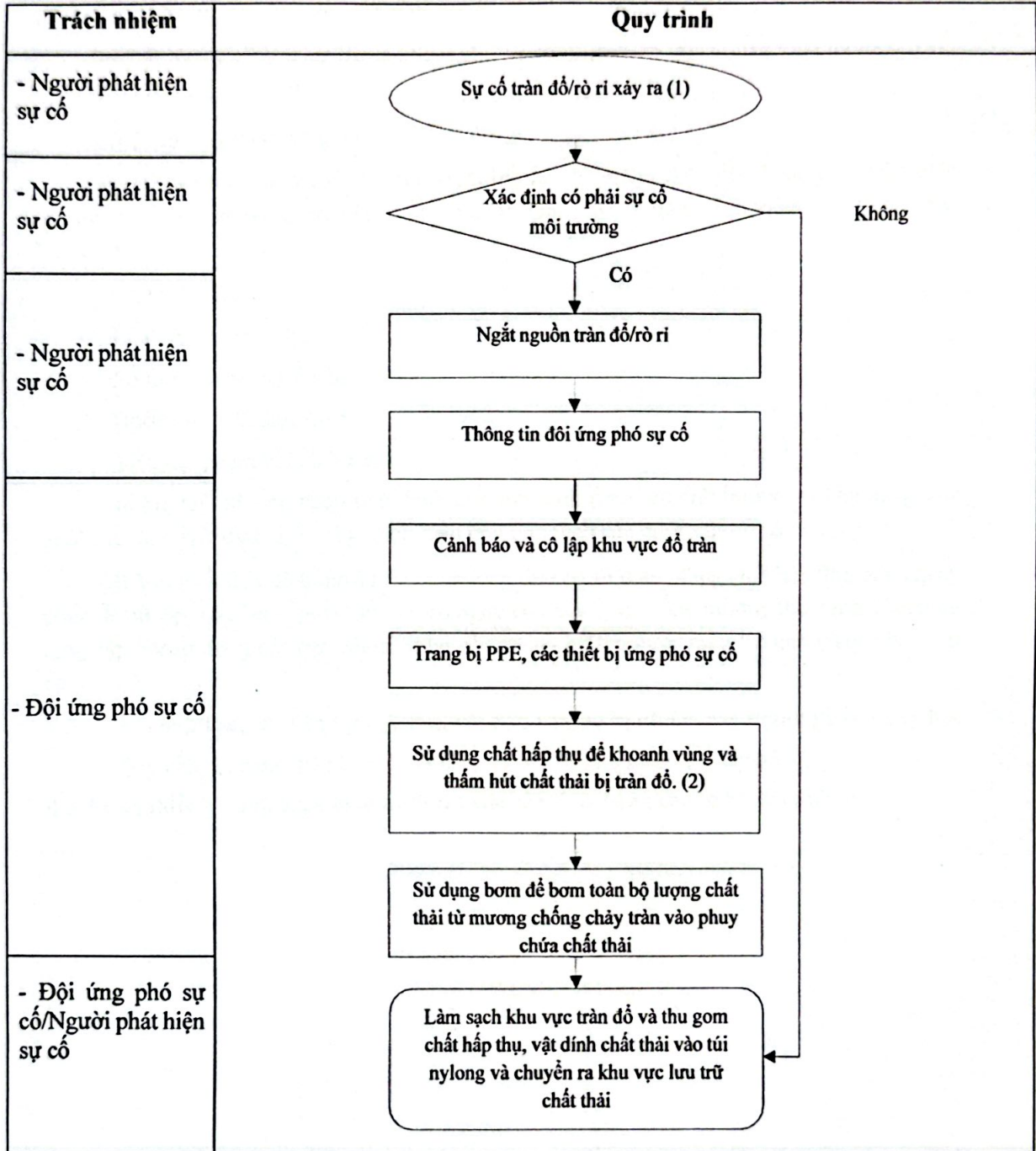
Gây cháy: Tham khảo quy trình

- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ
- Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

4.3 Biện pháp phòng chống sự cố chất thải nguy hại:

4.3.1 Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

Bảng 10: Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ/rò rỉ (dầu thải)



Diễn giải:

(1) Phát hiện sự cố: cần nhận diện mức độ của sự cố.

Người phát hiện thông báo cho Trưởng bộ phận/ Giám sát viên/Tổ trưởng về khu vực rò rỉ/ đổ tràn và thông báo cho đội ứng phó sự cố.

Lưu ý: Nếu không đảm bảo an toàn cho người thực hiện ngăn chặn tại chỗ, việc ngăn chặn sẽ do đội ứng phó thực hiện.

Kiểm tra, xác nhận thực tế:

Người tiếp nhận thông tin lập tức kiểm tra, xác nhận các thông tin bằng cách xác nhận với người thông báo hoặc trực tiếp xuống hiện trường. Các thông tin cần kiểm tra và xác nhận bao gồm:

- Khu vực đổ tràn.
- Loại chất bị tràn đổ.
- Số lượng chất bị tràn đổ.
- Bước xử lý đã thực hiện.
- Mức độ, phạm vi ảnh hưởng.

Chỉ huy/đội trưởng phận tích đánh giá tình hình (mức độ ảnh hưởng và khả năng ứng phó) sau đó quyết định triển khai thực hiện ứng phó theo các bước của sơ sồ

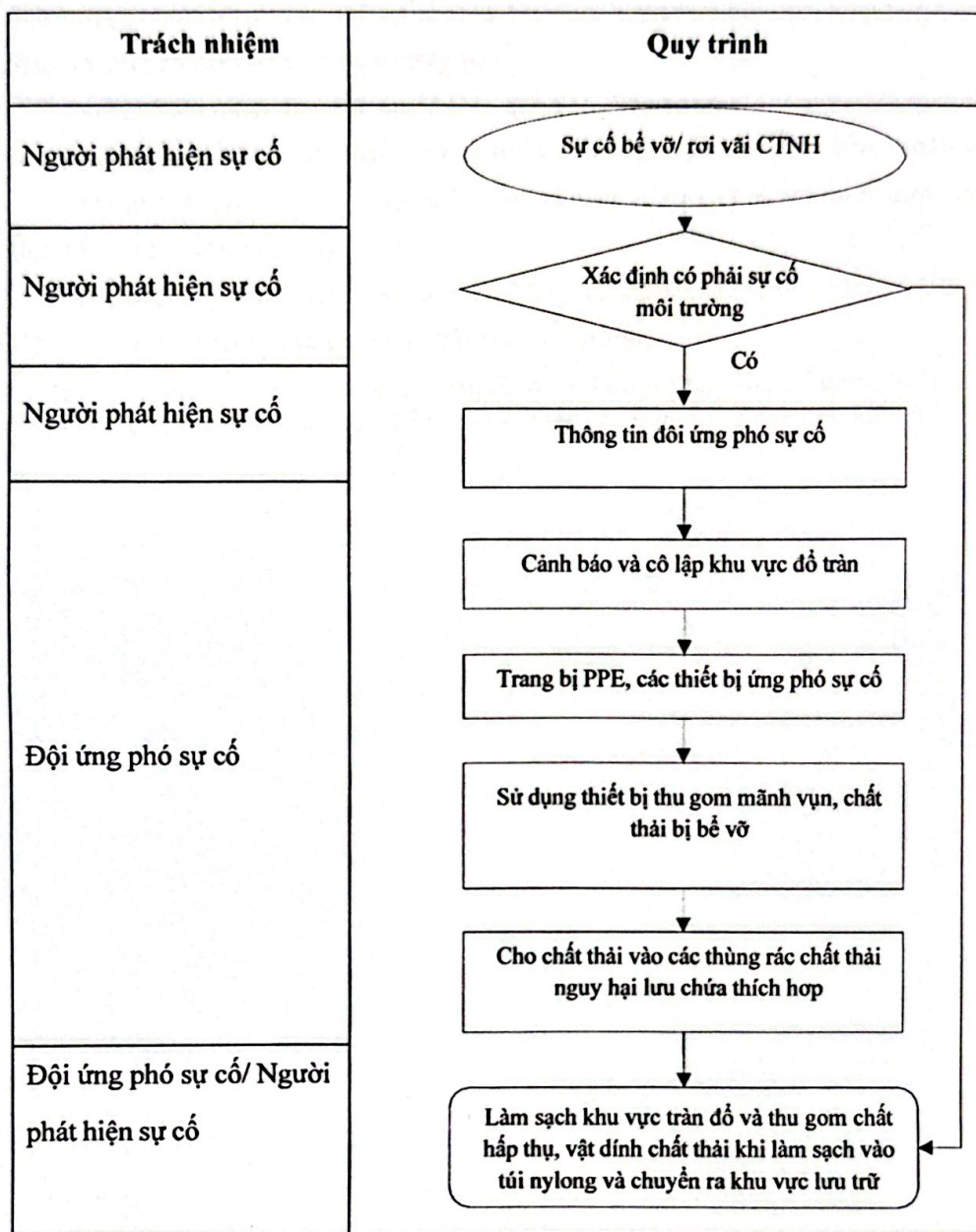
(2) Với chất thải đổ tràn/rò rỉ là dạng lỏng thì cần sử dụng dụng cụ hấp thụ, phao quay thấm để cô lập. Đặc biệt nguồn đổ tràn có nguy cơ chảy tràn xuống mương thoát nước mưa thì ngay lập tức sử dụng các bao cát chặn tại các miệng hố thu nước mưa lân cận vùng xảy ra sự cố.

4.3.2 Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.

Gây cháy: Tham khảo Quy trình ứng phó sự cố môi trường (cháy nổ...)

4.3.3 Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị có các linh kiện điện tử.

Bảng 11: Quy trình ứng phó sự cố bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu chứa tạm thời



4.3.4 Pin, ắc quy thải

Bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời: Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

Gây bể vỡ phát tán axit: Quy trình sơ cấp cứu áp dụng cho toàn nhà máy

4.3.5 Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại.

Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

4.3.6 Mực in thải có các thành phần nguy hại.

Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

4.3.7 Bao bì cứng thải bằng kim loại gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn

Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

4.3.8 Bao bì cứng thải bằng nhựa.

Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

4.3.9 Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn).

Rơi vãi trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời: Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị có các linh kiện điện tử.

4.4 Công tác lưu giữ, xử lý chất thải

4.4.1 Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH)

CTRSH của Nhà máy chủ yếu phát sinh từ hoạt động ăn uống của công nhân trong Nhà máy, bao gồm: thức ăn thừa, bao bì, túi nilon, các chất hữu cơ dễ phân hủy... Khối lượng phát sinh thực tế tại Nhà máy là rác vô cơ 3.090 kg/năm $\approx$ 281 kg/tháng, rác hữu cơ 19.950 kg/năm $\approx$ 1.814 kg/tháng

Công tác phân loại, thu gom: Nhà máy đã phổ biến phương thức phân loại rác thải sinh hoạt cho tất cả cán bộ công nhân viên. Đồng thời sẽ thực hiện theo đúng quy định tại Điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, cụ thể là phân loại chất thải sinh hoạt theo nguyên tắc:

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế;
- Chất thải thực phẩm;
- Chất thải rắn sinh hoạt khác.

Nhà máy đã bố trí thùng rác tại các phòng hành chính, khu vực nhà ăn, bếp, sân nền, dọc theo các hành lang và đường nội bộ trong khuôn viên Nhà máy; trên mỗi thùng có hướng dẫn cách phân loại theo đúng quy định, sau đó tập kết về kho chứa CTRSH, diện tích 4m².

Công ty đã ký hợp đồng thu gom chất thải sinh hoạt – chất thải công nghiệp thông thường số 54-HĐKTDV:MTTĐT-UN-AVAILABLE.CTRTT.2026 ngày 10/12/2025 với Công ty Cổ phần Môi trường Thành Đạt để thu gom toàn bộ lượng chất thải trên. Tần suất thu gom thường xuyên đảm bảo không để chất thải tồn đọng tại cơ sở.

Bảng 12. Danh sách thiết bị chứa chất thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy

STT	Khu vực	Số lượng thùng rác (cái)	Kích thước
1	Phòng sản xuất	1	30x30x45
		2	33x27x50
2	WC kho hoàn thành	2	30x30x45
3	. Văn phòng thu mua	1	39x35x55
		2	33x27x50
4	. Văn phòng	22	33x27x50
5	. Tổ cắt	2	40x40x54
6	. Chuyển xưởng 1	2	40x40x54
7	. NVS	4	40x35x55

4.4.2 Chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT)

4.4.2.1 Công tác phân loại và thu gom:

- Phát sinh từ quá trình sản xuất được thu gom và phân loại tại nguồn, các loại chất thải có thể tái chế sẽ được bán cho đơn vị thu mua, các loại chất thải không tái chế được sẽ được chuyển giao cho các đơn vị thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định.

- Tại khu vực nhà xưởng, Cơ sở đã đặt các loại thùng chứa chất thải được dán nhãn để thuận lợi trong việc phân loại chất thải tại nguồn. Đồng thời sẽ lưu chứa chất thải phù hợp với thành phần tính chất của loại chất thải đó.

Công trình lưu giữ:

- Chất thải công nghiệp thông thường (phế liệu): có diện tích 10 m². Kiến trúc: nền bê tông, tường tôn, mái lợp tôn, cửa đi sắt, trang bị bình cầu chữa cháy tự động, lưu chứa vãi tái chế, vãi test, vãi vụn, chỉ tồn, giấy.... Công ty đã ký hợp đồng thu gom chất thải công nghiệp thông thường số 54-HĐKTDV:MTTĐT-UN-AVAILABLE.CTRTT.2026 ngày 10/12/2025 với Công ty Cổ phần Môi trường Thành Đạt để thu gom toàn bộ lượng chất thải trên. Tần suất thu gom thường xuyên đảm bảo không để chất thải tồn đọng tại cơ sở.

- Cơ sở đã xây dựng các nhà chứa chất thải tại khu vực bên ngoài xưởng sản xuất. Các nhà chứa được đánh số và dán nhãn phân loại các loại chất thải được lưu chứa.

4.4.3 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

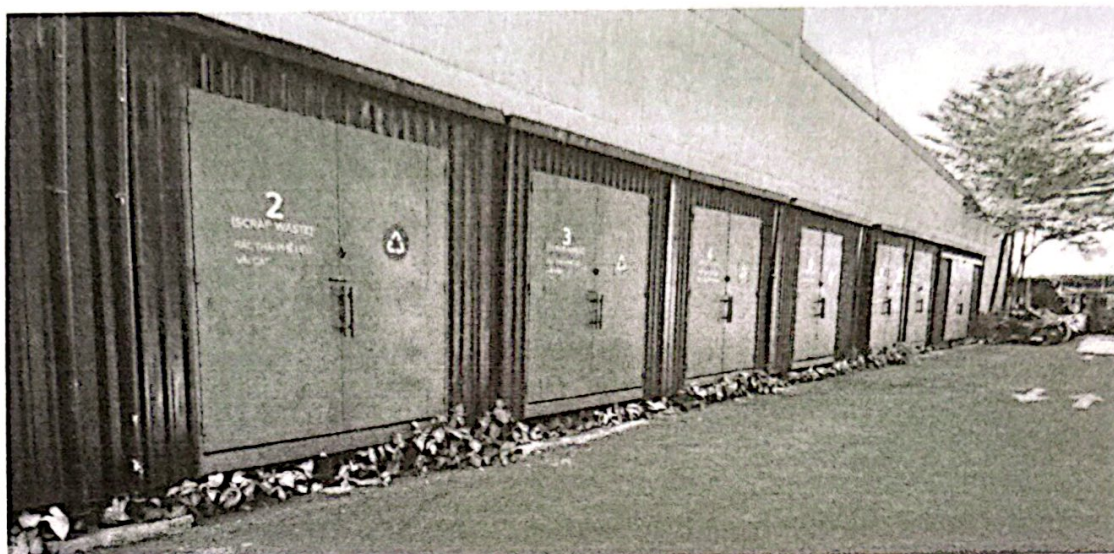
Công tác phân loại, thu gom:

Công ty đã tiến hành phân loại, lưu giữ từng loại CTNH theo đúng quy định.

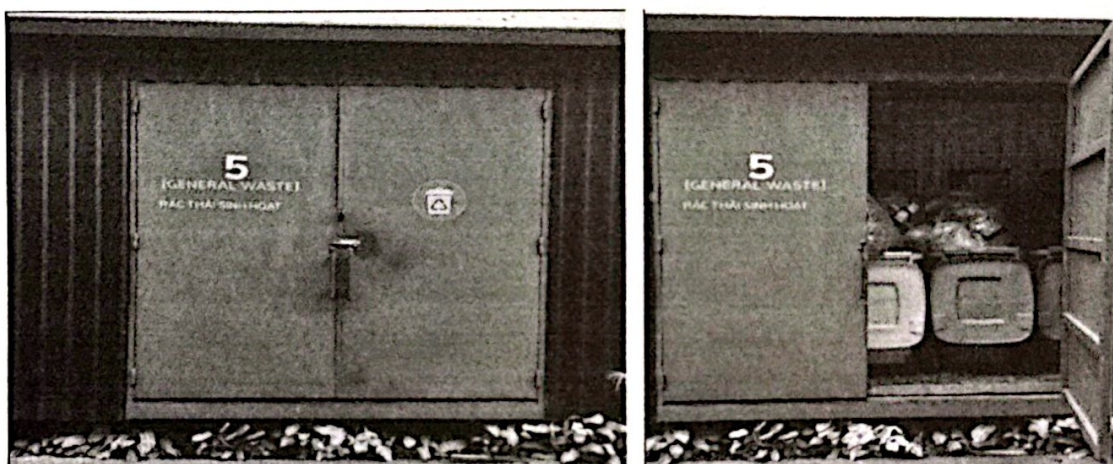
- Chất thải nguy hại: đã được phân loại ngay tại nguồn, chất thải ở thể rắn được lưu chứa trong các thùng chứa có dán nhãn phân loại, các loại chất thải lỏng được đựng trong các can nhựa có dán nhãn chất thải nguy hại.

Công trình lưu giữ:

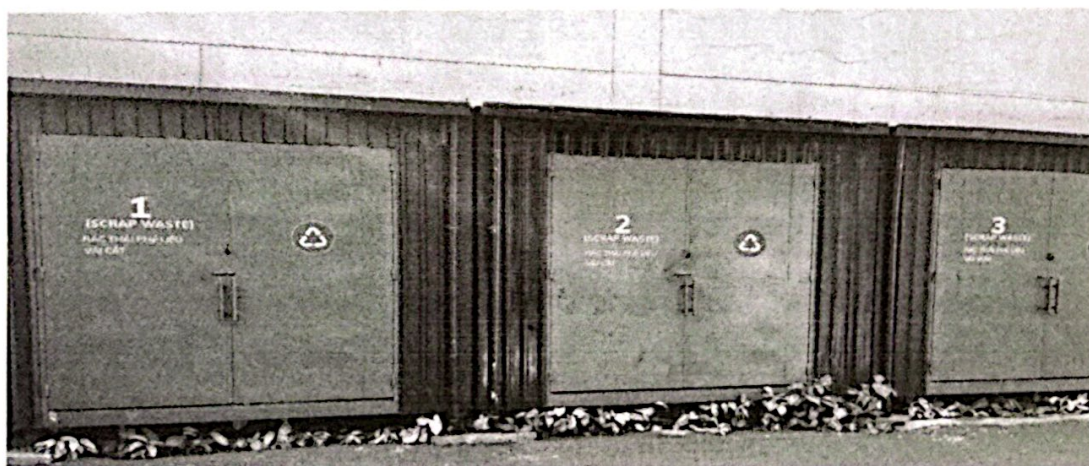
Khu vực lưu chứa có diện tích 8 m². Kiến trúc: nền bê tông, mái lợp tôn, cửa sắt, trang bị dụng cụ PCCC tại cửa ra vào nhà chứa chất thải. Công ty đã ký hợp đồng số 015/GEOS/2025 ngày 01/04/2025 với Công ty TNHH Siam City Cement (Việt Nam) và hợp đồng số 536 HĐ.TP.HCM/VAE-2025 ngày 01/07/2025 với Công ty Cổ phần Môi trường Việt Úc để thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy.



Bên ngoài các nhà chứa chất thải

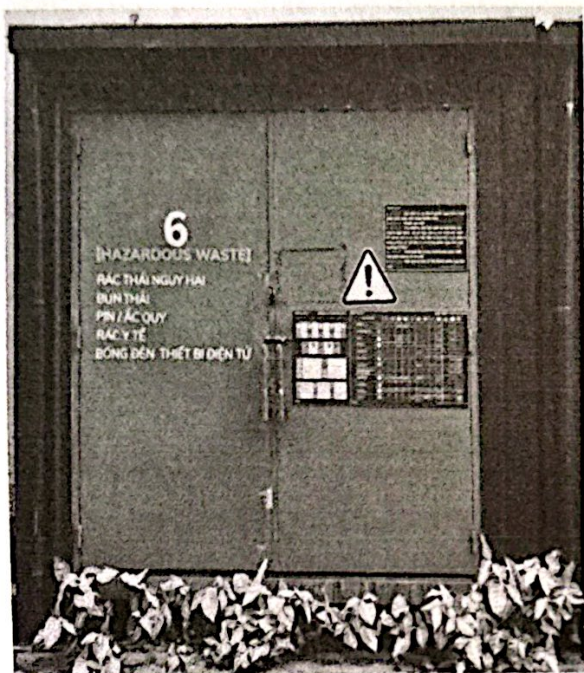


Nhà chứa chất thải sinh hoạt

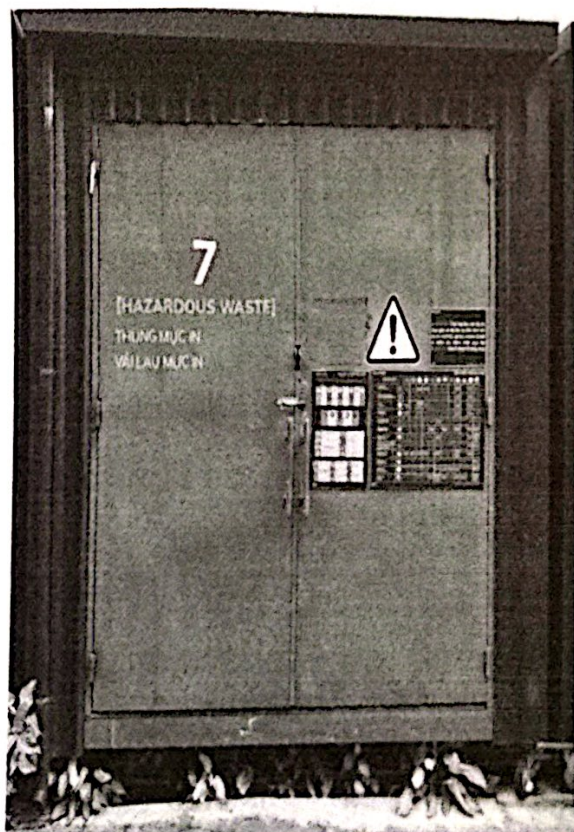


Bên ngoài nhà chứa chất thải công nghiệp thông thường

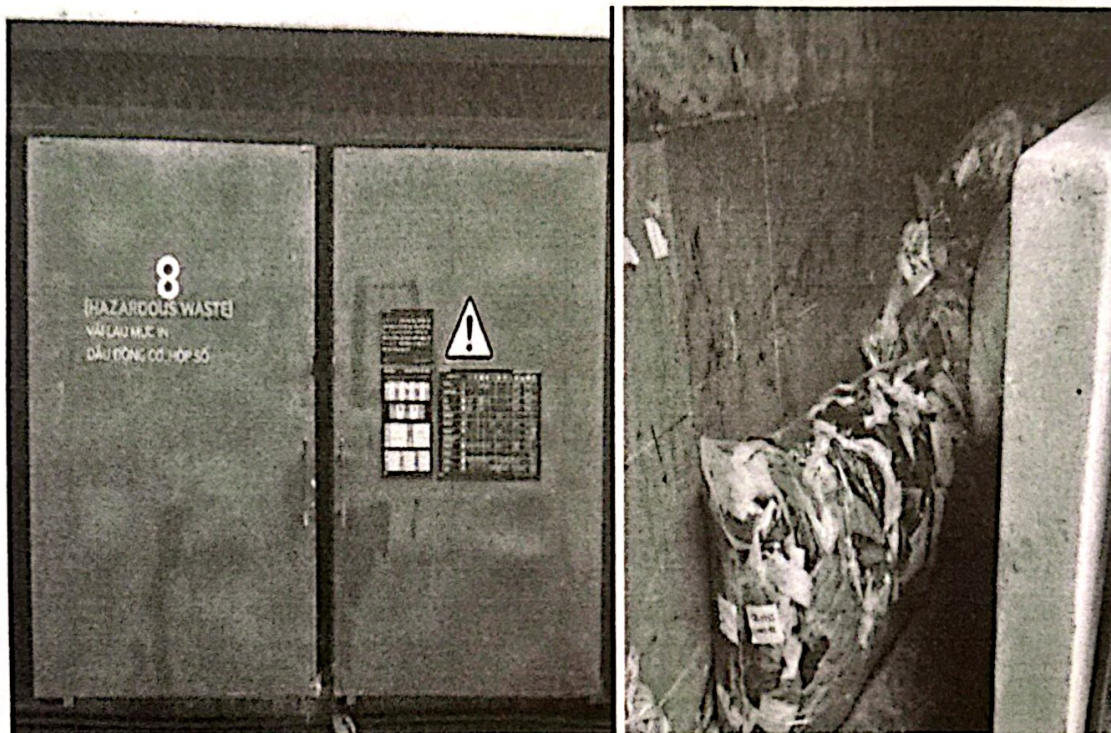
Hình 4. Một số hình ảnh kho chứa chất thải thông thường của Nhà máy



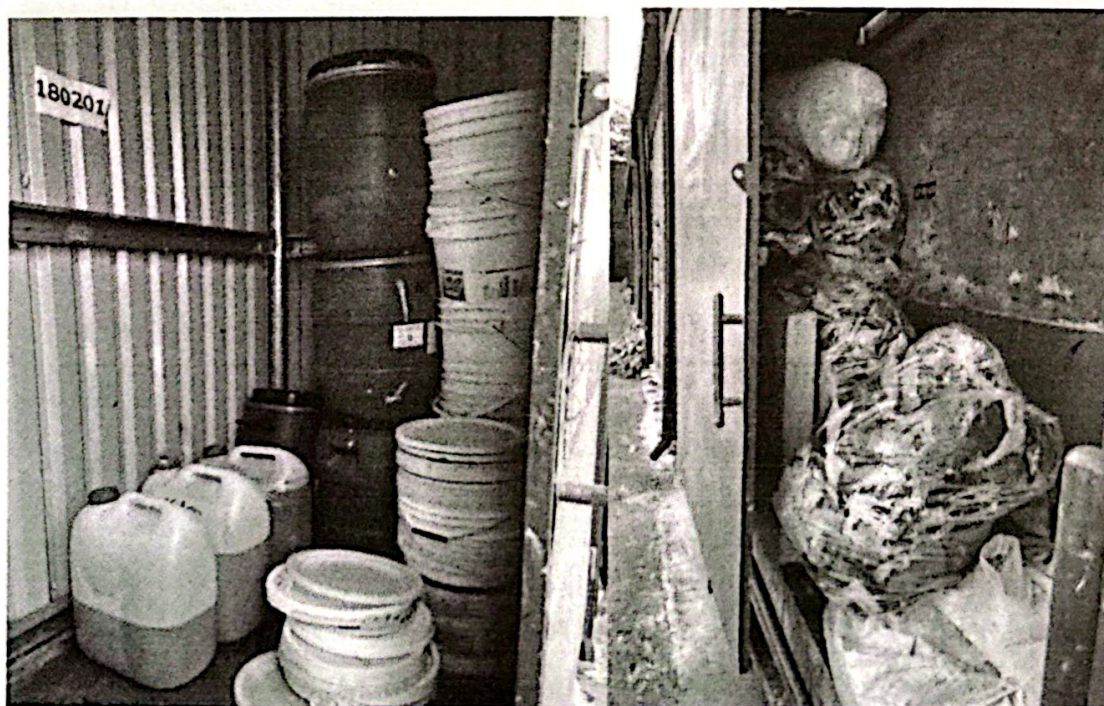
Hình ảnh bên ngoài và bên trong nhà chứa chất thải nguy hại số 6



Hình ảnh bên ngoài và bên trong Nhà chứa CTNH số 07: thùng mực in, vải lau



Hình ảnh bên ngoài và bên trong Nhà chứa CTNH số 08: vải lau mực in, dầu động cơ, hộp số



Bên trong nhà chứa CTNH

Hình 5. Một số hình ảnh kho chứa CTNH của Nhà máy

4.4.4 Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Công nhân trực tiếp sản xuất phải có đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động đúng tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định.

- Máy móc, thiết bị được kiểm tra thường xuyên, kịp thời sửa chữa các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng. Giữ cho các máy ở trạng thái hoàn thiện: siết chặt bulông, đinh vít, tra dầu mỡ thường xuyên để tránh gây ồn, rung ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Các hoạt động sản xuất được phân khu phù hợp với mục đích sử dụng.

- Tiếng ồn và độ rung phát sinh do máy phát điện hoạt động khi mạng lưới điện quốc gia có sự cố sẽ được giảm thiểu như sau:

- Kê kích chân đế máy giảm chấn: Chân đế máy được kê kích, giảm chấn, cân chỉnh, cố định đảm bảo máy được nằm cố định trên mặt phẳng ngang khi vận hành không bị di chuyển, giảm độ rung động truyền tải lên nền.

- Xây dựng tường rào ngăn cách khu vực đặt máy với các khu vực khác, từ đó có thể ngăn ngừa được những tác động của máy phát tới nhân viên làm việc tại cơ sở.

4.5 Kế hoạch phòng ngừa sự cố cháy nổ

Trong quá trình hoạt động Nhà máy, Công ty TNHH UN-AVAILABLE đã ý thức được đầy đủ các tác động xấu của sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động sản xuất của Công ty. Từ đó, Công ty đã đưa ra nội quy quy định tất cả cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy thực hiện một cách nghiêm túc, chấp hành đầy đủ các biện pháp an toàn phòng chống và ứng phó với sự cố cháy nổ (nếu xảy ra).

Công ty đã ý thức được đầy đủ các tác động xấu của sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động sản xuất của Nhà máy. Từ đó, Công ty đã đưa ra nội quy quy định tất cả cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy thực hiện một cách nghiêm túc, chấp hành đầy đủ các biện pháp an toàn phòng chống và ứng phó với sự cố cháy nổ (nếu xảy ra).

4.5.1 Các nguyên tắc phòng ngừa chung

- Thành lập Đội phòng cháy chữa cháy (PCCC) của Công ty. Trang bị các phương tiện PCCC như: xe cứu hỏa, bơm chữa cháy điện, bình cứu hỏa cá nhân,... Xây dựng nội quy PCCC.

- Công nhân hoặc cán bộ vận hành được hướng dẫn và thực hành các thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn nghiêm túc thực hiện kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật tại các vị trí được phân công.

- Tổ chức thường xuyên các đợt tập huấn về PCCC cho nhân viên công ty.

- Có phương án PCCC và tuân thủ mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC. Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và trong tình trạng sẵn sàng hoạt động, công nhân trong đội cứu hỏa phải trực 24/24h.

4.5.2 Cụ thể phương án PCCC của Dự án như sau:

Công ty đã trang bị hệ thống PCCC cho Nhà máy, hệ thống PCCC đã được cấp Văn bản thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 1534/TĐ – PCCC ngày 19/12/2019 của Cảnh sát PCCC&CHCN – Công an Thành phố Hồ Chí Minh; Văn bản thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 1045/TĐ – PCCC ngày 24/12/2024 của Cảnh sát PCCC&CHCN – Công an Thành phố Hồ Chí Minh; Văn bản chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy (số văn bản,

ngày ban hành, cơ quan ban hành); Giấy nghiệm thu về PCCC số 349/PC07 – Đ2 ngày 15/06/2020 của Cảnh sát PCCC&CHCN – Công an Thành phố Hồ Chí Minh; Giấy nghiệm thu về PCCC số 145/NT – PCCC ngày 30/05/2025 của Cảnh sát PCCC&CHCN – Công an Thành phố Hồ Chí Minh.

Bên cạnh đó, Công ty đã thiết kế hệ thống chữa cháy theo đúng các tiêu chuẩn Việt Nam; hàng năm tổ chức các lớp tập huấn cho cán bộ, công nhân về PCCC; kiểm tra thường kỳ các phương tiện chữa cháy.

Hệ thống PCCC của Nhà máy đã được cơ quan chức năng thẩm duyệt với các nội dung sau: Bậc chịu lửa, lối tiếp cận cho xe chữa cháy, lối thoát nạn của công trình;

- Hệ thống chữa cháy Sprinkler tự động, họng nước chữa cháy trong nhà, họng nhận họng nhận từ xe chữa cháy, hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà;
- Hệ thống báo cháy tự động, trang bị đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn, phương tiện chữa cháy xách tay;

Tổ chức lực lượng chữa cháy tại chỗ: Công ty đã thành lập Ban chỉ huy PCCC. Đội viên đội PCCC cơ sở: có 48 người. Được cấp chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC: 48 người:

a) Quy trình xử lý khi có sự cố cháy, nổ:

- Báo động toàn bộ cơ sở: Hô hoán, kích hoạt chuông báo cháy, gọi điện thoại báo cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.
- Ngắt điện khu vực xảy ra cháy.
- Cô lập khu vực cháy, không cho người không phận sự vào.
- Hướng dẫn thoát nạn, cứu người bị thương.
- Sử dụng phương tiện chữa cháy sẵn có dập tắt đám cháy, ngăn chặn cháy lan.
- Di chuyển tài sản ra nơi an toàn, tạo khoảng cách chống cháy lan.
- Phối hợp cùng lực lượng chuyên nghiệp chữa cháy, cứu người.

b) Nhiệm vụ cụ thể:

*** Chỉ huy chữa cháy:**

Đội trưởng đội PCCC cơ sở nhanh chóng nắm tình hình đám cháy, huy động đội PCCC cơ sở tổ chức ngay các hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ; xác định khả năng phát triển của đám cháy.

*** Tổ báo cháy và thông tin liên lạc:**

+ Người phát hiện đám cháy nhanh chóng hô to “ Cháy, cháy, cháy,.....”. Thông báo vị trí cháy, yêu cầu tất cả mọi người có mặt tại cơ sở bình tĩnh và thoát nạn theo các lối cầu thang, hành lang, lối thoát hiểm ra nơi an toàn; báo cáo cho Đội trưởng Đội PCCC cơ sở hoặc người chịu trách nhiệm cao nhất biết vị trí, tình hình diễn biến đám cháy.

- Gọi điện báo cháy Đội PCCC KCN Vĩnh Lộc qua số điện thoại số “090 300 6525” hoặc Ban quản lý KCN “(028) 22177376”

- Gọi điện báo UBND phường Bình Tân qua số điện thoại “(028) 37652524”

- Gọi điện báo bệnh viện, cơ sở y tế gần nhất qua số điện thoại 115.

- Nhanh chóng cắt điện khu vực cháy và các khu vực xung quanh.

- Báo động bằng chuông, kèn Yêu cầu mọi người nhanh chóng rời khỏi khu vực cháy. Thực hiện các nhiệm vụ khác khi có yêu cầu.

*** Tổ chữa cháy:**

- Nhanh chóng sử dụng bình chữa cháy xách tay, triển khai lăng vòi từ họng chữa cháy vách tường để dập tắt đám cháy.

+ Nhanh chóng trang bị quần áo bảo hộ, thiết bị đảm bảo an toàn, khăn trương tiếp cận từ chữa cháy gần khu vực cháy, sử dụng các loại bình chữa cháy xách tay phun vào đám cháy, đồng thời triển khai các lăng phun nước chữa cháy từ họng nước chữa cháy vách tường để chữa cháy, làm mát, ngăn chặn cháy lan ra các khu vực xung quanh.

+ Hướng dẫn cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH sử dụng hệ thống chữa cháy vách tường và hệ thống nạp nước chữa cháy ngoài nhà, điều chỉnh các van khóa hệ thống để nạp nước từ xe chữa cháy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH vào hệ thống nước của tòa nhà.

+ Kiểm soát và duy trì hoạt động của Hệ thống bơm chữa cháy; kịp thời khắc phục nếu chế độ tự động không hoạt động để đảm bảo áp lực và lưu lượng nước trong các đường ống.

+ Thực hiện các nhiệm vụ khác theo yêu cầu của Chỉ huy chữa cháy, đảm bảo thường trực thông tin, báo cáo cho Chỉ huy chữa cháy.

*** Tổ hướng dẫn thoát nạn và cứu người:**

- Yêu cầu người dân đang có mặt trong cơ sở bình tĩnh, không chen lấn, xô đẩy, thoát nạn theo hướng cầu thang bộ xuống tầng trệt thoát ra ngoài an toàn;

- Hướng dẫn người thoát nạn cuối thấp để không bị nhiễm khói, khí độc, khiêng diu những người bị ngã trong quá trình thoát nạn ra nơi an toàn, tổ chức sơ cấp cứu và triển giao cho lực lượng y tế cứu thương;

- Tổ chức tìm kiếm, cứu người bị nạn từ khu vực cháy, bị thương trên đường thoát nạn theo cầu thang bộ ra ngoài khu vực tập kết nạn nhân, phối hợp với nhân viên y tế tổ chức sơ cấp cứu ban đầu và chuyển thương;

- Tổ chức điểm danh, kiểm diện những người đã thoát ra khu vực an toàn.

*** Tổ di chuyển tài sản và bảo vệ tài sản:**

- Di chuyển các chất dễ cháy ra nơi tập kết tạo khoảng cách không cho cháy lan.

- Tại vị trí tập kết tài sản phải bố trí người trực bảo vệ tài sản.

- Bảo vệ hiện trường cháy cùng với lực lượng Công an phường (xã), lực lượng dân phòng chốt chặn khu vực cửa ra vào không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực cháy; tiếp đón và hướng dẫn các lực lượng tham gia chữa cháy đến điểm cháy.

Về lực lượng thường trực chữa cháy (ngoài nhiệm vụ sản xuất đồng thời làm nhiệm vụ thường trực chữa cháy):

- Thường trực chữa cháy thường xuyên trong giờ làm việc: 46 người.

- Thường trực chữa cháy thường xuyên ngoài giờ làm việc: 02 người.

- Khi xảy ra sự cố cháy có thể huy động thêm 20 người là nhân viên của các công ty, đơn vị làm việc bên trong tòa nhà cùng hỗ trợ công tác chữa cháy.

Nguồn nước chữa cháy: Nước cứu hỏa được cấp từ bể chứa nước và ao chứa nước $V=130\text{ m}^3$, cụ thể:

Bảng 13. Nguồn nước sử dụng công tác PCCC

TT	Nguồn nước	Trữ lượng (m ³)/ lưu lượng (l/s)	Vị trí khoảng cách nguồn nước (m)	Những điểm cần lưu ý
Bên trong				
1	Bể nước chứa cháy	130 m ³	Nằm gần khu vực phòng bơm, trước cổng công ty.	Xe, máy bơm chữa cháy lấy nước tốt
Bên ngoài				
1	Trụ nước chứa cháy	14 l/s	Nằm trên Đường số 5 cách cơ sở khoảng 50m	Xe, máy bơm chữa cháy lấy nước tốt
2	Trụ nước chứa cháy	14 l/s	Nằm trên góc Đường số 7 cách cơ sở khoảng 100m	Xe, máy bơm chữa cháy lấy nước tốt
3	Trụ nước chứa cháy	14 l/s	Nằm trên góc Đường số 7 cách cơ sở khoảng 150m	Xe, máy bơm chữa cháy lấy nước tốt

Thiết bị chữa cháy ban đầu sử dụng cho Nhà máy gồm:

- Hệ thống họng nước cứu hỏa, được trang bị với bơm cứu hỏa chạy bằng diezen.
- Các thiết bị bình chữa cháy gồm: Bình chữa cháy bằng khí CO₂ và bình bột chữa cháy, hệ thống đường ống, van khoá họng nước chữa cháy, bơm chữa cháy.

*** Bình chữa cháy bằng khí CO₂:**

CO₂ là loại khí không màu, không mùi, không dẫn điện, được nén trong bình với áp suất cao, do vậy CO₂ được chuyển từ thể khí sang thể lỏng. Khi chữa cháy, xách bình tới khu vực đang cháy, hướng loa phun vào gốc lửa, rút chốt hãm, bóp van mở vệt, khí CO₂ sẽ thoát ra ngoài chuyển từ thể lỏng sang thể tuyết thán khí phun vào đám cháy chữa cháy.

Tác dụng chữa cháy của khí CO₂: Làm giảm nồng độ oxy trong không khí xuống dưới nồng độ duy trì sự cháy, đồng thời khí CO₂ ở dạng tuyết thán khí còn có tác dụng làm lạnh chất cháy.

Sử dụng khí CO₂ để chữa cháy đám cháy thiết bị điện có điện áp dưới 1000V, chất rắn, xăng dầu...

*** Bình bột chữa cháy:**

Bột chữa cháy là chất không độc và không dẫn điện, có hiệu quả chữa cháy cao nên được sử dụng rộng rãi để chữa cháy các đám cháy chất rắn, lỏng, khí, thiết bị điện.

Khi phun bột vào đám cháy sẽ có sự hoà trộn cơ học giữa bột với ngọn lửa. Khi đó bột chữa cháy sẽ chiếm thể tích của oxy trong không khí làm nồng độ oxy giảm xuống dưới nồng độ duy trì sự cháy. Mặt khác, khi chịu tác dụng của nhiệt độ cao bột sẽ bị nóng chảy và tạo ra trên bề mặt chất cháy một màng mỏng ngăn không cho ôxi tiếp xúc với chất cháy, đồng thời kìm hãm các điều kiện tác động ảnh hưởng đến sự cháy để dập tắt đám cháy. Tuy nhiên, bột chữa cháy có tính chất ăn mòn cao vì vậy không nên dùng bột để chữa cháy các thiết bị điện

từ, máy vi tính có độ chính xác cao.

Khi có cháy xảy ra, xách bình bột đến đám cháy, lắc bình vài lần cho bột tươi xốp. Tay trái cầm vòi phun hướng vào gốc lửa, tay phải giật chốt hãm và bóp van mở vệt, bột sẽ phun ra, dập tắt đám cháy.

* Hệ thống đường ống: Gồm đường ống chính và các đường ống phân nhánh được làm bằng ống thép tráng kẽm các loại.

* Van khoá hòng nước chữa cháy: Là thiết bị đóng, mở nước từ đường ống ra hòng nước chữa cháy. Khi xảy ra cháy ở một khu vực nào đó công nhân chỉ cần triển khai lăng, vòi chữa cháy, mở van khoá ở khu vực đó, nước sẽ phun ra chữa cháy.

* Bơm chữa cháy: Là thiết bị cấp nước cho hệ thống khi có cháy. Bơm chữa cháy phải cấp đủ nước với lưu lượng và áp lực theo tiêu chuẩn. Để nâng cao độ tin cậy và phù hợp với TCVN 2622, hệ thống chữa cháy sẽ được cấp nước từ 01 bơm chữa cháy Diesel và 01 bơm chữa cháy động cơ điện, hệ thống còn có bơm bù áp trên hệ thống đường ống luôn duy trì áp lực nước sẵn sàng khi có cháy xảy ra.

* Danh sách các thiết bị phục vụ công tác PCCC của Nhà máy trình bày tại bảng sau:

Bảng 14. Các thiết bị phục vụ công tác PCCC Nhà máy

STT	Chủng loại phương tiện chữa cháy	Đơn vị tính	Số lượng	Vị trí bố trí	Ghi chú
1	Bình bột chữa cháy MFZ8, MFT35	Bình	65	Dọc các lối đi lại của cơ sở	
2	Bình khí CO ₂ chữa cháy MT5	Bình	54	Dọc các lối đi lại của cơ sở	
3	Bình cầu chữa cháy tự động	Bình	22	Trong khu vực nhà máy	
4	Lăng B	Cái	37	Tại các hòng nước chữa cháy vách tường	
5	Vòi B	Cuộn	37	Tại các hòng nước chữa cháy vách tường	
6	Máy bơm chữa cháy động cơ điện	Máy	01	Gần khu vực bể nước chữa cháy	
7	Máy bơm chữa cháy động cơ Diesel	Máy	01	Gần khu vực bể nước chữa cháy	
8	Đèn chiếu sáng khẩn cấp	Bộ	63	Tại khu vực các lối ra vào	
9	Đèn báo lối thoát hiểm – EXIT	Bộ	56	Tại khu vực các lối ra vào	
10	Tủ dụng cụ PCCC	Tủ	07	Trong khu vực nhà máy	
11	Tủ dụng cụ phá dỡ	Tủ	02	Trong khu vực nhà máy	
12	Đèn chiếu sáng cầm tay	Cái	05	Khu vực bảo vệ của cơ sở	
13	Hệ thống chống sét	Bộ	1	Trên mái của cơ sở	



Hình 6. Một số hạng mục phòng cháy chữa cháy của Nhà máy

4.6 Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất*** Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất****4.6.1 Yêu cầu chung của biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất là căn cứ vô cùng quan trọng giúp ban chỉ đạo, chỉ huy điều hành lực lượng, phương tiện tham gia khắc phục hậu quả của sự cố, đây còn là căn cứ để chuẩn bị cơ sở vật chất và tổ chức huấn luyện các nội dung về chuyên môn cho các đối tượng tham gia khắc phục hậu quả của sự cố. Đó còn là cơ sở để các cán bộ công nhân viên chủ động chuẩn bị đối phó với các sự cố rò rỉ hóa chất, cháy nổ nhằm hạn chế đến mức tối đa tác hại của chúng. Trong khi xây dựng biện pháp, Công ty đã tuân thủ một số yêu cầu như:

Đơn vị cơ sở đã chủ động có kế hoạch ứng phó với các sự cố nhỏ và tạo nguồn kinh phí mua sắm phương tiện, dự trữ thuốc men, vật chất và tổ chức luyện tập theo các phương án đã được phê duyệt trong kế hoạch.

Khi xảy ra tình huống, tùy theo mức độ ảnh hưởng và vị trí xảy ra sự cố, các đơn vị trong Nhà máy chủ động triển khai kế hoạch khắc phục hậu quả. Trong trường hợp xảy ra sự cố phức tạp ngoài khả năng theo phân cấp thì có kế hoạch đề nghị cấp trên chỉ viện, hỗ trợ về mọi mặt.

Biện pháp được xây dựng căn cứ vào tình hình thực tế tại Nhà máy. Biện pháp được xây dựng cụ thể, tỉ mỉ, thể hiện rõ các vị trí dự kiến xảy ra sự cố, các biện pháp chỉ huy, hiệp đồng, bảo đảm và nhiệm vụ cụ thể của từng bộ phận. Các nội dung nêu trong biện pháp đầy đủ, sát với thực tế, dự kiến được các tình huống và phương án xử lý khả thi cho từng tình huống cụ thể.

Ngoài phương án chính, biện pháp cũng đã đề cập phương án phụ để đề phòng diễn biến phức tạp và phương án bảo vệ lực lượng tham gia khắc phục hậu quả.

Tuân thủ tuyệt đối yêu cầu xây dựng biện pháp ngăn ngừa, khắc phục sự cố hóa chất và duy trì khoảng cách an toàn với các hóa chất nguy hiểm có trong Nhà máy.

4.6.2 Chi tiết về biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**Bảng 15 Bảng danh sách các điểm nguy cơ sự cố hóa chất tại Nhà máy**

STT	Điểm nguy cơ	Loại hóa chất	Lượng người có mặt lớn nhất	Nguy cơ	Điều kiện vận chuyển và lưu trữ
1	Kho hóa chất	Mực in và các dung môi	2	Hóa chất dễ tràn, rò rỉ, dễ cháy	Các hóa chất được đóng gói trong can nhỏ sắp trên pallet, chuyển đến nhà máy từ các xe chuyên dụng của nhà cung cấp, được tải xé xe nâng của kho vận chuyển đến kho hóa chất

STT	Điểm nguy cơ	Loại hóa chất	Lượng người có mặt lớn nhất	Nguy cơ	Điều kiện vận chuyển và lưu trữ
2	Khu xử lý nước thải	PAC, Polymer	2	Hóa chất đổ tràn rò rỉ	Các hóa chất được đóng gói trong can nhỏ sắp trên pallet, chuyển đến nhà máy từ các xe chuyên dụng của nhà cung cấp, được tải xé xe nâng của kho vận chuyển đến kho hóa chất
3	Khu chất thải nguy hại	Mực in và các dung môi	2	Hóa chất đổ tràn, rò rỉ, dễ cháy	Hoá chất sau khi sử dụng xong thải bỏ, đựng trong can nhỏ và chuyển xuống kho chất thải nguy hại bằng xe đẩy nhỏ
4	Khu vực rửa khung in	Mực in và các dung môi	2	Hóa chất đổ tràn, rò rỉ, dễ cháy	Hoá chất từ kho hoá chất vận chuyển bằng xe đẩy nhỏ sang khu sản xuất
5	Khu vực sản xuất	Mực in và các dung môi	3	Hóa chất đổ tràn, rò rỉ, dễ cháy	Hoá chất từ kho hoá chất vận chuyển bằng xe đẩy nhỏ sang khu sản xuất
Tổng số lượng nhân viên làm việc với hóa chất thường xuyên			11		

Dự báo các tình huống xảy ra sự cố

- Tràn đổ, rò rỉ hóa chất có thể xảy ra khi bao bì hóa chất bị rách thùng trong quá trình vận chuyển, do vật nhọn làm rách thùng.

- Thùng chứa, phuy can có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy...) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ bảo quản quá cao cùng với thời gian lưu trữ lâu có thể gây nứt vật chứa.

- Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hàng hóa chất kế bên.

- Hầu hết các hóa chất đều không gây nguy hiểm do là hóa chất dùng trong ngành may mặc, khách hàng có yêu cầu đặc biệt an toàn cho con người và môi trường. Một số hóa chất gây nguy cơ gồm có các nhóm có tính ăn mòn, oxi hóa mạnh, các nhóm có tính dễ cháy bao gồm: Dung môi, dầu DO, mực in ...

- Do được đảm bảo về điều kiện lưu giữ, được sử dụng và bảo quản bởi đội ngũ công nhân viên đã được đào tạo về an toàn hóa chất, hơn nữa hóa chất được vận chuyển với khối lượng nhỏ nên nguy cơ xảy ra sự cố là thấp. Công ty dự đoán có 03 tình huống sự cố có thể xảy ra:

Bảng 16. Dự báo tình huống xảy ra sự cố tại kho hóa chất

STT	Dự báo sự cố xảy ra	Nguyên nhân xảy ra sự cố
1	Tràn đổ, rò rỉ hóa chất	- Bất cẩn trong quá trình vận chuyển (có thể do rung lắc, va chạm với các vật khác dẫn tới thùng chứa bị móp méo, bật nắp...) làm tràn đổ, rò rỉ ra bên ngoài; - Do bao bì xuống cấp theo thời gian chưa được thay thế kịp thời; - Do sinh vật gây hại cắn phá, sắp xếp hóa chất không gọn gàng, nắp không vận chặt.
2	Tai nạn lao động	- Bất cẩn của công nhân viên; - Thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động; - Sự cố mất an toàn hóa chất.
3	Gây kích ứng trên người thao tác, tiếp xúc	- Sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động không đúng quy định; - Bất cẩn của công nhân viên làm hóa chất dây dính lên cơ thể.

a) Biện pháp phòng ngừa:

Kiểm tra định kỳ

Các khu vực hoạt động hóa chất phải thực hiện kiểm tra & tăng suất kiểm tra bao gồm:

Bảng 17. Kế hoạch kiểm tra, giám sát khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố

Cấp kiểm tra tại khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố	Cấp I	Cấp II	Cấp III	Cấp IV
Trách nhiệm	Bộ Phận Phát Triển Bền Vững			Đơn vị đánh giá nội bộ
	Hàng ngày	Hàng tuần	Hàng tháng	Hàng năm
A. Hệ thống PCCC				
1. Hệ thống báo cháy có hoạt động bình thường		x	x	x
2. Bình chữa cháy trong khu vực có sẵn	x	x	x	x
3. Hệ thống van khóa, đường ống, vòi lăng sẵn sàng		x	x	x
4. Hệ thống chống sét, nối đất			x	x
B. Hệ thống thông tin có sẵn sàng:				
1. Bảng thông tin liên lạc		x	x	x
2. Phương tiện thông tin liên lạc		x	x	x
C. Hệ thống thoát hiểm				
1. Sơ đồ thoát hiểm trong khu vực	x	x	x	x
2. Cửa thoát hiểm có sẵn sàng mở không cần thiết bị hỗ trợ	x	x	x	x
3. Lối thoát hiểm không có vật che chắn	x	x	x	x
D. Tình trạng lưu trữ sử dụng và ứng phó khẩn cấp hoá chất				
1. Sơ đồ khu vực lưu trữ, sử dụng hóa chất	x	x	x	x
2. Hóa chất nhận dạng ghi nhãn tiếng việt theo GHS	x	x	x	x
3. Có bảng cảnh báo hoá chất	x	x	x	x
4. Hóa chất có bị tràn đổ rò rỉ khi lưu trữ / sử dụng	x	x	x	x
5. Hóa chất được lưu trữ đúng quy trình quản lý hóa chất (bảng quy định các chất tương thích hoặc quy	x	x	x	x

Cấp kiểm tra tại khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố	Cấp I	Cấp II	Cấp III	Cấp IV
Trách nhiệm	Bộ Phận Phát Triển Bền Vững			Đơn vị đánh giá nội bộ
	Hàng ngày	Hàng tuần	Hàng tháng	Hàng năm
định vị trí đặt hoá chất của khu vực)				
6. Bảng dữ liệu an toàn hóa chất (SDS)	x	x	x	x
7. Hóa chất được lưu trữ có đúng quy định:	x	x	x	x
-Chiều cao <2m	x	x	x	x
-Lưu giữ trên kệ đúng tải trọng hoặc	x	x	x	x
-Chất trên pallet (3 tầng khi dung tích <1000l, 2 tầng khi dung tích >1000l)	x	x	x	x
-Có khay gờ chống tràn	x	x	x	x
8. Đèn chiếu sáng trong quá trình thao tác với hóa chất có đủ ánh sáng không	x	x	x	x
9. Bảo hộ lao động có sẵn sàng và được sử dụng khi thao tác	x	x	x	x
10. Biện pháp xử lý hóa chất bị tràn đổ, dụng cụ xử lý (Cát, xẻng, giẻ lau, ...)	x	x	x	x
11. Hóa chất được thải bỏ đúng quy định (chất thải nguy hại)	x	x	x	x
12. Tình trạng hoạt động của vòi rửa mắt khẩn cấp	x	x	x	x

4.6.3 Kiểm tra định kỳ, đột xuất

- Định kỳ hàng tháng cán bộ chịu trách nhiệm về môi trường và an toàn kiểm tra kho chứa, khu vực sử dụng. Công tác kiểm tra được thực hiện cả bên trong và bên ngoài kho, kiểm tra các dụng cụ thiết bị ứng phó sự cố, hệ thống báo động và thông tin liên lạc.

- Khi phát hiện các sự cố nguy hiểm (tràn đổ, cháy nổ...) phải báo ngay cho Giám đốc và người chịu trách nhiệm.

- Khi phát hiện những hư hỏng công trình phải ghi nhận, báo cáo và lên kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Giám đốc và người phụ trách về an toàn môi trường - hóa chất của công ty có thể tiến hành kiểm tra đột xuất kho lưu trữ.

- Nếu không đảm bảo điều kiện an toàn thì thủ kho, trưởng bộ phận các khu vực phải chịu trách nhiệm trước Giám đốc và tiến hành khắc phục ngay các điểm không đảm bảo an toàn.

- Sau mỗi lần kiểm tra có báo cáo tình hình an toàn của hóa chất và môi trường của kho gửi phòng an toàn hồ sơ lưu để tổng hợp báo cáo định kỳ hàng năm tình hình an toàn hóa chất về cho Sở Công Thương thành phố.

- Các biên bản kiểm tra đều phải chuẩn hóa theo mẫu của Công ty

Quy định lưu giữ hồ sơ kiểm tra:

- Hồ sơ kiểm tra về an toàn nhằm giúp các cán bộ quản lý các cấp đôn đốc cũng như tiếp nhận các ý kiến của cấp dưới về tình hình an toàn, là hồ sơ theo dõi việc giải quyết các thiếu sót tồn tại. Vì vậy, việc lập hồ sơ theo dõi kết quả kiểm tra là yêu cầu bắt buộc ở các cấp trong công ty

- Bên cạnh đó, mọi trường hợp phản ánh, kiến nghị, đề xuất và tiếp nhận kiến nghị đề xuất đều phải được ghi chép và ký nhận vào sổ kiến nghị về an toàn để có cơ sở xác định trách nhiệm.

- Trong quy trình quản lý hóa chất; quy trình quản lý chất thải; quy trình đào tạo có nêu rõ các hạng mục hồ sơ phải lưu

4.6.4 Các biện pháp nhằm giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố

Bảng 18. Giải pháp phòng ngừa nguy cơ xảy ra sự cố

STT	Điểm nguy cơ	Loại hóa chất	Nguy cơ	Giải pháp phòng ngừa
1	Kho hóa chất	Mực in Dung môi	Hóa chất đổ tràn, rò rỉ, dễ cháy	Kho hóa chất được thiết kế có khay chống tràn để thu gom hóa chất khi đổ tràn. Hệ thống thông gió và thiết bị PCCC được lắp đặt trong kho. Các hóa chất trong kho được sắp xếp theo sơ đồ để tránh phản ứng. Các hóa chất nguy hại được đặt trong khay chống tràn trước khi xếp lên pallet để chống đổ tràn ra kho trong quá trình vận chuyển. Can khi xếp chồng không quá 3 lớp, chiều cao của các lô hàng không quá 2m. Lối đi giữa các lô hàng hóa không bị che chắn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc thoát hiểm Từng lô hàng được đánh dấu và ghi bảng tên trên tường để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát. SDS và nhãn cảnh báo nguy hại được đặt trong kho. Nghiêm cấm người không có trách nhiệm ra vào kho. Thủ kho chịu trách nhiệm quản lý người ra vào trong kho. Trong quá trình nhập kho, thủ kho kiểm tra kỹ bao bì, phuy can chứa đựng hóa chất để đảm

STT	Điểm nguy cơ	Loại hóa chất	Nguy cơ	Giải pháp phòng ngừa
				bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý trước khi cho nhập kho. Thiết bị rửa mắt và dụng cụ đồ tràn hóa chất được lắp đặt trong kho để ứng phó tình huống khẩn cấp; Các khu vực này cấm hàn, cắt, mài và các công việc phát sinh tia lửa.
2	Khu vực sản xuất (Phối trộn,in) Khu vực rửa khung	Mực in Dung môi	Hóa chất đồ tràn, rò rỉ, dễ cháy	Chỉ có nhân viên có trách nhiệm và được đào tạo mới được ra vào khu vực pha trộn, và rửa khung in Các hóa chất chứa trong can có nắp đậy, nhãn hoá chất và có khay chống tràn. Trong quá trình in, hoá chất được sang chiết sang thùng chứa nhỏ để hạn chế tối đa lượng tràn đổ khi có sự cố. Khu vực làm việc có nhãn cảnh báo, SDS và bảng thông tin liên lạc trong trường hợp khẩn cấp. Thiết bị rửa mắt và dụng cụ đồ tràn hóa chất được lắp đặt trong khu vực sử dụng để ứng phó tình huống khẩn cấp; Các khu vực này cấm hàn, cắt, mài và các công việc phát sinh tia lửa.
3	Khu vực xử lý nước, nước thải	PAC, Polymer	Hóa chất đồ tràn, rò rỉ	Hoá chất được đặt trong bồn nhựa cứng chịu va đập, có gờ chống tràn đảm bảo 110% lượng hóa chất trong thùng SDS, nhãn cảnh báo được dán tại khu vực sử dụng. Thiết bị rửa mắt và dụng cụ đồ tràn hóa chất được lắp đặt trong khu vực bơm hóa chất của khu vực xử lý nước để ứng phó tình huống khẩn cấp; Chỉ có nhân viên có trách nhiệm mới được ra vào khu vực này.
4	Kho chất thải nguy hại	Các hóa chất hết hạn, và các bao bì dính	Hóa chất đồ tràn, rò rỉ, dễ cháy	Kho chất thải được thiết kế theo yêu cầu của luật bảo vệ môi trường và yêu cầu phòng cháy chữa cháy, có gờ chống tràn thu gom hóa chất khi đồ tràn; Hóa chất hết hạn được để trên pallet, bên dưới

STT	Điểm nguy cơ	Loại hóa chất	Nguy cơ	Giải pháp phòng ngừa
		hoá chất		được đặt khay để chống đổ tràn. Nhãn cảnh báo được đặt tại khu vực lưu giữ; Các thùng chứa được đậy nắp, dán nhãn phân khu vực theo mã CTNH Thiết bị rửa mắt và dụng cụ đổ tràn hóa chất được lắp đặt tại khu vực thao tác để ứng phó tình huống khẩn cấp. Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý hóa chất hết hạn, CTNH khi có phát sinh.

Bảng 19. Danh mục các thiết bị ứng phó sự cố hóa chất Nhà máy

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Khu vực				Tình trạng sử dụng
			Kho hóa chất	Khu vực pha mực in	Kho chất thải nguy hại	Khu vực xử lý nước thải	
1	Bình chữa cháy	3	x	x	x	x	Tốt
2	Thùng chứa cát	1	x	x	x	x	Tốt
3	Xẻng	2	x	x	x	x	Tốt
4	Mặt nạ phòng độc/ khẩu trang	6	x	x	x	x	Tốt
5	Găng tay su	6	x	x	x	x	Tốt
6	Ủng cao su	6	x	x	x	x	Tốt
7	Tạp dề	6	x	x	x	x	Tốt
8	Chổi, giẻ lau	2	x	x	x	x	Đầy đủ
9	Tủ thuốc sơ cấp cứu	1	x	x	x	x	Đầy đủ
10	Bộ dụng cụ ứng phó tràn đổ	1	x	x	x	x	Đầy đủ

b) Biện pháp ứng phó sự cố hóa chất cụ thể gồm:

- Giám đốc sẽ tùy tình hình sự cố mà thông báo cho cơ quan chức năng địa phương
- Trường hợp xảy ra sự cố kho hóa chất có nguy cơ cháy nổ thì phải báo động ngay để sơ tán những người đang có mặt tại hiện trường. Sử dụng lực lượng tại chỗ ứng cứu bằng phương tiện được trang bị, tuân thủ các phương án PCCC đã được phê duyệt.
- Các tình huống giả định xảy ra sự cố tại nhà máy:

Tình huống 1: Phương án xử lý tình huống đổ tràn trên đường vận chuyển từ kho hóa chất tới khu vực sử dụng:

a) Vị trí đổ tràn:

Tại đoạn đường phía trước khu vực từ kho qua khu phối trộn ;

Hóa chất vận chuyển từ kho tới khu vực vực phối trộn là Dung môi dạng lỏng

b) Thời gian xảy ra đổ tràn:

Xảy ra lúc 14 giờ 30 phút ngày X tháng Y năm Z

c) Nguyên nhân xảy ra đổ tràn:

Trong quá trình vận chuyển bằng xe đẩy hàng, can hoá chất bị rơi ra ngoài và chảy ra đường do không cố định can khi vận chuyển;

d) Thời gian diện tích đổ tràn:

Thời gian từ khi đổ tràn tới khi khoanh vùng là: 2 phút

Diện tích đổ tràn đến khi triển khai lực lượng ứng phó tại chỗ là: 3 m²

e) Yếu tố gây ảnh hưởng tác động lớn tới việc khoanh vùng:

Do khu vực đổ tràn nằm trên đoạn đường cách khu vực chứa thiết bị thu gom chống tràn là 30m;

*** Tổ chức triển khai lực lượng:**

- Lực lượng: 4 nhân viên đội UPSC hóa chất công ty
- Phương tiện: bộ ứng phó đổ tràn, 4 mặt nạ phòng độc, 4 ủng cao su, 4 bao tay chống hóa chất, 4 tạp dề;
- Người chỉ huy: chia đội UPSC hóa chất cơ sở làm 2 tổ và do người chỉ huy điều khiển như sau:

Tổ Thông tin liên lạc: Gồm 1 người. Có nhiệm vụ:

+ Khi phát hiện đổ tràn báo động khu vực tại đó biết bằng cách hô to, hóa chất đổ tràn, hóa chất đổ tràn ... hoặc sử dụng loa hay kêng, cô lập khu vực không cho phương tiện, người qua lại.

Báo cáo ngay cho Chỉ huy Đội UPSC cơ sở biết vị trí và tình hình đổ tràn;

Đội sơ tán và xử lý sự cố: Gồm 3 người thực hiện các nhiệm vụ:

+ Nhanh chóng hướng dẫn mọi người theo hướng thoát nạn ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, trong quá trình hướng dẫn thoát nạn chú ý đảm bảo an toàn cho người bị nạn. Kiểm tra lại

số người thoát ra, kịp thời báo cáo ngay cho chỉ huy UPSC để tiếp tục tổ chức cứu những nạn nhân còn bị kẹt lại.

+ Tìm kiếm và cứu những người bị thương còn mắc kẹt trong khu vực sự cố đưa ra vị trí tập kết người bị nạn, tiến hành sơ cấp cứu và đưa đến bệnh viện gần nhất để điều trị.

+ Nhanh chóng sử dụng phương tiện bảo hộ lao động, thiết bị ứng phó sự cố khẩn cấp để tiến hành cô lập, khoanh vùng không cho hóa chất chảy lan ra môi trường;

+ Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải kín, di chuyển ra khu vực chứa rác thải nguy hại;

+ Báo cáo tình hình diễn biến cho Chỉ huy UPSC;

Tình huống 2: Phương án xử lý tình huống tràn đổ hoá chất tại khu vực xử lý nước thải:

a) Vị trí đổ tràn:

Tại khu vực lưu trữ PAC, Polymer;

b) Thời gian xảy ra đổ tràn:

Xảy ra lúc 09 giờ 30 phút ngày X tháng Y năm Z

c) Nguyên nhân xảy ra đổ tràn:

Trong quá trình vận hành xử lý nước thải, bồn chứa PAC bị bể đường ống

d) Thời gian, diện tích đổ tràn:

Thời gian từ khi đổ tràn tới khi khoanh vùng là: 2 phút

Diện tích đổ tràn đến khi triển khai lực lượng ứng phó tại chỗ là: 3 m²

** Tổ chức triển khai lực lượng:*

- Lực lượng: 4 nhân viên đội UPSC hóa chất công ty

- Phương tiện: bộ ứng phó đổ tràn, 4 mặt nạ phòng độc, 4 ủng cao su, 4 bao tay chống hóa chất, 4 tạp dề;

- Người chỉ huy: chia đội UPSC hóa chất cơ sở làm 2 tổ và do người chỉ huy điều khiển như sau:

Tổ Thông tin liên lạc: Gồm 1 người. Có nhiệm vụ:

+ Khi phát hiện đổ tràn báo động khu vực tại đó biết bằng cách hô to, hóa chất đổ tràn, hóa chất đổ tràn ... hoặc sử dụng loa hay kèng, cô lập khu vực không cho phương tiện, người qua lại.

Báo cáo ngay cho Chỉ huy Đội UPSC cơ sở biết vị trí và tình hình đổ tràn;

Đội sơ tán và xử lý sự cố: Gồm 3 người thực hiện các nhiệm vụ:

+ Nhanh chóng hướng dẫn mọi người theo hướng thoát nạn ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, trong quá trình hướng dẫn thoát nạn chú ý đảm bảo an toàn cho người bị nạn. Kiểm tra lại số người thoát ra, kịp thời báo cáo ngay cho chỉ huy UPSC để tiếp tục tổ chức cứu những nạn nhân còn bị kẹt lại.

+Tìm kiếm và cứu những người bị thương còn mắc kẹt trong khu vực sự cố đưa ra vị trí tập kết người bị nạn, tiến hành sơ cấp cứu và đưa đến bệnh viện gần nhất để điều trị.

+ Nhanh chóng sử dụng phương tiện bảo hộ lao động, thiết bị ứng phó sự cố khẩn cấp để tiến hành cô lập, khoanh vùng không cho hóa chất chảy lan ra môi trường;

+ Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải kín, di chuyển ra khu vực chứa rác thải nguy hại;

+ Báo cáo tình hình diễn biến cho Chỉ huy UPSC;

Bảng 20. Bảng hướng dẫn chi tiết các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất

Loại hóa chất	Tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ	Tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng	Lưu ý
Chất lỏng (Mực in và dung môi,...)	1. Cách ly tất cả các nguồn đánh lửa 2. Thông gió diện tích tràn đổ, rò rỉ 3. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý 4. Hạn chế lan rộng, dựng can, đập nắp, khoá van, cô lập nguồn tràn đổ 5. Thu hồi dầu/hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải kín. Dầu/hóa chất tràn đổ được xử lý bởi đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại	1. Cách ly tất cả các nguồn đánh lửa 2. Thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn 3. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý. 4. Hạn chế lan rộng, dựng can, đập nắp, khoá van, cô lập nguồn tràn đổ 5. Tổ chức các biện pháp hóa chất để ngăn hóa chất loang, đồng thời thực hiện công tác bơm hút, xử lý dầu/hóa chất loang. 6. Giám sát công tác bơm hút chuyển lượng dầu/hóa chất còn lại trong phương tiện gặp sự cố sang phương tiện chứa khác nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình ứng cứu. Trong quá trình chuyển dầu/hóa chất sang phải triển khai các biện pháp để ngăn ngừa dầu/hóa chất tràn ra ngoài. 7. Dầu/hóa chất tràn đổ phải được xử lý tại nhà máy sản xuất hoặc do đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý	Nước rửa và cát/chất hấp thụ làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra khi dầu tiếp xúc với nguồn lửa.

c) Các hoạt động khác nhằm ứng phó sự cố hóa chất, hạn chế sự cố hóa chất

Hằng năm, công ty tổ chức huấn luyện an toàn hóa chất cho các nhân viên có liên quan tại khu vực lưu trữ, sử dụng hóa chất theo quy định của pháp luật.

Hằng năm Công ty tự tổ chức diễn tập phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hóa chất theo các tình huống giả định như hóa chất rò rỉ, đổ tràn tại kho hóa chất, khu vực chứa dầu DO,...

Chi tiết của việc triển khai biện pháp ứng phó được mô tả cụ thể trong các tình huống sự cố tại Công ty như trong mục 4.6 ở trên.

Công ty cam kết thực hiện theo các yêu cầu về đảm bảo an toàn hóa chất tại cơ sở theo các hướng dẫn của cơ quan quản lý nhà nước, phù hợp với yêu cầu của luật pháp Việt Nam, các yêu cầu của Công Ty TNHH Un-Available cũng như các công ước, tiêu chuẩn quốc tế mà Công ty công bố áp dụng.

Công ty áp dụng các biện pháp dưới đây để giảm thiểu, hạn chế sự cố hóa chất

Công ty đã được Sở Công Thương thành phố Hồ Chí Minh xác nhận biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trong lĩnh vực công nghiệp tại văn bản số 01/2023/QĐBH-BPUPSCHC ngày 31/07/2023.

4.7 Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố khác

4.7.1 Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập lụt

***) Biện pháp phòng ngừa sự cố ngập lụt:**

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy tại các rãnh, mương thoát nước bên trong Nhà máy, nhất là vào mùa mưa.

- Bố trí nhân viên vệ sinh thường xuyên quét dọn sân đường hàng ngày, đảm bảo không để rác thải rơi vãi xuống hệ thống rãnh, mương thu thoát nước.

- Ban chỉ huy phòng chống thiên tai của Công ty sẽ thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết, cảnh báo và biện pháp chỉ đạo ứng phó lũ, bão,... từ các cơ quan chức năng và phương tiện truyền thông để thực hiện truyền đạt kịp thời thông tin và biện pháp ứng phó đến toàn thể nhân viên Công ty.

***) Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố ngập lụt:**

- Sử dụng 3 máy bơm tại cuối mương thoát nước mưa bên trong Nhà máy để bơm xả nước ra kênh thoát nước của khu vực.

- Bố trí nhân viên dọn dẹp, khơi thông dòng chảy tại các mương, rãnh thoát nước.

- Ban chỉ huy phòng chống thiên tai của Công ty sẽ thực hiện ngay biện pháp huy động lực lượng, vật tư, phương tiện dự trữ để ứng phó. Đồng thời, dự kiến tình huống xấu, phức tạp có thể xảy ra ngoài khả năng xử lý của Công ty và báo cáo ngay cho cơ quan chức năng của địa phương để chi viện, hỗ trợ kịp thời.

- Nhanh chóng sửa chữa, khôi phục các công trình hạ tầng bị thiệt hại, hư hỏng do ngập lụt, đảm bảo trong thời gian sớm nhất đưa vào sử dụng và trở lại hoạt động bình thường, đặc biệt là các công trình xử lý môi trường trước lúc hoạt động sản xuất trở lại.

CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ, KẾT LUẬN SAU SỰ CỐ CHẤT THẢI

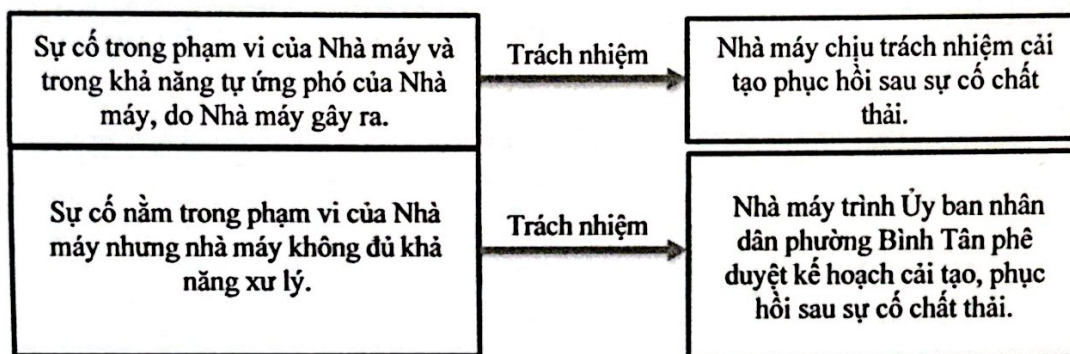
5.1 Mục tiêu đánh giá:

Điều tra, đánh giá mức độ thiệt hại sau sự cố.

Xác định khối lượng, hạng mục cần cải tạo, phục hồi.

Xây dựng, phê duyệt kế hoạch, dự toán và tổ chức thực hiện kế hoạch cải tạo, phục hồi.

5.2 Trách nhiệm:



Hình 7. Trách nhiệm của các bên liên quan trong việc ứng phó sự cố

Các bước trong công tác cải tạo, phục hồi sau sự cố:

- Mô tả hiện trạng sau sự cố, gồm: mức độ, phạm vi, tính chất thiệt hại của từng giai đoạn, yêu cầu xử lý theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng môi trường xung quanh.
- Phân tích, đánh giá để chọn ra phương pháp tối ưu nhất để thực hiện cải tạo hệ thống.
- Liệt kê danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi đối với giải pháp đã lựa chọn.
- Kế hoạch thực hiện; phân chia kế hoạch thực hiện theo từng giai đoạn cải tạo, phục hồi; chương trình quản lý, quan trắc, giám sát trong thời gian cải tạo, phục hồi; kế hoạch nghiệm thu kết quả cải tạo, phục hồi.
- Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi cho từng hạng mục.

5.3 Đào tạo và diễn tập:

5.3.1 Đào tạo:

Hàng năm Công ty tổ chức huấn luyện cho nhân viên vận hành về Ứng phó sự cố khẩn cấp như: PCCC, Sơ cấp cứu, Ứng phó sự cố chất thải.

5.3.2 Diễn tập:

Hàng năm công ty tổ chức cho nhân viên diễn tập về ứng phó các sự cố liên quan đến môi trường: cháy nổ, nước thải, chất thải, hóa chất... Công tác diễn tập nhằm đánh giá tính sẵn sàng và ứng phó hiệu quả của mọi cá nhân và có liên quan dưới các điều kiện giả định.

Kiểm tra các hoạt động thực tế trong việc chuẩn bị sẵn sàng ứng phó sự cố nhằm hoàn thiện biện pháp ứng phó sự cố và xác định nhu cầu huấn luyện bổ sung. Nội dung diễn tập cần chú trọng vào:

- Các hiểu biết và nội dung của biện pháp ứng phó sự cố nước thải.
- Đường dây thông tin liên lạc và hợp tác, phối hợp.
- Ra quyết định, ra lệnh và nhận lệnh theo thời gian (tiến hành các hoạt động ứng phó).
- Trách nhiệm và nhiệm vụ của từng vị trí.
- Công tác diễn tập được tiến hành ít nhất 1 năm một lần.
- Phòng an toàn - sức khỏe - môi trường chịu trách nhiệm lập kế hoạch diễn tập và phối hợp với các bộ phận liên quan thực hiện.



CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường tại Công ty TNHH UN-AVAILABLE đáp ứng các yêu cầu về phòng chống, ngăn ngừa và ứng phó với các sự cố về chất thải nhằm giảm thiểu các tác hại đến môi trường cũng như bảo vệ môi trường xung quanh.

Đảm bảo tổ chức huấn luyện, thực tập ứng phó sự cố chất thải cho các nhân viên tham gia hoạt động vận hành hệ thống nước thải và các nhân viên liên quan trong công ty theo quy định.

Thực hiện kiểm tra, sửa chữa, thay thế kịp thời nhằm đảm bảo các trang thiết bị, dụng cụ ứng phó khẩn cấp luôn sẵn sàng để sử dụng.

Tổ chức ứng phó theo các biện pháp ứng phó đã đề cập.

Thông qua các hoạt động diễn tập, Nhà máy sẽ tiến hành đánh giá cơ cấu tổ chức ứng phó, tìm ra những điểm cần khắc phục để đảm bảo tính gọn nhẹ và hiệu quả của việc chỉ đạo, chỉ huy khi tiến hành ứng phó sự cố và cập nhật lại biện pháp này.

Kiến nghị của Công ty:

Các cơ quan chức năng thường xuyên mở các lớp tập huấn về ứng phó sự cố chất thải, tổ chức thao diễn ứng phó sự cố chất thải để Nhà máy học hỏi kinh nghiệm cho công tác chuẩn bị sẵn sàng và ứng phó sự cố chất thải.

Tổ chức các hội thảo để kịp thời triển khai các nghị định, thông tư, quy định mới của Bộ TNMT, Sở TNMT và thông tin đến doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh tham gia nhằm hướng dẫn cũng như thảo luận và giải đáp các thắc mắc của các doanh nghiệp.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 23 tháng 03 năm 2026

CÔNG TY TNHH UN-AVAILABLE

